



Industrijska segmentna vrata

NOVO: Upravljačka kutija za ventilaciju AC72 za koncepte odvođenja dima preko industrijskih garažnih vrata

HÖRMANN





- 4 Kvalitet marke Hörmann
- 6 Proizvedeno održivo
- 8 Dobri razlozi za Hörmann
- 14 Oprema za garažna vrata
- 16 Područja primene
- 18 SPU F42, SPU 67 Thermo
- 24 APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
- 28 ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
- 32 ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing
- 36 ALR F42 Vitraplan
- 40 ALR F42 za oblikovanje fasade na mestu ugradnje
- 44 SPU F42 Parcel, APU F42 Parcel
- 46 Pešačka vrata
- 50 Bočna vrata
- 52 Boje
- 54 DURATEC ostakljenje, maksimalno otporno na grebanje
- 56 Vrste ostakljenja
- 60 Varijante vođenja
- 62 Sofisticirana tehnika do detalja
- 65 Sigurnosne karakteristike
- 64 Garažna vrata na ručni pogon
- 65 Ručke
- 66 Protivprovalna zaštita od podizanja
- 68 Fotočelija na donjem rubu krila vrata
- 70 Rešetka od fotočelija
- 72 Motori, upravljačke kutije
- 82 Pribor za motore
- 89 Specijalna izrada upravljačke kutije
- 90 Tehničke karakteristike
- 92 Osobine konstrukcije i kvaliteta
- 94 Program proizvoda Hörmann

Zaštićeno autorskim pravom: preštampavanje, čak i u delovima, samo uz našu saglasnost. Zadržano pravo na izmene.
Slike garažnih vrata prikazuju samo primer primene – bez garancije.

Slika levo: Štrasenmajsteraj Sion, Švajcarska

Kvalitet marke Hörmann

Pouzdan i orijentisan ka budućnosti



Mercedes Benz, Ostendorf



Sopstveni razvoj proizvoda

Sve inovacije u Hörmann-u nastaju u sopstvenoj kući: visokokvalifikovani radnici u odeljenjima razvoja zaduženi su za optimizaciju proizvodnje i nove izume. Na taj način nastaju proizvodi visokog kvaliteta koji su širom sveta veoma cenjeni i prihvaćeni.



Moderna izrada

Sve značajne komponente za garažna vrata i motore, kao što su paneli, ramovi, okovi, motori i upravljačke kutije, u Hörmann-u se razvijaju i proizvode samostalno. Na taj način se garantuje visoka kompatibilnost između garažnih vrata, motora i upravljačke kutije. Pomoću sertifikovanog sistema upravljanja kvalitetom obezbeđuje se najveći kvalitet od razvoja preko proizvodnje do isporuke.

To je Hörmann kvalitet – proizvedeno u Nemačkoj.



Kao vodeći proizvođač garažnih vrata, vrata, ramova i motora u Evropi u obavezi smo da ispunimo visok kvalitet proizvoda i usluga. Na taj način postavljamo standarde na internacionalnom tržištu.

Visokospecijalizovane fabrike razvijaju i proizvode elemente koji se odlikuju kvalitetom, sigurnim radom i dugotrajnošću.

Svojim prisustvom u najvažnijim internacionalnim privrednim regionima mi smo pouzdan partner orijentisan ka budućnosti u izgradnji objekata i industrijskoj gradnji.



Za garažna vrata, motore i upravljačke kutije se podrazumevaju Hörmann rezervni delovi sa desetogodišnjom garantovanom mogućnošću naknadne nabavke.



Kompetentno savetovanje

Iskusni stručni savetnici u predstavništvima vas prate od projektovanja objekta preko tehničkog pojašnjenja do tehničkog prijema. Kompletanu radnu dokumentaciju, npr. tehničko uputstvo, ne dobijate samo u štampanom obliku, već uvek aktuelno na www.hoermann.com



Brzi servis

Pomoću naše razgranate servisne mreže nalazimo se i u vašoj blizini i u stanju smo pripravnosti za vas. U tome i jeste naša prednost prilikom provere, održavanja i popravke.



Proizvedeno održivo

Za gradnju koja predstavlja nove trendove



Održivost je dokumentovana i potvrđena u IFT, u Rozenhajmu

Samo Hörmann ima potvrdu za održivost na osnovu deklaracije proizvoda za zaštitu životne sredine (EPD) prema ISO 14025 koju je izdao Institut za tehniku prozora (ift) u Rozenhajmu.

Ova deklaracija proizvoda za zaštitu životne sredine (EPD) se zasniva na standardima EN ISO 14025:2011 i EN 15804:2012. Dodatno važi i opšta smernica za kreiranje deklaracije proizvoda za zaštitu životne sredine (EPD) tipa III. Deklaracija se zasniva na dokumentu PCR „Vrata i garažna vrata“ PCR-TT-1.1:2011.

Održivo proizvedena industrijska segmentna vrata od Hörmann-a

Ekološki kvalitet

Ekološka proizvodnja zahvaljujući obuhvatnom sistemu za upravljanje energijom

Ekonomski kvalitet

Upotreba visokokvalitetnih materijala omogućava dugi vek trajanja i niske troškove održavanja

Procesni kvalitet

Proizvodni procesi štede resurse zahvaljujući optimizovanoj upotrebi materijala

Održiva gradnja uz Hörmann-ovu kompetenciju

Zahvaljujući velikom broju objekata, firma Hörmann je stekla veliko iskustvo u održivoj gradnji. Tim znanjem dajemo podršku i vašim namerama.

Jednostavno i dugoročno planiranje

Hörmann-ovim programom za arhitekta i kompasom za uštedu energije



Program za arhitekta

Više od 9000 crteža za preko 850 proizvoda

Preko moderne i korisnički naklonjene radne površine možete još jednostavnije projektovati sa Hörmann-ovim proizvodima. Jasna struktura korišćenja preko padajućih menija i simbola, kao i funkcija pretrage, nude vam brzi pristup tenderskim opisima i crtežima (DWG i PDF format) za preko 850 Hörmann-ovih proizvoda. **Pored toga, za mnoge proizvode se mogu obezbediti BIM podaci za proces Building Information Modeling radi efikasnijeg planiranja, dizajniranja, konstruisanja i upravljanja građevinskim objektima.** Fotografije i fotorealistični prikazi dopunjavaju informacije o mnogim proizvodima.



Program za arhitekta je dostupan kao veb verzija na veb lokaciji www.architektenprogramm.hoermann.de, ili za besplatno preuzimanje na www.hoermann.de/architekten.

Kompas za uštedu energije

Za održivo projektovanje

Hörmann-ov kompas za uštedu energije pokazuje kako sistemi industrijskih vrata i pretovarna tehnika mogu da se projektuju na energetski efikasan i održiv način. Ugrađeni modul za obračun procenjuje trajanje amortizacije za sisteme vrata i pretovarne tehnike. Kompas za uštedu energije vam je dostupan kao interfejs koji se bazira na veb aplikaciji za PC / MAC i mobilne uređaje.



Projektujte uz pomoć kompasa za uštedu energije na: www.hoermann.de/energiesparkompass



Mi smo član strukovnog udruženja za građevinske proizvode „Bauprodukte digital“, registrovanog saveznog udruženja za građevinske sisteme.

Dobri razlozi za Hörmann

Lider na tržištu pruža inovacije

Samo kod Hörmann-a



1

Trajno jasna providnost

Industrijska vrata sa velikim ostakljenim površinama nude maksimalnu transparentnost i puno svetla u objektu. **Plastično ostakljenje DURATE**, otporno na grebanje, obezbeđuje trajno jasnu providnost. Specijalan površinski zaštitni sloj u kvalitetu farova za vozila štiti staklo trajno od ogrebotina i tragova čišćenja. Time se i pored izloženosti grubom industrijskom okruženju dugo održava negovani izgled. **DURATEC ostakljenje dobijate standardno, bez doplate, kod svih segmentnih vrata sa providnim plastičnim ostakljenjem – i to samo kod Hörmann-a.**

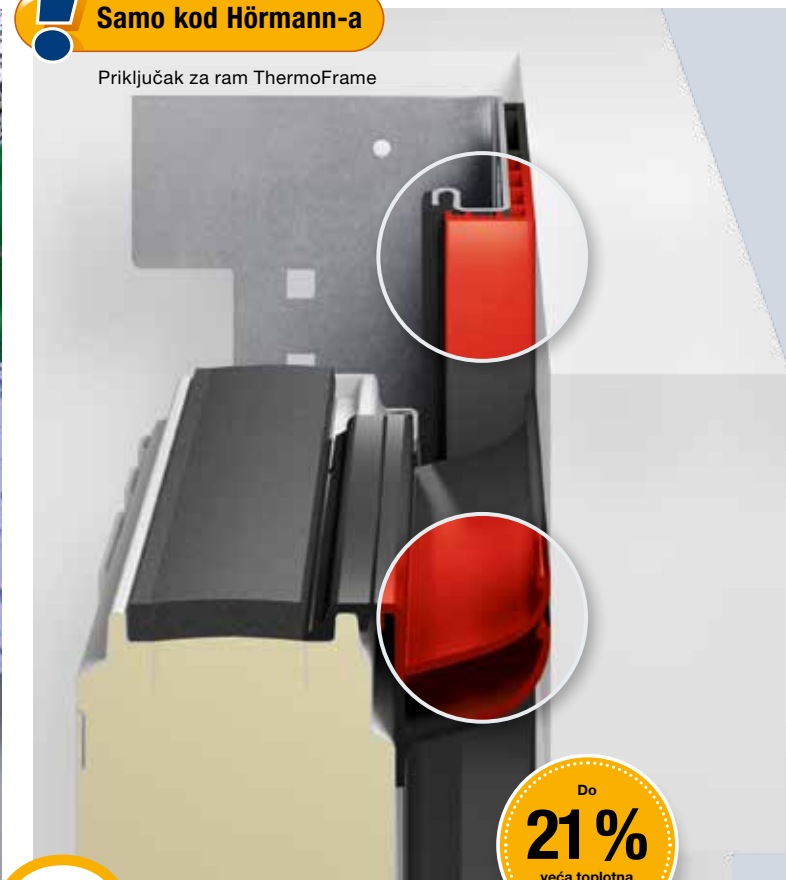
Dodatne informacije možete naći na stranama 54 – 57.



Pogledajte kratak film pod:
www.hormann.rs/video

Samo kod Hörmann-a

Priključak za ram ThermoFrame



2

Efikasna toplotna izolacija

Hale sa grejanjem zahtevaju industrijska segmentna vrata sa dobrom izolacijom, kako bi se gubitak energije smanjio na minimum. **Hörmann-ova industrijska segmentna vrata sa lamelama sa termo prekidom u širini od 67 mm izoluju veoma efikasno i štede na troškovima energije.** Pri tom, trostruka ili četvorostruka stakla sa termo prekidom smanjuju i rizik od stvaranja kondenzacije. **Do 21 % bolja toplotna izolacija sa opcionim priključkom za ram ThermoFrame**, koji termički odvaja ram od zida od cigala i uz to bolje dihtuje garažna vrata zahvaljujući duplim dihtunzima.

Dodatne informacije možete naći na stranama 58 – 59.



3

Dugovečna konstrukcija

Hörmann-ova industrijska segmentna vrata su u svim detaljima predviđena za dugi vek: od točkića sa kugličnim ležajem, preko povezivanja lamela koje su čvrsto fiksirane, pa sve do optimalne torzije osovine. Sve ovo omogućava preko 25000 pokretanja – a sa posebnom opremom i do 200000. **Ova robusna konstrukcija snižava troškove održavanja i servisiranja što čini Hörmann industrijska segmentna vrata sveobuhvatno ekonomičnim i trajnim.**

4

Odgovarajuća montažna rešenja

Sa preko 30 vrsti okova, industrijska segmentna vrata mogu, **u zavisnosti od arhitekture i zahteva, optimalno da se ugrade u vašu halu.** Pri tom, detaljna rešenja, kao donje torzije osovine ili prišrafljeni elementi, olakšavaju održavanje i čine garažna vrata posebno lakim za servisiranje.

Dodatne informacije možete naći na stranama 60 – 61.

Dobri razlozi za Hörmann

Lider na tržištu pruža inovacije



5

Optimizovana rešenja za logistiku

Hörmann-ova industrijska segmentna vrata i motori su **optimalno podešeni na Hörmann-ovu pretovarnu tehniku**. Na taj način dobijate rešenje za logistiku koje savršeno odgovara vašim zahtevima po pitanju toplotne efikasnosti i funkcije. Industrijska vrata Parcel su razvijena specijalno za paketne usluge. Na taj način, vozila različite visine (npr. kamioni i transporter) mogu efikasno da se utovaraju i istovaraju na pretovarnoj stanici.

Dodatne informacije možete naći na stranama 44 – 45.



6

Siguran i udoban rad

Ponekad, male stvari imaju veliki uticaj. Prag od nerđajućeg čelika Hörmann-ovih pešačkih vrata je izuzetno ravan – čime se olakšava rad i smanjuju se nezgode. **Značajno se smanjuje rizik od saplitanja i prelaz sa kolicima je znatno lakši.** Pod određenim uslovima, Hörmann-ova pešačka vrata bez praga o koji se može saplesti mogu se koristiti i kao vrata za spasavanje i kao prolaz bez barijera.

Dodatne informacije možete naći na stranama 46 – 49.



Pogledajte kratak film pod:
www.hormann.rs/video



7

Harmoničan dizajn

Hörmann-ova industrijska segmentna vrata, pešačka vrata, bočna vrata i maske su koncipirane tako da se prilikom ugradnje u liniju objekta postiže usaglašen izgled svih elemenata. **Profili aluminijumskih ramova su poređani ravno istog izgleda** – kao kod standardnih profila, tako i kod profila sa termo prekidom. Ovo važi i za kombinaciju garažnih vrata sa različitom dubinom ugradnje. Time se vaše preduzeće u svakom slučaju prikazuje sa svoje najbolje strane.



8

Mogućnost individualnog dizajna

Sa Hörmann-ovim industrijskim segmentnim vratima kreirate svoje fasade prema sopstvenom ukusu. Individualne mogućnosti proizilaze iz integrisanja garažnih vrata u fasadu, sa konstrukcijom od drveta, metala, keramike, plastike i drugih materijala, u ravni sa površinom. Ostakljenje Vitraplan nudi uzbudljivu mešavinu istovremenog odraza i providnosti. Široka polja za ostakljenje garažnih vrata Glazing obezbeđuju slobodan pogled u vaš izložbeni prostor.

Dodatne informacije možete naći na stranama 36 – 43.

Dobri razlozi za Hörmann

Lider na tržištu pruža inovacije



9

Standardna protivprovalna zaštita

I kod industrijskih vrata je važna pouzdana protivprovalna zaštita vašeg objekta. **Standardna zaštita od podizanja** funkcioniše mehanički i time štiti vašu robu i mašine i prilikom nestanka struje. Dodatnu sigurnost nude opcione obrtne i klizne reze, kao i podno zaključavanje. Pešačka vrata su takođe dobro zaštićena zahvaljujući višestrukim zaključavanjem. Ona se zaključavaju protivprovalno po celoj dužini vrata. Opciono možete dobiti i bočna vrata sa protivprovalnom sigurnosnom opremom RC 2.

Dodatne informacije možete naći na strani 66.



10

Oprema za lako korišćenje

Nudimo vam veliki izbor elemenata za opremu. Na taj način **možete lako da prilagodite svaka garažna vrata vašim zahtevima**. Za garažna vrata sa ručnim upravljanjem postoji i pomoć za rukovanje, npr. poluga za povlačenje, užad i lanci za ručno povlačenje. Svoja garažna vrata možete opremiti i spoljnom ručkom da biste ih bezbedno zaključali i praktično otključali spolja. Za garažna vrata sa motorom nudimo odgovarajuća motorna rešenja sa odgovarajućom zaštitnom opremom, pomoćnim elementima za rukovanje i davaćima signala.



! Samo kod Hörmann-a

fotočelija koja se kreće ispred krila



11

Udobna rešenja motora

Kod velikog broja pokretanja garažnih vrata preporučuje se primena motora. Prema potrebi po pitanju snage, brzine i udobnosti, nudimo vam **savršeno usaglašena rešenja motora**. Od osovinskog motora WA 300, pa sve do snažnog osovinskog motora WA 400FU – odgovarajuće rešenje motora optimalno podržava radne procese u vašem preduzeću, a time postaje investicija koja se brzo isplati.

Dodatne informacije možete naći na stranama 72 – 77.

12

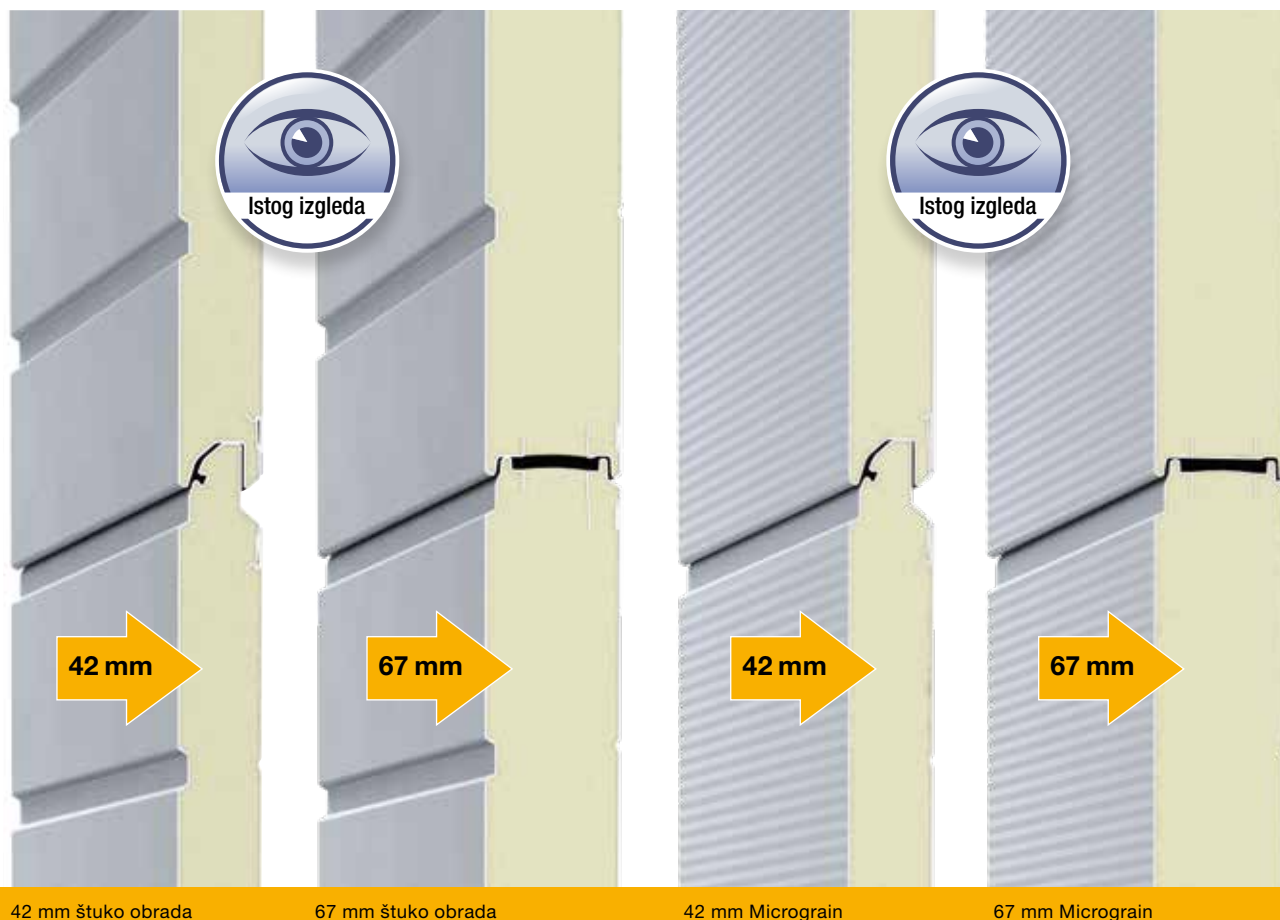
Bezbedno rukovanje

Efikasno nadgledanje ruba zatvaranja povećava sigurnost, optimizuje odvijanje rada i smanjuje troškove provere i održavanja. Kod motora WA 400 i ITO 400, pored standardne zaštite ivice zatvaranja odaberite i **fotočeliju koja se kreće ispred krila** – ona bez dodira reaguje na kretanje i smetnje i, po potrebi, bezbedno zaustavlja garažna vrata i vraća ih nagore. Garažna vrata opciono možete dobiti sa rešetkom od fotočelija HLG, što vam nudi maksimalnu sigurnost i posebne karakteristike udobnosti.

Dodatne informacije možete naći na stranama 68 – 71.

Oprema za garažna vrata

Debljine panela, površine i vrste profila



Garažna vrata sa lamelama ispunjena poliuretanom u dve površine i dve širine

Garažna vrata sa lamelama ispunjena poliuretanom dobijate u širini od 42 mm ili sa lamelama sa termo prekidom u širini od 67 mm. Kod oba modela je izgled garažnih vrata identičan.

Dubina ugradnje 42 mm

Hörmann segmentna vrata sa lamelama ispunjenim poliuretanom debljine 42 mm su posebno robusna i nude dobru toplotnu izolaciju.

Dubina ugradnje 67 mm sa najboljom toplotnom izolacijom

Prednost koju dobijate kod modela SPU 67 Thermo sa lamelama od 67 mm i termo prekidom je odlična izolaciona vrednost od $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})^*$. Termo prekid na spoljnoj i unutrašnjoj strani čeličnih lamela takođe smanjuje i stvaranje kondenzacije na unutrašnjoj strani garažnih vrata.

Površina lamela kod čeličnih garažnih vrata ili vrata sa parapetom je zasnovana na toplotno pocinkovanom čeličnom limu i sa čvrstim osnovnim premazom (dvokomponentna poliuretanska pena), koji štiti vrata od vremenskih uticaja.

Neosetljiva štuko površina

Stucco obrada daje površini garažnih vrata ravnomernu strukturu, na kojoj male ogrebotine ili tragovi prljavštine nisu odmah vidljivi.

