

Deschiderea uşii până la 1 m/s:  
Cele mai rapide uşi secţionale  
de la numărul 1 din Europa

# UŞI SECŢIONALE INDUSTRIALE

Seria constructivă 60 – Mai rapidă – Mai inteligentă – Mai sigură

**HÖRMANN**





4

Motive bune  
în favoarea ușilor  
secționale Hörmann.



22

Domenii  
de utilizare.



38

Modele.  
Accesorii.  
Tehnică.

# Calitate garantată Made in Germany



Compania familiei Hörmann oferă toate componentele importante pentru elemente de construcție și modernizare dintr-o singură sursă. Acestea sunt fabricate în uzine foarte specializate, după cele mai noi standarde ale tehnicii. În plus, angajații noștri cu înaltă calificare lucrează în mod intens la noi proiecte, fiind preocupați de un progres continuu al produselor și de îmbunătățirea detaliilor. Astfel apar brevete și inovații pe piață.





**GÂNDIM ȘI ACȚIONĂM ÎN MOD ECOLOGIC.** Fiind o companie de familie, suntem conștienți de responsabilitatea pe care o avem față de generațiile viitoare și începând cu 01.01.2024, la cererea clientului, oferim toate produsele pentru construcții comerciale, opțional, cu emisii neutre de CO<sub>2</sub>. Acest lucru oferă posibilitatea de asumare a costurilor de compensare pentru emisiile rămase în urma deciziei de cumpărare și, astfel, de a contribui în mod activ. Prin strategia sa de sustenabilitate, Hörmann urmărește obiectivul de a reduce și de a evita emisiile. Acoperim toate necesitățile de energie electrică din toate unitățile de producție europene cu energie electrică 100 % verde, obținută din surse regenerabile. În plus, ne reducem consumul prin multe alte măsuri și economisim peste 75000 de tone de CO<sub>2</sub> anual. Compensăm emisiile rămase prin promovarea unor proiecte certificate de protecție a climei în cooperare cu ClimatePartner.



Mai multe informații se găsesc la adresa  
[www.hoermann.com/sustainability](http://www.hoermann.com/sustainability)



**ClimatePartner**  
**produs certificat**  
[climate-id.com/FYZNUF](http://climate-id.com/FYZNUF)



CO<sub>2</sub>  
calculare  
reducere  
contribuire

# Proiectare sustenabilă pentru construcțiile ulterioare

Consilierii de specialitate cu experiență din cadrul unității de distribuție din apropiere, vă însoțesc de la proiectarea obiectivului, până la acceptarea lucrării de construcție. Documentele complete de lucru, din care fac parte de ex. datele de montaj, sunt mereu actualizate la [www.hoermann.de](http://www.hoermann.de)





**SUSTENABILITATEA ESTE DOCUMENTATĂ.** Compania Hörmann și-a certificat sustenabilitatea prin declarația de produs de protecția mediului (EPD) conform ISO 14025, prin IFT (Institut für Fenstertechnik) din Rosenheim. Această declarație EPD a fost întocmită pe baza standardelor EN ISO 14025:2011 și EN 15804:2012 +A1:2013. Suplimentar se aplică ghidul general pentru întocmirea declarațiilor de produs de protecție a mediului de tipul III. Declarația se bazează pe documentele PCR „PCR Partea A” PCR-A-0.3.2018 și „Uși și porți” PCR-TT-2.2:2018.



### **PORTAL DE PRODUSE PENTRU ARHITECȚI ȘI PROIECTANȚI.**

O structură clară de operare prin intermediul simbolurilor și filtrelor, precum și prin funcția de căutare, oferă un acces rapid la specificațiile licitației (caiet de sarcini) și la cele 9000 de desene (în format DWG și PDF) a peste 850 de produse Hörmann. În plus, pentru numeroase produse pot fi puse la dispoziție datele BIM pentru procesul Building Information Modeling pentru planificarea, proiectarea, construcția și gestionarea eficientă a clădirilor. Descrierile de produse, documentele, fotografiile și clipurile video completează informațiile multor produse.



Suntem membri ai asociației profesionale federale pentru construcții digitale Bausysteme e.V.



**CALCULATOR DE EFICIENTȚĂ ENERGETICĂ.** Calculul de economisire a energiei de la Hörmann indică măsura în care sistemele pentru uși industriale și tehnică de încărcare sunt proiectate eficient din punct de vedere energetic și din punctul de vedere al sustenabilității. Un modul de calcul integrat include durata de amortizare pentru modernizarea sistemelor de uși și tehnică de încărcare. Calculul de economisire a energiei vă stă la dispoziție ca platformă online pentru PC / MAC și terminale mobile.

# Montaj și service facil

Conexiunile de montaj precis, puține componente constructive și șuruburile presate permit montajul rapid și precis. În plus, actuala generație de uși secționale industriale poate fi, de asemenea, integrată în conceptele de service digital și întreținere la distanță. Aceasta reduce costurile pentru lucrări de mentenanță și service și face din ușile secționale industriale de la Hörmann o investiție rentabilă și durabilă.







**Service non-stop**

**SERVICE MAI RAPID.** Specialiștii cu înaltă calificare din echipele noastre se deplasează în toată Germania. Dar compania Hörmann oferă servicii de consultanță, lucrări de mentenanță și reparații și în multe alte state. Rețeaua noastră de peste 500 de tehnicieni de service garantează viteză și flexibilitate. Suntem disponibili permanent. Clienții noștri se pot baza pe noi.



**Comanda este garantată pe o perioadă de 10 ani de la data cumpărării**

**PIESELE DE SCHIMB HÖRMANN.** Furnizarea pieselor de schimb Hörmann pentru uși, sisteme de acționare și tablouri de comandă este garantată pe o perioadă de 10 ani de la data cumpărării.



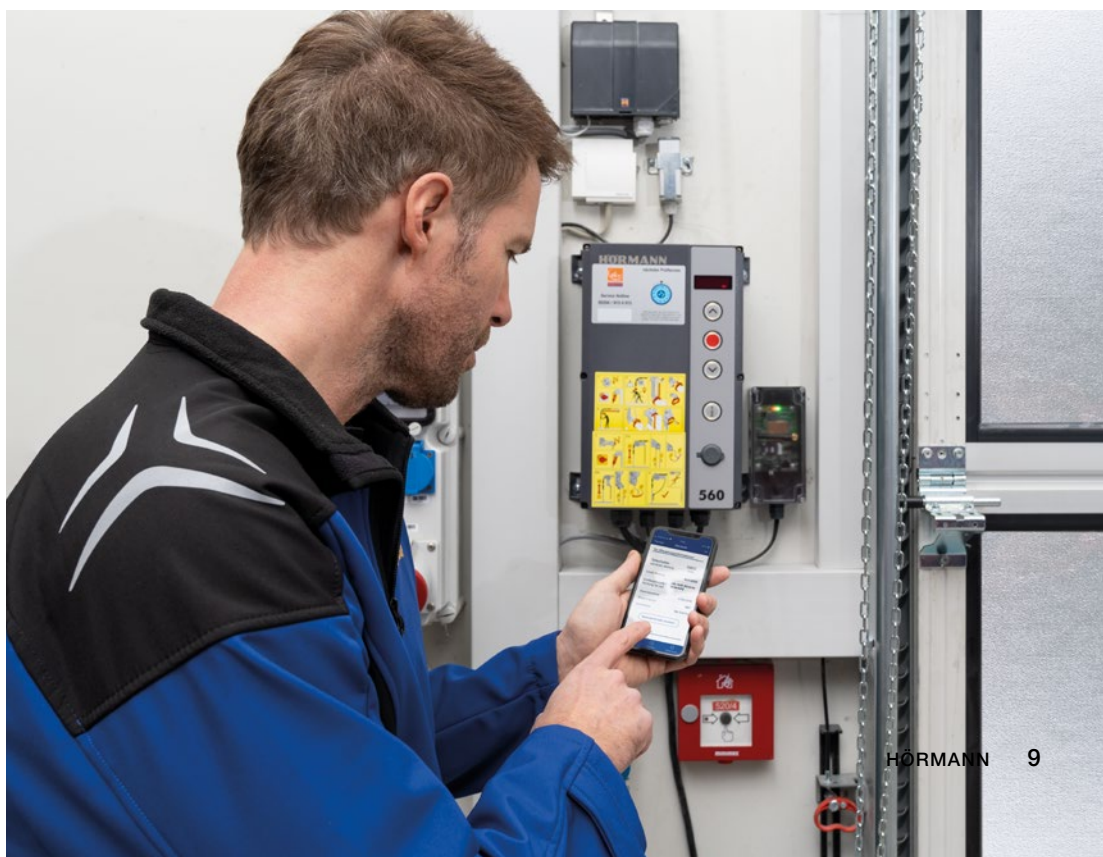
**BlueControl**



**SmartControl**

**CONFIGURĂRI INTELIGENTE ALE UȘILOR.** Cu aplicația BlueControl, punerea în funcțiune, service-ul și lucrările de mentenanță pentru ușile industriale sunt și mai ușoare și mai convenabile. Informații importante despre uși, precum și notificările mesajelor de eroare sau schimbări de sarcină, pot fi apelate prin intermediul portalului online SmartControl. În acest fel, sunt reduse costurile pentru apelurile de service și timpul de nefuncționare este redus la minimum prin procurarea anticipată spre înlocuire a pieselor uzate – pentru procese logistice care funcționează permanent în jurul ansamblului dumneavoastră de uși.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 88.



# Construcție durabilă

Rolele de rulare cu rulmenți cu bile, conexiunile stabile ale secțiunilor și contrabalansarea greutateii blatului permit acționarea a peste 25000 de cicluri – cu dotările speciale, până la 200000. Piciorul de toc opțional din material plastic învelește tocul în zona expusă la coroziune și oferă o protecție durabilă împotriva coroziunii.





### Numai la Hörmann

■ Curbă a căii de rulare de 510 mm

**CURSĂ A UȘII CU UZURĂ REDUSĂ.** Construcția șinelor cu o curbă de racord de mari dimensiuni și role de rulare dimensionate optim protejează întregul mecanism al ușii.



### Numai la Hörmann

■ Rolă dublă rulare (role tandem) pe secțiunea superioară a ușii

**DESCHIDERE ȘI ÎNCHIDERE SILENȚIOASE.** Rolele duble de rulare (role tandem) standard **1** de pe secțiunea superioară asigură funcționarea silențioasă a ușii, mai ales la închidere. Cu rolele de rulare cu 2 componente opționale **2** zgomotul de rulare este redus suplimentar cu până la 5 dB(A). Acesta nu este doar un avantaj decisiv pentru ușile din clădirile rezidențiale.



### Numai la Hörmann

■ Picior de montant din material plastic

**PROTECȚIE ANTICOROZIVĂ.** Piciorul montantului, din plastic, opțional, armat cu fibră de sticlă **3** previne contactul direct al tocului cu umezeala pardoselii și asigură o protecție durabilă împotriva coroziunii posibile. Împreună cu etanșarea la pardoseală a ușii, piciorul montantului constituie, și din punct de vedere al aspectului, o modalitate de închidere reușită.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 56.

# Confort de acționare cu economie de energie

Cu ajutorul sistemelor de acționare ușă rapide, economisiți energie valoroasă și accelerați procesele de lucru. În funcție de cerințele cu privire la performanță, rapiditate și confort vă oferim soluții de acționare perfect adaptate cu echipamente de siguranță, sisteme de control al utilizării și transmițătoare de semnale adecvate și adaptate. Astfel sunt susținute procesele din compania dumneavoastră optim – o investiție rentabilă rapid.





Pornire lină  
Oprire lină



Viteză de deschidere  
până la 1,0 m/s



Costuri cu energia electrică  
cu cca 80 % mai mici\*

\* Consumul de energie în modul de economisire a energiei,  
fără accesorii conectate: cca. 2 W/h

### DESCHIDEREA UȘII EXTREM DE RAPIDĂ.

Motorul montat direct pe ax WA 500 FU impresionează cu o viteză de deschidere de până la 1 m/s. În acest fel, procesele logistice sunt accelerate și pierderile de căldură sunt reduse. Comanda prin convertizorul de frecvență, cu pornire și oprire line, ușurează funcționarea întregului mecanism al ușii și asigură o cursă aproape fără uzuri, silențioasă a ușii. Cu sistemul de acționare ITO 500 FU dezvoltat special pentru parcări subterane este atinsă o viteză de deschidere de până la 0,5 m/s.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 80.



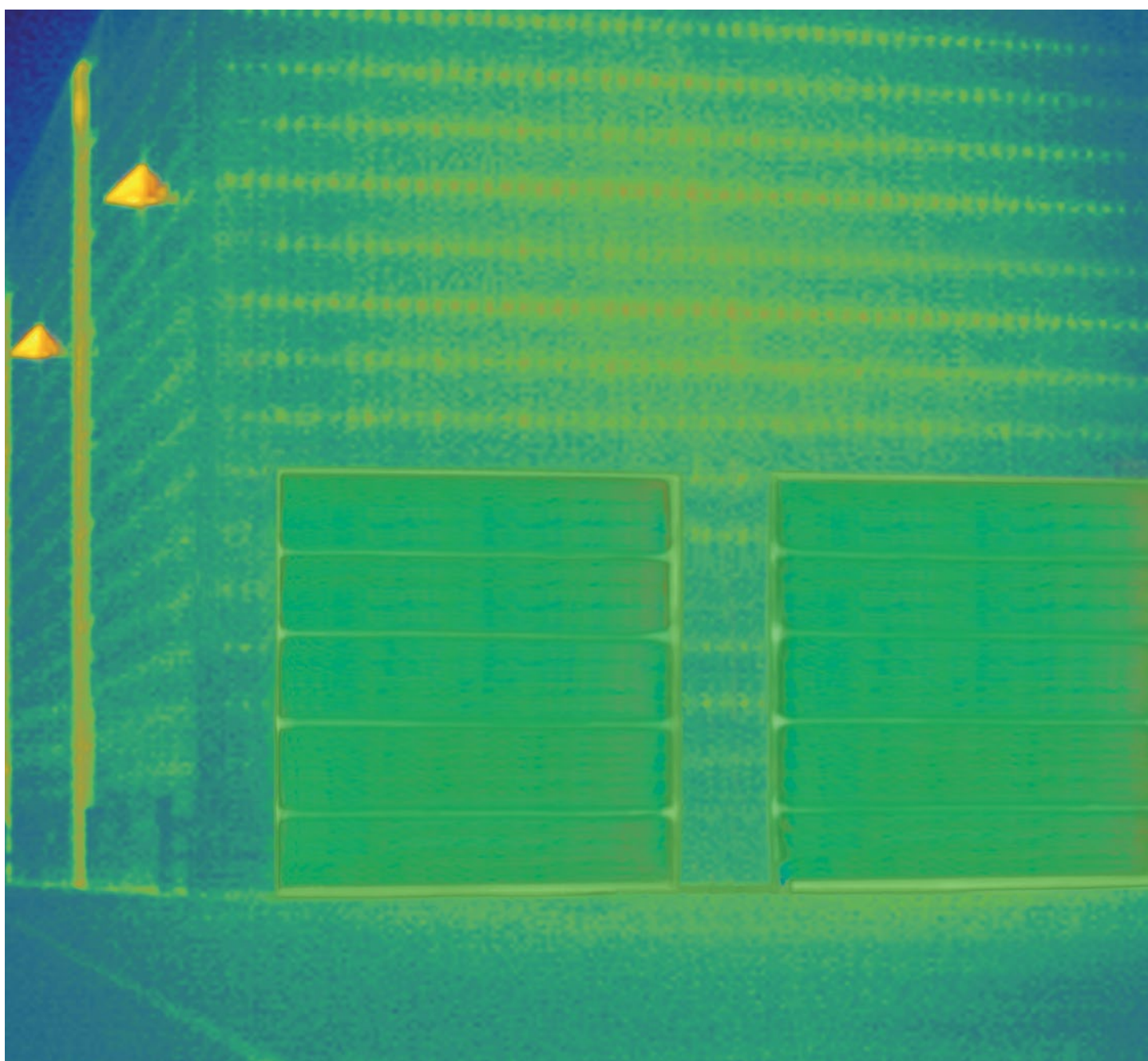
### SIGURANȚĂ CU AJUTORUL UNUI SISTEM FĂRĂ CONTACT.

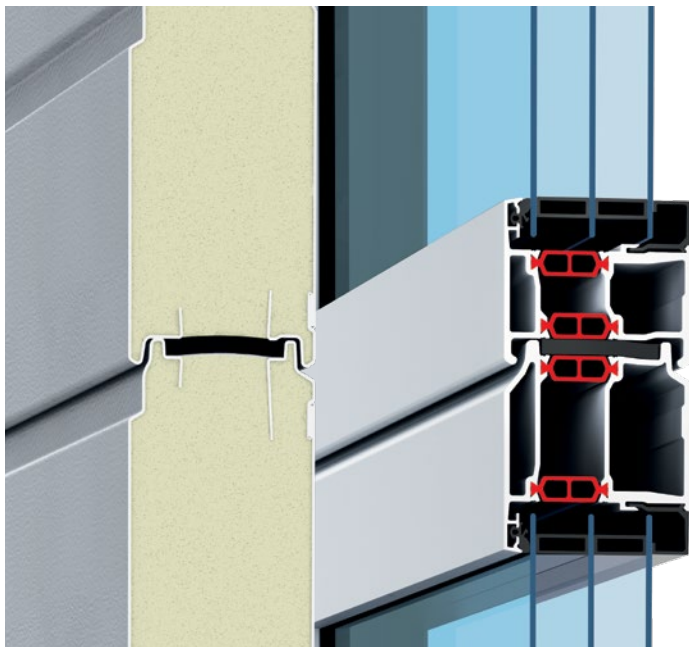
O monitorizare eficientă a cantului inferior mărește gradul de siguranță. Echipăm sistemele de acționare WA 500, WA 500 FU și ITO 500 FU opțional, fără cost suplimentar, cu bariera fotoelectrică externă principală VL1-LE, care reacționează fără contact la mișcări și obstacole și oprește ușa în siguranță, dacă este necesar.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 92.

# Soluții detaliate de economisire a energiei

Ușile industriale, cu secțiuni cu rupere termică și conectarea sistemului ThermoFrame, oferă o izolare termică ridicată și pierderi reduse de energie. Garniturile de etanșare de înaltă calitate de pe montanții laterali și de la buiandrug, precum și garnitura de pardoseală cu cameră dublă reduc permeabilitatea aerului în mod standard. Etanșeitatea la aer este și mai mult îmbunătățită cu accesorii suplimentare opționale cum ar fi umpluturile de capăt ale striurilor, etanșările de colț și contra-garniturile de la buiandrug.





### Cea mai bună izolare termică

Coefficient de transfer termic U de până la 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)

### UȘĂ CARE ECONOMISEȘTE ENERGIE.

Ușile secționale standard din oțel cu rupere termică și ușile secționale din aluminiu cu o grosime constructivă de 67 mm conving prin izolația termică excelentă și astfel economisesc costuri energetice valoroase. Cu geamuri cvadruple opționale sau chiar sticlă adaptată climatic, valoarea izolației termice poate fi îmbunătățită și mai mult.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 40.



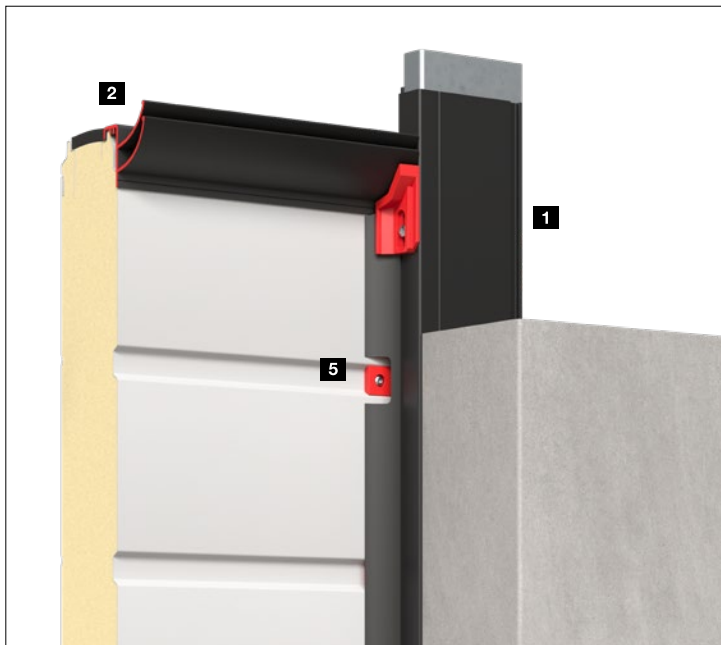
### Până la 21 %

Izolare termică mai bună<sup>1)</sup>



### Până la clasa 4

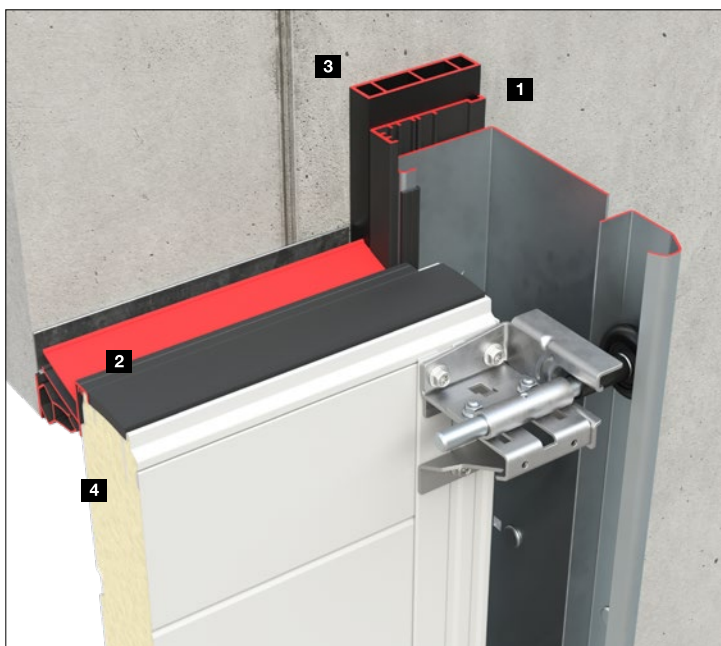
Permeabilitate la aer redusă<sup>2)</sup>



### ECHIPAMENTE PENTRU ECONOMISIREA

**ENERGIEI.** ThermoFrame opțional **1** pentru separarea termică a montantului de zidărie, precum și pentru etanșarea dublă la buiandrug **2** îmbunătățesc izolarea termică și etanșeitatea la aer a ușilor dumneavoastră. Detalii cum ar fi profilul distanțier ca substructură a montanților **3**, contraetanșarea suplimentară a buiandrugului **4** și umpluturile de capăt opționale ale striurilor **5** reduc în plus pierderile de energie – în special în condiții climatice schimbătoare.

→ Mai multe informații puteți găsi la pagina 59.



<sup>1)</sup> SPU 67 Thermo fără vitrare cu ThermoFrame opțional pentru o suprafață totală a ușii de 3000 x 3000 mm

<sup>2)</sup> SPU 67 Thermo, fără vitrare, cu ThermoFrame opțional și set „Etanșeitate crescută la aer”

SUS. SPU 67 Thermo (fig. din stânga) și ALR 67 Thermo (fig. din dreapta)

MULOC. Vedere din exterior

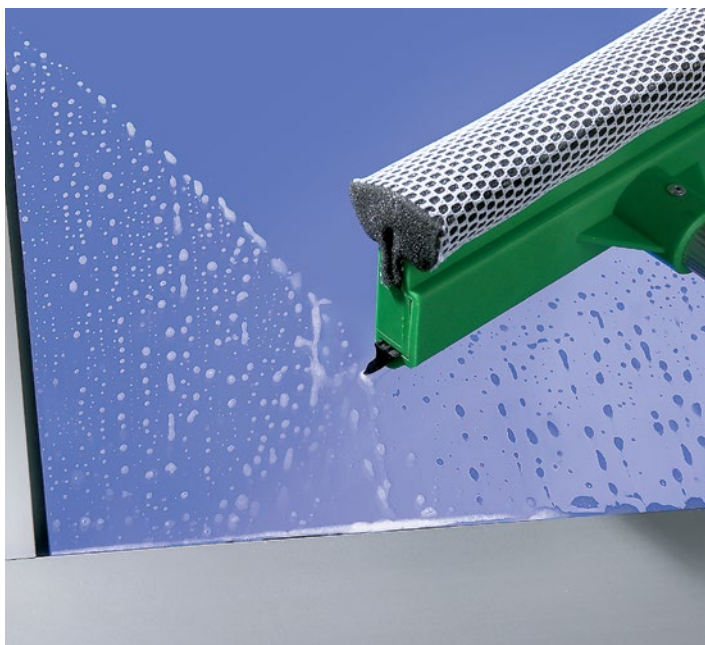
JOS. Vedere din interior

# Transparență perfectă

Ușile cu rame din aluminiu asigură multă lumină în hol și un aspect elegant. Geamul standard din plastic Duratec oferă o claritate permanentă, iar profilele coordonate din aluminiu impresionează prin aspectul general armonios. Acest lucru este valabil și pentru ușile cu grosimi constructive diferite. În acest fel compania dvs. se prezintă cel mai bine.







**Numai la Hörmann**  
Geamuri din plastic Duratec



**Duratec**  
Geam din plastic foarte  
rezistent la zgârieturi

**CLARITATE DE LUNGĂ DURATĂ.** Cu un finisaj special al suprafeței de calitate a farurilor de mașină, vitrările din plastic Duratec protejează geamul împotriva urmelor de curățare și zgârieturilor. Aspectul îngrijit se menține timp îndelungat în ciuda solicitării puternice din mediul industrial cu condiții dure. Veți avea vitrarea Duratec în mod standard la toate ușile secționale cu vitrări din material plastic transparent.

**DESIGN ARMONIOS.** Ușile secționale, ușile pietonale înglobate, ușile alăturate și panourile de mascare de la Hörmann sunt concepute astfel încât la integrarea în aliniamentul fațadei să rezulte un aspect armonios al tuturor elementelor. Șprosurile ramelor din aluminiu sunt similare ca aspect și aliniate – atât la profilurile standard, cât și la profilurile cu rupere termică și grosimi constructive de 42 și 67 de mm.

# Dotări pentru mai multă siguranță și confort

Vă oferim o selecție generoasă de elemente de echipare, cu ajutorul cărora puteți adapta fiecare ușă în conformitate cu cerințele dumneavoastră. Spre exemplu ușa pietonală înglobată fără prag pentru o trecere confortabilă. Zăvoarele rotative și culisante reglabile opțional oferă o securitate suplimentară și pot fi deschise convenabil din exterior, chiar și în combinație cu un mâner exterior, pentru a închide în siguranță ușa și a o deschide confortabil din exterior, sau cu dotarea de siguranță RC 2.





**Numai la Hörmann**

Set bilateral pentru securizare ușă împotriva ridicării



**Set securizare ușă împotriva ridicării standard**



**Opțional cu dotare de siguranță RC 2**  
testată și certificată



**Prag extraplat**

### **REZISTENȚĂ FIABILĂ ANTI-EFRACTIE.**

Setul standard de securizare a ușii împotriva ridicării funcționează mecanic și protejează eficient mărfurile și mașinile chiar și în cazul unei pene de curent.

Opțional puteți obține uși sectionale, uși pietonale înglobate și uși alăturate cu dotarea de siguranță RC 2 testate și certificate atât la grosimea constructivă de 42 mm, cât și la cea de 67 mm.

→ Mai multe informații puteți găsi la pagina 75.

