



# Industrijska sekcijska vrata

Izvedba vrat Parcel / ParcelWalk

**HÖRMANN**





- 4 Kakovost blagovne znamke Hörmann
- 6 Trajnostno proizvedeno
- 8 Dobri razlogi za proizvode Hörmann
- 10 Oprema vrat
- 12 Področja uporabe
  
- 16 SPU F42, SPU 67 Thermo
- 20 APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
- 24 ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
- 28 ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing
- 32 ALR F42 Vitraplan
- 36 ALR F42 za oblikovanje fasade na mestu vgradnje
- 40 SPU F42 Parcel / SPU F42 Parcel Walk  
APU F42 Parcel / APU F42 Parcel Walk
  
- 44 Vrata za osebni prehod
- 48 Stranska vrata
- 50 Barve
- 52 Na praske najbolj odporna zasteklitev DURATEC
- 54 Vrste zasteklitve
- 58 Izvedbe okovja
- 60 Do podrobnosti domišljena tehnika
- 61 Varnostne značilnosti
- 62 Vrata z ročnim upravljanjem
- 63 Držala
- 64 Kompatibilne sistemske rešitve
- 66 Odmična fotocelica, svetlobna mreža
- 70 Pogoni, krmiljenja
- 78 Dodatna oprema za pogone
- 86 Zmogljivostne lastnosti
- 88 Konstrukcijske in kakovostne značilnosti
  
- 90 Program Hörmann proizvodov

Avtorske pravice zavarovane: Ponatis, tudi izvlečki, samo z našim dovoljenjem.  
Pridržana je pravica do sprememb. Prikazana vrata predstavljajo primere uporabe – brez prevzemanja odgovornosti.

Slika levo: Strassenmeisterei Sion, Švica

# Kakovost blagovne znamke Hörmann

Usmerjena v prihodnost in zanesljiva



Mercedes Benz, Ostendorf



## Lasten razvoj proizvodov

Inovacije nastajajo pri Hörmannu v lastni hiši: visokokvalificirani sodelavci razvojnih oddelkov so odgovorni za optimiranje proizvodov in novosti. Tako nastajajo tržno izpopolnjeni proizvodi visoke kakovosti, ki so po vsem svetu odlično sprejeti.



## Sodobna izdelava

Vsi bistveni deli vrat in pogonov, kot so lamele, podboji in vodila, okovja, pogoni ter krmiljenja, so pri Hörmannu rezultat lastnega razvoja in proizvodnje. To zagotavlja visoko kompatibilnost vrat, pogona in krmiljenja. S certificiranim sistemom managementa kakovosti je zagotovljena najvišja kakovost, od razvoja, proizvodnje pa vse do prodaje.

**To je kakovost Hörmann – Made in Germany.**



Made in Germany



Kot vodilni proizvajalec zunanjih in notranjih vrat, okvirjev in pogonov v Evropi smo zavezani visoki kakovosti proizvodov in servisiranja. S tem postavljamo standarde na mednarodnem tržišču.

Visokospecializirane tovarne razvijajo in proizvajajo sestavne elemente, ki jih odlikujejo kakovost, zanesljivost delovanja in dolga življenjska doba.

S prisotnostjo na najpomembnejših mednarodnih gospodarskih področjih smo močan, v prihodnost usmerjen partner za gradnjo objektov in industrijsko gradnjo.



Za vrata, pogone in krmiljenja so Hörmann rezervni deli z 10-letno garancijo nakupa nekaj samoumevnega.



### Kompetentno svetovanje

Izkušeni strokovnjaki prodajne organizacije s sedežem v vaši bližini vas spremljajo od faze načrtovanja objekta, posredovanja tehničnih pojasnil in vse do tehničnega prevzema objekta. Celotna delovna dokumentacija, kot npr. vgradni podatki, vam je na voljo tako v tiskani obliki kot tudi v vedno aktualni verziji na [www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)

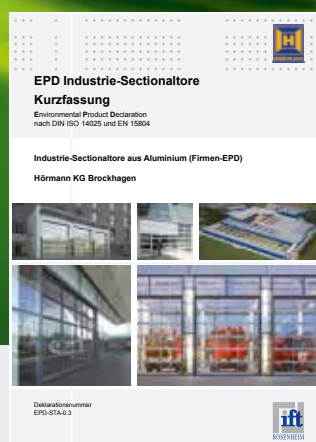
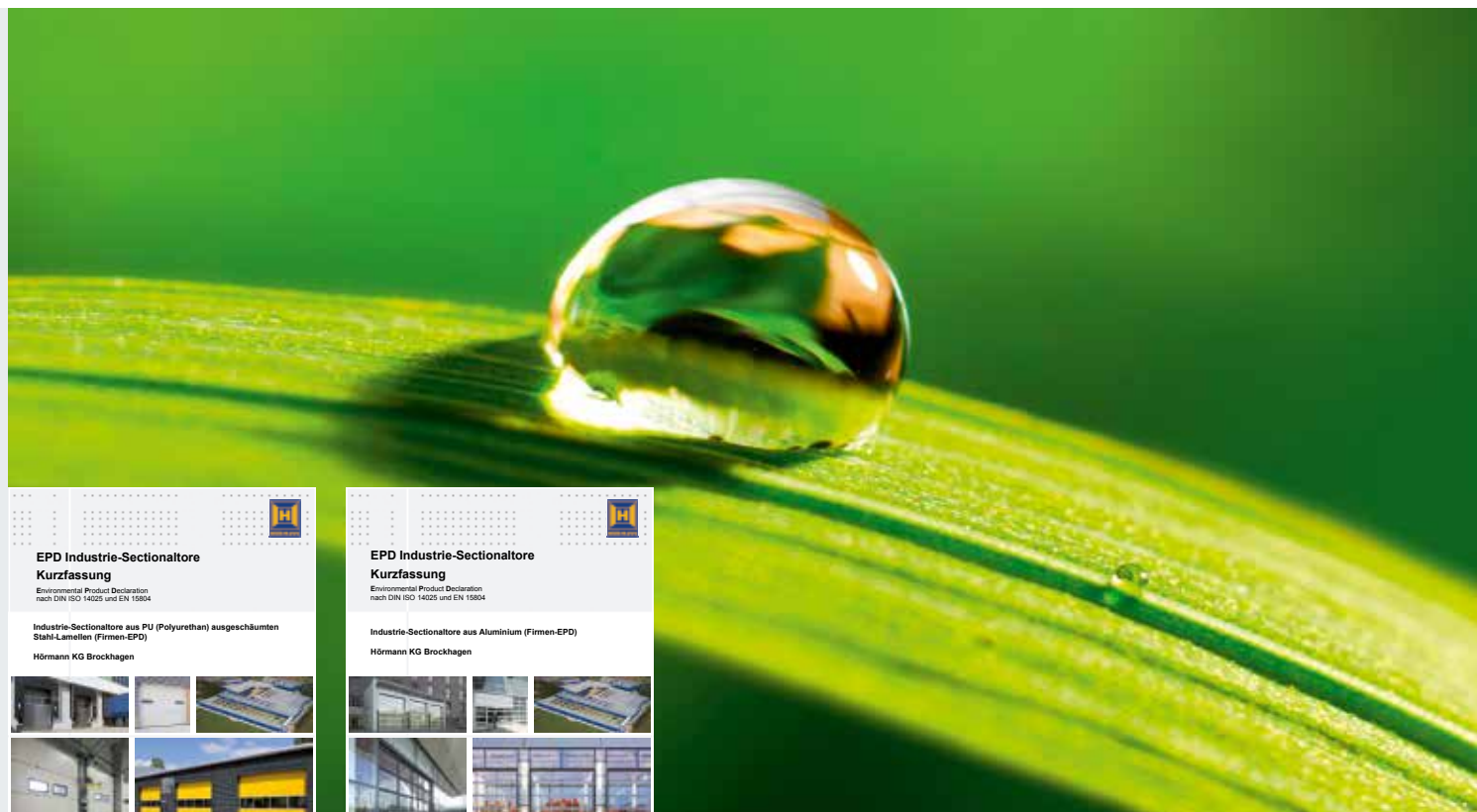


### Hiter servis

Preko našega mrežno organiziranega servisa smo vam na voljo dan in noč tudi v vaši bližini. To je velika prednost za izvajanje preizkušanj, vzdrževalnih del in popravil.

# Trajnostno proizvedeno

## Za gradnjo, usmerjeno v prihodnost



### Trajnostno dokumentirano in potrjeno s strani inštituta ift Rosenheim

Hörmann je pridobil potrditev trajnosti z okoljsko proizvodno deklaracijo (EPD) skladno z DIN ISO 14025 pri Inštitutu za okensko tehniko (ift) v Rosenheimu. Osnova za preizkušanje je pravilnik Product Category Rules (PCR) za vrata inštituta ift Rosenheim GmbH, izdaja PCR-TT-0.1. Okolju prijazna proizvodnja je bila potrjena z ekobilanco v skladu z DIN EN ISO 14040 / 14044 za vsa industrijska sekcijska vrata.

### Trajnostno proizvedena industrijska sekcijska vrata Hörmann

**Ekološka kakovost**  
Okolju prijazna proizvodnja na osnovi obsežnega sistema energetskega menedžmenta

**Ekonomska kakovost**  
Dolga življenjska doba in nizki stroški vzdrževanja zaradi uporabe kakovostnih materialov

**Kakovost proizvodnega procesa**  
Proizvodni procesi, ki varčujejo z naravnimi viri in imajo optimirano uporabo materialov

### Trajnostna gradnja s kompetenco podjetja Hörmann

Hörmann si je že lahko pridobil precej izkušenj s številnimi objekti za trajnostno gradnjo. S pridobljenim tehničnim znanjem lahko podpiramo tudi vaše projekte. Naslednja prednost za vas: Pri vsakem naročilu za objekt se potrebni podatki za Leed certificiranje izdelajo avtomatsko.

breeam



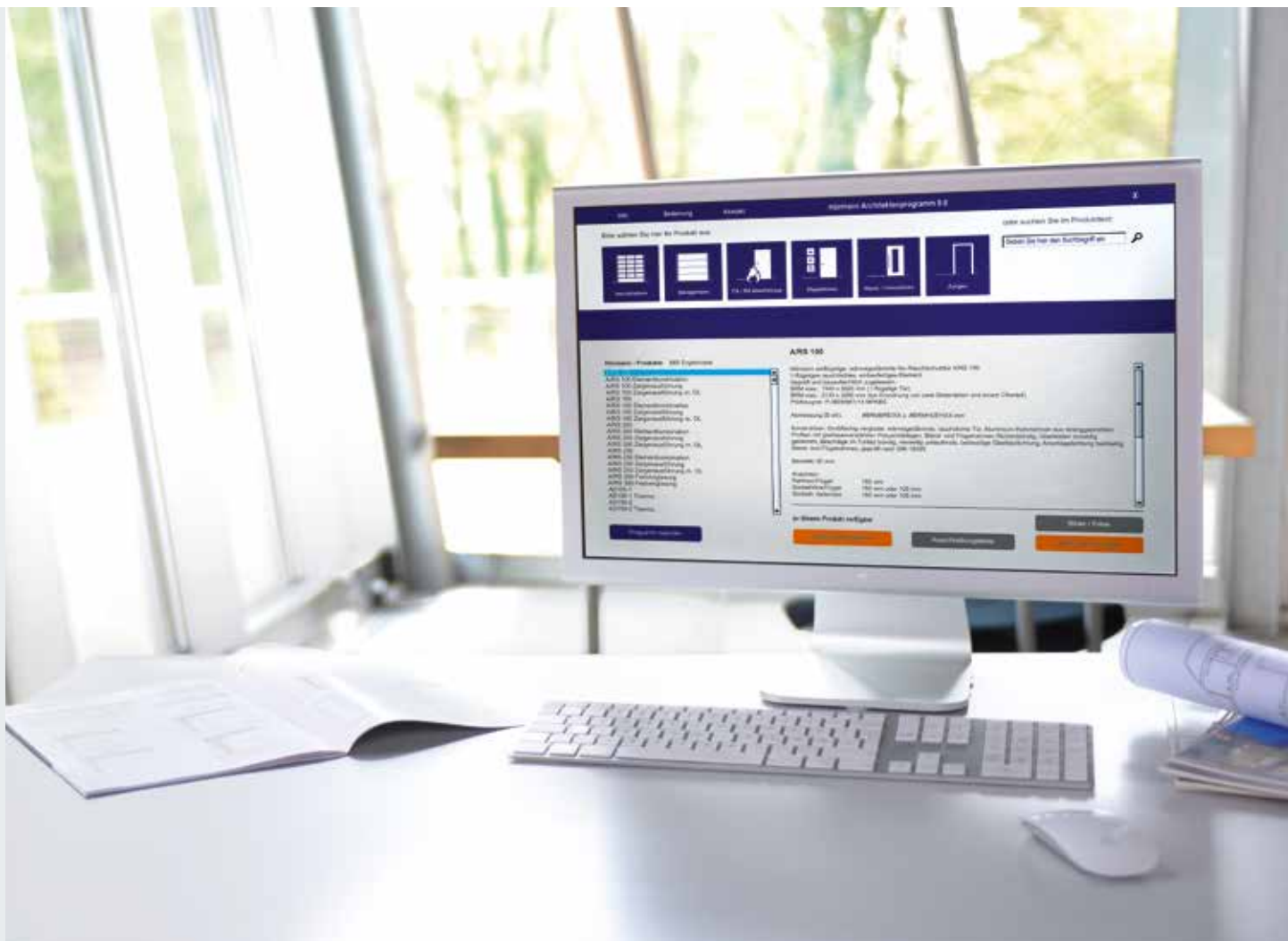
DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.  
German Sustainable Building Council



# Enostavno in trajnostno načrtovanje

## S Hörmann programom za arhitekta in energetskim varčevalnim kompasom



### Program za arhitekta

Več kot 9000 skic za več kot 850 proizvodov

Z moderno, uporabniku prijazno površino lahko s proizvodi Hörmann še lažje načrtujete. Jasna struktura upravljanja preko menijev drop down in simbolov kot tudi iskalna funkcija vam omogočajo hiter dostop do tekstov in skic (format DWG in PDF) za preko 850 Hörmann proizvodov. Fotorealistični prikazi dopolnjujejo informacije o številnih proizvodih.

Program za arhitekta vam je brezplačno na voljo za prenos na Hörmann forumu za arhitekta.

### Energetski varčevalni kompas

Za trajnostno načrtovanje

Energetski varčevalni kompas podjetja Hörmann kaže, kako se zunanja in notranja vrata trajnostno energetsko učinkovito načrtuje. Vgrajeni modul za izračun oceni amortizacijsko dobo za posodobitev vrat.



# Dobri razlogi za proizvode Hörmann

Vodilni proizvajalec ima inovacije

**Samo pri Hörmannu**



# 1

## Dolgotrajno jasen pogled

### Največja odpornost proti praskam

Vrata s plastično zasteklitvijo DURATEC kljubujejo močnim obremenitvam v neprijaznem industrijskem okolju. Specialni površinski premaz v kakovosti avtomobilskih žarometov dolgotrajno ščiti steklo pred praskami in sledovi čiščenja.

**Zasteklitev DURATEC vam je na voljo serijsko, brez doplačila, pri vseh sekcijskih vratih s prozorno plastično zasteklitvijo – in to samo pri Hörmannu.**

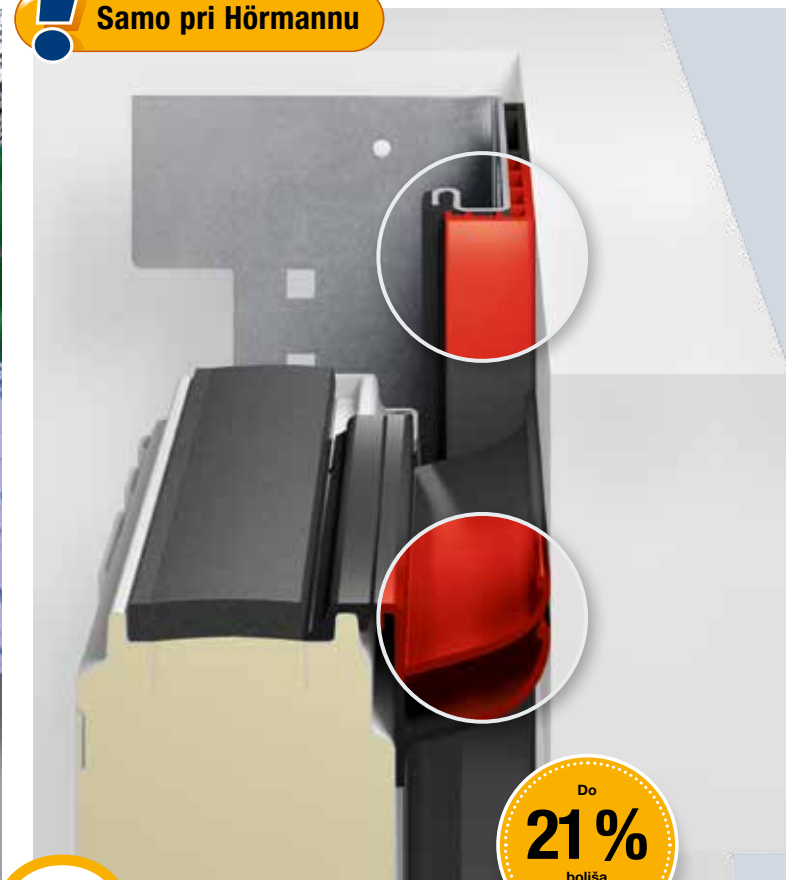
Več informacij vam je na voljo na straneh 52 – 55.



Oglejte si tudi kratek film na:  
[www.hoermann.com/videos](http://www.hoermann.com/videos)



**Samo pri Hörmannu**



# 2

## Učinkovita toplotna izolacija

### ThermoFrame

Ogrevane hale potrebujejo dobro izolirana industrijska sekcijska vrata. Hörmann industrijska sekcijska vrata so vam na voljo opcijsko s ThermoFrame spojem z vodilom, ki zagotavlja toplotno ločitev vodila oz. okvirja od zidu. Dodatno pa tesnila za utor na obeh straneh in dvojno tesnilo na prekladi in ščitijo pred izgubo toplote oz. izgubo hladu. S tem lahko vrednost toplotne izolacije povečate do 21 %.

Več informacij vam je na voljo na straneh 56 – 57.



## Toplotno ločena konstrukcija vrat za osebni prehod s 67 mm vgradne globine

**Samo pri Hörmannu**

Evropski patent



### 3 Rešitve iz prakse

#### Osebni prehod z minimalnim pragom

Za lažji prehod oseb skrbi osebni prehod z izjemno nizkim pragom iz nerjavnega jekla. Pri vratih do širine 5500 mm je prag na sredino visok samo 10 mm in ob robovih le 5 mm. S tem se bistveno zmanjša nevarnost spotikanja in bistveno lažji je tudi prehod s kolesi. Pod določenimi pogoji lahko Hörmann osebne prehode z minimalnim pragom uporabite celo kot evakuacijska vrata in za prehod za invalidne osebe.

Več informacij vam je na voljo na straneh 44 – 47.



Oglejte si tudi kratek film na:  
[www.hoermann.com/videos](http://www.hoermann.com/videos)



**Samo pri Hörmannu**



### 4 Nadzor vrat brez dotika

#### Odmična fotocelica brez doplačila

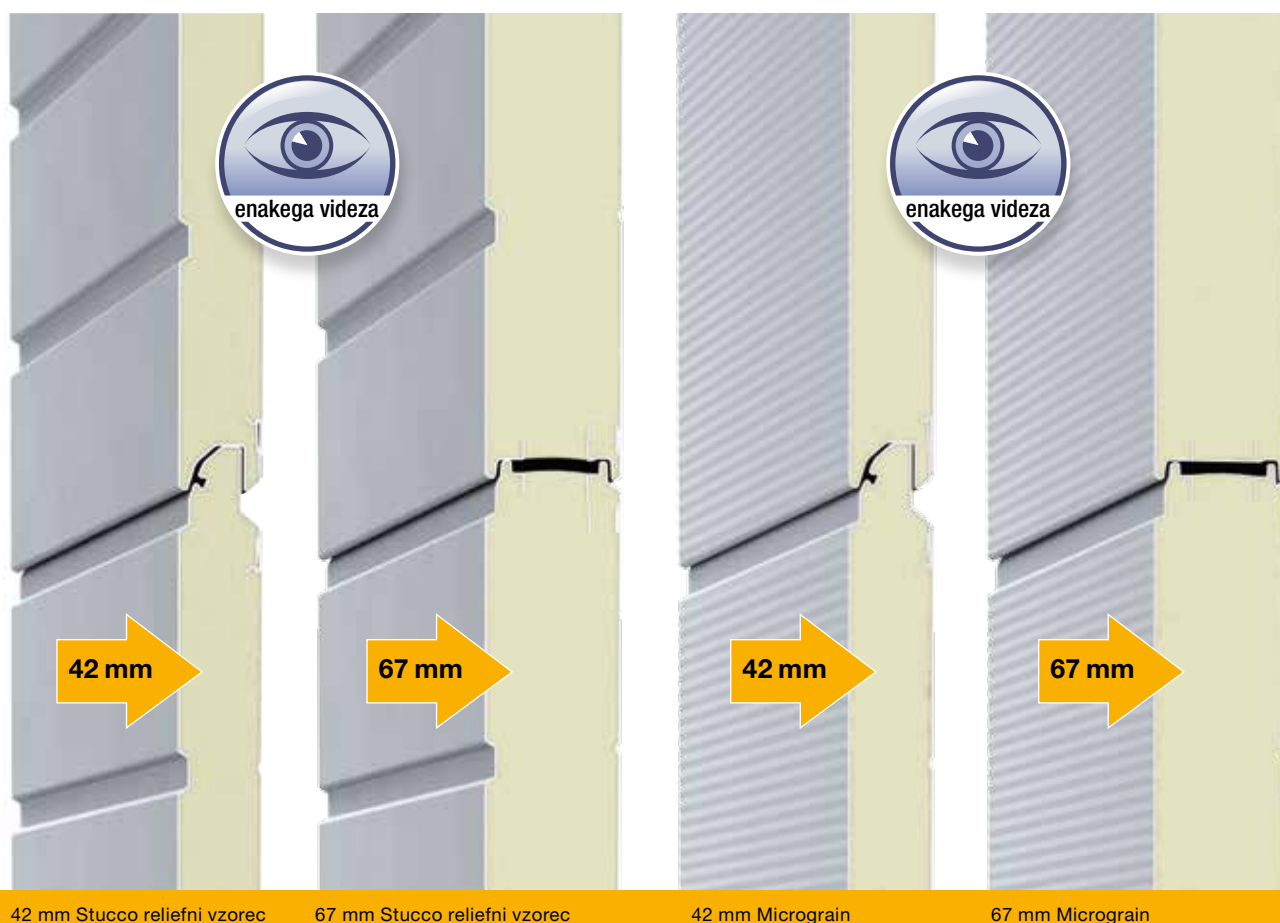
Hörmann industrijska sekcijška vrata s pogonom WA 400 in ITO 400 so serijsko opremljena s samokontrolno varovalko na spodnjem zaključnem robu vrat z optičnimi senzorji. Brez doplačila lahko izberete tudi odmično fotocelico VL 1 za nadzor zaključnega roba vrat brez dotika. Opcijsko vam je na voljo tudi v vodila vgrajena svetlobna mreža HLG.