Plemeniti izgled pomoću Micrograin površine

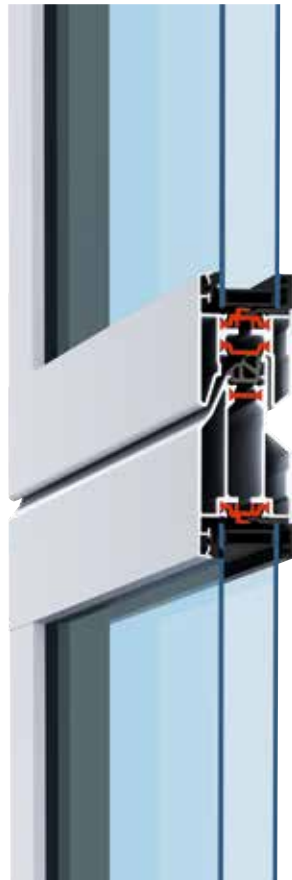
Micrograin površina je autentična pomoću svoje ravne površine i karakteristične fine strukture linija. Ova površina garažnih vrata je naročito dobra u harmoniji sa modernim fasadama, koje se ističu jasnim oblicima.

Unutrašnja strana garažnih vrata se isporučuje u osnovi štuko obrađena u sivo beloj boji, RAL 9002.

* kod veličine garažnih vrata $5000 \times 5000 \text{ mm}$ sa opcionalnim ThermoFrame



42 mm standardni profil



42 mm termo profil



67 mm termo profil

Ostakljena aluminijumska garažna vrata, dve vrste profila i dve širine

Standardni profil širine od 42 mm

Ramovi ostakljenja se standardno izrađuju od visokokvalitetnih vučenih aluminijumskih profila, koji su pripremljeni za težak svakodnevni rad u industriji i zanatstvu. Standardni profil bez termo prekida je idealan za hale, koje se ne greju odn. hlade ili imaju slabo grejanje odn. hlađenje.

Thermo profil sa termo prekidom širine od 42 mm i 67 mm

Thermo profili, koji imaju termo prekide na spoljnoj i unutrašnjoj strani, su uvek prvi izbor tamo gde toplotna izolacija hala ima veoma važnu ulogu. Thermo profil širine 67 mm sa trokomornim sistemom se standardno isporučuje sa trostrukim ostakljenjem. 42 mm Thermo profil dobijate standardno sa dvostrukim ostakljenjem. Ostale varijante ostakljenja, npr. klima staklo ili plastično četvostruko staklo, mogu da povećaju energetska efikasnost.

Područja primene

Za svaku namenu odgovarajući model garažnih vrata

Čuvanje toplote i ušteda energije

SPU F42

SPU 67 Thermo

Garažna vrata od čeličnih lamela sa izolacijom

Strana 18



Više svetlosti u hali

APU F42

APU F42 Thermo

APU 67 Thermo

Ostakljena aluminijumska garažna vrata sa čeličnim parapetom

Strana 24



Pogodna za modernu arhitekturu

ALR F42

ALR F42 Thermo

ALR 67 Thermo

Ostakljena aluminijumska garažna vrata

Strana 28



Maksimalna transparentnost za izlog

ALR F42 Glazing
ALR 67 Thermo Glazing
Aluminijumska garažna vrata sa velikom staklenom površinom

Strana 32



Elegantno privlačenje pažnje

ALR F42 Vitraplan
Ekskluzivno ostakljena aluminijumska garažna vrata

Strana 36



Oblikovanje garažnih vrata i fasade

Aluminijumska garažna vrata ALR F42 za postavljanje ispune na mestu ugradnje

Strana 40



SPU F42

Garažna vrata od čeličnih lamela sa izolacijom



Hale za logistiku i skladištenje

Jednostavan i bezbedan prolaz osoblja pomoću pešačkih vrata bez praga

Magacini

Dnevna svetlost u hali pomoću opcionalnog ostakljenja



**Sve iz jedne ruke:
industrijska vrata, utovarne rampe,
dih tunzi garažnih vrata**



Poljoprivreda

Robusna pomoću panela ispunjena poliuretanom



Logistika

Motor WA 300 S4 (vidi strane 72 – 73): povoljno rešenje za garažna vrata za logistiku



SPU 67 Thermo

Garažna vrata sa čeličnim lamelama sa izolacijom i termo prekidom



Logistika

Najbolja toplotna izolacija pomoću lamela sa termo prekidom i širinom od 67 mm

Logistika za sveže proizvode

Garažna vrata SPU 67 Thermo smanjuju gubitke temperature na otvorima garažnih vrata i zbog toga su naročito pogodna za upotrebu u logistici namirnica i hladnjača.



**Najbolja toplotna izolacija
sa U-koeficijentom do 0,51 W/(m²·K)**



Magacini

Jednostavan i bezbedan prolaz osoblja
pomoću pešačkih vrata bez praga
sa termo prekidom



Industrijske hale i hale za skladištenje

Dnevna svetlost u hali pomoću opcionalnog ostakljenja



SPU F42 / SPU 67 Thermo

Garažna vrata od čeličnih lamela sa izolacijom



SPU F42

1 Panel debljine 42 mm ispunjen poliuretanom sa zaštitom od prignječenja prstiju je naročito robustan i nudi dobru toplotnu izolaciju. Krilo garažnih vrata se može isporučiti u varijantama površine sa štuko obradom i Micrograin.

SPU 67 Thermo

2 Najbolju toplotnu izolaciju postizete sa lamelama debljine 67 mm i sa termo prekidom bez zaštite od prignječenja prstiju kod vrata SPU 67 Thermo. Krilo garažnih vrata je istog izgleda sa SPU F42 kod obe varijante površina.



* U ponuđenim veličinama ova garažna vrata ispunjavaju zahteve iz EN 13241

Tip vrata	SPU F42		SPU 67 Thermo	
	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima
Veličina garažnih vrata				
Maks. širina (mm)	8000	7000	10000	7000
Maks. visina (mm)	7500	7500	7500	7500
Toplotna izolacija EN 13241, dodatak B EN 12428				
U-koeficijent u $W/(m^2 \cdot K)$ kod površine garažnih vrata od 5000×5000 mm				
zatvorena segmentna vrata sa ThermoFrame	1,0	1,2	0,62	0,82
Lamela	0,94	1,2	0,51	0,75
Lamela	0,50	0,50	0,33	0,33

Najbolja toplotna izolacija u dve površine lamela

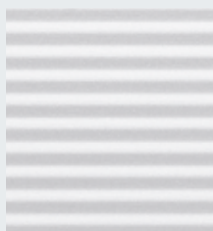
Lamele ispunjene poliuretanom su posebno robusne i nude dobru toplotnu izolaciju. Naročito prednost kod lamela debljine 67 mm koju dobijate je veoma visoka toplotna izolacija, koja se postiže očiglednim termo prekidom sa spoljne i unutrašnje strane čeličnih lamela. Time se i sprečava stvaranje kondenzacije na unutrašnjoj strani garažnih vrata. Što se tiče površine možete izabrati između štuko obrade i Micrograin bez doplate. Površina sa štuko obradom impresionira ravnomernim kanalima u rastojanju od 125 mm u lameli i u prelazima lamela.



Lamele sa termo prekidom kod SPU 67 Thermo



Štuko obrada



Micrograin

Mogućnosti boja na strani 52

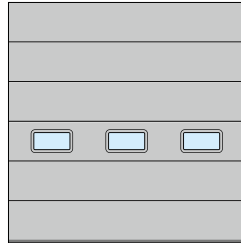
Ostakljenje na strani 54

Sigurnosne karakteristike prema EN 13241 na strani 63

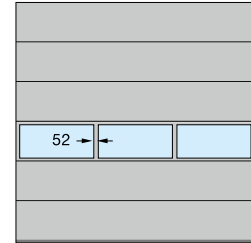
Tehnički podaci na strani 90

Primer modela garažnih vrata

Širina garažnih vrata do 4500 mm (primer 4500 × 4500 mm)

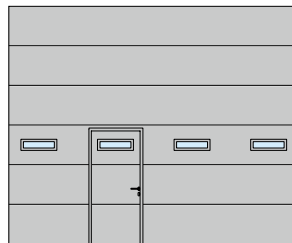


SPU F42
Prozor za panele tip E
ravnomeran raspored polja

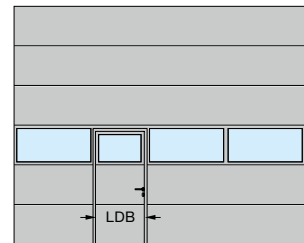


SPU F42, SPU 67 Thermo
Aluminijumski ram ostakljenja
ravnomeran raspored polja

Širina garažnih vrata do 5500 mm (primer 5500 × 4500 mm)

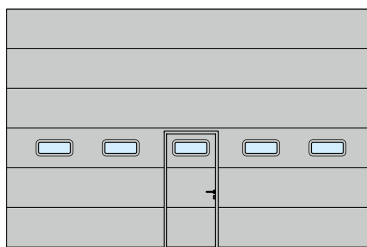


SPU F42, SPU 67 Thermo
Prozor za panele tip D
Pešačka vrata na levoj strani

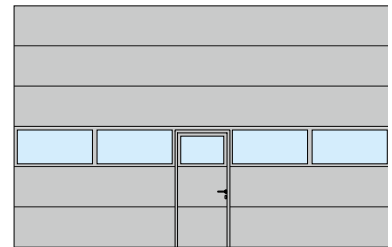


SPU F42, SPU 67 Thermo
Aluminijumski ram ostakljenja
Pešačka vrata na levoj strani

Širina garažnih vrata preko 5500 mm (primer 7000 × 4500 mm)



SPU F42, SPU 67 Thermo
Prozor za panele tip A
Pešačka vrata u sredini



SPU F42, SPU 67 Thermo
Aluminijumski ram ostakljenja
Pešačka vrata u sredini

Čista prolazna širina (LDB)

SPU F42: 940 mm

SPU 67 Thermo: 905 mm

Na upit dobijate SPU F42 Plus u istim motivima vrata i površinama kao Hörmann garažna segmentna vrata.

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo

Ostakljena aluminijumska garažna vrata sa čeličnim parapetom



Radionice

Raspored ostakljenja je istog izgleda kod garažnih vrata sa i bez pešačkih vrata



Industrijske hale i hale za skladištenje

Parapet ispunjen poliuretanom se može jednostavno i jeftino zameniti prilikom oštećenja izazvanih npr. vozilom.

Stub za obeležavanje štiti od oštećenja

U spoljnjem području izbegavate skupe štete od sudara na zgradi. U unutrašnjem području štite šine vrata od štete od sudara.

**Naročito laka za servisiranje i popravljanje
posredstvom robusnog parapeta**



Radionice

Jednostavan i bezbedan prolaz osoblja pomoću pešačkih vrata bez praga



Radionice

Ostakljena velika površina za svetlost u radnom prostoru

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo

Ostakljena aluminijumska garažna vrata sa čeličnim parapetom



APU F42

1 Garažna vrata su veoma stabilna i propuštaju mnogo svetla u hali pomoću kombinacije robusnog čeličnog parapeta i ostakljenja velike površine.

APU F42 Thermo

2 U slučaju uvećanih zahteva za toplotnu izolaciju preporučujemo APU F42 Thermo sa profilima stakla i čeličnim parapetom sa termo prekidom.

APU 67 Thermo

3 Najbolju toplotnu izolaciju nudi APU 67 Thermo u dubini ugradnje od 67 mm sa profilima stakla i čeličnim parapetom sa termo prekidom.



Tip vrata	APU F42		APU F42 Thermo		APU 67 Thermo	
	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima
Veličina garažnih vrata						
Maks. širina (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Maks. visina (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

Toplotna izolacija EN 13241, dodatak B EN 12428

U-koeficijent u W/(m²·K) kod površine garažnih vrata od 5000 x 5000 mm

standardno sa dvostrukim ostakljenjem sa ThermoFrame	3,4	3,6	2,9	3,1	–	–
	3,3	3,6	2,8	3,1	–	–
standardno trostruko staklo sa ThermoFrame	–	–	–	–	2,1	2,3
	–	–	–	–	2,0	2,2
opciono klima dvostruko staklo, jednoslojno sigurnosno staklo sa ThermoFrame	2,5	2,7	2,0	2,2	1,6	1,8
	2,4	2,6	1,9	2,1	1,5	1,7

**APU 67 Thermo: najbolja toplotna izolacija
sa U-koeficijentom do $1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
kod veličine garažnih vrata od $5 \times 5 \text{ m}$**

Robustan parapet

Parapet visine 750 mm se može dobiti bez doplate po izboru u štuko ili Micrograin površini. Veoma je robusan posredstvom ravnomerne ispune poliuretanom u čeličnim lamelama. Kod većih oštećenja može se jednostavno i jeftino zameniti.



Parapet u štuko obradi

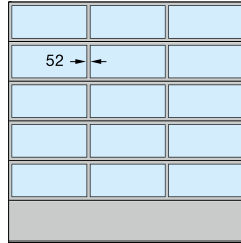


Parapet u Micrograin

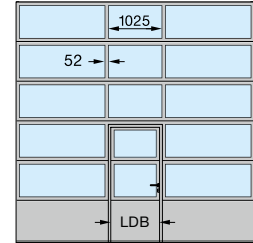
Mogućnosti boja na strani 52
Ostakljenje na strani 54
Sigurnosne karakteristike prema EN 13241
na strani 63
Tehnički podaci na strani 90

Primer modela garažnih vrata

Širina garažnih vrata do 4500 mm (primer $4500 \times 4500 \text{ mm}$)

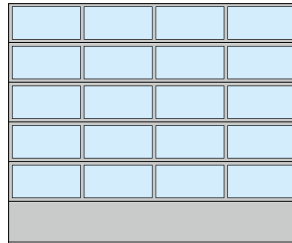


APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
ravnomeran raspored polja

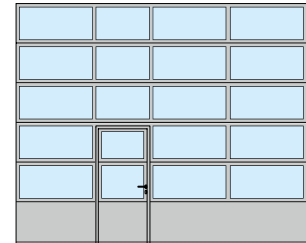


APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
Pešačka vrata u sredini

Širina garažnih vrata do 5500 mm (primer $5500 \times 4500 \text{ mm}$)

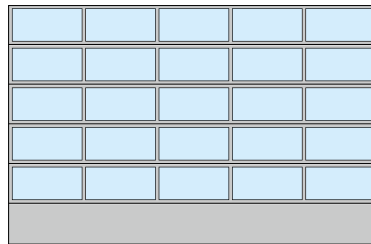


APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
ravnomeran raspored polja

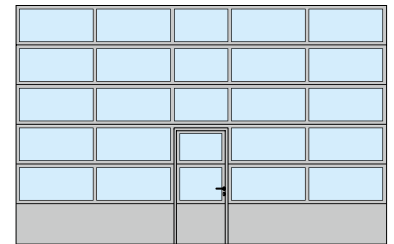


APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
Pešačka vrata na levoj strani

Širina garažnih vrata preko 5500 mm (primer $7000 \times 4500 \text{ mm}$)



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
ravnomeran raspored polja



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
Pešačka vrata u sredini

Čista prolazna širina (LDB)
APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm
APU 67 Thermo: 905 mm

Na upit postoji mogućnost ravnomernog rasporeda polja i sa pešačkim vratima.

Raspored polja kod pešačkih vrata dobijate i kod segmentnih vrata bez pešačkih vrata.

Za modernizaciju ili ako je neophodno obezbediti isti izgled sa postojećim segmentnim vratima, garažna vrata APU F42 / APU F42 Thermo dobijate i sa profilima debljine 91 mm.

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo

Ostakljena aluminijumska garažna vrata



Magacini

Aluminijumski profili sa termo prekidom i opcionim klima ostakljenjem obezbeđuju još bolju toplotnu izolaciju za 55 %.

Trajno jasna prozirnost sa DURATEC ostakljenjem koje ima najveću otpornost na grebanje



Radionice

Trajna jasna prozirnost postiže se pomoću standardnog DURATEC ostakljenja



Vatrogasne stanice

Ostakljenja velikih površina nude više svetlosti u hali.



Zajedničke garaže

Mnoštvo mogućnosti ispune počev od vučene trapezaste rešetke do perforiranog lima za garažna i pešačka vrata (samo za ALR F42)

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo

Ostakljena aluminijumska garažna vrata



ALR F42

1 Ova garažna vrata ističu ostakljena velike površine i savremeni izgled sa aluminijumskim profilima. DURATEC ostakljenje obezbeđuje trajno jasnu providnost.

ALR F42 Thermo

2 Zahvaljujući profilima ostakljenja sa termo prekidom i DURATEC plastičnim ostakljenjem ova garažna vrata nude odličnu transparentnost i dobru toplotnu izolaciju.

ALR 67 Thermo

3 Kod najvećih zahteva za toplotnu izolaciju preporučujemo model ALR 67 Thermo sa širinom od 67 mm i profilima ostakljenja sa termo prekidom.



Tip vrata	ALR F42		ALR F42 Thermo		ALR 67 Thermo	
	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima	bez pešačkih vrata	sa pešačkim vratima
Veličina garažnih vrata						
Maks. širina (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Maks. visina (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

Toplotna izolacija EN 13241, dodatak B EN 12428

U-koeficijent u $W/(m^2 \cdot K)$ kod površine garažnih vrata od 5000×5000 mm

standardno sa dvostrukim ostakljenjem	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
sa ThermoFrame	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
standardno trostruko staklo	-	-	-	-	2,2	2,4
sa ThermoFrame	-	-	-	-	2,1	2,3
opciono klima dvostruko staklo, jednoslojno sigurnosno staklo	2,7	2,9	2,1	2,3	1,7	1,9
sa ThermoFrame	2,6	2,8	2,0	2,2	1,6	1,8

**Do 55 % veća toplotna izolacija:
ALR 67 Thermo sa klima ostakljenjem
i ThermoFrame**

Najbolja toplotna izolacija

Kod modela ALR F42 Thermo i ALR 67 Thermo su aluminijumski profili sa termo prekidom i nude optimalnu toplotnu izolaciju uz visoko propuštanje svetlosti. Model ALR 67 Thermo sa opcionalnim klima ostakljenjem i ThermoFrame ramom spušta koeficijent toplotne izolacije za oko 55 % na 1,6 W/(m²·K) u poređenju sa ALR F 42.

Opcionalne ispune

Donji segment garažnih vrata isporučujemo standardno sa PU ispunom i oplata od aluminijumskog lima, obostrano sa štuko obradom. Opcionalno možete dobiti garažna vrata sa potpunim ostakljenjem bez doplate. Ostale varijante ispune možete naći na strani 56.

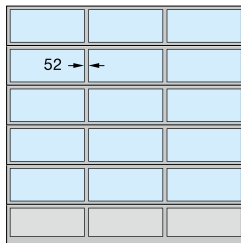


Donji segment garažnih vrata sa PU ispunom (levo) ili po izboru sa ostakljenjem (desno)

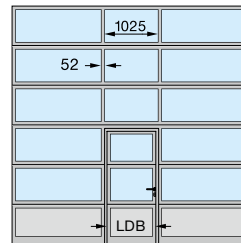
Mogućnosti boja na strani 52
Ostakljenje na strani 54
Sigurnosne karakteristike prema EN 13241 na strani 63
Tehnički podaci na strani 90

Primer modela garažnih vrata

Širina garažnih vrata do 4500 mm (primer 4500 × 4500 mm)

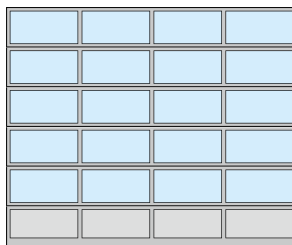


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
ravnomeran raspored polja

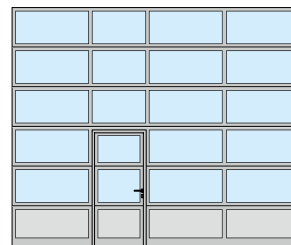


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
Pešačka vrata u sredini

Širina garažnih vrata do 5500 mm (primer 5500 × 4500 mm)

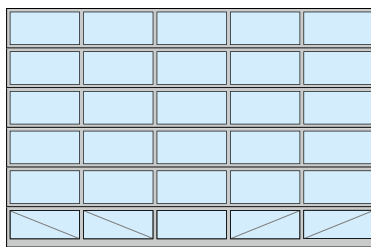


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
ravnomeran raspored polja



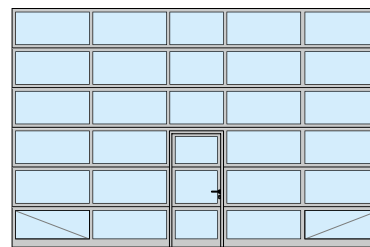
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
Pešačka vrata na levoj strani

Širina garažnih vrata preko 5500 mm (primer 7000 × 4500 mm)



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
ravnomeran raspored polja
Potpuno ostakljenje

Čista prolazna širina (LDB)
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm
ALR 67 Thermo: 905 mm



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
Pešačka vrata u sredini
Potpuno ostakljenje

Na upit postoji mogućnost ravnomernog rasporeda polja i sa pešačkim vratima.

Raspored polja kod pešačkih vrata dobijate i kod garažnih vrata bez pešačkih vrata.

Za modernizaciju ili ako je neophodno obezbediti isti izgled sa postojećim segmentnim vratima, garažna vrata ALR F42 / ALR F42 Thermo dobijate i sa profilima debljine 91 mm.

Takođe je moguće individualno raspoređivanje ispune stakla i panela ili kompletno ostakljivanje.

Za bolju stabilnost, kod sledećih modela garažnih vrata donja polja za ostakljenje su statički ojačana sa unutrašnje strane radi bolje stabilnosti:

- Garažna vrata sa punim ostakljenjem od širine vrata od 5510 mm
- Garažna vrata sa pravim staklom i pešačkim vratima od širine vrata od 4510 mm

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Aluminijumska garažna vrata sa velikom staklenom površinom



Prodajni prostori

Ostakljenjem velike površine od pravog stakla garažnih vrata postaju izlog i time privlače potencijalne kupce.



Auto kuće

Svetle prodajne prostorije doprinose plemenitosti i profesionalnosti.



Hale za skladištenje

Ostakljenja velike površine obezbeđuju dnevno svetlo na radnom mestu.