### **MOD DE LUCRU CONFORTABIL ȘI SIGUR.**

Pragul din oțel inoxidabil al ușilor pietonale înglobate (fig. stânga) extra-plat, facilitează lucrul și reduce incidența accidentelor. Riscul de împiedicare se reduce, iar trecerea cărucioarelor este simplificată considerabil. În anumite condiții ușile pietonale înglobate fără prag pot fi utilizate pentru ieșiri de urgență și treceri pentru persoane cu handicap.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 62.

# Soluții de uși individualizate

Sistemele ușilor care economisesc spațiu se adaptează oricărui tip de arhitectură a clădirii datorită diferitelor tipuri de șine de culisare. Aceasta vine în sprijinul siguranței proiectării în cazul construcțiilor noi și al renovărilor. Hörmann oferă soluții personalizate pentru fiecare aplicație: de la uși speciale pentru companiile de logistică la uși subterane de garaj, până la integrarea ușilor în fațade cu un design coplanar.





Numai la Hörmann

**ÎNĂLȚIME TOTALĂ DE TRECERE.** Cu modelul și dimensiunea corespunzătoare a ușii, înălțimea utilă de trecere pentru instalările în spațiu redus, cu mecanism pivotant, poate fi atinsă complet cu o cerință de spațiu la buiandrug de doar 200 mm. Acest lucru este deosebit de avantajos în garajele subterane.

**SOLUȚII ADECVATE DE MONTARE.** Cu peste 30 de tipuri de șine, ușile secționale industriale se pot monta optim în hala dumneavoastră, fiind adaptate la condițiile arhitecturale și la solicitări. Soluțiile de detaliu, cum ar fi montarea axelor cu arcuri la buiandrug sau componentele constructive reglabile, facilitează în plus întreținerea și fac ușile deosebit de simplu de întreținut.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 60.





24

Logistică.  
Comerț.



26

Hale de depozitare.  
Clădiri agricole.



28

Construcții publice.  
Pompieri.



30

Ateliere.  
Saloane de prezentare auto.



32

Garaje colective.



34

Clădiri reprezentative.  
Placări la locul de montare.







SUS STÂNGA. SPU F42 cu izolare termică bună pentru hale încălzite

DREAPTA SUS. SPU F42 Parcel pentru încărcarea și descărcarea camioanelor și dubelor la o stație de curierat

STÂNGA JOS. SPU 67 Thermo în combinație cu modul de etanșare Hörmann, rampe de egalizare DOBO și burdufuri gonflabile de etanșare a ușii pentru utilizare în logistica alimentară și frigorifică

DREAPTA JOS. Ușă secțională SPU F42 închisă în fața rampei în combinație cu rampele de egalizare izolate și burdufurile de etanșare Hörmann



**CENTRE LOGISTICE ȘI COMERCIALE.** Ușile secționale industriale și sistemele de acționare marca Hörmann sunt adaptate optim pentru tehnica de încărcare Hörmann. În acest mod se obține o soluție logistică perfect corespunzătoare cerințelor în materie de eficiență termică și funcționare. Uși secționale cu perete dublu SPU F42 / SPU 67 Thermo sunt recomandate pentru halele încălzite pentru a menține pierderile de energie cât mai mici posibil. SPU F42 / APU F42 Parcel a fost concepută special pentru sectorul serviciilor de curierat.

→ Mai multe informații despre SPU F42 / SPU 67 Thermo puteți găsi de la pagina 42.

→ Mai multe informații despre SPU F42 / APU F42 Parcel puteți găsi de la pagina 54.

## HALE DE DEPOZITARE ȘI CLĂDIRI AGRICOLE.

Ușile secționale robuste sunt proiectate pentru activitatea dură de zi cu zi în industrie, comerț și agricultură. Pentru accesul simplu al persoanelor în garaj se recomandă utilizarea unei uși pietonale înglobate fără prag iar, cu vitrări opționale, lumina zilei poate pătrunde în interior.

→ Mai multe informații despre ușa pietonală înglobată fără prag puteți găsi de la pagina 64.





SUS. SPU F42 cu ușă pietonală înglobată pentru un pasaj pietonal facil

STÂNGA JOS. SPU 67 Thermo pentru deschideri mari ale ușii

DREAPTA JOS. SPU F42 cu o deschidere a ușii foarte rapidă de până la 1 m/s cu sistemul de acționare WA 500 FU și tabloul de comandă 560



## CONSTRUCȚII PUBLICE ȘI CLĂDIRI

**DE POMPIERI.** Vitrările cu suprafața amplă oferă mai multă lumină în hală și, datorită vitrării din material plastic standard Duratec, o vizibilitate permanentă și clară. Secțiunea inferioară, umplută cu spumă poliuretanică, a modelului APU F42 / APU 67 Thermo este ieftină și rezistentă la poluare.

→ Mai multe informații despre APU F42 / APU 67 Thermo puteți găsi de la pagina 44.





SUS STÂNGA. APU 67 Thermo cu izolare termică ridicată și secțiune inferioară robustă

DREAPTA SUS. SPU 67 Thermo cu ramele vitrărilor din aluminiu

JOS. ALR F42 cu vitrare integrală pentru mai multă lumină în hală





SUS. ALR 67 Thermo Glazing cu geamuri din sticlă veritabilă

STÂNGA JOS. APU F42 cu divizarea vitrării cu aspect identic la ușile cu și fără ușă pietonală înglobată

DREAPTA JOS. ALR F42 cu vitrări complete pentru asigurarea luminii în spațiul de lucru; ușă alăturată cu aspect identic NT 60





### **ATELIERE ȘI REPREZENTANȚE AUTO.**

Datorită vitrărilor din sticlă veritabilă, cu suprafață amplă, modelul ALR F42 Glazing va atrage clienții potențiali.

Datorită vitrării din material plastic Duratec standard, disponibilă pentru modelele ALR F42 / ALR 67 Thermo, claritatea vizibilității se menține timp îndelungat. Și o ușă pietonală înglobată asigură un pasaj ușor de întreținut.

→ Mai multe informații despre ALR F42 Glazing / ALR 67 Thermo Glazing puteți găsi de la pagina 48.

→ Mai multe informații despre ALR F42 / ALR 67 Thermo puteți găsi de la pagina 46.





STÂNGA SUS. ALR F42 cu panouri de tip grilă la fața locului

DREAPTA SUS. ALR F42 cu umplutură din tablă expandată

JOS. ALR F42 cu umplutură sandwich cu PU







**GARAJE COLECTIVE.** În special pentru acest domeniu de aplicare, Hörmann oferă sisteme complet armonizate constând din ușă, sistem de acționare și o gamă completă de accesorii, de la coloane pentru accesorii până la sistemul de semnalizare.

→ Mai multe informații despre sisteme de acționare și accesorii puteți găsi de la pagina 78.

**CLĂDIRI REPREZENTATIVE.** Uși vitrate exclusivist, cu un amestec fermecător de reflexie și transparență sau cu panouri de fațadă asortate pe suprafața ușii – Hörmann oferă soluția de ușă perfectă pentru o arhitectură sofisticată.

→ Mai multe informații despre ALR F42 Vitraplan și ALR F42 Vitraplan AT puteți găsi de la pagina 50.





SUS. ALR F42 Vitraplan cu vitrare în tonuri de gri integrat în fațada de sticlă

STÂNGA JOS. ALR F42 Vitraplan cu panouri moderne de fațadă ALUCOBOND® naturAL Reflect 405 .NOU

DREAPTA JOS. ALR F42 Vitraplan cu vitrare în tonuri de gri

### **PLACĂRI LA LOCUL DE MONTARE.**

Configurați ușa secționată exact așa cum vi-o imaginați, din lemn, metal, ceramică, material plastic sau alte materiale. Baza de la care se pornește la placarea unei fațade o constituie o ușă secționată industrială de tip ALR F42 cu o construcție cu rame din aluminiu și umplutură cu panouri de tip sandwich cu poliuretan.

→ Mai multe informații despre ALR F42 la căptușirea la locul montării puteți găsi de la pagina 52.





DREAPTA SUS. ALR F42 cu placare coplanară  
la locul montării cu plăci stratificate, presate

JOS. ALR F42 cu placare coplanară la locul  
montării cu panou compozit din aluminiu





40



70



78



# Modele. Accesorii. Tehnică.

- 40 Modele secțiuni și rame
- 42 Uși secționale cu secțiuni din oțel, cu perete dublu
- 44 Uși secționale vitrate din aluminiu cu secțiune inferioară din oțel
- 46 Uși secționale vitrate din aluminiu
- 48 Uși secționale din aluminiu vitrate pe o suprafață mare
- 50 Uși secționale din aluminiu pentru o arhitectură plină de rafinement
- 52 Uși secționale din aluminiu pentru placare la locul montării
- 54 Uși pentru logistică
- 56 Dotări
- 64 Uși pietonale înglobate fără prag
- 68 Uși alăturate
- 70 Culori individualizate
- 72 Vitrări și umpluturi
- 75 Dotare de siguranță
- 77 Posibilități de operare pentru uși cu acționare manuală
- 78 Sisteme de acționare și tablouri de comandă
- 104 Date tehnice

# Modele secțiuni și rame

Vedere de ansamblu



## Grosime constructivă de 42 mm

Secțiunile din oțel **1** și ramele din aluminiu **2** sunt concepute pentru activitatea robustă de zi cu zi în industrie și comerț și asigură o bună izolare termică. Dacă există cerințe mai mari pentru izolare termică și transparență maximă, vă recomandăm ușile cu rame din aluminiu cu rupere termică **3**.

## Grosime constructivă de 67 mm

Secțiunile din oțel standard cu rupere termică **4** și ramele din aluminiu **5** conving, cu o izolare termică excelentă de până la  $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , în cazul modelului SPU 67 Thermo și permit mărimi ale ușii de până la 10 m lățime. Ruperea termică a părții interioare de cea exterioară reduce și formarea condensului pe partea interioară a ușii.

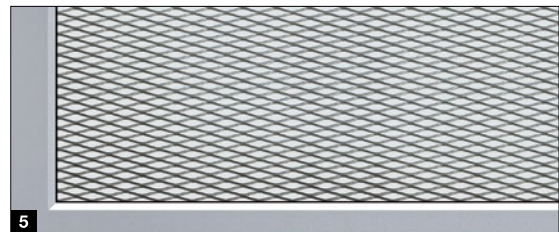
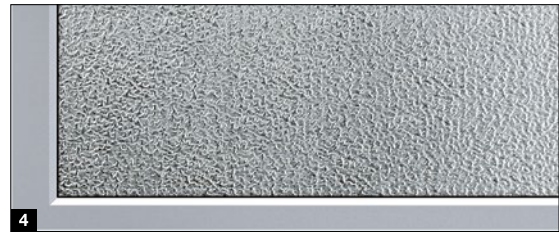
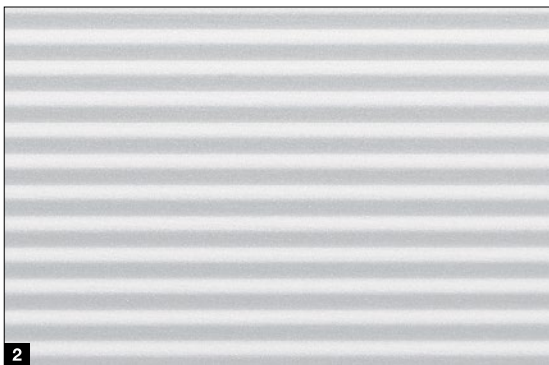


### Aspect identic

pentru ambele grosimi constructive

Ambele grosimi constructive pot fi combinate în funcție de cerințele proprietății, deoarece aspectul ușii este 100 % identic.





### Secțiuni de oțel

Secțiunile cu pereți dubli umplute cu spumă poliuretanică sunt deosebit de robuste și protejate optim împotriva influențelor condițiilor meteorologice de suprafața din oțel zincat la cald, cu o grunduire adezivă (2K PUR). Acestea sunt utilizate la ușile cu secțiuni din oțel și la ușile din aluminiu vitrate cu secțiune inferioară din oțel.

**1** Suprafața rezistentă cu textură Stucco iese în evidență prin strierea uniformă, la distanțe de 125 mm pe înălțimea secțiunii, precum și la trecerea dintre secțiuni. Pe această suprafață nu se observă atât de ușor zgârieturi sau urme de murdărie.

**2** Textura elegantă Micrograin convinge printr-o suprafață netedă și structura caracterizată de linii fine. Această suprafață se armonizează în mod special cu fațadele moderne, marcate de un limbaj clar al formelor.

Interiorul ușii se livrează în general alb gri, RAL 9002.

### Rame aluminiu

Ramele din aluminiu sunt realizate din profile extrudate de înaltă calitate. Acestea sunt utilizate la ușile din aluminiu vitrate și ca element de vitrare la ușile cu secțiuni din oțel.

### Vitrări **3**

Vitrarea dublă, standard, din material plastic (instalată la grosimea constructivă de 42 mm) sau triplă (instalată la grosimea constructivă de 67 mm) Duratec, oferă rezistență maximă la zgârieturi și o bună izolare termică. Dacă există cerințe mai stricte pentru izolarea termică, se recomandă vitrări cvadruple sau geamuri duble cu protecție termică.

### Panouri **4**

Panourile cu pereți dubli sunt adecvate în special pentru secțiunile de la pardoseală, robuste, ale ușilor cu rame.

### Umpluturi de ventilare **5**

Pentru garajele colective, umpluturile cu tablă expandată sau tablă perforată oferă o ventilare optimă.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 72.

# Uși secționale cu secțiuni din oțel, cu perete dublu

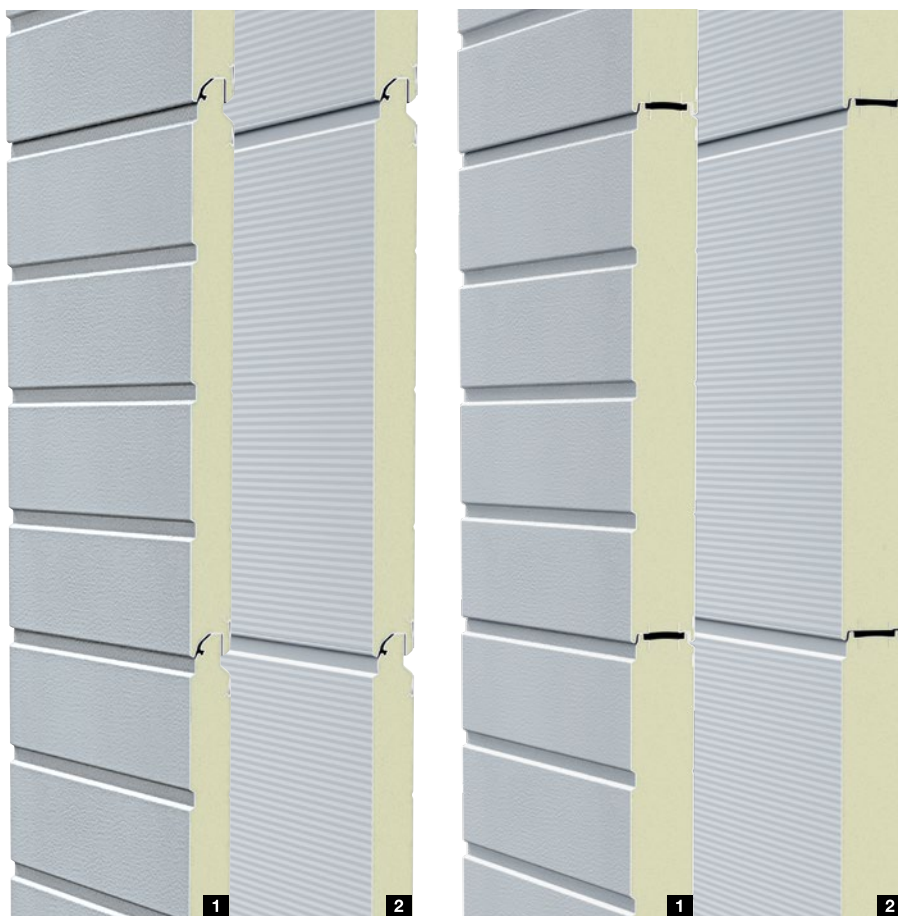
SPU F42 / SPU 67 Thermo



## Aspect identic

pentru ambele grosimi constructive

- Secțiuni din oțel robuste, umplute cu spumă poliuretanică
- La alegere, cu textură Stucco **1** sau Micrograin **2**
- Vitrare hublou opțională sau rame vitrate din aluminiu
- Izolare termică bună la SPU F42
- Cea mai bună izolare termică la SPU 67 Thermo cu secțiuni cu rupere termică



## Tip de ușă

### SPU F42

### SPU 67 Thermo

	fără ușă pietonală înglobată	cu ușă pietonală înglobată	fără ușă pietonală înglobată	cu ușă pietonală înglobată
<b>Mărimile ușii</b>				
Lățimea max. (mm)	8000	7000	10000	7000
Înălțimea max. (mm)	7500	7500	7500	7500

## Construcția

Grosime constructivă (mm)	42	42	67	67
Secțiuni de oțel	●	●	●	●
Rame aluminiu	○	○	○	○
Cu rupere termică	-	-	●	●

## Izolare termică EN 13241, anexa B EN 12428

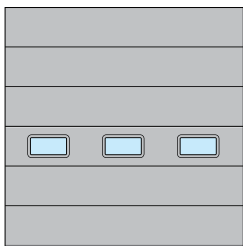
Coeficientul de transfer termic U în W/(m<sup>2</sup>·K) la o suprafață totală a ușii de 5000 × 5000 mm

Ușă secționată închisă	1,0	1,2	0,62	0,82
Cu ThermoFrame	0,94	1,2	0,51	0,75
Secțiune	0,50	0,50	0,33	0,33

- = În dotarea standard
- = Opțional ca vitrare
- = Indisponibil

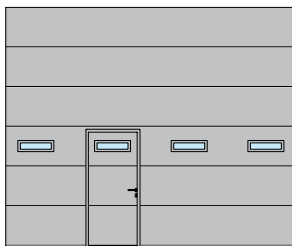
## Exemple de modele uși

**Lățime ușă până la 4500 mm**  
(exemplu 4500 × 4500 mm)



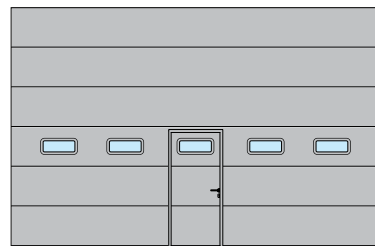
SPU F42  
Vitrare hublou tip E  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime

**Lățime ușă până la 5500 mm**  
(exemplu 5500 × 4500 mm)

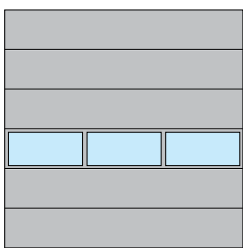


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Vitrare hublou tip D  
Amplasare ușă pietonală înglobată în stânga

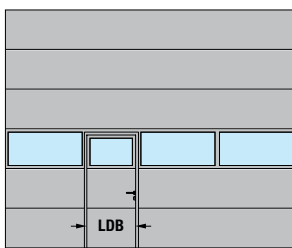
**Lățime a ușii de peste 5500 mm**  
(exemplu 7000 × 4500 mm)



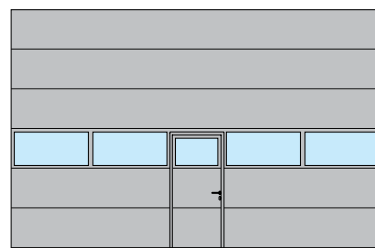
SPU F42, SPU 67 Thermo  
Vitrare hublou tip A  
Amplasare ușă pietonală înglobată în mijloc



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Ramele vitrărilor din aluminiu  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Ramele vitrărilor din aluminiu  
Amplasare ușă pietonală înglobată în stânga



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Ramele vitrărilor din aluminiu  
Amplasare ușă pietonală înglobată în mijloc

### Observație

SPU F42 Plus este disponibil la cerere în modele variate de uși identice și suprafețe ca la ușile de garaj secționale marca Hörmann.

Lățime utilă de trecere (LDB)  
ușă pietonală înglobată:  
SPU F42: 940 mm  
SPU 67 Thermo: 905 mm

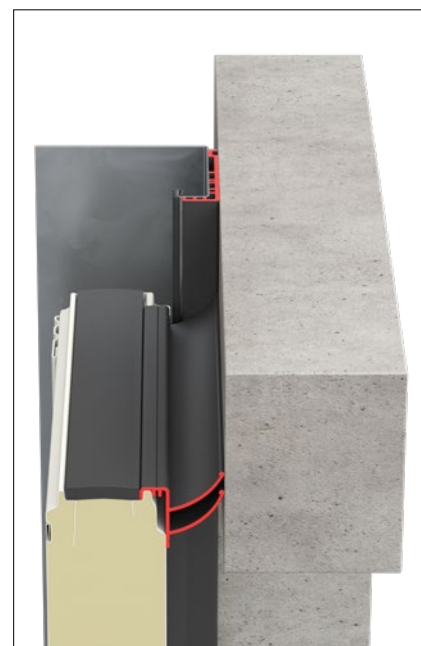
**Sfat**

### Izolare termică eficientă

cu un coeficient de transfer termic U de până la 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)

Halele încălzite necesită uși secționale industriale bine izolate pentru a reduce pierderile de energie cât mai mult posibil. Ușile secționale industriale Hörmann cu secțiuni cu rupere termică și grosimea de 67 mm izolează foarte eficient și astfel reduc costurile cu energia. O îmbunătățire a izolării termice cu până la 21 % se obține suplimentar cu sistemul ThermoFrame la căile de rulare, care separă termic montantul căilor de rulare de zidărie și, în plus, etanșează ușa mai bine datorită etanșărilor duble.

→ Mai multe informații puteți găsi la pagina 59.



# Uși secționale vitrate din aluminiu cu secțiune inferioară din oțel

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo



## Aspect identic

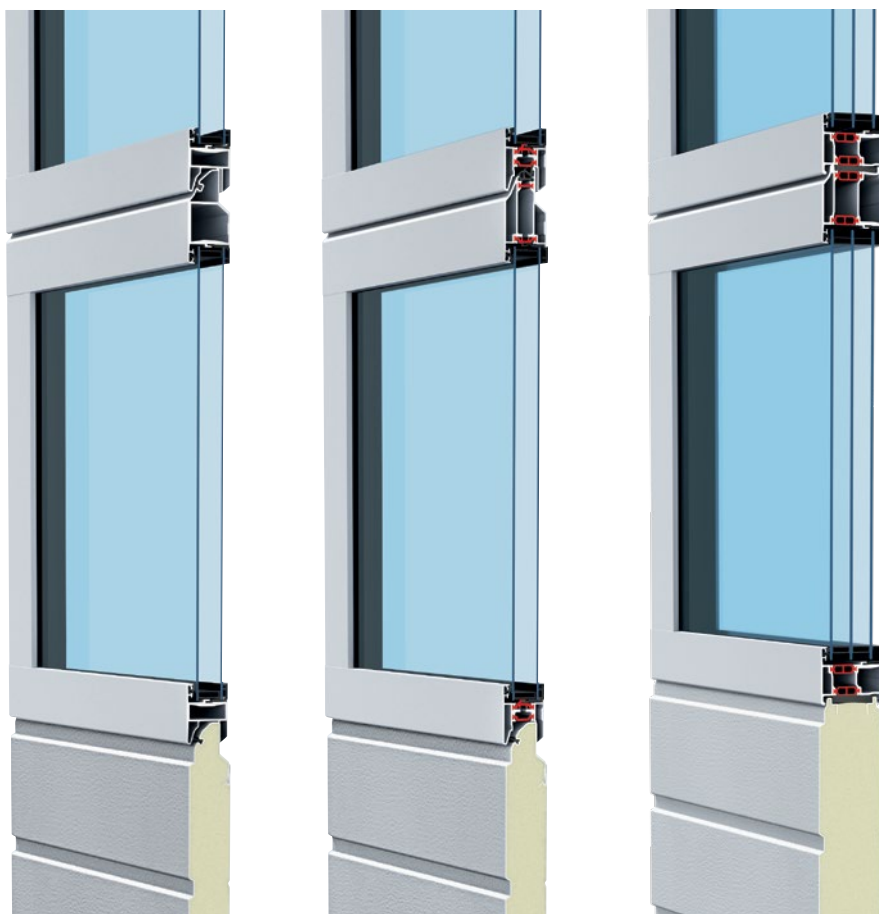
pentru ambele grosimi constructive



## Duratec

geam din plastic foarte rezistent la zgârieturi

- Ramele vitrărilor din aluminiu de mari dimensiuni
- Secțiune inferioară robustă din oțel cu spumă poliuretanică
- Izolare termică bună la APU F42
- Izolare termică foarte bună la APU F42 Thermo cu secțiuni cu rupere termică
- Cea mai bună izolare termică la APU 67 Thermo cu secțiuni cu rupere termică



Tip de ușă	APU F42		APU F42 Thermo		APU 67 Thermo	
	fără ușă pietonală înglobată	cu ușă pietonală înglobată	fără ușă pietonală înglobată	cu ușă pietonală înglobată	fără ușă pietonală înglobată	cu ușă pietonală înglobată
<b>Mărimea ușii</b>						
Lățimea max. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Înălțimea max. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

## Construcția

Grosime constructivă (mm)	42	42	42	42	67	67
Secțiuni de oțel	■	■	■	■	■	■
Rame aluminiu	●	●	●	●	●	●
Cu rupere termică	-	-	●	●	●	●

## Izolare termică EN 13241, anexa B EN 12428

Coeficientul de transfer termic U în W/(m<sup>2</sup>·K) la o suprafață totală a ușii de 5000 × 5000 mm

Vitrare dublă standard	3,4	3,6	2,9	3,1	-	-
cu ThermoFrame	3,3	3,6	2,8	3,1	-	-
Vitrare triplă ca dotare standard	-	-	-	-	2,1	2,3
cu ThermoFrame	-	-	-	-	2,0	2,2
Vitrare dublă climatică opțională, sticlă securizată întărită cu un singur strat	2,5	2,7	2,0	2,2	1,6	1,8
cu ThermoFrame	2,4	2,6	1,9	2,1	1,5	1,7

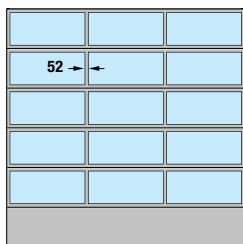
● = În dotarea standard

■ = În dotarea standard ca secțiune inferioară

- = Indisponibil

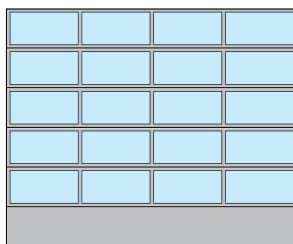
## Exemple de modele uși

**Lățime ușă până la 4500 mm**  
(exemplu 4500 × 4500 mm)



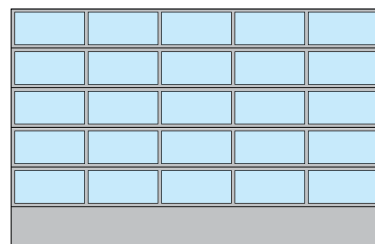
APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime

**Lățime ușă până la 5500 mm**  
(exemplu 5500 × 4500 mm)

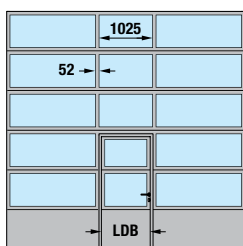


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime

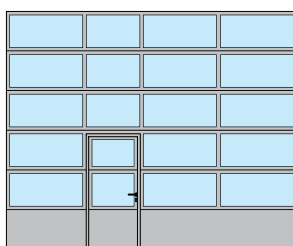
**Lățime a ușii de peste 5500 mm**  
(exemplu 7000 × 4500 mm)



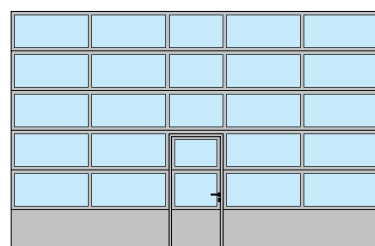
APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Amplasare ușă pietonală înglobată în mijloc



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Amplasare ușă pietonală înglobată în stânga



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Amplasare ușă pietonală înglobată în mijloc

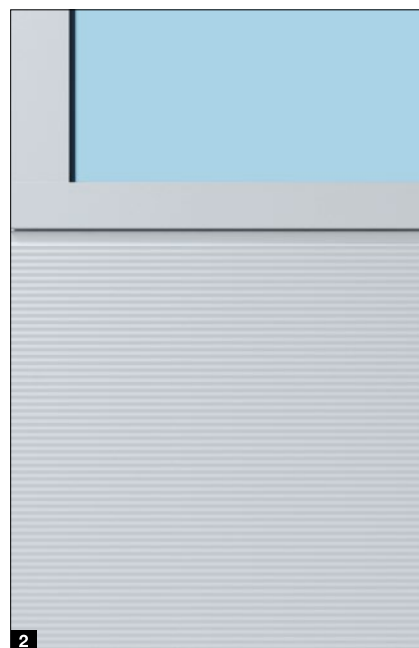
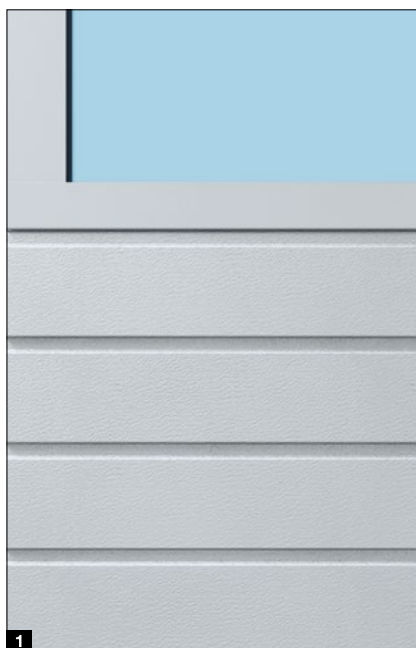
### Observație

La cerere este posibilă repartizarea uniformă a ochiurilor vitrate, și cu ușa pietonală înglobată. Și la ușile fără ușa pietonală înglobată puteți obține repartizarea ochiurilor vitrate similară cu cea a ușilor secționale înglobate. În cazul unei modernizări sau dacă trebuie asigurată armonizarea cu ușile secționale existente, sunt disponibile APU F42 precum și APU F42 Thermo cu șprosuri late, de 91 mm.