**Te rešitve vam nudi večjo varnost, hitrejši pomik vrat in minimalne stroške pregledov in vzdrževanja.**

Več informacij vam je na voljo na straneh 66 – 67.

# Oprema vrat

## Debelina lamel, površine in vrste profilov



### Lamelna vrata, zapolnjena s PU peno v 2 površinah in 2 vgradnih globinah

Lamelna vrata, zapolnjena s PU peno, so na voljo z 42 mm vgradne globine ali s toplotno ločenimi lamelami s 67 mm vgradne globine. Pri obeh izvedbah je videz vrat stoprocentno enak.

#### 42 mm vgradne globine

Hörmann sekcijška vrata z lamelami debeline 42 mm, zapoljenimi s PU peno, so posebno robustna in nudijo dobro toplotno izolacijo.

#### 67 mm vgradne globine z najboljšo toplotno izolacijo

S toplotno ločenimi lamelami debeline 67 mm pri vratih SPU 67 Thermo lahko izkoristite prednosti zelo visoke toplotne izolacije do  $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})^*$ . Toplotna ločitev zunanje in notranje strani jeklenih lamel zmanjša tudi pojav kondenza na notranji strani vrat.

Površina lamel pri jeklenih vratih ali vrata z lamelnim spodnjim elementom temeljijo na vroče pocinkani jekleni pločevini in oprijemljivem osnovnem premazu (2K PUR), kar ščiti vrata pred vremenskimi vplivi.

#### Neobčutljiva površina Stucco

Reliefni vzorec Stucco daje površini vrat enakomerno strukturo, na kateri rahle praske ali sledi umazanije niso takoj vidne.

#### Izbran videz s površino Micrograin

Micrograin prepriča s svojo gladko površino in značilno fino strukturo linij. Ta površina vrat se še posebno dobro ujema z modernimi fasadami, ki jih odlikujejo jasne oblike.

Notranja stran vrat je običajno na voljo z reliefnim vzorcem Stucco v sivobeli barvi, RAL 9002.

\* pri velikosti vrat  $5000 \times 5000 \text{ mm}$   
z opcijskim spojem ThermoFrame



42 mm normalni profil



42 mm termoprofil



67 mm termoprofil

## **Zastekljena aluminijasta vrata v 2 vrstah profilov in 2 vgradnih globinah**

### **Normalni profil z 42 mm vgradne globine**

Zasteklitveni okvirji so izdelani standardno iz zelo kakovostnih vlečenih aluminijastih profilov in tako primerni za robustno vsakodnevno uporabo v industriji in obrtništvu. Normalni profil brez toplotne ločitve je idealen za hale, ki niso ogrevane ali pa zelo malo oz. hlajene.

### **Termoprofil s toplotno ločitvijo z 42 mm in 67 mm vgradne globine**

Termoprofil s toplotno ločeno zunanjo in notranjo stranjo profilov so najboljša izbira tam, kjer igra toplotna izolacija hal pomembno vlogo. Termoprofil, debeline 67 mm, s triprekatnim sistemom se serijsko dobavlja s trojno zasteklitvijo. Termoprofil, debeline 42 mm, je na voljo serijsko z dvojno zasteklitvijo. Ostale izvedbe s steklom, kot je npr. klimatsko steklo ali štirislajno plastično steklo, lahko energetska učinkovitost še povečajo.

## Področja uporabe

Za vsako področje uporabe ustrezna izvedba vrat

### Toplotna izolacija in varčevanje z energijo

SPU F42  
SPU 67 Thermo  
Dvostenska jeklena lamelna vrata

Stran 14



### Več svetlobe v hali

APU F42  
APU F42 Thermo  
APU 67 Thermo  
Zastekljena aluminijasta vrata z jeklenim lamelnim parapetom

Stran 20



### Skladno z moderno arhitekturo

ALR F42  
ALR F42 Thermo  
ALR 67 Thermo  
Zastekljena aluminijasta vrata

Stran 24



## Maksimalna transparentnost izložbenih oken

ALR F42 Glazing  
ALR 67 Thermo Glazing

Aluminijasta vrata z velikopovršinsko zasteklitvijo

Stran 28



## Eleganca, ki pritegne pogled

ALR F42 Vitraplan  
Ekskluzivno zastekljena aluminijasta vrata

Stran 32



## Oblikovanje vrat in fasade

Aluminijasta vrata ALR F42 za namestitev obloge na mestu vgradnje

Stran 36



# SPU F42

## Dvostenska jeklena lamelna vrata



### Logistične in skladiščne hale

Enostaven in varen prehod oseb skozi osebni prehod z minimalnim pragom

### Obrtne hale

Dnevna svetloba v hali skozi opsijske zasteklitve



**Vse iz ene roke:**  
**Industrijska vrata, nakladalne ploščadi, tesnilne zavese**



**Kmetijstvo**

Robustno zaradi panelov,  
zapoljenih s PU peno



**Logistika**

Pogon WA 300 S4 (glej stran 70):  
ugodna rešitev pri logističnih vratih



# SPU 67 Thermo

Dvostenska, toplotno ločena jeklena lamelna vrata



## Logistika

Najboljša toplotna izolacija s toplotno ločenimi lamelami z 67 mm vgradne globine

## Logistika za sveža živila

Termo vrata SPU 67 zmanjšajo temperaturne izgube zaradi odpiranja na minimum in so zato še posebno primerna za uporabo na področju živil in zagotavljanju hladne verige.





**Najboljša toplotna izolacija  
z vrednostjo U do 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)**



**Obrtne hale**

Enostaven in varen prehod oseb skozi toplotno ločena vrata za osebni prehod z minimalnim pragom



**Obrtne in skladiščne hale**

Dnevna svetloba v hali skozi opsijske zasteklitve



# SPU 42 / SPU 67 Thermo

## Dvostenska jeklena lamelna vrata



### SPU F42

**1** Lamela, debeline 42 mm in zapolnjena s PU peno ter z zaščito pred ukleščanjem prstov, je še posebno robustna in daje dobro toplotno izolacijo. Površina vratnega krila je dobavljiva v reliefnem vzorcu Stucco in profiliranem vzorcu Micrograin.

### SPU 67 Thermo

**2** Najboljšo toplotno izolacijo boste dosegli s toplotno ločenimi lamelami vrat SPU 67 Thermo, debeline 67 mm, brez zaščite pred ukleščanjem prstov\*. Vratno krilo je v obeh izvedbah površine enakega videza kot vrata SPU F42.



\* V navedenem območju velikosti izpolnjujejo ta vrata zahteve standarda EN 13241-1

#### Tip vrat

	SPU F42		SPU 67 Thermo	
	brez osebne prehoda	z osebnim prehodom	brez osebne prehoda	z osebnim prehodom
<b>Velikost vrat</b>				
širina maks. (mm)	8000	7000	10000	7000
višina maks. (mm)	7500	7500	7500	7500

#### Toplotna izolacija EN 13241-1, Dodatek B EN 12428

U-vrednost v  $W/(m^2 \cdot K)$  pri površini vrat  $5000 \times 5000$  mm

zaprta sekcijna vrata	1,0	1,2	0,62	0,82
s spojem ThermoFrame	0,94	1,2	0,51	0,75
lamela	0,50	0,50	0,33	0,33

## Najboljša toplotna izolacija v 2 površinah lamel

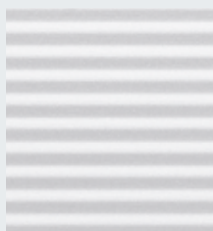
S PU zapolnjene lamele so še posebno robustne in nudijo dobro toplotno izolacijo. Posebno pri lamelah, debeline 67 mm, boste izkoristili zelo dobro toplotno izolacijo, ki jo zagotavlja toplotna ločitev zunanje in notranje strani jeklenih lamel. To tudi prepreči nastajanje kondenzne vlage na notranji strani vrat. Pri površinah lahko izbirate med reliefnim vzorcem Stucco in Micrograin brez doplačila. Površina Stucco očara z enakomernimi utori v razdalji 125 mm v lameli in na prehodu lamel.



Toplotno ločene lamele pri vratih SPU 67 Thermo



Stucco reliefni vzorec

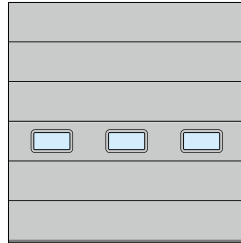


Micrograin

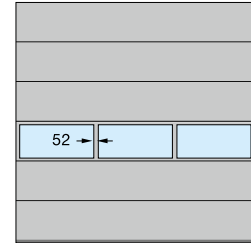
Barvne možnosti na strani 50  
Zasteklitve stran 52  
Varnostne značilnosti v skladu  
s standardom EN 13241-1 na strani 60.  
Tehnični podatki na strani 86

## Primeri izvedbe vrat

**Širina vrat do 4500 mm** (primer 4500 × 4500 mm)

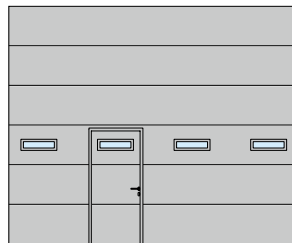


SPU F42  
lamelno okno tipa E  
enakomerna razdelitev polj

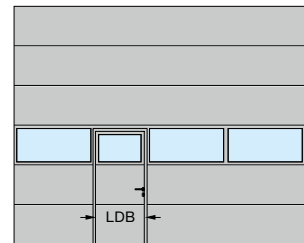


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Alu zasteklitveni okvirji  
enakomerna razdelitev polj

**Širina vrat do 5500 mm** (primer 5500 × 4500 mm)

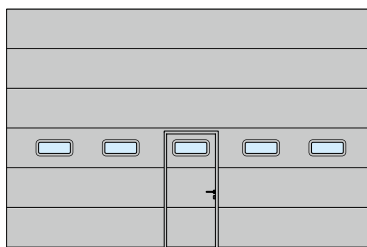


SPU F42, SPU 67 Thermo  
lamelno okno tipa D  
Osební prehod na levi

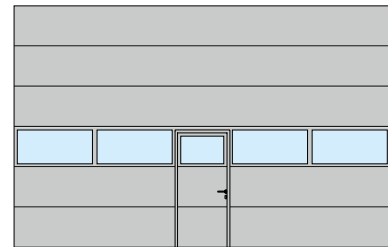


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Alu zasteklitveni okvirji  
Osební prehod na levi

**Širina vrat nad 5500 mm** (primer 7000 × 4500 mm)



SPU F42, SPU 67 Thermo  
lamelno okno tipa A  
osební prehod na sredini



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Alu zasteklitveni okvirji  
osební prehod na sredini

svetla širina prehoda (LDB)  
SPU F42: 940 mm  
SPU 67 Thermo: 905 mm

### SPU F42 Plus Enakega videza kot sekcijska garažna vrata

Vrata SPU F42 Plus  
so vam na voljo z enakimi  
motivi in površinami kot Hörmann  
sekcijska garažna vrata.



Ostale informacije  
najdete v brošuri  
Sekcijska garažna  
vrata.

# APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo

Zastekljena aluminijasta vrata z jeklenim lamelnim parapetom



## Delavnice

Enaka razdelitev zasteklitve pri vratih z osebnim prehodom in brez



## Obrtne in skladiščne hale

Lamelni parapet, zapolnjen s PU peno, se lahko v primeru poškodbe, npr. zaradi vozila, enostavno in poceni zamenja.

## Označevalni stebri ščitijo pred poškodbami

Na zunanji strani preprečijo drage poškodbe zgradbe zaradi trkov. V notranjosti pa ščitijo pred poškodbami vodila zaradi trkov.

*Posebno prijazno za servisiranje in popravilo  
zaradi robustnega lamelnega parapeta*



**Delavnice**

Enostaven in varen prehod oseb skozi osebni prehod z minimalnim pragom



**Delavnice**

Velikopovršinske zasteklitve za svetlobo na delovnem področju

# APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo

Zastekljena aluminijasta vrata  
z jeklenim lamelnim parapetom



## APU F42

**1** Zaradi kombinacije robustnega jeklenega lamelnega parapeta in velikopovršinske zasteklitve so vrata še posebno stabilna in omogočajo dober vpad svetlobe v halo.

## APU F42 Thermo

**2** V primeru povečanih zahtev glede toplotne izolacije priporočamo vrata APU F42 Thermo s toplotno ločenimi zasteklitvenimi profili in jeklenim lamelnim parapetom.

## APU 67 Thermo

**3** Najboljšo toplotno izolacijo nudijo vrata APU 67 Thermo s 67 mm vgradne globine s toplotno ločenimi zasteklitvenimi profili in jeklenim lamelnim parapetom.



Tip vrat	APU F42		APU F42 Thermo		APU 67 Thermo	
	brez osebne prehode	z osebnim prehodom	brez osebne prehode	z osebnim prehodom	brez osebne prehode	z osebnim prehodom
<b>Velikost vrat</b>						
širina maks. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
višina maks. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500
<b>Toplotna izolacija EN 13241-1, Dodatek B EN 12428</b>						
U-vrednost v W/(m <sup>2</sup> ·K) pri površini vrat 5000 × 5000 mm						
serijsko dvojno steklo	3,4	3,6	2,9	3,1	–	–
s spojem ThermoFrame	3,3	3,6	2,8	3,1	–	–
serijsko trojno steklo	–	–	–	–	2,1	2,3
s spojem ThermoFrame	–	–	–	–	2,0	2,2
opsijsko klimatsko dvojno steklo, ESG	2,5	–	2,0	–	1,6	–
s spojem ThermoFrame	2,4	–	1,9	–	1,5	–

**APU 67 Thermo: Najboljša toplotna izolacija  
z U-vrednostjo do  $1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$   
pri velikosti vrat  $5 \times 5 \text{ m}$**

## Robusten lamelni parapet

750 mm visok lamelni parapet je na voljo brez doplačila s površino Stucco ali Micrograin. Zaradi enakomerne zapolnitve jeklene lamele s PU peno je parapet še posebno robusten. V primeru večjih poškodb ga je mogoče enostavno in poceni zamenjati.



Lamelni parapet z reliefno površino Stucco

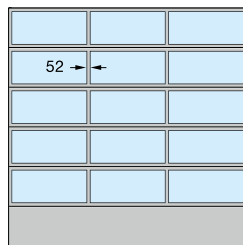


Lamelni parapet s profilirano površino Micrograin

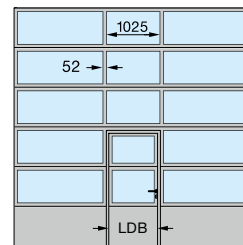
Barvne možnosti na strani 50  
Zasteklitve stran 52  
Varnostne značilnosti v skladu s standardom EN 13241-1 na strani 60.  
Tehnični podatki na strani 86

## Primeri izvedbe vrat

**Širina vrat do 4500 mm** (primer  $4500 \times 4500 \text{ mm}$ )

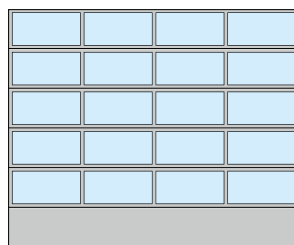


APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
enakomerna razdelitev polj

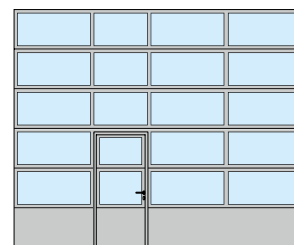


APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
osebni prehod na sredini

**Širina vrat do 5500 mm** (primer  $5500 \times 4500 \text{ mm}$ )

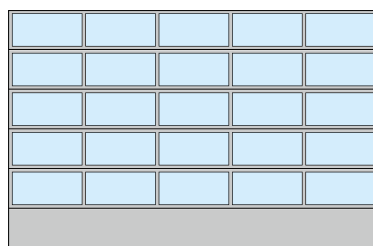


APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
enakomerna razdelitev polj

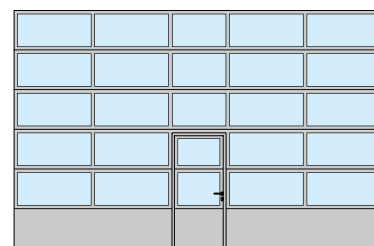


APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
Osebni prehod na levi

**Širina vrat nad 5500 mm** (primer  $7000 \times 4500 \text{ mm}$ )



APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
enakomerna razdelitev polj



APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
osebni prehod na sredini

svetla širina prehoda (LDB)  
APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm  
APU 67 Thermo: 905 mm

Enakomerna razdelitev polj je možna po naročilu tudi z osebnim prehodom.

Razdelitev polj za razporeditev osebnega prehoda vam je na voljo tudi pri sekcijских vratih brez osebnega prehoda.

Za prenovo ali če želite zagotoviti enak videz z obstoječimi sekcijскими vratmi, so vam vrata APU F42 / APU F42 Thermo na voljo tudi z 91 mm širokimi prečkami.

# ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo

Zastekljena aluminijasta vrata



## **Obrtne hale**

Toplotno ločeni aluminijasti profili in opsijska trojna klimatska zasteklitev zagotavljajo do 55 % boljšo toplotno izolacijo.



**Dolgotrajno jasen pogled skozi zasteklitev DURATEC,  
ki je skrajno odporna na praske**



#### **Delavnice**

Trajno jasen pogled zagotavlja serijska zasteklitev DURATEC



#### **Gasilske postaje**

Velikopovršinske zasteklitve nudijo več svetlobe v hali



#### **Skupinske garaže**

Raznovrstne možnosti polnil, od mreže iz raztegnjene pločevine do perforirane pločevine za sekcijna vrata in osebni prehod (samo ALR F42)

# ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo

## Zastekljena aluminijasta vrata



### ALR F42

**1** Ta vrata odlikuje velikopovršinska zasteklitev in sodoben videz aluminijastih profilov. Zasteklitev DURATEC zagotavlja trajno jasen pogled.

### ALR F42 Thermo

**2** Zahvaljujoč toplotno ločenim zasteklitvenim profilom in plastični zasteklitvi DURATEC zagotavljajo vrata odlično prosojnost in dobro toplotno izolacijo.

### ALR 67 Thermo

**3** Pri najvišjih zahtevah glede toplotne izolacije se priporočajo vrata ALR 67 Thermo s 67 mm vgradne globine in s toplotno ločenimi zasteklitvenimi profili.



Tip vrat	ALR F42		ALR F42 Thermo		ALR 67 Thermo	
	brez osebne prehoda	z osebnim prehodom	brez osebne prehoda	z osebnim prehodom	brez osebne prehoda	z osebnim prehodom
<b>Velikost vrat</b>						
širina maks. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
višina maks. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500
<b>Toplotna izolacija EN 13241-1, Dodatek B EN 12428</b>						
U-vrednost v W/(m <sup>2</sup> ·K) pri površini vrat 5000 × 5000 mm						
serijsko dvojno steklo	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
s spojem ThermoFrame	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
serijsko trojno steklo	-	-	-	-	2,2	2,4
s spojem ThermoFrame	-	-	-	-	2,1	2,3
opcijsko klimatsko dvojno steklo, ESG	2,7	-	2,1	-	1,7	-
s spojem ThermoFrame	2,6	-	2,0	-	1,6	-

**Do 55 % boljša toplotna izolacija:  
ALR 67 Thermo s klimatsko zasteklitvijo  
in spojem ThermoFrame**

## Najboljša toplotna izolacija

Pri vratih ALR F42 Thermo in ALR 67 Thermo so aluminijasti profili toplotno ločeni in nudijo optimalno toplotno izolacijo tudi pri visokem vpadu svetlobe.

Vrata ALR 67 Thermo z opcijsko klimatsko zasteklitvijo in spojem ThermoFrame znižujejo vrednost toplotne prepustnosti v primerjavi z vrati ALR F42 za ca. 55 % na vrednost do  $1,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

## Opcijska polnila

Spodnji element vrat je serijsko na voljo s PU polnilom in z zaščito iz aluminijaste pločevine, obojestransko z reliefno površino Stucco. Opcijsko so vam vrata na voljo brez doplačila tudi z zasteklitvijo. Več informacij o izvedbah polnil najdete na strani 54.