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Aluminijumska garažna vrata sa velikom staklenom površinom

PRAVO STAKLO

ALR F42 Glazing

1 Idealna garažna vrata za izloge: neprekidna polja predviđena za ostakljenje sa pravim staklom nude pogled bez smetnji u prostorijama za izlaganje. Polja predviđena za ostakljenje sa precizno definisanom visinom se proizvode bez vertikalnih profila do širine garažnih vrata od 3330 mm.

ALR 67 Thermo Glazing

2 Za povećane zahteve na toplotnu izolaciju dobijate model ALR 67 Thermo Glazing sa profilima sa termo prekidom u širini od 67 mm.



Tip vrata	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing
Veličina garažnih vrata		
Maks. širina (mm)	5500	5500
Maks. visina (mm)	4000	4000
Toplotna izolacija EN 13241, dodatak B EN 12428 U-koficijent u W/(m ² ·K) kod površine garažnih vrata od 5000 × 5000 mm		
standardno obično staklo, višeslojno sigurnosno staklo	6,1	–
standardno sa dvostrukim staklom, jednoslojno sigurnosno staklo	–	3,0
sa ThermoFrame	–	2,9
opciono klima dvostruko staklo, jednoslojno sigurnosno staklo	2,7	1,8
sa ThermoFrame	2,6	1,7

ALR F67 Thermo Glazing

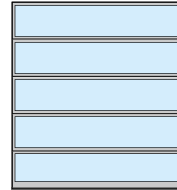
ALR 67 Thermo Glazing su naročito pogodna za prodajne prostorije sa grejanjem. Aluminijumski profili imaju termo prekid i nude najbolju toplotnu izolaciju uz maksimalnu providnost. Kod ALR 67 Thermo Glazing sa opcionalnim klima ostakljenjem i ThermoFrame se koeficijent toplotne izolacije spušta do $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Time štedite dragocenu energiju.



ALR 67 Thermo Glazing sa aluminijumskim profilima sa termo prekidom

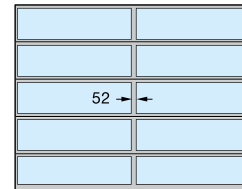
Primer modela garažnih vrata

Širina garažnih vrata do 3330 mm
(primer $3300 \times 3500 \text{ mm}$)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Širina garažnih vrata preko 3330 mm
(primer $4500 \times 3500 \text{ mm}$)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing
sa vertikalnim profilom

Mogućnosti boja na strani 52
Ostakljenje na strani 54
Sigurnosne karakteristike prema EN 13241
na strani 63
Tehnički podaci na strani 90

Za modernizaciju ili ako je neophodno obezbediti isti izgled sa postojećim segmentnim vratima, garažna vrata ALR F42 Glazing dobijate i sa profilima debljine 91 mm.

ALR F42 Vitraplan

Ekskluzivno ostakljena aluminijumska garažna vrata



Ekskluzivan izgled garažnih vrata

Jasan celokupan izgled pomoću istaknutog ostakljenja sa uzbudljivom mešavinom ogledala i providnosti

ALR F42 Vitraplan
Lepo za oko kod reprezentativnih
zgrada i moderne arhitekture



Bočna vrata istog izgleda

Kombinacija segmentnih vrata i bočnih vrata istog izgleda sa istaknutim ostakljenjem nude harmoničan celokupan izgled.



Oblikovane fasade

Trajna zaštita površine pomoću standardnog DURATEC ostakljenja

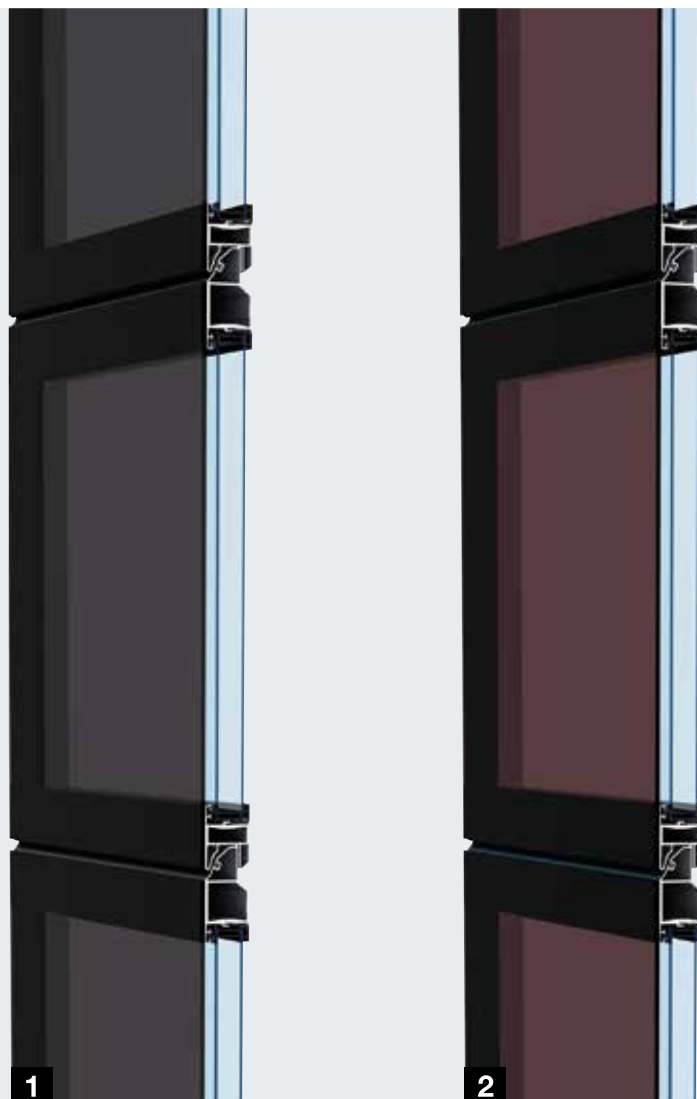
ALR F42 Vitraplan

Ekskluzivno ostakljena aluminijumska garažna vrata



ALR F42 Vitraplan

1 2 Postavljeno ostakljenje u ravni sa površinom je nenadmašno sa uzbudljivom mešavinom ogledala i providnosti. Profili rama su bojom usklađeni sa sivom ili braon bojom ostakljenja.



Tip vrata

ALR F42 Vitraplan

Veličina garažnih vrata

Maks. širina (mm)	6000
Maks. visina (mm)	7500

Toplotna izolacija EN 13241, dodatak B EN 12428

U-koeficijent u $W/(m^2 \cdot K)$ kod površine garažnih vrata od 5000×5000 mm

standardno sa dvostrukim ostakljenjem	3,2
sa ThermoFrame	3,2
opciono trostruko staklo	3,1
sa ThermoFrame	3,1

ALR F42 Vitraplan Za zahtevnu arhitekturu

ALR F42 Vitraplan dobijaju posebnu notu prozračnosti i spoljne elegancije pomoću isturenog ostakljenja u ravni sa površinom. Profil za ram je prekriven – ništa ne kviri jasan celokupan izgled. Homogeno prednje ostakljenje pleni pažnjom kod modernih industrijskih građevina i privatnih, reprezentativnih zgrada.

Vrata se mogu harmonično integrisati u fasadi pomoću ostakljenja u sivoj i braon boji kao i pomoću boje rama koja je usklađena prema tamnoj boji stakla.



Plastično staklo, sivo

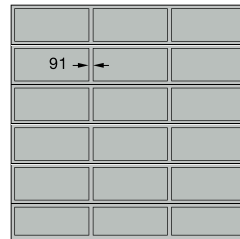


Plastično staklo, braon

Ostakljenje na strani 54
Sigurnosne karakteristike prema EN 13241 na strani 63
Tehnički podaci na strani 90

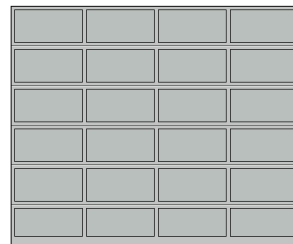
Primer modela garažnih vrata

Širina garažnih vrata do 4500 mm
(primer 4500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan
ravnomeran raspored polja

Širina garažnih vrata do 5500 mm
(primer 5500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan
ravnomeran raspored polja

ALR F42

Aluminijumska vrata za oblaganje na mestu ugradnje



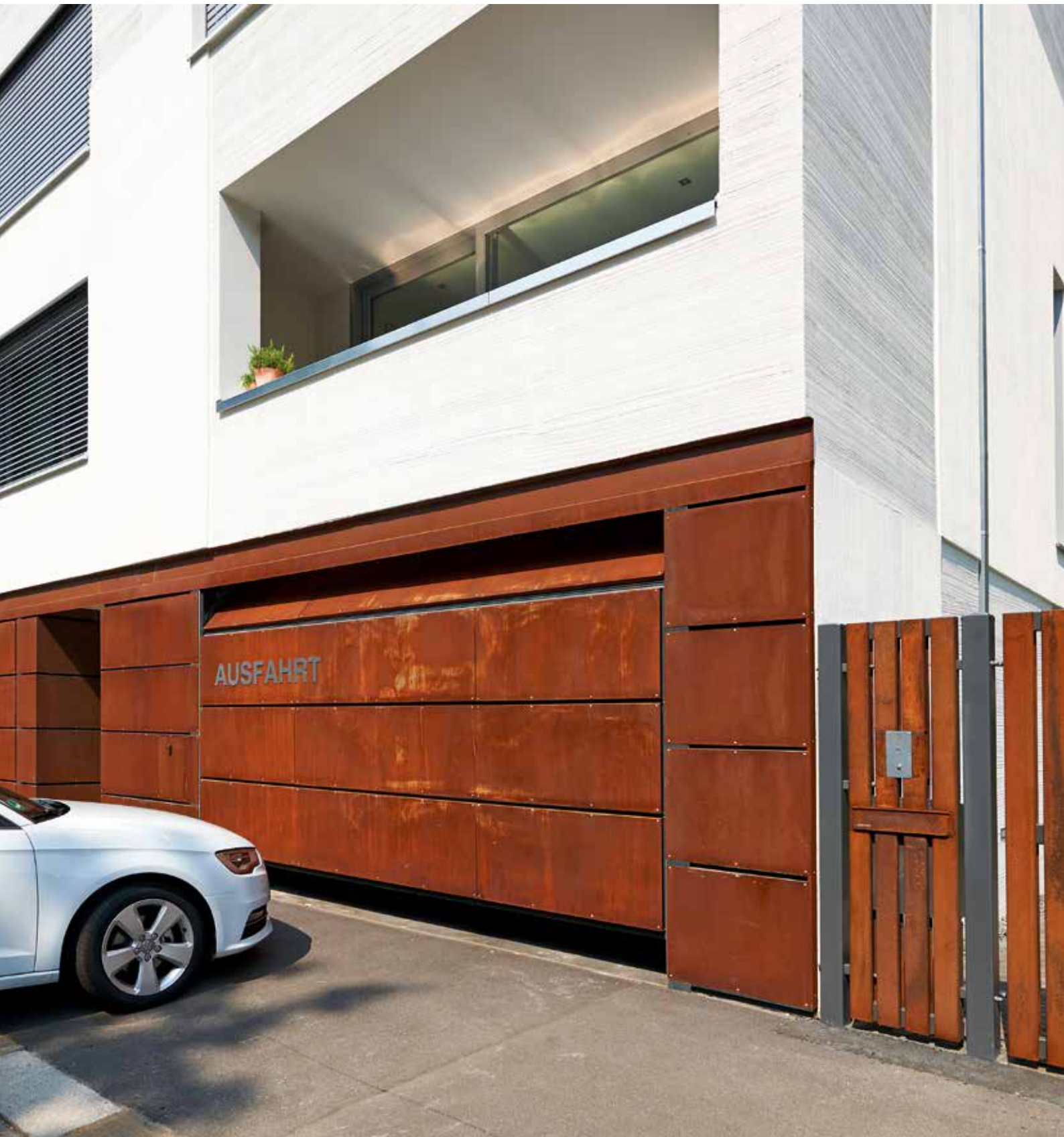
Oblaganje na mestu ugradnje sa aluminijumskim višeslojnim pločama



Oblaganje na mestu ugradnje sa drvenim panelima



*Za oblaganje u ravni sa fasadom od drveta,
metala ili drugih materijala*



Oblaganje na mestu ugradnje sa laminiranim pločama

ALR F42

Aluminijumska vrata za oblaganje na mestu ugradnje

ALR F42

Osnovu vrata za oblaganje fasade stvaraju profili rama sa poliuretanskim sendvič ispunama. Oblaganje se montira na vodoravnim profilima. Opcionalno dobijate uspravne montažne profile, na kojima se materijal fasade može jednostavno i nevidljivo pričvrstiti.

Oblaganje fasade u ravni sa površinom na mestu ugradnje možete oblikovati potpuno prema vašim idejama pomoću drveta, metala, keramike, plastike ili drugih materijala. Obratite pažnju na maksimalnu težinu površine oblaganja na mestu ugradnje. Ostale informacije možete naći u „Pomoć u projektovanju“, na www.hoermann.de



Tip vrata	ALR F42
Veličina garažnih vrata	u zavisnosti od težine oblaganja na mestu ugradnje
Maks. širina (mm)	7000
Maks. visina (mm)	4500
Toplotna izolacija EN 13241, dodatak B EN 12428	
U-koficijent u W/(m ² ·K) kod površine garažnih vrata od 5000 × 5000 mm	
PU sendvič ispuna	2,6

Izvod iz pomoći za projektovanje

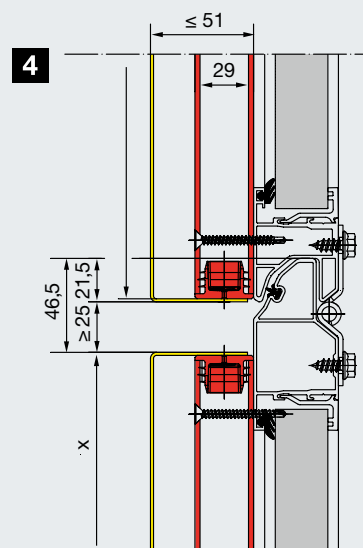
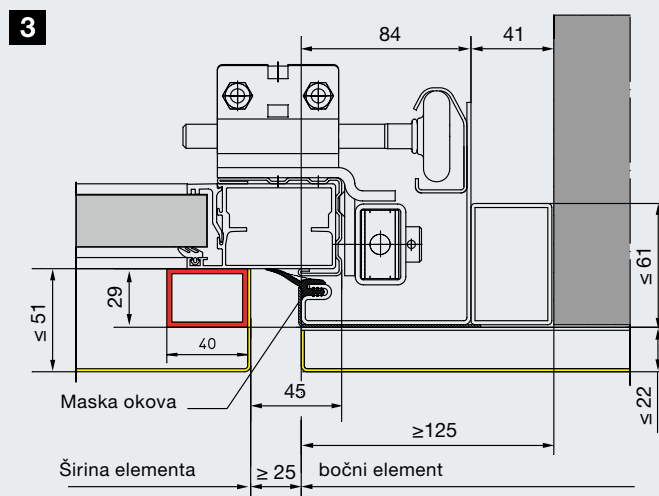
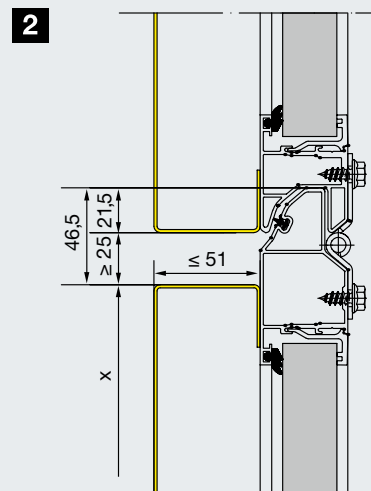
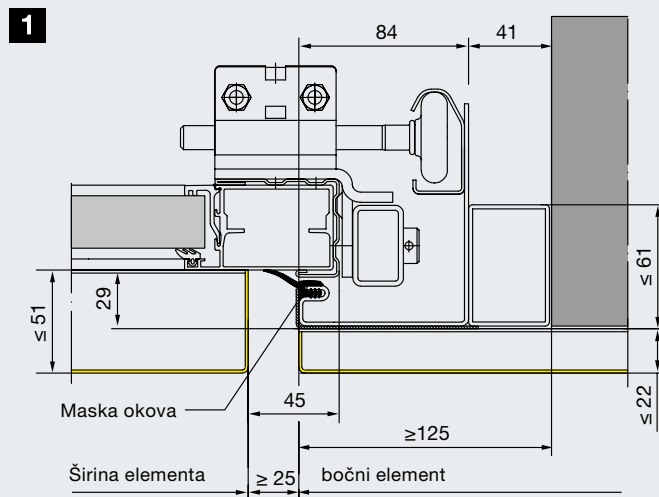
Standardna ugradnja u otvoru

Standardni model

- 1 Priključak za ram kapije horizontalnim presekom na fasadni zid
- 2 Vertikalni presek, prelazi lamela

Model sa montažnim profilima (crveno)

- 3 Priključak za ram kapije horizontalnim presekom na fasadni zid
- 4 Vertikalni presek, prelazi lamela



Mogućnosti boja na strani 52
Sigurnosne karakteristike prema EN 13241 na strani 63
Tehnički podaci na strani 90

Detaljnu dokumentaciju projektovanja možete naći na našoj veb stranici.

Industrijska segmentna vrata Parcel

Deljiva industrijska vrata za zajedničku upotrebu kod dostavnih transportnih vozila na jednom pretovarnom mestu

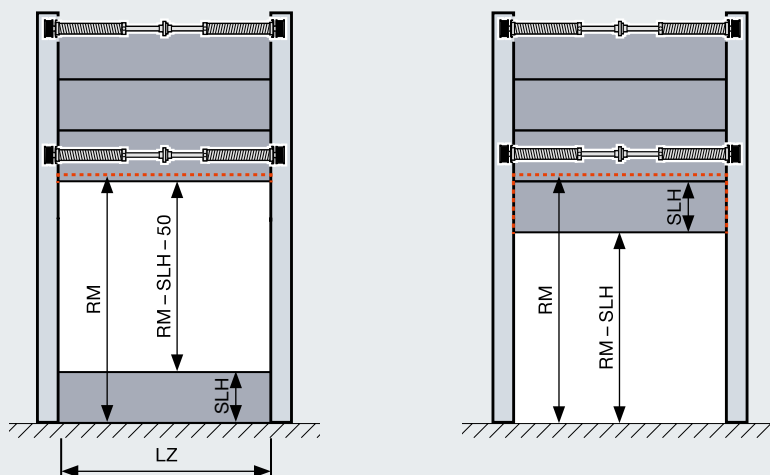


U logističkim centrima ili magacinima za paketnu dostavu do sada su za utovar i istovar teretnih vozila ili zamenskih kontejnera sa jedne strane bila potrebna mala transportna vozila, a sa druge strane različita pretovarna mesta. Visina utovarnih podova dostavnih vozila je sa 55 cm puno niža od visine teretnih vozila i zamenskih kontejnera, koji imaju visinu od oko 1,35 m.

Korišćenjem industrijskih vrata Parcel mogu da se utovaruju i istovaruju oba tipa vozila na jednom pretovarnom mestu. Za pretovar teretnih vozila i zamenskih kontejnera, parapet se odvaja ispred vrata i otvara se samo gornji deo vrata, pri čemu se parapet zaustavlja u gornjem delu otvora vrata.

Prednosti zbog dvostruke upotrebe pretovarnog mesta:

- Smanjene investicije za npr. transportne trake, pretovarna mesta
- Manji troškovi za osoblje zbog manjeg broja pretovarnih mesta
- Veća iskorišćenost pretovarnih mesta zahvaljujući dvostrukoj upotrebi



Kada su garažna vrata spojena, a otvorena (sl. desno) parapet se zaustavlja u gornjem delu otvora.

Tip vrata	SPU F42 Parcel	APU F42 Parcel
Veličina garažnih vrata zajedno sa parapetom		
maks. širina LZ (mm)	1500 – 3000	1500 – 3000
maks. visina RM (mm)	3125 – 4250	3125 – 4250
Visine osnove SLH (mm)	500 – 1450	500 – 1450
Visine otvaranja maks. (mm)	2575 – 3700	2575 – 3700

Toplotna izolacija EN 13241, dodatak B EN 12428

U-koeficijent u W/(m²·K) kod površine garažnih vrata od 5000 x 5000 mm

zatvorena segmentna vrata	1,0	–
standardno sa dvostrukim ostakljenjem	–	3,4

Modeli vođenja HP vođenje, VP vođenje

Rukovanje garažnim vratima Motor WA 300 (dead-man režim) i taster DTH-R

Opcije Reza, za noćno zaključavanje rotaciona brava



Jednostavno odvajanje

Donji segment se odvaja otvaranjem reze.



Bezbedno i komforno rukovanje

Rukuje se tasterom DTH-R (režim „dead-man“). Ostakljenja u vratima omogućuju pogled prema napolju.



Dvostruko obezbeđen hod garažnih vrata

Oba segmenta garažnih vrata se izjednačavaju zasebnim oprugama. Ograničenje sile WA 300 dodatno štiti od oštećenja izazvanih eventualnim smetnjama.

Pešačka vrata bez praga

Kao potpuno prolazna vrata





Prolaz bez rizika od saplitanja

Kod pešačkih vrata bez praga postoji manji rizik od saplitanja i povreda osoba prilikom prolaska. Veoma ravan prag od nerđajućeg čelika sa zaobljenim ivicama se veoma lako prelazi sa kolicima za alat ili transportnim kolicima.

Pešačka vrata bez praga su autentična sa mnoštvom prednosti:

- za prolaz osoba nije potrebno otvaranje garažnih vrata
- smanjuje se rizik od saplitanja i olakšava se prolaz sa točkovima
- fotočelija na donjem rubu krila vrata VL 2 obezbeđuje sa dva senzora kod garažnih vrata sa motorom povratno kretanje bez dodira kod prepreka
- kontakt za pešačka vrata obezbeđuje da se otvaranje može vršiti samo kada su cela garažna vrata zatvorena

Standardno sa čistom prolaznom širinom od 905 / 940 mm

Pešačka vrata bez praga o koji se može saplesti svojom čistom prolaznom širinom od 905 mm (širina od 67 mm) odn. 940 mm (širina od 42 mm) ispunjavaju pod određenim daljim preduslovima zahteve kao vrata za bekstvo u hitnom slučaju i za izgradnju bez barijera.