Lățime utilă de trecere (LDB)  
ușa pietonală înglobată:  
APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm  
APU 67 Thermo: 905 mm

### Este deosebit de ușor de reparat și întreținut

Secțiunea inferioară, înaltă de 750 mm, este deosebit de robustă datorită spumei poliuretănice dispuse uniform și este disponibilă fie cu o suprafață Stucco **1** sau Mircograin **2**. În cazul unor deteriorări mai mari poate fi înlocuită simplu și convenabil.



# Uși sectionale vitrate din aluminiu

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo



## Aspect identic

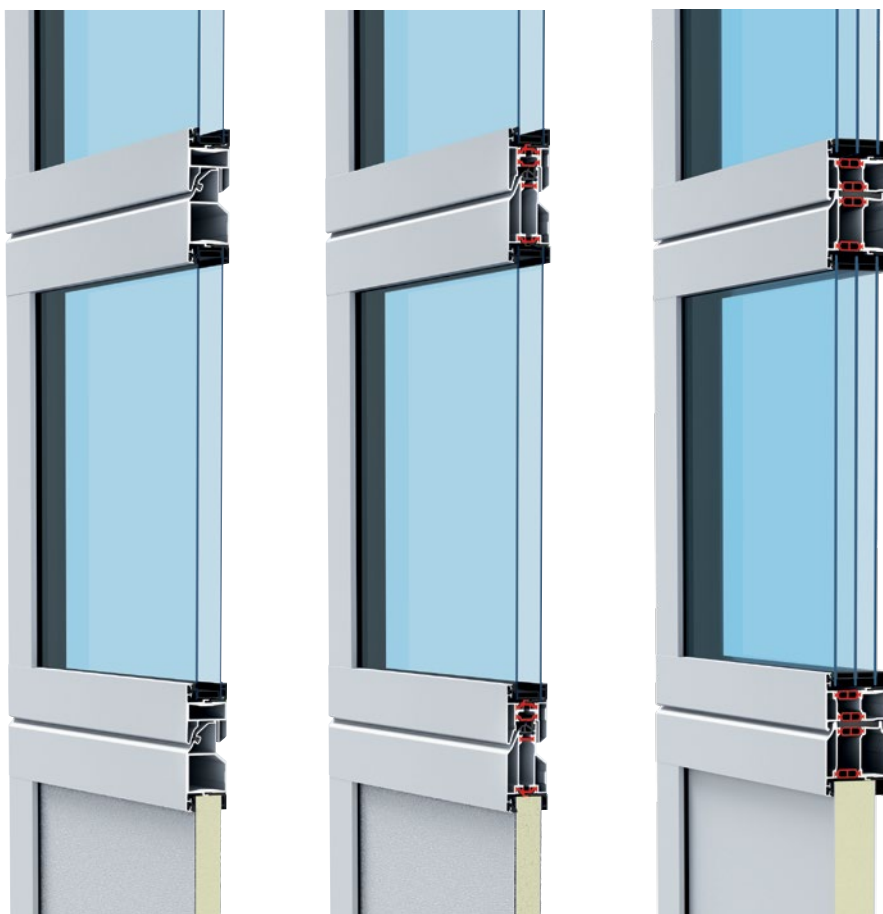
pentru ambele grosimi constructive



## Duratec

geam din plastic foarte rezistent la zgârieturi

- Ramele vitrărilor din aluminiu de mari dimensiuni
- Izolare termică bună la ALR F42
- Izolare termică foarte bună la ALR F42 Thermo cu secțiuni cu rupere termică
- Cea mai bună izolare termică la ALR 67 Thermo cu secțiuni cu rupere termică



## Tip de ușă

### ALR F42

### ALR F42 Thermo

### ALR 67 Thermo

fără ușă pietonală înglobată

cu ușă pietonală înglobată

fără ușă pietonală înglobată

cu ușă pietonală înglobată

fără ușă pietonală înglobată

cu ușă pietonală înglobată

## Mărimea ușii

Lățimea max. (mm)

8000

7000

7000

7000

10000

7000

Înălțimea max. (mm)

7500

7500

7500

7500

7500

7500

## Construcția

Grosime constructivă (mm)

42

42

42

42

67

67

Secțiuni de oțel

-

-

-

-

-

-

Rame aluminiu

●

●

●

●

●

●

cu rupere termică

-

-

●

●

●

●

## Izolare termică EN 13241, anexa B EN 12428

Coeficientul de transfer termic U în W/(m<sup>2</sup>·K) la o suprafață totală a ușii de 5000 × 5000 mm

Vitrare dublă standard

3,6

3,8

3,0

3,2

-

-

cu ThermoFrame

3,6

3,8

3,0

3,2

-

-

Vitrare triplă ca dotare standard

-

-

-

-

2,2

2,4

cu ThermoFrame

-

-

-

-

2,1

2,3

Vitrare dublă climatică opțională, sticlă securizată întărită cu un singur strat

2,7

2,9

2,1

2,3

1,7

1,9

cu ThermoFrame

2,6

2,8

2,0

2,2

1,6

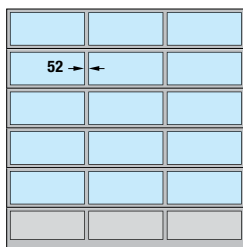
1,8

● = În dotarea standard

- = Indisponibil

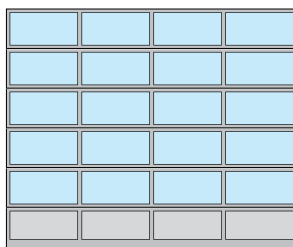
## Exemple de modele uși

**Lățime ușă până la 4500 mm**  
(exemplu 4500 × 4500 mm)



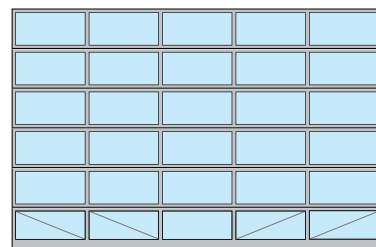
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime

**Lățime ușă până la 5500 mm**  
(exemplu 5500 × 4500 mm)

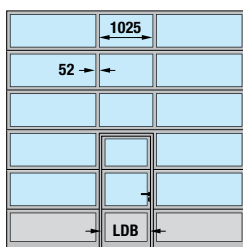


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime

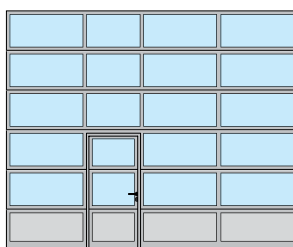
**Lățime a ușii de peste 5500 mm**  
(exemplu 7000 × 4500 mm)



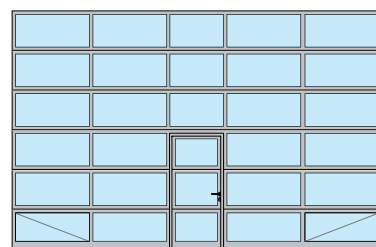
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate pe lățime, vitrare completă



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Amplasare ușă pietonală înglobată în mijloc



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Amplasare ușă pietonală înglobată în stânga



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Amplasare ușă pietonală înglobată în mijloc, vitrare completă

### Observație

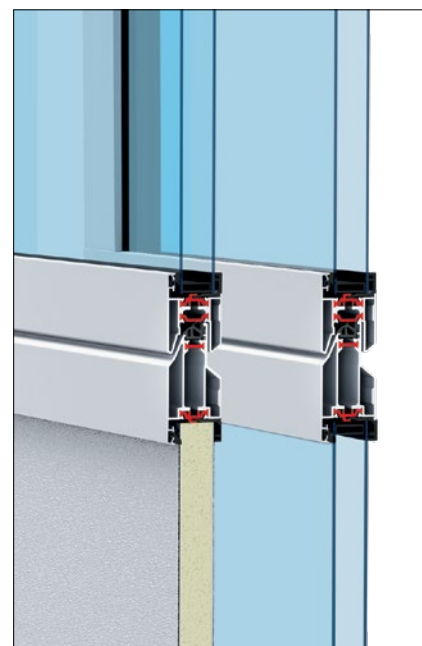
La cerere este posibilă repartizarea uniformă a ochiurilor vitrate, și cu ușa pietonală înglobată. Și la ușile fără ușa pietonală înglobată puteți obține repartizarea ochiurilor vitrate similară cu cea a ușii pietonale înglobate. În cazul unei modernizări sau dacă trebuie asigurată armonizarea cu ușile secționale existente, sunt disponibile ALR F42 / ALR F42 Thermo cu șprosuri late, de 91 mm. Este de la sine înțeles că sunt posibile și dispuneri individualizate ale umpluturilor pentru ochiurile vitrate și opace, sau chiar o vitrare completă. Pentru o mai bună stabilitate, ușile cu vitrare completă (de la lățimea ușii de 5510 mm) și ușile cu sticlă veritabilă și ușa pietonală înglobată (de la lățimea ușii de 4510 mm), sunt dotate cu bare statice diagonale în interiorul câmpurilor vitrate inferioare.

Lățime utilă de trecere (LDB)  
ușa pietonală înglobată:  
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm  
ALR 67 Thermo: 905 mm

### Umpluturi opționale

Secțiunea inferioară se livrează în mod standard cu umplutură de tip sandwich cu spumă poliuretanică și acoperire cu tablă de aluminiu, cu textură Stucco pe ambele fețe. Fără suprapreț puteți alege ușa complet vitrată pentru transparență maximă. În funcție de cerințele dvs., puteți obține alte tipuri de vitrări, umpluturi de tip sandwich sau grile de ventilație.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 72.



# Uși secționale vitrate din aluminiu pe o suprafață mare

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing



## Aspect identic

pentru ambele grosimi constructive



## Sticlă veritabilă

- Ușă tip vitrină pentru o vedere clară a spațiilor expoziționale
- Secțiunile vitrate continui, până la lățimea ușii de 3330 mm, fără șpros vertical
- Secțiuni vitrate exact împărțite, în mod egal
- Izolare termică bună la ALR F42 Glazing
- Cea mai bună izolare termică la ALR 67 Thermo cu ramele vitrărilor din aluminiu cu rupere termică



Tip de ușă	ALR F42 Glazing	ALR F67 Thermo Glazing
------------	-----------------	------------------------

### Mărimea ușii

Lățimea max. (mm)	5500	5500
Înălțimea max. (mm)	4000	4000

### Construcția

Grosime constructivă (mm)	42	67
Secțiuni de oțel	–	–
Rame aluminiu	●	●
Cu rupere termică	–	●

### Izolare termică EN 13241, anexa B EN 12428

Coeficientul de transfer termic U în W/(m<sup>2</sup>·K) la o suprafață totală a ușii de 5000 × 5000 mm

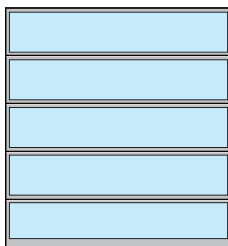
Standard cu geam simplu, geam laminat de siguranță	6,1	–
Geam dublu standard, sticlă securizată întărită cu un singur strat	–	3,0
Cu ThermoFrame	–	2,9
Geam dublu climatic opțional, sticlă securizată întărită cu un singur strat	2,7	1,8
Cu ThermoFrame	2,6	1,7

● = În dotarea standard  
– = Indisponibil



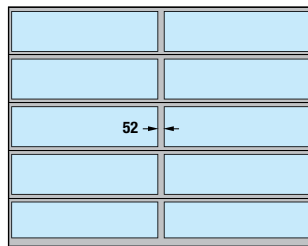
## Exemple de modele uși

**Lățime ușă până la 3330 mm**  
(exemplu 3300 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

**Lățime a ușii de peste 3330 mm**  
(exemplu 4500 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing  
cu un șpros vertical

### Observație

În cazul unei modernizări sau dacă trebuie asigurată armonizarea cu ușile secționale existente, sunt disponibile ALR F42 Glazing cu șprosuri late, de 91 mm.

**Sfat**

### Izolare termică eficientă

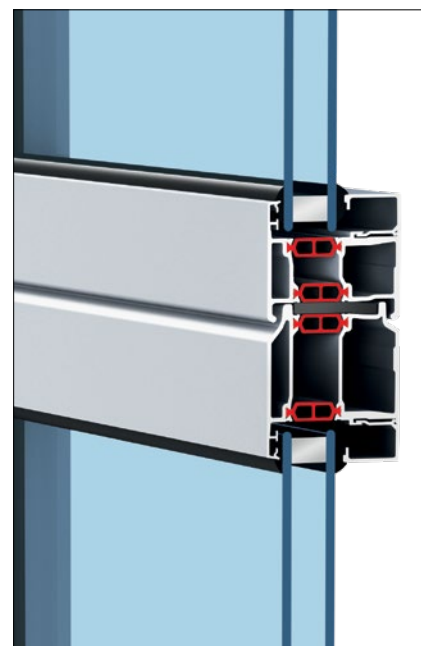
cu un coeficient de transfer termic U de până la 1,7 W/(m<sup>2</sup>·K)

#### Spații comerciale încălzite

Modelul ALR 67 Thermo Glazing are rame cu rupere termică și oferă o izolare termică optimă și o pătrundere maximă a luminii în interior.

Prin utilizarea geamurilor climatice opționale și cu ThermoFrame, coeficientul de transfer termic se reduce până la 1,7 W/(m<sup>2</sup>·K). Astfel economisiți energie valoroasă.

→ Mai multe informații puteți găsi începând cu pagina 72.



# Uși sectionale din aluminiu pentru o arhitectură plină de rafinament

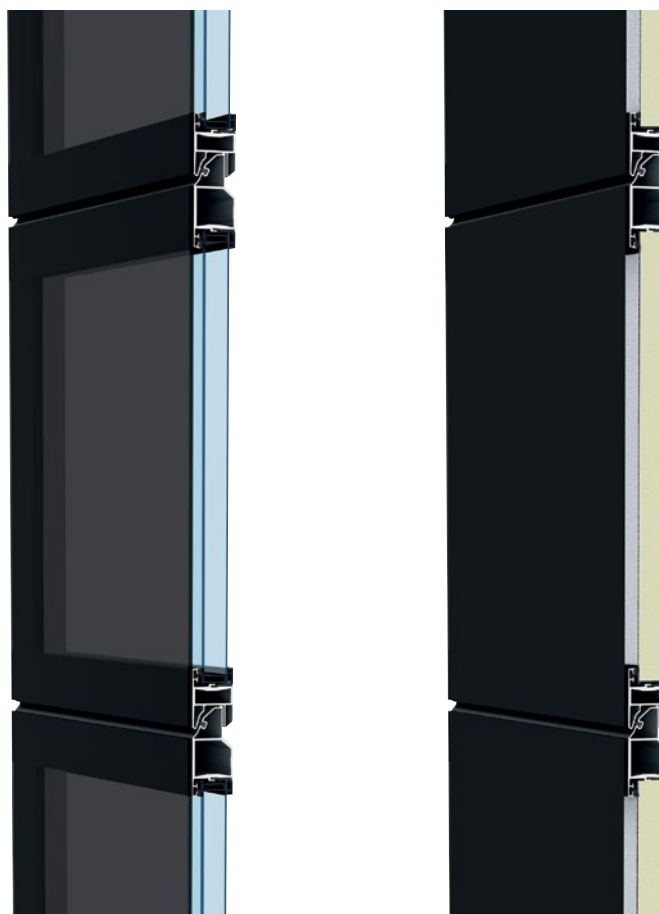
ALR F42 Vitraplan, ALR F42 Vitraplan AT



## Duratec

Geam din plastic foarte rezistent la zgârieturi (ALR F42 Vitraplan)

- Aspect general deosebit de elegant datorită vitrărilor coplanare sau panourilor de fațadă
- Profiluri cadru ascunse, în culori potrivite
- Aspect atrăgător pentru clădirile industriale moderne și pentru clădirile private reprezentative
- Geamuri colorate în gri pentru un mix fascinant de reflexie și transparență în ALR F42 Vitraplan
- **NOU.** Panouri de fațadă moderne pentru o priveliște armonioasă cu ALR F42 Vitraplan AT



Tip de ușă	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT .NOU
------------	-------------------	---------------------------

### Mărimea ușii

Lățimea max. (mm)	6000	6000
Înălțimea max. (mm)	7500	7500

### Construcția

Grosime constructivă (mm)	42	42
Secțiuni de oțel	-	-
Rame aluminiu	●	●
Cu rupere termică	-	-

### Izolare termică EN 13241, anexa B EN 12428

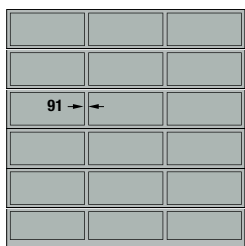
Coeficientul de transfer termic U în W/(m<sup>2</sup>·K) la o suprafață totală a ușii de 5000 x 5000 mm

Geam dublu standard	3,2	
Cu ThermoFrame	3,2	
Geam triplu opțional	3,1	
Cu ThermoFrame	3,1	
Umplutură sandwich cu PU		2,6
Cu ThermoFrame		2,6

- = În dotarea standard
- = Indisponibil

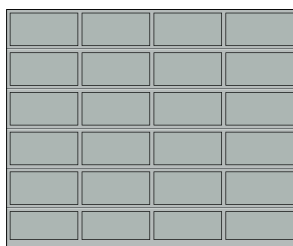
## Exemple de modele uși

Lățime ușă până la 4500 mm  
(exemplu 4500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate  
pe lățime

Lățime a ușii de peste 4500 mm  
(exemplu 5500 × 4500 mm)

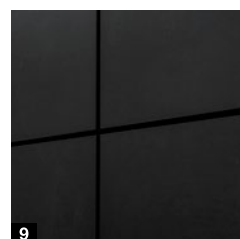
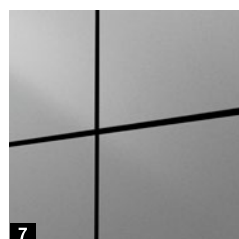
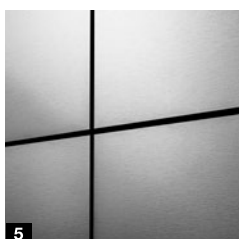
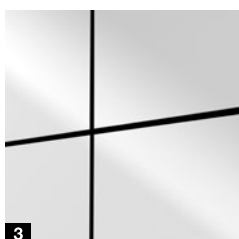
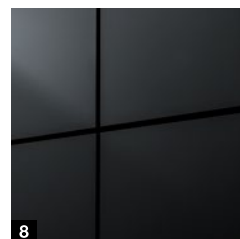
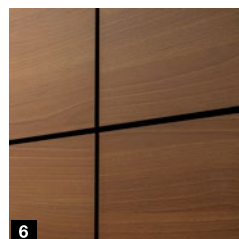
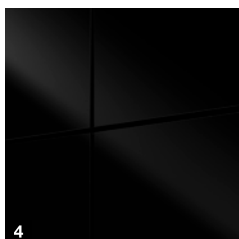
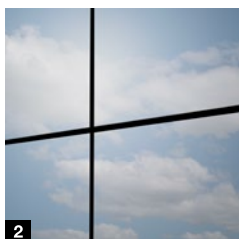


ALR F42 Vitraplan  
Repartizare uniformă a ochiurilor vitrate  
pe lățime

## Vitrare / Plăci fațadă

### ALUCOBOND®

### TRESPA®



#### Vitrare Vitraplan

1 Cu tentă de culoare gri

#### Plăci de fațadă ALUCOBOND®

- 2 naturAL Reflect 405\*
- 3 Solid Colours Pure White 10 / 100
- 4 Solid Colours Black 326
- 5 naturAL Brushed 400

Mai multe informații puteți găsi pe website-ul  
[www.alucobond.com](http://www.alucobond.com)

#### Plăci de fațadă TRESPA® METEON®

- 6 Italian Walnut NW08 Matt
- 7 Paris Silver LM 5101 Diffuse
- 8 Anthracite Grey A25.8.1 Satin
- 9 Natural Slate NA18 Matt

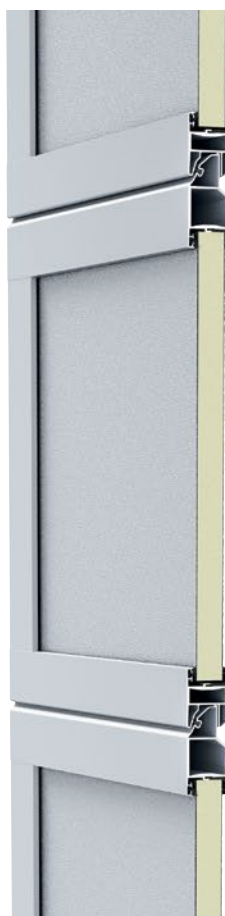
Mai multe informații se găsesc pe website-ul  
[www.trespa.com](http://www.trespa.com)

\* Panoul ALUCOBOND® naturAL Reflect 405 este din aluminiu lucios cu un strat protector transparent. Strălucirea metalică conferă obiectelor un aspect nobil și plin de viață. În mod natural, pot apărea reflexii, care trebuie luate în considerare în planificarea la fața locului. Alternativ, poate fi selectată suprafața naturAL Brushed 400, care previne posibilele reflexii deranjante datorită structurii sale de suprafață.

# Uși sectionale din aluminiu pentru placări la locul montării

ALR F42

- Profile cadru cu umplutură sandwich cu spumă poliuretanică
- Cu profiluri orizontale pentru montajul placării
- Pentru placări la nivelul fațadei din lemn, metal sau alte materiale



## ALR F42

Profilurile cadru cu umplutură de tip sandwich, cu poliuretan, formează baza ușii pentru placarea fațadei. Placarea se realizează pe profilurile orizontale. Opțional sunt disponibile și profiluri verticale de montare pe care se poate fixa simplu materialul fațadei, fără să fie vizibil.

Montajul coplanar al fațadei, executat la locul montării se poate configura conform preferințelor dumneavoastră, cu lemn, metal, ceramică, material plastic sau alte materiale. Vă rugăm să respectați greutatea maximă pe suprafața de placare de la locul montării.