Spodnji element vrat s PU polnilom (levo) ali po izbiri z zasteklitvijo (desno)

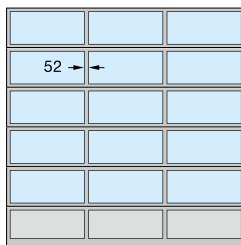
Barvne možnosti na strani 50  
Zasteklitve stran 52

Varnostne značilnosti v skladu s standardom EN 13241-1 na strani 60.

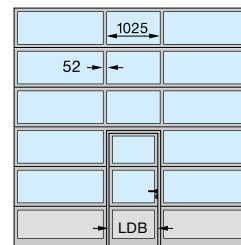
Tehnični podatki na strani 86

## Primeri izvedbe vrat

**Širina vrat do 4500 mm** (primer  $4500 \times 4500 \text{ mm}$ )

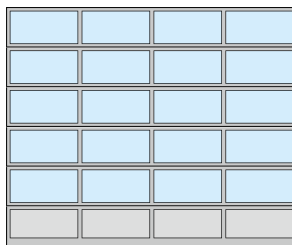


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
enakomerna razdelitev polj

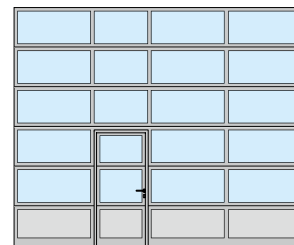


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
osebni prehod na sredini

**Širina vrat do 5500 mm** (primer  $5500 \times 4500 \text{ mm}$ )

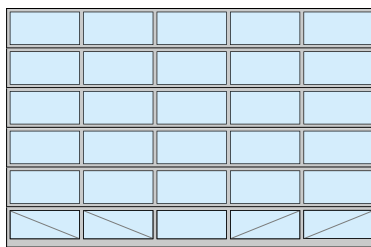


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
enakomerna razdelitev polj



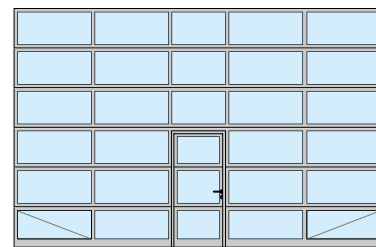
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Osebni prehod na levi

**Širina vrat nad 5500 mm** (primer  $7000 \times 4500 \text{ mm}$ )



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
enakomerna razdelitev polj  
zasteklitev po celi površini

svetla širina prehoda (LDB)  
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm  
ALR 67 Thermo: 905 mm



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
osebni prehod na sredini  
zasteklitev po celi površini

Enakomerna razdelitev polj je možna po naročilu tudi z osebnim prehodom.

Razdelitev polj za razporeditev osebnega prehoda vam je na voljo tudi pri vratih brez osebnega prehoda.

Za prenavo ali če želite zagotoviti enak videz z obstoječimi sekcijskimi vrati, so vam vrata ALR F42 / ALR F42 Thermo na voljo tudi z 91 mm širokimi prečkami.

Seveda so možne tudi individualne razporeditve steklenih in panelnih polnil.

Pri zasteklitvi po celi površini nad širino vrat  $5510 \text{ mm}$  so spodnja zasteklitvena polja na notranji strani opremljena z diagonalnimi statičnimi oporami za boljšo stabilnost.

# ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

## Aluminijasta vrata z velikopovršinsko zasteklitvijo



### **Avtohiše**

Z velikopovršinskimi zasteklitvami iz pravega stekla postanejo vrata izložbeno okno in tako pritegnejo potencialne kupce.



#### **Avtohiše**

Zelo svetli prodajni prostori dajejo vtis velikopoteznosti in profesionalnosti.



#### **Skladiščne hale**

Velikopovršinske zasteklitve zagotavljajo dovolj dnevne svetlobe na delovnem mestu.

# ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

## Aluminijasta vrata z velikopovršinsko zasteklitvijo

PRAVO STEKLO

### ALR F42 Glazing

**1** Idealna izložbena vrata: neprekinjena zasteklitvena polja s pravim steklom nudijo nemoten pogled v razstavne prostore. Zasteklitvena polja popolnoma enake višine brez navpične letve se proizvajajo do širine vrat 3330 mm.

### ALR 67 Thermo Glazing

**2** Za višje zahteve glede toplotne izolacije so vam na voljo vrata ALR 67 Thermo Glazing s toplotno ločenimi profili s 67 mm vgradne globine.



Tip vrat	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing
<b>Velikost vrat</b>		
širina maks. (mm)	5500	5500
višina maks. (mm)	4000	4000
<b>Toplotna izolacija EN 13241-1, Dodatek B EN 12428</b>		
U-vrednost v W/(m <sup>2</sup> ·K) pri površini vrat 5000 × 5000 mm		
serijsko enojno steklo, VSG	6,1	–
serijsko dvojno steklo, ESG	–	3,0
s spojem ThermoFrame	–	2,9
opcijsko klimatsko dvojno steklo, ESG	2,7	1,8
s spojem ThermoFrame	2,6	1,7

## ALR F67 Thermo Glazing

Vrata ALR 67 Thermo Glazing so še posebno primerna za ogrevane prodajne prostore. Aluminijasti profili so toplotno ločeni in zagotavljajo najboljšo toplotno izolacijo ob maksimalni transparentnosti. Pri vratih ALR 67 Thermo Glazing z optimalno klimatsko zasteklitvijo in spojem ThermoFrame se vrednost toplotne prepustnosti zmanjša na  $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Tako boste prihranili dragoceno energijo.

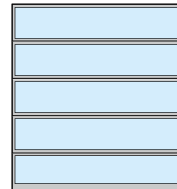


ALR 67 Thermo Glazing s toplotno ločenimi aluminijastimi profili

Barvne možnosti na strani 50  
Zasteklitve stran 52  
Varnostne značilnosti v skladu s standardom EN 13241-1 na strani 60.  
Tehnični podatki na strani 86

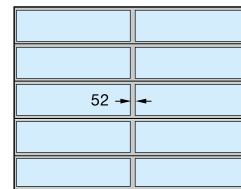
## Primeri izvedbe vrat

**Širina vrat do 3330 mm**  
(primer  $3300 \times 3500 \text{ mm}$ )



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

**Širina vrat nad 3330 mm**  
(primer  $4500 \times 3500 \text{ mm}$ )



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing z navpično letvijo

Za prenovno ali če želite zagotoviti enak videz z obstoječimi sekcijskimi vrati, so vam vrata ALR F42 Glazing na voljo tudi z 91 mm širokimi prečkami.

# ALR F42 Vitraplan

Ekskluzivno zastekljena aluminijasta vrata



## **Ekskluziven videz vrat**

Zgovoren celoten videz daje zasteklitev z zanimivo kombinacijo učinkov zrcaljenja in pogleda v notranjost



**ALR F42 Vitraplan**  
**Paša za oči za reprezentativne zgradbe**  
**in sodobno arhitekturo**



**Stranska vrata enakega videza**

Kombinacija sekcijskih in stranskih vrat enakega videza z zasteklitvami daje harmoničen celostni videz.



**Lepo oblikovane fasade**

Trajna zaščita površine zaradi serijske zasteklitve DURATEC

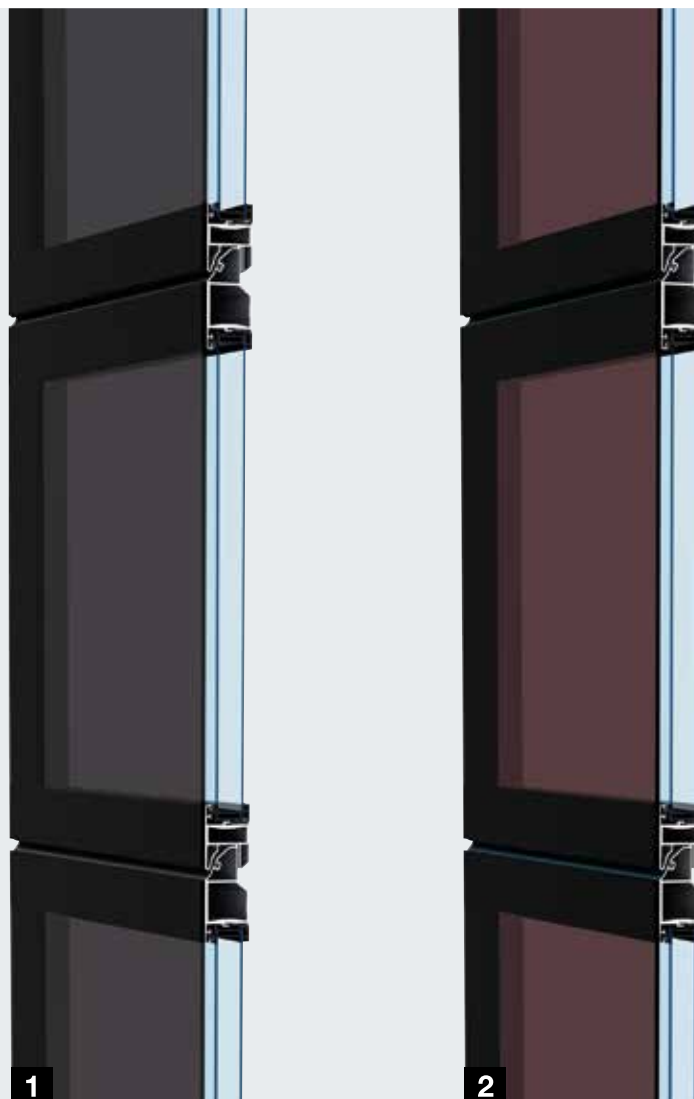
# ALR F42 Vitraplan

Ekskluzivno zastekljena aluminijasta vrata



## ALR F42 Vitraplan

**1 2** Površinsko izravnana zasteklitev je prepričljiva zaradi zanimive kombinacije učinkov zrcaljenja in pogleda v notranjost. Profili okvirja so barvno usklajeni z barvnimi odtenki zasteklitev v sivi ali rjavi barvi.



Tip vrat	ALR F42 Vitraplan
<b>Velikost vrat</b>	
širina maks. (mm)	6000
višina maks. (mm)	7500
<b>Toplotna izolacija EN 13241-1, Dodatek B EN 12428</b>	
U-vrednost v $W/(m^2 \cdot K)$ pri površini vrat 5000 x 5000 mm	
serijsko dvojno steklo	3,2
s spojem ThermoFrame	3,2
opsijsko trojno steklo	3,1
s spojem ThermoFrame	3,1

## ALR F42 Vitraplan Za zahtevno arhitekturo

Površinsko izravnana zasteklitev daje vratom ALR F42 Vitraplan posebno jasno, skrajno elegantno noto. Profil okvirja je zakrit – nič ne moti preglednega celotnega videza. Enotno zastekljena površina je atraktivna paša za oči na sodobnih industrijskih objektih in zasebnih, reprezentativnih zgradbah.

Z zasteklitvami v barvnih odtenkih sive in rjave barve kakor tudi v temnem barvnem odtenku za profil okvirja, usklajenim z barvo stekla, je mogoče vrata harmonično vključiti v fasado.



Plastično steklo, sive barve

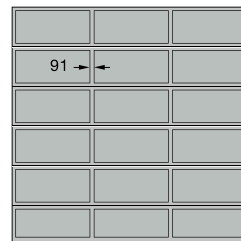


Plastično steklo, rjave barve

Zasteklitve stran 52  
Varnostne značilnosti v skladu  
s standardom EN 13241-1 na strani 60.  
Tehnični podatki na strani 86

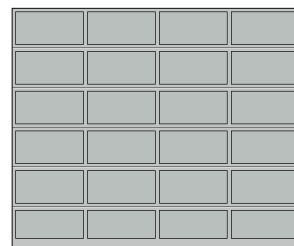
## Primeri izvedbe vrat

**Širina vrat do 4500 mm**  
(primer 4500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan  
enakomerna razdelitev polj

**Širina vrat do 5500 mm**  
(primer 5500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan  
enakomerna razdelitev polj

# ALR F42

Aluminijasta vrata za oblaganje na mestu vgradnje



Oblaganje na mestu vgradnje z aluminijastimi vezanimi ploščami



Oblaganje z lesenimi paneli



*Za oblogo fasade iz lesa,  
kovine ali drugih materialov*



**Oblaganje vrat na mestu vgradnje s ploščami iz stisnjene lesa**

# ALR F42

## Aluminijasta vrata za oblaganje na mestu vgradnje

### ALR F42

Osnovo vrat za oblogo fasade predstavljajo profili okvirjem s PU sendvič polnilom. Obloga se montira na vodoravne profile. Opcijsko so vam na voljo navpični montažni profili, na katere je mogoče fasadni material enostavno in nevidno pritrčiti.

Površinsko izravnano oblogo fasade lahko po lastni želji oblikujete z lesom, kovino, keramiko, plastiko ali drugimi materiali. Upoštevati pa morata maksimalno površinsko težo na mestu vgradnje izvedene obloge. Več informacij vam je na voljo v dokumentaciji za načrtovanje.



<b>Tip vrat</b>	<b>ALR F42</b>
<b>Velikost vrat</b>	odvisno od teže obloge vrat, vgrajene na mestu vgradnje
širina maks. (mm)	7000
višina maks. (mm)	4500
<b>Toplotna izolacija EN 13241-1, Dodatek B EN 12428</b>	
U-vrednost v $W/(m^2 \cdot K)$ pri površini vrat $5000 \times 5000$ mm	
PU sendvič polnilo	2,6

## Izvelek iz navodil za načrtovanje

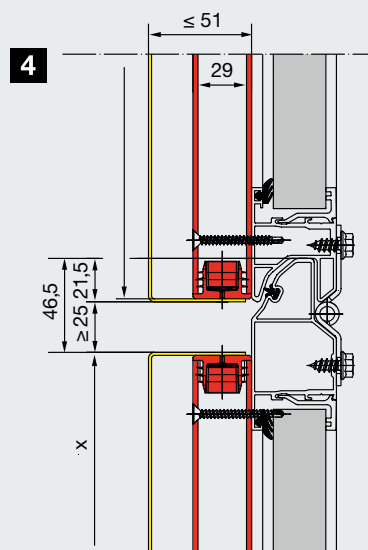
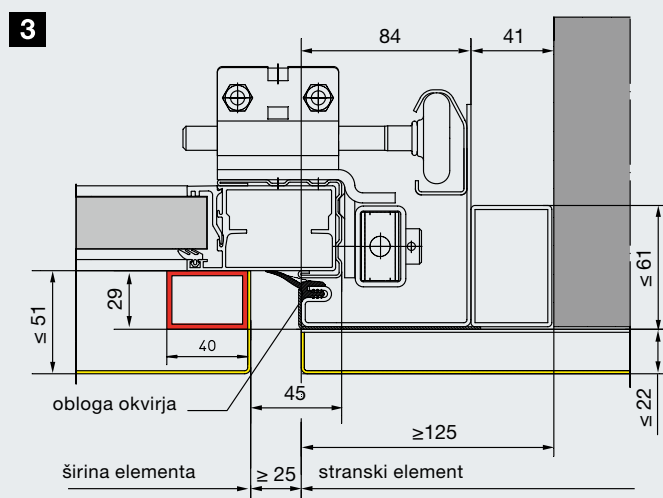
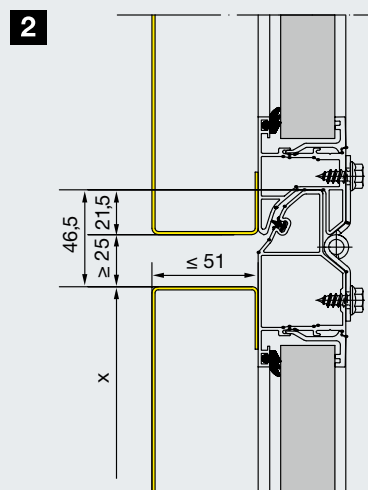
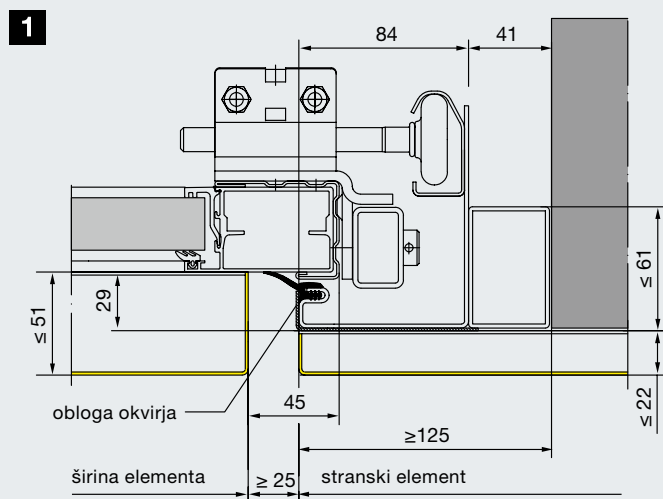
Standardna vgradnja v odprtino

### Standardna izvedba

- 1 Vodoravni prerez, priključek okvirja vrat na steno fasade
- 2 Navpični prerez, prehodi lamel

### Izvedba z montažnimi profili (rdeče barve)

- 3 Vodoravni prerez, priključek okvirja vrat na steno fasade
- 4 Navpični prerez, prehodi lamel



Barvne možnosti na strani 50

Varnostne značilnosti v skladu

s standardom EN 13241-1 na strani 60.

Tehnični podatki na strani 86

# Industrijska sekcijska vrata Parcel / Parcel Walk

Deljiva industrijska vrata za skupno uporabo za tovornjake in transportna vozila na eni nakladalni postaji







Površina za upravljanje omogoča enostaven dostop do nakladalne površine tovornjaka.



Deljiva industrijska vrata so bila razvita specialno za logistične centre, npr. za dostavo paketov.

# Industrijska sekcijska vrata Parcel / Parcel Walk

Dvojna korist specialno za službe za dostavo paketov

V logističnih centrih ali skladiščnih halah za dostavo paketov so za nakladanje in razkladanje tovornjakov ali zamenljivih zabojnikov na eni strani in majhnih transportnih vozil na drugi strani zaenkrat potrebne različne nakladalne postaje. Višine nakladalnih površin pri transportnih vozilih so s 55 cm veliko manjše kot višine tovornjakov in zamenljivih zabojnikov z višino ca. 1,35 m.

Z industrijskimi vrati Parcel Walk pa se lahko nakladata in razkladata oba tipa vozil na eni nakladalni postaji. Za nakladanje tovornjakov in zamenljivih zabojnikov se od vrat odklopi lamelni parapet s površino za upravljanje in odpre se samo zgornji del vrat. Preko površine za upravljanje je mogoče enostavno vstopiti v tovornjak ali zamenljivi zabojnik, ki se naklada. Za nakladanje transportnega vozila se nato vrata popolnoma odprejo, skupaj z lamelnim parapetom, pri čemer pa lamelni parapet in površina za upravljanje obstaneta v zgornjem delu odprtine vrat. Izvedba Parcel ni opremljena s površino za upravljanje.

## Prednosti zaradi dvojne koristi nakladalne postaje:

- Minimalni stroški investicije, npr. za transportne trakove, nakladalne postaje
- Minimalni stroški za osebje zaradi manjšega števila nakladalnih postaj
- Učinkovitejši izkoristek nakladalnih postaj z dvojno uporabo



Za nakladanje na tovornjak in menjalne nakladalne ploščadi ostane lamelni parapet s površino za upravljanje na tleh.



Transportna vozila se nakladajo na nivoju tal hale. Pri tem se vrata, vključno z lamelnim parapetom, popolnoma odprejo.



## Enostaven odklop

S preklpom potisnega zapaha se spodnji segment odklopi. Zapah se pri tem pogrezne v izrez na površini za upravljanje.



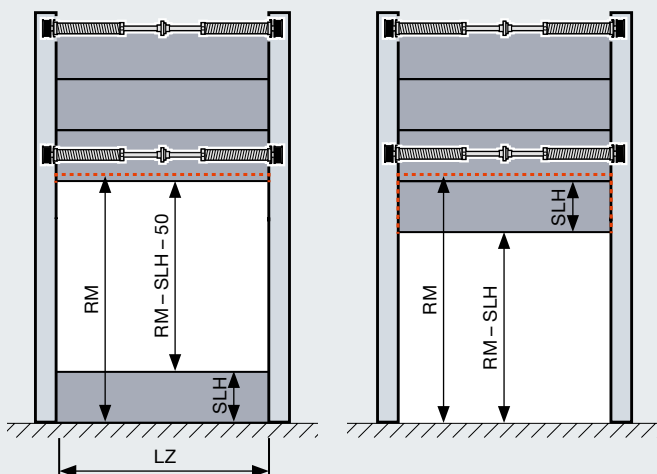
## Varno in udobno upravljanje

Upravljanje poteka s pomočjo potisne tipke DTH-R (delovanje v načinu Totmann). Zasteklitve na vratih omogočajo jasn pogled navzven.



## Dvojno zavarovani pomik vrat

Oba segmenta vrat se poravnata z ločenimi vzmetmi. Mejna obremenitev pogona WA 300 dodatno ščiti pred poškodbami zaradi morebitnih ovir.



Pri sklopljenih odprtih vratih (slika desno) obstane lamelni parapeet s površino za upravljanje v zgornjem delu odprtine.