Kao vrata za bekstvo u hitnom slučaju

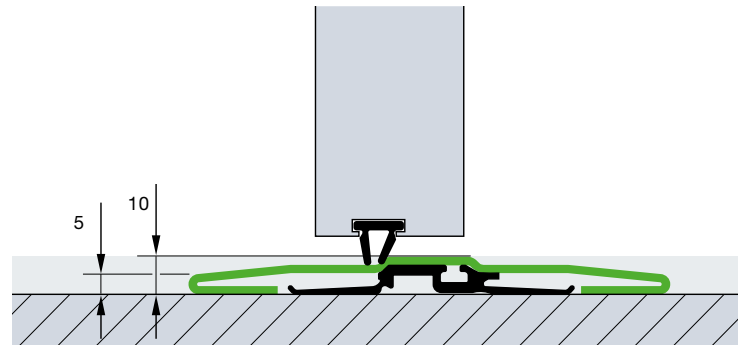
Pod određenim uslovima Hörmann-ova garažna vrata sa pešačkim vratima bez praga o koji se može saplesti ispunjavaju zahteve za vrata za bekstvo u hitnom slučaju (za obična garažna vrata do širine od 5500 mm, a za garažna vrata sa pravim staklom do 4510 mm).

Kao prilaz bez barijera

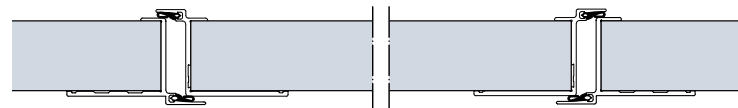
Pod određenim pretpostavkama Hörmann-ova segmentna vrata sa pešačkim vratima bez praga o koji se može saplesti ispunjavaju pristupačnost u skladu sa DIN EN 18040-1 i sertifikovana su u IFT u Rozenhajmu.

Slobodan izbor položaja

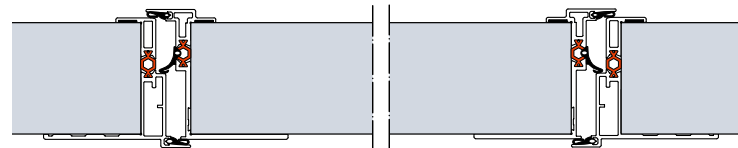
Pešačka vrata se mogu pozicionirati levo, desno ili u sredini (osim u oba spoljna polja). Polja predviđena za ostakljenje iznad pešačkih vrata imaju standardan svetli otvor od 1025 mm. Sva ostala polja u vratima se raspoređuju po jednakoj širini.



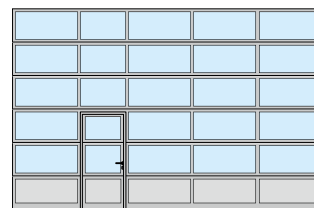
Prag od nerđajućeg čelika je u sredini visok 10 mm, a na krajevima 5 mm. Pojačan ravan prag od oko 13 mm isporučujemo pri širini vrata od 5510 mm naviše, a kod garažnih vrata sa pravim staklom od 4510 mm naviše. **Kod garažnih vrata sa pravim staklom u području pešačkih vrata od širine od 4510 mm nadalje!**



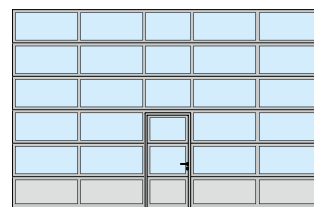
Konstrukcija pešačkih vrata kod segmentnih vrata sa dubinom ugradnje od 42 mm



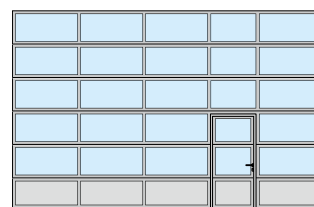
Konstrukcija pešačkih vrata kod segmentnih vrata širine od 67 mm sa termo prekidom



Pešačka vrata na levoj strani



Pešačka vrata na sredini



Pešačka vrata na desnoj strani

Po želji možete dobiti vrata sa pešačkim vratima i sa ravnomernim rasporedom polja, kao i pešačka vrata u individualnim veličinama ili, odgovarajuća postojećim vratima, i sa pragom. Kod dvorišta sa usponom u području otvaranja vrata preporučujemo pešačka vrata sa pragom.

Pešačka vrata bez praga

Sa visokokvalitetnom opremom





Gornji zatvarač vrata

Pešačka vrata se standardno isporučuju sa zatvaračem vrata uključujući uključujući i jedinicu za utvrđivanje (gornja slika).

Opcionalno se garažna vrata sa dubinom ugradnje od 42 mm mogu dobiti i sa integrisanim gornjim zatvaračem uključujući držač, za optimalnu zaštitu i najbolji izgled vrata (donja slika).



Opcionalno višestruko zaključavanje

Pešačka vrata se zabravljaju po celoj visini sa dotično jednim klinom i jednom kukom po segmentu vrata. Prednost: bolja stabilnost i veća zaštita od provala.



Stabilno zaključavanje vrata

Time se sprečava spuštanje i deformisanje krila vrata.



Ravniji ram pešačkih vrata

Ram sa svih strana se sastoji od ravnog aluminijumskog profila. Na taj način su pešačka vrata harmonično spojena s vratima.



Pokrivene šarke

Pešačka vrata dobijate standardno sa skrivenim šarkama, za ravnomeran izgled vrata.



Zaštita od prignječenja prstiju

spolja i unutra na ramu pešačkih vrata, standardno (osim za pešačka vrata u širini od 67 mm)



Optimalno zadihtovano

Podesivi profil praga sa fleksibilnim dihtungom izjednačava blage neravnine poda.

Podesiv dvostruki dihtung kod prelaza donje ivice vrata prema podu i od krila vrata prema pragu optimalno zaptiva donju ivicu vrata i otvor pešačkih vrata.

Samo Hörmann-ova pešačka vrata bez praga se mogu koristiti bez ograničenja i u automatskom režimu rada, zahvaljujući fotočeliji na donjem rubu krila vrata VL 2.

Bočna vrata

Istog izgleda kao vrata



Bočna vrata NT 60

- 60 mm aluminijumska konstrukcija rama
- Standardno sa dihtungom sa svih strana od EPDM koji je otporan na starenje i vremenske uticaje
- Varijante ispune kao kod segmentnih vrata širine od 42 mm
- Pričvršćivanje ispune preko lajsni koje drže staklo

Bočna vrata sa termo prekidom NT 80 Thermo

- Aluminijumska konstrukcija rama 80 mm sa termo prekidom
- Standardno sa dihtungom sa svih strana od EPDM koji je otporan na starenje i vremenske uticaje
- Varijante ispune sa termo prekidom kao kod segmentnih vrata sa dubinom ugradnje od 42 mm i 67 mm
- Pričvršćivanje ispune preko lajsni koje drže staklo

Okovi

- Brava koja se umeće sa profilnim cilindrom
- Kvaeke skraćene, sa ovalnom rozetnom od crne plastike
- Po želji i kao kvaka-kugla
- Opcija: može se isporučiti u prirodnoj boji livenog aluminijuma, poliranog nerđajućeg čelika ili četkanog nerđajućeg čelika

Opcionalna oprema

- Proverena protivprovalna zaštitna oprema RC 2 u skladu sa DIN EN 1627
- Ručka od nerđajućeg čelika 38-2, četkana, visine 1000 mm, spolja, dodatno sa kvakom od nerđajućeg čelika, unutra
- Gornji zatvarač vrata sa jedinicom za utvrđivanje
- Ručka za vrata za bekstvo u hitnom slučaju, unutra (neophodna panik brava)
- Višestruko zaključavanje i sa panik-funkcijama B, D, E



Spoljni izgled bočnih vrata NT 60



Izgled iznutra sa plastičnim ostakljenjem



Izgled iznutra sa lamelama



Standardne kvake



Spoljni izgled bočnih vrata NT 80 Thermo



Izgled iznutra sa trostrukim plastičnim ostakljenjem



Standardne kvake



Kрила vrata, ram i prag imaju termo prekid.



Bočna vrata od čelika sa termo prekidom

Višenamenska vrata MZ Thermo65

- Krilo vrata debljine 65 mm sa termo prekidom i ispunom od poliuretanske pene
- Aluminijski obuhvatni štok sa termo prekidom i prag sa termo prekidom
- Visoka toplotna izolacija sa U-koeficijentom = 0,82 W/(m²·K)
- Na raspolaganju opcionalno u modelu RC 2 kao KSI Thermo46 sa debljinom krila vrata od 46 mm



Dodatne informacije možete naći u brošuri: Čelična vrata

Individualno određivanje boja

Za veću slobodu oblikovanja



Visokokvalitetno farbanje

Kod Hörmann-a dobijate osnovni premaz za sva inudstrijska segmentna vrata u 10 standardnih boja i prema RAL i NCS skali, u više metalik boja kao i prema Britanskom standardu.*

Lakiranje dvokomponentnom poliuretanskom penom na spoljnoj ili spoljnoj i unutrašnjoj strani odn. farbanje postupkom Coil-coating kod lamela sa izolacijom u standardnim bojama obezbeđuje visokokvalitetnu boju, tako da vaša vrata ostaju dugo lepa.

Osim toga, opciono farbano dobijate: profil rama za pešačka vrata (spolja), ram krila vrata i ram bočnih vrata NT 60 i NT 80 Thermo, aluminijumski ram ostakljenja, lajsne za staklo, spoljne ramove sendvič ostakljenja tip A (liveni ramovi) i tip D (plastični ramovi).



Garažna vrata sa čeličnim lamelama sa izolacijom u deset preferencijalnih boja se isporučuju na unutrašnjoj strani u sivo beloj boji, RAL 9002 (slika SPU F42). Ramove sendvič ostakljenja dobijate obično u crnoj boji sa unutrašnje strane garažnih vrata.



Na unutrašnjoj strani vrata u boji se ojačanja krila vrata** i krajnji ugaonici segmenta vrata isporučuju u sivo beloj boji, RAL 9002. Kod pešačkih vrata se ram na unutrašnjoj strani sastoji od aluminijumskih profila u E6 / C0.

10 preferencijalnih boja

Saobraćajno bela	RAL 9016
Čisto bela	RAL 9010
Sivi aluminijum	RAL 9007
Beli aluminijum	RAL 9006
Sivo bela	RAL 9002
Zemljana braon	RAL 8028
Antracit siva	RAL 7016
Mahovinasto zelena	RAL 6005
Encijan plava	RAL 5010
Vatreno crvena	RAL 3000

Tamnije boje treba kod čeličnih vrata sa izolacijom i kod vrata sa termo prekidom izloženih direktnim sunčevim zracima izbegavati jer postoji opasnost od deformacije segmenata, koji mogu ometati funkcionalnost vrata (bimetal efekat).

Boje na slikama nisu verodostojne iz štamparskih razloga. Molimo stupite u kontakt sa stručnim prodavcem firme Hörmann u vezi sa obojenim vratima. Sve navedene boje su prema RAL.

* Sa izuzetkom boja sa efektom kapljica i svetlećim bojama. Dozvoljena su manja odstupanja u boji.

** Osim za ALR F42 Vitraplan

Najveća otpornost na grebanje i dobra toplotna izolacija

Standardno kod Hörmann ostakljenja za segmentna vrata



Trajno jasna providnost

DURATEC ostakljenje dobijate standardno, bez doplate, kod svih segmentnih vrata sa providnim plastičnim ostakljenjem.

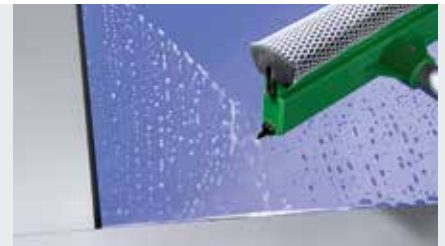
Sa DURATEC plastičnim ostakljenjem Hörmann-ova segmentna vrata zadržavaju i posle višestrukog čišćenja i jakog opterećenja trajno svoju jasnu providnost.

Bolja zaštita od tragova čišćenja

Specijalni površinski zaštitni sloj u kvalitetu farova za vozila štiti staklo trajno od ogrebotina i tragova čišćenja.



Pogledajte kratak film pod:
www.hormann.rs/video



DURATEC plastično ostakljenje sa najvećom otpornošću na grebanje



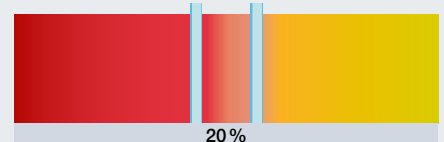
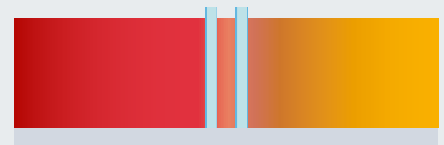
Osetljivo, uobičajeno plastično ostakljenje

Standardno dobra toplotna izolacija

Uobičajeno dvostruko staklo 16 mm od drugih proizvođača

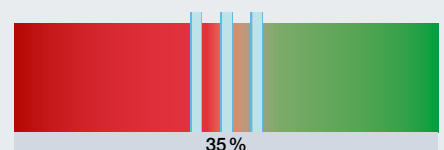
DURATEC dvostruko staklo od 26 mm

Standardno dvostruko staklo od 26 mm poboljšava toplotnu izolaciju do **20 %** u odnosu na uobičajeno ostakljenje od 16 mm.



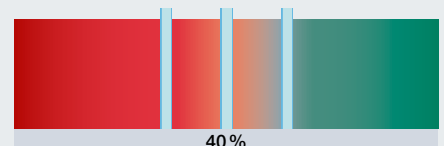
DURATEC trostruko staklo, od 26 mm

Opcionalno trostruko staklo uvećava efektivnu toplotnu izolaciju za oko **35 %** u poređenju sa uobičajenim staklom debljine 16 mm.



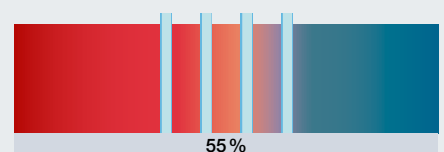
DURATEC trostruko staklo, od 51 mm

Opcionalno trostruko staklo sa debljinom stakla od 51 mm omogućava veću toplotnu izolaciju do **40 %** u poređenju sa ostakljenjem debljine 16 mm.



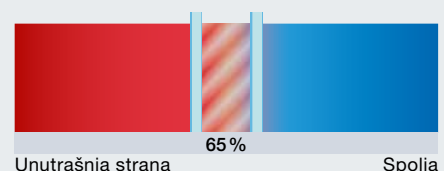
DURATEC četvostruko staklo, od 51 mm

U poređenju sa ostakljenjem debljine 16 mm, opcionalno raspoloživo četvostruko staklo uvećava efektivnu toplotnu izolaciju do **55 %**.



Klima dvostruko staklo, 26 mm

Korišćenjem ovog tipa stakla postiže se naročito mali prenos toplote. Poboljšanje toplotne izolacije iznosi oko **65 %**.




Unutrašnja strana

Spolja

Ostakljenja, ispune

Za više svetla ili bolju ventilaciju

														
	DURATEC ostakljenje	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		
● = moguće														

Aluminijumski ram ostakljenja

Plastično staklo

Obično staklo, providno	●	●		●			●							
Obično staklo, kristalne strukture		●		●			●							
Dvostruko staklo, providno	●	●		●	●		●	●					●	
Dvostruko staklo, kristalne strukture		●		●	●		●	●					●	
Dvostruko staklo, tonirano u braon, sivoj ili belojoj boji (opal)	●	●		●	●		●	●						
Trostruko staklo, providno	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	
Trostruko staklo, kristalne strukture		●	●	●	●	●	●	●	●				●	
Trostruko staklo, tonirano u braon, sivoj ili belojoj boji (opal)	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Četvorostruko staklo, providno	●		●			●			●					
Četvorostruko staklo, kristalne strukture			●			●			●					
Četvorostruko staklo, tonirano u braon, sivoj ili belojoj boji (opal)	●		●			●			●					

Polikarbonatno staklo

Obično staklo, providno	●	●		●			●							
Dvostruko staklo, providno	●	●		●	●		●	●					●	

Pravo staklo

Obično višeslojno sigurnosno staklo, providno		●		●			●			●				
Dvostruko jednoslojno sigurnosno staklo, providno		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Klima dvostruko jednoslojno sigurnosno staklo, providno		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Ispune

Višeslojno ostakljenje sa komorama		●		●	●		●	●						
Vučena trapezasta rešetka, nerđajući čelik		●		●			●							
Površina prozračnosti: 58 % površine ispune														
Perforirani lim, nerđajući čelik		●		●			●							
Površina prozračnosti: 40 % površine ispune														
Ispuna od poliuretanske pene				●	●	●	●	●	●					
Aluminijumski lim, obložen, obostrano eloksiran, glatak				●	●	●	●	●	●					
Ispuna od poliuretanske pene				●	●	●	●	●	●					
Aluminijumski lim, obložen, obostrana stuko obrada				●	●	●	●	●	●					

Sendvič ostakljenja

Plastično staklo

Dvostruko staklo, providno, plastični ram	●	A,D,E												
Dvostruko staklo, providno, liveni ram	●	A												
Trostruko staklo, providno, plastični ram	●		D											
Trostruko staklo, providno, liveni ram	●		A											
Četvorostruko staklo, providno, liveni ram	●		A											

Polikarbonatno staklo

Dvostruko staklo, providno, liveni ram	●	A												
--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aluminijumski ram ostakljenja



Standardni profil / termo profil

Standardni profil / termo profil

Ram ostakljenja:

bez / sa termo prekidom

Standardno: eloksiran u prirodnoj boji E6 / C0

Opciono: farbano

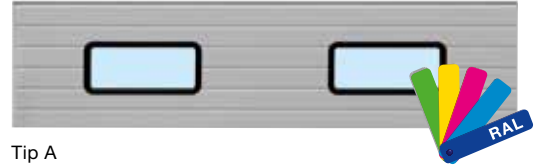
Svetli otvor:

prema modelu

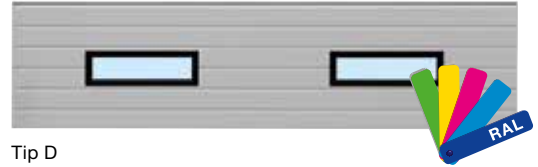
Profil merdevina:

52 mm, opcionalno 91 mm (samo za širinu 42 mm)

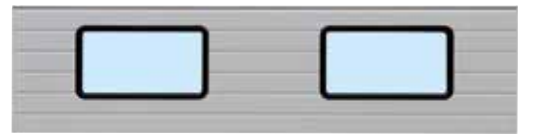
Sendvič ostakljenja



Tip A



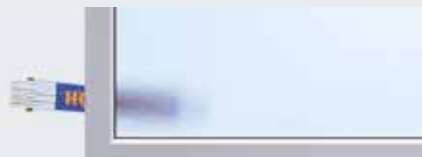
Tip D



Tip E



Plastično ostakljenje, bistro



Plastično ostakljenje, kristalne strukture



Plastično ostakljenje, sivo



Plastično ostakljenje, braon



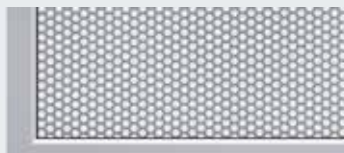
Plastično ostakljenje, belo (opal)



Višeslojno ostakljenje sa komorama



Vučena trapezasta rešetka



Perforirani lim



PU sendvič ispuna, glatka



PU sendvič ispuna, štuko

Tip A

Ram ostakljenja:

Standard: plastični ram ili liveni ram, crni

Opciono: liveni ram, ofarban spolja

Svetli otvor:

635 × 245 mm

Visina panela:

500, 625, 750 mm

Tip D

Ram ostakljenja:

Standard: plastični ram, crne boje

Opciono: ofarban spolja

Svetli otvor:

602 × 132 mm

Visina panela:

500, 625, 750 mm

Tip E

Ram ostakljenja:

Standard: plastični ram, crne boje

Svetli otvor:

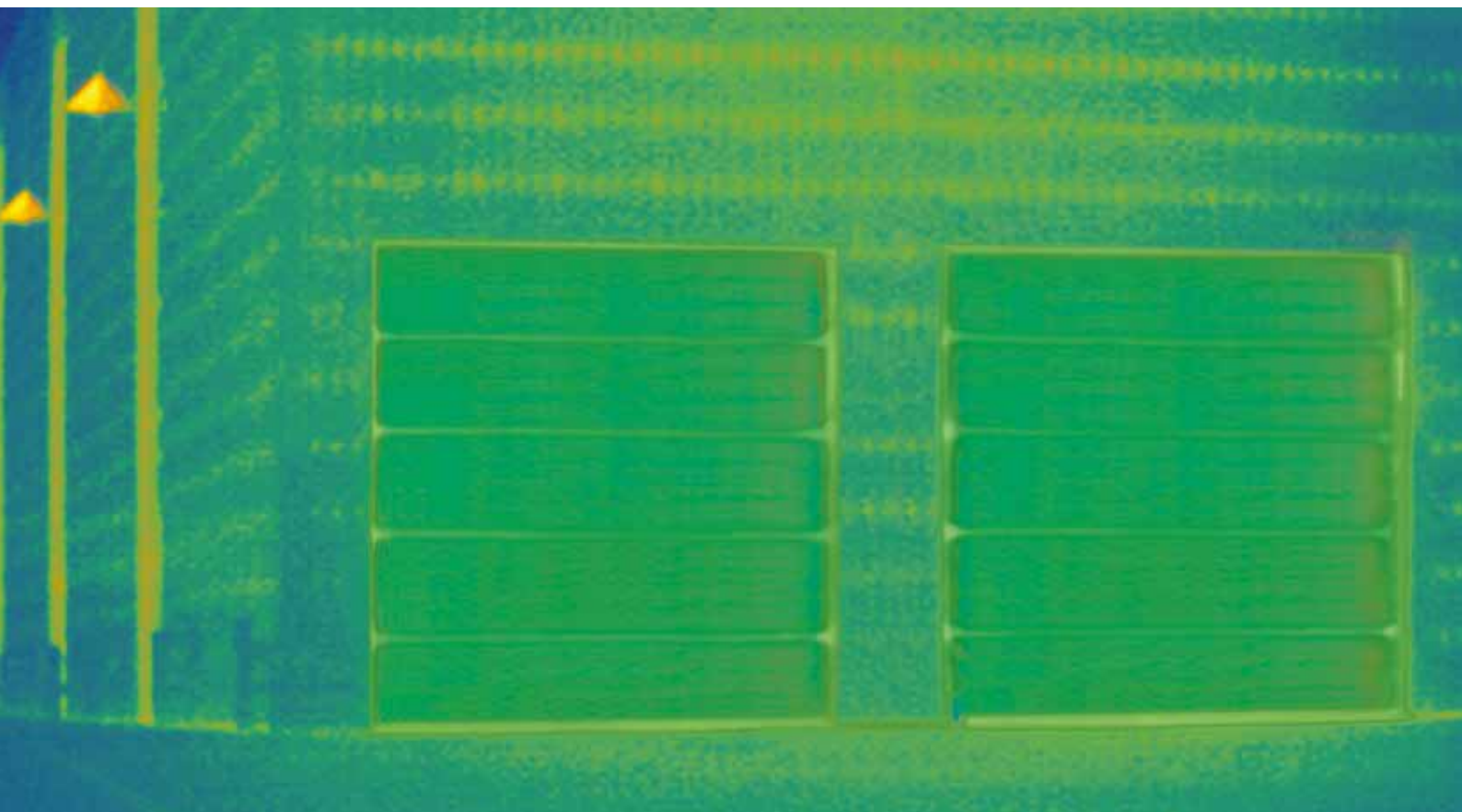
725 × 370 mm

Visina panela:

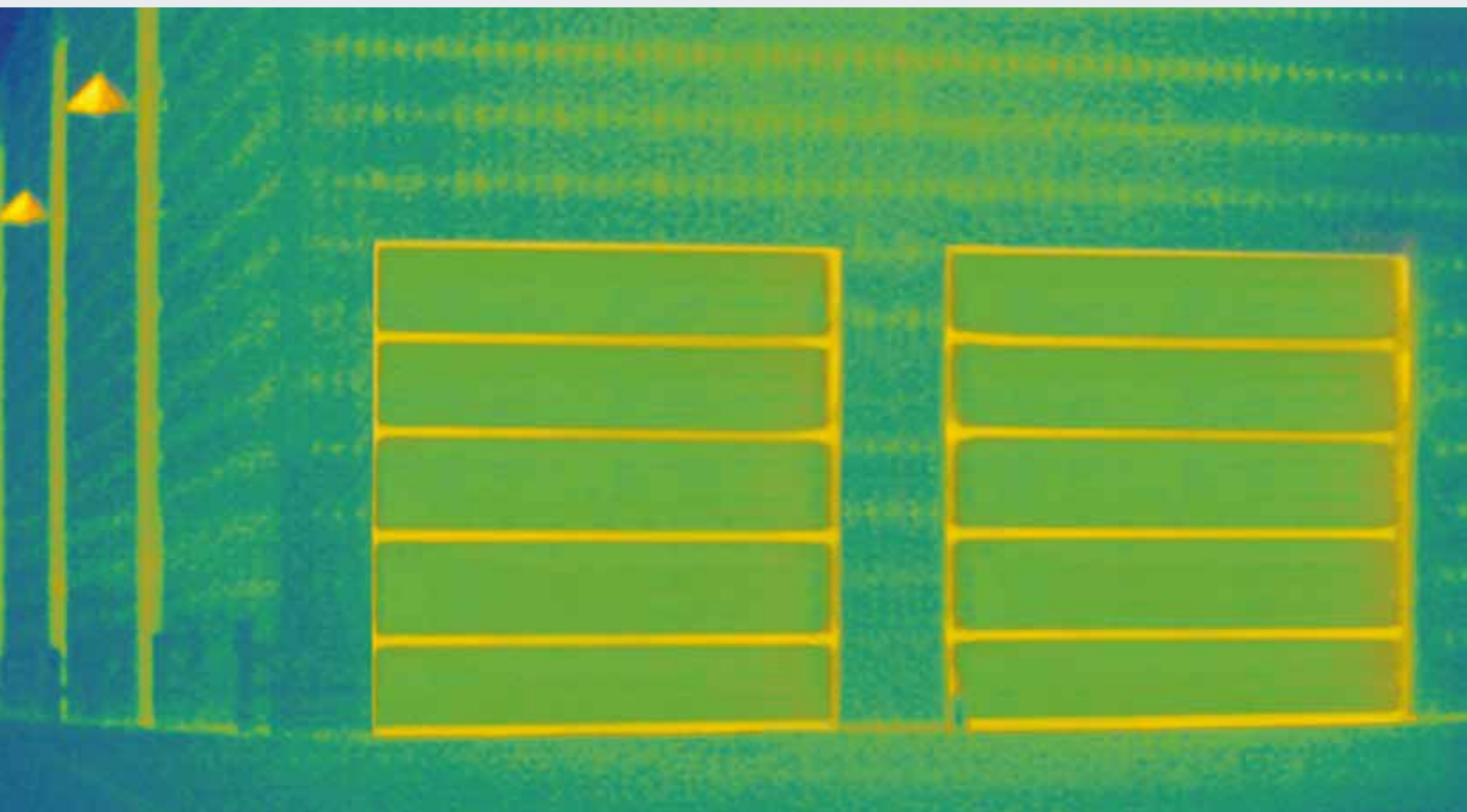
625, 750 mm

Efikasna toplotna izolacija

Sa termo prekidom između rama i zida od cigala



Najbolja toplotna izolacija kod SPU 67 Thermo



Dobra toplotna izolacija kod SPU F42 Thermo

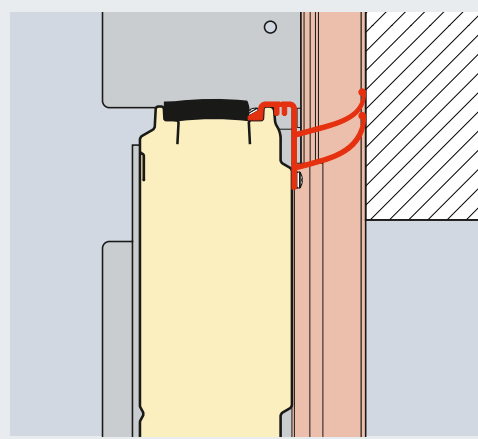
Samo kod Hörmann-a

ThermoFrame opcija za sva industrijska segmentna vrata

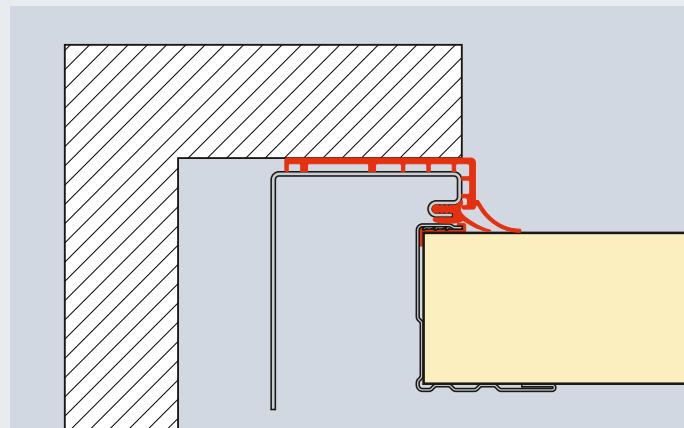
U halama sa grejanjem su poželjna industrijska segmentna vrata sa dobrom izolacijom. Zbog toga dobijate Hörmann industrijska segmentna vrata sa opcionim priključkom za ram ThermoFrame, gde između rama i zida od cigala postoji termo prekid.

Dodatni efekat izolacije pružaju dihtung usne na obe strane vrata i u gornjem delu vrata. Time spuštate koeficijent toplotne izolacije za oko 21 %.

- Termo prekid između rama i zida
- Dodatni dihtunzi za bolju zaptivenost
- Jednostavna montaža zajedno sa ramom garažnih vrata
- Optimalna zaštita od korozije bočnog rama
- **Do 21 % veća toplotna izolacija** kod industrijskih segmentnih vrata SPU 67 Thermo, sa površinom vrata od 3000 × 3000 mm



Greda sa ThermoFrame



Bočni prostor sa ThermoFrame

SPU F42 Površina vrata (mm)	bez ThermoFrame	sa ThermoFrame	Poboljšanja %
	W/(m ² ·K)	W/(m ² ·K)	
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 Površina garažnih vrata (mm)			
3000 × 3000	0,81	0,64	21,0
4000 × 4000	0,69	0,56	18,8
5000 × 5000	0,62	0,51	17,7

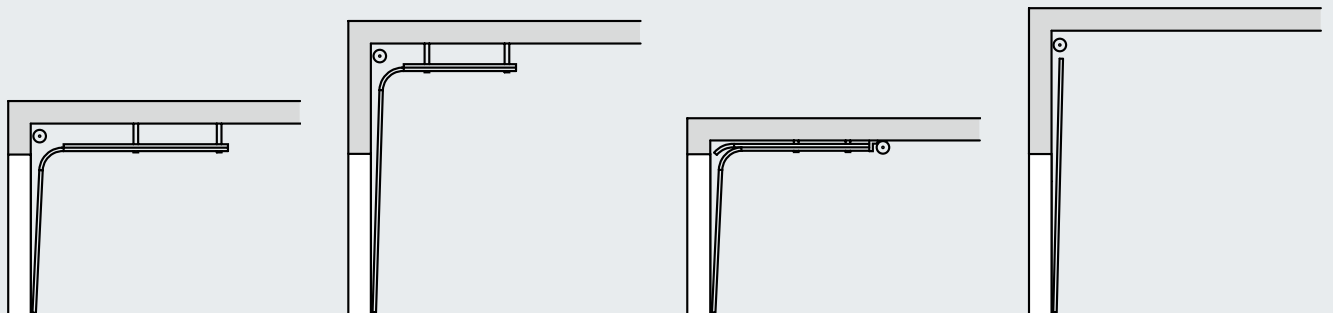
Primeri varijante vođenja

Sigurno projektovanje za staru i novu gradnju



Tip vođenja koji tačno odgovara hali

Koji god tip vrata da projektujete za vašu halu: kod Hörmann-a ćete naći tip vođenja koji odgovara vašim vratima. U zavisnosti od konstrukcije hale i zahteva, na raspolaganju vam stoji normalno i nisko vođenje, visoko vođenje ili podkrovno vođenje.

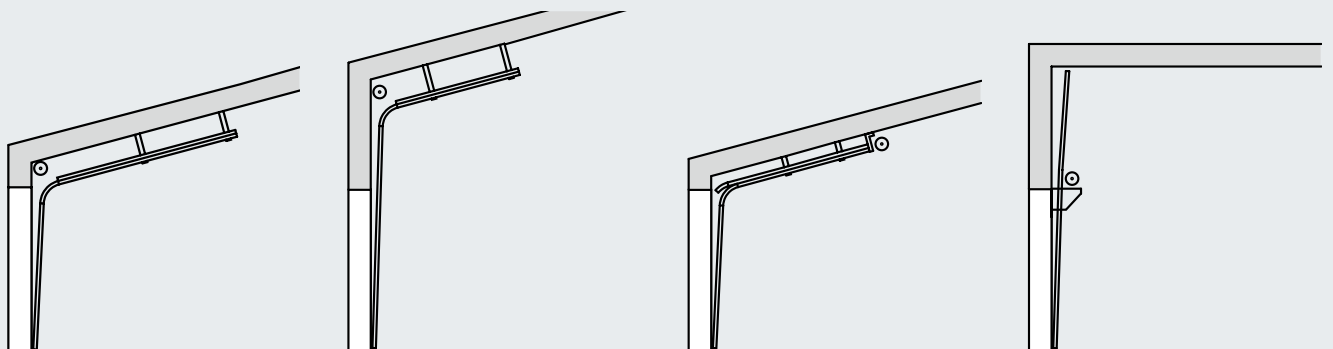


Tip vođenja N
Normalno vođenje

Tip vođenja H
Vertikalno vođenje na šinama

Tip vođenja L*
Nisko vođenje

Vođenje V
Vertikalno vođenje



Okov ND*
sa podkrovnim vođenjem

Okov HD
sa podkrovnim vođenjem

Vođenje LD*
sa podkrovnim vođenjem

Vođenje VU
sa torzionom osovinom
koja se nalazi dole

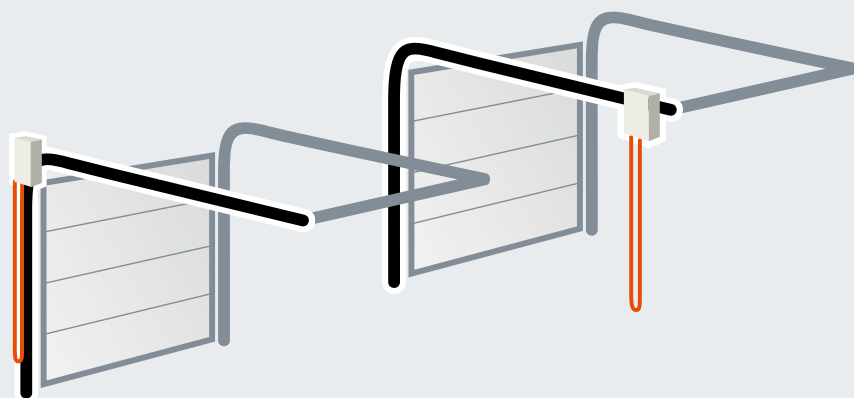
Sve raspoložive varijante vođenja možete videti u važećim tehničkim uputstvima.

* ne za segmentna vrata u širini od 67 mm



Nisko vođenje

Motor i lanac se nalaze direktno na garažnim vratima. Na ovaj način lanac ne ometa rad jer nije u sredini prostorije. Ovde se isplati upoređivanje!



optimalan raspored kod Hörmann-a

raspored koji smeta kod konkurencije

Najbolji dokaz kvaliteta: Sofisticirana tehnika do detalja



1 Bešuman hod garažnih vrata

Šarke sa držačima točkića od pocinkovanog čelika sa podesivim plastičnim točkićima, koji imaju kuglične ležajeve, garantuju precizan i bešuman hod vrata.

Posebno lako za održavanje

Prilikom štete od udara u ram možete lako i jeftino zameniti **šinu pričvršćenu** navojima.

2 Pocinkovan držač točkića koji se može preklopiti

Pomoću držača točkića, koji se može preklopiti, smanjuje se visina grede i sprečava se prelamanje gornjeg segmenta kod otvorenih vrata.

3 Spojevi koje se ne mogu iščupati

Stabilne srednje šarke od pocinkovanog čelika spajaju precizno pojedinačne segmente. Profilisane ivice kod segmentnih vrata su tako konstruisane, da vijak više puta prolazi kroz lim na način na koji se posle ne može iščupati.

4 Gornji završetak rama sa konzolom za priključivanje

Čvrsto definisane pozicije konzole torziona osovine olakšavaju montažu celokupne torziona opruge.

Veza torziona opruge sa bubnjem sajle

Nema odvojenog žičanog osigurača već postoji bezbedna veza od liva koja povećava sigurnost u radu i lako se montira.

Osovina je pocinkovana, **opruge su premazane.**

Fleksibilna spojnica osovine

Mala odstupanja od ravni se izjednačavaju pomoću fleksibilne spojnice osovine.

5 Fabrički pripremljeno vešanje

Vešanje o plafon kod šina je napravljeno od specijalnih ankera od pocinkovanog čelika sa većim rupama.

Vešanje o plafon se uglavnom fabrički priprema za odgovarajuću situaciju ugradnje.

Sigurnosne karakteristike prema evropskoj normi 13241



Vrata moraju da odgovaraju bezbednosnim odredbama prema evropskoj normi 13241!

Neka vam to potvrde i drugi ponuđači!

Kod Hörmann-a testirano i sertifikovano:

Zaštita od padanja

6 Bezbedno vođenje vrata

Točkići se precizno vode u **sigurnosnim vođicama** koje su nastale i proizvedene u Hörmann-u. Zbog toga krilo vrata ne može iskočiti niti u fazi promene smera niti kada je odloženo ispod plafona.

7 Optimalno izjednačavanje težine

Torziona opruga sa ožljebljenom torzionom osovinom obezbeđuje optimalno izjednačavanje težine. Time se vrata lako kreću u svakoj fazi otvaranja i zatvaranja.

8 Uređaj za hvatanje (u zavisnosti od opreme)

Integrirana kuka u nosećem elementu, koja je zavisna od opterećenja, štiti od pucanja užeta i opruge.

Evropski patent

9 Zaštita od pucanja opruge (u zavisnosti od opreme)

Zaustavlja torzionu osovinu sa oprugama prilikom pucanja opruge i drži vrata bezbedno u svom položaju.

Evropski patent

Zaštita od prignječenja

10 Zaštita od prignječenja prstiju

Zahvaljujući specijalnom obliku segmenata kod vrata širine od 42 mm ne postoji mogućnost prignječenja prstiju, niti spolja niti unutra.

11 Unutrašnje vođenje sajle

Noseća užad se vode sa unutrašnje strane između krila vrata i rama. Bez delova koji štrče. To skoro potpuno isključuje povređivanje. Kod vrata sa niskim vođenjem noseći deo se sastoji od lanca / nosećeg užeta.

12 Bočna zaštita od zahvatanja

Bočni okovi su odozdo nagore potpuno zatvoreni. To je bezbedna, bočna zaštita od zahvatanja.

13 SKS

Senzori kontrolišu donju ivicu vrata i kada postoji opasnost zaustavljaju i vraćaju nazad vrata kod motora WA 400 i ITO 400. Isto dejstvo ima ograničenje sile kod motora WA 300 i SupraMatic HT. Posebno bezbedna kontrola ivice zatvaranja vrata je fotočelija koja se kreće ispred krila (više informacija na stranicama 68 – 71). Prepreke su prepoznate i pre nego što dođu u dodir sa vratima.

Garažna vrata na ručni pogon

Standardno sa užetom ili polugom za povlačenje

Opcionalne mogućnosti upotrebe



Opcija: ručno sa užetom ili lancem



Opcija: lanac i lančaničnik



Opcija: zatezač lanca za jednostavno korišćenje

Standardno bezbedno zaključana



Reza

Reza se može na mestu ugradnje osigurati pomoću katanca kao noćno zatvaranje.



Samo kod Hörmann-a

Rotaciona brava

Ova brava vrata se samostalno zaključava pomoću rotacione brave. Na upit se može dobiti i za vrata sa vođenjem VU i HU (sa torzionom oprugom koja leži dole).



Samo kod Hörmann-a

Evropski patent

Podno zabavljivanje

Time se vrata, koja se često otvaraju i zatvaraju, mogu lako otključavati nogom. Automatsko zaključavanje se čujno utvrđuje prilikom zatvaranja vrata.

Ručka za garažna vrata

Standardno bezbedna



Zaključavanje sa spoljne strane

Sa ručkom možete ergonomski zaključavati vrata sa spoljne strane. Iznutra se rukuje krstastom ručkom i klinom za osiguranje.

Profilni cilindar se može integrisati i u centralnim uređajima za zaključavanje.



Reza



Rotaciona brava



Udubljene ručke

Vertikalno vođenje vrata, optimalno za upotrebu u logistici pomoću ravne konstrukcije i fleksibilne visine ugradnje (vrata na rampi). Preko cilindra brave imate dve funkcije: **trajno otključana vrata** i **automatsko ponovno zaključavanje**.

Svi delovi sa unutrašnje strane su zaštićeni oplatom.



Reza



Rotaciona brava

Zaštićeno čvrstim zabravljivanjem i protiv podizanja

Pomoću protivprovalne zaštite od podizanja

Standardna zaštita od podizanja do visine vrata od 5 m

I kod industrijskih vrata je važna pouzdana protivprovalna zaštita za vašu robu i mašine. Kod Hörmann-a se sva industrijska segmentna vrata opremljena motorima WA 300 S4 / WA 400 do visine od 5 m isporučuju standardno sa protivprovalnom zaštitom od podizanja. Ova mehanička zaštita pouzdano sprečava nasilno podizanje vrata, čak i kad nestane struja.

Industrijska segmentna vrata viša od 5 m su protivprovalna već samom svojom težinom.

Kod segmentnih vrata sa motorom sa vođenjem po šinama samoblokirajući menjač (ITO 400) ili patentirano zabravljivanje vrata u pogonskoj šini (SupraMatic HT) štiti od neželjenog podizanja polugom.

Uvećana bezbednost za noćno zaključavanje

Za posebnu zaštitu Hörmann nudi opcione sisteme zaključavanja. Kod vrata sa motorom može se instalirati dodatna mehanička reza (vidi sliku na stranici 64). Opremljenim električnim platinskim prekidačem sprečava se vožnja motora kada su vrata zaključana.



Kuka za zaključavanje zaštite od podizanja se automatski utvrđuje prilikom podizanja vrata.



Jednostavna instalacija pomoću sistemskih komponentata

Bolje sa sistemom

Kod Hörmann-a dobijate motore i upravljačke kutije iz sopstvenog razvoja i proizvodnje. Komponente su precizno usklađene i obezbeđuju visoku sigurnost rada vrata.

Jedinstveni koncept upravljanja i sedmosegmentni displeji* vam olakšavaju svakodnevnu upotrebu. I montaža je pojednostavljena pomoću kućišta i kompleta kablova istih veličina. Na taj način svi Hörmann-ovi proizvodi rade optimalno i efikasno zajedno:

- Industrijska vrata
- Pretovarna tehnika
- Motori
- Upravljačke kutije
- Pribor

Dalje informacije u vezi motora, upravljačkih kutija i pribora možete naći na stranama 68 – 89.

* nema kod WA 300 sa serijskim internim upravljanjem

Fotočelija na donjem rubu krila vrata VL 1

Opcionalno kod svih segmentnih vrata sa motorom

*Bez doplate
kod motora
WA 400 i ITO 400*



Veća bezbednost

Pomoću automatike isključivanja bez dodira se na vreme prepoznaju osobe i prepreke bez kontakta sa vratima. Vrata se zaustavljaju još pre kontakta i odmah se vraćaju naviše. Na taj način su skoro potpuno isključena oštećenja ili povrede.