## Tip de ușă

ALR F42

### Mărimea ușii

în funcție de greutatea placării efectuate la locul montării

Lățimea max. (mm)	7000
Înălțimea max. (mm)	4500

### Construcția

Grosime constructivă (mm)	42
Secțiuni de oțel	-
Rame aluminiu	●
Cu rupere termică	-

### Izolare termică EN 13241, anexa B EN 12428

Coeficientul de transfer termic U în  $W/(m^2 \cdot K)$  la o suprafață totală a ușii de 5000 x 5000 mm

Umplutură sandwich cu PU	2,6
--------------------------	-----

- = În dotarea standard
- = Indisponibil

## Extras din ajutorul pentru proiectare

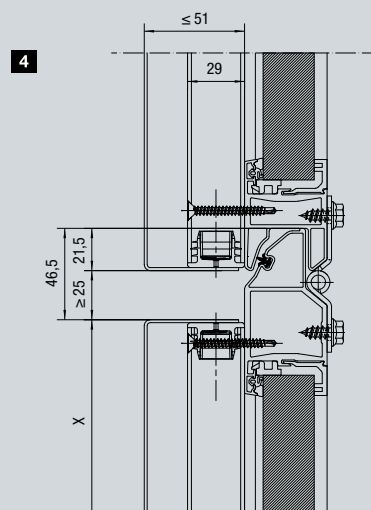
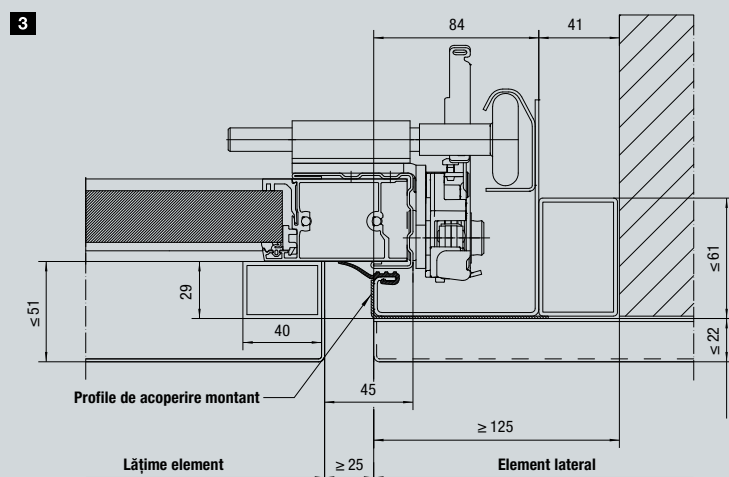
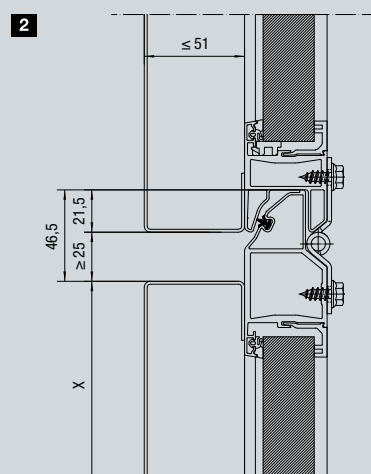
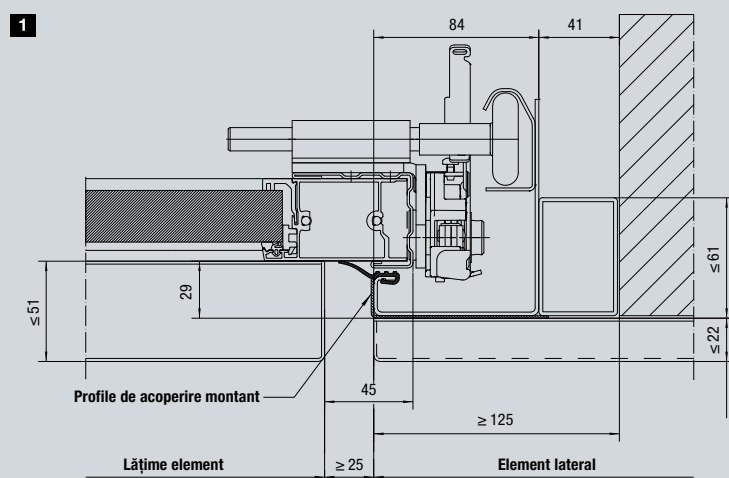
Montare standard în deschidere

### Varianta standard

- Secțiune orizontală ancorarea montantului ușii pe peretele fațadei **1**
- Secțiune verticală trecere dintre secțiuni **2**

### Modelul cu profil de montaj

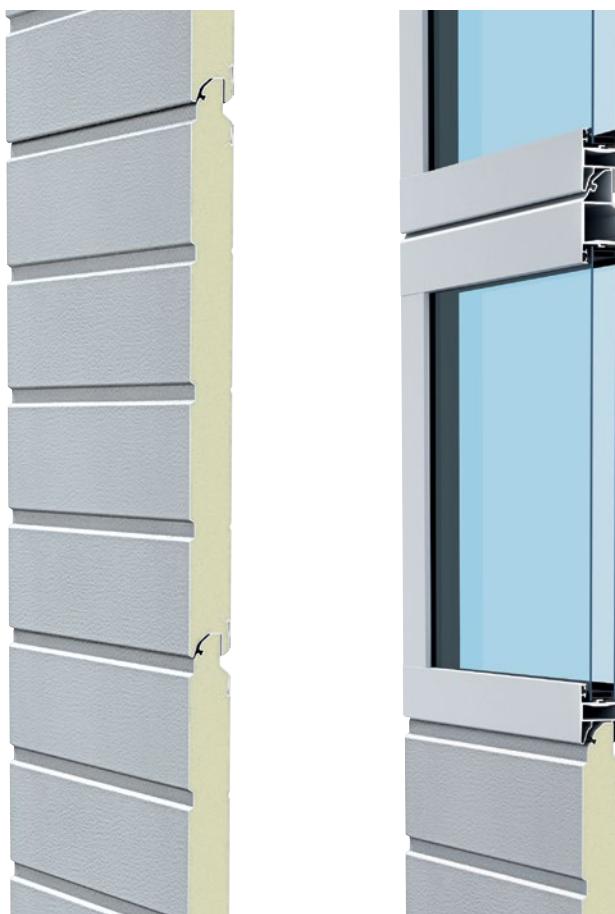
- Secțiune orizontală ancorarea montantului ușii pe peretele fațadei **3**
- Secțiune verticală trecere dintre secțiuni **4**



# Uși pentru logistică

SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

- Secțiuni robuste umplute cu spumă poliuretanică, cu o bună izolare termică în cazul SPU F42 Parcel
- Combinații de rame ale vitrărilor mari din aluminiu și secțiune inferioară robustă din oțel umplută cu spumă poliuretanică în cazul APU F42 Parcel



Tip de ușă	SPU F42 Parcel	APU F42 Parcel
<b>Mărime ușă, inclusiv soclu</b>		
Lățime LZ (mm)	1500 – 3000	1500 – 3000
Înălțime RM (mm)	3125 – 4250	3125 – 4250
Înălțimea soclului SLH (mm)	500 – 1450	500 – 1450
Înălțime deschidere (mm)	2575 – 3700	2575 – 3700
<b>Construcție</b>		
Grosime constructivă (mm)	42	42
Secțiuni de oțel	●	■
Rame aluminiu	○	●
Cu rupere termică	–	–
Ușă secțională închisă	1,0	–
Geam dublu standard	–	3,4
<b>Modelele de șină</b>	Șină HP, șină VP	
<b>Operare ușă</b>	Sistem de acționare WA 300 S4 (comandă „mână moartă”) și buton DTH-R	
<b>Opțiuni</b>	Zăvor culisant pentru încuietoare de noapte	

- = În dotarea standard
- = Secțiune inferioară
- = Element de vitrare opțional
- = Indisponibil

## SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

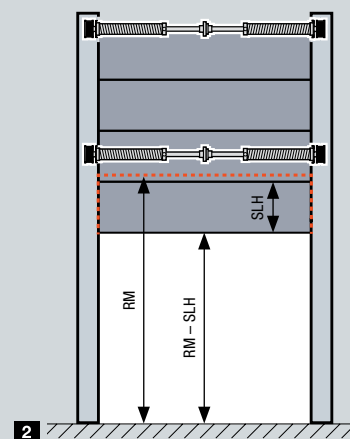
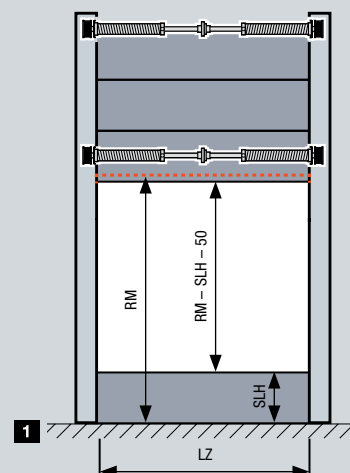
### Uși industriale divizabile

În centrele logistice sau în halele de depozitare ale serviciilor de curierat, până în prezent au fost necesare diferite locuri de încărcare pentru încărcarea și descărcarea camioanelor sau a platformelor, pe de o parte, și a camionetelor, pe de altă parte. Înălțimea platformelor de încărcare ale furgonetelor este de 55 cm, mult mai joasă decât cea a camioanelor sau a platformelor, care este de aprox. 1,35 m.

Cu ușa industrială Parcel se pot încărca și descărca ambele tipuri de vehicule la aceeași stație de încărcare. Pentru încărcarea camioanelor și a platformelor, secțiunea inferioară a ușii se decuplează de la ușă lăsând să se deschidă numai partea superioară a acesteia **1**. Pentru încărcarea furgonetelor, secțiunea inferioară (SLH) este cuplată la ușă și se oprește în partea superioară a deschiderii când ușa este ridicată **2**.

### Avantajele utilizării duble a stației de încărcare:

- Investiție scăzută pentru de ex. benzi transportoare, stații de încărcare
- Costuri de personal mai reduse datorită numărului mai redus al stațiilor de încărcare
- Utilizarea mai eficientă a stațiilor de încărcare prin utilizarea în dublu scop



### Deschiderea ușii variabilă

Cele două părți ale ușii sunt compensate prin arcuri separate și, prin urmare, pot fi deplasate independent una de cealaltă. Limitarea electronică a forței, în varianta WA 300 S4 oferă o protecție eficientă suplimentară împotriva deteriorărilor datorate eventualelor obstacole.



### Operare sigură și confortabilă

Operarea se face prin butonul de apăsare DTH-R (regim de operare „mână moartă”). Vitrările ușii permit o vizibilitate spre exterior, permițând astfel o operare în siguranță.



### Decuplare simplă

Segmentul inferior se decuplează prin mutarea zăvorului glisant.

# Construcție inovatoare

Pentru o funcționare de lungă durată a ușii

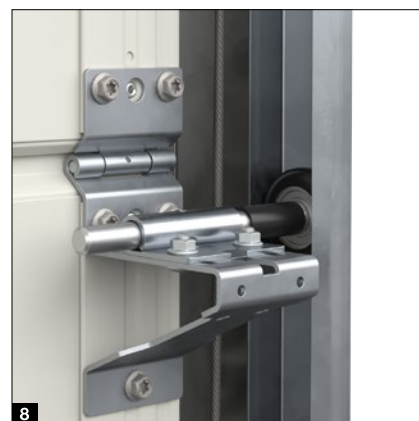
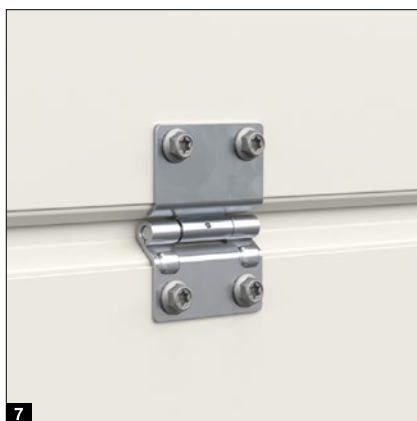




## Numai la Hörmann



- **NUMAI LA HÖRMANN.** Curbe cu rază mare ale căii de rulare **1** pentru funcționarea silențioasă și cu uzură redusă a cursei ușii
- **NUMAI LA HÖRMANN.** Role duble de rulare (role tandem) **2** pe secțiunea superioară pentru închiderea ușii deosebit de silențioasă
- Role de rulare din plastic reglabile, montate pe rulment, pentru o cursă precisă a ușii
- Role de rulare opționale cu 2 componente pentru a reduce zgomotul de funcționare cu până la 5 dB(A) **3**
- **DOAR LA HÖRMANN.** Piciorul de toc din plastic opțional **4** previne rugină pe montantul șinei ușii în cazul excesului de apă
- Etanșare la pardoseală dublă cu cameră dublă pentru a îmbunătăți închiderea inferioară și laterală
- Lagăr superior cu consolă de conectare **5** pentru montajul ușor al întregului ansamblu de arcuri de torsiune
- Conexiune sigură cu o singură legătură de la arcurile de torsiune la toba de cablu **6** pentru o funcționare sigură
- Balamale de mijloc stabile, din oțel zincat, optimizate **7** pentru cuplarea fiecărei secțiuni a ușii
- Ansamblurile de role ușor de asamblat **8** și suporturile stabile ale lagărelor roletelor garantează o rulare sigură a acestora în șina de rulare.



# Siguranță certificată

Pentru o funcționare sigură a ușii



Testat  
și certificat

**Ușile industriale secționale Hörmann corespund cerințelor de siguranță menționate în standardul european 13241. Solicitați celorlalți ofertanți să vă confirme acest fapt!**

- Ghidarea sigură a ușii previne ieșirea rolor din șina de rulare **1**
- Deschiderea și închiderea ușoară a ușii datorită echilibrării optime a greutății acesteia
- Dispozitivul anti-prăbușire **2** (în funcție de dotare) protejează contra ruperii cablurilor și arcurilor

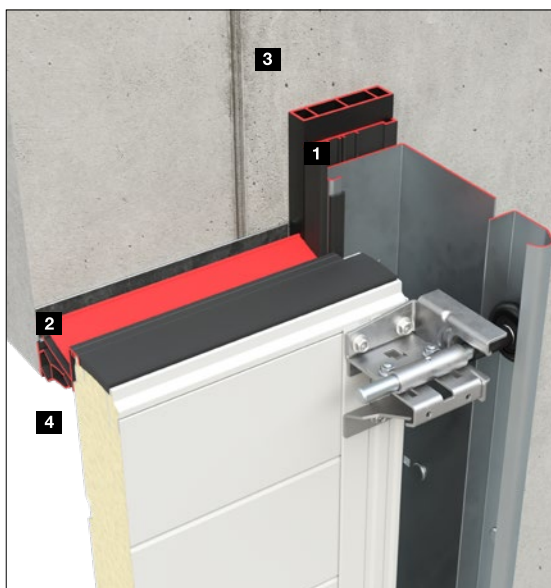
#### **.PATENT EUROPEAN**

- Siguranța împotriva ruperii arcului (în funcție de dotare) oprește din rotație axul cu arcuri de torsiune și menține în mod sigur ușa în poziția sa **.PATENT EUROPEAN**
- Protecția împotriva prinderii degetelor pentru ușile cu o grosime constructivă de 42 mm previne pericolul de strivire la exterior și interior
- Ghidajul interior al cablului previne blocarea acestuia **3**
- Protecție laterală împotriva prinderii degetelor datorită montantului lateral închis complet, de sus până jos
- Sistemul de siguranță a cantului inferior în cazul sistemelor de acționare WA 500, WA 500 FU / ITO 500 FU precum și sistemul de decuplare automată în cazul sistemelor de acționare WA 300 S4 și SupraMatic HT opresc ușa în caz de pericol



# Echipament opțional de economisire a energiei

Pentru o izolare termică și etanșare eficiente

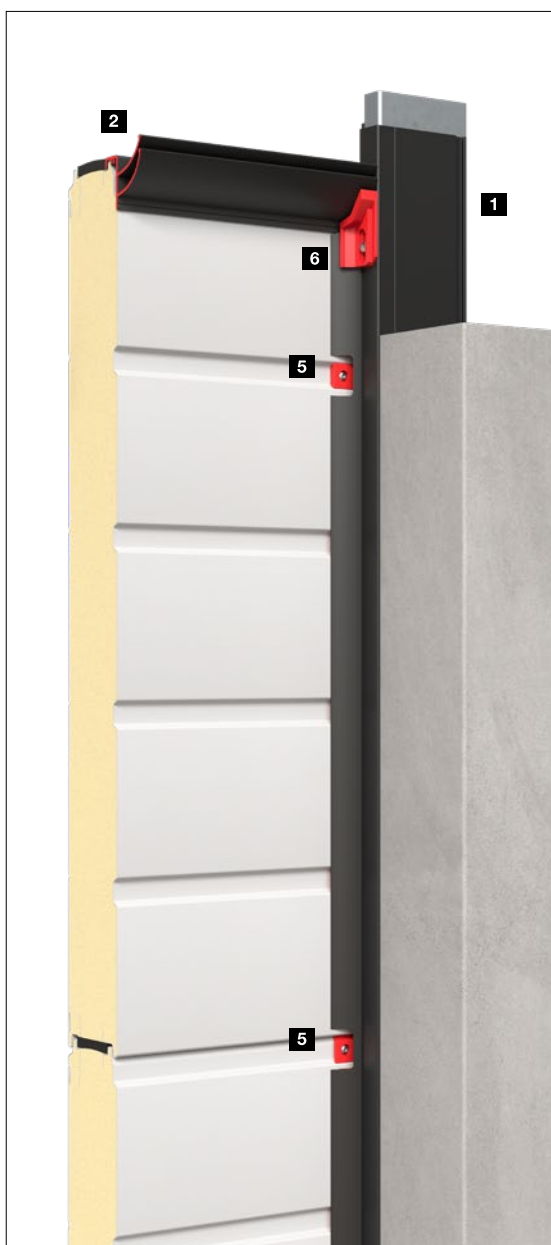


**Până la 21 %**

Izolare termică mai bună<sup>1)</sup>

## ThermoFrame

- Rupere termică între montant și zidărie **1**
- Garnituri suplimentare pentru o etanșeitate mai bună **2**
- Montaj simplu, împreună cu montantul șinei ușii
- Protecție anticorozivă optimă pentru tocul lateral
- **Izolare termică cu până la 21 % mai bună<sup>2)</sup>**



**Până la clasa 4**

Permeabilitate la aer redusă<sup>2)</sup>

## Profil de distanțare cu contraetanșare suplimentară a buiandrugului .NOU

- Profilul de distanțare **3** crește distanța față de peretele exterior și compensează astfel deformarea secțiunilor din cauza radiației solare în cazul culorilor închise
- Etanșarea **2** și contraetanșarea suplimentară a buiandrugului **4** închide îmbinarea prin suprapunere și compensează astfel deformarea secțiunilor, minimizând astfel pierderile de energie în timpul iernii

## Etanșeitate crescută la aer pentru a reduce pierderile de energie .NOU

- Etanșarea la pardoseală standard îmbunătățită, cu camere suplimentare, etanșează eficient spre garnitura laterală
- Piesele de umplutură opționale **5** etanșează striatiile și tranzițiile dintre secțiuni
- Garniturile de colț opționale **6** cresc etanșeitatea la trecerea dintre montantul șinei ușii și buiandrug

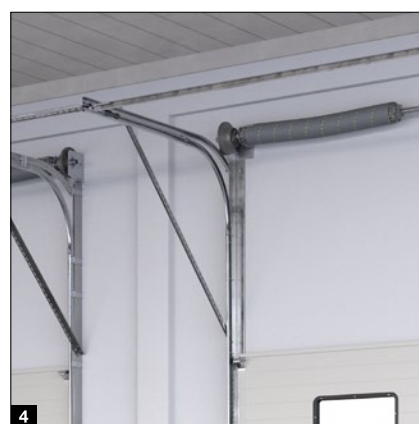
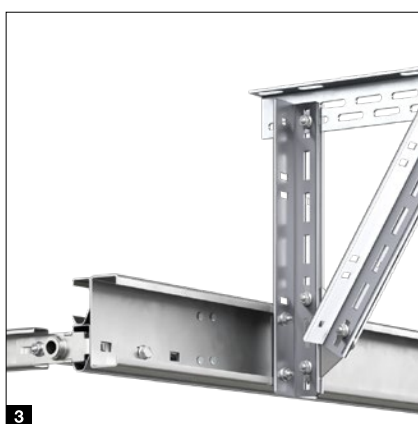
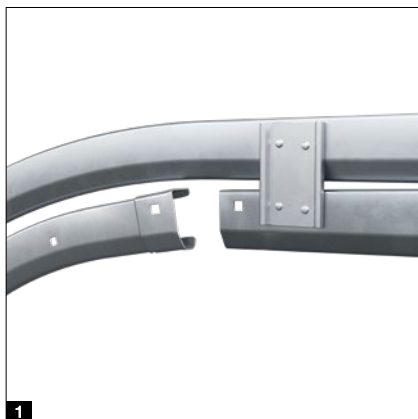
<sup>1)</sup> SPU 67 Thermo fără vitrare cu ThermoFrame opțional pentru o suprafață totală a ușii de 3000 x 3000 mm

<sup>2)</sup> SPU 67 Thermo, fără vitrare, cu ThermoFrame opțional și set „Etanșeitate crescută la aer”

# Avantaje ale montajului

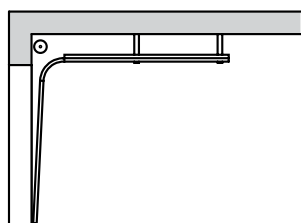
Pentru o instalare simplă și precisă

- Conectarea exactă a șinei de rulare și a curbei de racord prin manșoanele de tranziție **1**
- Montaj mai rapid datorită unui număr redus de componente și șuruburi presate **2**
- Agățătoare de tavan cu 2 rânduri de perforații pentru un montaj ușor
- Material de suspendare sub formă de cornier cu perforație continuă (poate fi scurtat) pentru un montaj ușor
- Punctele de suspendare pot fi reduse folosind șine C opționale **3**
- **NOU.** Fixarea pe diagonală **4** a șinei de rulare superioare fără suspendare de tavan
- Desprinderea piciorului de montant **5** facilitează prelucrarea pardoselii nefinisate
- Cuplaj flexibil al semiaxelor cu arcuri pentru compensarea abaterilor minime de la alinierea axială
- Căi de rulare prinse prin înșurubare pentru o înlocuire ușoară și rentabilă în cazul deteriorării ca urmare a daunelor rezultate în urma transportului
- **NOU.** Suport profilat cu fante pentru prinderea lagărului intermediar **6** pentru asamblarea simplă a arcului de torsiune de către o singură persoană
- **NOU.** Întinzător de arc **7** pentru tensionarea facilă a arcului de torsiune al ușii cu ajutorul unei șurubelnițe electrice

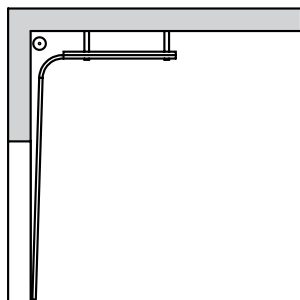


# Variante de șine de culisare

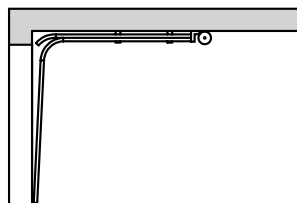
Planificare sigură la construcțiile noi și vechi



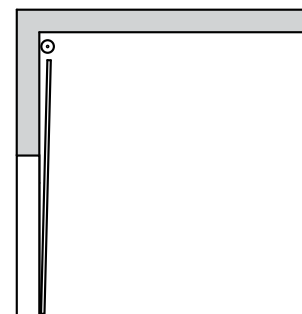
**Șină de tip N**  
Șină normală



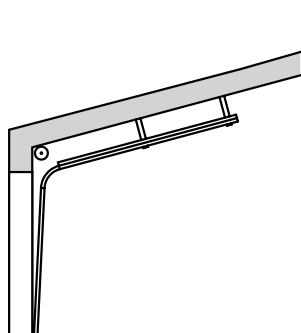
**Șină de tip H**  
Șină cu supraînălțare



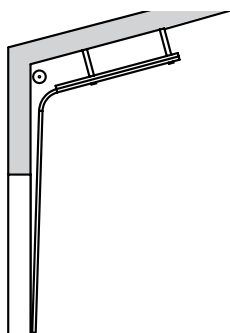
**Șină de tip L**  
Șină buiandrug jos



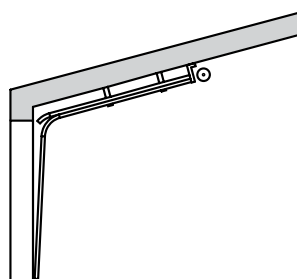
**Șină V**  
Șină verticală



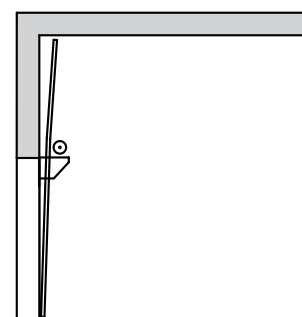
**Șină ND**  
pentru tavan înclinat



**Șină HD**  
pentru tavan înclinat



**Șină LD**  
pentru tavan înclinat



**Șină VU**  
cu axul cu arcuri dispus  
la buiandrug



Mai multe informații despre ușile cu grosimea constructivă de 42 mm puteți găsi în datele de montaj.

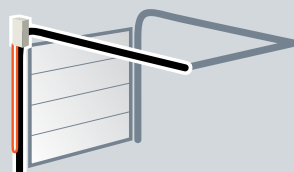


Mai multe informații despre ușile cu grosimea constructivă de 67 mm puteți găsi în datele de montaj.

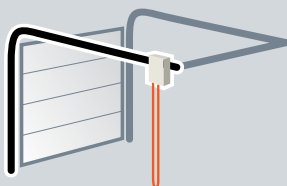
**Numai la Hörmann**

## Șină buiandrug jos

Sistemul de acționare și lanțul se află direct pe ușă. Nu vă va incomoda niciun lanț suspendat în mijlocul încăperii. Merită să faceți o comparație!



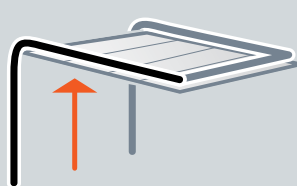
Disponere optimă Hörmann



Disponere deranjantă concurenți

## Înălțime totală de trecere

În anumite condiții, șina pentru buiandrug jos permite utilizarea întregii înălțimi de trecere, pentru o înălțime a buiandrugului de doar 200 mm.



# Suport central mobil .NOU

Pentru deschideri mari de până la 30 m lățime

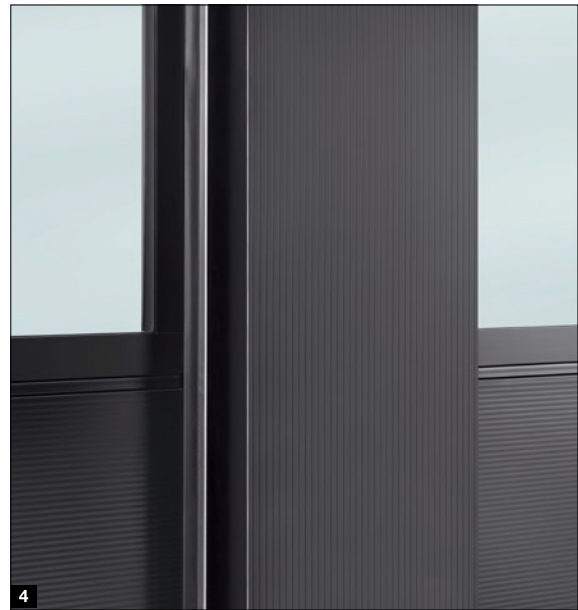
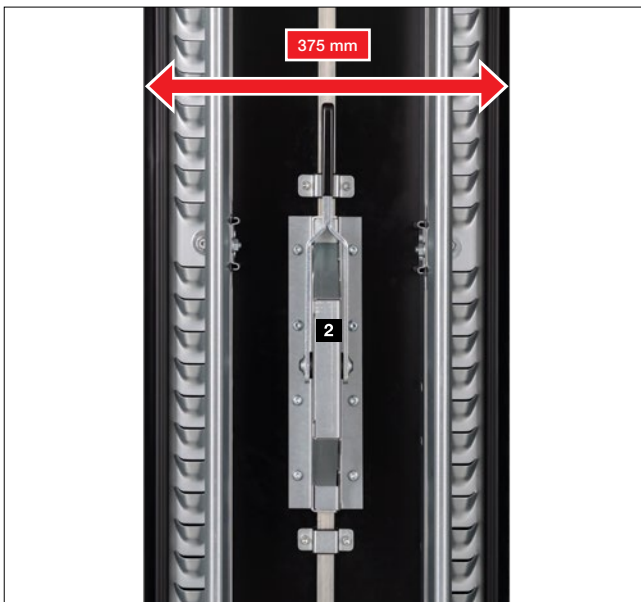
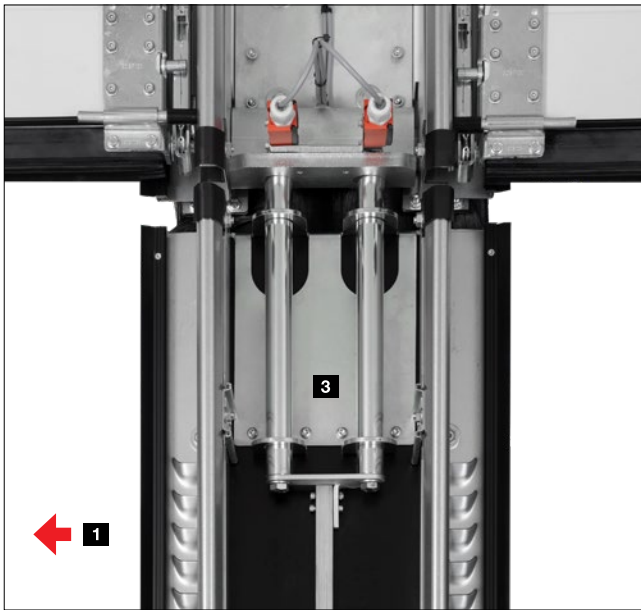
## Combinăție economică

Cu această combinație de uși, deschiderile deosebit de mari pot fi închise convenabil și economic prin cuplarea a două, respectiv trei uși secționale industriale. Această combinație de uși este deosebit de economică în ceea ce privește transportul, montajul și depanarea.

## Deschideri variabile ale ușii

Pentru deschiderea totală se deschid ușile și apoi se deblochează de la buiandrug stâlpul central, care se împinge în lateral. Ușile pot fi deschise și independent una de alta, deci este posibilă utilizarea deschiderii și pe segmente.