Tip vrat	SPU F42 Parcel	SPU F42 Parcel Walk	APU F42 Parcel	APU F42 Parcel Walk
<b>Velikost vrat, vključno s parapeetom</b>				
širina LZ maks. (mm)	1500 – 3000		1500 – 3000	
višina RM maks. (mm)	3125 – 4250		3125 – 4250	
višina parapeta SLH (mm)	500 – 1450		500 – 1450	
odpiralna višina maks. (RM – SLH – 50) (mm)	2575 – 3700		2575 – 3700	
<b>Površina za upravljanje</b>				
	brez	z	brez	z
širina znotraj (mm)	–	300 – 600	–	300 – 600
širina zunaj (mm)	–	175 – 400	–	175 – 400
<b>Toplotna izolacija EN 13241-1, Dodatek B EN 12428</b>				
U-vrednost v W/(m <sup>2</sup> ·K) pri površini vrat 5000 × 5000 mm				
zaprta sekcijska vrata	1,0		–	
serijsko dvojno steklo	–		3,4	
<b>Izvedbe okovja</b>	okovje HP, okovje VP			
<b>Upravljanje vrat</b>	s pogonom WA 300 (krmiljenje v načinu Totmann) in potisno tipko DTH-R			
<b>Opcije</b>	potisni zapah, za nočno zapiranje vrtljivi zapah			



Oglejte si tudi kratek film na:  
[www.hoermann.com/videos](http://www.hoermann.com/videos)



# Osební přehodi z minimalním pragom

Kot enakovredna prehodna vrata



Evropski patent





## Prehod brez nevarnosti spotikanja

Pri vratih za osebni prehod z minimalnim pragom obstaja pri dnevnem prehajanju oseb neznatna nevarnost spotikanja in poškodb. Zelo nizek prag iz nerjavnega jekla z zaobljenimi robovi je mogoče z lahkoto prevoziti z vozički za orodje ali transportnimi vozički.

Osebni prehod z minimalnim pragom vas bo navdušil s številnimi prednostmi:

- Za prehod oseb sekcijskih vrat ni potrebno odpirati.
- Zmanjšana nevarnost spotikanja in olajšan prehod s kolesi.
- Pri sekcijških vratih s pogonom odmična fotocelica VL 2 z dvema senzorjema skrbi za pomik garažnih vrat nazaj, če le-ta naletijo na oviro.
- Varnostni kontakt vrat za osebni prehod zagotavlja, da se sekcijška vrata lahko odprejo samo, če so vrata za osebni prehod zaprta.

### Serijsko z 905 / 940 mm svetle širine prehoda

S svetlo širino prehoda 905 mm (67 mm vgradne globine) oz. 940 mm (42 mm vgradne globine) in pod določenimi drugimi pogoji izpolnjuje osebni prehod z minimalnim pragom zahteve standarda za evakuacijska vrata in za invalidom prijazno gradnjo.

### Kot evakuacijska vrata

Pod določenimi pogoji izpolnjujejo Hörmann vrata z osebnim prehodom z minimalnim pragom pri širini do 5500 mm zahteve standarda za evakuacijska vrata.

### Kot dostop za invalidne osebe

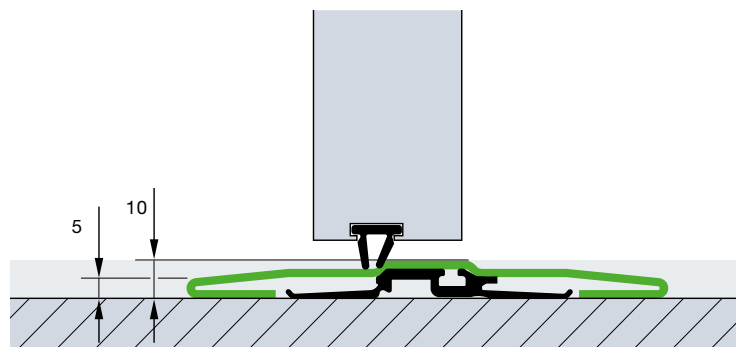
Pod določenimi pogoji izpolnjujejo Hörmann sekcijška vrata z osebnim prehodom z minimalnim pragom zahteve standarda DIN EN 18040-1 glede invalidom prijaznega dostopa in so certificirana s strani inštituta IFT Rosenheim.

### Pozicijo je mogoče prosto izbrati

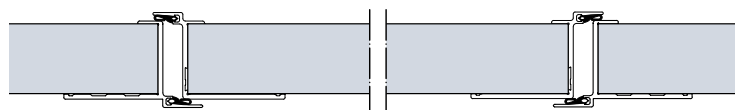
Osebni prehod se lahko namesti tako levo, desno kot tudi na sredini (razen v obeh zunanjih poljih). Svetla mera zasteklitvenih polj nad osebnim prehodom znaša standardno 1025 mm. Vsa ostala polja vrat se izdelajo z enako širino.



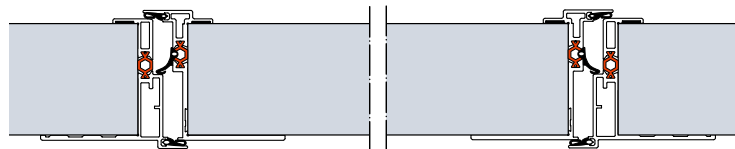
Oglejte si tudi kratek film na:  
[www.hoermann.com/videos](http://www.hoermann.com/videos)



Prag iz nerjavnega jekla, ki je na sredini visok 10 mm in ob robovih pa 5 mm. Pri vratih nad širino 5510 mm je višina praga ca. 13 mm.



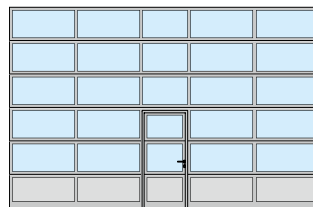
Konstrukcija osebnega prehoda pri sekcijških vratih z vgradno globino 42 mm



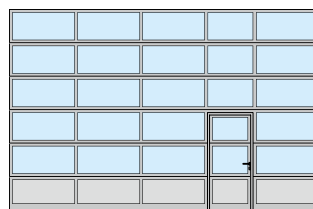
Toplotno ločena konstrukcija osebnega prehoda pri sekcijških vratih z vgradno globino 67 mm



Osebni prehod na levi



Izvedba osebnega prehoda na sredini



Izvedba osebnega prehoda na desni

Po naročilu so vam na voljo sekcijška vrata z osebnim prehodom tudi z enako razdelitvijo polj kakor tudi osebni prehod v individualnih velikostih ali, skladno z obstoječimi sekcijškimi vrati, tudi s pragom. Če je področje odpiranja vrat na dvigajočem terenu, priporočamo vrata za osebni prehod s pragom.

# Osebni prehodi z minimalnim pragom

Z zelo kakovostno opremo





#### **Zgornje zapiralo vrat**

Serijsko je osebni prehod opremljen z zapiralom vrat z drsnimi vodili, vključno s fiksirno enoto (slika zgoraj). Opcijsko je na voljo tudi vgrajeno zapiralo vrat, vključno s fiksirno enoto (slika spodaj) za optimalno zaščito in najboljši videz vrat (razen vgradne globine 67 mm).



#### **Opcijska večkratna zapahnitev**

Vrata za osebni prehod se fiksirajo po celotni višini vrat z zatičem in zapahom s kavljem na vratni element. Prednost: boljša stabilnost in večja protivlomna zaščita (razen vgradne globine 67 mm).



#### **Stabilni sistem za ustavitev vrat**

S tem se prepreči posedanje in zvijanje vratnega krila.



#### **Ploščat okvir osebne prehoda**

Neprekinjeni okvir je iz ploščatega aluminijastega profila. Tako je osebni prehod harmonično vgrajen v industrijska sekcijska vrata.



#### **Zakriti tečaji**

Za enakomeren videz vrat vam je osebni prehod na voljo serijsko z zakritimi tečaji.



#### **Varovalo pred ukleščenjem prstov**

zunaj in znotraj na okviru osebne prehoda, serijsko (razen osebni prehod s 67 mm vgradne globine)



#### **Optimalno zatesnjeno**

Nastavljiv profil praga s fleksibilnim tesnilom izravna manjše neravnine v tleh.

Nastavljiva dvojna tesnila v prehodu od spodnjega roba vrat do tal in od vratnega krila do praga optimalno zatesnijo spodnji rob vrat in odprtino za osebni prehod.

# Stranska vrata

Enakega videza kot sekcijska vrata



## Stranska vrata NT 60

- 60 mm aluminijasta konstrukcija okvirja
- Serijsko s tesnilom po celotnem obodu, iz materiala EPDM, ki je odporen proti staranju in vremenskim vplivom
- Izvedbe polnil kot pri sekcijskih vratih z 42 mm vgradne globine
- pritrnitev polnila s steklenimi letvami

## Toplotno ločena stranska vrata NT 80 Thermo

- Toplotno ločena aluminijasta konstrukcija okvirja, debeline 80 mm
- Serijsko s tesnilom po celotnem obodu, iz materiala EPDM, ki je odporen proti staranju in vremenskim vplivom
- Toplotno ločeno panelno polnilo, debeline 42 mm, pritrnitev s steklenimi letvami
- Izvedbe polnil kot pri sekcijskih vratih z 67 mm vgradne globine
- Toplotno ločen zasteklitveni okvir s troslojno plastično zasteklitvijo Duratec

## Okovje

- Vložna ključavnica s profilnim cilindrom
- Garnitura kljuk kolenaste oblike, z ovalnimi rozetami iz umetne mase črne barve
- Po naročilu tudi z garnituro kljuke z bunko
- Opcijsko iz aluminijeve litine v naravnem tonu ter nerjavnega jekla, ki je lahko polirano ali obdelano s postopkom krtačenja

## Opcijska oprema

- Nerjavno paličasto držalo 38-2, krtačeno, dolžine 1000 mm, na zunanji strani, dodatno z garnituro nerjavnih kljuk, na notranji strani
- Zgornje zapiralo vrat s fiksirno enoto
- Paličasto držalo za evakuacijska vrata, znotraj (potrebna je protipanična ključavnica)
- Večtočkovna zapahnitev tudi s protipaničnimi funkcijami B, D, E





Zunanji videz stranskih vrat NT 60



Notranji videz s plastično zasteklitvijo



Notranji videz z lamelami



Serijska garnitura kljuk



Zunanji videz stranskih vrat NT 80 Thermo



Notranji videz s troslojno plastično zasteklitvijo



Serijska garnitura kljuk



Vratno krilo, okvir in prag so toplotno ločeni.



## Toplotno ločena stranska vrata iz jekla

### Večnamenska vrata MZ Thermo Plus

- Toplotno ločeno vratno krilo, debeline 65 mm s polnilom iz PU trde pene
- Toplotno ločen aluminijast slepi podboj s toplotno ločenim pragom
- Visoka vrednost toplotne prehodnosti  $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Opcijsko na voljo v varnostni izvedbi WK 2 kot vrata KSI Thermo z vratnim krilom debeline 42 mm



Ostale informacije najdete v brošuri: Funkcijska vrata za gradnjo objektov

# Individualna izbira barv

Za več možnosti oblikovanja



## Zelo kakovosten barvni premaz

Pri Hörmannu je osnovni premaz vseh industrijskih sekcijskih vrat na voljo v 10 prednostnih barvnih odtenkih in v odtenkih barvnih lestvic RAL in NCS, v številnih metalnih barvah kot tudi po British Standard.\*

2K-PUR lakiranje na zunanji ali zunanji in notranji strani oz. po postopku coil-coating pri dvostenskih lamelah v prednostnih barvah zagotavlja zelo kakovostno barvo – tako bodo vaša vrata še dolgo lepa.

Temnim barvam se je pri dvostenskih jeklenih in toplotno ločenih vratih, vgrajenih na sončnih legah, bolje izogniti, ker lahko morebitni upogib lamel vpliva na funkcijo vrat (bimetalni efekt).

Pocinkani okvirji vodil in okovje je tovarniško brez premaza. Opcijsko so steklene letve kot tudi eloksirani profili na zunanji strani osebne prehode z barvnim premazom. Okvirji sendvič oken so na voljo načeloma v črni barvi. Ojačitve vratnih kril\*\* in zaključni kotniki so dobavljeni načeloma v sivobeli barvi, RAL 9002.



Vrata z dvostenskimi jeklenimi lamelami v 10 prednostnih barvah so na voljo v sivobeli barvi na notranji strani, RAL 9002 (slika SPU F42).



Na notranji strani barvnih vrat so ojačitve vratnega krila\*\* in končniki vratnih elementov načeloma izdelani v sivobeli barvi, RAL 9002. Pri vratih z osebnim prehodom je okvir osebne prehode na notranji strani iz aluminijastih profilov v barvi E6 / C0.

## 10 prednostnih, cenovno ugodnih barvnih odtenkov

standardno bela RAL 9016

čisto bela RAL 9010

temna barva aluminija RAL 9007

svetla barva aluminija RAL 9006

sivobela RAL 9002

terra rjava RAL 8028

antracit siva RAL 7016

zelena kot mah RAL 6005

encijan modra RAL 5010

ognjeno rdeča RAL 3000

Prikazane barve lahko zaradi tiskarsko-tehničnih vzrokov odstopajo. Naj vam pri barvnih vratih svetuje vaš Hörmann specializirani trgovec. Vsi podatki o barvah se nanašajo na barvno lestvico RAL.

\* To ne velja za barve bisernega efekta in svetleče barve. Manjša barvna odstopanja so dopustna.

\*\* Razen ALR F42 Vitraplan

# Najvišja odpornost proti praskam in dobra toplotna izolacija

Serijsko pri zasteklitvah Hörmann sekcijskih vrat



## Dolgotrajno jasen pogled

Zasteklitev DURATEC vam je na voljo serijsko, brez doplačila, pri vseh sekcijskih vratih s prozorno plastično zasteklitvijo.

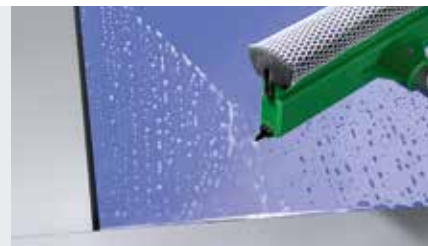
S plastično zasteklitvijo DURATEC zagotavljajo Hörmann sekcijska vrata tudi po večkratnem čiščenju in močnih obremenitvah trajno jasen pogled.

## Boljša zaščita pred sledovi čiščenja

Specialni površinski premaz v kakovosti avtomobilskih žarometov dolgotrajno ščiti steklo pred praskami in sledovi čiščenja.



Oglejte si tudi kratek film na:  
[www.hoermann.com/videos](http://www.hoermann.com/videos)



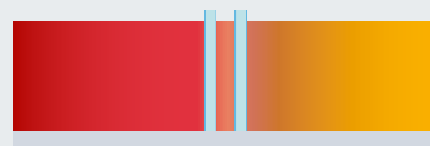
DURATEC plastična zasteklitev z najvišjo odpornostjo proti praskam



Občutljiva običajna plastična zasteklitev

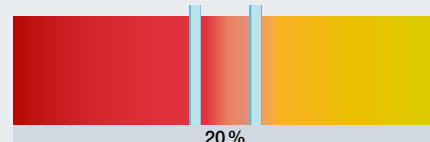
## Serijsko dobra toplotna izolacija

Običajno dvojno steklo, 16 mm, drugih proizvajalcev



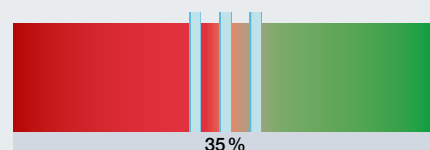
### DURATEC dvojno steklo, 26 mm

Serijsko dvojno steklo debeline 26 mm izboljša toplotno izolacijo v primerjavi z običajno zasteklitvijo debeline 16 mm do **20 %**.



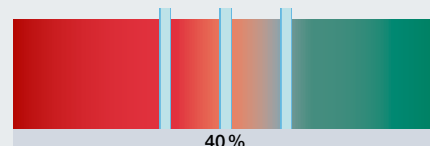
### DURATEC trojno steklo, 26 mm

Opcijska trojna zasteklitev poveča efektivno toplotno izolacijo do **35 %** v primerjavi z običajno zasteklitvijo.



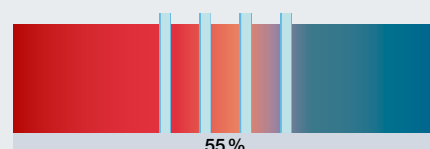
### DURATEC trojno steklo, 51 mm

Opcijska trojna zasteklitev z debelino stekla 51 mm omogoča do **40 %** boljšo toplotno izolacijo v primerjavi z zasteklitvijo debeline 16 mm.



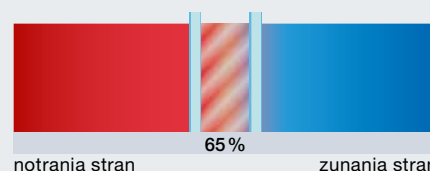
### DURATEC štirislojno steklo, 51 mm

V razmerju z zasteklitvijo debeline 16 mm poveča efektivno toplotno izolacijo do **55 %**.




### Klimatsko dvojno steklo, 26 mm

Z uporabo tega tipa stekla je zagotovljeni minimalni prehod toplote. Toplotna izolacija se izboljša za ca. **65 %**.



# Zasteklitve, polnila

## Za več svetlobe ali boljše zračenje

														
	Duratec zasteklitvev	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		
● = možno														

### Alu zasteklitveni okvirji

#### Plastična stekla

enojno steklo, prozorno	●	●		●			●							
enojno steklo, kristalne strukture		●		●			●							
dvojno steklo, prozorno	●	●		●	●		●	●					●	
dvojno steklo, kristalne strukture		●		●	●		●	●					●	
dvojno steklo, obarvano v rjavi, sivi ali beli barvi (opal)	●	●		●	●		●	●						
trojno steklo, prozorno	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	
trojno steklo, kristalne strukture		●	●	●	●	●	●	●	●				●	
trojno steklo, obarvano v rjavi, sivi ali beli barvi (opal)	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
štirislojno steklo, prozorno	●		●			●			●					
štirislojno steklo, kristalne strukture			●			●			●					
štirislojno steklo, obarvano v rjavi, sivi ali beli barvi (opal)	●		●			●			●					

#### Polikarbonatna stekla

enojno steklo, prozorno	●	●		●			●							
dvojno steklo, prozorno	●	●		●	●		●	●					●	

#### Pravo steklo

enojno steklo, VSG, prozorno		●		●			●			●				
dvojno steklo, ESG, prozorno		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
dvojno klimatsko steklo, ESG, prozorno		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	

#### Polnila

Večslojna plošča s prečkami		●		●	●		●	●						
mreža iz raztegnjene pločevine, nerjavno jeklo prečni prerez prezračevalne odprtine: 58 % površine polnila		●		●			●							
perforirana pločevina, nerjavno jeklo prečni prerez prezračevalne odprtine: 40 % površine polnila		●		●			●							
PU polnilo alu pločevina, oplaščena, obojestransko eloksirana, gladka				●	●	●	●	●	●					
PU polnilo alu pločevina, oplaščena, obojestransko z reliefno površino Stucco				●	●	●	●	●	●					

### Sendvič zasteklitve

#### Plastična stekla

dvojno steklo, prozorno, plastični okvir	●	A,D,E	D											
dvojno steklo, prozorno, okvir iz tlačne litine	●	A	A											
trojno steklo, prozorno, plastični okvir	●		D											
trojno steklo, prozorno, okvir iz tlačne litine	●		A											
štirislojno steklo, prozorno, okvir iz tlačne litine	●		A											

#### Polikarbonatna stekla

dvojno steklo, prozorno, okvir iz tlačne litine	●	A												
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Alu zasteklitveni okvirji



Normalni profil / termoprofil

## Normalni profil / termoprofil

### Zasteklitveni okvirji:

eloksiran E6 / C0  
brez / s toplotno ločitvijo

### Svetla mera:

Glede na izvedbo

### Profil prečk:

52 mm, opcijsko 91 mm  
(samo za 42 mm vgradne globine)



Plastično steklo, prozorno



Plastično steklo, kristalne strukture



Plastično steklo, sive barve



Plastično steklo, rjave barve



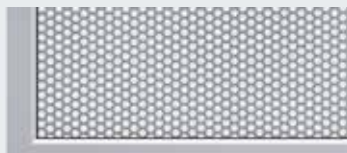
Plastično steklo, bele barve (opal)