Brži hod garažnih vrata

Pomoću fotočelije na donjem rubu krila vrata se mogu zatvarati sa brzinom od 30 cm/s. Time stalno štedite na troškovima energije, jer je vreme otvaranja vrata smanjeno.

Smanjeni troškovi provere i održavanja

Industrijska vrata sa odobrenom kontrolom vrata bez dodira za zaštitu osoba, se ne moraju testirati na sile zatvaranja. Na taj način štedite troškove dodatnog ispitivanja prema ASR A1.7.

SKS sa optosenzorima ili sa fotočelijom na donjem rubu krila vrata

Sva Hörmann-ova industrijska segmentna vrata sa WA 400 i ITO 400 (i kao FU-verzije) motorima su standardno opremljena sa SKS-om koji ima sopstveni nadzor i optosenzore. A bez doplate možete izabrati i fotočeliju na donjem rubu krila vrata VL 1 za kontrolu bez dodira. Ovo rešenje vam nudi visoku bezbednost, brži hod vrata i smanjene troškove provere i održavanja.



Fotočelija na donjem rubu krila vrata VL 1



Fotočelija na donjem rubu krila vrata VL 2



Fotočelija na donjem rubu krila vrata

Pomoću fotočelije na donjem rubu krila vrata VL 1 i VL 2 uvećavate bezbednost kod Hörmann industrijskih segmentnih vrata. Pri tome senzori nadziru donju ivicu segmentnih vrata. Prepreke odn. osobe se na vreme prepoznaju i segmentna vrata se vraćaju već pre kontakta. Još jedna prednost je veća brzina kretanja vrata.

Beskontaktna automatika isključivanja štiti čoveka i materijal.



Bočna zaštita od udara sprečava oštećenje konzole koja se može pomeriti u poziciji „vrata-zatvorena“.

Rešetka od fotočelija

Za najveću bezbednost

Rešetka od fotočelija

Rešetka od fotočelija prepoznaje osobe i prepreke bez dodira. Time su skoro isključena oštećenja i povrede. Zaštita ivice zatvaranja preko optosenzora ili dodatnih fotočelija nije neophodna.

- **Najveća bezbednost**

Osobe i prepreke se naročito efikasno prepoznaju pomoću kosih zraka.

- **Uvećana zaštita osoba**

Senzori do visine od 500 mm (preko OFF) su naročito blizu raspoređeni.

- **Manji gubitak energije**

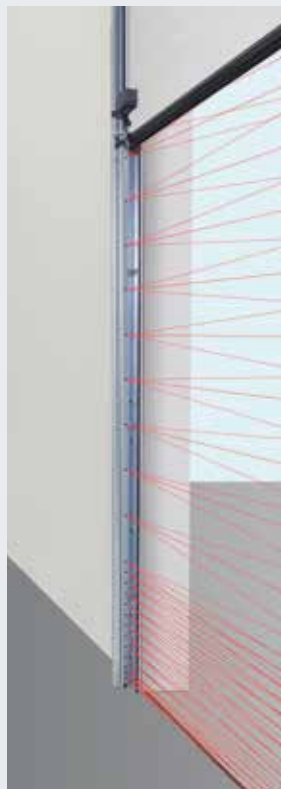
Vrata se mogu zatvarati brzinom do 45 cm/s (sa motorom WA 400 FU i upravljačkom kutijom 460 FU, zavisi od vođenja i veličine).

- **Može se naknadno opremiti**

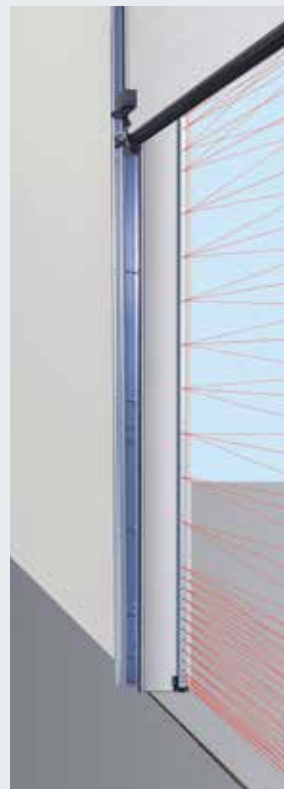
Postojeća vrata sa zaštitom ivice zatvaranja preko optosenzora se mogu jednostavno naknadno opremiti sa rešetkom od fotočelija HLG.

- **Smanjeni troškovi provere i održavanja**

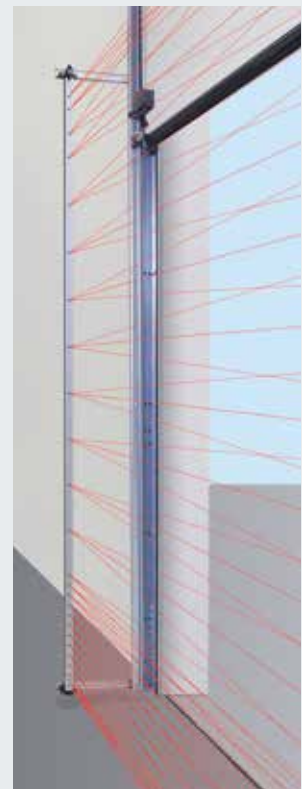
Provera sile zatvaranja prema ASR A1.7 nije neophodna.



Rešetka od fotočelija HLG
integrisana u ram



Rešetka od fotočelija HLG-V
Montaža u otvoru za vrata



Rešetka od fotočelija HLG-V
Montaža na ramu garažnih vrata

Rešetka od fotočelija za garažna vrata sa pešačkim vratima

Rešetka od fotočelija HLG

Rešetka od fotočelija ugrađena u ram je naročito dobro zaštićena od oštećenja i neželjenog premeštanja. Montažnim držačem može optimalno da se fiksira u ram i da se poravna.

Rešetka od fotočelija HLG-V kao osiguranje ispred objekta

Rešetka od fotočelija nadzire celokupnu ravan zatvaranja vrata u visini od 2500 mm, zajedno sa ivicom vrata na strani gde je brava. Montaža je moguća spolja na fasadi i u otvoru za vrata, kao i na ramu garažnih vrata. Opciono, rešetka od fotočelija HLG-V se integriše i u set stubova STL od eloksiranog aluminijuma, otpornih na vremenske uticaje.

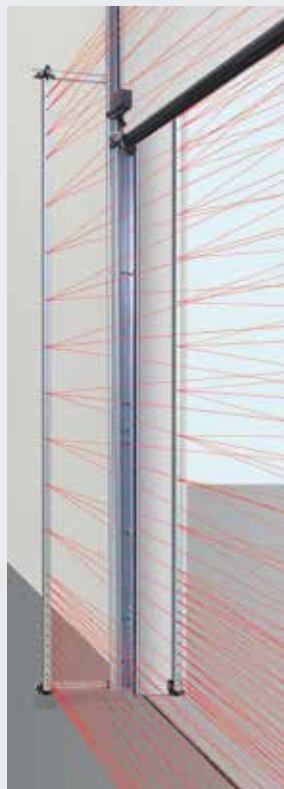
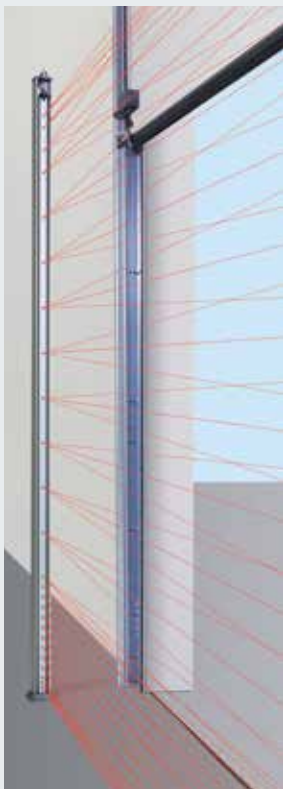
Rešetka od fotočelija HLG za garažna vrata sa pešačkim vratima

Dupla rešetka od fotočelija do visine od 2500 mm efikasno obezbeđuje rub zatvaranja kod pešačkih vrata sa pragom o koji se može saplesti. Montaža se obavlja iznutra na ramu, a spolja u otvoru za vrata. Za prenos signala od upravljačke kutije do krila vrata neophodna je jedinica za daljinski prenos.



Dvosmerna fotočelija RL 50 / RL 300

Fotočelija sa modulom predajnika / prijemnika i reflektorom. Fotočelija se pre početka svakog kretanja na dole proverava upravljačkom kutijom. Priključak preko sistemskog voda (RL 50, dužine 2 m) odn. preko voda sa 2 žice (RL 300, dužine 10 m). Dimenzije: 45 x 86 x 39 mm (Š x V x D), Vrsta zaštite: IP 65
Reflektor dometa do 8 m (standard): 30 x 60 mm (Š x V),
Reflektor dometa do 12 m (bez slike): prečnik 80 mm
opciono: hauba za zaštitu od vremenskih nepogoda (bez slike), sloj protiv zamagljivanja



Jednosmerna fotočelija EL 51

Fotočelija sa odvojenim predajnikom i prijemnikom. Fotočelija se pre početka svakog kretanja na dole proverava upravljačkom kutijom. Priključak preko sistemskog voda
Domet: maks. 8 m,
Dimenzije sa vinklom: 45 x 85 x 31 mm (Š x V x D),
Vrsta zaštite: IP 65
opciono: hauba za zaštitu od vremenskih nepogoda (bez slike)

Rešetka od fotočelija HLG-V
Montaža sa kompletom za stub STL

Rešetka od fotočelija HLG
za garažna vrata sa pešačkim vratima

Jedinica za daljinski prenos
neophodna za rešetku od fotočelija HLG, za pešačka vrata, više informacija možete naći na strani 79

Motor osovine WA 300 S4

Sa standardnim mekim zaletom i mekim zaustavljanjem

Sada i za podkrovno vođenje



Meko pokretanje i meko zaustavljanje za miran hod koji čuva garažna vrata. Na taj način se produžava vek trajanja garažnih vrata.



Manje investicije, niža potrošnja

Cena za WA 300 S4 je oko 30 % niža od cene za trofazni motor. Takođe je i svakodnevna potrošnja električne energije niža do 75 %.



Brza, jednostavna montaža i puštanje u rad jer su mnoge komponente već unapred montirane i ne mora se montirati SKS i prekidač labave sajle.

Više informacija možete naći u tehničkom uputstvu ili pitajte svog Hörmann partnera.

Prednosti u kratkom pregledu

Naročito lako za montažu i održavanje pomoću standardnog ograničenja sile

Kod vrata bez pešačkih vrata nisu potrebne instalacije na vratima kao npr. SKS ili prekidač labave sajle. Time smanjujete troškove i rizik od popravke i servisiranja.

Bezbedna vožnja u pravcu „vrata-zatvorena“ sa prigušenom brzinom

Celokupna vožnja u pravcu „vrata-otvorena“ kao i u pravcu „vrata-zatvorena“ iznad visine otvaranja od 2500 mm je sa brzinom od oko 19 cm/s. Ispod visine otvaranja od 2500 mm vožnja u pravcu „vrata-zatvorena“ brzina se mora iz bezbednosnih razloga podesiti na oko 10 cm/s.

Uz opcione fotoćelije na donjem rubu krila ili SKS ovo ograničenje otpada, to znači da se vrata otvaraju i zatvaraju brzinom od oko 19 cm/s.

Integrisana upravljačka kutija sa tasterom DTH R

Opciono se motor WA 300 S4 može isporučiti i sa eksternom upravljačkom kutijom 360 (pripremljena za regulisanje toka saobraćaja u jednoj traci).

Dimenzije garažnih vrata

maks. širina garažnih vrata 6000 mm
maks. visina garažnih vrata 4500 mm

maks. 150 ciklusa vrata (otvaranja / zatvaranja) dnevno, odnosno maks. 10 ciklusa vrata (otvaranja/zatvaranja) na sat



Pogledajte kratak film pod: www.hormann.rs/video



Dijagonalna varijanta ugradnje



Vertikalna varijanta ugradnje

Standardno kod modela WA 300 S4

- Meki zalet i meko zaustavljanje za miran hod koji čuva vrata
- Ograničenje sile u pravcu „vrata-otvorena“ / „vrata-zatvorena“
- integrisana upravljačka kutija sa tasterom DTH R
- smanjen bočni prostor od samo 200 mm
- nema potrebe za instalacijama odn. kabliranjem na vratima*
- nije potreban prekidač labave sajle
- u režimu stanja pripravnosti samo 1 W potrošnje struje (bez drugih priključenih električnih pribora)

* osim kod garažnih vrata sa pešačkim vratima



Odbavljanje radi održavanja direktno na motoru

Kod propisanih godišnjih provera motor se ne mora u celini demontirati sa osovine garažnih vrata. To štedi vreme i novac. Deblokiranje motora radi održavanja se u svako doba može prepraviti u zaštićeno odbavljanje.



Kombinovana upravljačka kutija 420Si / 420Ti za motor i utovarnu rampu

- kompaktna kombinacija osnovnog upravljanja utovarnom rampom i rukovanjem garažnih vrata
- lako se montira u jednom kućištu
- za motor WA 300 S4 sa ugrađenom upravljačkom kutijom
- sa pripremom za nadogradnju kućišta upravljačke kutije, kao npr. opcionalnih releja HOR1-300 za javljanje krajnjeg položaja „vrata-otvorena“ za deblokadu utovarne rampe

Opcionalno odbavljanje



Zaštićeno unutrašnje odbavljanje
Time lako otključavate motor sa poda (Evropski patent)



Zaštićeno spoljno odbavljanje ASE za odbavljanje vrata sa spoljne strane (neophodno za hale bez drugog ulaza). Kućište liveno pod pritiskom koje se može zaključati profilnim polucilindrom

Dimenzije:
83 x 133 x 50 mm (Š x V x D)

Rukovanje u hitnom slučaju za ručno upravljanje visokih vrata od 3000 mm (vidi sl. na strani 75)

Akumulator za hitan slučaj
Pomoću akumulatora za hitan slučaj u spoljnjem kućištu možete premostiti nestanak struje do 18 časova i maks. 5 ciklusa vrata (u zavisnosti od temperature i stanja akumulatora). Akumulator za hitan slučaj se ponovo puni kod uobičajenog režima rada vrata. Kod upravljačke kutije 360 se napajanje u hitnom slučaju vrši preko opcionalnog UPS uređaja (videti stranu 79).

Motor WA 400, WA 400 M

Jak i robustan

Motor za direktnu montažu WA 400

Ovaj patentirani model za direktnu montažu se brzo i jednostavno montira na torzionu osovinu i ima značajno manju potrebu za bočnim prostorom nego kod rešenja drugih proizvođača.

**Može se kombinovati sa upravljačkim kutijama
A / B 445, A / B 460, B 460 FU**

Motor sa lančanicom WA 400

Motor modela WA 400 sa lančanicom preporučujemo kod manjeg bočnog prostora do 200 mm za sve tipove vrata do visine od 7500 mm. Kod tipova vođenja L i LD neophodan je WA 400 motor sa lančanicom. Pomoću direktnog prenosa sile naročito je nežan za vrata.

**Može se kombinovati sa upravljačkim kutijama
A / B 445, A / B 460, B 460 FU**

Motor za montažu po sredini WA 400 M

Ovaj model se montira na sredini torziona osovine i time nema potrebe za dodatnim bočnim prostorom. Pridržavajte se minimalnih visina grede.
Standardno se model WA 400 M isporučuje sa sigurnim odbravljanjem i pogodan je za skoro sve tipove vođenja.

**Može se kombinovati sa upravljačkim kutijama
A / B 445, A / B 460, B 460 FU**



Standardni položaj ugradnje vodoravno, alternativno horizontalno, slika sa opcionalnim lancem za hitan slučaj



Standardni položaj ugradnje vertikalno, slika sa opcionalnim lancem za hitan slučaj



Montaža po sredini, kada bočno nema mesta na raspolaganju



Samo kod Hörmann-a

Kod svih modela na trofaznu struju:

- Veoma miran hod
- Veliko trajanje uključenja
- Bez ograničenja za veličinu vrata



Standardno odbravljanje radi održavanja

Kod propisanih godišnjih radova provere i održavanja motor se ne mora u celini demontirati od osovine vrata. To štedi vreme i novac. Deblokiranje motora radi održavanja se u svako doba može prepraviti u zaštićeno odbravljanje.



Opcionalne komande za hitan slučaj pri odbravljanju radi održavanja

Ručna kurbla za hitan slučaj

Povoljna varijanta se može isporučiti u dva modela, kao kruta kurbla ili kao fleksibilna zglobna kurbla za hitan slučaj. Postoji mogućnost kasnije prepravke kao lanac za hitan slučaj.



Lanac za hitan slučaj

Pomoću kombinacije ručnog lanca za hitan slučaj i zaštićenog odbravljanja, što je jedna od opcija koju možete dobiti, možete odbraviti odnosno rukovati vratima sa poda.



Rukovanje u hitnom slučaju

preporučuje se za vrata većih visina od 3000 mm i za vrata vatrogasnih stanica. Neophodno je sigurnosno odbravljanje.

Ispunjava zahteve protivpožarne smernice EN 14092 (kod debljine panela 42 do 5000 mm, kod debljine panela 67 do širine vrata 5500 mm).

Opcionalno odbravljanje



Zaštićeno unutrašnje odbravljanje (standardno kod modela WA 400 M) Time lako otključavate motor sa poda (Evropski patent)



Zaštićeno spoljno odbravljanje ASE

Za odbravljanje vrata sa spoljne strane (neophodno za hale bez drugog ulaza). Kućište liveno pod pritiskom koje se može zaključati profilnim polucilindrom

Dimenzije:

83 × 133 × 50 mm (Š × V × D)

Direktni motori

Za garažna vrata bez torziona osovine sa oprugama

Direktni motori S17.24 / S35.30 S75 / S140

- Nije potrebna torziona osovina sa oprugama na garažnim vratima
- Standardno sa fotočelijom koja se kreće ispred krila VL 1 **1** i zaštitom od uvlačenja **2**
- Standardan lanac za hitan slučaj **3**
- U kombinaciji sa upravljačkim kutijama 445 R, 460 R

Modeli

S17.24

- Maks. težina krila garažnih vrata 180 kg
- Maks. širina garažnih vrata 4500 mm
- Maks. visina garažnih vrata 4500 mm

S35.30

- Maks. težina krila garažnih vrata 350 kg
- Maks. širina garažnih vrata 4500 mm
- Maks. visina garažnih vrata 4500 mm

S75

- Maks. težina krila garažnih vrata 700 kg
- Maks. širina garažnih vrata 10000 mm
- Maks. visina garažnih vrata 7500 mm

S140

- Maks. težina krila garažnih vrata 1080 kg
- Maks. širina garažnih vrata 10000 mm
- Maks. visina garažnih vrata 7500 mm



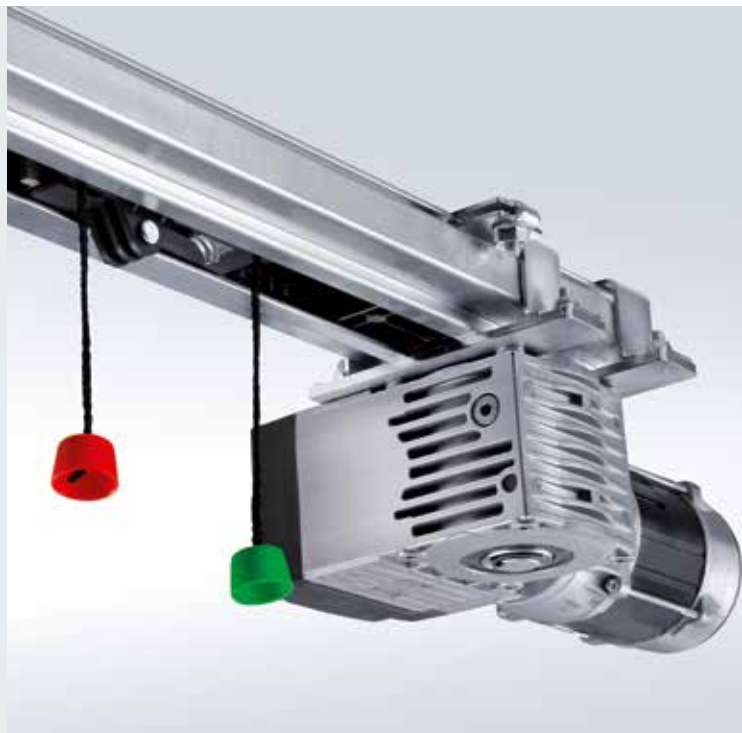
Motor sa lančanicom ITO 400, SupraMatic HT

Motori koji zahtevaju malo prostora

Motor sa lančanicom i vođenje šinama ITO 400

- Nije neophodan bočni prostor
- Odbavljivanje u hitnom slučaju preko mehanizma sa sajlom za prenošenje potezne sile na klizaču
- Standardno odbavljivanje radi održavanja
- Moguće odbavljivanje u hitnom slučaju sa spoljne strane
- Opciono zaštićeno unutrašnje/spoljašnje odbavljivanje (idealno za primenu na fasadnim vratima)
- IP 65 (zaštićeno od prskanja vode pod mlazom)
- Za standardno vođenje (N, ND) i nisko vođenje (L, LD)
- Maks. visina garažnih vrata 4500 mm
- Na raspolaganju i kao FU verzija
- Za garažna vrata sa pešačkim vratima na upit

Može se kombinovati sa upravljačkim kutijama A / B 445, A / B 460 i B 460 FU



Motor SupraMatic HT

- Maks. 300 ciklusa (otvaranja/zatvaranja) garažnih vrata dnevno, odnosno maks. 20 ciklusa (otvaranja/zatvaranja) garažnih vrata na sat
- Vučna i potisna sila 1000 N (kratkotrajna vršna sila 1200 N)
- Sa integrisanom upravljačkom elektronikom, uključujući dvostruki sedmosegmentni displej za jednostavno podešavanje funkcije motora direktno na motoru
- Eksterna upravljačka kutija 360 opcija za priključivanje, regulisanje toka saobraćaja u jednoj traci, signalnih svetla ili dodatnih platina
- Meki zalet i meko zaustavljanje za tih hod koji čuva garažna vrata
- Patentirano zabavljivanje garažnih vrata u šini motora sa odbavljivanjem u hitnom slučaju iz unutrašnjosti
- Priključni vod sa euro utikačem, drugo vešanje
- Za garažna vrata sa zaštitom od pucanja opruge
- SupraMatic HT: maks. širina 6750 mm (7000 mm na upit) maks. visina 3000 mm
- Za standardno vođenje (N) i nisko vođenje (L)
- Za vrata sa pešačkim vratima, ALR F42 Glazing i pravo staklo na zahtev
- Ne za segmentna vrata u širini od 67 mm