#### Detalii

- Stâlplul central poate fi deplasat lateral rapid și ușor, datorită șinei de rulare lină din spate, la buiandrug **1**
- Fără componente pivotante spre interior sau spre exterior
- Stâlplul central îngust din aluminiu cu o lățime de numai 375 mm
- Zăvor glisant **2** cu monitorizare a funcției, care previne funcționarea ușii atunci când stâlplul central este deblocat
- Bolțuri robuste la buiandrug și la pardoseală pentru o închidere sigură și o rezistență fiabilă la presiunea vântului **3**

#### Vedere din exterior

- Standard din aluminiu cu cu striuri liniare fine **4**

# Uși pietonale înglobate fără prag

Cu o dotare de calitate superioară







### Amortizor

Ușile pietonale înglobate se livrează în mod standard cu amortizor culisant pe șină, inclusiv dispozitivul de fixare **1**. Opțional, pentru ușile cu o grosime de 42 mm, se poate furniza un închizător de ușă integrat cu dispozitiv de fixare **2** pentru o protecție optimă și cel mai estetic aspect al ușii.



### Încuiere multipunct opțională **3**

Ușa pietonală înglobată se poate bloca pe întreaga înălțime cu câte un zăvor rotativ și bolț de siguranță la fiecare secțiune a ușii. Avantajul: stabilitate mai bună și o rezistență sporită anti-efracție.



### Unitate mecanică de fixare stabilă **4**

Dispozitivul de fixare previne îndoirea și deformarea canatului ușii.

### Ramă plată pentru ușa pietonală înglobată **5**

Rama dispusă de jur împrejur este construită dintr-un profil plat de aluminiu. În acest mod, ușa pietonală înglobată se integrează armonios în construcție.



### Balamale mascate **6**

Pentru a obține un aspect uniform, ușa pietonală înglobată se furnizează în mod standard cu balamale mascate.

### Protecție împotriva prinderii degetelor (pe exterior și interior)\* **7**

Datorită formei unice a secțiunii ușii și a ramei pentru ușa pietonală înglobată, nu există locuri cu pericol de strivire în timpul deschiderii și închiderii ușii.



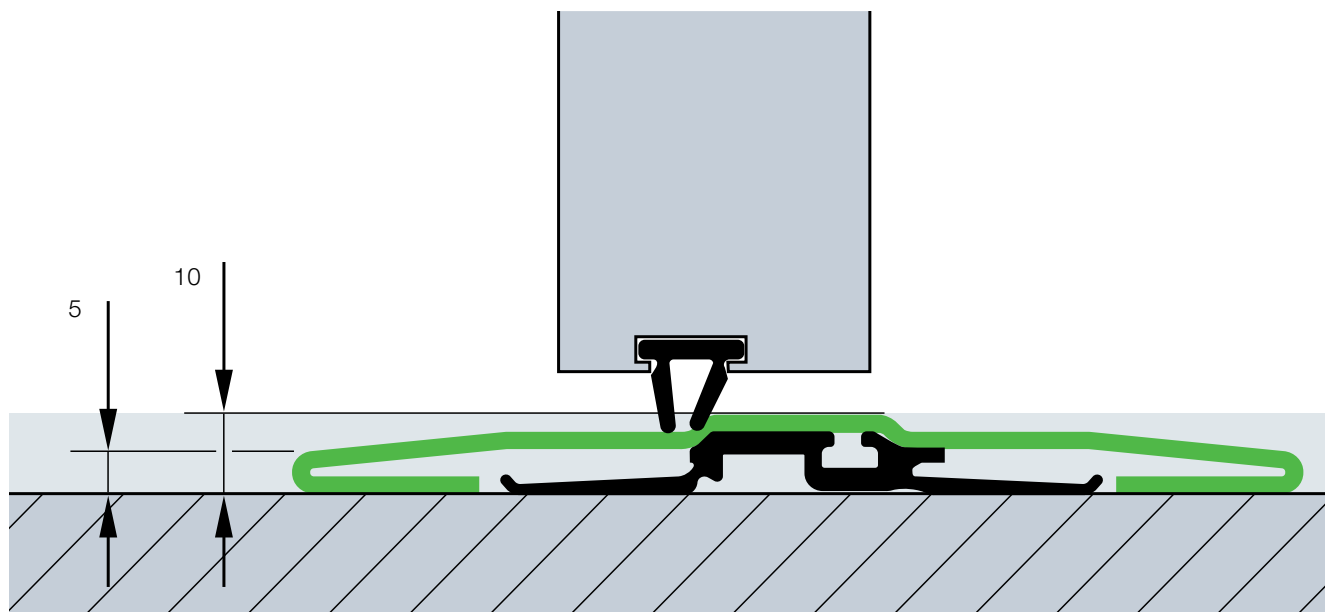
### Etanșare optimă **8**

Profilul reglabil al pragului cu etanșare flexibilă preia denivelările ușoare ale pardoselii. Etanșările duble reglabile, la trecerea de la cantul inferior al ușii la pardoseală și de la canatul ușii la pardoseală, etanșează optim cantul inferior al ușii și deschiderea din construcție pentru ușa pietonală înglobată.

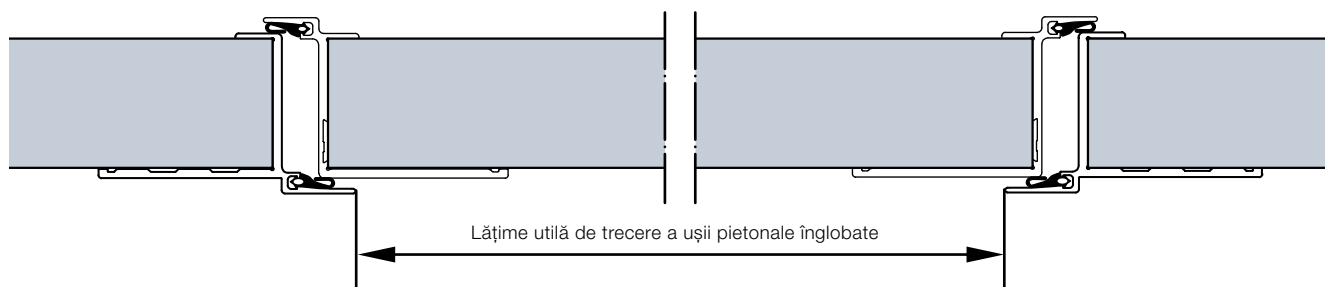
\* Nu se aplică în cazul ușilor pietonale înglobate cu o grosime constructivă de 67 mm

# Uși pietonale înglobate fără prag

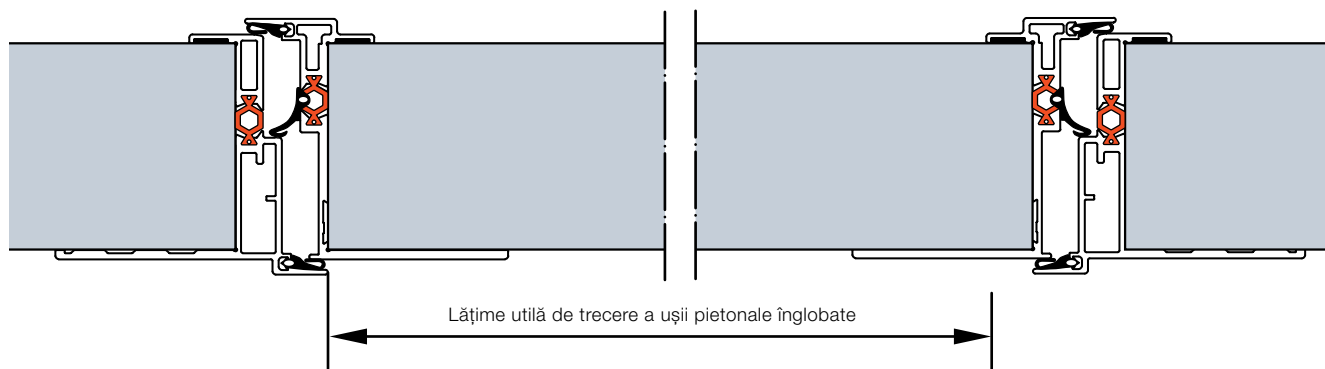
Uși de trecere profesionale



Construcție de ușă pietonală înglobată pentru uși secționale cu grosimea constructivă de 42 mm



Construcție de ușă pietonală înglobată cu rupere termică pentru uși secționale cu grosimea constructivă de 67 mm



### Trecere fără pericol de împiedicare

Pragul din oțel inoxidabil are 10 mm înălțime la mijloc iar la margini 5 mm. Furnizăm un prag plat, consolidat, de cca. 13 mm la ușile cu lățimea începând de la 5510 mm, respectiv la ușile cu ușă pietonală înglobată și geam din sticlă veritabilă, cu lățimea începând de la 4510 mm.

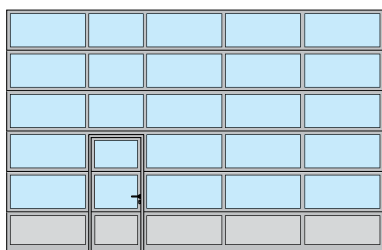
### Standard cu o lățime utilă de trecere de 940 / 905 mm

În anumite condiții, datorită lățimii utile de trecere de 940 mm (la grosimea constructivă de 42 mm) / 905 mm (la grosimea constructivă de 67 mm), ușa pietonală înglobată fără prag îndeplinește cerințele ieșirilor de urgență și căilor de evacuare.

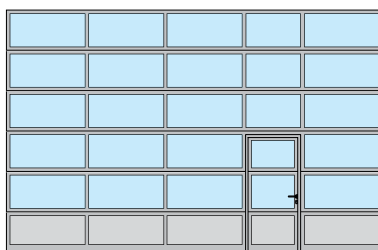
### Poziție la alegere

Ușa pietonală înglobată poate fi poziționată atât în stânga, în dreapta, cât și în mijloc (în afară de ambele câmpuri laterale extreme). Lățimea utilă de trecere a câmpurilor vitrate de deasupra ușii pietonale înglobate este de 1025 mm. Toate celelalte secțiuni ale ușii sunt executate cu aceeași lățime.

### Exemple de modele uși



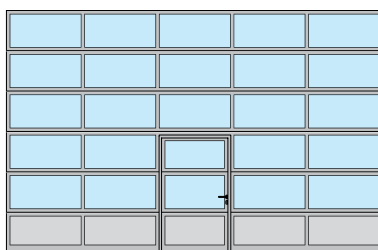
Amplasare ușă pietonală înglobată în stânga



Amplasare ușă pietonală înglobată în dreapta



Amplasare ușă pietonală înglobată central



Amplasare ușă pietonală înglobată în mijloc, cu aceeași distribuție a ochiurilor



### Ieșire de urgență

În anumite condiții, ușile pietonale înglobate fără prag, marca Hörmann, îndeplinesc cerințele pentru ieșirile de urgență (pentru uși cu lățimea de până la 5500 mm, respectiv pentru ușile cu geam din sticlă veritabilă cu lățime de până la 4510 mm).



### Acces neîngrădit

În anumite condiții preliminare, ușile secționale Hörmann cu ușă pietonală înglobată fără prag îndeplinesc cerințele căilor de evacuare SR EN 18040-1 și sunt certificate de ift Rosenheim.

### Observație

La cerere sunt disponibile uși pietonale înglobate, chiar cu aceeași distribuție a ochiurilor ca la ușa pietonală înglobată model vechi, la dimensiuni speciale sau cu adaptare la ușile existente și cu prag. În cazul unei pante în zona de deschidere a ușii vă recomandăm ușa pietonală înglobată cu prag.

# Uși alăturate

Aspect identic cu cel al ușii secționale

## Ușă alăturată NT 60 **1**

- Construcție cadru din aluminiu de 60 mm
- Echipare standard cu etanșare pe circumferință cu garnitură EPDM rezistentă la îmbătrânire și intemperii
- Variante de umplutură la ușile secționale cu grosime constructivă de 42 mm
- Fixarea umpluturii prin baghete asemănătoare vitrărilor

- 1** Vedere din exterior
- 2** Vedere din interior cu vitrare din material plastic
- 3** Vedere din interior cu umplutură asemănătoare secțiunilor
- 4** Set de clanțe (mânere) ca dotare standard



## Ușă alăturată cu rupere termică NT 80 Thermo **5**

- Construcție cadru cu rupere termică, de 80 mm, din aluminiu
- Echipare standard cu etanșare pe circumferință cu garnitură EPDM rezistentă la îmbătrânire și intemperii
- Variante de umplutură cu rupere termică similară cu cea de la ușile cu grosime constructivă de 42 mm și 67 mm
- Fixarea umpluturii prin baghete asemănătoare vitrărilor

- 5** Vedere din exterior
- 6** Vedere din interior cu geamuri triple din material plastic
- 7** Set de clanțe (mânere) ca dotare standard
- 8** Rupere termică a canatului ușii, tocului și pragului





### Șine

- Broască îngropată cu butuc profilat
- Set de clanțe (mânere) îndoite, cu rozete ovale, din material plastic negru **1**
- La cerere și cu garnitură reversibilă (clanță-mâner fix)
- Opțional și cu finisaj natural de aluminiu **2**, oțel inoxidabil lustruit **3** sau oțel inoxidabil periat **4**

### Echipare opțională

- Elemente de siguranță anti-efracție verificate de tip RC 2, conform DIN EN 1627
- Mâner tip bară din oțel inoxidabil 38-2, periat, înălțime de 1000 mm, la exterior, suplimentar cu set de clanțe (mânere) din oțel inoxidabil, la interior
- Amortizor cu dispozitiv de fixare
- Mâner tip bară **5** în negru / verde sau oțel inoxidabil, pentru ieșire de urgență, pe interior (borască anti-panică necesară)
- Încuiere multipunct și cu funcție anti-panică B, D, E



### Ușă cu întrebuințări multiple MZ Thermo65

Uși alăturate cu rupere termică, din oțel

- Blat ușă de 65 mm grosime, cu rupere termică, cu umplutură de spumă poliuretanică dură
- Toc bloc din aluminiu și prag cu rupere termică
- Izolare termică ridicată cu un coeficient de transfer termic  $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Disponibil opțional în dotarea de siguranță RC 2, cu denumirea KSI Thermo46, cu canat ușă de grosime 46 mm

# Culori individualizate

Pentru mai multă libertate de configurare

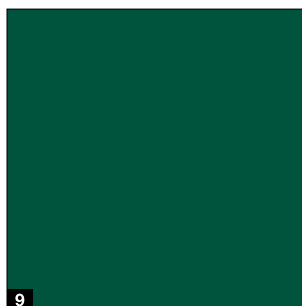
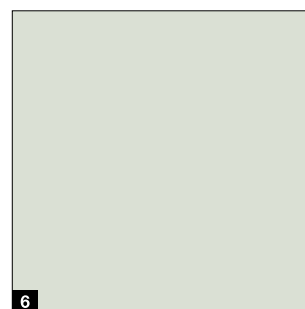
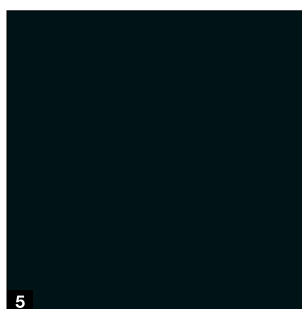
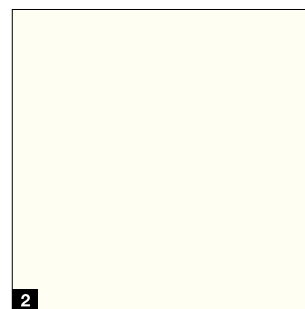
## Grunduire de înaltă calitate

- 11 nuanțe preferențiale disponibile în scalele RAL și NCS, în multe culori metalice, precum și în conformitate cu British Standard <sup>1)</sup>
- Procedura de Coil-Coating în cazul secțiunilor cu perete dublu, în nuanțe avantajoase, partea interioară în culoarea alb gri RAL 9002
- Vopsirea 2K-PUR pe exterior sau pe exterior și interior în cazul tuturor culorilor
- Ranforsările blaturilor de ușă și capacele secțiunilor sunt în principiu alb gri, RAL 9002 <sup>2)</sup>

## Vopsire colorată opțională

- Profilele cadrului ușii pietonale înglobate pe partea exterioară, iar pe partea interioară în aluminiu eloxat E6 / C0
- Cadrul blatului ușii și tocul ușilor alăturate
- Ramele vitrărilor din aluminiu și baghetele gem
- Rame exterioare ale vitrărilor de tip sandwich tip A (ramă turnată) și tip D (ramă turnată din plastic), ramă interioară în general de culoare neagră

## Nuanțe preferențiale



### Observație

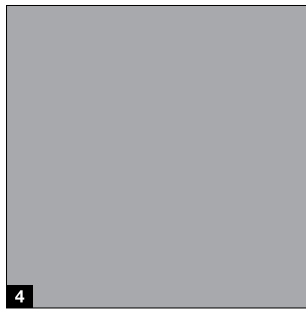
În cazul ușilor cu blat din tablă de oțel cu perete dublu și în cazul celor secționale izolate termic din oțel și cu expunere la soare trebuie evitate culorile închise, posibila îndoire a secțiunilor putând altminteri afecta buna funcționare a ușilor (efectul de bimetal). Culorile reprezentate sunt executate cu cerneală tipografică și nu dau garanția culorii reale. Vă rugăm să acceptați să fiți consiliați de comercianții specializați Hörmann pentru ușile colorate. Toate culorile sunt similare gamei RAL.

<sup>1)</sup> Excepții sunt culorile cu efect perlat și fluorescente, diferențe minime de nuanță sunt permise

<sup>2)</sup> Exterior ALR F42 Vitraplan și Vitraplan AT

Ușile cu secțiuni de oțel cu perete dublu, în nuanțele preferențiale, sunt pe partea interioară de culoare alb gri, RAL 9002 **1**. În general, ramele vitrărilor de tip sandwich sunt negre, pe partea interioară a ușii.

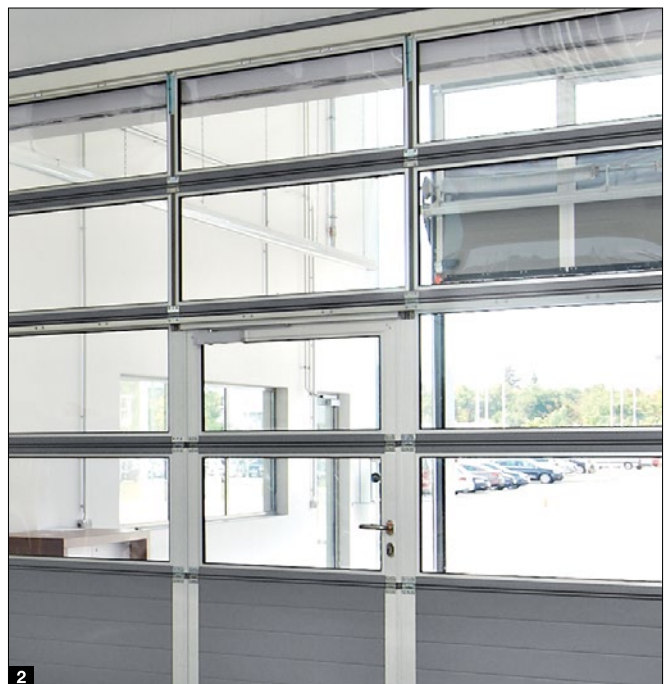
Elementele de ranforsare blat ușă și cornierele de capăt ale secțiunilor ușii se furnizează, în principiu, în culoarea alb gri, RAL 9002, pe partea interioară a ușilor colorate <sup>2)</sup>. La ușile pietonale înglobate, pe partea interioară, rama ușii este construită din profiluri de aluminiu E6 / C0 **2**.



### Fără cost suplimentar

Nuanțe de culoare preferențiale la secțiunile cu perete dublu, din oțel, pentru toate grosimile constructive

- 1 RAL 9016 Alb trafic
- 2 RAL 9010 Alb pur
- 3 RAL 9007 Aluminiu gri
- 4 RAL 9006 Aluminiu alb
- 5 RAL 9005 Negru profund
- 6 RAL 9002 Alb gri
- 7 RAL 8028 Maro Terra
- 8 RAL 7016 Gri antracit
- 9 RAL 6005 Verde crud
- 10 RAL 5010 Albastru de gențiană
- 11 RAL 3000 Roșu ca focul



# Vitrări și umpluturi

Pentru mai multă lumină și ventilare

● = posibil

	Vitrare Duratec	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT
<b>Ramele vitrărilor din aluminiu</b>													
<b>Geamuri din material plastic</b>													
Geam simplu, transparent	●	●		●			●						
Geam simplu, structură cristal		●		●			●						
Geam dublu, transparent	●	●		●	●		●	●				●	
Geam dublu, structură cristal		●		●	●		●	●				●	
Geam dublu, cu tentă gri sau albă (opal)	●	●		●	●		●	●					
Geam triplu, transparent	●		●			●			●				
Geam triplu, cu structură cristal		●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Geam triplu, cu tentă gri sau albă (opal)	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Geam cvadruplu, transparent	●		●			●			●				
Geam cvadruplu, structură cristal			●			●			●				
Geam cvadruplu, cu tentă gri sau albă (opal)	●		●			●			●				
<b>Geam din policarbonat</b>													
Geam simplu, transparent	●	●		●			●						
Geam dublu, transparent	●	●		●	●		●	●				●	
Geam triplu, transparent	●		●			●			●				
Geam cvadruplu, transparent	●		●			●			●				
<b>Geamuri de sticlă veritabilă</b>													
Geam laminat de siguranță, simplu, transparent		●		●			●			●			
Geam dublu cu sticlă securizată întărită cu un singur strat, transparent		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Geam dublu climatic cu sticlă securizată întărită cu un singur strat, transparent		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Umpluturi</b>													
Placă structură fagure		●		●	●		●	●					
Tablă expandată, oțel inoxidabil Suprafață ventilată: 54 % din suprafața umpluturii		●		●			●						
Tablă perforată, oțel inoxidabil Suprafață ventilată: 40 % din suprafața umpluturii		●		●			●						
Umplutură de poliuretan învelită în tablă de aluminiu, anodizat (eloxat) pe ambele părți, lucios				●	●	●	●	●	●				●
Umplutură de poliuretan învelită în tablă de aluminiu, cu textură Stucco pe ambele laturi				●	●	●	●	●	●				●

## Claritate de lungă durată

Geamul Duratec este disponibil standard, fără costuri suplimentare, pentru toate ușile secționale cu geamuri din material plastic transparent.

Prin vitrările Duratec din material plastic ale ușilor secționale Hörmann, acestea sunt deosebit de rezistente la zgâriere și își păstrează transparența clară și după curățări multiple și o utilizare intensivă, spre deosebire de vitrările uzuale din material plastic.

Numai la Hörmann

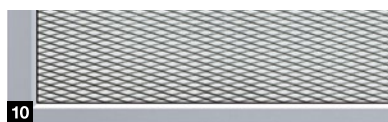
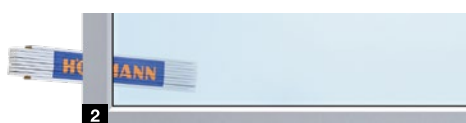
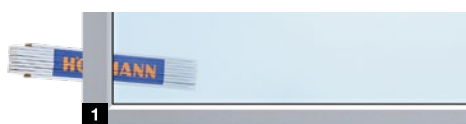
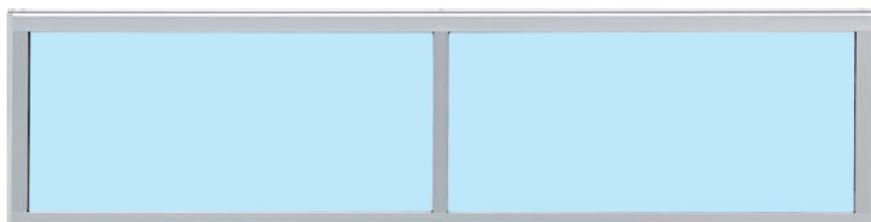


**Duratec**

Geam din plastic foarte rezistent la zgârieturi



## Ramele vitrărilor din aluminiu



- 1 Geam dublu din policarbonat, transparent
- 2 Geam dublu din material plastic, transparent
- 3 Geam dublu din material plastic, nuanță alb (opal / transparent)
- 4 Geam dublu din material plastic, structură cristal
- 5 Placă structură fagure

- 6 Geam dublu din material plastic, nuanță gri
- 7 Umplutură sandwich din poliuretan, lis
- 8 Umplutură sandwich din poliuretan, Stucco
- 9 Tablă perforată din oțel inoxidabil
- 10 Tablă expandată din oțel inoxidabil

## Ramele vitrărilor din aluminiu

Rupere termică	fără	cu
Standard	Anodizat (eloxat) cu finisaj natural E6 / C0	Anodizat (eloxat) cu finisaj natural E6 / C0
Opțional	Vopsire colorată pe interior și exterior	Vopsire colorată pe interior și exterior
Decupaj geam	Conform modelului	Conform modelului
Profil șprosurii	52 mm, opțional 91 mm*	52 mm, opțional 91 mm*

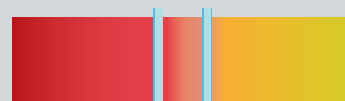
\* Grosime constructivă de numai 42 mm

## Bună izolare termică în mod standard

Parte interioară      Parte exterioră



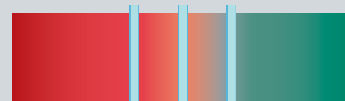
Geam dublu obișnuit de 16 mm al altor producători



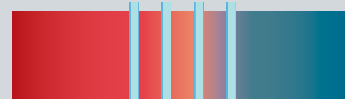
Îmbunătățirea izolării termice cu **până la 20 %\***  
Geam dublu Duratec, 26 mm (în mod standard)



Îmbunătățirea izolării termice cu **până la 35 %\***  
Geam triplu Duratec, 26 mm (opțional)



Îmbunătățirea izolării termice cu **până la 40 %\***  
Geam triplu Duratec, 51 mm (opțional)



Îmbunătățirea izolării termice cu **până la 55 %\***  
Geam cvadruplu Duratec, 51 mm (opțional)



Îmbunătățirea izolării termice cu **până la 65 %\***  
Geam dublu climatic, 26 mm (opțional)

\* Comparativ cu geamurile duble standard de 16 mm de la alți producători

# Vitrări

Pentru mai multă lumină

	Vitrare Duratec	SPU F42	SPU 67 Thermo
--	-----------------	---------	---------------

● = posibil

## Vitrare tip sandwich (hublou)

### Geamuri din material plastic

Geam dublu, clar, rame din material plastic	●	A, D, E
Geam dublu, transparent, ramă turnată sub presiune	●	A
Geam triplu, transparent, ramă din material plastic	●	D
Geam triplu, transparent, ramă turnată sub presiune	●	A
Geam cvadruplu, transparent, ramă turnată sub presiune	●	A

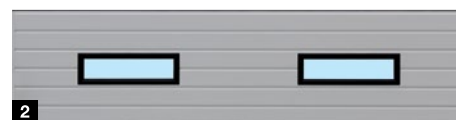
### Geam din policarbonat

Geam dublu, transparent, ramă turnată sub presiune	●	A
--	---	---

### Geamuri de sticlă reală

Geam dublu cu sticlă securizată întărită cu un singur strat, transparent		A
Geam triplu, sticlă securizată întărită cu un singur strat, transparent		A

## Vitrare tip sandwich



- 1 Vitrare tip sandwich tip A
- 2 Vitrare tip sandwich tip D
- 3 Vitrare tip sandwich tip E

## Vitrare tip sandwich (hublou)

	Tip A	Tip D	Tip E
<b>Standard</b>	Material plastic – sau rame turnate sub presiune în negru	Rame din material plastic în negru	Rame din material plastic în negru
<b>Opțional</b>	Rame turnate sub presiune cu vopsire colorată la exterior	Vopsire colorată la exterior	
<b>Decupaj geam</b>	635 × 245 mm	602 × 132 mm	725 × 370 mm
<b>Profil șprosuri</b>			
<b>Înălțimea secțiunii ușii</b>	500, 625, 750 mm	500, 625, 750 mm	625, 750 mm

### Claritate de lungă durată

Geamul Duratec este disponibil standard, fără costuri suplimentare, pentru toate ușile secționale cu geamuri din material plastic transparent.