Večslojna plošča s prečkami



Mreža iz raztegnjene pločevine



Perforirana pločevina



PU sendvič polnilo, gladka površina



PU sendvič polnilo,  
z reliefno površino Stucco

## Sendvič zasteklitve



tip A



tip D



tip E

## Tip A

### Zasteklitveni okvirji:

plastičen okvir ali okvir iz tlačne litine,  
črne barve

### Svetla mera:

635 × 245 mm

### Višina vratnih elementov:

500, 625, 750 mm

## Tip D

### Zasteklitveni okvirji:

plastičen okvir črne barve

### Svetla mera:

602 × 132 mm

### Višina vratnih elementov:

500, 625, 750 mm

## Tip E

### Zasteklitveni okvirji:

plastičen okvir črne barve

### Svetla mera:

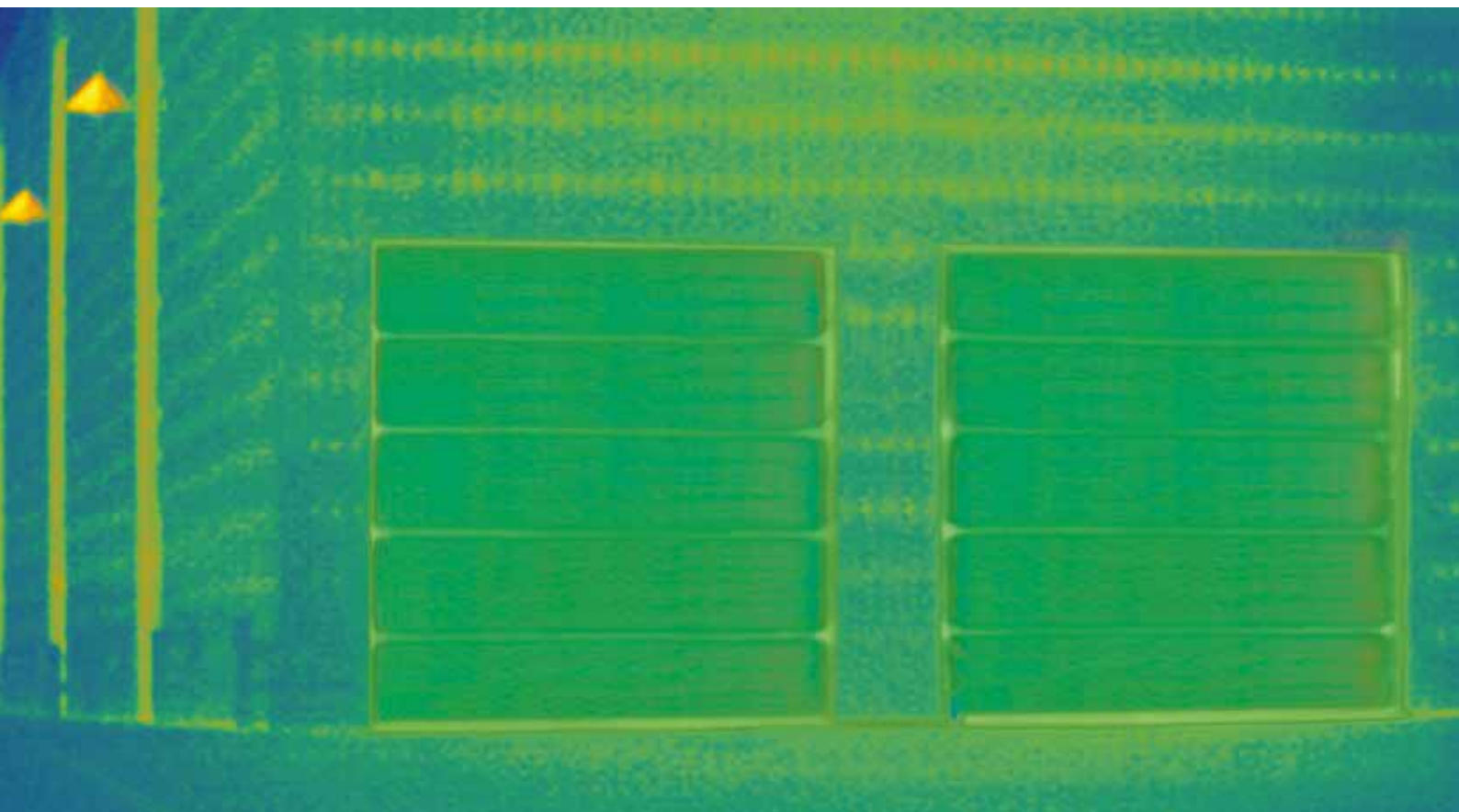
725 × 370 mm

### Višina vratnih elementov:

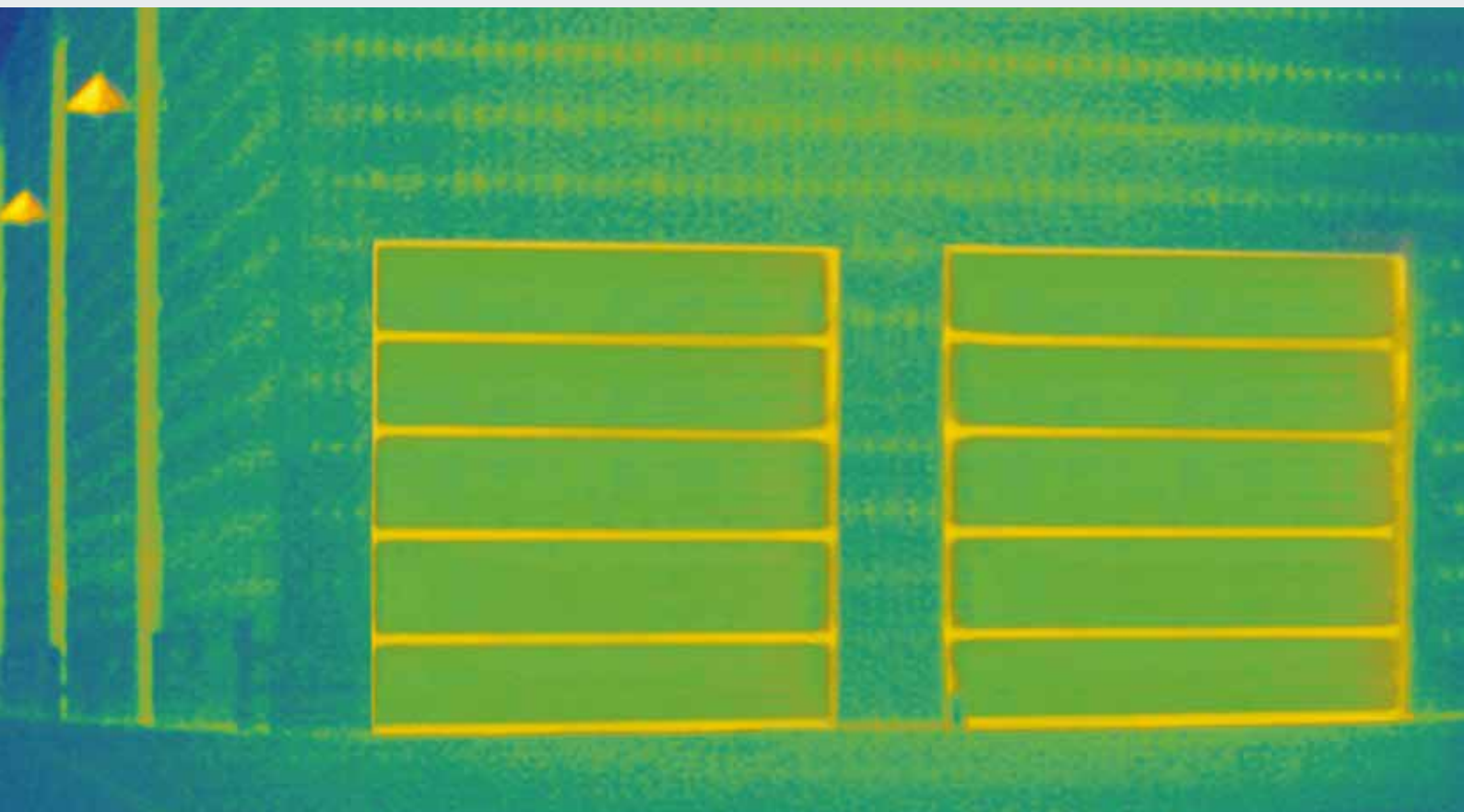
625, 750 mm

# Učinkovita toplotna izolacija

S toplotno ločitvijo vodila in zidu



Najboljša toplotna izolacija pri vratih SPU 67 Thermo



Dobra toplotna izolacija pri vratih SPU F42 Thermo

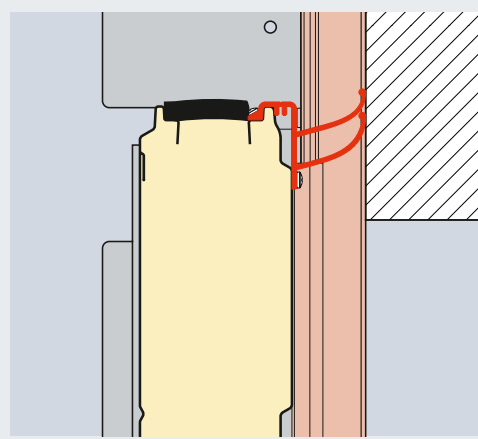


**Samo pri Hörmannu**

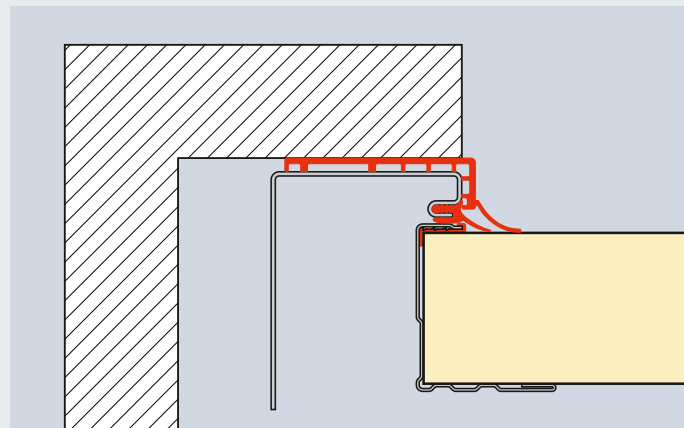
## ThermoFrame opcijsko za vsa industrijska sekcijska vrata

V ogrevanih halah so dobro izolirana industrijska sekcijska vrata nujno potrebna. Hörmann industrijska sekcijska vrata so zato na voljo z opcijskim ThermoFrame spojem, pri katerem sta vodilo oz. okvir vrat in zid toplotno ločena. Dodatni izolacijski učinek pa zagotavljajo tesnila na obeh straneh in v zgornjem delu vrat. Tako lahko izboljšate vrednost toplotne izolacije do 21 %.

- toplotna ločitev vodila in zidu
- dodatna tesnila za boljše tesnjenje
- enostavna montaža skupaj z vodilom vrat
- optimalna korozijska zaščita stranskega vodila
- **do 21 % boljša toplotna izolacija** pri industrijskih sekcijskih vratih SPU 67 Thermo, pri površini vrat 3000 x 3000 mm



Pritrditev na prekladi s ThermoFrame



Pritrditev ob strani s ThermoFrame

SPU F42 površina vrat (mm)	brez spoja ThermoFrame W/(m <sup>2</sup> ·K)	s spojem ThermoFrame W/(m <sup>2</sup> ·K)	izboljšava %
3000 x 3000	1,22	1,07	12,3
4000 x 4000	1,10	0,99	10,0
5000 x 5000	1,03	0,94	8,7
<b>SPU 67 Thermo</b> površina vrat (mm)			
3000 x 3000	0,81	0,64	21,0
4000 x 4000	0,69	0,56	18,8
5000 x 5000	0,62	0,51	17,7

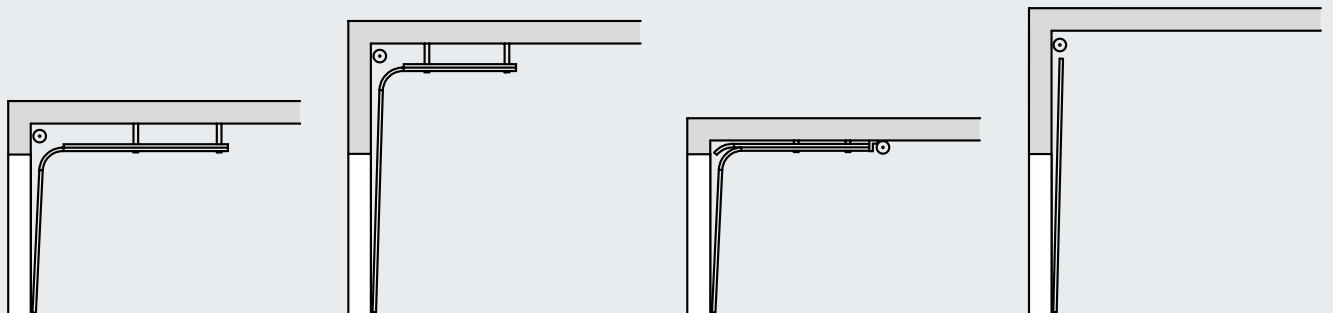
# Primeri za možne vrste okovja

Varno načrtovanje pri prenovi in novogradnji



## Vrsta okovja, ki se popolnoma skladno z objektom

Ne glede na to, kateri tip vrat načrtujete za vaš objekt: Pri Hörmannu najdete okovje, ki se ujema z vašimi sekcijskimi vrati. Glede na arhitekturo objekta in zahteve so vam na voljo tako normalna okovja kot okovja za nizko preklado, višje vodena ali pod kotom.

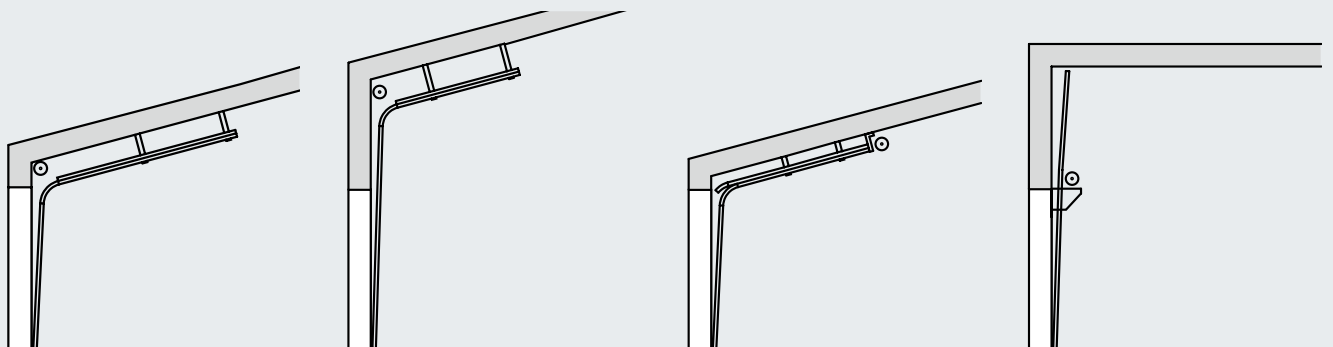


Okovje N  
normalno okovje

Okovje H  
Višje vodeno okovje  
s tekalnim vodilom

Okovje L\*  
okovje za nizko preklado

Okovje V  
navpično okovje



Okovje ND  
vodeno pod kotom

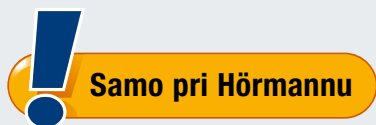
Okovje HD  
vodeno pod kotom

Okovje LD\*  
vodeno pod kotom

Okovje VU  
s spodaj ležečo vzmetno osjo

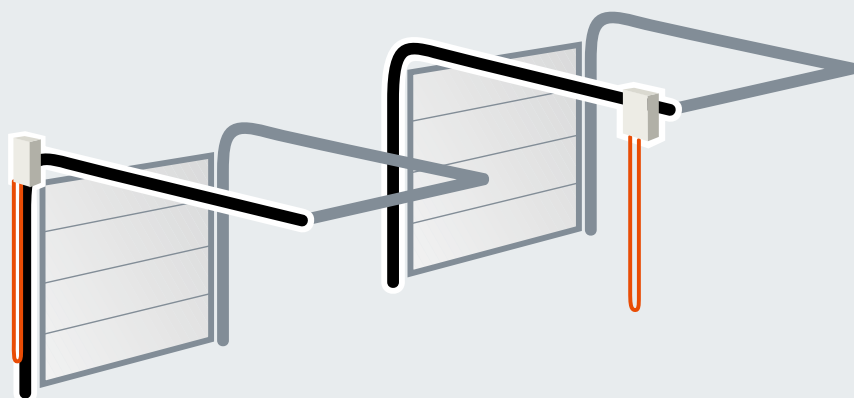
Vse razpoložljive vrste okovja najdete pri vgradnih podatkih.

\* ni za sekcijška vrata s 67 mm vgradne globine



### Okovje za nizko preklado

Pogon in veriga sta neposredno na vratih. Tako v prostoru ni moteče, prosto viseče verige. Tu se primerjava izplača!



Optimalna Hörmann namestitev

Moteča namestitev pri konkurenci

# Najboljši dokaz kakovosti: Do podrobnosti domišljena tehnika



## **1 Tih tek vrat**

Šarnirski nosilci koles iz galvansko pocinkanega jekla z nastavljivimi, kroglično uležajenimi plastičnimi tekalnimi kolesi zagotavljajo natančen in tih tek vrat.

## **Izredno prijazno za servisiranje**

V primeru škode zaradi trka na področju podboja se lahko **privijačena tekalna vodila** zamenjajo enostavno in brez večjih stroškov.

## **2 Pocinkan zgibni nosilec koles**

S pomočjo zgibnega nosilca koles se zmanjša višina preklade, kar prepreči prepogibanje zgornjega elementa vrat, ko so vrata odprta.

## **3 Spojni elementi, odporni proti izruvanju**

Stabilni sredinski šarnirji iz galvansko pocinkanega jekla natančno povezujejo posamezne elemente vrat. Obrobno profiliranje elementov vrat ima takšno konstrukcijo, da grede vijaki večkrat skozi pločevino, kar je odporno proti izruvanju.

## **4 Zgornji zaključek vodila s priključno konzolo**

Točno določene pozicije konzole vzmetne osi olajšajo montažo celotne vzmetne osi.

## **Povezava vzmetne osi z vrvnim bobnom**

Nobeni ločeni moznički, temveč varen vezni element iz litine, ki poveča varnost delovanja in poenostavi montažo. Os je pocinkana, **vzmeti so obdelane s premazom**.

## **Fleksibilna osna sklopka**

Minimalna odstopanja linije je mogoče izenačiti s pomočjo fleksibilne osne sklopke.

## **5 Montažna konzola**

Stropna pritrditev tekalnih vodil se izvede s pomočjo specialnih sider iz pocinkanega jekla s podolgovatimi luknjami. Sidra se izdelajo posebej za vsako vgradno situacijo.

Slika SPU F42

# Varnostne značilnosti skladno z evropskim standardom 13241-1



Vrata morajo ustrezati varnostnim določilom evropskega standarda 13241-1!

Naj vam jih potrdijo drugi ponudniki!

**Pri Hörmannu preizkušeno in certificirano:**

## Varnost pred padcem vrat

### 6 Varno vodenje vrat

Tekalna kolesca tečejo zelo natančno v **varnostnih vodilih**, ki jih je razvil Hörmann. Zato vratno krilo ne more izskočiti niti pri obračanju niti v položaju pod stropom.

### 7 Optimalna uravnoteženost

Agregat torzijske vzmeti z vzmetno osjo z utori skrbi za optimalno uravnoteženost vrat. Zato se vrata v vsakem položaju odpiranja in zapiranja lahko pomikajo.

### 8 Lovilna naprava (odvisno od opreme)

V nosilnem elementu vgrajena, na obremenitve občutljiva zaskočna naprava ščiti pred pretrgom vrvi in lomom vzmeti.

**Evropski patent**

### 9 Varovalo v primeru loma vzmeti (odvisno od opreme)

To varovalo ustavi torzijsko vzmetno os v primeru loma vzmeti in varno zadrži vrata v danem položaju.

**Evropski patent**

## Zaščita pred ukleščanjem

### 10 Varovalo pred ukleščanjem prstov

Zaradi specialne oblike vratnih elementov pri vratih z 42 mm vgradne globine ne obstajajo mesta, kjer bi lahko prišlo do ukleščanja prstov, niti na zunanji, niti na notranji strani.

### 11 Notranje vodilo vrvi

Nosilne vrvi potekajo v notranjosti med vratnim krilom in vodilom. To pomeni, da ni nobenih štrlečih konstrukcijskih elementov. To skorajda izključuje telesne poškodbe.

Pri vratih z okovjem za nizko preklado je nosilni element nosilna veriga / vrv.

### 12 Stranska zaščita pred poseganjem z roko

Stranska vodila so popolnoma zaprta, od spodaj do vrha. Ta stranska zaščita pred poseganjem je še posebno varna.

### 13 Varovalka na spodnjem zaključnem robu

Pri pogonih WA 400 in ITO 400 senzorji nadzorujejo spodnji rob vrat, ki v primeru nevarnosti ustavijo vrata ali jih pomaknejo nazaj. Isti učinek ima mejna obremenitev pri pogonih WA 300 in SupraMatic HT. Posebno varen nadzor zapiralnega roba vrat zagotavlja odmična fotocelica ali svetlobna mreža (več informacij od strani 62 naprej). Fotocelica prepozna oviro že pred dotikom vrat.

# Vrata z ročnim upravljanjem

## Serijsko s potezno žico ali poteznim drogom

### Opcijske možnosti upravljanja



Opcijsko: potezna vrv ali iz veriga iz gladkega betonskega železa



Opcijsko: ročni verižni pogon



Opcijsko: napenjalo verige za enostavno upravljanje

### Serijsko varno zapahnjeno



#### Potisni zapah

Potisni zapah lahko zavarujete s ključavnico obešanko za varno nočno zapiranje.



#### Samo pri Hörmannu

#### Vrtljivi zapah

To zapiralo vrat se samostojno zapahne s pomočjo plošče zaskočnega mehanizma. Po naročilu je na voljo tudi za vrata z okovjem VU in HU (s spodaj nameščeno vzmetno osjo).



#### Samo pri Hörmannu

Evropski patent

#### Talni zapah

S tem zapahom lahko vrata, ki se pogosto uporabljajo, udobno odpahnete z nogo. Samostojna zapahnitev pri zapiranju vrat slišni zaskoči.

# Držalo, ki se ujema z vrati

## Serijsko varno



### Upravljanje zapaha od zunaj

Od zunaj je mogoče zapah vrat upravljati s pomočjo ergonomsko oblikovanih držal. Na notranji strani pa sta na voljo križni ročaj in varnostni zatik.

**Profilni cilinder je mogoče vključiti tudi v centralni hišni sistem ključavnic.**



Potisni zapah



Vrtljivi zapah



### Garnitura poglobljenih držal

Navpično vodenje vrat pomeni optimalno uporabo za potrebe logistike, kar omogočata ploska izvedba in fleksibilna vgradna višina (vrata za nakladalne ploščadi). S pomočjo zapiralnega cilindra upravljate dve funkciji: **funkcijo trajne odpahnitve vrat in samodejne ponovne zapahnitve.**

Vsi v notranjosti ležeči deli so zaščiteni z oblogo.