Upravljačke kutije

Kompatibilna sistemska rešenja



	Interna upravljačka kutija WA 300 S4	Eksterna upravljačka kutija 360	Impulsna upravljačka kutija A / B 445, 445 R*	Komforna upravljačka kutija A / B 460, 460 R*	FU upravljačka kutija B 460 FU
Motori					
WA 300 S4	●	○			
WA 400, ITO 400			A / B 445	A / B 460	
WA 400 FU, ITO 400 FU					●
S75, S140, S17.24, S35.30			445 R	460 R	
Funkcije / karakteristike					
Upravljačka kutija se može montirati odvojeno od motora		●	●	●	●
Udobno podešavanje direktno na upravljačkoj kutiji		●	●	●	●
Meki zalet i meko zaustavljanje z a miran hod koji čuva vrata	●	●			●
Podesiva brza vožnja (u zavisnosti od vođenja)	● ¹⁾	● ¹⁾			●
Ograničenje sile u pravcu vrata-otvorena i vrata-zatvorena	● ²⁾	● ²⁾	A / B 445	A / B 460	●
integrirano upravljanje otvaranje-stop-zatvaranje	●	●	●	●	●
druga visina otvaranja sa dodatnim tasterom na poklopcu kućišta	○ ³⁾	●		●	●
Očitavanje menija od spolja pomoću integriranog, dvostrukog, sedmo-segmentnog displeja (brojač za održavanje, ciklusa i radnih sati kao i analiza grešaka)		●	●	●	●
Zbirno javljanje grešaka sa individualnim displejem na mestu ugradnje: akustično, optički ili npr. preko mobilnog telefona		●	○	○	○
može se proširiti sa eksternim bežičnim prijemnikom	●	●	●	●	●
Upit pozicije vrata	○ ⁴⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾
automatsko zatvaranje ⁶⁾	●	●		●	●
Regulisanje toka saobraćaja u jednoj traci ⁶⁾		○		○	○
Kleme za dalje komandne uređaje	●	●	●	●	●
Napajanje					
Napajanje	230 V	230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	230 V
Priključni kabl sa CEE utikačem ⁷⁾ (klasa zaštite IP 44)	●	●	●	●	●
Glavni prekidač integriran u kućištu upravljačke kutije	○ ⁸⁾	○	○	○	○
Klasa zaštite IP 65 (zaštićeno od prskanja vode pod mlazom) za upravljačke kutije i komponente krila vrata	●	●	●	●	●

● = standardno

○ = kod odgovarajuće opreme po potrebi sa dodatnom upravljačkom kutijom

¹⁾ u pravcu vrata-zatvorena prilikom rada bez SKS / VL (prilikom rada sa SKS / VL vrata se u osnovi brzo voze u pravcu vrata-zatvorena)

²⁾ u skladu sa EN 12453

³⁾ postoji mogućnost u vezi sa UAP 1-300 i DTH I ili DTH IM

⁴⁾ u vezi sa ESEi BS, HS 5 BS ili Hörmann aplikacijom (neophodan mrežni prolaz)

⁵⁾ u vezi sa HET-E2 24 BS, HS 5 BS ili Hörmann aplikacijom (neophodan mrežni prolaz) povratna informacija krajnjih položaja

⁶⁾ samo u vezi sa priključkom za signalno svetlo i fotočelijom ili rešetkom od fotočelija, ili fotočelijom na donjem rubu krila vrata VL 1 / VL 2

⁷⁾ kod upravljačkih kutija sa integrisanim glavnim prekidačem ne isporučuje se priključni kabl

⁸⁾ postoji mogućnost za eksterni glavni prekidač ili preko kontrolne jedinice 300 o sa integrisanim glavnim prekidačem



Opciono: profilni polucilindar
Za sve eksterne upravljačke kutije



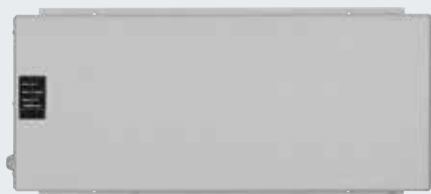
Opciono: glavni prekidač
Za sve eksterne upravljačke kutije



Jedinica za daljinski prenos

Opciona oprema za prenos signala od krila vrata putem Bluetooth-a za upravljačku kutiju – umesto spiralnog kabla. Napajanje se obavlja uz pomoć snažne baterije. Komponente koje se mogu priključiti: optosenzori LE (niskoenergetski), fotočelija koja se kreće ispred krila VL 1 / 2-LE, lajsna 8k2, prekidač labave sajle, kontakt za pešačka vrata, kontakt za noćnu bravu

Za sve upravljačke kutije



USV uređaj

za premošćavanje nestanka struje do četiri sata, zaštitni uređaji, signalna svetla itd. ostaju u funkciji, LED status, automatsko testiranje akumulatora, filter prenapona, Dimenzije: 560 × 235 × 260 mm (Š × V × D), Vrsta zaštite: IP 20

Za upravljačke kutije: 360, B 445, B 460, B 460 FU

Opciono:

Stub STI 1

za montažu maks. 2 upravljačke kutije sa dodatnim kućištem

Boja: beli aluminijum, RAL 9006

Dimenzije: 200 × 1660 × 60 mm

(Š × V × D)



Za koncepte odvođenja dima preko industrijskih garažnih vrata

Sistemi za odvođenje dima i toplote su važan sastavni deo preventivne zaštite od požara i zaštite osoba. U slučaju požara, otvaraju se prozori i svetlarnici na fasadi i na krovu, kroz koje se dim i gasovi požara odvođe iz zgrade. Istovremeno se dovodi sveži vazduh odozdo, preko otvora u objektu, kao npr. klapni za ventilaciju u fasadi objekta.

Sa novom upravljačkom kutijom za ventilaciju AC72, sistemi vrata se takođe mogu integrisati u koncepte za odvod dima za sigurno snabdevanje svežim vazduhom. Kada se aktiviraju požarni alarmni sistemi, AC72 automatski šalje impuls za otvaranje garažnih vrata na željenu visinu otvaranja u roku od 60 sekundi. Pored toga, AC72 ispunjava opšte zahteve za sisteme za odvod dima kao što su, npr. praćeni rad baterije u slučaju nestanka struje u trajanju od 72 sata. Integrisanjem industrijskih garažnih vrata u koncepte za odvod dima vaše zgrade, uštedećete na investicijskim troškovima i troškovima montaže dodatnih ventilacionih klapni i poboljšaćete toplotnu izolaciju zgrade, jer je potrebno ugraditi manje garažnih vrata u fasadu.



RWA odvođenje dima i toplote

- Odvođenje dima u slučaju požara stabilnim slojem sa malo dima u blizini poda (zahvaljujući ciljanim dovodom vazduha)
- Za bezbedno korišćenje puteva za evakuaciju i spasavanje

Kvalifikovani sistemi za odvođenje dima, testirane u skladu sa 12101-2 i u dimenzionirani u skladu sa DIN 18232-2

- Obavezni prema građevinskim propisima (npr. u objektima za sakupljanje i u industrijskim objektima)
- Za građevinske dozvole koje uzimaju u obzir i druge ciljeve zaštite (npr. zahtevi za zaštitu materijalnih dobara od strane korisnika ili njegove osiguravajuće kompanije.)

Ciljevi zaštite

- Podrška gašenju vatrogascima
- Zaštita osoba
- Materijalna zaštita proizvodnog pogona
- Materijalna zaštita robe i sirovine
- Materijalna zaštita zgrade



Industrijski objekti

Kombinacije motora / upravljačke kutije:

- Motor WA 300 S4 sa upravljačkom kutijom 300 U
- Motor WA 300 S4 sa upravljačkom kutijom 300 U
- Motor WA 300 AR S4 sa upravljačkom kutijom 300



Logistički objekat

Kombinacije motora / upravljačke kutije:

- Motor WA 300 R S4 sa upravljačkom kutijom 420 Si / 420 Ti
- Motor WA 300 R S4 sa upravljačkom kutijom 420 Si / 420 Ti



Samo kod Hörmann-a

Hörmann BiSecur (BS)

Moderan bežični sistem za motore za industrijska vrata

Dvosmerni bežični sistem BiSecur stoji za buduće tehnologije za komfornu i bezbednu upotrebu industrijskih vrata. Ekstremno bezbedan postupak zaključavanja BiSecur vam pruža bezbednost, da niko sa strane ne može da vam prekopira bežični signal. Provereno i sertifikovano od strane stručnjaka za bezbednost na Univerzitetu Rur, u Bohumu.

Vaše prednosti

- 128-bitno zaključavanje uz veoma visoku bezbednost kao kod onlajn bankarstva
- Bežični signal otporan na smetnje sa stabilnim dometom
- Komforan upit o poziciji garažnih vrata*
- Povratno kompatibilan, to znači da se sa BiSecur upravljačkim elementima mogu aktivirati bežični prijemnici sa frekvencijom 868 MHz (od 2005. god. do juna 2012. god.).



Daljinski upravljač sa pet tastera HS 5 BS

sa dodatnim tasterom za upit o poziciji vrata*, u crnoj ili beloj boji visokog sjaja, sa hromiranim poklopcima

Daljinski upravljač sa pet tastera HS 5 BS

sa dodatnim tasterom za upit o poziciji vrata*, crna struktura, sa hromiranim poklopcima

Daljinski upravljač sa četiri tastera HS 4 BS

U crnoj strukturi, sa hromiranim poklopcima

Daljinski upravljač sa jednim tasterom HS 1 BS

U crnoj strukturi, sa hromiranim poklopcima



Sigurnosni daljinski upravljač sa četiri tastera HSS 4 BS

Dodatna funkcija: zaštita od kopiranja kodova daljinskog upravljača, sa hromiranim poklopcima

Daljinski upravljač sa dva tastera HSE 2 BS

U beloj ili crnoj boji visokog sjaja, sa hromiranim poklopcima

Daljinski upravljač sa četiri tastera HSE 4 BS

Crna struktura sa hromiranim ili plastičnim poklopcima

Daljinski upravljač sa jednim tasterom HSE 1 BS

U crnoj strukturi, sa hromiranim poklopcima

* kod WA 300 S4 sa opcionim dvosmernim prijemnikom ESEi BS, kod svih ostalih motora sa opcionim dvosmernim prijemnikom HET-E2 24 BS i povratnom informacijom krajnjih položaja.



Industrijski daljinski upravljač HSI 6 BS, HSI 15 BS
za upravljanje do 6 garažnih vrata (HSI 6 BS) odn. 15 garažnih vrata (HSI 15 BS), sa ekstra velikim tasterima za lakše rukovanje sa radnim rukavicama, kućište otporno na udarce
Vrsta zaštite: IP 65



Bežični kôdni taster FCT 3-1 BS // NOVO
za tri funkcije, sa osvetljenom tastaturom, moguća montaža u zidu ili na zidu



Bežični kôdni taster FCT 10-1 BS // NOVO
za deset funkcija, sa osvetljenom tastaturom i osvetljenim preklopnim poklopcem, moguća montaža u zid ili na zid



Čitač otiska prsta sa radio predajnikom FFL 25 BS // NOVO
za dve funkcije, do 25 otisaka prstiju sa preklopnim poklopcem, moguća montaža u zid ili na zidu



Industrijski daljinski upravljač HSI BS
za upravljanje do 1000 garažnih vrata, sa displejem i ekstra velikim tasterima za brzo biranje radi lakšeg rukovanja sa radnim rukavicama, mogućnost prenosa koda daljinskog upravljača na druge uređaje



Bežični taster FSR 1 BS
Senzor za otvaranje bez dodira, plastično kućište, IP 41 za montažu u zid odn. na zidu

Bežični taster HTR 1-230 / 1-24
ožičena verzija za 230 V odn. 24 V



3-kanalni prijemnik HEI 3 BS
za upravljanje tri funkcije



Dvosmerni prijemnik ESEi BS
za upit o poziciji garažnih vrata



1-kanalni relejni prijemnik HER 1 BS
sa izlazom releja bez napona i upitom o statusu



2-kanalni relejni prijemnik HER 2 BS
sa dva izlaza releja bez napona i upitom o statusu i spoljnom antenom



2-kanalni relejni prijemnik HET-E2 24 BS
sa dva izlaza releja bez napona za izbor smera, jednim dvopolnim ulazom za javljanje krajnjeg položaja vrata-otvorena / vrata zatvorena bez napona (za upit o poziciji vrata)



4-kanalni relejni prijemnik HER 4 BS
sa četiri izlaza releja bez napona i upitom o statusu



Pribor

Taster



Taster DTH R

za odvojeno upravljanje u oba smera kretanja, separadni stop taster,

Dimenzije:
90 × 160 × 55 mm (Š × V × D)
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU
i integrisanu upravljačku kutiju
WA 300 S4**



Taster DTH RM

za odvojeno upravljanje u oba smera kretanja, separadni stop taster, sa minijaturnom bravom: upotreba motora se deaktivira. Vožnja motora više nije moguća (2 ključa u standardnoj opremi)

Dimenzije:
90 × 160 × 55 mm (Š × V × D) vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU
i integrisanu upravljačku kutiju
WA 300 S4**



Taster DTH I

za vožnju garažnih vrata u pozicije vrata-otvorena/vrata-zatvorena, separadni stop taster za prekid hoda vrata, taster za poluotvoreni položaj za otvaranje vrata do programiranog međupoložaja vrata,

Vrsta zaštite: IP 65,
Dimenzije:
90 × 160 × 55 mm (Š × V × D)

**Za upravljačke kutije:
360, A / B 460, B 460 FU
i integrisana upravljačka kutija
WA 300 S4 (samo u vezi
sa UAP 1-300)**



Taster DTH IM

za vožnju garažnih vrata u pozicije vrata-otvorena/vrata-zatvorena, separadni stop taster za prekid hoda vrata, taster za poluotvoreni položaj za otvaranje vrata do programiranog međupoložaja vrata, sa minijaturnom bravom: upotreba motora se deaktivira. Vožnja motora više nije moguća (2 ključa u standardnoj opremi)

Dimenzije:
90 × 160 × 55 mm (Š × V × D)
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
360, A / B 460, B 460 FU
i integrisana upravljačka kutija
WA 300 S4 (samo u vezi
sa UAP 1-300)**



Taster DT 02

otvaranje ili zatvaranje preko komandnog tastera, separadni stop taster

Dimenzije:
75 × 145 × 70 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
A / B 445, A / B 460 i B 460 FU**



Taster DT 03

za odvojeno upravljanje u oba smera kretanja sa separatnim stop tasterom

Dimenzije:
75 × 180 × 70 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
A / B 445, A / B 460 i B 460 FU**



Taster DT 04

za odvojeno upravljanje oba smera kretanja, sa separatnim stop tasterom, kompletno ili delimično otvaranje garažnih vrata (preko posebnog tastera)

Dimenzije:
75 × 225 × 70 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
A / B 460 i B 460 FU**



Taster DTN A 30

za odvojeno upravljanje u oba smera kretanja. Stop taster ima utvrđivač i ostaje nakon aktiviranja pritisnut unutra, da bi se isključila mogućnost upotrebe neovlašćenih lica. Dalje aktiviranje tastera je moguće samo nakon deblokiranja stop tastera pomoću ključa (2 ključa u standardnoj opremi)

Dimenzije:
75 × 180 × 105 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
A / B 445, A / B 460 i B 460 FU**

Pribor

Taster, ključ taster, stub



Taster DTP 02

otvaranje ili zatvaranje preko tastera, separadni stop taster i kontrolno svetlo za vreme rada za upravljački napon, može se zaključati sa profilnim polucilindrom (na raspolaganju kao pribor),

Dimenzije:
77 × 235 × 70 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 44

**Za upravljačke kutije:
A / B 445, A / B 460 i B 460 FU**



Taster DTP 03

za odvojeno upravljanje oba smera kretanja, separadni stop taster i kontrolno svetlo za vreme rada, može se zaključati sa profilnim polucilindrom (na raspolaganju kao pribor),

Dimenzije:
77 × 270 × 70 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 44

**Za upravljačke kutije:
A / B 445, A / B 460 i B 460 FU**



Prekidač za hitno zaustavljanje DTN 10

za brzo stavljanje vrata van pogona, taster (pečurka) se utvrđuje, montaža na zidu,

Dimenzije:
93 × 93 × 95 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
A / B 445, A / B 460 i B 460 FU**



Prekidač za hitno zaustavljanje DTNG 10

za brzo stavljanje van pogona vrata, veliki taster se utvrđuje, montaža na zidu,

Dimenzije:
93 × 93 × 95 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65

**Za upravljačke kutije:
A / B 445, A / B 460 i B 460 FU**

Funkcija koja se može zaključati služi za prekid upravljačkog napona i isključuje funkcije komandnog uređaja. Profilni polucilindar se ne isporučuje sa tasterom.



Ključ taster ESU 30 sa 3 ključa

Model koji se ugrađuje u zid
Može se izabrati impulsna funkcija ili otvaranje/zatvaranje,
Dimenzije kutije prekidača:
60 mm (d), 58 mm (D),
Dimenzije maske:
90 × 100 mm (Š × V),
Udubljenje pripremljeno za ugradnju u zid od cigala
65 mm (d), 60 mm (D),
Vrsta zaštite: IP 54

Model koji se montira na zid
ESA 30 (bez slike)
Dimenzije:
73 × 73 × 50 mm (Š × V × D)



Ključ taster STAP 50 sa 3 ključa

Model koji se montira na zid
Dimenzije:
80 × 80 × 63 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 54

Ključ taster STUP 50 sa 3 ključa

Model koji se montira u zid (bez slike)
Dimenzije:
80 × 80 mm (Š × V), vrsta zaštite: IP 54



Potezni taster ZT 2 sa užetom

Impulsna komanda za otvaranje ili zatvaranje,
Dimenzije:
60 × 90 × 55 mm (Š × V × D),
Dužina užeta: 3,2 m,
Vrsta zaštite: IP 65

Noseći krak KA1 (bez sl.)
Isturenost 1680 – 3080 mm, može se upotrebiti sa ZT 2



Stubovi

sa postoljem sa zavrtnjima za montažu na pod, površina u boji belog aluminijuma RAL 9006, cev 90 × 90 mm, dostupno i u verziji za betoniranje

Stub STN 1

za prihvatanje 1 komandnog uređaja na površini, visina 1050 mm

Stub STN 1 – 1

za prihvatanje 2 komandna uređaja ili 1 komandnog uređaja i 1 signalnog svetla, visina 1200 mm

**Za komandne uređaje:
CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1,
CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150,
STUP 50, HLA 1, dvostruko LED
signalno svetlo, crveno/zeleno**

Pribor

Kodni taster, Bluetooth prijemnik



Kodni taster modela CTR 1b-1, CTR 3b-1
za jednu (CTR 1b-1) odn. tri (CTR 3b-1) funkcije sa osvetljenom tastaturom

Dimenzije:
80 × 80 × 15 mm (Š × V × D)



Kodni taster CTV 3-1
za tri funkcije, sa posebno robusnom metalnom tastaturom

Dimenzije:
80 × 80 × 15 mm (Š × V × D)



Kodni taster CTP 3
za tri funkcije, sa osvetljenim natpisom i površinom osetljivom na dodir

Dimenzije:
80 × 80 × 15 mm (Š × V × D)



Kućiče dekodera
za kodni taster CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3

Dimenzije:
140 × 130 × 50 mm (Š × V × D),
Rasklopna snaga: 2,5 A/30 V DC
500 W / 250 V AC



Čitač otiska prsta FL 150
za dve funkcije, mogu da se memorišu do 150 otisaka prstiju

Dimenzije:
80 × 80 × 13 mm (Š × V × D),
Kućiče dekodera:
70 × 275 × 50 mm (Š × V × D),
Rasklopna snaga: 2,0 A/30 V DC



Radar za detekciju pokreta RBM 2
za impuls „vrata-otvorena“ sa prepoznavanjem smeru maks. visina montaže: 6 m

Dimenzije:
155 × 132 × 58 mm (Š × V × D),
Opterećenje kontakta:
24 AC / DC, 1 A
(omsko opterećenje),
Vrsta zaštite: IP 65

Daljinski upravljač za radar-detektor pokreta opcija



Taster transpondera TTR 1000-1
za jednu funkciju, preko transponder ključa ili transponder kartice, a mogu da se memorišu do 1000 ključeva ili kartica

Dimenzije:
80 × 80 × 15 mm (Š × V × D),
Kućiče dekodera:
140 × 130 × 50 mm (Š × V × D),
Rasklopna snaga: 2,5 A/30 V DC
500 W / 250 V AC



Bluetooth prijemnik HET-BLE
za rukovanje preko Hörmann-ove aplikacije BlueSecur, impulsno upravljanje motorima za industrijska segmentna vrata

Dimenzije:
110 × 45 × 40 mm (Š × V × D)



UAP 1-300
za WA 300 R S4 ili upravljačku kutiju 300
Za impulsno biranje, funkcija delimičnog otvaranja, javljanje krajnjeg položaja i priključak za signalno svetlo sa 2 m dugim sistemskim vodom

Dimenzije:
150 × 70 × 52 mm (Š × V × D) maks.
rasklopna snaga: 30 V DC / 2,5 A
(omsko opterećenje),
250 V AC / 500 W
(omsko opterećenje),
Vrsta zaštite: IP 65



HOR 1-300
za WA 250 R S4, WA 300 R S4 ili upravljačku kutiju 300 za upravljanje jednim uređajem za javljanje krajnjeg položaja ili signalno svetlo sa 2 m napojnim vodom

Dimenzije:
110 × 45 × 40 mm (Š × V × D),
Maks. rasklopna snaga:
30 V DC / 2,5 A (omsko opterećenje),
250 V AC / 500 W (omsko opterećenje),
Vrsta zaštite: IP 44

na raspolaganju kao opcija za ugradnju u upravljačkoj kutiji sa tasterom 300 U (bez slike)

Pribor

Priključne jedinice



Multifunkcionalna platina za ugradnju u postojećem kućištu ili opciono u odvojenom dodatnom kućištu (slika)

Javljanje krajnjeg položaja, prolazni impuls, zbirno javljanje grešaka, jedinica za proširenje za upravljačke kutije 360, 445 R, 460 R

Dimenzije dodatnog kućišta:
202 × 164 × 130 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65

Jedna platina može opcionalno da se montira u upravljačkoj kutiji.



Digitalni tajmer u odvojenom dodatnom kućištu

Tajmer se može uključiti ili isključiti preko bežnaponskog kontakta komandnog uređaja. Jedinica za proširenje za upravljačke kutije 360, 445 R, 460 R

(bez dodatnog kućišta, za ugradnju u postojećem kućištu), rasklopna snaga: 230 V AC 2,5 A / 500 W, prebacivanje na letnje/zimsko vreme, ručno prebacivanje: automatski režim, podešavanje uključivanja isključivanja Trajanje uklj./trajanje isklj.

Dimenzije dodatnog kućišta:
202 × 164 × 130 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65



Priključna jedinica letnja/zimska u dodatnom kućištu

Funkcija za kompletno otvaranje vrata i međupoložaj vrata koji se može podešavati po želji, Jedinica za proširenje za upravljačke kutije 360, 445 R, 460 R

Dimenzije dodatnog kućišta:
202 × 164 × 130 mm (Š × V × D),
Vrsta zaštite: IP 65



Induktivna petlja DI 1 u odvojenom dodatnom kućištu

pogodno za induktivnu petlju, detektor jednim zatvaračem i jednim izmenjivačem

Induktivna petlja DI 2 (bez sl.) u zasebnom dodatnom kućištu, pogodno za dve odvojene induktivne petlje, detektor sa dva bežnaponska zatvarajuća kontakta, može se podesiti na impuls ili trajni kontakt, mogućnost prepoznavanja smeru

Dimenzije dodatnog kućišta:
202 × 164 × 130 mm (Š × V × D),
Rasklopna snaga:
DI 1: nizak napon 2 A, 125 V A/60 W,
DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA (omsko opterećenje AC)
Isporuka: bez kabl induktivne petlje

Kabl kalema za induktivnu petlju: kotur od 50 m,
• oznaka kablova: SIAF, poprečni presek: 1,5 mm²,
boja: braon



Priključak za signalno svetlo za ugradnju u postojeće kućište ili opcionalno u odvojenom dodatnom kućištu (sl.)

Uklj. 2 signalne lampe TL40S ye **2**

Jedinica za proširenje upravljačke kutije 360, 445 R, 460 R, sa priključkom za signalno svetlo služi za optički prikaz tokom kretanja vrata (tajmer, opcija za modele 360, 445 R, 460 R)
Mogućnosti upotrebe: Upozorenje o pokretanju (za 360, 445 R, 460 R), automatsko zatvaranje (za 360, 460 R)

Nakon isteka podešenog vremena držanja otvorenim (0 – 480 s) signalna svetla trepere tokom podešenog vremena predupozorenja (0 – 70 s).

Dimenzije dodatnog kućišta:

202 × 164 × 130 mm (Š × V × D),

Opterećenje kontakata: 250 V AC : 2,5 A / 500 W,

Vrsta zaštite: IP 65

Regulisanje toka saobraćaja u jednoj traci u odvojenom dodatnom kućištu (460 R) ili za ugradnju u postojećem kućištu (360)

Uklj. 2 LED signalne lampe TL40S rd / gn **4**

ili 2 LED signalne lampe TL40S rd / ye* / gn **5**

Jedinica za proširenje za upravljačku kutiju 360, 460 R sa priključkom za signalno svetlo služi za optički prikaz regulisanja ulaza i izlaza (tajmer kao opcija),

Vreme zelene faze: podesivo 0 – 480 s,

Vreme faze raščišćavanja: podesivo 0 – 70 s

Dimenzije dodatnog kućišta:

202 × 164 × 130 mm (Š × V × D),

Opterećenje kontakata: 250 V AC : 2,5 A / 500 W,

Vrsta zaštite: IP 65

* žuta nije potrebna za regulisanje toka saobraćaja



1

LED signalno svetlo TL40S rd
crveno, jačine 1 sveće
(230 V / 50 Hz)

Dimenzije semafora:
180 × 250 × 290 mm
(Š × V × D)



2

LED signalno svetlo TL40S ye
žuto, jačine 1 sveće
(230 V / 50 Hz)

Dimenzije semafora:
180 × 250 × 290 mm
(Š × V × D)



3

LED signalno svetlo TL40S gn
zeleno, jačine 1 sveće
(230 V / 50 Hz)

Dimenzije semafora:
180 × 250 × 290 mm
(Š × V × D)



4

LED signalno svetlo TL40S rd / gn
crveno/zeleno, jačine 2 sveće (230 V / 50 Hz)

Dimenzije semafora:
180 × 410 × 290 mm
(Š × V × D)



5

LED signalno svetlo TL40S rd / ye / gn // NOVO
crveno/žuto/zeleno, jačine 1 sveće (24 V DC)

Dimenzije semafora:
180 × 250 × 290 mm
(Š × V × D)

Specijalna izrada upravljačke kutije

Hörmann je vaš partner za posebna rešenja

Od Hörmann-a dobijate kompletan i individualan koncept upravljačke kutije iz jedne ruke. Počev od spajanja Hörmann specijalnih upravljačkih kutija u vaš koncept upravljanja, preko kompletnog centralnog upravljanja za sve funkcije do vizuelizacije svih komponenata za vrata i pretovar na računaru.

Posebne komponente visokog kvaliteta, kompatibilne sa Hörmann-ovom tehnikom motora

Osnova svake specijalne upravljačke kutije je Hörmann-ovo serijsko upravljanje. Kod dodatnih komponenti, kao što su upravljačke kutije sa programabilnom memorijom, priključni elementi itd., koristimo samo standardne delove od kvalitetnih dobavljača, koje smo sami testirali. Ovo obezbeđuje pouzdanu i dugoročnu funkciju specijalne upravljačke kutije.

Posebno testiranje u praksi obezbeđuje lako rukovanje

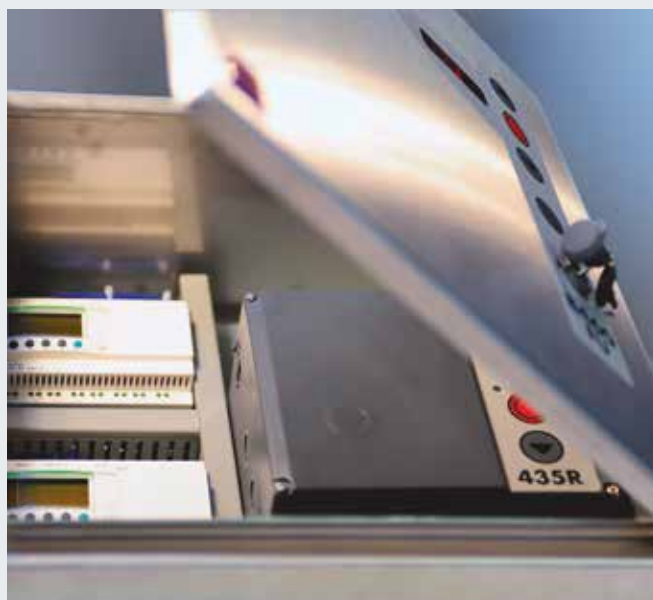
Pored brojnih sistemskih testova, kao i testiranja napona i izolacije, naše specijalne upravljačke kutije testiramo i u praksi. Pored optimalne funkcije, ovo garantuje i visoku udobnost rukovanja.

Individualan razvoj proizvoda

Celo električno projektovanje se razvija i testira u našoj kompaniji. Elektro dokumentacija se kreira programom E-Plan i garantuje veliku modularnost i razumljivost šema vezivanja. Kod ugrađivanja u specifične sisteme klijenata obavlja se tehničko usaglašavanje zahteva klijenta, odn. fabričkih standarda.

Kontrolisan protok pomoću vizuelizacije

Putem grafičke korisničke površine možete da upravljate, nadgledate i rukovodite celim sistemom upravljanja. Prikazivanje se obavlja na kontrolnoj tabli ili na web-aplikaciji.



Tehničke karakteristike prema EN 13241

Tipovi vrata	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	
Pritisak vetra	Klasa prema EN 12424								
do širine vrata od 8000 mm	3 ^{1,2)}	3 ^{1,2)}	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	
od širine vrata 8000 mm		2			2			2	
Nepromočivost	Klasa prema EN 12425								
	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	
Propustljivost vazduha	Klasa prema EN 12426								
Segmentna vrata bez pešačkih vrata	2	2	2	2	2	2	2	2	
Segmentna vrata sa pešačkim vratima	1	1	1	1	1	1	1	1	
Zvučna izolacija³⁾	R [db] prema EN ISO 717-1								
Segmentna vrata bez pešačkih vrata sa pravim staklom	25	25	23	23	23	23	23	23	
Segmentna vrata sa pešačkim vratima sa pravim staklom	24	24	22	22	22	22	22	22	
Toplotna izolacija	U-koeficijent = W/(m ² ·K) prema EN 13241, dodatak B, kod površine vrata od 5000 × 5000 mm								
Segmentna vrata sa / bez pešačkih vrata									
Ugrađena garažna vrata sa ThermoFrame	1,0 / 1,2 0,94 / 1,2	0,62 / 0,82 0,51 / 75							
Dvostruko plastično staklo sa ThermoFrame			3,4 / 3,6 3,3 / 3,6	2,9 / 3,1 2,8 / 3,1		3,6 / 3,8 3,6 / 3,8	3,0 / 3,2 3,0 / 3,2		
Trostruko plastično staklo sa ThermoFrame			3,0 / 3,2 2,9 / 3,1	2,5 / 2,7 2,4 / 2,6	2,1 / 2,3 2,0 / 2,2	3,2 / 3,4 3,1 / 3,4	2,6 / 2,8 2,5 / 2,8	2,2 / 2,4 2,1 / 2,3	
Četvorostruko plastično staklo sa ThermoFrame					1,8 / 2,0 1,7 / 1,9			1,9 / 2,1 1,8 / 2,1	
Klima dvostruko staklo sa ThermoFrame			2,5 / 2,7 2,4 / 2,6	2,0 / 2,2 1,9 / 2,1	1,6 / 1,8 1,5 / 1,7	2,7 / 2,9 2,6 / 2,8	2,1 / 2,3 2,0 / 2,2	1,7 / 1,9 1,6 / 1,8	
Dvostruko pravo staklo sa ThermoFrame			3,4 / 3,6 3,3 / 3,6	2,9 / 3,1 2,8 / 3,0	2,6 / 2,8 2,5 / 2,7	3,6 / 3,8 3,6 / 3,8	3,0 / 3,2 3,0 / 3,2	2,7 / 2,9 2,6 / 2,8	
Jednostruko pravo staklo sa ThermoFrame									

¹⁾ Sa pešačkim vratima i širinom vrata od preko 4000 mm klasa 2

²⁾ Moguće sa sendvič prozorima ili sa nižim klasama

³⁾ Kod kombinovanih ispuna, prioriteta ispuna je lakša (npr. APU, SPU sa ramom ostakljenja).

Bočna vrata	NT 60 za SPU	NT 60 za APU	NT 60 za ALR	NT 60 za ALR Vitraplan	NT 80 Thermo za SPU	NT 80 Thermo za APU	NT 80 Thermo za ALR
Pritisak vetra Klasa prema EN 12424	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C
Propustljivost vazduha Klasa prema EN 12426	3	3	3	3	3	3	3
Zaptivenost na jaku kišu nezaštićeno, sa otvaranjem prema spolja	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Toplotna izolacija U-koeficijent = W/(m ² ·K) prema EN 13241, prilog B, kod veličine vrata od 1250 × 2200 mm	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4

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

Ostakljenja / ispune	Ug-koefici- jent W/(m ² ·K)	τ _v -koefici- jent	g-koeficijent
Plastično staklo			
Jednostruko staklo, 3 mm			
providno		0,88	
kristalne strukture		0,84	
Dvostruko staklo, 26 mm			
providno	2,6	0,77	0,74
kristalne strukture	2,6	0,77	0,74
sive nijanse	2,6	0,03	0,28
braon nijanse	2,6	0,03	0,25
bela nijansa (opal)	2,6	0,69	0,69
Trostruko staklo, 26 mm			
providno	1,9	0,68	0,67
kristalne strukture	1,9	0,68	0,67
sive nijanse	1,9	0,03	0,25
braon nijanse	1,9	0,03	0,23
bela nijansa (opal)	1,9	0,61	0,63
Trostruko staklo, 51 mm			
providno	1,6	0,68	0,67
kristalne strukture	1,6	0,68	0,67
sive nijanse	1,6	0,03	0,25
braon nijanse	1,6	0,03	0,22
bela nijansa (opal)	1,6	0,61	0,63
Četvorostruko staklo, 51 mm			
providno	1,3	0,60	0,61
kristalne strukture	1,3	0,60	0,61
sive nijanse	1,3	0,02	0,23
braon nijanse	1,3	0,02	0,20
bela nijansa (opal)	1,3	0,54	0,58
Polikarbonatno staklo			
Jednostruko staklo, 6 mm			
providno	-	-	-
Dvostruko staklo, 26 mm			
providno	2,7	0,81	0,75
Pravo staklo			
Jednostruko staklo, 6 mm			
providno	5,7	0,88	0,79
Dvostruko staklo, 26 mm			
providno	2,7	0,81	0,76
Klima dvostruko staklo, 26 mm			
providno	1,1	0,80	0,64
Ispuna			
Višeslojno ostakljenje sa komorama	1,9	0,57	0,62

Nadgradnja Vitraplan na upit

Ug-koeficijent Koeficijent prenosa toplote
τ_v-koeficijent Stepen prenosa svetlosti (propustljivost svetla)
g-koeficijent Ukupan stepen prenosa energije

Osobine konstrukcije i kvaliteta

● = Standard

○ = Opcija

	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	
Konstrukcija						
samonoseća	●	●	●	●	●	
Dubina ugradnje, mm	42	67	42	42	67	
Dimenzije garažnih vrata						
Maks. širina mm, LZ	8000	10000	8000	7000	10000	
Maks. visina mm, RM	7500	7500	7500	7500	7500	
Materijal krila garažnih vrata						
Čelične lamele sa izolacijom	●	-	●	●	-	
Čelične lamele sa izolacijom i termo prekidom	-	●	-	-	●	
Aluminijumski profil	-	-	●	-	-	
Aluminijumski profil, sa termo prekidom	-	-	-	●	●	
Površina krila garažnih vrata						
Pocinkovani čelik, premaz RAL 9002	●	●	○	○	○	
Pocinkovani čelik, premaz RAL 9006	○	○	●	●	●	
Pocinkovani čelik, premaz RAL po izboru	○	○	○	○	○	
Aluminijum eloksiran E6 / C0	-	-	●	●	●	
Aluminijum, premaz RAL po izboru	-	-	○	○	○	
aluminijumski premaz braon / sive boje	-	-	-	-	-	
Pešačka vrata	○	○	○	○	○	
Bočna vrata						
Bočna vrata NT 60 istog izgleda kao vrata	○	○	○	○	○	
Bočna vrata NT 80 Thermo istog izgleda kao garažna vrata	○	○	○	○	○	
Prozor za panele tip A	○	○	-	-	-	
Prozor za panele tip D	○	○	-	-	-	
Prozor za panele tip E	○	-	-	-	-	
Aluminijumski ram ostakljenja	○	○	●	●	●	
Dih tunzi						
sa svih strana	●	●	●	●	●	
Srednji dihtung između segmenata garažnih vrata	●	●	●	●	●	
ThermoFrame	○	○	○	○	○	
Sistemi zaključavanja						
Unutrašnje zaključavanje	●	●	●	●	●	
Spoljno/unutrašnje zaključavanje	○	○	○	○	○	
Zaštita od podizanja						
Kod garažnih vrata do visine od 5 m sa motorom osovine	●	●	●	●	●	
Bezbednosna oprema						
Zaštita od prignječenja prstiju	●	-	●	●	-	
Bočna zaštita od zahvatanja	●	●	●	●	●	
Zaštita od padanja kod garažnih vrata	●	●	●	●	●	
Mogućnosti pričvršćivanja						
Beton	●	●	●	●	●	
čelik	●	●	●	●	●	
zid od cigala	●	●	●	●	●	
druge na zahtev						

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

Hörmann proizvodni program

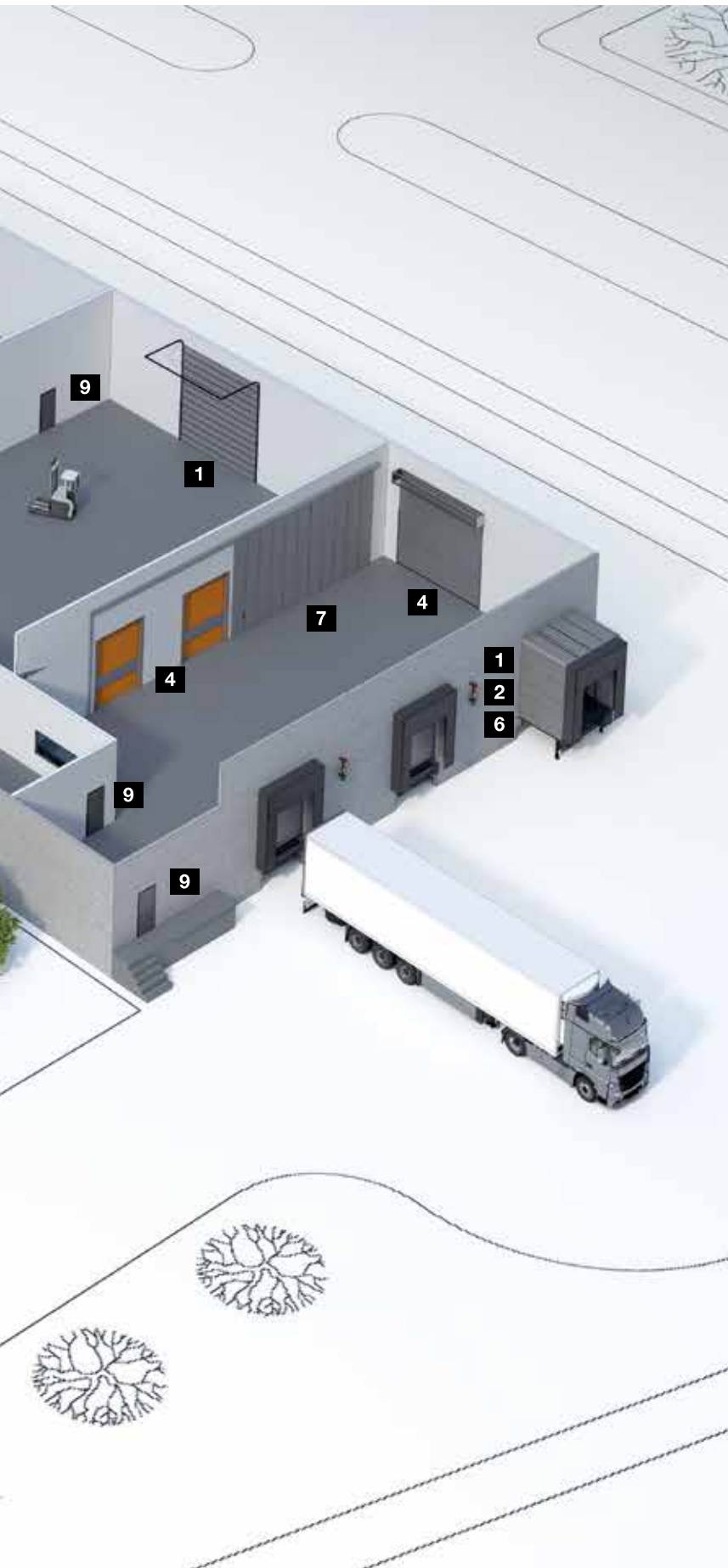
Sve iz jedne ruke za izgradnju Vašeg objekta





Brži servis za potrebe ispitivanja, održavanja i popravke

Pomoću svoje razgranate servisne mreže nalazimo se i u Vašoj blizini i non-stop smo u stanju pripravnosti za Vas.



1 Segmentna vrata



2 Rolo vrata i rolo rešetka



3 Sistemi za zatvaranje lokala



4 Brza vrata



5 Brzohodna harmonika garažna vrata



6 Pretovarna tehnika



7 Klizna vrata od čelika i nerđajućeg čelika



8 Protivpožarne zavese



9 Vrata za objekte od čelika / nerđajućeg čelika



10 Čelični štokovi sa visokokvalitetnim drvenim vratima sa određenom funkcijom proizvođača Schörghuber



11 Vrata sa cevastim ramom



12 Automatska klizna vrata



13 Prozori



14 Vrata za zajedničku garažu



15 Stubići i barijere za blokadu prolaza



16 Senzorski sistemi i sistemi za kase

Hörmann: Kvalitet bez kompromisa



Hörmann KG Amshausen, Nemačka



Hörmann KG Antriebstechnik, Nemačka



Hörmann KG Brandis, Nemačka



Hörmann KG Brockhagen, Nemačka



Hörmann KG Dissen, Nemačka



Hörmann KG Eckelhausen, Nemačka



Hörmann KG Freisen, Nemačka



Hörmann KG Ichtshausen, Nemačka



Hörmann KG Werne, Nemačka



Hörmann Alkmaar B.V., Holandija



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poljska



Hörmann Beijing, Kina



Hörmann Tianjin, Kina



Hörmann LLC, Montgomery IL, SAD



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, SAD



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., Indija

Kompanija Hörmann jedini je svetski proizvođač koji nudi kompletan program svih važnih građevinskih elemenata na jednom mestu. Oni se proizvode u visokospecijalizovanim pogonima po najnovijoj tehnologiji. Zahvaljujući svojoj distributivnoj i servisnoj mreži u Evropi i svom prisustvu u Americi i Aziji, Hörmann je Vaš pouzdan internacionalni partner za visokokvalitetne građevinske elemente. Hörmann Vam nudi kvalitet bez kompromisa.

GARAŽNA VRATA

MOTORI

INDUSTRIJSKA VRATA

PRETOVARNA TEHNIKA

VRATA

ŠTOKOVI