Prin vitrările Duratec din material plastic ale ușilor secționale Hörmann, acestea sunt deosebit de rezistente la zgâriere și își păstrează transparența clară și după curățări multiple și o utilizare intensivă, spre deosebire de vitrările uzuale din material plastic.

**Numai la Hörmann**

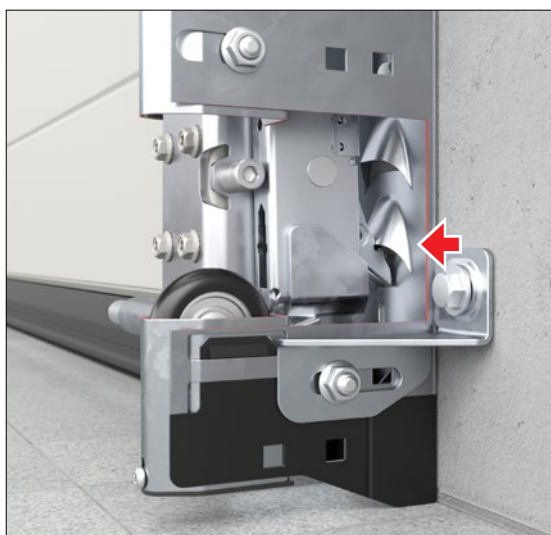


**Duratec**

Geam din plastic foarte rezistent la zgârieturi

# Dotare de siguranță fiabilă

Pentru protecția mărfurilor și utilajelor



Cârligul setului de securizare ușă împotriva ridicării se blochează automat la ridicarea ușii.

## Numai la Hörmann

Set bilateral pentru securizare ușă împotriva ridicării



Set securizare ușă împotriva ridicării livrabil standard



Opțional cu dotare de siguranță RC 2

Testat și certificat

### Set standard de securizare ușă împotriva ridicării

Rezistența sigură anti-efracție este importantă și în cazul ușilor industriale, pentru a proteja mărfurile și utilajele dumneavoastră. Compania Hörmann furnizează toate ușile secționale industriale, standard, cu setul de securizare a ușii împotriva ridicării rezistent anti-efracție pe ambele părți. Această protecție mecanică reduce riscul ca ușa să fie deschisă cu forța, chiar și în cazul unei pene de curent. Mecanismul de autoblocare sau sistemul de blocare brevetat integrat în șinele sistemului de antrenare (SupraMatic HT) protejează ușile secționale cu sisteme de acționare ghidate pe tije ITO 500 împotriva deschiderii nedorite cu ranga.

### Dotare de siguranță RC 2 opțională

Pentru un nivel deosebit de ridicat de rezistență anti-efracție, ușile secționale industriale SPU F42 și SPU 67 Thermo sunt disponibile opțional în clasa de rezistență RC2 – testate și certificate conform noului standard DIN / TS 18194. Siguranța certificată a ușilor noastre este recomandată și de departamentele de consultanță din cadrul secțiilor de poliție.

# Încuietori

Pentru uși cu acționare manuală sau electrică

## Încuiată sigur în mod standard

### Zăvor glisant cu placă de închidere reglabilă

Acesta poate fi asigurat cu un lacăt de șantier, ca încuiere sigură pe timp de noapte.



### Zăvor rotativ gravitațional cu șuruburi de blocare reglabile orizontal și vertical

Această încuiere a ușii se blochează automat prin intermediul zăvorului rotativ.



Numai la Hörmann

### Sistem închidere la pardoseală

Prin aceasta ușile care trebuie folosite frecvent se pot debloca foarte comod, cu piciorul. Încuietorea se blochează automat, cu un zgomot perceptibil la închiderea ușii.



Numai la Hörmann

Brevet european

## Dispozitiv de blocare automată .NOU

Un bolț blochează automat ușa\* atunci când este atins capătul de cursă „ușă ÎNCHISĂ”. Atunci când este blocat, zăvorul este blocat mecanic și astfel protejat împotriva unei posibile manipulari prin simpla împingere manuală a zăvorului. Procedura de deblocare manuală de urgență este în continuare posibilă în orice moment, fie ca deblocare rapidă, fie ca deblocare securizată. Dispozitivul de blocare este disponibil în două variante: ETV1-HCP pentru tablourile de comandă 545 și 560 și ETV1 pentru tablourile de comandă 360, 445 R și 460 R și pentru tablourile de comandă de la terți.

\* Pentru ETV1 sunt necesare semnalizări suplimentare ale capătului de cursă



# Posibilități de operare

Pentru uși cu acționare manuală

## Acționarea din exterior a încuietorii

### Set clanțe (mânere)

Cu setul de clanțe (mânere) încuierea ușii poate fi manevrată ergonomic din exterior. Din interior, încuietoarea este acționată cu un mâner în formă de cruce și șplint de siguranță.

**Butucul profilat poate fi integrat și în sistemul de închidere centralizat.**

### Set clanțe (mânere) îngropate

Datorită construcției suple și înălțimii de construcție flexibile, setul de clanțe (mânere) este ideal pentru ușile pentru rampe de încărcare utilizate în logistică. Prin butucul de închidere puteți opera permanent două funcții: ușă descuiată permanent și reîncuiere automată.

**Toate componentele interioare sunt protejate de o învelitoare.**



Zăvor glisant



Zăvor rotativ gravitațional



Zăvor glisant



Zăvor rotativ gravitațional

## Operare manuală din interior

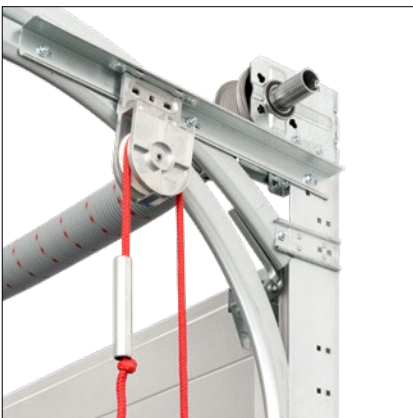
### Acționare manuală

cu funie sau lanț din oțel cu eclise rotunde

### Acționare manuală cu pinioane și lanț

### Întinzător de lanț

pentru o utilizare mai simplă





## WA 300 S4

### Curent alternativ 230 volți

- Pornire și oprire line pentru o cursă silențioasă și protejată a ușii
- Limitator de forță în direcția Ușă-Deschis / Ușă-Închis
- Viteza max. de deschidere 19 cm/s
- Max. 150 de cicluri de închidere-deschidere pe zi
- Max. 10 cicluri de închidere / deschidere pe oră
- Tablou de comandă integrat cu buton tip DTH-R
- Sistem de comandă extern opțional 360 (pregătit pentru controlul traficului)
- Spațiu de montaj lateral redus, de numai 200 mm
- Nu sunt necesare instalații respectiv cablaje suplimentare la blatul ușii<sup>1)</sup>
- Standby cca. 1 W<sup>2)</sup>
- Lățimea max. a ușii 6000 mm
- Înălțimea max. a ușii 4500 mm

<sup>1)</sup> Cu excepția ușilor cu ușă pietonală înglobată

<sup>2)</sup> Fără alte accesorii electrice conectate

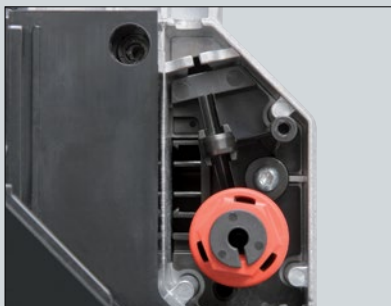
## Variante de montaj

Diagonal **1**

Vertical **2**

### Deplasare ușă ÎNCHIS sigură cu viteză încetinită

Cursele complete în direcțiile Ușă-DESCHIS și Ușă-ÎNCHIS, peste o înălțime a deschiderii de 2500 mm au loc cu o viteză de cca. 19 cm/s. Dacă înălțimea deschiderii din zidărie este mai mică de 2500 mm, din motive de siguranță, cursa Ușă-ÎNCHIS se efectuează la o viteză aproximativă de 10 cm/s. La echiparea opțională cu o barieră fotoelectrică externă sau cu un sistem de siguranță a cantului inferior, această limitare nu mai este valabilă, adică ușa se închide și se deschide cu cca. 19 cm/s.



#### Deblocare pentru întreținere direct la sistemul de acționare

În cazul lucrărilor de întreținere anuale prevăzute de lege sistemul de acționare nu trebuie demontat total din axul de înfășurare. Astfel economisiți timp și bani. Deblocarea pentru întreținere poate fi înlocuită oricând cu un sistem de deblocare asigurat.



#### Tablou de comandă combinată 420 Si / 420 Ti pentru sisteme de acționare și rampe de egalizare

Această soluție ușor de montat combină, într-o singură carcasă, tabloul de comandă standard pentru rampe de egalizare cu operarea ușii. Cutia tabloului de comandă este pregătită pentru dotări, ca releul de opțiuni HOR1-300 pentru raportarea poziției finale Ușă-DESCHIS pentru autorizarea funcționării rampei de egalizare. Disponibil opțional pentru sistemul de acționare WA 300 S4 cu tablou de comandă integrat.



#### Akku HNA-300

Prin această alimentare de urgență în carcasa exterioră pot fi compensate întreruperile în alimentarea cu curent de până la 18 ore și operate max. 5 cicluri (în funcție de temperatură și gradul de încărcare). În cursul regimului normal de funcționare a ușii, acumulatorul de urgență se reîncarcă. Disponibil opțional pentru sistemul de acționare WA 300 S4 cu tablou de comandă integrat.



#### Pornire lină Oprire lină

Cursa lină a ușii prelungeste durata de funcționare a ansamblului acesteia.



#### Montaj și service facil

Prin limitatorul de forță, la ușile fără ușă pietonală înglobată nu sunt necesare alte echipamente, de ex. sistemul de siguranță a cantului inferior sau senzorul de cablu moale necesare pe blatul ușii. Aceasta reduce costurile și riscul lucrărilor de reparații.



#### Investiții mici, consum redus

Prețul pentru WA 300 S4 este cu cca. 30 % mai redus decât cel al unui sistem de acționare cu curent alternativ trifazat. De asemenea, și consumul zilnic de curent este mai redus cu 50 %.

# Motoare montate direct pe ax

WA 500 .NOU / WA 500 FU



## WA 500 .NOU

### Curent alternativ 230 volți

- Viteză deschidere cu până la 0,3 m/s mai bună
- Max. 12 de cicluri ale ușii (închidere-deschidere) pe oră<sup>1)</sup>
- Greutate max. a blatului ușii 350 kg
- Lățimea max. a ușii 4500 mm
- Înălțimea max. a ușii 4500 mm
- Se poate combina cu tablourile de comandă 545, 560
- Standby la 2 W<sup>2)</sup>

### Curent trifazat 400 volți

- Viteză deschidere cu până la 0,3 m/s mai bună
- Max. 15 de cicluri ale ușii (închidere-deschidere) pe oră<sup>1)</sup>
- Opțional, cu un ciclu de funcționare sporit de max. 20 de cicluri ale ușii (deschis / închis) pe oră<sup>1)</sup>
- Silențiozitate crescută
- Durată de operare crescută
- Fără limitare a mărimii ușii
- Se poate combina cu tablourile de comandă 545, 560
- Standby la 2 W<sup>2)</sup>

## WA 500 FU

### Curent alternativ 230 volți

- Pornire și oprire line pentru o cursă silențioasă și protejată a ușii
- Viteza max. de deschidere 1,0 m/s<sup>3)</sup>
- Max. 25 de cicluri ale ușii (închidere-deschidere) pe oră<sup>1)</sup>
- Opțional, cu un ciclu de funcționare sporit de max. 30 de cicluri ale ușii (deschis / închis) pe oră<sup>1)</sup>
- Viteza de deplasare a ușii constantă și în cazul șinelor H și șinelor V **.PATENT EUROPEAN**
- Se poate combina cu tablourile de comandă 545, 560
- Standby la 2 W<sup>2)</sup>

**Numai la Hörmann**

Viteza de deplasare a ușii constantă și în cazul șinelor H și șinelor V



**Costuri cu energia electrică cu cca. 80 % mai mici<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> La o temperatură ambientală de max. +40 °C mai sunt posibile 5 cicluri ale ușii (deschidere / închidere) pe oră

<sup>2)</sup> Consumul de energie în modul de economisire a energiei, fără accesoriu conectate: cca. 2 W/h

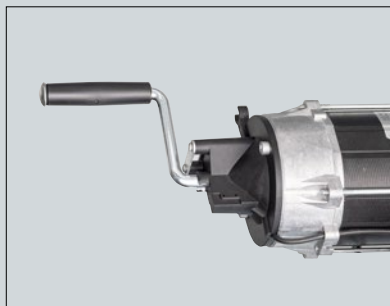
<sup>3)</sup> Cu cutie cu pinioane și lanț și tablou de comandă 560





#### Deblocare pentru întreținere ca dotare standard

În cazul lucrărilor de întreținere anuale prevăzute de lege, sistemul de acționare nu trebuie demontat total din axul cu arcuri. Astfel economisiți timp și bani. Deblocarea pentru întreținere este preechipată pentru deblocarea securizată și poate fi extinsă în orice moment fără a fi necesară conversia deblocării.



#### Acționare de urgență opțională pentru deblocarea pentru întreținere

##### Manivelă de urgență

Această variantă avantajoasă este disponibilă în două variante de execuție: ca manivelă rigidă sau ca manivelă articulată de urgență. Este posibilă adaptarea ulterioară pentru lanțul manual de urgență.



##### Lanț manual de urgență

Prin combinația lanțului manual de urgență și a sistemului opțional de deblocare, ușa poate fi deblocată, respectiv operată de la nivelul pardoselii.



#### Pornire lină Oprire lină

Sistem de acționare WA 500 FU

Comanda prin convertizorul de frecvență ușurează funcționarea întregului mecanism al ușii și asigură o cursă aproape fără uzuri, silențioasă a ușii.



#### Viteză de deschidere până la 1,0 m/s

Sistem de acționare WA 500 FU cu casetă cu pinioane și lanț și tablou de comandă 560

Noul motor montat direct pe ax WA 500 FU impresionează cu o viteză de deschidere de până la 1 m/s. În acest fel, fluxurile de lucru sunt optimizate, procesele logistice sunt accelerate și pierderile de căldură sunt reduse.



#### Control deplasare ușă adaptiv

Sistem de acționare WA 500 FU

Convertizoarele de frecvență WA 500 FU / ITO 500 FU cu control inteligent al vitezei impresionează, în pofida designului lor de mici dimensiuni, cu momente de torsiune ridicate pe o gamă largă de viteze. Controlul adaptiv al deplasării ușii detectează o cursă neregulată a ușii, care depășește fluctuațiile tipice de control, de ex. poate apărea din detensionarea arcului. În acest caz, sistemele de acționare trec automat la un mod de protecție temporară și îi indică celui care operează ușa că este necesară efectuarea de lucrări de mentenanță a ansamblului acesteia.

Numai la Hörmann

Control deplasare ușă adaptiv la sistemul de acționare WA 500 FU

# Motoare montate direct pe ax, motoare directe

Variante de montaj



## Sistem de acționare pentru montare cu flanșă WA 500, WA 500 FU (fig. de sus)

Această execuție de fixare cu flanșă se poate monta rapid și simplu pe axul cu arcuri și necesită un spațiu lateral considerabil mai redus decât soluțiile de montaj ale altor furnizori.

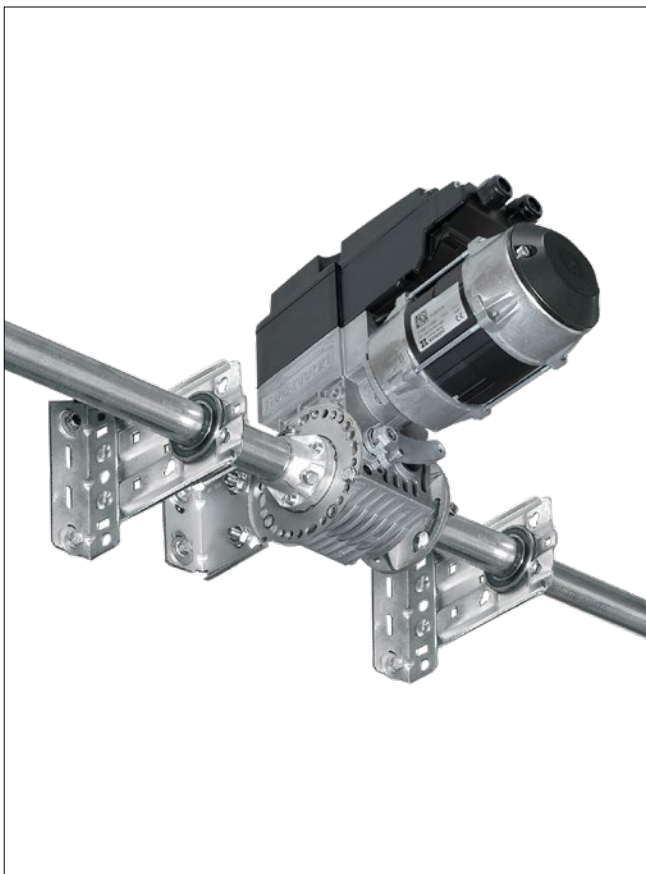
## Sistem de acționare cu cutie cu pinioane și lanț WA 500, WA 500 FU (fig. de sus)

Sistemul de acționare cu casetă cu pinioane și lanț este recomandabil în cazul spațiului lateral redus de până la 200 mm, la toate tipurile de ușă, până la o înălțime de 7500 mm. La tipurile de șină L și LD este necesar un sistem de acționare cu casetă cu pinioane și lanț. Prin transmiterea indirectă a forțelor sistemul de acționare protejează în mod deosebit ușa.



**Viteza max. de deschidere 1,0 m/s**

Sistem de acționare WA 500 FU cu casetă cu pinioane și lanț și tablou de comandă 560



### Sistem de acționare cu montare pe mijloc

#### WA 500 M, WA 500 M FU

În cazul acestui montaj pe mijlocul axului cu arcuri, nu va mai fi necesar un spațiu suplimentar lateral.

Vă rugăm să respectați cotele minime cerute la buiandrug.

Sistemul de acționare se va livra standard cu sistem de deblocare asigurat și este potrivit pentru toate tipurile de șine de culisare.

### Motoare montate direct pe ax S75 / S140

(fără fig.)

- Motor montat direct pe ax, complet, pregătit pentru asamblare cu senzori de siguranță pentru cabluri cu tensiune variabilă și dispozitiv integrat de prindere
- Putere absorbită: curent trifazic: 1,1 kW
- Tip de protecție IP 65 (protecție contra apei pulverizate)
- Traductor de poziție electronic de valoare absolută (AWG) pentru determinarea poziției ușii
- Tablou de comandă cu microprocesor în carcasă separată cu butoane cu folie integrate Deschis-Stop-Închis și butuc miniatural
- Sistem de siguranță a cantului inferior (SKS) cu monitorizare automată prin barieră fotoelectrică externă VL1-LE inclusiv acoperire de protecție
- Cablu de conectare cu ștecher CEE cu tip de protecție IP 44 (rezistent la stropire)
- Montajul tabloului de comandă direct lângă ușa secționară, senzori în blatul ușii gata pentru conectare
- Inclusiv sistem optic de protecție la buiandrug EZS 1
- Transmisie radio inclusă (eliminarea cablului spiralat)
- Deschidere cu impuls
- Închidere cu impuls
- Greutate max. blat ușă 700 kg (S75)
- Greutate max. blat ușă 1080 kg (S140)
- Lățimea max. a ușii 10000 mm
- Înălțimea max. a ușii 7500 mm
- Se poate combina cu tablourile de comandă 445 R, 460 R

# Motoare de acționare cu lanț și tijă de transport

ITO 500 FU, SupraMatic HT



## ITO 500 FU

- Pornire și oprire line pentru o cursă silențioasă și pentru protejarea ușii
- Viteză deschidere cu până la 0,5 m/s mai bună
- Max. 25 de cicluri ale ușii (deschis / închis) pe oră\*
- Control deplasare ușă adaptiv (mai multe informații se găsesc la pagina 81)
- Nu necesită spațiu suplimentar lateral
- Procedura de deblocare de urgență prin cablu de deblocare la căruciorul de tracțiune
- Deblocare pentru întreținere ca dotare standard
- Procedură de deblocare de urgență posibilă din exterior
- Sistem opțional de deblocare cu asigurare din interior / exterior (ideal pentru utilizarea la ușile de fațade)
- Pentru șine normale (N, ND) și șină cu buiandrug mic (L, LD)
- Înălțimea max. a ușii 4500 mm
- La cerere și pentru uși cu ușă pietonală înglobată

\* La o temperatură ambientală max. de +40 °C mai sunt posibile 5 cicluri ale ușii

## Sistem de acționare SupraMatic HT

- Pornire și oprire line pentru o cursă silențioasă și pentru protejarea ușii
- Viteza max. de deschidere cca 0,22 m/s
- Max. 20 cicluri ale ușii (închidere-deschidere) pe oră
- Forță de tracțiune și apăsare 1000 N (valoare de vârf a forței 1200 N)
- Cu dispozitiv electronic de comandă care include și afișaj dublu cu 7 segmente pentru o programare simplă a funcțiilor de acționare chiar în sistemul de acționare
- Tabloul de comandă extern 360, opțional (pentru controlul traficului, semnalizator luminos sau plăci de circuite suplimentare)
- Sistem de încuiere a ușii brevetat, în tijă de acționare cu procedura de deblocare de urgență din interior
- Cablu de conectare cu ștecher euro, o a doua agățătoare
- Pentru ușile cu siguranță împotriva ruperii arcurilor
- Lățime de până la 6750 mm (7000 mm la cerere), resp. 3000 mm înălțime
- Pentru șină normală (N) și șină buiandrug îngust (L)
- Pentru uși cu ușă pietonală înglobată; ALR F42 Glazing și sticlă veritabilă la cerere
- Nu pentru ușile secționale cu grosime constructivă de 67 mm



**Viteza max. de deschidere 0,5 m/s**

La sistemul de acționare ITO 500 FU cu tabloul de comandă 560

# Deblocări și dispozitive de acționare în situații de urgență

Pentru o utilizare confortabilă

## Sistem de deblocare cu asigurare din interior (opțional) <sup>1</sup>

- Pentru deblocarea comodă a sistemului de acționare de la nivelul pardoselii (brevet european)

## Sistem de deblocare cu asigurare din exterior ASE (opțional) <sup>2</sup>

- Pentru deblocarea din exterior (necesar pentru hale fără o a doua posibilitate de acces)
- Carcasă turnată sub presiune cu încuietoare și cu semibutuc profilat
- Dimensiuni: 83 x 133 x 50 mm (L x Î x A)

## Operare de urgență / acționare de urgență

- Pentru ușile mai înalte de 3000 mm, în special pentru ușile remizelor de pompieri
- Este necesar un sistem de deblocare asigurat
- Îndeplinește cerințele directivei referitoare la pompieri DIN 14092 (în cazul unei grosimi constructive de 42 mm până la 5000 mm, respectiv în cazul unei grosimi constructive de 67 mm până la o lățime a ușii de 5500 mm)

## Tijă de împingere (opțional) <sup>3</sup>

- Nu se poate livra pentru uși pietonale înglobate

## NOU. Lanț manual pentru acționarea de urgență a ușilor acționate electric (opțional) <sup>4</sup>

- Montat compact pe montantul șinei ușii



# Tablouri de comandă

Soluții de sistem compatibile



Butoane tablou de comandă intern WA 300 S4

Tablou de comandă extern 360

Tablou de comandă cu impuls 445 R

Tablou de comandă Confort 460 R

Tablou de comandă 545

Tablou de comandă 560

## Sistem de acționare

WA 300 S4

S75, S140

WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU

## Funcții / Caracteristici

Tabloul de comandă poate fi montat separat în sistemul de acționare		●	●	●	●	●
Tastatură iluminată						●
Instalație inteligentă coordonată prin aplicația BlueControl App prin Bluetooth standard					●	●
Operațiunile de programare executate confortabil direct de la tabloul de comandă		●	●	●	●	●
Pornire lină și oprire lină	●	●			● <sup>10)</sup>	● <sup>10)</sup>
Mers rapid programabil, (în funcție de șina de culisare)	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>			●	●
Limitator de forță în direcția ușă-DESCHIS și ușă-ÎNCHIS	● <sup>2)</sup>	● <sup>2)</sup>			● <sup>10)</sup>	● <sup>10)</sup>
Comandă integrată Deschis-Oprit-Închis	●	●	●	●	●	●
Înălțime de deschidere intermediară cu butoane suplimentare în capacul tabloului de comandă	○ <sup>3)</sup>	●		●		●
Afișajul cu 7 segmente cu meniu din exterior (lucrări de mentenanță, contor de ore, de cicluri și de funcționare, precum și lista erorilor)		dublu	dublu	dublu	cvadruplu	cvadruplu
Extensibil cu un receptor radio extern	●	●	●	●	●	●
Interogarea poziției ușii	○ <sup>4)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>6)</sup>	○ <sup>6)</sup>
2 programatoare de timp pentru scenarii de programare în 2 perioade de timp diferite						●
Relev de opțiuni standard		●				●
Interfață HCP-Bus pentru accesorii inteligente, de ex. SmartControl-Gateway					●	●
Închidere automată	● <sup>7)</sup>	● <sup>7)</sup>		● <sup>7)</sup>	●	●
Control trafic <sup>7)</sup>		○		○		○
Cleme de conectare integrate pentru unități de comandă suplimentare	●	●	●	●	●	●
Alimentare cu tensiune	230 V	230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	400 / 230 V
Cablu de conectare cu ștecher CEE® (IP 44)	●	●	●	●	●	●
Înterupătorul principal integrat pe cutia tabloului de comandă	○ <sup>9)</sup>	○	○	○	○	○
Funcție de economisire a energiei					●	●
Clasa de protecție IP 65 (protecție contra apei pulverizate) pentru tablouri de comandă și componentele ușii	●	●	●	●	●	●

● = În dotarea standard

○ = În cazul unei dotări corespunzătoare, eventual cu tablou de comandă suplimentar

<sup>1)</sup> În direcția ușă-ÎNCHIS, la utilizarea fără SKS / VL (la utilizarea cu SKS/VL ușa se deplasează în general rapid în direcția ușă-ÎNCHIS)

<sup>2)</sup> Conform EN 12453

<sup>3)</sup> Posibil numai în conexiune cu UAP 1-300 și DTH I sau DTH IM

<sup>4)</sup> Împreună cu ESE BS, HS 5 BS

<sup>5)</sup> În conexiune cu HET-E2 24 BS, HS 5 BS și semnalizarea capetelor de cursă

<sup>6)</sup> Cu ESE BS HCP sau SmartControl-Gateway

<sup>7)</sup> Numai în conexiune cu lămpi de semnalizare și bariere fotoelectrice (fotocelule) sau respectiv grile de fotocelule sau bariere fotoelectrice externe VL 1-LE / VL 2-LE

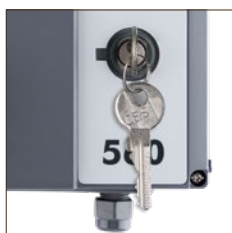
<sup>8)</sup> La tablourile de comandă cu întrerupător principal integrat nu este nevoie de cablu de conectare

<sup>9)</sup> Întrerupătorul principal extern este posibil sau prin unitate de operare 300 U cu întrerupător integrat

<sup>10)</sup> Numai pentru WA 500 FU și ITO 500 FU

# Dotări opționale

Pentru tablouri de comandă



**Semibutuc profilat**  
pentru toate tablourile de comandă externe



**Înterupător principal**  
pentru toate tablourile de comandă externe



**Coloană STI 1**  
Pentru montajul a max. 2 tablouri de comandă cu cutii suplimentare,  
Culoare: aluminiu alb, RAL 9006,  
Dimensiuni: 200 x 1660 x 60 mm (L x Î x A)



**Unitate cu transmisie radio**  
Pentru a transmite semnalele de pe canatul ușii prin Bluetooth către tabloul de comandă (fără cablu spiralat), se folosește o sursă de alimentare cu o baterie puternică; componente conectabile: senzori optici LE (low energy), barieră fotoelectrică externă VL 1-LE / VL 2-LE, baghetă 8k2, senzor cablu moale, contact pentru ușă pietonală înglobată, contact zăvor încuiere pe timp de noapte

Pentru toate tablourile de comandă



**Sisteme UPS**  
Pentru compensarea penelor de curent până la 2 ore și până la 4 cicluri de deschidere-închidere a ușii, echipamentele de siguranță, semnalizatoarele luminoase etc. rămân în funcțiune, afișarea stării cu LED-uri, test automat al bateriei, filtru de suprasarcină, tip de protecție: IP 20  
Dimensiuni: 560 x 235 x 260 mm (L x Î x A)

Pentru tablourile de comandă: 360, 545, 560



**Unitate pentru baterii**  
Pentru tablourile de comandă 545 / 560 incl. baterii; pentru salvarea informațiilor de timp și dată ale tabloului de comandă dacă acesta nu este alimentat cu tensiunea de rețea mai mult decât memorarea standard timp de 60 de ore

# BlueControl

Configurare și service prin intermediul aplicației pentru tabloul de comandă acționare al ușii

Cu ajutorul aplicației BlueControl, punerea în funcțiune, service-ul și lucrările de mentenanță pentru ușile cu tablourile de comandă 560 și 545 sunt și mai ușoare și mai confortabile. Scanați datele complete ale ușii folosind un cod QR afișat pe ușă și configurați toate setările în format text simplu. Configurațiile existente pot fi salvate și transferate la ansambluri de uși similare. În cazul unei defecțiuni, utilizatorul poate trimite raportul de defecțiune direct prin intermediul aplicației BlueControl către serviciul tehnic pentru asistență specifică. Astfel economisiți timp și bani.