Potisni zapah



Vrtljivi zapah

# Kompatibilne sistemske rešitve

## Za visoko funkcijsko varnost vrat



Udobno upravljanje vrat s tehniko daljinskega upravljanja BiSecur



Perfektno skupno delovanje vrat, pogona in nakladalne tehnike





Enostavna instalacija s sistemskimi komponentami

## Bolje s sistemom

Pri Hörmannu so vam na voljo pogoni in krmiljenja iz lastnega razvoja in proizvodnje. S tem delujejo vse komponente natančno medsebojno usklajeno in zagotavljajo visoko varnost delovanja vrat.

Enoten koncept upravljanja in 7-segmentni prikaz\* vam olajšata vsakodnevno uporabo. In tudi montaža je zaradi enake velikosti ohišij in setov kablov poenostavljena. Tako delujejo vsi Hörmann proizvodi optimalno in učinkovito:

- Industrijska vrata
- Nakladalna tehnika
- POGONI
- Krmiljenja
- Dodatna oprema

Več informacij o pogonih, krmiljenjih in dodatni opremi vam je na voljo na straneh 70 – 85.

\* ne pri WA 300 s serijskim internim krmiljenjem

# Odmična fotocelica VL 1

Opcijsko pri vseh sekcijskih vratih s pogonom

*Brez doplačila  
pri pogonu WA 400  
in ITO 400*



## Višja varnost

Izklopna avtomatika brez dotika pravočasno prepozna osebe in ovire brez dotika vrat. Vrata se ustavijo še pred dotikom in se takoj pomaknejo navzgor. S tem je praktično izključena možnost poškodovanja stvari ali telesnih poškodb.

## Hitrejši pomik vrat

Z odmično fotocelico se lahko vrata zaprejo s hitrostjo do 30 cm/s. Trajno boste privarčevali pri stroških energije.

## Minimalni stroški pregleda in vzdrževanja

Industrijskih vrat z nadzorom pomika brez dotika, ki je certificiran za zaščito oseb, ni potrebno preizkušati glede zapiralnih sil. Tako boste privarčevali pri dodatnih stroških za dodatni pregled skladno z ASR A1.7.

## Varovalka na spodnjem zaključnem robu vrat z optosenzorji ali z odmično fotocelico

Vsa Hörmann industrijska sekcijska vrata s pogonom WA 400 in ITO 400 so serijsko opremljena s samokontrolno varovalko na spodnjem zaključnem robu vrat z optosenzorji. Brez doplačila lahko alternativno izberete tudi odmično fotocelico VL 1 za nadzor zaključnega roba vrat brez dotika. Ta rešitev vam nudi najvišjo varnost, hitrejši pomik vrat in minimalne stroške pregleda in vzdrževanja.



Odmična fotocelica VL 1



Odmična fotocelica VL 2

**Izklopna avtomatika z zaznavanjem brez dotika ščiti ljudi in stvari.**



Stranska naletna zaščita preprečuje poškodbo odmične ročice v položaju „zaprtih vrat“.

## Odmična fotocelica

Z odmičnimi fotocelicami VL 1 in VL 2 boste povečali varnost pri delovanju Hörmann industrijskih sekcijskih vrat. Pri tem senzorji nadzorujejo spodnji rob vrat. Ovine oz. osebe sistem predčasno prepozna in sekcijska vrata reverzirajo še pred dotikom. Druga prednost je višja hitrost pomika vrat.

# Svetlobna mreža

## Za najvišjo varnost



### Odbojna fotocelica RL 50 / RL 300

Odbojna fotocelica z modulom oddajnika / sprejemnika in reflektorjem. Fotocelica se testira preko krmiljenja pred vsakim pomikom vrat navzdol. Priključitev s sistemskim kablom (RL 50, dolžine 2 m) oz. z 2-žilnim kablom (RL 300, dolžine 10 m). mere: 45 x 86 x 39 mm (Š x V x G), stopnja zaščite: IP 65  
reflektor do 8 m dosega (standardno): 30 x 60 mm (Š x V),  
reflektor do 12 m dosega (brez slike): 80 mm premera  
Opcijsko: pokrov za zaščito pred vremenskimi vplivi (brez slike) s premazom proti orositvi

## Svetlobna mreža HLG

V vodila vgrajena svetlobna mreža prepozna osebe in ovire brez dotika.

Poškodovanje stvari ali telesne poškodbe so tako praktično izključene.

**Varovalka na spodnjem zaključnem robu z optosenzorji ali dodatne fotocelice niso potrebne.** Z montažo na vodilo je svetlobna mreža še posebno dobro zaščiten pred poškodbami ali neželeno prestavitvijo.

- **Najvišja varnost**

Osebe in ovire se s poševnimi žarki še posebno učinkovito prepoznajo.

- **Povečana zaščita oseb**

Senzorji do 500 mm višine (nad TLAKOM) so še posebno gosto nameščeni.

- **Manj izgub energije**

Vrata se lahko zapirajo s hitrostjo do 45 cm/s (s pogonom WA 400 FU in krmiljenjem 460 FU, odvisno od okovja in velikosti).

- **Zaščita pred poškodbami**

Svetlobna mreža je dobro zaščiten vgrajena v vodilo.

- **Enostavna montaža**

Montažni nosilci fiksirajo svetlobno mrežo in so optimalno nameščeni v okvirju.

- **Z možnostjo nadgradnje**

Obstoječa vrata z varovalko na spodnjem zaključnem robu z optosenzorji je mogoče enostavno dodatno opremiti s svetlobno mrežo HLG.

- **Minimalni stroški pregleda in vzdrževanja**

Pregled zapiralnih sil po ASR A1.7 ni potreben.



### Enosmerna fotocelica EL 51

Fotocelica z ločenim oddajnikom in sprejemnikom.

Fotocelica se testira preko krmiljenja pred vsakim pomikom vrat navzdol.

Priključitev s sistemskim kablom

Doseg maks. 8 m

mere z montažnim kotnikom:

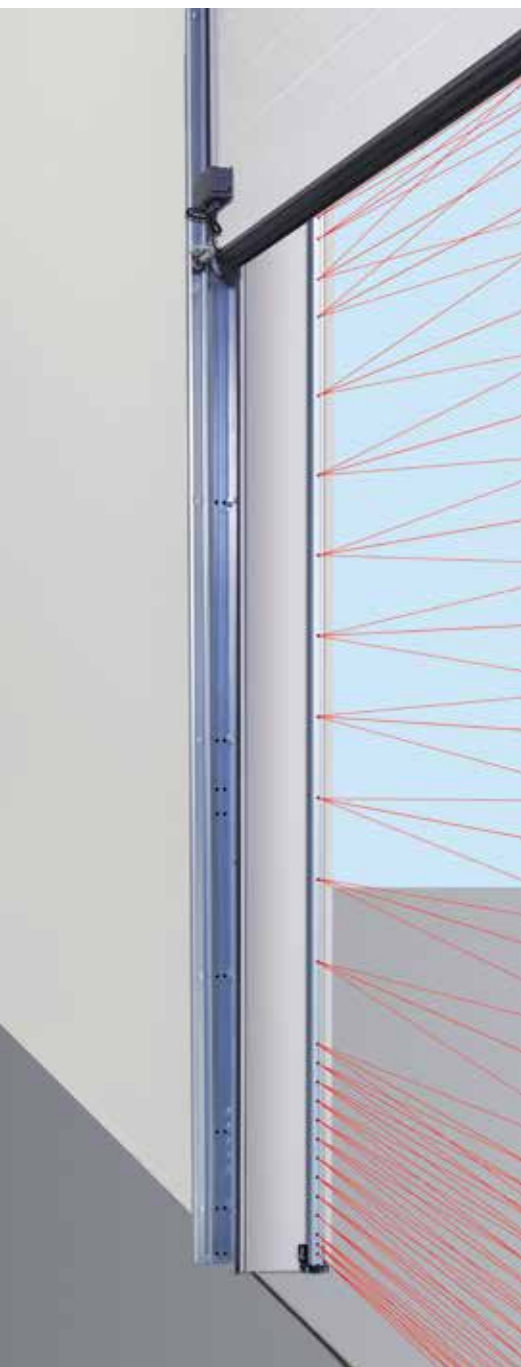
45 x 85 x 31 mm (Š x V x G),

stopnja zaščite: IP 65

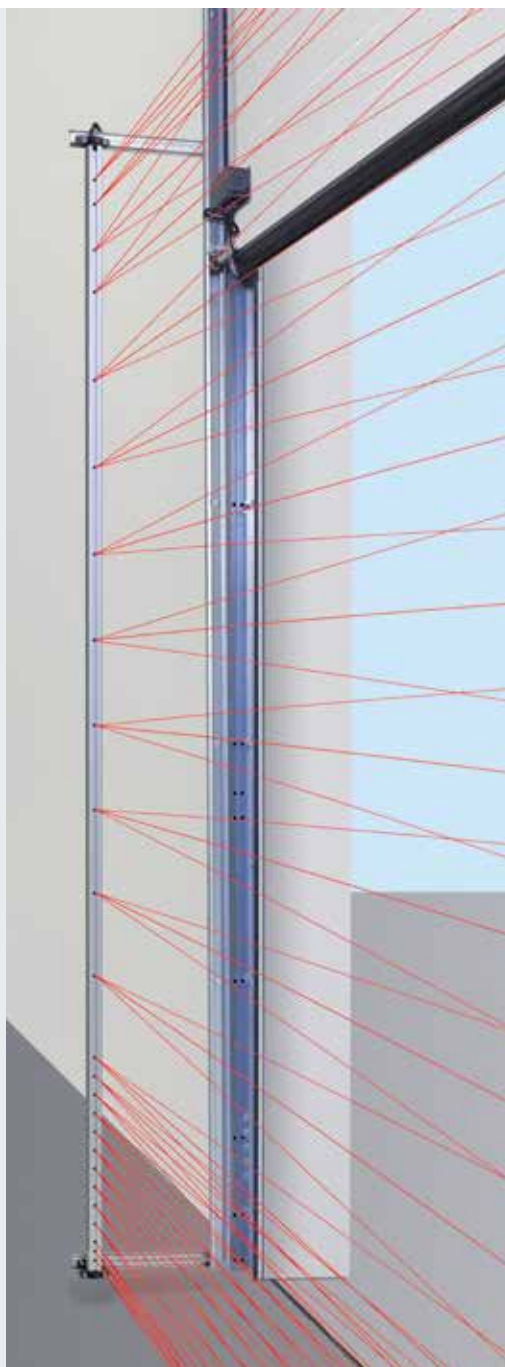
Opcijsko: pokrov za zaščito pred vremenskimi vplivi (brez slike)

### Za krmiljenja: 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU

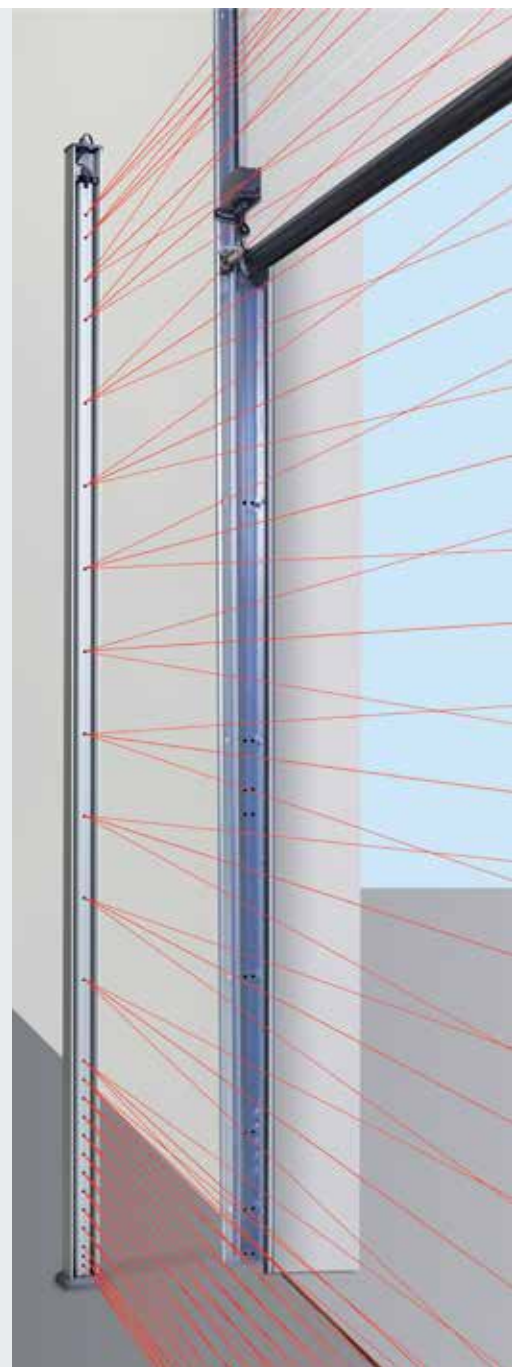
Ni dovoljena za sekcijška vrata z osebnim preходом z minimalnim pragom.



Montaža v špaleto



Montaža na vodilu vrat



Montaža s setom samostojećih stebrov STL

#### **Svetlobna mreža HLG-V kot zaščita pred nepooblaščenim dostopom**

Svetlobna mreža v višini 2500 mm dodatno nadzoruje glavni zapiralni rob vrat. Montaža je možna tako zunaj na fasadi kot tudi v špaleti in na vodilu vrat. Opcijsko je mogoče svetlobno mrežo HLG-V vgraditi tudi v set samostojećih stebrov STL iz vremensko obstojnega, eloksiranega aluminija.

Doseg maks. 10 m

Stopnja zaščite: IP 65

Obratovalna temperatura: -20 °C do +60 °C

Zmogljivost fotocelice: < 50 mm (pod 500 mm); < 200 mm (nad 500 mm)

Povečana varnost s pomočjo tehnologije poševnega prehoda žarkov

Možna enostavna usmeritev

Priključni kabli so v obsegu dobave

# Osni pogon WA 300 S4

S serijsko mehkim zagonom in mehko ustavitvijo



## Mehak zagon, mehka ustavitev

za varen in miren tek vrat. S tem se občutno podaljša življenjska doba pogona vrat.



## Manjše investicije, minimalna poraba

Cena pogona WA 300 S4 je za ca. 30 % nižja kot pri pogonu trofaznem pogonu. Tudi dnevna poraba toka se zmanjša do 75 %.



## Hitra, enostavna montaža in zagon

ker je veliko komponent že predhodno montiranih in ni potrebna montaža varovalke na spodnjem zaključnem robu in stikala za varovanje napetosti vrvi.

Več informacij najdete v vgradnih podatkih ali pri svojem pooblaščenem zastopniku.

## Pregled prednosti

### Posebno prijazen za montažo in vzdrževanje zaradi serijskega nadzora mejne sile

Pri vratih brez osebnega prehoda niso potrebne nobene inštalacije na vratih kot npr. varovalka na spodnjem zaključnem robu ali stikalo za varovanje napetosti vrvi. To zmanjša stroške in riziko za popravila in servisna dela.

### Varen pomik vrat v smeri „zapiranja“ z zmanjšano hitrostjo

Celotni pomik v smeri „odpiranja vrat“ in „zapiranja vrat“ nad odpiralno višino 2500 mm poteka s hitrostjo ca. 19 cm/s. Pod odpiralno višino 2500 mm mora biti hitrost pomika v smeri „zapiranja vrat“ iz varnostnih razlogov nastavljena na ca. 10 cm/s.

### Z opcijsko odmično fotocelico ali varovalko na spodnjem zaključnem robu ta omejitev odpade, vrata se torej odpirajo in zapirajo s hitrostjo ca. 19 cm/s.

### Integrirano krmiljenje s potisno tipko DTH R

Opcijsko je pogon WA 300°S4 na voljo tudi z zunanjim krmiljenjem 360 (pripravljen za reguliranje vozne poti).

### Velikosti vrat

maks. širina vrat 6000 mm  
maks. višina vrat 4500 mm

maks. 150 ciklov vrat (odpiranje / zapiranje) na dan oz. maks. 10 ciklov vrat (odpiranje / zapiranje) na uro



Oglejte si tudi kratek film na: [www.hoermann.com/videos](http://www.hoermann.com/videos)



Diagonalni način priključitve



Vertikalni način priključitve

## Serijsko pri pogonu WA 300 S4

- mehak zagon in mehka ustavitev za miren in tih tek vrat
- nastavitev mejne obremenitve v smeri „odpiranja vrat“ / „zapiranja vrat“
- vgrajeno krmiljenje s potisno tipko DTH R
- minimalni stranski prostor za pritrnitev samo 200 mm
- na vratih niso potrebne inštalacije oz. kableske povezave\*
- ni potrebno stikalo za varovanje napetosti vrvi
- poraba toka je samo ca. 1 vat v stanju pripravljenosti (brez priključene dodatne električne opreme)

\* Razen pri vratih z osebnim prehodom



### Odpahnitev pri vzdrževanju direktno na pogonu

Pri zakonsko predpisanih delih letnega pregleda pogona ni treba demontirati z osi vrat. To prihrani čas in denar. Odpahnitev pri vzdrževanju lahko vedno spremenite v zavarovano odpahnitev.



### Opcijsko krmiljenje s potisno tipko 300 U

S krmiljenji za nakladalne ploščadi 420 S in 420 T predstavlja krmiljenje s potisno tipko 300 U (na sliki zgoraj) kompaktno enoto. V kombinaciji s krmiljenjem za nakladalno ploščad z novo energijsko varčno funkcijo se poraba energije zmanjša. Opcijsko je na voljo krmiljenje s potisno tipko 300 U tudi z vgrajenim glavnim stikalom (brez slike).

Po želji z vgrajenim opsijskim relejem:

- javljanje končnega položaja za „odpiranje vrat“ pri sprostitvi nakladalne ploščadi
- magnetno stikalo na vratih ni potrebno
- z minimalno porabo kablov

## Opcijski načini odpahnitve



**Zavarovana odpahnitev znotraj**  
Za udobno odpahnitev pogona s tal (evropski patent)



**Zavarovana odpahnitev zunaj ASE**  
Za odpahnitev vrat od zunaj (potrebno za prostore brez drugega vhoda). ohišje iz cinkove tlačne litine, ki se lahko zaklene, opremljeno s profilnim polcilindrom  
mere:  
83 x 133 x 50 mm (Š x V x G)

**Upravljanje v sili**  
za ročno upravljanje višjih vrat nad 3000 mm (glej stran 73)

**Akumulator v sili**  
S to pomožno oskrbo s tokom v zunanem ohišju boste premostili izpade omrežne napetosti do 18 ur in maks za 5 ciklov vrat (odvisno od temperature in stanja akumulatorja). Akumulator v sili se bo pri normalnem delovanju vrat samodejno znova napolnil. Pri krmiljenju 360 poteka napajanje v sili preko opsijskega sistema USV (glej stran 77).

# Osni pogon WA 400, WA 400 M

Močan in vzdržljiv

## Pogon za pritrditev s prirobnico WA 400

Ta patentirana izvedba za pritrditev s prirobnico se montira na vzmetno os hitro in enostavno ter zahteva bistveno manj stranskega prostora kot izvedbe nasadnih pogonov drugih proizvajalcev.

**Možna kombinacija s krmiljenjem**  
A / B 445, A / B 460, B 460 FU

## Pogon z ohišjem verige WA 400

Pogon WA 400 z ohišjem verige se priporoča pri minimalnem stranskem prostoru do 200°mm za vse tipe vrat do višine 7500 mm. Pri okovju L in LD je potreben pogon WA 400 z ohišjem verige. Z indirektnim prenosom sile ta pogon še posebno ščiti vrata.

**Možna kombinacija s krmiljenjem**  
A / B 445, A / B 460, B 460 FU

## Pogon s sredinsko montažo WA 400 M

Ta izvedba se montira na sredini na vzmetno os, kar ne zahteva dodatnega stranskega prostora. Upoštevajte minimalno višino preklade. Pogon WA 400 M je na voljo serijsko z zavarovano odpahnitvijo in je primeren za vse vrste okovja.

**Možna kombinacija s krmiljenjem**  
A / B 445, A / B 460, B 460 FU



Standardni vgradni položaj vodoravno, alternativno navpično, slika z opsijsko verigo za ročno upravljanje v sili



Standardni vgradni položaj navpičen, slika z opsijsko verigo za ročno upravljanje v sili



Sredinska montaža, če ob strani ni potrebnega prostora.



**Pri vseh izvedbah na trofazni tok:**

- izjemno miren tek
- dolgotrajen čas vklopa
- hitrejši tek vrat
- tudi kot izvedba FU



**Serijska odpahnitev v času vzdrževanja**

Pri predpisanih letnih pregledih in vzdrževalnih delih pogona ni potrebno demontirati z osi. To prihrani čas in denar. Odpahnitev pri vzdrževanju lahko vedno spremenite v zavarovano odpahnitev.



**Opcijsko upravljanje v sili za odpahnitev v času vzdrževanja**

**Ročica za upravljanje v sili**  
Cenovno ugodna varianta je na voljo v dveh izvedbah: kot toga ročica ali kot fleksibilna ročica z zglobom za delovanje v sili. Možna je kasnejša preureditev na verigo za ročno upravljanje v sili.



**Veriga za ročno upravljanje v sili**

S kombinacijo verige za ročno upravljanje v sili in opsijsko dobavljivega sistema za zavarovano odpahnitev se lahko vrata odpahnejo oz. upravljajo s tal.



**Upravljanje v sili**

Se priporoča za višja vrata nad 3000 mm in vrata za gasilske objekte. Potrebna je zavarovana odpahnitev.

**Izpolnjuje zahtevo direktive za gasilstvo EN 14092 (pri vgradni globini 42 do 5000 mm oz. pri vgradni globini 67 do širine vrat 5500 mm).**

**Opcijski načini odpahnitve**



**Zavarovana odpahnitev znotraj** (serijsko pri WA 400 M)  
Za udobno odpahnitev pogona s tal (evropski patent)



**Zavarovana odpahnitev zunaj ASE**  
Za odpahnitev vrat od zunaj (potrebno za prostore brez drugega vhoda), ohišje iz cinkove tlačne litine, ki se lahko zaklene, opremljeno s profilnim polcilindrom mere:  
83 x 133 x 50 mm (Š x V x G)

# Pogon ITO 400, SupraMatic HT

## Pogoni, ki zahtevajo malo prostora

### Verižni pogon s tirnim vodilom ITO 400

- Dodatni prostor za stransko pritrditev ni potreben
- Odpahnitev v sili s potezno žično vrvjo na vodilnih saneh
- Možna odpahnitev v sili od zunaj
- IP 65 (zaščita pred razpršenim vodnim curkom)
- Za normalno okovje (N, ND) in okovje za nizko preklado (L, LD)
- Maks. višina vrat 4500 mm
- Na voljo tudi kot izvedba FU
- Za vrata z osebnim prehodom po naročilu

**Možna kombinacija s krmiljenji A / B 445, A / B 460 in B 460 FU**



### Pogon SupraMatic HT

- Maks. 300 ciklov vrat (odpiranje / zapiranje) na dan oz. maks. 20 ciklov vrat (odpiranje / zapiranje) na uro
- Vlečna in pritisna sila 1000 N, (kratkotrajna največja moč 1200 N)
- Z vgrajeno krmilno elektroniko, vključno z dvojnimi 7-segmentnim prikazom za enostavno nastavitev funkcij pogona direktno na pogonu
- Zunanje krmiljenje 360, opcijsko, za priključitev urejanja vozišča, signalne luči ali dodatna vezja
- Mehak zagon in mehka ustavitev za tih in miren tek vrat
- Patentirana zapahnitev vrat v vodilu pogona s sistemom odpahnitve v sili od znotraj
- Priključni kabel z evro vtičem, drugi nosilec
- Za vrata z varovalom v primeru loma vzmeti
- SupraMatic HT: maks. širina 6750 mm (7000 mm po naročilu), maks. višina 3000 mm
- Za normalno okovje (N) in okovje za nizko preklado (L)
- Za vrata z osebnim prehodom, ALR F42 Glazing in pravo steklo po naročilu
- Ni za sekcijška vrata s 67 mm vgradne globine



# Fikсно zapahnjeno in zaščiteno pred dvigovanjem

## S protivlomnim varovalom pred dvigovanjem

### Serijsko varovalo pred dvigovanjem do višine vrat 5 m

Posebno pri industrijskih vratih je pomembna zanesljiva protivlomna zaščita vaših proizvodov in strojev. Pri Hörmannu so vsa industrijska sekcijška vrata s pogoni WA 300 S4 / WA 400 do višine 5 m serijsko opremljena s protivlomnim varovalom pred nasilnim dvigovanjem. Ta mehanska zaščita zanesljivo prepreči nasilno dvigovanje vrat, tudi v primeru izpada toka.

Industrijska sekcijška vrata nad 5 m višine so protivlomna že zaradi svoje lastne teže.

Pri sekcijških vratih s pogonom z vodili samozaviralni reduktor (ITO 400) ali patentirana zapahnitev vrat v vodilu pogona (SupraMatic HT) ščitita pred nasilnim dvigovanjem.

### Večja varnost za nočno zapiranje

Za posebno zaščito nudi Hörmann še opcijske sisteme zapahnitve. Pri vratih s pogonom se lahko dodatno vgradi mehanski potisni zapah (glej sliko na strani 62). Vgrajeni električni prekinitveni kontakt prepreči zagon pogona, če so vrata zapahnjena.



Zapahnitveni kavelj varovala pred dvigovanjem avtomatsko fikсно zaskoči.

# Krmiljenja

## Kompatibilne sistemske rešitve



	Notranje krmiljenje WA 300 S4	Zunanje krmiljenje 360	Impulzno krmiljenje A / B 445	Komfortno krmiljenje A / B 460	FU krmiljenje B 460 FU
--	-------------------------------	------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------

### POGONI

WA 300 S4	●	○			
WA 400			●	●	
WA 400 FU					●

### Funkcije / lastnosti

Krmiljenje je mogoče montirati ločeno od pogona		●	●	●	●
Udobna izvedba nastavitvev preko krmiljenja		●	●	●	●
Mehak zagon in mehka ustavitvev za tih in miren tek vrat	●	●			●
Hitri pomik je nastavljen (odvisno od okovja)	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>			●
Nastavitve mejne obremenitve v smeri odpiranja in zapiranja vrat	● <sup>2)</sup>	● <sup>2)</sup>	●	●	●
Vgrajen sistem upravljanja za odpiranje-ustavitvev-zapiranje	●	●	●	●	●
Druga višina odpiranja s pomočjo posebnega tipkala na pokrovu ohišja	○ <sup>3)</sup>	●		●	●
Izbira menija od zunaj z vgrajenim dvojnimi 7-segmentnim prikazom (števec za vzdrževanje, cikle in obratovalne ure ter analizo napak)		●	●	●	●
Zbirno javljanje motenj preko individualnega prikaza, vgrajenega na mestu vgradnje: akustično, optično ali npr. preko mobilnega telefona		●	○	○	○
Možna razširitev z zunanjim sprejemnikom za daljinsko upravljanje	●	●	●	●	●
Preverjanje pozicije vrat	○ <sup>4)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>
Avtomatsko zapiranje <sup>6)</sup>	●	●		●	●
Urejanje vozišča <sup>6)</sup>		○		○	○
Priključne sponke za naslednje dajalnike ukazov	●	●	●	●	●

Dovod napetosti	230 V	230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	230 V
Priključni kabel z vtičem CEE <sup>7)</sup> (stopnja zaščite IP 44)	●	●	●	●	●
Glavno stikalo je integrirano v krmilni omarici	○ <sup>8)</sup>	○	○	○	○
Stopnja zaščite IP 65 (zaščita pred razpršenim vodnim curkom) za krmiljenje in komponente vratnega krila	●	●	●	●	●

● = serijsko

○ = pri ustreznih opremitvah oz. z dodatnim krmiljenjem

<sup>1)</sup> V smeri zapiranja vrat pri delovanju brez SKS / VL (pri delovanju z SKS / VL se vrata načeloma hitro pomikajo v smeri zapiranja)

<sup>2)</sup> V skladu z EN 12453

<sup>3)</sup> Možno v povezavi z UAP 300 in DTH I ali DTH IM

<sup>4)</sup> V povezavi z ESEi BS, HS 5 BS ali aplikacijo Hörmann (potreben gateway oz. prehod)

<sup>5)</sup> V povezavi z HET-E2 24 BS, HS 5 BS ali aplikacijo Hörmann (potreben gateway) in povratnim javljanjem končnega položaja

<sup>6)</sup> Samo v povezavi s priključljivo signalne luči in fotocelice ali svetlobne mreže ali odmične fotocelice VL 1 / VL 2

<sup>7)</sup> Pri krmiljenjih z integriranim glavnim stikalom odpade priključni kabel

<sup>8)</sup> Možno je zunanje glavno stikalo ali preko enote za upravljanje 300 U z vgrajenim glavnim stikalom



**Opcijsko:**  
**Profilni polcilinder**  
za vsa zunanja krmiljenja



**Opcijsko:**  
**Glavno stikalo**  
za vsa zunanja krmiljenja



**USV naprava**  
za premostitev izpadov napetosti do 4 ure,  
varnostne naprave, signalne luči itd. delujejo,  
LED prikaz stanja, avtomatski test baterije,  
prenapetostni filter,  
mere: 560 x 235 x 260 mm (Š x V x G),  
stopnja zaščite: IP 20

Za krmiljenja:  
360, B 445, B 460, B 460 FU

**Opcijsko:**  
**Samonosilen steber STI 1**  
za montažo maks. 2 krmiljenj  
z dodatnim ohišjem  
barva: svetla barva aluminija,  
RAL 9006  
mere: 200 x 1660 x 60 mm (Š x V x G)



# Dodatna oprema

## Daljinsko upravljanje, sprejemniki

**Samo pri Hörmannu**

### Hörmann BiSecur (BS)

#### Sodoben sistem za daljinsko upravljanje za pogone industrijskih vrat

Dvosmerni sistem za daljinsko upravljanje BiSecur je pojem za tehniko jutrišnjega dne za udobno in varno upravljanje industrijskih vrat. Ekstremno varni BiSecur postopek kodiranja vam daje varnost, ker vašega radijskega signala ne more nihče kopirati. Preizkušeno in certificirano s strani strokovnjakov univerze Ruhr Universität Bochum.

#### Vaše prednosti

- 128-bitno kodiranje z zelo visoko stopnjo varnosti kot pri internetnem bančništvu
- Radijski signal, neobčutljiv na motnje in s stabilnim dosegom
- Udobno preverjanje pozicije vrat\*
- Povratno kompatibilen, kar pomeni, da lahko z elementi upravljanja serije BiSecur daljinsko upravljate tudi sprejemnike s frekvenco 868 MHz (2005 do junija 2012).



BiSecur

#### Ročni oddajnik s 5 tipkami HS 5 BS

z dodatno tipko za preverjanje pozicije vrat\*, črne ali bele barve, visokega sijaja, s kromiranim pokrovom

#### Ročni oddajnik s 5 tipkami HS 5 BS

z dodatno tipko za preverjanje pozicije vrat\*, črne strukture, s kromiranim pokrovom

#### Ročni oddajnik s 4 tipkami HS 4 BS

črne barve, strukturirano, s kromiranim pokrovom

#### Ročni oddajnik z 1 tipko HS 1 BS

črne barve, strukturirano, s kromiranim pokrovom



BiSecur

#### Varnostni ročni oddajnik s 4 tipkami HSS 4 BS

dodatna funkcija: zaščita pred kopiranjem kode ročnega oddajnika, s kromiranim pokrovom

#### Ročni oddajnik z 2 tipkami HSE 2 BS

črne ali bele barve visokega sijaja, s kromiranim pokrovom

#### Ročni oddajnik s 4 tipkami HSE 4 BS

črne barve, strukturirano, s kromiranim pokrovom ali iz umetne mase

#### Ročni oddajnik z 1 tipko HSE 1 BS

črne barve, strukturirano, s kromiranim pokrovom

\* Pri pogonu WA 300 S4 z opcijskim dvosmernim sprejemnikom ESEi BS, pri vseh drugih pogonih z opcijskim dvosmernim sprejemnikom HET-E2 24 BS in javljanjem končnih položajev.



**Industrijski ročni oddajnik  
HSI BS**

za krmiljenje do 1000 vrat,  
z displejem in posebno velikimi  
tipkami za kratek pritisk za lažje  
upravljanje z delovnimi rokavicam,  
možen prenos kodiranj ročnega  
oddajnika na druge naprave



**Brezžično kodno tipkalo  
FCT 3 BS**

z osvetljenimi tipkami,  
3 funkcijske kode



**Brezžično kodno tipkalo  
FCT 10 BS**

z osvetljenimi tipkami  
in zaščitnim pokrovom,  
10 funkcijskih kod



**Brezžični čitalnik prstnih odtisov  
FFL 12 BS**

2 funkcijski kodi  
in do 12 prstnih odtisov



**1-kanalni relejni sprejemnik  
HER 1 BS**

s potencialno prostim relejnim  
izhodom s preverjanjem statusa



**2-kanalni relejni sprejemnik  
HER 2 BS**

z 2 potencialno prostima relejnima  
izhodoma s preverjanjem statusa  
in zunanjo anteno



**2-kanalni relejni sprejemnik  
HET-E2 24 BS**

z 2 potencialno prostima relejnima  
izhodoma za izbiro smeri,  
2-polnim vhodom za potencialno  
prosto javljanje končnih položajev  
odprtih vrat / zaprtih vrat  
(za preverjanje pozicije vrat)



**4-kanalni relejni sprejemnik  
HER 4 BS**

s 4 potencialno prostimi relejnimi  
izhodi s preverjanjem statusa



**3-kanalni sprejemnik  
HEI 3 BS**

za krmiljenje 3 funkcij



**Dvosmerni sprejemnik  
ESEi BS**

za preverjanje pozicije vrat



# Dodatna oprema

## Potisne tipke



### Potisna tipka DTH-R

za ločeno krmiljenje v obe smeri gibanja, ločena tipka stop, stopnja zaščite: IP 65, mere: 90 x 160 x 55 mm (Š x V x G)

#### Za krmiljenja:

360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU in vgrajeno krmiljenje WA 300 S4



### Potisna tipka DTH RM

za ločeno krmiljenje v obe smeri gibanja, ločena tipka stop, z miniaturno ključavnico: upravljanje pogona se izključi; Delovanje pogona ni več možno (2 ključa sta v obsegu dobave), stopnja zaščite: IP 65, mere: 90 x 160 x 55 mm (Š x V x G)

#### Za krmiljenja:

360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU in vgrajeno krmiljenje WA 300 S4



### Potisna tipka DTH I

za pomik vrat v položaj odprtih / zaprtih vrat, ločena tipka stop za prekinitev pomika, tipka za polovično odpiranje vrat do programiranega vmesnega končnega položaja, stopnja zaščite: IP 65, mere: 90 x 160 x 55 mm (Š x V x G)

#### Za krmiljenja:

360, A / B 460, B 460 FU in vgrajeno krmiljenje WA 300 S4 (samo v povezavi z UAP 1)



### Potisna tipka DTH IM

za pomik vrat v položaj odprtih / zaprtih vrat, ločena tipka stop za prekinitev pomika, tipka za polovično odpiranje vrat do programiranega vmesnega končnega položaja, z miniaturno ključavnico: upravljanje pogona se izključi; Delovanje pogona ni več možno (2 ključa sta v obsegu dobave), stopnja zaščite: IP 65, mere: 90 x 160 x 55 mm (Š x V x G)

#### Za krmiljenja:

360, A / B 460, B 460 FU in vgrajeno krmiljenje WA 300 S4 (samo v povezavi z UAP 1)



### Potisna tipka DT 02

odpiranje ali zapiranje z ukazno tipko, ločena tipka za ustavitev, mere: 75 x 145 x 70 mm (Š x V x G) stopnja zaščite: IP 65

#### Za krmiljenja:

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



### Potisna tipka DT 03

za ločeno krmiljenje v obe smeri gibanja, z ločeno tipko stop, mere: 75 x 180 x 70 mm (Š x V x G) stopnja zaščite: IP 65

#### Za krmiljenja:

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



### Potisna tipka DT 04

za ločeno krmiljenje v obe smeri gibanja, z ločeno tipko za ustavitev; odpiranje vrat v celoti ali delno (z ločeno tipko), mere: 75 x 225 x 70 mm (Š x V x G) stopnja zaščite: IP 65

#### Za krmiljenja:

A / B 460 in B 460 FU



### Potisna tipka DTN A 30

za ločeno krmiljenje v obe smeri gibanja; tipka za ustavitev je opremljena z zaskočnim mehanizmom in ostane po aktiviranju v pritisnjem položaju, s čimer se izključi možnost uporabe opreme s strani nepooblaščenih oseb; nadaljnje aktiviranje tipkala je možno samo z deblokado tipke za ustavitev s pomočjo ključa (2 ključa sta v obsegu dobave), mere: 75 x 180 x 105 mm (Š x V x G) stopnja zaščite: IP 65

#### Za krmiljenja:

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



# Dodatna oprema

## Potisne tipke, ključna stikala, samostoječ steber



### Potisna tipka DTP 02

za odpiranje ali zapiranje preko ukazne tipke, z ločeno tipko za ustavitev in s kontrolno lučko za krmilno napetost; možnost zaklepanja s profilnim polcilindrom (na voljo kot dodatna oprema), mere:  
77 × 235 × 70 mm (Š × V × G)  
stopnja zaščite: IP 44

#### Za krmiljenja:

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



### Potisna tipka DTP 03

za ločeno krmiljenje v obe smeri gibanja; ločena tipka stop in kontrolna lučka za krmilno napetost; možnost zaklepanja s profilnim polcilindrom (na voljo kot dodatna oprema), mere:  
77 × 270 × 70 mm (Š × V × G)  
stopnja zaščite: IP 44

#### Za krmiljenja:

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



### Tipka DTN 10 za izklop v sili

za hitro izključitev delovanja vrat, tipka (tipka gobica) ostane v pritisnjem položaju, mere:  
93 × 93 × 95 mm (Š × V × G)  
stopnja zaščite: IP 65

#### Za krmiljenja:

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



### Tipka DTNG 10 za izklop v sili

za hitro izključitev delovanja vrat, tipka za grobi prijem ostane v pritisnjem položaju, mere:  
93 × 93 × 95 mm (Š × V × G)  
stopnja zaščite: IP 65

#### Za krmiljenja:

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

Funkcija, ki se lahko zaklene, prekine krmilno napetost in s tem delovanje ukaznih tipk. Dobava potisnih tipk ne zajema profilnih polcilindrov.



### Ključno stikalo ESU 30 s 3 ključi

podometna izbira, funkcija impulz ali odpiranje / zapiranje, na izbiro, mere stikalne doze:  
60 mm (d), 58 mm (G),  
mere pokrova:  
90 × 100 mm (Š × V),  
izsek v steni:  
65 mm (d), 60 mm (G),  
stopnja zaščite: IP 54

nadometna izvedba ESA 30

(brez slike)

mere:

73 × 73 × 50 mm (Š × V × G)



### Ključno stikalo STUP 30 s 3 ključi

podometna izbira, funkcija impulz ali odpiranje / zapiranje, na izbiro, mere stikalne doze:  
60 mm (d), 58 mm (G),  
mere pokrova:  
80 × 110 mm (Š × V),  
izsek v steni:  
65 mm (d), 60 mm (G),  
stopnja zaščite: IP 54

nadometna izvedba STAP 30

(brez slike)

mere:

80 × 110 × 68 mm (Š × V × G)



### Potezno stikalo ZT 2 z vrvjo

posredovanje impulza za odpiranje ali zapiranje, mere:  
60 × 90 × 55 mm (Š × V × G)  
dolžina potezne vrvi: 3,2 m,  
stopnja zaščite: IP 65

konzola KA1 (brez slike),  
doseg 1680 – 3080 mm, možna uporaba z ZT 2



### Samonosilen steber STS 1

z adapterjem za montažo TTR 100, FCT 10b, CTR 1b / CTR 3b ali STUP; ukazne naprave je treba posebej naročiti; samonosilna cev je iz eloksiranega aluminija (naravno); glava in podnožje stebra sta v skrjalsto sivi barvi, RAL 7015, mere:  
300 mm (d), 1250 mm (T),  
stopnja zaščite: IP 44

izvedba z vgrajenim ključnim stikalom STUP 30 (kot dodatna oprema)

# Dodatna oprema

## Kodno tipkalo



### Kodno tipkalo CTR 1b, CTR 3b

Kodna tipkala CTR 1b in CTR 3b nudijo veliko varnost pred neželenim odpiranjem. Vstavite samo svojo osebno številko kode in ne potrebujete več ključa.

S komfortno verzijo CTR°3b lahko odpirate še druga vrata in vključite zunanjo razsvetljavo ali pa upravljate ena vrata v izbrani smeri.

mere:

80 × 110 × 17 mm (Š × V × G)

ohišje dekoderja:

140 × 130 × 50 mm (Š × V × G)

stopnja zaščite na tipkovnici: IP 65,

stopnja zaščite na ohišju dekoderja: IP 54,

krmilna napetost: 2,5 A / 30 V DC

500 W / 250 V AC



### Kodno tipkalo CTV 1, CTV 3

Kodna tipkala so še posebno robustna in zaščitena pred vandalizmom.

Upravljanje poteka brez ključa z vnosom vaše osebne številke kode.

S komfortno verzijo CTV 3 lahko odpirate še druga vrata in vključite zunanjo razsvetljavo ali pa upravljate vrata v izbrani smeri.

mere:

75 × 75 × 13 mm (Š × V × G)

ohišje dekoderja:

140 × 130 × 50 mm (Š × V × G)

stopnja zaščite na tipkovnici: IP 65,

stopnja zaščite na ohišju dekoderja: IP 54,

krmilna napetost: 2,5 A / 30 V DC

500 W / 250 V AC



### Čitalnik prstnih odtisov FL 12, FL 100

Vaš prstni odtis zadostuje in svoja industrijska sekcijna vrata lahko odprete varno in udobno. Čitalniki prstnih odtisov so vam na voljo v dveh izvedbah, kot FL 12 za shranjevanje 12 oz. kot FL 100 za shranjevanje 100 prstnih odtisov.

mere:

80 × 110 × 39 mm (Š × V × G)

ohišje dekoderja:

70 × 275 × 50 mm (Š × V × G)

stopnja zaščite na enoti čitalnika: IP 65,

stopnja zaščite na ohišju dekoderja: IP 56,

krmilna napetost: 2,0 A / 30V DC



### Transpondersko tipkalo TTR 100, TTR 1000

Udoben način, če ima več oseb dostop do hale. Transponderski ključ s svojo osebno kodo enostavno pridržite ca. 2 cm pred čitalnik. Brez dotika! To je prednost še posebno v temi. 2 ključa sta v obsegu dobave. Primerno za maks. 100 (TTR 100) oz. 1000 (TTR 1000) transponderskih ključev. Alternativno se lahko uporabijo tudi transponderske kartice.

mere:

80 × 110 × 17 mm (Š × V × G)

ohišje dekoderja:

140 × 130 × 50 mm (Š × V × G)

stopnja zaščite za transpondersko polje: IP 65,

stopnja zaščite na ohišju dekoderja: IP 54,

krmilna napetost: 2,5 A / 30 V DC

500 W / 250 V AC

# Dodatna oprema

## Priključki za signalne luči, LED signalne luči

**Signalne luči z LED  
svetilom svetle barve  
z dolgo življenjsko dobo**



### **Večfunkcijsko vezje za vgradnjo v obstoječe ohišje ali opcijsko v ločeno ohišje za nadgradnjo (slika)**

Javljanje končnega položaja, delovni impulz, zbirno javljanje motenj, razširitvena enota za krmiljenja 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU

mere dodatnega ohišja:  
202 x 164 x 130 mm (Š x V x G),  
stopnja zaščite: IP 65  
Obstaja možnost, da se vezje vgradi v krmiljenje.

### **Digitalna tedenska stikalna ura v ločenem dodatnem ohišju**

Stikalna ura lahko preko breznapetostnega kontakta vklopi ali izklopi ukazne tipke. Razširitvena enota za krmiljenja A / B 460, B 460 FU, 360 (brez dodatnega ohišja, za vgradnjo v obstoječe ohišje), krmilna napetost: 230 V AC 2,5 A / 500 W, Preklopi se lahko na poletni / zimski čas Ročni vklop: avtomatsko delovanje, izbira preklapljanja trajanje vklopa / trajanje izklopa

mere dodatnega ohišja:  
202 x 164 x 130 mm (Š x V x G),  
stopnja zaščite: IP 65

### **Priključna enota poletje / zima v dodatnem ohišju**

Funkcija za celotno odpiranje vrat in poljubno nastavitve vmesnega končnega položaja, razširitvena enota za krmiljenja A / B 460, B 460 FU

mere dodatnega ohišja:  
202 x 164 x 130 mm (Š x V x G),  
stopnja zaščite: IP 65



### **Priključek za signalne luči za vgradnjo v obstoječe ohišje ali opcijsko za vgradnjo v ločeno ohišje za nadgradnjo (slika) vključno z 2 signalnima lučema rumene barve**

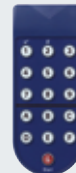
Razširitvena enota za krmiljenja 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU. Priključek za signalne luči je namenjen optičnemu prikazu v času pomika vrat (tedenska stikalna ura, opcijsko za 360, A / B 460, B 460 FU). Možnosti uporabe: opozorilo za pomik (za 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU), avtomatsko zapiranje (za 360, A / B 460, B 460 FU). Po preteku nastavljenega časa odprtih vrat (0 – 480 s) utripajo signalne luči med nastavljenim opozorilnim časom (0 – 70 s).  
mere semaforja: 180 x 250 x 290 mm (Š x V x G),  
mere dodatnega ohišja: 202 x 164 x 130 mm (Š x V x G),  
obremenitev kontaktov: 250 V AC : 2,5 A / 500 W,  
stopnja zaščite: IP 65

### **Urejanje vozišča v ločenem dodatnem ohišju (A / B 460, B 460 FU) ali za vgradnjo v obstoječe ohišje (360), vključno z 2 signalnima lučema rdeča / zelena**

Razširitvena enota za krmiljenja 360, A / B 460, B 460 FU. Priključek za signalne luči je namenjen optičnemu prikazu pri urejanju dovoza in izvoza (tedenska stikalna ura, opcijsko).  
čas zelene faze: nastavljen 0 – 480 s  
čas faze izpraznjenja vozišča: nastavljen 0 – 70 s  
mere semaforjev: 180 x 410 x 290 mm (Š x V x G),  
mere dodatnega ohišja: 202 x 164 x 130 mm (Š x V x G),  
obremenitev kontaktov: 250 V AC : 2,5 A / 500 W,  
stopnja zaščite: IP 65

# Dodatna oprema

## Priključne enote



### Induktivna zanka DI 1 v ločenem dodatnem ohišju

primerna za eno induktivno zanko. Detektor ima vklopni in preklopni kontakt.

### Induktivna zanka DI 2 (brez slike) v ločenem dodatnem ohišju

Primerna za dve ločeni induktivni zanki. Detektor ima dva breznapetostna vklopna kontakta. Nastavljivo na impulz ali trajni kontakt, možno prepoznavanje smeri.

mere dodatnega ohišja:

202 × 164 × 130 mm (Š × V × G),

krmilna napetost:

DI 1: majhna napetost 2 A, 125 V A / 60 W,

DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA,

(ohmska upornost AC),

Dobava ne zajema kabla za zanke

### Kabel z zankami za induktivno zanko

kolut po 50 m,

oznaka kabla: SIAF,

prečni prerez: 1,5 mm<sup>2</sup>,

barva: rjava

### Radarski javljalik gibanja RBM 2

za impulz „odpiranje vrat“ s prepoznavanjem smeri

maks. višina montaže: 6 m

mere:

155 × 132 × 58 mm (Š × V × G),

obremenitev kontaktov:

24 AC / DC, 1 A (ohmska upornost),

stopnja zaščite: IP 65

### Daljinsko upravljanje za javljalik gibanja, opsijsko



### UAP 1-300 za WA 300 S4

izbira impulza, funkcija delnega odpiranja, javljanje končnega položaja in priključek signalne luči z dovodnim kablom 2 m,

stopnja zaščite: IP 65

krmilna napetost maks.:

30 V DC / 2,5 A (ohmska upornost),

250 V AC / 500 W (ohmska upornost),

mere:

150 × 70 × 52 mm (Š × V × G)

### HOR 1-300 za WA 300 S4

za krmiljenje javljanja končnega položaja ali signalne luči z dovodnim kablom 2m,

stopnja zaščite: IP 44

krmilna napetost maks.:

30 V DC / 2,5 A (ohmska upornost),

250 V AC / 500 W (ohmska upornost),

mere:

110 × 45 × 40 mm (Š × V × G)

Na voljo je opsijsko za vgradnjo v krmiljenje preko potisne tipke 300 U (brez slike)

# Hörmann je vaš partner za posebne rešitve

## Izdelava posebnih krmiljenj



Pri Hörmannu vam je na voljo kompletni, individualni koncept krmiljenja iz ene roke: od vključevanja nestandardnega krmiljenja Hörmann v vaš krmilni koncept, preko kompletnega sistema centralnega krmiljenja za vse funkcijske postopke pa vse do računalniško podprte vizualizacije vseh komponent za vrata in nakladalne tehnike.



**Individualni razvoj proizvodov v lastni hiši**



**Modularne rešitve, kompatibilne s Hörmann pogonsko tehniko**



**Kontrolirani postopki z vizualizacijo preko plošče za upravljanje ali spletne aplikacije**

# Zmogljivostne lastnosti po EN 13241-1

Tipi vrat	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	
<b>Obremenitev zaradi vetra</b>	razred po EN 12424								
do širine vrat 8000 mm	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	
od širine vrat 8000 mm naprej		2			2			2	
<b>Neprepustnost za vodo</b>	razred po 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)	
<b>Prepustnost za zrak</b>	razred po EN 12426								
seksijska vrata brez osebne prehoda	2	2	2	2	2	2	2	2	
seksijska vrata z osebnim prehodom	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Zvočna izolacija<sup>2)</sup></b>	R [db] po EN ISO 717-1								
seksijska vrata brez osebne prehoda	25	25	23	23	23	23	23	23	
zasteklitev iz pravega stekla						30	30	30	
seksijska vrata z osebnim prehodom	24	24	22	22	22	22	22	22	
<b>Toplotna izolacija</b>	U-vrednost = W/(m <sup>2</sup> ·K) po EN 13241,								
seksijska vrata brez osebne prehoda	dodatek B, pri površini vrat 5000 × 5000 mm								
vgrajena vrata	1,0	0,62							
s spojem ThermoFrame	0,94	0,51							
dvojna plastična stekla			3,4	2,9		3,6	3,0		
s spojem ThermoFrame			3,3	2,8		3,6	3,0		
trojna plastična stekla			3,0	2,5	2,1	3,2	2,6	2,2	
s spojem ThermoFrame			2,9	2,4	2,0	3,1	2,5	2,1	
štirislojno plastično steklo					1,8			1,9	
s spojem ThermoFrame					1,7			1,8	
klimatsko dvojno steklo			2,5	2,0	1,6	2,7	2,1	1,7	
s spojem ThermoFrame			2,4	1,9	1,5	2,6	2,0	1,6	
dvojno pravo steklo			3,4	2,9	2,6	3,6	3,0	2,7	
s spojem ThermoFrame			3,3	2,8	2,5	3,6	3,0	2,6	
enojno pravo steklo									
s spojem ThermoFrame									
<b>Toplotna izolacija</b>	U-vrednost = W/(m <sup>2</sup> ·K) po EN 13241,								
seksijska vrata z osebnim prehodom	dodatek B, pri površini vrat 5000 × 5000 mm								
vgrajena vrata	1,2	0,82							
s spojem ThermoFrame	1,2	0,75							
dvojna plastična stekla			3,6	3,1		3,8	3,2		
s spojem ThermoFrame			3,6	3,1		3,8	3,2		
trojna plastična stekla			3,2	2,7	2,3	3,4	2,8	2,4	
s spojem ThermoFrame			3,1	2,6	2,2	3,4	2,8	2,3	
štirislojno plastično steklo					2,0			2,1	
s spojem ThermoFrame					1,9			2,1	
<b>Stranska vrata</b>	<b>NT 60 za SPU</b>	<b>NT 60 za APU</b>	<b>NT 60 za ALR</b>	<b>NT 60 za ALR Vitraplan</b>	<b>NT 80 Thermo za SPU</b>	<b>NT 80 Thermo za APU</b>	<b>NT 80 Thermo za ALR</b>		
<b>Obremenitev zaradi vetra</b>	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C		
razred po EN 12424									
<b>Prepustnost za zrak</b>	3	3	3	3	3	3	3		
razred po EN 12426									
<b>Zatesnjenost pred nalivi</b>	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A		
nezaščiteno, z odpiranjem navzven									
<b>Toplotna izolacija</b>	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4		
U-vrednost = W/(m <sup>2</sup> ·K) po EN 13241, dodatek B, pri površini vrat 1250 × 2200 mm									

<sup>1)</sup> Z osebnim prehodom in širino vrat nad 4000 mm razred 2

<sup>2)</sup> Pri kombiniranih polnilih je najslabotnejše odločilno (npr. APU, SPU z zasteklitvenim okvirjem).

	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	1,8	
	2,6	1,7	
	3,8	3,0	
	3,8	2,9	
	6,1		
	6,1		

Zasteklitve / polnila	Ug-vrednost W/(m <sup>2</sup> ·K)	τ <sub>v</sub> -vrednost	g-vrednost
<b>Plastična stekla</b>			
<b>Enojno steklo, 3 mm</b>			
prozorno		0,88	
kristalne strukture		0,84	
<b>Dvojno steklo, 26°mm</b>			
prozorno	2,6	0,77	0,74
kristalne strukture	2,6	0,77	0,74
obarvano v sivi barvi	2,6	0,03	0,28
obarvano v rjavi barvi	2,6	0,03	0,25
obarvano v beli barvi (opal)	2,6	0,69	0,69
<b>Trojno steklo, 26 mm</b>			
prozorno	1,9	0,68	0,67
kristalne strukture	1,9	0,68	0,67
obarvano v sivi barvi	1,9	0,03	0,25
obarvano v rjavi barvi	1,9	0,03	0,23
obarvano v beli barvi (opal)	1,9	0,61	0,63
<b>Trojno steklo, 51 mm</b>			
prozorno	1,6	0,68	0,67
kristalne strukture	1,6	0,68	0,67
obarvano v sivi barvi	1,6	0,03	0,25
obarvano v rjavi barvi	1,6	0,03	0,22
obarvano v beli barvi (opal)	1,6	0,61	0,63
<b>Štirislojno steklo, 51 mm</b>			
prozorno	1,3	0,60	0,61
kristalne strukture	1,3	0,60	0,61
obarvano v sivi barvi	1,3	0,02	0,23
obarvano v rjavi barvi	1,3	0,02	0,20
obarvano v beli barvi (opal)	1,3	0,54	0,58
<b>Polikarbonatna stekla</b>			
<b>Enojno steklo, 6 mm</b>			
prozorno	-	-	-
<b>Dvojno steklo, 26°mm</b>			
prozorno	2,7	0,81	0,75
<b>Pravo steklo</b>			
<b>Enojno steklo, 6 mm</b>			
prozorno	5,7	0,88	0,79
<b>Dvojno steklo, 26°mm</b>			
prozorno	2,7	0,81	0,76
<b>Klimatsko dvojno steklo, 26 mm</b>			
prozorno	1,1	0,80	0,64
<b>polnilo</b>			
<b>Večslojna plošča s prečkami</b>	1,9	0,57	0,62

Nadgradnja za Vitraplan po naročilu

Ug-vrednost vrednost toplotne prehodnosti  
τ<sub>v</sub>-vrednost stopnja prepustnosti svetlobe (prosojnost)  
g-vrednost stopnja skupne prepustnosti energije

# Konstruktivske in kakovostne značilnosti

● = standardno

○ = opcijsko

	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	
<b>Konstrukcija</b>						
samonosilna	●	●	●	●	●	
vgradna globina, mm	42	67	42	42	67	
<b>Velikosti vrat</b>						
širina maks. mm, LZ	8000	10000	8000	7000	10000	
višina maks. mm, RM	7500	7500	7500	7500	7500	
<b>Material, vratno krilo</b>						
jeklena lamela, dvostenska	●	-	●	●	-	
jeklena lamela, dvostenska, toplotno ločena	-	●	-	-	●	
aluminijast profil	-	-	●	-	-	
aluminijast profil, toplotno ločen	-	-	-	●	●	
<b>Površina, vratno krilo</b>						
pocinkano jeklo, premaz RAL 9002	●	●	○	○	○	
pocinkano jeklo, premaz RAL 9006	○	○	●	●	●	
pocinkano jeklo, premaz RAL po naročilu	○	○	○	○	○	
aluminij, eloksiran E6 / C0	-	-	●	●	●	
aluminij, premaz RAL po naročilu	-	-	○	○	○	
<b>Vrata za osebni prehod</b>	○	○	○	○	○	
<b>Stranska vrata</b>						
stranska vrata NT 60 enakega videza kot sekcijaska vrata	○	○	○	○	○	
stranska vrata NT 80 Thermo enakega videza kot sekcijaska vrata	○	○	○	○	○	
lamelno okno tipa A	○	○	-	-	-	
lamelno okno tipa D	○	○	-	-	-	
lamelno okno tipa E	○	-	-	-	-	
Alu zasteklitveni okvirji	○	○	●	●	●	
<b>Tesnila</b>						
4-delno tesnilo po celotnem obodu	●	●	●	●	●	
sredinsko tesnilo med elementi vrat	●	●	●	●	●	
<b>ThermoFrame</b>	○	○	○	○	○	
<b>Sistemi zapahov</b>						
notranji zapahi	●	●	●	●	●	
zunanj / notranji zapahi	○	○	○	○	○	
<b>Varovalo pred dvigovanjem</b>						
pri vratih do 5 m višine z osnim pogonom	●	●	●	●	●	
<b>Varnostna oprema</b>						
varovalo pred ukleščenjem prstov	●	-	●	●	-	
stranska zaščita pred prijemanjem	●	●	●	●	●	
varovalo pred padcem pri vratih	●	●	●	●	●	
<b>Možnosti pritrditve</b>						
beton	●	●	●	●	●	
jeklo	●	●	●	●	●	
zidana stena	●	●	●	●	●	
drugo po naročilu						



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

# Program Hörmann proizvodov

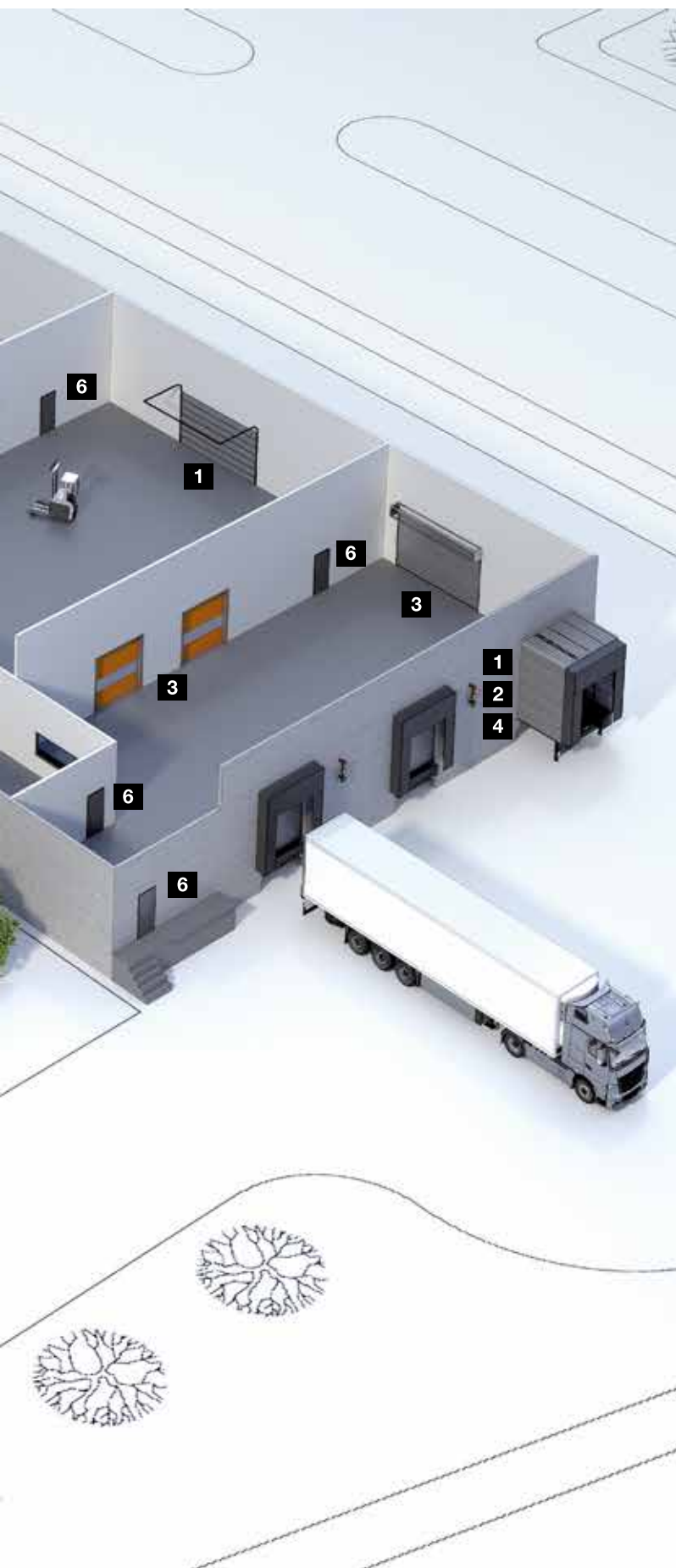
Vse iz ene roke za gradnjo vašega objekta





## Hiter servis, ko gre za pregled, vzdrževanje in popravilo

Preko našega mrežno organiziranega servisa smo tudi v vaši bližini in za vas na voljo 24 ur.



**Sekcijska vrata**



**Navojna in mrežna navojna vrata**



**Hitrotekoča vrata**



**Nakladalna tehnika**



**Drsna vrata iz jekla in nerjavnega jekla**



**Večfunkcijska vrata iz jekla in aluminija**



**Vrata iz jekla in nerjavnega jekla**



**Jekleni podboji s kakovostnimi lesenimi funkcijskimi vrati proizvajalca Schörghuber**



**V celoti zastekljeni elementi okvirja iz cevnih profilov**



**Avtomatska drsna vrata**



**Prozorne zasteklitve**



**Vrata za skupinske garaže**

# Hörmann – kakovost brez kompromisov



Hörmann KG Amshausen, Nemčija



Hörmann KG Antriebstechnik, Nemčija



Hörmann KG Brandis, Nemčija



Hörmann KG Brockhagen, Nemčija



Hörmann KG Dissen, Nemčija



Hörmann KG Eckelhausen, Nemčija



Hörmann KG Freisen, Nemčija



Hörmann KG Ichtershhausen, Nemčija



Hörmann KG Werne, Nemčija



Hörmann Alkmaar B.V., Nizozemska



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poljska



Hörmann Beijing, Kitajska



Hörmann Tianjin, Kitajska



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, USA



Shakti Hörmann Ltd., Indija

Kot edini proizvajalec na mednarodnem trgu ponuja Hörmann vse pomembne sestavne elemente iz ene roke. Proizvodnja teh elementov poteka v zelo specializiranih tovarnah in temelji na najnovejših tehničnih dosežkih. S pomočjo prodajne in servisne mreže, ki pokriva vsa področja Evrope ter s prisotnostjo v Ameriki in v Aziji, je Hörmann vaš močan mednarodni partner za zelo kakovostne sestavne elemente. S kakovostjo brez kompromisov.

**GARAŽNA VRATA**

**POGONI**

**INDUSTRIJSKA VRATA**

**NAKLADALNA TEHNIKA**

**NOTRANJA VRATA**

**PODBOJI**



**matjaz**

Ustvarjamo pozdrave

Generalni zastopnik za vrata Hörmann v Sloveniji:

**Matjaz d.o.o.** T. +386 (0)3 71 20 600

**PE Ljubljana** T. +386 (0)1 24 45 680

**PE Maribor** T. +386 (0)2 48 00 141

www.matjaz.si • info@matjaz.si

**HÖRMANN**