## Avantaje pentru tehnicianul de service

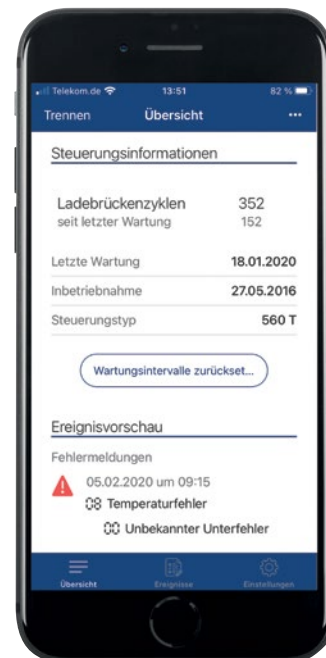
- Setări clare în format text simplu
- Scanare simplă a datelor ușii prin cod QR
- Stocare convenabilă și transfer de șabloane pentru programarea sistemelor identice
- Resetare simplă a contorului ciclurilor de întreținere

## Avantaje pentru utilizator

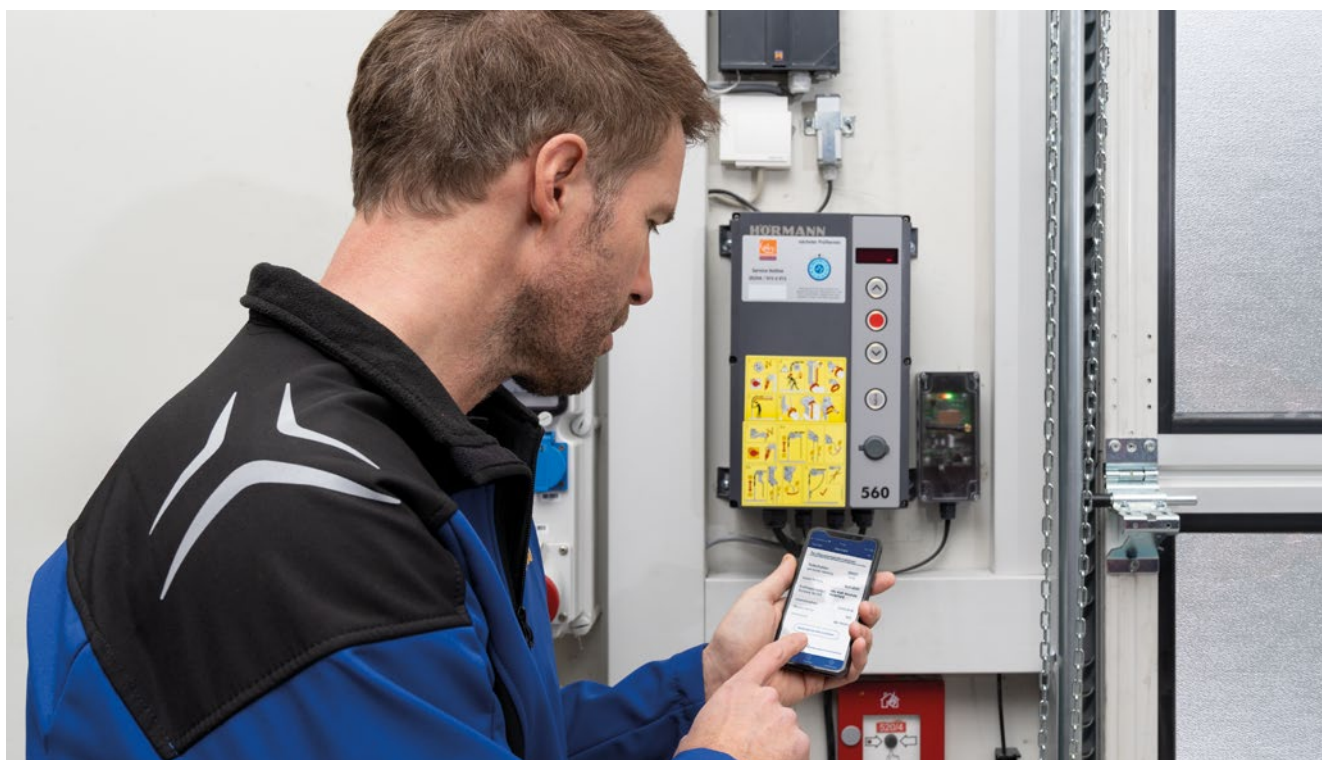
- Aplicație clară pentru descărcare și utilizare gratuită
- Acces la fața locului prin Bluetooth fără o conexiune online
- Prezentare rapidă a tuturor setărilor meniurilor
- Citirea practică a evenimentelor și erorilor cu ștampila temporală
- Redirecționarea rapidă a datelor tabloului de comandă prin e-mail



BlueControl



Descărcați aplicația din Apple App Store sau Google Play Store.







SmartControl



Noua generație actuală de uși secționale industriale poate fi, de asemenea, integrată în conceptele de service digital și întreținere de la distanță.

Cu portalul online SmartControl beneficiați de pachetul complet fără griji pentru procese logistice stabile, conectate permanent la ansamblul de uși. În acest fel, timpul de nefuncționare este redus la minimum prin anticiparea necesității de înlocuire a pieselor uzate.

### Avantajele pe scurt

- Monitorizare 24 / 7 și analiză tehnică a ușilor, chiar și de la distanță
- Portal online cu toate informațiile importante despre uși, de ex. notificare mesaje de eroare sau schimbări de sarcină
- Nu este necesară instalarea nici unui software
- Economii la costurile pentru apeluri de service prin minimizarea și scurtarea lor
- Remedierea rapidă și simplă a defecțiunilor prin acces online la tabloul de comandă acționare
- Timpi de nefuncționare mai puțini sau scurtați datorită anticipării înlocuirii pieselor uzate
- Programarea setărilor meniurilor
- Notificări de avertizare atunci când urmează evenimente configurate, de ex. atingerea numărului maxim de cicluri de deschidere-închidere a ușilor pentru intervenția de întreținere
- Optimizarea lucrărilor de reparații și întreținere prin planificare orientată spre viitor
- Este posibilă conectarea a până la 2 tablouri de comandă din seria 500
- Disponibil pentru toate ușile industriale Hörmann cu tablouri de comandă 545 și 560



# Tablouri de comandă

## Tablou de comandă cu admisie aer AC72

### Pentru conceptele de extracție a fumului prin ușile industriale

Sistemele de extracție a fumului și a căldurii sunt o parte esențială a protecției preventive împotriva incendiilor și a protecției persoanelor. În cazul unui incendiu, se deschid ferestrele și luminatoarele de pe fațadă și din zona acoperișului, prin care se elimină fumul și gazele din clădire. În același timp, aerul proaspăt este absorbit în interior prin deschiderile clădirii, de ex. trape pentru admisie aer de pe fațada clădirii.

Cu tabloul de comandă cu admisie aer AC72, ansamblurile de uși pot fi, de asemenea, integrate în scenariile de evacuare a fumului, ca o alimentare sigură cu aer curat. Când sunt declanșate sistemele de alarmă la incendiu, AC72 trimite automat semnalul de deschidere a ușii la înălțimea de deschidere necesară, în 60 de secunde. În plus, AC72 îndeplinește cerințele generale pentru sistemele de extracție a fumului, cum ar fi funcționarea monitorizată cu baterie în caz de întrerupere a alimentării timp de 72 de ore. Prin integrarea ușilor industriale în scenariile de extracție a fumului din clădirea dumneavoastră, economisiți la costurile de investiție și asamblare pentru trape de ventilație suplimentare. De asemenea, se îmbunătățește izolarea termică a clădirii, deoarece trebuie integrate mai puține uși în fațadă.

- Este conformă cu Ghidul FVLR 13: deschideri în aval pentru sistemele de evacuare a fumului și a căldurii
- Conformitate cu standardul de produs pentru uși SR EN 13241

### Tablou de comandă cu admisie aer în conformitate cu DIN EN 12101-2 / 3 și DIN 18 232-9 (8)

- Deschidere automată în 60 secunde
- Funcționarea monitorizată a bateriei în caz de pană de curent timp de 72 ore
- Monitorizarea cablului de la RWA la AC72

### Obiective de protecție pentru a sprijini auto-salvarea și salvarea de către alte persoane

- Sprijinirea activității de stingere a pompierilor
- Prevenirea răspândirii necontrolate a fumului
- Întârzierea sau prevenirea unui flash-over
- Protecția valorii proprietății
- Atenuarea daunelor aduse mediului

### RWA detector de fum și căldură

- Extracția fumului în cazul unui incendiu mulțumită unui strat stabil, cu conținut scăzut de fum, la nivelul pardoselii (cu scopul țintit de alimentare cu aer)
- Pentru utilizarea în siguranță a căilor de acces pentru situații de urgență



**Combinatii sisteme de actiune / tablouri de comanda pentru usi individuale:**

- Sistem de actiune WA 300 R S4 cu tablou de comanda 300 U



**Combinatii sisteme de actiune / tablouri de comanda pentru usi cu rampa de egalizare:**

- Sistem de actiune WA 300 R S4 cu tablou de comanda 420 Si / 420 Ti



# Dotări

## Sistem de siguranță a cantului inferior

Sfat

### Barieră fotoelectrică externă VL1-LE

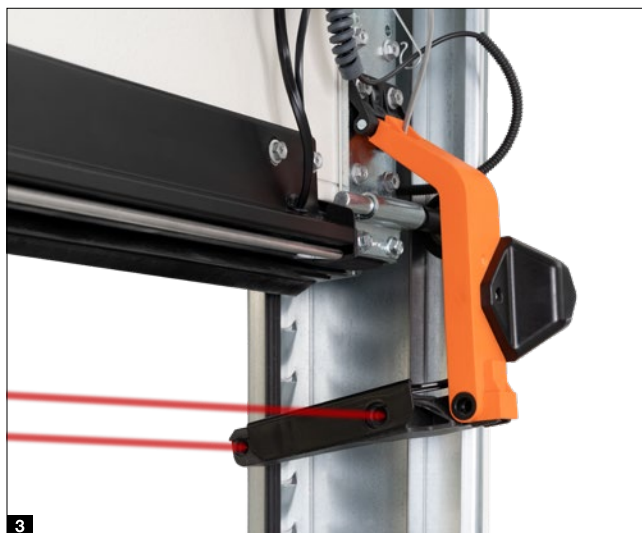
Fără costuri suplimentare în cazul sistemelor de acționare WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU

#### Sistem de siguranță a cantului inferior cu optosenzori sau barieră fotoelectrică externă

Toate ușile secționale Hörmann cu acționare electrică WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU au ca echipare standard un sistem de siguranță a cantului inferior cu optosenzori cu autosupraveghere. Alternativ puteți alege, fără preț suplimentar, bariera fotoelectrică externă VL 1-LE **1** pentru o supraveghere fără contact a cantului inferior. Această soluție vă oferă o siguranță sporită, o cursă mai rapidă a ușii și cheltuieli de verificare și de întreținere mai reduse.

#### Barieră fotoelectrică externă

Cu barierele fotoelectrice externe VL1-LE **2** și VL2-LE **3** îmbunătățiți siguranța la ușile secționale industriale marca Hörmann. Astfel cantul inferior al ușii secționale va fi supravegheat de senzori. Obstacolele și persoanele vor fi detectate din timp și ușa secțională își va schimba sensul de deplasare înainte să aibă loc un contact. Un alt avantaj îl constituie viteza de deplasare mai ridicată a ușii.



## Avantajele barierelor fotoelectrice externe

### Siguranță sporită

Prin sistemul de decuplare automată fără contact, persoanele și obstacolele sunt detectate din timp, până ca ușa să le atingă. Ușa se oprește fără să mai aibă loc un contact și se ridică imediat. Astfel deteriorările și accidentările sunt aproape excluse.

### O cursă mai rapidă a ușii

Datorită barierelor fotoelectrice externe ușa poate fi închisă cu o viteză de până la 30 cm/s.

Ele economisesc energie în mod durabil, deoarece se reduc timpii de deschidere a ușii.

### Costuri de verificare și întreținere mai mici

Ușile industriale fără contact, pentru protecția persoanelor nu necesită verificări privind forța de închidere. Astfel puteți economisi costurile aferente unei verificări suplimentare conform prevederilor ASR A1.7.

### Protecție pentru persoane și materiale

Protecția anticoliziune laterală împiedică avariarea brațului pivotant în poziția Ușă-Închisă (Figurile din dreapta).



# Dotări

## Grilă de fotocelule

### Grilă de fotocelule

Grila de fotocelule detectează persoanele și obstacolele fără contact. Deteriorările și accidentările sunt excluse aproape complet. Nu mai este necesar un sistem de siguranță a cantului inferior prin optosenzori sau bariere fotoelectrice (focelule) suplimentare.

### Grilă de fotocelule HLG

- Grilă de fotocelule integrată în montant **1**
- Foarte bine protejată împotriva deteriorărilor și împotriva dereglării accidentale
- Suport de montare pentru fixare și aliniere optimă în montant

### Grilă de fotocelule HLG-V pe post de asigurare pentru suprafața din fața ușii

- Protecția cantului de închidere principal până la o înălțime de 2500 mm
- Montajul se poate face în exterior, pe fațadă, precum și pe glaf **2** sau pe montant șină ușă **3**
- Integrat opțional în setul de suport STL **4** din aluminiu anodizat (eloxat) rezistent la intemperii

### Grilă de fotocelule HLG pentru ușile pietonale înglobate

- Grilă de fotocelulă dublă pentru uși cu uși pietonale înglobate fără prag
- Protecția cantului de închidere principal până la o înălțime de 2500 mm
- Montajul se poate face pe montantul șinei ușii și în exterior, pe glaf **5**
- Este necesară o unitate cu transmisie radio. (Mai multe informații se găsesc la pagina 87).

- **Cel mai înalt nivel de siguranță**

În special detectarea eficientă a persoanelor și a obstacolelor datorită fasciculelor oblice

- **Protecție personală sporită**

În special datorită dispunerii la mică distanță a senzorilor până la înălțimea de 500 mm (deasupra nivelului pardoselii – OFF)

- **Mai puține pierderi de energie**

Închiderea ușii cu o viteză de până la 1 m/s\*

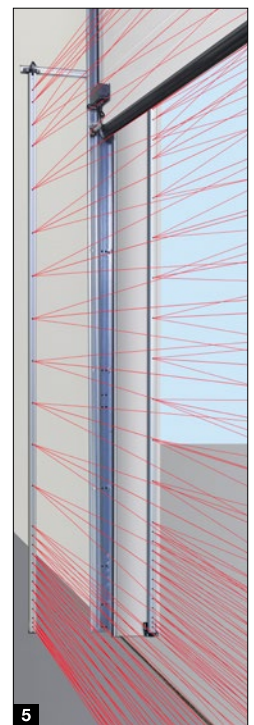
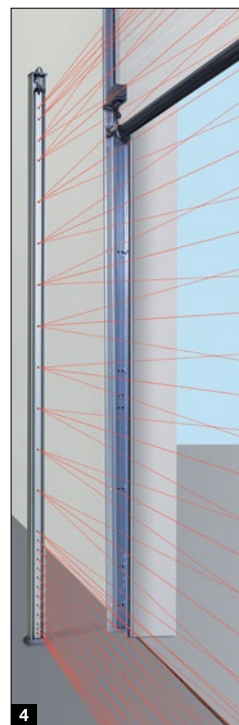
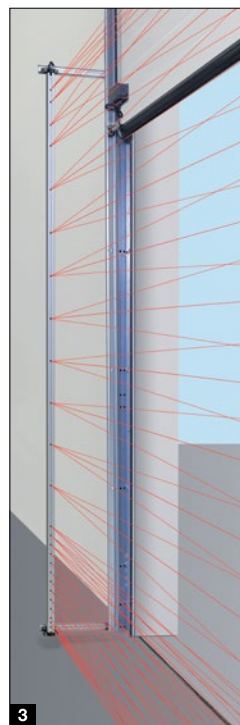
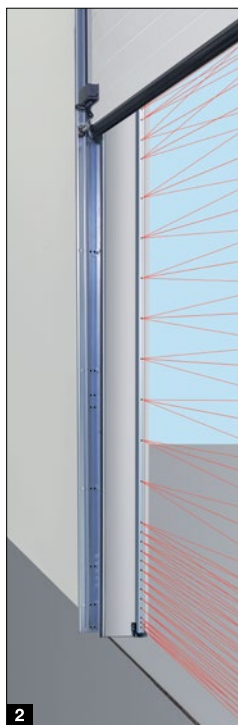
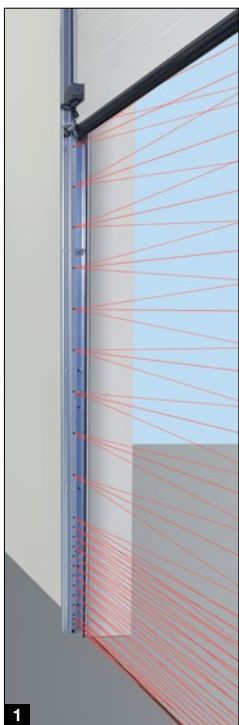
- **Dotare ulterioară simplă**

Ușile existente cu sistem de siguranță a cantului inferior cu optosenzori pot fi echipate simplu cu grilă de fotocelule HLG

- **Costuri mai mici de testare și întreținere**

Nu mai este necesară verificarea forțelor de închidere conform ASR A1.7

\* WA 500 FU și tablourile de comandă 560 până la o înălțime de 2500 mm, în funcție de accesorii și dimensiuni





#### Bariera luminoasă cu reflexie RL 50 / RL 300

Barieră fotoelectrică (fotocelule) cu emițător / receptor și catadioptru reflector. Bariera fotoelectrică este testată de tabloul de comandă înainte de fiecare mișcare de coborâre. Racordare prin cablul de sistem (RL 50, lungime 2 m) respectiv prin cablul cu 2 fire (RL 300, lungime 10 m). Dimensiuni: 45 x 86 x 39 mm (L x Î x A). Tip de protecție: IP 65; Reflector cu o rază de acțiune de până la 8 m (standard): 30 x 60 mm (L x Î), Reflector cu o rază de acțiune de până la 12 m (fără fig.): 80 mm diametru; capac de protecție împotriva intemperțiilor opțional (fără fig.); strat de protecție antidepuneri



#### Fotocelulă cu un singur fascicol EL 51

Barieră fotoelectrică (fotocelule) cu emițător și receptor separat. Bariera fotoelectrică este testată de tabloul de comandă înainte de fiecare mișcare de coborâre. Racordare prin cablul de sistem. Rază de acțiune de până la 8 m. Dimensiuni cu cornier de montaj: 45 x 85 x 31 mm (L x Î x A). Tip protecție: IP 65; capac de protecție împotriva intemperțiilor opțional (fără fig.)

#### Bariere fotoelectrice (fotocelule) integrate în montant șină ușă

##### EL 401 <sup>1</sup>

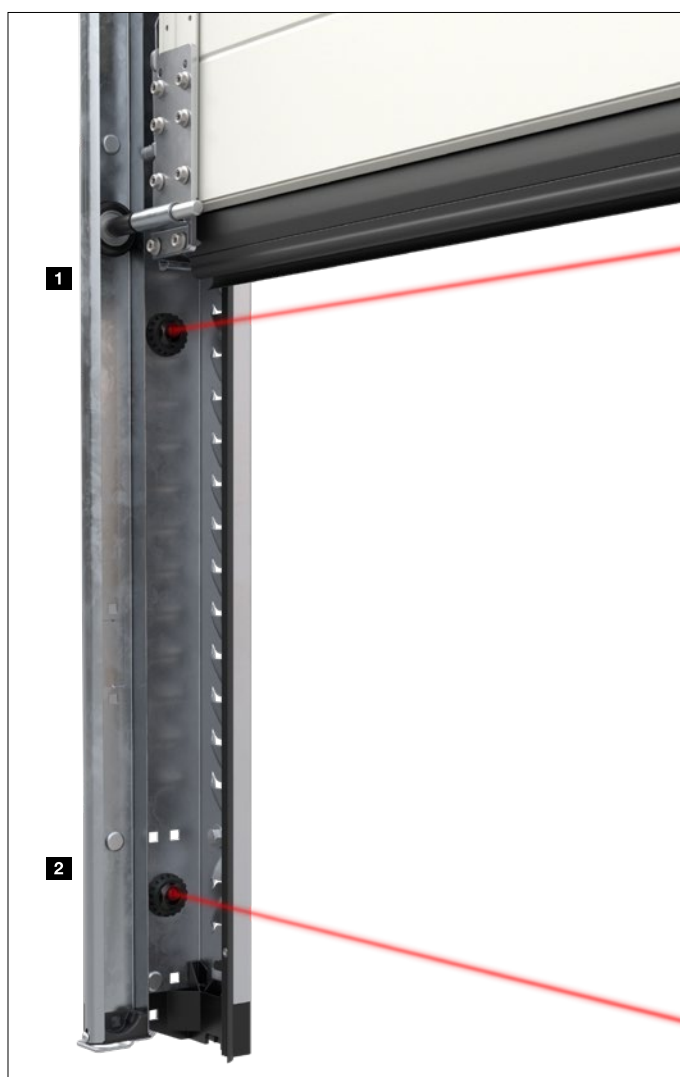
Înălțime de montaj 600 mm (protecția proprietății)

##### EL 501 <sup>2</sup> .NOU

Înălțime de montaj 125 mm (protecția persoanelor), nu se poate combina cu echipamentul RC2

Ambele bariere fotoelectrice (fotocelule) pot fi comandate individual și combinate pentru o protecție completă.

- Cu emițător și receptor separate
- Verificarea barierei fotoelectrice (fotocelulelor) înainte de fiecare mișcare de coborâre prin tabloul de comandă
- Dimensiuni (diametru): Ø 25 mm
- Adâncime 55 mm
- Nu se combină cu VL1-LE, VL2-LE precum și HLG



# Accesorii

Telecomandă, buton radio, receptor



**HS 5 BS**  
4 canale plus tasta de interogare, suprafață de înaltă strălucire în negru sau alb



**HS 5 BS**  
4 canale plus tasta de interogare, suprafață neagră cu textură structurată mată



**HS 4 BS**  
4 canale, suprafață neagră cu textură structurată mată



**HS 1 BS**  
1 canal, suprafață neagră cu textură structurată mată



**HSE 1 BS**  
1 canal, inclusiv ochet de breloc pentru chei, suprafață neagră cu textură structurată mată



**HSE 4 BS**  
4 canale, inclusiv ochet de breloc pentru chei, suprafață neagră cu textură structurată neagră cu capace cromate sau din plastic



**Transmițător radio de siguranță cu 4 butoane HSS 4 BS**  
Funcție suplimentară: protecție anticopiere pentru codarea transmițătorului manual



Numai la Hörmann

## Sistem radio (wireless) modern

Sistemul radio BiSecur (wireless) bidirecțional este marca unei tehnologii progresiste pentru operarea confortabilă și sigură a ușilor industriale. Procedul de codificare BiSecur, extrem de securizat, vă oferă siguranța că nimeni nu poate copia semnalul dumneavoastră radio. Acest procedeu este testat și certificat de experții în securitate ai Universității din Ruhr, Bochum.

## Avantajele dumneavoastră

- Codificare pe 128 biți, cu securizare la un nivel foarte înalt, asemenea operațiunilor bancare online
- Semnal radio sensibil la perturbații cu raza de acțiune stabilă
- Interogarea confortabilă a poziției ușii\*
- Compatibil retroactiv, adică cu elementele de operare BiSecur pot fi operate inclusiv radioreceptoarele pe radiofrecvența 868 MHz (din 2005 până în iunie 2012)

\* La WA 300 S4 cu receptor bidirecțional opțional ESEI BS, la toate celelalte sisteme de acționare cu receptor bidirecțional opțional HET-E2 24 BS și relee de răspuns la atingerea capetelor de cursă





**Tastatură cu cod radio  
FCT 3 BS**

3 funcții, cu taste iluminate, cu posibilitate de montaj sub sau pe tencuială, carcasă din plastic în gri deschis RAL 7040 (disponibil și cu 10 funcții și capac articulată, vopsit în aluminiu alb RAL 9006)



**Tastatură cu cod radio  
FCT 10 BS**

10 funcții, cu taste iluminate și capac articulată, cu posibilitate de montaj sub sau pe tencuială, carcasă din plastic vopsită în aluminiu alb RAL 9006



**Cititor de amprente radio  
FFL 25 BS**

pentru 2 funcții, până la 25 de amprente, cu capac articulată, cu posibilitate de montaj sub sau pe tencuială, carcasă din plastic în alb aluminiu RAL 9006



**Buton radio cu sistem radar  
FSR 1 BS**

Senzor pentru deschidere fără atingere, carcasă din material plastic, IP 41 intru montarea sub sau pe tencuială

**Buton cu sistem radar HTR  
1-230 / 1-24**

versiune cu fir cu 230 V, respectiv 24 V



**Telecomenzi industriale**

**HSI 3 BS .NOU din iunie 2023, HSI 6 BS, HSI 15 BS**

pentru comandarea a până la 3 uși (HSI 3 BS), 6 uși (HSI 6 BS), respectiv 15 uși (HSI 15 BS), cu taste extra-mari pentru facilitarea operării cu mănuși de lucru, carcasă rezistentă la șocuri mecanice  
Tip de protecție: IP 65



**Telecomenzi industriale  
HSI BS**

pentru comandarea a până la 1000 de uși, cu display pentru afișare și butoane extra-mari pentru operare facilă cu mănuși de lucru, transmiterea codificărilor transmițătorului posibilă și la alte aparate, conectare la sursa de alimentare externă prin intermediul unui cablu de conectare opțional



**Receptor cu 3 canale  
HEI 3 BS**

pentru operare a 3 funcții

**Receptor bidirecțional  
ESEi BS**

pentru interogarea poziției ușii



**Receptor cu releu cu 1 canal  
HER 1 BS**

leșire cu 1 releu fără potențial cu interogarea stării



**Receptor cu releu cu 2 canale  
HER 2 BS**

leșiri cu 2 relee fără potențial, cu interogarea stării și antenă externă



**Receptor cu releu cu 2 canale  
HET-E2 24 BS**

leșiri cu 2 relee fără potențial pentru selectarea direcției, o intrare bipolară pentru semnalizarea fără potențial a capătului de cursă Ușă-ÎNCHIS / Ușă-DESCHIS (pentru interogarea poziției ușii)



**Receptor cu releu cu 4 canale  
HER 4 BS**

4 leșiri pentru releu fără potențial cu interogarea stării

# Accesorii

## Butoane



### Butoane DTH-R / DTH-RM

Comanda separată a ambelor direcții de funcționare, buton de oprire separat, cu butuc miniatural (numai DTH-RM): se dezactivează utilizarea sistemului de acționare, utilizarea sistemului de acționare nu mai este posibilă (în inventarul de livrare sunt incluse 2 chei)

Dimensiuni:  
90 × 160 × 55 mm (L × Î × A)  
Tip de protecție: IP 65



### Butoane DTH-I / DTH-IM

Pentru deplasarea ușii în pozițiile ușă-DESCHISĂ / ușă-ÎNCHISĂ; buton de oprire separat pentru întreruperea cursei ușii; buton 1/2 deschis pentru deschiderea ușii până la poziția finală intermediară programată, blocare în miniatură (numai DTH-IM): operarea sistemului de acționare este dezactivată, deplasarea sistemului de acționare nu mai este posibilă (2 chei incluse în inventarul livrare)

Dimensiuni:  
90 × 160 × 55 mm (L × Î × A)  
Tip de protecție: IP 65

#### Observație:

La tabloul de comandă integrat WA 300 S4, doar în conexiune cu UAP 1-300, nu este disponibil pentru tabloul de comandă 545.



### Butoane DTP 02

Deschidere sau închidere printr-un buton de comandă, buton de oprire separat și lumină de control în timpul funcționării, pentru tensiunea de comandă; închidere cu semibutuc profilat (disponibil ca accesoriu)

Dimensiuni:  
77 × 235 × 70 mm (L × Î × A)  
Tip de protecție: IP 44

#### Observație:

Funcția de încuiere servește la întreruperea tensiunii de comandă și scoate din funcțiune aparatele de comandă. Semibutucii profilați nu sunt incluse în inventarul de livrare a butoanelor.



### Butoane DTP 03

Pentru comanda separată a ambelor direcții, buton de oprire separat și lumină de control în timpul funcționării, pentru tensiunea de comandă; închidere cu semibutuc profilat (disponibil ca accesoriu),

Dimensiuni:  
77 × 270 × 70 mm (L × Î × A)  
Tip de protecție: IP 44



### Selector cu cheie ESU 30

Cu 3 chei, montaj sub tencuială, funcțiune cu impuls sau deschidere / închidere, la alegere; Dimensiunile cutiei selectorului: 60 mm (Ø), 58 mm (A); Dimensiunile panoului de mascare: 90 × 100 mm (L × Î); Decupaj în zidărie: 65 mm (Ø), 60 mm (A); Tip de protecție IP 54

### Montaj aplicat ESA 30 (fără fig.)

Dimensiuni:  
73 × 73 × 50 mm (L × Î × A)



### Selector cu cheie STAP 50

Cu 3 chei, montaj aplicat

Dimensiuni:  
80 × 80 × 63 mm (L × Î × A);  
Tip de protecție IP 54

### Selector cu cheie, STUP 50 cu 3 chei, model încastrabil (fără fig.)

Dimensiuni:  
80 × 80 mm (L × Î);  
Tip de protecție IP 54



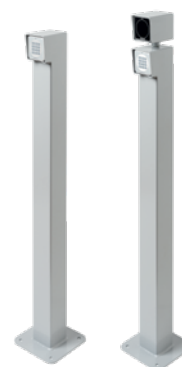
### Buton cu tracțiune ZT 2 cu cablu

Emitere impuls pentru deschidere și închidere

Dimensiuni:  
60 × 90 × 55 mm (L × Î × A);  
Lungimea cablului de tracțiune: 3,2 m;  
Tip de protecție: IP 65

### Consolă tracțiune KA1 (fără fig.)

Braț telescopic: 1680 – 3080 mm utilizabil cu ZT 2



### Coloane

cu soclu pentru montaj prin înșurubare pe pardoseală, suprafață din aluminiu alb RAL 9006, tub de 90 × 90 mm, disponibil și în execuție cu structură din beton

### Coloană STN 1

pentru montarea unui aparat de comandă pe suprafață, înălțime de 1050 mm

### Coloană STN 1-1

pentru montarea a 2 aparate de comandă sau a unui aparat de comandă și a unui semnalizator luminos, înălțime de 1200 mm

Pentru aparatele de comandă CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150, STUP 50, semnalizator luminos LED Duo de culoare roșie / verde



**Tastatură cu cod CTR 1b-1, CTR 3b-1**  
 pentru 1 funcție (CTR 1b-1),  
 respectiv 3 funcții (CTR 3b-1),  
 cu taste iluminate

Dimensiuni:  
 80 × 80 × 15 mm (L × Î × A)



**Tastatură cu cod CTV 3-1**  
 pentru 3 funcții, cu tastatură  
 metalică deosebit de robustă

Dimensiuni:  
 80 × 80 × 15 mm (L × Î × A)



**Tastatură cu cod CTP 3**  
 pentru 3 funcții, cu inscripționare  
 iluminată și suprafață tactilă,  
 sensibilă la atingere

Dimensiuni:  
 80 × 80 × 15 mm (L × Î × A)



**Carcasă decodor**  
 pentru tastaturi cu cod CTR 1b-1,  
 CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3

Dimensiuni:  
 140 × 130 × 50 mm (L × Î × A)  
 Putere de comutare:  
 2,5 A / 30 V DC  
 500 W / 250 V C.A.



**Cititor de amprente FL 150**  
 pentru 2 funcții, posibilitate  
 de salvare a maxim 150  
 de amprente

Dimensiuni:  
 80 × 80 × 13 mm (L × Î × A);  
 Carcasă decodor:  
 70 × 275 × 50 mm (L × Î × A);  
 Putere de comutare:  
 2,0 A / 30 V C.C.



**Detectoare de mișcare RBM 2**  
 Pentru impuls Ușă-DESCHIS  
 cu recunoașterea direcției;  
 înălțimea max. de montaj: 6 m;  
 telecomandă opțională pentru  
 detectoarele de mișcare radar

Dimensiuni:  
 155 × 132 × 58 mm (L × Î × A);  
 Solicitare max. contact:  
 24 V.C.A./C.C., 1 A (sarcină ohmică);  
 Tip de protecție: IP 65



**Transponder TTR 1000-1**  
 pentru 1 funcție, prin cheia sau cardul de transponder, se pot memora  
 până la 1000 de chei sau carduri

Dimensiuni: 80 × 80 × 15 mm (L × Î × A);  
 Carcasă decodor: 140 × 130 × 50 mm (L × Î × A);  
 Putere de comutare: 2,5 A / 30 V C.C.; 500 W / 250 V C.A.



# Accesorii

## Receptor, Gateways

---



**Receptor Bluetooth HET-BLE**  
pentru controlul prin aplicația Hörmann BlueSecur, comandă prin impulsuri a ușilor secționale industriale

Dimensiuni:  
110 x 45 x 40 mm (L x Î x A)



**UAP 1-300**  
pentru WA 300 R S4 sau tablou de comandă 300; selectare impuls, funcție de deschidere parțială, semnalizarea capătului de cursă, conectarea lămpilor de semnalizare, cu cablu sistem de 2 m

Dimensiuni:  
150 x 70 x 52 mm (L x H x A);  
Putere de comutare max.:  
30 V C.C. / 2,5 A (sarcină ohmică),  
250 V C.A. / 500 W (sarcină ohmică);  
Tip de protecție: IP 65



**HOR 1-300**  
Pentru WA 250 R S4, WA 300 R S4 sau tabloul de comandă 300 pentru comanda unei semnalizări ale capătului de cursă sau unui semnalizator luminos, cu cablu de alimentare de 2 m; opțional pentru montare este disponibil și tabloul de comandă cu buton 300 U (fără img.)

Dimensiuni:  
110 x 45 x 40 mm (L x Î x A);  
Putere de comutare max.:  
30 V C.C. / 2,5 A (sarcină ohmică),  
250 V C.A. / 500 W (sarcină ohmică);  
Tip de protecție: IP 44

---



**Loxone-Gateway .NOU**  
pentru tablouri de comandă 545, 560 pentru comandă de la sisteme de acționare Hörmann și tablouri de comandă prin Loxone Smart Home System



**KNX-Gateway**  
pentru tablouri de comandă 545, 560 pentru controlul sistemelor de acționare și comenzilor Hörmann prin intermediul automatizării clădirilor KNX

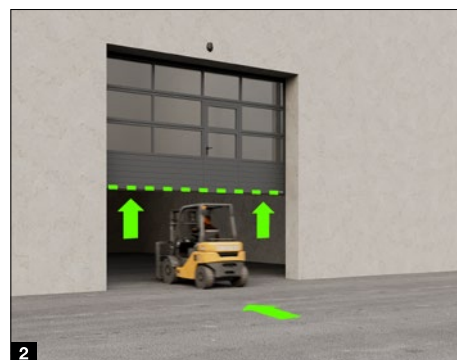


### Widescan

Sistemul de înaltă calitate de detectare a mișcării și monitorizare garantează, datorită tehnologiei laser, o siguranță în utilizare chiar și în cazul tipurilor diferite de pardoseli. Câmpul laser servește ca sistem fiabil de monitorizare a ușii. Acesta identifică direcția și viteza cu care se deplasează un obiect și asigură astfel reacții optime la deschidere și închidere. Astfel, faza de menținere a ușii poate fi redusă la minim și se poate economisi energie.

- Și pentru utilizare în exterior, deoarece nu este sensibil la diferite condiții meteorologice **1**
- Asigurare fiabilă a zonei frontale, precum și o deschidere automată rapidă și specifică a ușii
- Deschidere completă a ușii pentru vehicule cu o înălțime de cel puțin 2400 mm\*
- Deschidere parțială cu economie de energie cu înălțime de deschidere reglabilă pentru vehicule cu o înălțime de max. 2400 mm\* **2**
- Minimizarea fazei de menținere a ușii deschisă pentru economisirea energiei **3**
- Ascunderea simplă a obiectelor perturbatoare pe termen scurt sau permanent în zona de acțiune **4**
- Oprirea traficului transversal și pietonal **5**
- Butonul cu tracțiune cu cablu virtual permite deschiderea ușii de către persoane sau vehicule atunci când acestea se află într-un punct definit
- Setare cu ajutorul unor puncte LED vizibile pe pardoseală
- Conexiune simplă la tabloul de comandă prin cablare conectabilă
- Modul Bluetooth pentru configurare convenabilă prin intermediul aplicației, de ex. cu reprezentarea grafică a dimensiunilor câmpului setate în timp real

\* Poate fi reglat individual, dacă este necesar



# Accesorii

## Cutie de conexiuni, semnalizatoare luminoase LED



### Placă de circuite multifuncțională în cutie existentă sau opțional, într-o cutie de extindere separată (img.)

Semnalizarea capătului de cursă, impuls de ștergere, semnalarea unei defecțiuni colective, unitate de extindere pentru tablouri de comandă

Cutie de extindere cu element de fixare cu eliberare rapidă **.NOU**

Dimensiuni: 202 × 164 × 130 mm (L × Î × A).

Tip de protecție: IP 65

O placă de circuite poate fi montată opțional în tabloul de comandă



### Cronometru săptămânal în carcasă suplimentară separată

Temporizatorul poate fi pornit sau oprit printr-un contact fără potențial al unui aparat de comandă; unitate de extindere pentru tablouri de comandă (pentru montare în carcasa existentă).

Putere de pornire de: 230 V CA 2,5 A / 500 W, posibilitate de utilizare în modul vară / iarnă, cuplare manuală: mecanism automat, comutare cu preselecție, durata pornirii / opririi

Cutie de extindere cu element de fixare cu eliberare rapidă **.NOU**

Dimensiuni: 202 × 164 × 130 mm (L × Î × A).

Tip de protecție: IP 65



### Cutie de conexiuni vară / iarnă în carcasă suplimentară

Funcție pentru deschiderea completă a ușii și programarea poziției intermediare, unitate de extindere pentru tablouri de comandă

Cutie de extindere cu element de fixare cu eliberare rapidă **.NOU**

Dimensiuni: 202 × 164 × 130 mm (L × Î × A).

Tip de protecție: IP 65



### Buclă de inducție DI 1 în carcasă separată suplimentară

Buclă de inducție cu un canal, detector cu buclă inductivă cu un contact normal deschis și un inverter

### Buclă de inducție DI 2 (fără fig.) în carcasă separată suplimentară,

Adecvat pentru două bucle de inducție separate; detector de bucle de inducție cu două contacte de închidere fără potențial; reglabil la impulsuri sau contact permanent; posibilitate de detectare a direcției

Cutie de extindere cu element de fixare cu eliberare rapidă **.NOU**

Dimensiuni: 202 × 164 × 130 mm (L × Î × A). Caracteristici: DI 1: tensiune joasă 2 A, 125 V A / 60 W; DI 2: 250 V CA, 4 A, 1000 VA (sarcină ohmică CA). Livrare fără cablul pentru buclă

Cablul pentru bucle de inducție: rolă de 50 m. Marcaj cablu: SIAF, Secțiune: 1,5 mm<sup>2</sup>, Culoare: maro



**Conectarea lămpilor de semnalizare pentru montare în carcasă existentă sau opțional în cutii de extindere separate, (fig.)**

incl. 2 semnalizatoare luminoase cu LED TL40S ye. Unitate de extindere pentru tablou de comandă, cu conexiune la lămpi de semnalizare pentru afișarea optică în timpul ciclului de funcționare al ușii (cronometru săptămânal, opțional).

Posibilități de utilizare: avertizare pornire, închidere automată

După expirarea timpului de menținere în poziția deschis (0 – 480 s), lămpile clipesc în intervalul de preavertizare setat (0 – 70 s).

Cutie de extindere cu element de fixare cu eliberare rapidă **.NOU**

Dimensiuni: 202 × 164 × 130 mm (L × Î × A).

Solicitare max. contact: 250 V C.A.; 2,5 A / 500 W.

Tip de protecție: IP 65



**Controlul traficului în carcasă suplimentară separată sau pentru montare în carcasa existentă (doar pentru tablourile de comandă 360, 560)**

incl. 2 lămpi de semnalizare LED TL40S rd / gn sau 2 lămpi de semnalizare LED TL40S rd / ye\* / gn;

Unitate de extindere pentru tablouri de comandă, cu conexiune la lămpi de semnalizare pentru avertizarea optică în vederea reglării intrării / ieșirii (cronometru săptămânal opțional).

Durata fazei verzi: reglabilă între 0 – 480 s, timpul fazei de compensare: reglabil între 0 – 70 s

Cutie de extindere cu element de fixare cu eliberare rapidă **.NOU**

Dimensiuni: 202 × 164 × 130 mm (L × Î × A).

Solicitare max. contact: 250 V AC; 2,5 A / 500 W.

Tip de protecție: IP 65

\* Galbenul nu este necesar pentru controlul traficului



**Semnalizator luminos LED TL40S rd**

1 lampă roșie, tensiune de funcționare 100 – 240 V CA / 50 – 60 Hz Putere nominală cca. 2 W Tip de protecție: IP65

Dimensiuni: 180 × 250 × 290 mm (L × Î × A)

**Semnalizator luminos LED TL40S ye**

1 lampă galbenă, tensiune de funcționare 100 – 240 V CA / 50 – 60 Hz Putere nominală cca. 2 W Tip de protecție: IP65

Dimensiuni: 180 × 250 × 290 mm (L × Î × A)

**Semnalizator luminos LED TL40S gn**

1 lampă verde, tensiune de funcționare 100 – 240 V CA / 50 – 60 Hz Putere nominală cca. 2 W Tip de protecție: IP65

Dimensiuni: 180 × 250 × 290 mm (L × Î × A)

**Semnalizator luminos LED TL40S rd / gn**

2 lămpi roșu / verde, tensiune de funcționare 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz Putere nominală cca. 2 W Tip de protecție: IP65

Dimensiuni: 180 × 467 × 290 mm (L × Î × A)

**Semnalizator luminos cu LED TL40S rd / ye / gn**

1 lampă roșie / galbenă / verde, tensiune de funcționare (24 V C.C.) Putere nominală cca. 2 W Tip de protecție: IP65

Dimensiuni: 180 × 250 × 290 mm (L × Î × A)

# Caracteristici de performanță

conform EN 13241

Tipuri de porți	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo
<b>Presiunea vântului</b>	Clasa conform EN 12424							
Ușă fără ușă pietonală înglobată	3 <sup>2)</sup> / 4 <sup>1, 2)</sup>	3 <sup>2)</sup> / 4 <sup>1, 2)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>
Ușă cu ușă pietonală înglobată	2 <sup>2)</sup> / 3 <sup>1, 2)</sup>	2 <sup>2)</sup> / 3 <sup>1, 2)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>	2 / 3 <sup>1)</sup>
<b>Impermeabilitate</b>	Clasa conform EN 12425							
Ușă cu / fără ușă pietonală înglobată	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>Permeabilitatea la aer</b>	Clasa conform EN 12426							
Ușă fără ușă pietonală înglobată	2 / 3 <sup>3, 5, 6, 7)</sup>	2 / 4 <sup>3, 5, 6, 7)</sup>	2	2	2 / 3 <sup>5, 6, 7)</sup>	2	2	2 / 3 <sup>5)</sup>
Ușă cu ușă pietonală înglobată	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Izolare fonică<sup>3)</sup></b>	R [dB] conform EN ISO 717-1							
Ușă fără ușă pietonală înglobată	25 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>	23	23	23	23 / 30 <sup>4)</sup>	23 / 30 <sup>4)</sup>	23 / 30 <sup>4)</sup>
Ușă cu ușă pietonală înglobată	24 <sup>3)</sup>	24 <sup>3)</sup>	22	22	22	22 / 29 <sup>4)</sup>	22 / 29 <sup>4)</sup>	22 / 29 <sup>4)</sup>
<b>Izolare termică</b>	Coeficient de transfer termic U = W/(m <sup>2</sup> ·K) conform EN 13241, Anexa B, la o suprafață totală a ușii de 5000 × 5000 mm							
Ușă cu / fără ușă pietonală înglobată								
Ușă montată cu ThermoFrame	1,0 / 1,2 0,94 / 1,2	0,62 / 0,82 0,51 / 0,75						
Geam dublu din material plastic cu ThermoFrame			3,4 / 3,6 3,3 / 3,6	2,9 / 3,1 2,8 / 3,1		3,6 / 3,8 3,6 / 3,8	3,0 / 3,2 3,0 / 3,2	
Geam triplu din plastic cu ThermoFrame			3,0 / 3,2 2,9 / 3,1	2,5 / 2,7 2,4 / 2,6	2,1 / 2,3 2,0 / 2,2	3,2 / 3,4 3,1 / 3,4	2,6 / 2,8 2,5 / 2,8	2,2 / 2,4 2,1 / 2,3
Geam cvadruplu din material plastic cu ThermoFrame					1,8 / 2,0 1,7 / 1,9			1,9 / 2,1 1,8 / 2,1
Geam dublu climatic cu ThermoFrame			2,5 / 2,7 2,4 / 2,6	2,0 / 2,2 1,9 / 2,1	1,6 / 1,8 1,5 / 1,7	2,7 / 2,9 2,6 / 2,8	2,1 / 2,3 2,0 / 2,2	1,7 / 1,9 1,6 / 1,8
Geam dublu cu sticlă veritabilă cu ThermoFrame			3,4 / 3,6 3,3 / 3,6	2,9 / 3,1 2,8 / 3,0	2,6 / 2,8 2,5 / 2,7	3,6 / 3,8 3,6 / 3,8	3,0 / 3,2 3,0 / 3,2	2,7 / 2,9 2,6 / 2,8
Geam simplu, din sticlă veritabilă cu ThermoFrame								
Umplutură sandwich cu PU cu ThermoFrame								
<sup>1)</sup> Pentru lățimi de ușă de până la 4000 mm								
<sup>2)</sup> În cazul ușilor cu vitrări de tip sandwich, eventual cu clase inferioare								
<sup>3)</sup> În cazul ușilor fără ramele vitrărilor								
<sup>4)</sup> Informații privind valorile izolației fonice cu geam de sticlă veritabil (opțional)								
<sup>5)</sup> Cu ThermoFrame								
<sup>6)</sup> Cu set opțional de etanșeitate sporită a aerului								
<sup>7)</sup> Doar în cazul texturii Micrograin								
<b>Uși alăturate</b>	NT 60 pentru SPU	NT 60 pentru APU	NT 60 pentru ALR	NT 60 pentru ALR Vitraplan	NT 80 Thermo pentru SPU	NT 80 Thermo pentru APU	NT 80 Thermo pentru ALR	
<b>Presiunea vântului</b>	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C	
Clasa conform EN 12424								
<b>Permeabilitatea la aer</b>	3	3	3	3	3	3	3	
Clasa conform EN 12426								
<b>Etanșeitate la ploaie în averse</b>	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	
Neprotejat, cu deschidere în sus								
<b>Izolare termică</b>	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4	
Coeficient de transfer termic U = W/(m <sup>2</sup> ·K) conform EN 13241, Anexa B, la o mărime a ușii de 1250 × 2200 mm								



ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan	ALR F42 Vitraplan AT	Vitrări / umpluturi	Coefficient Ug W/(m <sup>2</sup> ·K)	Coefficient τ <sub>v</sub> %	Coefficient g %
3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	3 / 4 <sup>1)</sup>	<b>Geamuri din material plastic</b>			
				<b>Geam simplu, 3 mm</b>			
				Transparent		88	
				Structură cristal		84	
				<b>Geam dublu, 26 mm</b>			
3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	Transparent	2,6	77	74
				Structură cristal	2,6	77	74
				Tentă de culoare gri	2,6	3	28
				Tentă de culoare alb (opal)	2,6	69	69
2	2 / 3 <sup>9)</sup>	2	2	<b>Geam triplu, 26 mm</b>			
				Transparent	1,9	68	67
				Structură cristal	1,9	68	67
				Tentă de culoare gri	1,9	3	25
				Tentă de culoare alb (opal)	1,9	61	63
				<b>Geam triplu, 51 mm</b>			
				Transparent	1,6	68	67
				Structură cristal	1,6	68	67
				Tentă de culoare gri	1,6	3	25
				Tentă de culoare alb (opal)	1,6	61	63
				<b>Geam cvadruplu, 51 mm</b>			
				Transparent	1,3	60	61
				Structură cristal	1,3	60	61
				Tentă de culoare gri	1,3	2	23
				Tentă de culoare alb (opal)	1,3	54	58
				<b>Geam din policarbonat</b>			
				<b>Geam simplu, 6 mm</b>			
				Transparent	-	-	-
				<b>Geam dublu, 26 mm</b>			
				Transparent	2,7	81	75
				<b>Geam triplu, 51 mm</b>			
				Transparent	1,6	70	67
				<b>Geam cvadruplu, 51 mm</b>			
				Transparent	1,3	61	61
				<b>Geamuri de sticlă reală</b>			
				<b>Geam simplu, 6 mm</b>			
				Transparent	5,7	88	79
				<b>Geam dublu, 26 mm</b>			
				Transparent	2,7	81	76
				<b>Geam dublu climatic, 26 mm</b>			
				Transparent	1,1	80	64
				<b>Umplutură</b>			
				<b>Placă structură fagure</b>	1,9	57	62

Construcții Vitraplan la cerere

Coefficient Ug Coeficient de transfer termic  
 Coeficient τ<sub>v</sub> Grad de transmitere lumină (permeabilitate luminoasă)  
 Coeficient g Grad total de permeabilitate energetică

# Caracteristici constructive și de calitate

conform EN 13241

	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo
<b>Construcție</b>					
Autoportantă	●	●	●	●	●
Grosime constructivă, mm	42	67	42	42	67
<b>Mărire ușă</b>					
Lățime max. mm, LZ	8000	10000	8000	7000	10000
Înălțime max mm, RM	7500	7500	7500	7500	7500
<b>Material, blat ușă</b>					
Secțiune din oțel, cu perete dublu	●	-	●	●	-
Secțiune din oțel, cu perete dublu, cu rupere termică	-	●	-	-	●
Profil din aluminiu	-	-	●	-	-
Aluminiu, cu rupere termică	-	-	-	●	●
<b>Suprafață blat ușă</b>					
Oțel galvanizat, vopsit RAL 9002	●	●	○	○	○
Oțel galvanizat, vopsit RAL 9006	○	○	●	●	●
Oțel galvanizat, vopsit conform RAL, la alegere	○	○	○	○	○
Aluminiu anodizat (eloxat) E6 / C 0	-	-	●	●	●
La alegere aluminiu vopsit conform RAL	-	-	○	○	○
Aluminiu vopsit RAL 9005	-	-	-	-	-
<b>Ușă pietonală înglobată</b>					
	○	○	○	○	○
<b>Uși alăturate</b>					
Ușă alăturată NT 60 cu aspect identic cu cel al ușii	○	○	○	○	○
Ușă alăturată NT 80 Thermo cu aspect identic cu cel al ușii	○	○	○	○	○
<b>Vitrări</b>					
Fereastră secțiune (hublou) tip A	○	○	-	-	-
Fereastră secțiune (hublou) tip D	○	○	-	-	-
Fereastră secțiune (hublou) tip E	○	-	-	-	-
Ramele vitrărilor din aluminiu	○	○	●	●	●
<b>Etanșări</b>					
Pe 4 laturi jur împrejur	●	●	●	●	●
Etanșare intermediară între secțiunile ușii	●	●	●	●	●
<b>ThermoFrame</b>					
	○	○	○	○	○
<b>Sisteme de închidere</b>					
Închideri interioare	●	●	●	●	●
Închideri exterioare / interioare	○	○	○	○	○
<b>Dotare de siguranță</b>					
Set securizare ușă împotriva ridicării	●	●	●	●	●
Dotare de siguranță RC2	○	○			
<b>Caracteristici de siguranță conform EN 13241</b>					
Protecție împotriva prinderii degetelor	●	-	●	●	-
Protecție laterală împotriva frecării	●	●	●	●	●
Sistem de siguranță împotriva prăbușirii pentru uși	●	●	●	●	●
<b>Posibilități de fixare</b>					
Beton	●	●	●	●	●
Oțel	●	●	●	●	●
Zidărie	●	●	●	●	●
Alte variante la cerere					

● = În dotarea standard  
○ = Opțional

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

# Totul dintr-o singură sursă pentru construcția specializată, dar și pentru cea industrială

Pachetul nostru de produse variate oferă soluția potrivită pentru orice cerință. Toate produsele noastre sunt corelate între ele și conferă o siguranță ridicată în exploatare. Din aceste motive suntem un partener puternic, orientat spre viitor, pentru construcția specializată, dar și pentru cea industrială.

**UȘI INDUSTRIALE. TEHNICĂ DE ÎNCĂRCARE. UȘI CULISANTE.**  
**UȘI CU DESTINAȚIE SPECIALĂ. SISTEME DE CONTROL AL ACCESULUI.**



Unele din produsele prezentate sunt prevăzute cu dotări speciale și nu corespund totdeauna modelelor standard. Din motive tehnice, culorile și texturile tipărite nu sunt întotdeauna ca în realitate. Produsele noastre sunt protejate prin patente. Copierea, chiar parțială, este permisă numai cu consimțământul nostru. Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări.