



Ukse avamine kuni  
1 m/s: Euroopa kiireim  
sektsioonuks

# TÖÖSTUSHOONETE SEKTSIOONUUKSED

Seeria 60 – kiirem – nutikam – turvalisem

**HÖRMANN**









4

Head põhjused  
ettevõtte Hörmann  
seksioonuste  
valimiseks



22

Kasutusala



38

Mudelid,  
lisavarustus,  
tehnika



# Kvaliteetkaubamärk Made in Germany



Pereettevõtte Hörmann pakub oma tootevalikus kõiki olulisi ehituselemente ehituseks ja renoveerimiseks. Kõik ettevõtte tooted on valmistatud spetsialiseerunud tehastes uusimat tehnoloogiat kasutades. Peale selle tegelevad meie töötajad intensiivselt uute toodete, pidevate edasiarenduste ja detailide täiustamisega. Nii luuakse patendid ja tuuakse turule ainulaadsed tooted.







**ME MÕTLEME JA TEGUTSEME ROHELISELT.** Pereettevõttena tajume vastutust järgmiste põlvkondade eest ning pakume alates 01.01.2024 kliendi soovil kõiki elamuehituse tooteid CO<sub>2</sub>-neutraalselt. See annab võimaluse teha toodete ostmisel otsus kompenseerida ülejäänud emissioon, andes sel viisil aktiivselt oma panuse. Hörmann järgib jätkusuutlikkuse strateegiaga heite vähendamise ja vältimise eesmärki. Katame kõigis Euroopa tootmisüksustes 100% oma elektrivajadusest taastuvatest energiaallikatest saadud rohelise elektriga. Lisaks vähendame paljude muude meetmetega oma energiatarvet ning säästame aastas enam kui 75000 tonni CO<sub>2</sub>. Tekkiva emissiooni kompenseerime sertifitseeritud kliimakaitseprojektide toetamisega koostöös ClimatePartneriga.



Lisateavet leiate aadressilt  
[hoermann.com/sustainability](https://hoermann.com/sustainability)



**ClimatePartner**  
sertifitseeritud toode  
[climate-id.com/FYZNUF](https://climate-id.com/FYZNUF)



CO<sub>2</sub>  
arvuta  
vähenda  
panusta



# Tulevikku rajava ehituse jaoks säästvalt kavandatud

Kogenud ja alati lähedal asuvad spetsialistid aitavad teid alates projekteerimisest ja tehniliste lahenduste leidmisest ning lõpetades ehitise vastuvõtmisega. Tööks vajalik täielik dokumentatsioon, nt paigaldusandmed on alati kõige uuemas versioonis saadaval aadressil [www.hormann.ee](http://www.hormann.ee)







**SÄÄSTVUS ON DOKUMENTEERITUD.** Hörmann on juba saanud Saksamaal Rosenheimis asuvalt aknatehnoloogia instituudilt (IFT, Institut für Fenstertechnik) ISO 14025 kohase toote keskkonnadeklaratsiooniga kinnituse jätkusuutlikkuse kohta. See keskkonnadeklaratsioon on koostatud EN ISO 14025:2011 ja EN 15804:2012+A1:2013 alusel. Kehtib ka üldine juhis III tüübi keskkonnadeklaratsioonide koostamiseks. Deklaratsioon lähtub PCR-i dokumentides „PCR A-osa” PCR-A-0.3.2018 ning „Uksed ja väravad” PCR-TT-2.2:2018.



### **TOOTEPORTAAL ARHITEKTIDELE JA PROJEKTEERIJATELE.**

Lihtne sümbolite ja filtritega kasutusstruktuur ning otsingufunktsioon tagavad kiire ligipääsu ettevõtte Hörmann enam kui 850 toote kirjeldusele, mida saab kasutada hangetes, ja enam kui 9000 joonisele (DWG- ja PDF-vormingus). Peale selle on paljude toodete kohta võimalik saada BIM-andmeid ehitusteabe modelleerimise protsessi jaoks, mis tõhustab hoonete kavandamist, projekteerimist, ehitust ja haldust. Tootekirjeldused, dokumendid, fotod ja videod täiendavad paljude toodete kohta käivat teavet.



PRODUCTS  
FOR BIM

Oleme Saksamaa digitaalsete ehitustoodete liidu Bundesverband Bausysteme e.V. liige.



**ENERGIASÄÄSTUKOMPASS.** Ettevõtte Hörmann energiasäästukompass näitab, kuidas tööstushoonete uste süsteeme ja laadimistehnikat energiatõhusalt ning säästvalt projekteerida. Integreeritud arvestusmoodul arvutab välja ukse- ja laadimistehnika süsteemide amortiseerumisaaja. Energiasäästukompass on saadaval veebipõhise liidesena arvutitele / MACi arvutitele ja mobiilsetele lõppseadmetele.



# Lihtne paigaldus ja hooldus

Täpsed ühendused, vähe komponente ja press-kinnitusega kruvid võimaldavad kiiret ning täpset paigaldust. Peale selle saab tööstushoonete sektsioonuste praeguse põlvkonna integreerida ka digitaalsetesse hooldus- ja kaughoolduslahendustesse. See vähendab hooldus- ja remondikuluid ning muudab ettevõtte Hörmann tööstushoonete sektsioonuks kokkuvõttes säästlikuks ja kestlikuks lahenduseks.







**Ööpäevaringne  
teenindus**

**KIIRE TEENINDUS.** Meie meeskondade kvalifitseeritud spetsialistid on liikvel kogu Saksamaal. Kuid Hörmann pakub konsultatsiooni, hooldust ja remonditeenust ka paljudes teistes riikides. Meie enam kui 500 hooldetehnikust koosnev võrgustik garanteerib kiiruse ja paindlikkuse. Oleme iga kell olemas. Meie kliendid võivad meie peale kindlad olla.



**10 aasta pikkune  
ostujärgne  
garantii**

**VARUOSAD TOOTJALT HÖRMANN.** Ustele, ajamitele ja juhtseadmetele saate loomulikult 10 aasta pikkuse ostujärgse garantii.



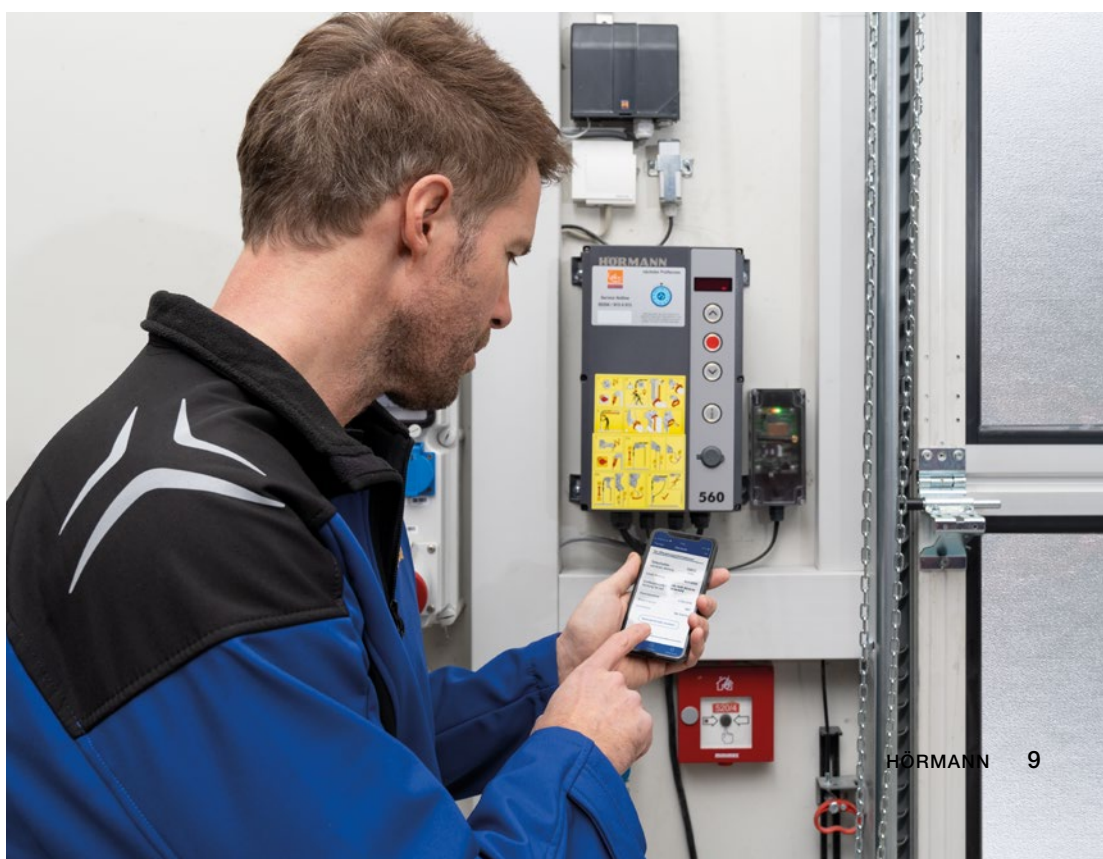
**BlueControl**



**SmartControl**

**NUTIKAS UKSESEADISTUS.** Rakendus BlueControl muudab tööstushoonete uste kasutuselevõtu ja hoolduse lihtsaks ning mugavaks. Veebiportaali SmartControl kaudu saab vaadata olulist teavet uste kohta, nt veateateid ja koormuse muutust. Kuluvosade ennetav vahetamine vähendab hoolduskulusid ja aitab vältida seisakuaega – kogu ukseüsteemi hõlmavad püsivalt toimivad logistikaprotsessid.

→ Lisateavet leiate alates lk 88.



# Vastupidav konstruktsioon

Kuullaagritega rullikud, stabiilsed paneeliühendused ning optimaalne massi tasakaalustus võimaldavad teha üle 25 000 käivituse – erivarustusega kuni 200 000. Lisavarustusse kuuluv plastist lengijalg kaitseb lengi kaua ka võimaliku korrosiooni eest.







### Ainult Hörmannil

Juhiksiini pöörderaadius 510 mm

**VÄHESE KULUMISEGA UKSE LIIKUMINE.** Suure juhiksiini pöörderaadiuse ja optimaalsete mõõtmetega rullikutega lengikonstruktsioon säästab kogu ukse mehhaanikat.



### Ainult Hörmannil

Topeltrullikud kõige ülemisel uksepaneelil

### VAIKNE AVANEMINE JA SULGUMINE.

Standardvarustusse kuuluvad topeltrullikud **1** kõige ülemisel paneelil tagavad ukse vaikse liikumise eelkõige sulgumisel. Lisavarustusse kuuluvate kaheosaliste rullikutega **2** väheneb liikumismüra lisaks kuni 5 dB(A) võrra. See on otsustav eelis mujalgi kui eluhoonetel.



### Ainult Hörmannil

Plastist lengijalg

**KORROSIOONIKAITSE.** Lisavarustusse kuuluv klaaskiududega tugevdatud plastist lengijalg **3** aitab vältida lengi otsest kontakti põrandaga niiskusega ja kaitseb kestlikult võimaliku korrosiooni eest. Koos ukse põrandatihendiga moodustab lengijalg ka väljanägemiselt ühtse lahenduse.

→ Lisateavet leiate alates lk 56.

# Energiasäästlikult mugav ajam

Kiirete ukseajamitega säästate väärtuslikku energiat ja kiirendate ka oma tööprotsesse. Olenevalt vajalikust jõudlusest, kiirusest ja mugavusest pakume teile perfektselt sobiva ajamilahenduse koos vastava turvavarustuse, kasutamise abivahendite ja signaalianduritega. Sellega toetatakse teie ettevõtte tööprotsesse optimaalselt – tegu on lühikese tasuvusajaga investeeringuga.







Sujuv käivitus  
Sujuv seiskumine



Avanemiskiirus  
kuni 1,0 m/s



Ligikaudu 80%  
väiksem voolutarve\*

\* Voolutarve energiasäästurežiimil ilma  
ühendatud lisavarustusega: u 2 W/h

**ÜLIKIIRE UKSE AVAMINE.** Võllajam WA 500 FU avaldab muljet avanemiskiirusega kuni 1 m/s. See kiirendab logistikaprotsesse ja vähendab soojuskadu. Sagedusmuunduriga juhtseade, millel on sujuv käivitus ja sujuv seiskumine, vähendab koormust kogu ukse mehaanikale ja tagab ukse vaikse liikumise. Spetsiaalselt maa-alustele garaažidele loodud ajamiga ITO 500 FU saavutatakse avanemiskiirus kuni 0,5 m/s.

→ Lisateavet leiate alates lk 80.

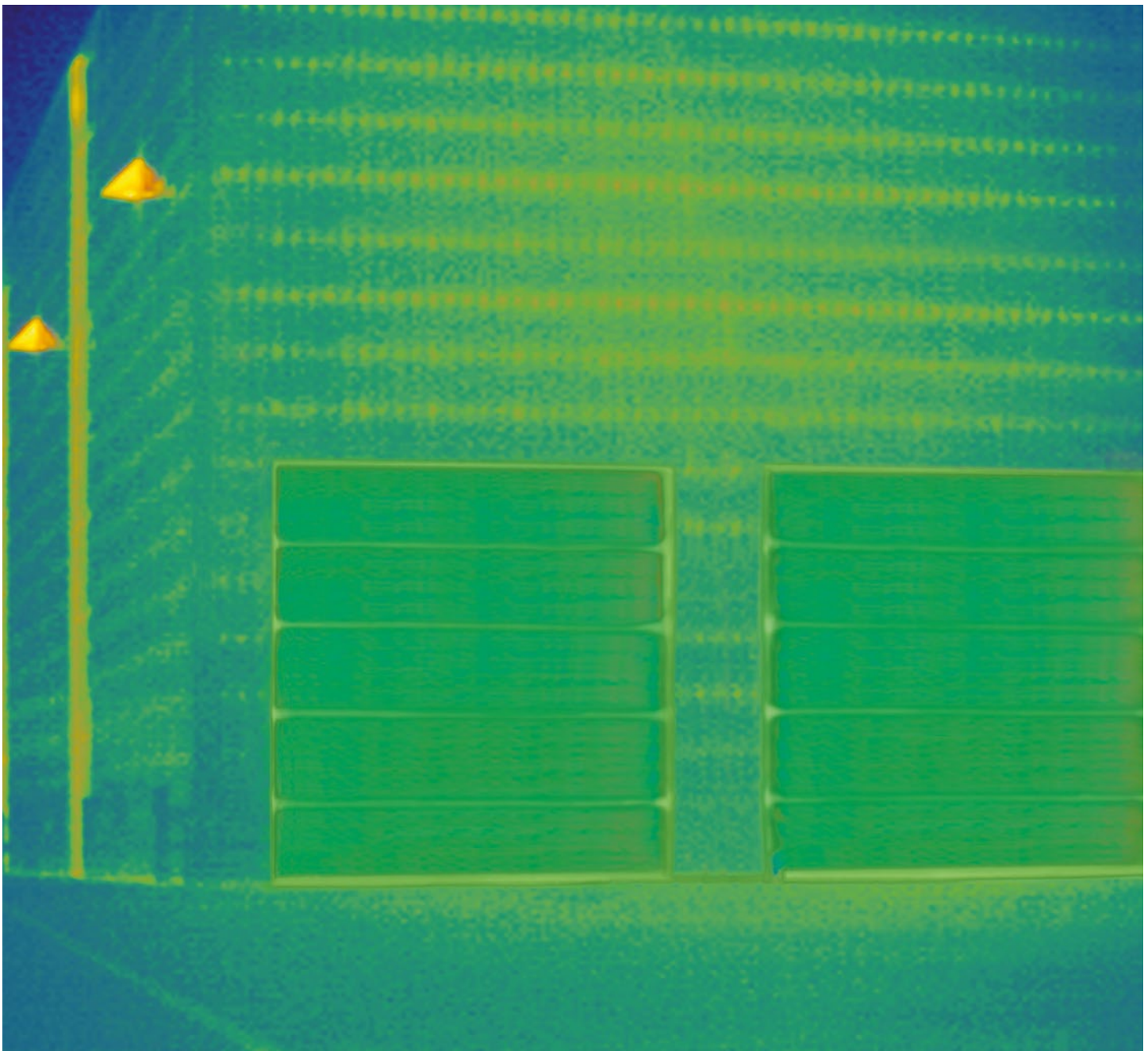


**PUUTEVABA OHUTUS.** Ukse sulgumisserva efektiivne seire suurendab turvalisust. Ajamid WA 500, WA 500 FU ja ITO 500 FU varustame soovi korral ilma lisatasuta ennetava fotosilmaga VL1-LE, mis reageerib puutevabalt liikumisele ja takistustele ning vajaduse korral peatab ukse turvaliselt.

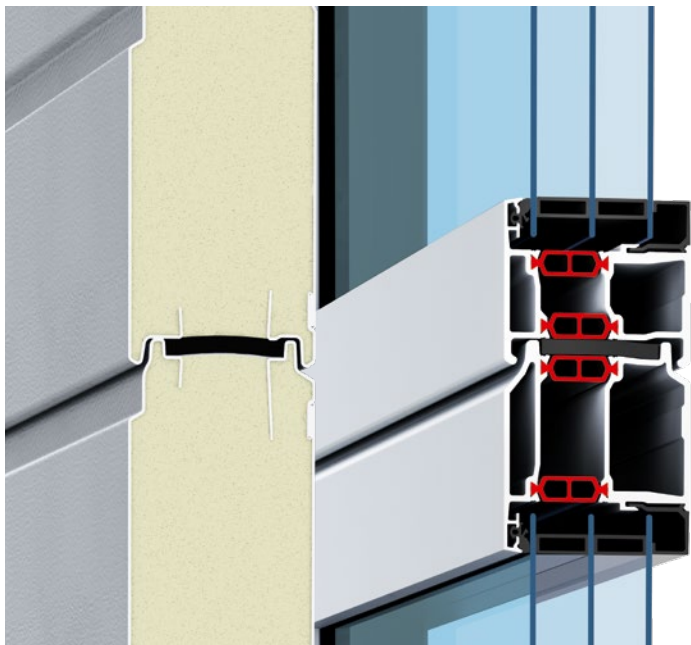
→ Lisateavet leiate alates lk 92.

# Energiasäästlikud detailsed lahendused

Tööstushoonete ustel, millel on katkestatud külmasillaga paneelid ja lengilahendus ThermoFrame, on väga hea soojusisolatsioon ning väike energiakadu. Standardvarustuses olevad kvaliteetsed küljelengide ja silluse tihendid ning topeltkambriga pörandatihend vähendavad õhuläbilaskvust. Lisavarustusse kuuluvate laudismustri täidiste, nurgatihendite ja sillusetihendiga saab õhukindlust veelgi parandada.





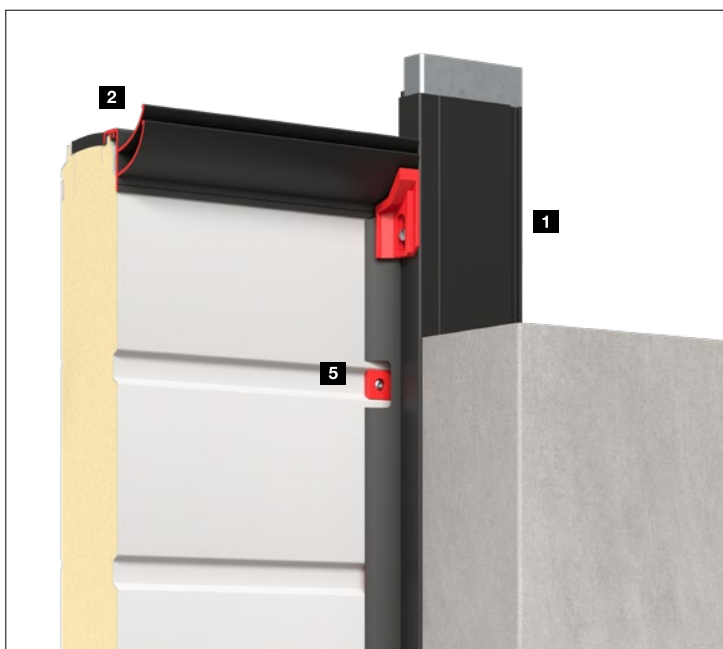


### Parim soojusisolatsioon

U-väärtus kuni 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)

**ENERGIAT SÄÄSTVAD UKSED.** Standardina katkestatud külmasillaga terasest paneeluksed ja alumiiniumist sektsioonuksed, mille paigaldussügavus on 67 mm, avaldavad muljet suurepärase soojusisolatsiooniga, mis tähendab, et energiakulu on märgatavalt väiksem. Lisavarustusse kuuluvate neljakordsete klaaside või kliimaklaasiga saab soojusisolatsiooni veelgi paremaks muuta.

→ Lisateavet leiata alates lk 40.



### Kuni 21%

Parem soojusisolatsioon<sup>1)</sup>



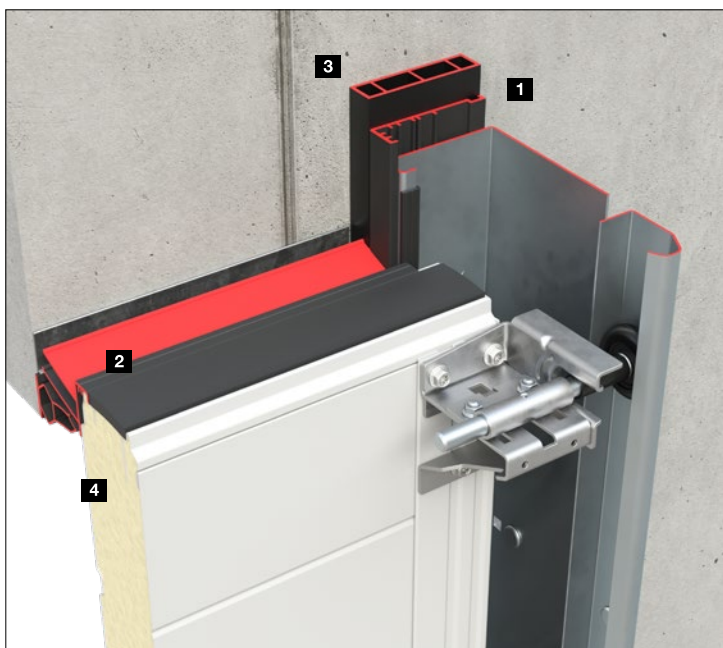
### Kuni klass 4

Väiksem õhuläbilaskvus<sup>2)</sup>

### ENERGIAT SÄÄSTEV VARUSTUS.

Lisavarustusse kuuluv ThermoFrame **1** katkestab külmasilla lengi ja müüritise vahel ning topeltihendid **2** tagavad ukse optimaalse tihendatuse. Detailid, nagu vaheprofiil lengi alusvoodrina **3**, silluse lisatihend **4** ja lisavarustusena saadaolevad täitedetailid **5**, vähendavad energiakadu veelgi – eelkõige vahelduvate ilmastikutingimuste korral.

→ Lisateavet leiata lk 59.



<sup>1)</sup> SPU 67 Thermo ilma klaasideta, lisavarustusse kuuluva ThermoFrame'iga, ukse pind 3000 × 3000 mm

<sup>2)</sup> SPU 67 Thermo ilma klaasideta, lisavarustusse kuuluva ThermoFrame'iga ja parema õhukindluse komplektiga

ÜLEVAL. SPU 67 Thermo (vasak joonis) ja ALR 67 Thermo (parem joonis)

KESKEL. Vaade väljast

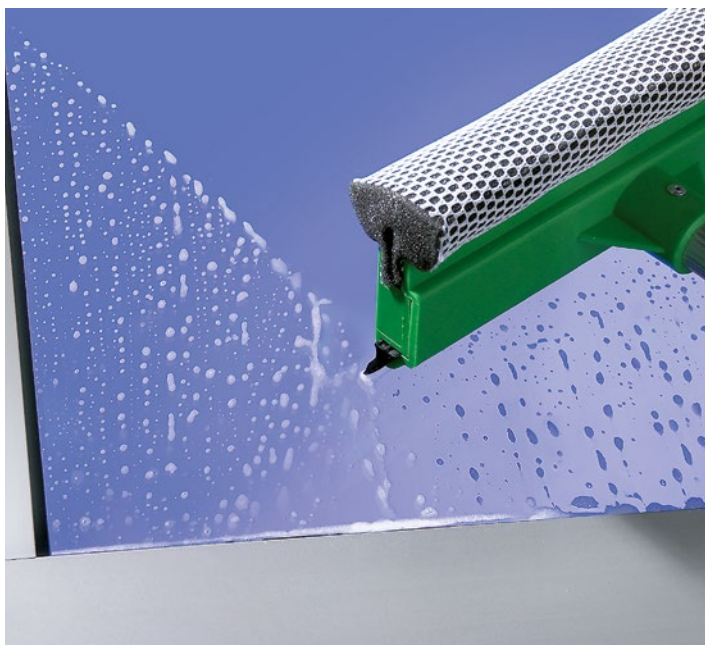
ALL. Vaade seest

# Täiuslik läbipaistvus

Alumiiniumist raamused lasevad hoonesse palju valgust ja näevad elegantsed välja. Läbi standardvarustuses olevate Duratec-plastklaaside avaneb püsivalt selge vaade ja kohandatud alumiiniumprofiilid loovad silmapaistvalt harmoonilise üldilme. See kehtib ka siis, kui kombineeritakse erineva paneelipaksusega uksi. Nii näitab teie ettevõtte end igal juhul kõige paremast küljest.







**Duratec**  
Äärmiselt kriimustuskindlad  
plastklaasid

**PÜSIV LÄBIPAISTVUS.** Spetsiaalne pinnakiht, mis sarnaneb auto esitulede puhul kasutatavaga, kaitseb Duratec-plastklaasi kestvalt puhastusjälgede ja kriimustuste eest. Nii püsib hoolitsetud välimus ka tööstuskeskkonna karmides töötingimustes pikka aega. Duratec-klaasid kuuluvad kõikide läbipaistvate plastklaasidega seksioonuste põhivarustusse.

**HARMOONILINE DISAIN.** Ettevõtte Hörmann tööstushoonete seksioonuksed, jalgvärvavaga ukсед, kõrvaluksed ja katted on konstrueeritud nii, et hoonesse paigaldamisel kujuneks kõikide elementide vahel ühtlane üldilme. Alumiiniumraamide prossid on ühesuguse välimusega jaotusega – nii standardsete kui katkestatud külmasillaga profiilide puhul ning paigaldussügavustel 42 ja 67.

# Varustus, mis tagab suurema ohutuse ja pakub rohkem mugavust

Pakume ustele suurt valikut lisavarustust, mis võimaldab iga ukse väga lihtsalt teie nõudmistele kohandada. Näiteks madala lävepakuga jalgvärv muudab läbipääsu mugavaks. Turvalisusele aitavad kaasa lisavarustusse kuuluvad seadistatavad pöörd- ja lükandriivid, mida on võimalik kombineerida välise käepidemega, et ust saaks kindlalt sulgeda ning mugavalt väljaspoolt avada, või turvavarustus RC2.







**Standardvarustuses  
üleslukkamiskaitse**



**Lisavarustusena RC2  
turvavarustus**  
Kontrollitud ja sertifitseeritud



**Eriti madal lävi**

### **USALDUSVÄÄRNE SISSEMURDMISKINDLUS.**

Standardvarustusse kuuluv üleslukkamiskaitse toimib mehaaniliselt ning kaitseb teie kaupa ja seadmeid tõhusalt ka voolukatkestuse korral.

Paneelused, jalgväravad ja kõrvaluksed saate tellida ka koos lisavarustusse kuuluva kontrollitud ja sertifitseeritud turvavarustusega RC2, mis on saadaval nii paigaldussügavusele 42 mm kui ka 67 mm.

→ Lisateavet leiate lk 75.

### **MUGAV JA TURVALINE TÖÖTAMINE.**

Jalgväravate eriti madal roostevabast terasest lävi (vasakpoolne joonis) hõlbustab tööd ja vähendab õnnetusi. Komistamise oht on oluliselt väiksem ja lävest saab transpordivahendiga hõlpsalt üle sõita. Teatud tingimustel saab ettevõtte Hörmann madala lävega jalgväravaid kasutada isegi evakuaatsiooniustena ning tõkkevaba läbipääsuna.

→ Lisateavet leiate alates lk 62.

# Individuaalsed ukselahendused

Ruumisäästlikud ukseüsteemid sobivad tänu väga erinevatele tõsteviisidele iga hoone arhitektuuriga. See tagab teile uue hoone ehitamisel ja vana renoveerimise planeerimisel kindlustunde. Hörmann pakub teile sobivaid lahendusi alates spetsiaalsetest logistikaettevõtetele mõeldud uustest kuni maa-aluste garaažide usteni ja uste integreerimiseni fassaadiga samas tasapinnas.







**Ainult Hörmannil**

**PUHAS LÄBISÕIDUKÕRGUS.** Pöördmehhanismiga madaltõste kasutamine võimaldab õige uksevariandi ja -suuruse korral saavutada täieliku läbisõidukõrguse ning selleks vajalik silluseruum on vaid 200 mm. See on eelis eelkõige maa-aluste garaažide puhul.

**SOBILIKUD PAIGALDUSLAHENDUSED.** Tänu enam kui 30 tõsteviisile saab tööstushoonete sektsioonuksed hoonesse paigaldada nii, et arvestatakse selle omapäradega. Erinevad tehnilised lahendused, nagu allapoole toodud vedruvõll või seadistatavad komponendid, muudavad hoolduse lihtsamaks ning kiiremaks ja seeläbi ka soodsamaks.

→ Lisateavet leiate alates lk 60.









24

Logistika  
Müük



26

Laohooned  
Põllumajandushooned



28

Avalikud ehitised  
Tuletõrjehooned



30

Töökojad  
Automüügisalongid



32

Ühisgaraažid



34

Esindushooned  
Alumiiniumprofiilidest  
iseviimistletavad seksioonuksed







ÜLEVAL VASAKUL. SPU F42 hea soojusisolatsiooniga köetavate hallide jaoks

ÜLEVAL PAREMAL. SPU F42 Parcel veokite ja kaubikute laadimiseks ning neilt mahalaadimiseks laadimisjaamas

ALL VASAKUL. SPU 67 Thermo koos ettevõtte Hörmann laadimismajade, DOBO laadimissildade ja täispuhutavate laadimistehenditega toiduainete ja sügavkülmutatud kaupade logistika valdkonnas

ALL PAREMAL. Süvispaigaldatud sektsioonuks SPU F42 koos ettevõtte Hörmann isoleeritud laadimissildade ja uksetehenditega



**LOGISTIKA- JA MÜÜGIKESKUSED.** Ettevõtte Hörmann tööstushoonete sektsioonuksed ja ajamid on optimeeritud ettevõtte Hörmann laadimistehnika jaoks. Nii saate logistikalahenduse, mis vastab soojusisolatsiooni ja funktsionaalsuse osas täpselt teie vajadustele. Kahekordse seinaga paneelüksed SPU F42 / SPU 67 Thermo on soovitatavad köetavatele hoonetele, et hoida energiakadu võimalikult väike. Uksed SPU F42 / APU F42 Parcel on spetsiaalselt välja töötatud kullerteenust osutavate ettevõtete jaoks.

→ Lisateavet SPU F42 / SPU 67 Thermo kohta leiate alates lk 42.

→ Lisateavet uste SPU F42 / APU F42 Parcel kohta leiate alates lk 54.

## LAOHOONED JA PÖLLUMAJANDUSHOONED.

Tugevad paneelüksed on loodud karmidesse argitingimustesse tööstuses, kaubanduses ja põllumajanduses. Inimeste lihtsat ja turvalist läbipääsu võimaldab madala lävega jalgvärav ning lisavarustusena pakutavad klaasid lasevad päevavalgusel hoonesse sisse paista.

→ Lisateavet madala lävega jalgvärava kohta leiata alates lk 64.







ÜLEVAL. Madala lävega jalgväravaga SPU F42 võimaldab inimeste lihtsat läbipääsu

ALL VASAKUL. SPU 67 Thermo suurtele ukseavadele

ALL PAREMAL. SPU F42 avaneb ülikiiresti kuni 1 m/s ajamiga WA 500 FU ja juhtseadmega 560





**AVALIKUD EHITISED JA TULETÖRJEHOONED.** Suured klaaspinnad lasevad hoonesse palju valgust ja põhivarustuses olev Duratec-plastklaas tagab püsivalt selge läbipaistvuse. APU F42 / APU 67 Thermo PU-vahuga täidetud alumine paneel on soodne ega määrdunud kergesti.

→ Lisateavet APU F42 / APU 67 Thermo kohta leiate alates lk 44.







ÜLEVAL VASAKUL. Väga hea soojusisolatsiooni ja tugeva alumise paneeliga APU 67 Thermo

ÜLEVAL PAREMAL. Alumiiniumist klaasistusraamiga SPU 67 Thermo

ALL. Täisklaasiga ALR F42 laseb hoonesse rohkem valgust sisse

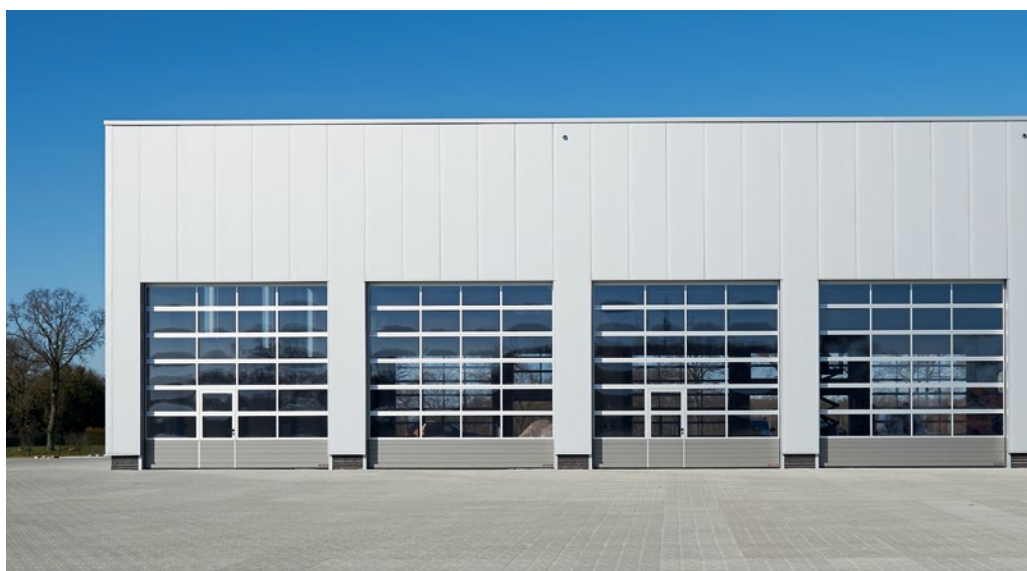




ÜLEVAL. ALR 67 Thermo Glazing ehtsate klaasidega

ALL VASAKUL. APU F42 ühesugune klaaside jaotus nii jalgväravaga kui jalgväravata ustel

ALL PAREMAL. ALR F42 täies ulatuses klaasiga, mis laseb töökohale valgust; kokkusobiva välimusega kõrvaluks NT 60







## TÖÖKOJAD JA AUTOMÜÜGISALONGID.

Suurte ehtsast klaasist pindadega ALR F42 Glazing muutub vaateaknaks ja lausa tõmbab potentsiaalseid kliente ligi. Standardvarustusse kuuluv Duratec-plastklaas ukseal ALR F42 / ALR 67 Thermo tagab püsivalt selge läbipaistvuse. Madala lävega jalgvärv võimaldab hõlpsat läbipääsu.

→ Lisateavet uste ALR F42 Glazing / ALR 67 Thermo Glazing kohta leiate alates lk 48.

→ Lisateavet uste ALR F42 / ALR 67 Thermo kohta leiate alates lk 46.







ÜLEVAL VASAKUL. ALR F42 koos kliendi paigaldatud võreplaatidega

ÜLEVAL PAREMAL. ALR F42 venitatud võrgust täidisega

ALL. ALR F42 PU-sandwich-täidisega







**ÜHISGARAAŽID.** Spetsiaalselt selle kasutusala jaoks pakub Hörmann täielikult omavahel kokku sobivaid süsteeme, mis koosnevad uksest, ajamist ja kõikehõlmavast lisavarustuse valikust, alates paigalduspostidest kuni signaalvalgustuse süsteemini.

→ Lisateavet ajamite ja lisavarustuse kohta leiate alates lk 78.





**ESINDUSHOONED.** Eksklusiivse klaasistusega ukсед, mis pakuvad põnevat segu peegelpinnast ja läbipaistvusest, või on kohandatud fassaadiplaadid ukse pinnana – Hörmann pakub ideaalset ukse lahendust nõudlikule arhitektuurile.

→ Lisateavet uste ALR F42 Vitraplan ja ALR F42 Vitraplan AT kohta leiate alates lk 50.







ÜLEVAL. ALR F42 Vitraplan hallide toonitud klaasidega,  
klaasfassaadi integreeritult

ALL VASAKUL. ALR F42 Vitraplan koos moodsate fassaadiplaatidega  
ALUCOBOND® naturAL Reflect 405 .UUS

ALL PAREMAL. ALR F42 Vitraplan hallide toonitud klaasidega,



## **ALUMIINIUMPROFIILIDEST ISEVIIMISTLETAVAD SEKTSIOONUKSED.**

Kujundage oma sektsioonuks vastavalt oma soovile kas puidust, metallist, keraamikast, plastist või muust materjalist. Fassaadikattega ukse aluseks on alumiiniumprofiilidest konstruktsiooni ja PU-paneeltäidisega tööstushoonete sektsioonuks ALR F42.

→ Lisateavet ALR F42 alumiiniumprofiilidest iseviimistletavate sektsioonuste kohta leiate alates lk 52.







ÜLEVAL PAREMAL. ALR F42 tellija paigaldatud samas tasapinnas survepressitud plaatidest voodriga

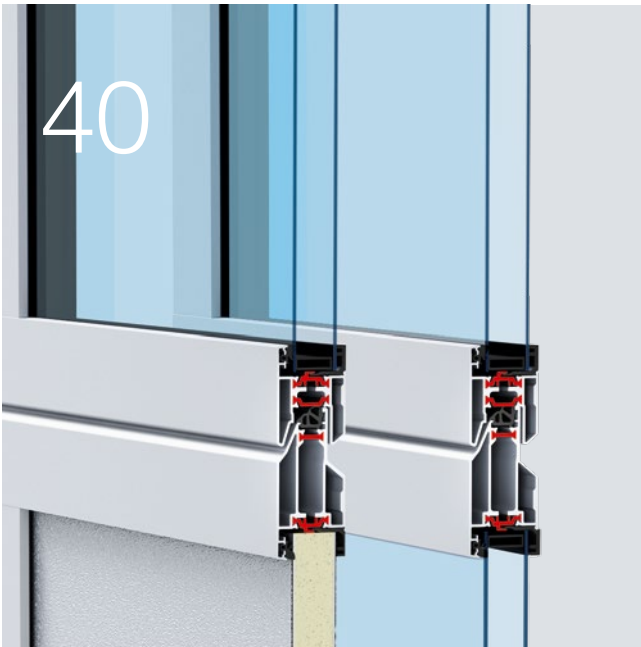
ALL. ALR F42 tellija paigaldatud samas tasapinnas alumiinium-komposiitmaterjalist voodriga







40



70



78



# Mudelid, lisavarustus, tehnika

- 40 Paneeli- ja raamimudelid
- 42 Kahekordse seinaga teraspaneelidest uksed
- 44 Klaaside ja paneelsokliga alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed
- 46 Klaasidega alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed
- 48 Suurte klaaspindadega alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed
- 50 Alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed nõudlikule arhitektuurile
- 52 Alumiiniumprofiilidest iseviimistletavad sektsioonuksed
- 54 Logistikahoonete uksed
- 56 Varustus
- 64 Madala lävepakuga jalgväravad
- 68 Kõrvaluksed
- 70 Individuaalsed värvilahendused
- 72 Klaasid ja täidised
- 75 Turvarustus
- 77 Käsitsi käitatavate uste lukustuse võimalused
- 78 Ajamid ja juhtseadmed
- 104 Tehnilised andmed

# Paneeli- ja raamimudelid

Ülevaade



## 42 mm paksune paneel

Teraspaneelid **1** ja alumiiniumraamid **2** on loodud tööstuse ja kaubanduse karmiks argipäevaks ning neil on hea soojusisolatsioon. Kui soojusisolatsioonile ja läbipaistvusele esitavad nõudmised on kõrgemad, soovitame soetada katkestatud külmasillaga alumiiniumraamiga ukсед **3**.

## 67 mm paksune paneel

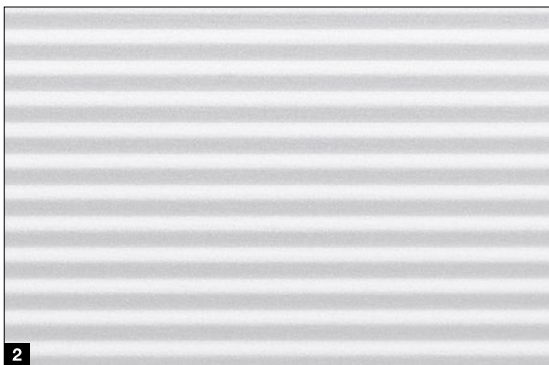
Standardvarustuses olevad katkestatud külmasillaga teraspaneelid **4** ja alumiiniumraamid **5** avaldavad muljet suurepärase soojusisolatsiooniga kuni  $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  uktsel SPU 67 Thermo ja võimaldavad ukse mõõtu kuni ukse laiuseni 10 m. Sise- ja väliskülje külmasilla katkestamine vähendab ka kondensaadi teket ukse siseküljele.



**Ühesuguse välimusega**  
Mõlemas paneeli paksuses

Mõlema paneeli paksusega ukse saab vajadusest olenevalt objektile kombineerida, kuna ukсед on täiesti ühesuguse välimusega.





### Teraspaneelid

Kahekordse seinaga PU-vahuga täidetud paneelid on eriti tugevad ja kuumtsingitud terasplekist pealispind, mida katab maksimaalse nakkuvusega kruntvärv (2K PUR), kaitseb paneele optimaalselt ilmastiku mõjude eest. Neid kasutatakse terasest paneeluste ja klaasiga alumiiniumist raamuste puhul, millel on paneelsokkel.

**1** Vastupidav Stucco-pealispind võimaldab kasutada ühtlase 125 mm vahega laudismustrit nii paneelil kui ka paneelide üleminekutel. Väikesed kriimud ja mustus ei paista selle pealispinna puhul nii ruttu välja.

**2** Elegantne Micrograin-pealispind avaldab muljet sileduse ja iseloomuliku peente joontega struktuuriga. See pealispind harmoneerub eriti hästi moodsate fassaadidega, mida iseloomustab selge vormikeel.

Ukse sisekülg on Stucco-pealispinnaga ja hallikasvalget tooni RAL 9002.

### Alumiiniumraam

Alumiiniumraamid on valmistatud kvaliteetsetest ekstrudeeritud profiilidest. Neid kasutatakse klaasiga alumiiniumist raamuste ja klaasielemendina terasest paneeluste puhul.

### Klaasid **3**

Standardvarustusse kuuluv 2-kordne (42 mm paksune paneel) või 3-kordne (67 mm paksune paneel) Duratec-plastklaas tagab parima kriimustuskindluse ja hea soojusisolatsiooni. Kui teil on soojusisolatsioonile kõrgemad nõudmised, soovime valida 4-kordsed klaasid või kahekordsed kliimaklaasid.

### Paneelid **4**

Kahekordse seinaga paneelid sobivad eriti hästi tugevaks põrandaprofiiliks klaasiga raamuste korral.

### Võretäidised **5**

Ühisingaraazides tagab venitatud võrk või perforeeritud plekk optimaalse ventilatsiooni.

→ Lisateavet leiate alates lk 72.

# Kahekordse seinaga teraspaneelidest ukсед

SPU F42 / SPU 67 Thermo



## Ühesuguse välimusega

Mõlemas paneeli paksuses

- Tugevad PU-vahuga täidetud teraspaneelid
- Lisavarustusena Stucco- **1** või Micrograin-pealispinnaga **2**
- Lisavarustusena paneeliaken või alumiiniumist klaasistusraam
- Hea soojusisolatsiooniga uks SPU F42
- Parima soojusisolatsiooniga uks SPU 67 Thermo, millel on katkestatud külmasillaga paneelid



## Ukse tüüp

### SPU F42

### SPU 67 Thermo

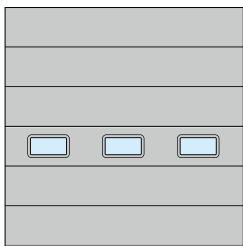
|   | ilma jalgvärvavata | jalgväravaga | ilma jalgvärvavata | jalgväravaga |
|---|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| <b>Ukse mõõdud</b>  |                    |              |                    |              |
| Max laius (mm)  | 8000               | 7000         | 10000              | 7000         |
| Max kõrgus (mm)   | 7500               | 7500         | 7500               | 7500         |
| <b>Konstruksioon</b>  |                    |              |                    |              |
| Paneeli paksus (mm)   | 42                 | 42           | 67                 | 67           |
| Teraspaneelid   | ●                  | ●            | ●                  | ●            |
| Alumiiniumraam  | ○                  | ○            | ○                  | ○            |
| Katkestatud külmasillaga  | -                  | -            | ●                  | ●            |
| <b>Soojusisolatsioon EN 13241, lisa B EN 12428</b><br>U-väärtus W/(m <sup>2</sup> ·K) 5000 × 5000 mm uksepinna korral |                    |              |                    |              |
| Suletud sektsioonuks  | 1,0                | 1,2          | 0,62               | 0,82         |
| Lahendusega ThermoFrame   | 0,94               | 1,2          | 0,51               | 0,75         |
| Paneel  | 0,50               | 0,50         | 0,33               | 0,33         |

- = Standardvarustuses
- = lisavarustusena klaasiga
- = ei ole saadaval

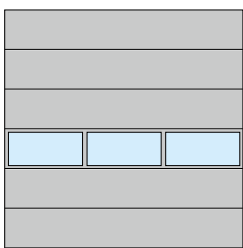


## Ukselahenduste näited

### Ukse laius kuni 4500 mm (näide 4500 × 4500 mm)

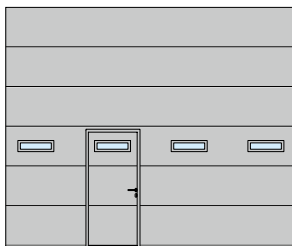


SPU F42  
Lamellaken tüüp E  
Väljade ühtlane jaotus

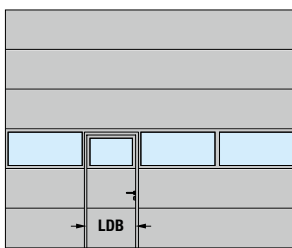


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Alumiiniumist klaasistusraam  
Väljade ühtlane jaotus

### Ukse laius kuni 5500 mm (näide 5500 × 4500 mm)

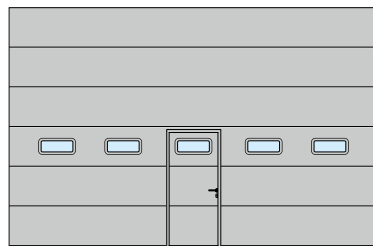


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Lamellaken tüüp D  
Jalgvärava asetus vasakul

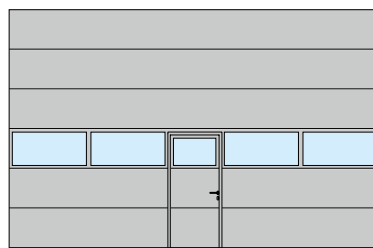


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Alumiiniumist klaasistusraam  
Jalgvärava asetus vasakul

### Ukse laius üle 5500 mm (näide 7000 × 4500 mm)



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Lamellaken tüüp A  
Jalgvärava asetus keskel



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Alumiiniumist klaasistusraam  
Jalgvärava asetus keskel

### Märkus

Uksed SPU F42 Plus on tellimisel saadaval ka laia valiku uksemotiivide ja pealispindadega, nagu tootja Hörmann seksioonidest garaažiukseki.

Jalgvärava puhas läbikäigulaius (LDB)  
SPU F42: 940 mm  
SPU 67 Thermo: 905 mm



### Efektive soojusisolatsioon

U-väärtus kuni 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)

Kõetavad tööstushooned vajavad hea soojusisolatsiooniga seksioonuks, et energiakadu oleks võimalikult väike. Ettevõtte Hörmann 67 mm paksuste katkestatud külmasillaga paneelidega tööstushoonete seksioonuksed on väga hea soojusisolatsiooniga ning aitavad nii energiakulusid säästa. Lisavarustusena tellitav ThermoFrame tagab kuni 21% parema soojusisolatsiooni, kuna katkestab lengi ja seina vahelise külmasilla, topelttihendid tagavad parema tiheduse.

→ Lisateavet leiate lk 59.



# Klaaside ja paneelsokliga alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo



**Ühesuguse välimusega**

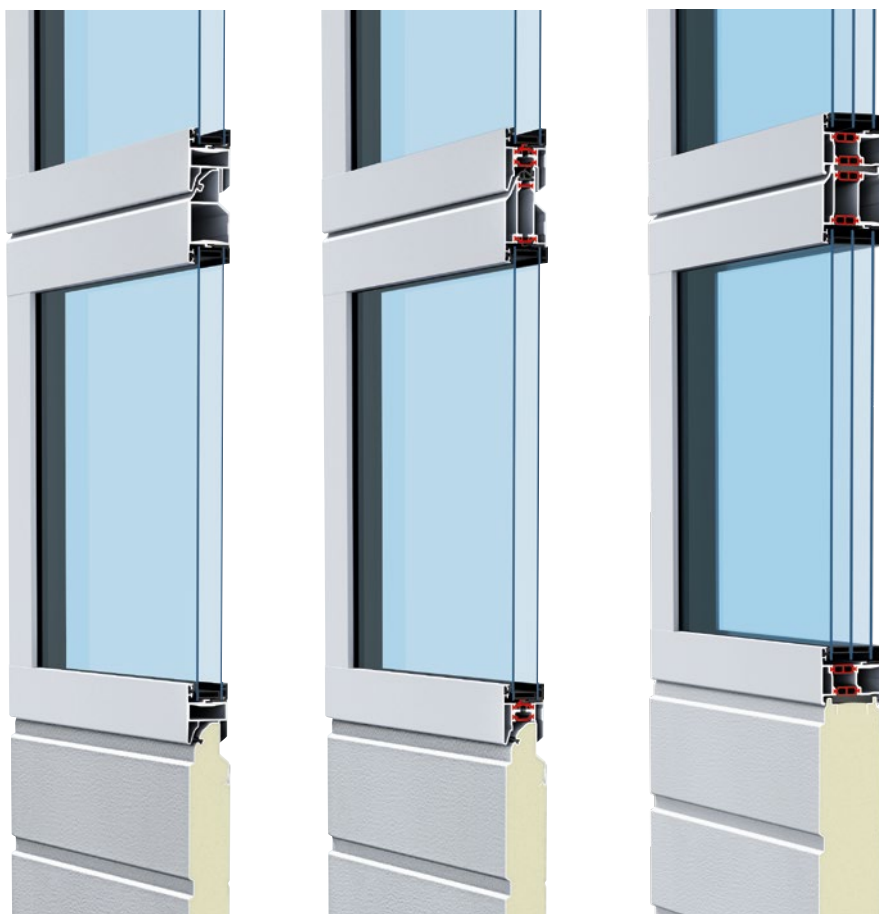
Mõlemas paneeli paksuses



**Duratec**

Äärmiselt kriimustuskindlad  
plastklaasid

- Suure pinnaga alumiiniumist klaasistusraam
- Vastupidav PU-vahuga täidetud teraspaneelist sokkel
- Hea soojusisolatsiooniga uks APU F42
- Väga hea soojusisolatsiooniga uks APU F42 Thermo, millel on katkestatud külmasillaga paneelid
- Parima soojusisolatsiooniga uks APU 67 Thermo, millel on katkestatud külmasillaga paneelid



## Ukse tüüp

### APU F42

### APU F42 Thermo

### APU 67 Thermo

ilma jalgvärvavata    jalgvärvavaga    ilma jalgvärvavata    jalgvärvavaga    ilma jalgvärvavata    jalgvärvavaga

## Ukse mõõdud

|                 |      |      |      |      |       |      |
|-----------------|------|------|------|------|-------|------|
| Max laius (mm)  | 8000 | 7000 | 7000 | 7000 | 10000 | 7000 |
| Max kõrgus (mm) | 7500 | 7500 | 7500 | 7500 | 7500  | 7500 |

## Konstruksioon

|                          |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Paneeli paksus (mm)      | 42 | 42 | 42 | 42 | 67 | 67 |
| Teraspaneelid            | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| Alumiiniumraam           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| Katkestatud külmasillaga | -  | -  | ●  | ●  | ●  | ●  |

## Soojusisolatsioon EN 13241, lisa B EN 12428

U-väärtus W/(m<sup>2</sup>·K) 5000 × 5000 mm uksepinna korral

|   |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Standardvarustuses kahekordne klaas                           | 3,4 | 3,6 | 2,9 | 3,1 | -   | -   |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | 3,3 | 3,6 | 2,8 | 3,1 | -   | -   |
| Standardvarustuses kolmekordne klaas                          | -   | -   | -   | -   | 2,1 | 2,3 |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | -   | -   | -   | -   | 2,0 | 2,2 |
| Lisavarustusena kahekordne kliimaklaas, karastatud turvaklaas | 2,5 | 2,7 | 2,0 | 2,2 | 1,6 | 1,8 |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | 2,4 | 2,6 | 1,9 | 2,1 | 1,5 | 1,7 |

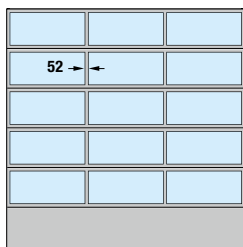
- = Standardvarustuses
- = standardvarustuses soklipaneelina
- = ei ole saadaval



## Ukselahenduste näited

### Ukse laius kuni 4500 mm

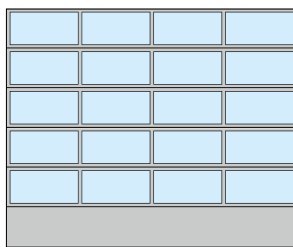
(näide 4500 × 4500 mm)



APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
Väljajade ühtlane jaotus

### Ukse laius kuni 5500 mm

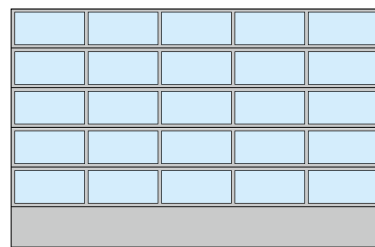
(näide 5500 × 4500 mm)



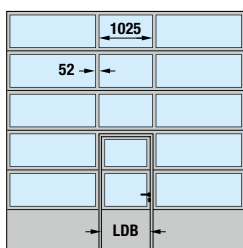
APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
Väljajade ühtlane jaotus

### Ukse laius üle 5500 mm

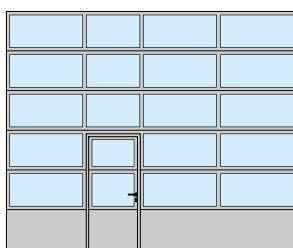
(näide 7000 × 4500 mm)



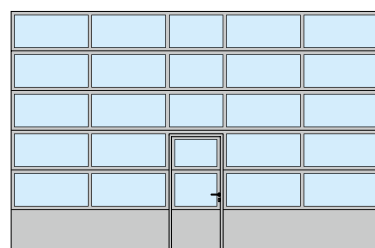
APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
Väljajade ühtlane jaotus



APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
Jalgvärava asetus keskel



APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
Jalgvärava asetus vasakul



APU F42, APU F42 Thermo,  
APU 67 Thermo  
Jalgvärava asetus keskel

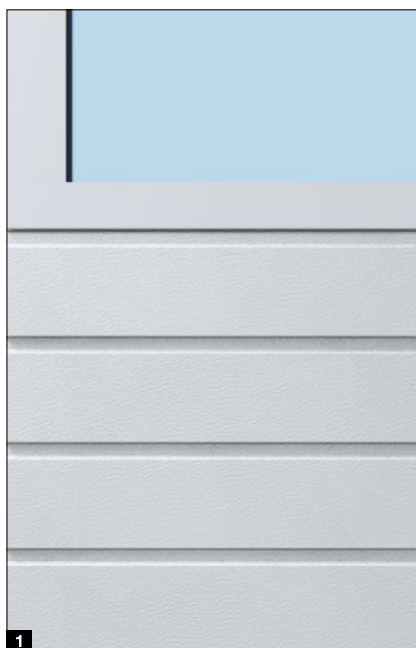
### Märkus

Väljajade ühtlane jaotus on tellimisel võimalik ka jalgväravaga uste puhul. Jalgväravaga uksega ühtiva väljajade asetuse saab tellida ka ilma jalgväravata sektsioonustele. Hoone renoveerimisel, või kui peab olema tagatud olemasolevate sektsioonustega ühesugune välimuse, saate ukse APU F42 ning APU F42 Thermo tellida ka 91 mm laiade prossidega.

Jalgvärava puhas läbikäigulaius (LDB)  
APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm  
APU 67 Thermo: 905 mm

### Eriti hõlpsalt hooldatav ja remonditav

750 mm kõrgune paneelsokkel on tänu ühtlasele PU-vahu täitele eriti tugev, lisavarustusena saadaval Stucco- **1** ja Mircograin- pealispinnaga **2**. Suuremate kahjustuste korral saab selle hõlpsalt ja soodsalt välja vahetada.



# Klaasidega alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo



## Ühesuguse välimusega

Mõlemas paneeli paksuses



## Duratec

Äärmiselt kriimustuskindlad plastklaasid

- Suure pinnaga alumiiniumist klaasistusraam
- Hea soojusisolatsiooniga uks ALR F42
- Väga hea soojusisolatsiooniga uks ALR F42 Thermo, millel on katkestatud külmasillaga paneelid
- Parima soojusisolatsiooniga uks ALR 67 Thermo, millel on katkestatud külmasillaga paneelid



## Ukse tüüp

### ALR F42

### ALR F42 Thermo

### ALR 67 Thermo

ilma jalgvärvavata    jalgvärvavaga    ilma jalgvärvavata    jalgvärvavaga    ilma jalgvärvavata    jalgvärvavaga

## Ukse mõõdud

|                 |      |      |      |      |       |      |
|-----------------|------|------|------|------|-------|------|
| Max laius (mm)  | 8000 | 7000 | 7000 | 7000 | 10000 | 7000 |
| Max kõrgus (mm) | 7500 | 7500 | 7500 | 7500 | 7500  | 7500 |

## Konstruksioon

|                          |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Paneeli paksus (mm)      | 42 | 42 | 42 | 42 | 67 | 67 |
| Teraspaneelid            | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| Alumiiniumraam           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| Katkestatud külmasillaga | -  | -  | ●  | ●  | ●  | ●  |

## Soojusisolatsioon EN 13241, lisa B EN 12428

U-väärtus W/(m<sup>2</sup>·K) 5000 × 5000 mm uksepinna korral

|   |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Standardvarustuses kahekordne klaas                           | 3,6 | 3,8 | 3,0 | 3,2 | -   | -   |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | 3,6 | 3,8 | 3,0 | 3,2 | -   | -   |
| Standardvarustuses kolmekordne klaas                          | -   | -   | -   | -   | 2,2 | 2,4 |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | -   | -   | -   | -   | 2,1 | 2,3 |
| Lisavarustusena kahekordne kliimaklaas, karastatud turvaklaas | 2,7 | 2,9 | 2,1 | 2,3 | 1,7 | 1,9 |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | 2,6 | 2,8 | 2,0 | 2,2 | 1,6 | 1,8 |

● = Standardvarustuses

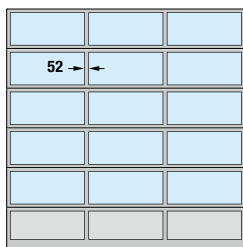
- = ei ole saadaval



## Ukselahenduste näited

### Ukse laius kuni 4500 mm

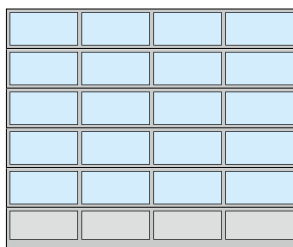
(näide 4500 × 4500 mm)



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Väljade ühtlane jaotus

### Ukse laius kuni 5500 mm

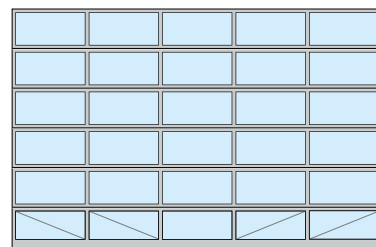
(näide 5500 × 4500 mm)



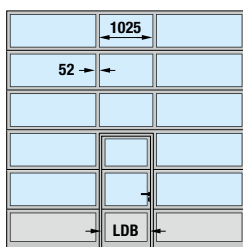
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Väljade ühtlane jaotus

### Ukse laius üle 5500 mm

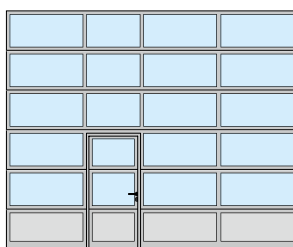
(näide 7000 × 4500 mm)



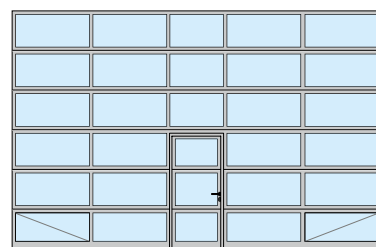
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Väljade ühtlane jaotus, üleni klaastäidistega



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Jalgvärava asetus keskel



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Jalgvärava asetus vasakul



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo  
Jalgvärava asetus keskel, üleni klaastäidistega

### Märkus

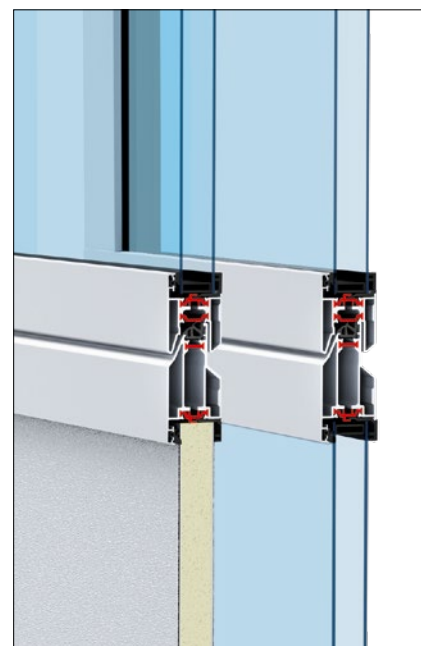
Väljade ühtlane jaotus on tellimisel võimalik ka jalgväravaga uste puhul. Jalgväravaga uksega ühtiva väljade asetuse saab tellida ka ilma jalgväravata ustele. Hoone renoveerimisel, või kui peab olema tagatud olemasolevate sektsioonustega ühesugune välimus, saate ukse ALR F42 / ALR F42 Thermo tellida ka 91 mm laiade prossidega. Loomulikult on vastavalt tellija soovidele võimalikud ka klaas- ja paneeltäidiste individuaalsed asetused ning üleni klaastäidistega ukselahendused. Parema stabiilsuse tagamiseks on üleni klaastäidistega ustel (alates ukse laiusest 5510 mm) ja ehtsast klaasist ustel, millel on jalgvärav, (alates ukse laiusest 4510 mm) alumise uksepaneeli klaasidega avad seestpoolt tugevdatud diagonaalsete tugevedega.

Jalgvärava puhas läbikäigulaisus (LDB)  
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm  
ALR 67 Thermo: 905 mm

### Lisavarustusena saadaval täidised

Alumine uksedetail on standardina alumiiniumplekist kattega PU-sandwich-täidise, mõlemalt poolt Stucco-struktuuriga. Soovi korral saate ukse ilma lisatasuta ka üleni klaastäidistega, et tagada maksimaalne läbipaistvus. Soovi korral on saadaval muud klaasistusvariandid, sandwich-täidised või ventilatsioonivõred.

→ Lisateavet leiате alates lk 72.



# Suurte klaaspindadega alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing



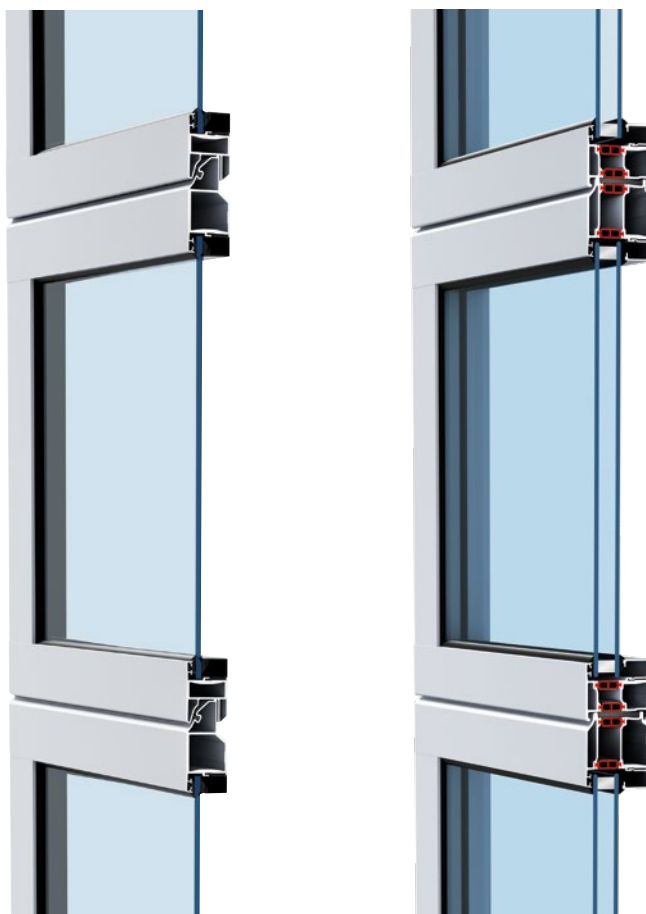
**Ühesuguse välimusega**

Mõlemas paneeli paksuses



**Ehtne klaas**

- Vaateaken-uks, mis tagab segamatu vaate väljapanekuruumidesse
- Kuni 3330 mm laiustel ustel on klaaspinnad ilma vertikaalse prossita
- Täpselt võrdselt jaotatud klaaspinnad
- Hea soojusisolatsiooniga uks ALR F42 Glazing
- Parima soojusisolatsiooniga uks ALR 67 Thermo, mille on katkestatud külmasillaga alumiinium-klaasistusraam



| Ukse tüüp | ALR F42 Glazing | ALR F67 Thermo Glazing |
|-----------|-----------------|------------------------|
|-----------|-----------------|------------------------|

**Ukse mõõdud**

|                 |      |      |
|-----------------|------|------|
| Max laius (mm)  | 5500 | 5500 |
| Max kõrgus (mm) | 4000 | 4000 |

**Konstruksioon**

|                          |    |    |
|--------------------------|----|----|
| Paneeli paksus (mm)      | 42 | 67 |
| Teraspaneelid            | -  | -  |
| Alumiiniumraam           | ●  | ●  |
| Katkestatud külmasillaga | -  | ●  |

**Soojusisolatsioon EN 13241, lisa B EN 12428**

U-väärtus W/(m<sup>2</sup>·K) 5000 × 5000 mm uksepinna korral

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| Standardina ühekordse lamineeritud turvaklaasiga              | 6,1 | -   |
| Standardvarustuses kahekordne klaas, karastatud turvaklaas    | -   | 3,0 |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | -   | 2,9 |
| Lisavarustusena kahekordne kliimaklaas, karastatud turvaklaas | 2,7 | 1,8 |
| Lahendusega ThermoFrame                                       | 2,6 | 1,7 |

● = Standardvarustuses  
 - = ei ole saadaval



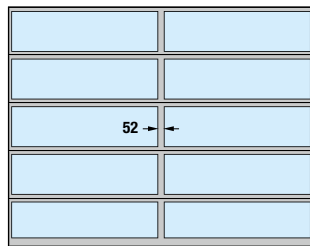
## Ukselahenduste näited

**Ukse laius kuni 3330 mm**  
(näide 3300 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

**Ukse laius üle 3330 mm**  
(näide 4500 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing  
vertikaalse prossiga

### Märkus

Hoone renoveerimisel, või kui peab olema tagatud olemasolevate sektsioonustega ühesugune väljumus, saate ukse ALR F42 Glazing tellida ka 91 mm laiade prossidega.



### Efektive soojusisolatsioon

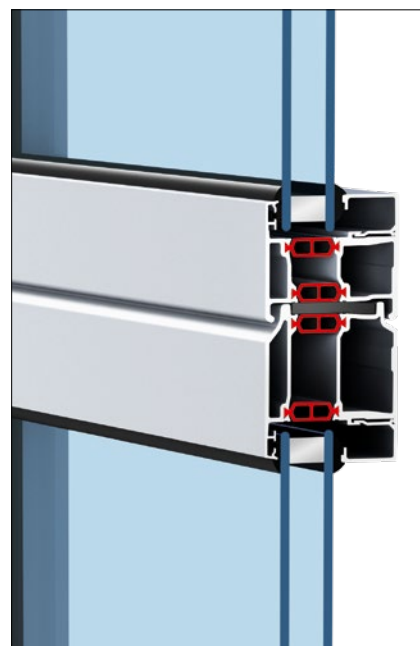
U-väärtus kuni 1,7 W/(m<sup>2</sup>·K)

#### Kõetavad müügiroomid

ALR 67 Thermo Glazing on katkestatud külmasillaga ja tagab parima soojusisolatsiooni koos maksimaalse läbipaistvusega.

Lisavarustuse hulka kuuluva kliimaklaasiga ning lengilahendusega ThermoFrame on võimalik soojusjuhtivuse näitaja langetada kuni väärtuseni 1,7 W/(m<sup>2</sup>·K). Nii säästate väärtuslikku energiat.

→ Lisateavet leiate alates lk 72.



# Alumiiniumprofiilidest sektsioonuksed nõudlikule arhitektuurile

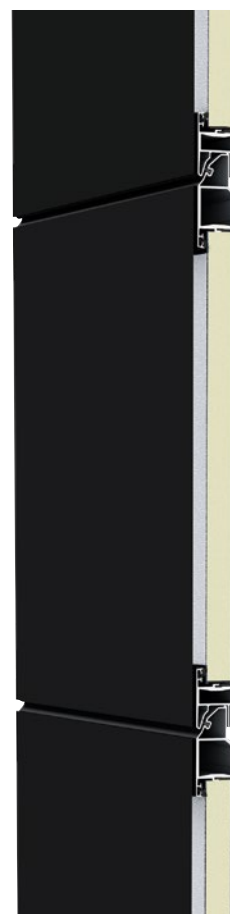
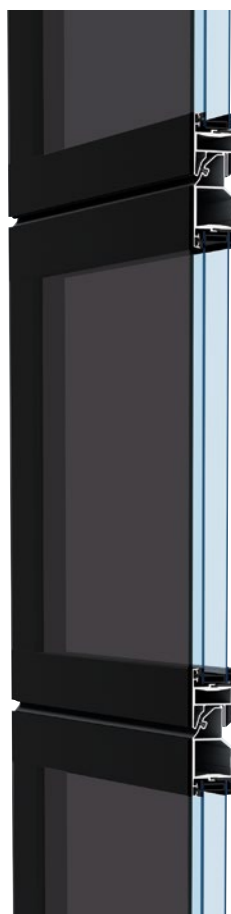
ALR F42 Vitraplan, ALR F42 Vitraplan AT



**Duratec**

Äärmiselt kriimustuskindlad  
plastklaasid (ALR F42 Vitraplan)

- Eriti elegantne üldilme tänu raamile paigaldatud, samas tasapinnas klaasidele või fassaadiplaatidele
- Peidetud, kokku sobivate värvidega raamiprofiilid
- Atraktiivne pilgupüüdja modernsete tööstushoonete ja esindushoonete fassaadis
- Ukse ALR F42 Vitraplan hallid toonitud klaasid loovad põneva segu peegeldusest ja läbipaistvusest
- **UUS.** Modernsed fassaadiplaadid annavad uksele ALR F42 Vitraplan AT harmoonilise ilme



## Ukse tüüp

ALR F42 Vitraplan

ALR F42 Vitraplan AT .UUS

### Ukse mõõdud

Max laius (mm)

6000

6000

Max kõrgus (mm)

7500

7500

### Konstruksioon

Paneeli paksus (mm)

42

42

Teraspaneelid

–

–

Alumiiniumraam

●

●

Katkestatud külmasillaga

–

–

### Soojusisolatsioon EN 13241, lisa B EN 12428

U-väärtus W/(m<sup>2</sup>·K) 5000 × 5000 mm uksepinna korral

Standardvarustuses kahekordne klaas

3,2

Lahendusega ThermoFrame

3,2

Valikuna saadaolev kolmekordne klaas

3,1

Lahendusega ThermoFrame

3,1

PU-sandwich-täidis

2,6

Lahendusega ThermoFrame

2,6

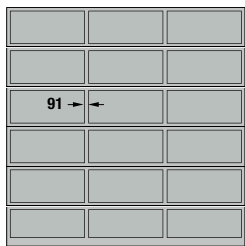
● = Standardvarustuses

– = ei ole saadaval



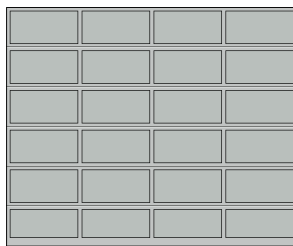
## Ukselahenduste näited

Ukse laius kuni 4500 mm  
(näide 4500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan  
Väljade ühtlane jaotus

Ukse laius üle 4500 mm  
(näide 5500 × 4500 mm)

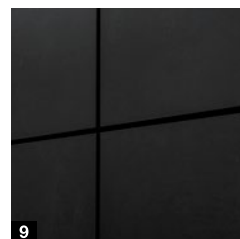
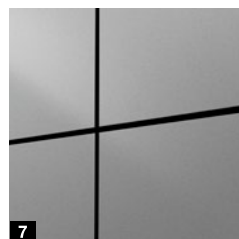
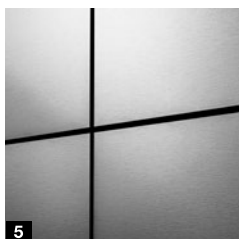
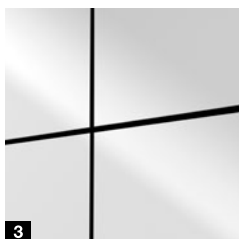
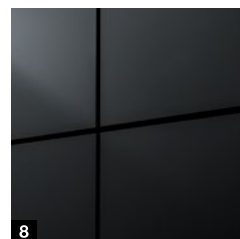
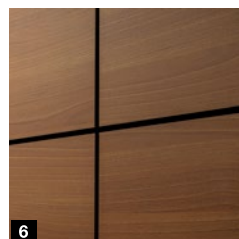
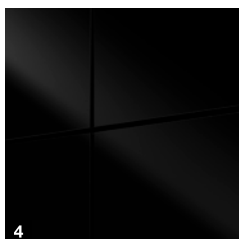
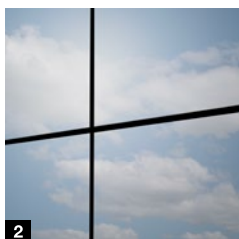
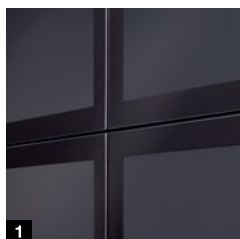


ALR F42 Vitraplan  
Väljade ühtlane jaotus

## Klaasid / fassaadiplaadid

### ALUCOBOND®

### TRESPA®



#### Vitraplani klaasid

- 1 Hallikis toonitud

#### Fassaadiplaadid ALUCOBOND®

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

Lisateavet leiata aadressilt [www.alucobond.com](http://www.alucobond.com)

#### Fassaadiplaadid 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

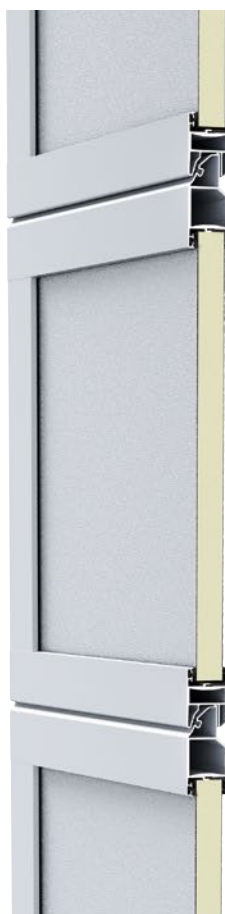
Lisateavet leiata aadressilt [www.trespa.com](http://www.trespa.com)

\* ALUCOBOND®-i plaat naturAL Reflect 405 on kõrgläikega alumiiniumplaat, millel on läbipaistev kaitsekiht. Metalne läige annab hoonetele väljapeetud ja elava välimuse. Materjali omadustest tingitult võib esineda peegeldumist, mida tuleb kohapeal planeerimisel arvestada. Alternatiivna võib valida ka pinna naturAL Brushed 400, mille pinnastruktuur ei lase häirival peegeldusel tekkida.

# Alumiiniumprofiilidest iseviimistletavad sektsioonuksed

ALR F42

- PU-sandwich-täidisega raamiprofiil
- Vooder paigaldatakse horisontaalsetele profiilidele
- Ühtne fassaadipind puidust, metallist või muust materjalist voodriga



## ALR F42

Alumiiniumprofiilidest iseviimistletava sektsioonukse aluse moodustavad PU-sandwich-täidisega raamiprofiilid. Vooder paigaldatakse horisontaalsetele profiilidele. Lisavarustusena on saadaval ka vertikaalsed paigaldusprofiilid, millele saab fassaadimaterjali lihtsalt ja nähtamatult kinnitada. Tellija poolt paigaldatava samas tasapinnas uksevoodri saate kujundada vastavalt soovile kas puidust, metallist, keraamikast, plastist või muust materjalist. Väga oluline on kinni pidada paigaldatava voodri maksimaalsest lubatud kaalust pinnaühiku kohta.

## Ukse tüüp

## ALR F42

### Ukse mõõdud

|                 | sõltuvad kohapeal paigaldatava voodri kaalust |
|-----------------|---|
| Max laius (mm)  | 7000  |
| Max kõrgus (mm) | 4500  |

### Konstruksioon

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Paneeli paksus (mm)      | 42 |
| Teraspaneelid            | -  |
| Alumiiniumraam           | ●  |
| Katkestatud külmasillaga | -  |

### Soojusisolatsioon EN 13241, lisa B EN 12428

U-väärtus W/(m<sup>2</sup>·K) 5000 × 5000 mm uksepinna korral

|                    |     |
|--------------------|-----|
| PU-sandwich-täidis | 2,6 |
|--------------------|-----|

- = Standardvarustuses  
- = ei ole saadaval



## Väljavõtte planeerimisabist

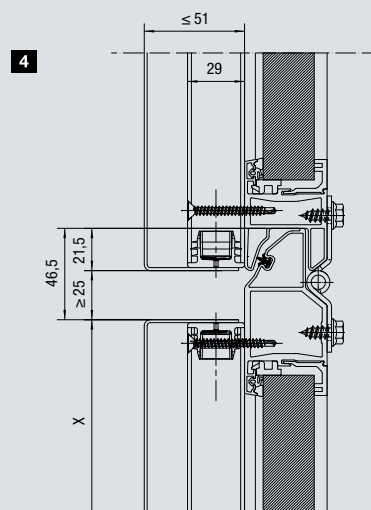
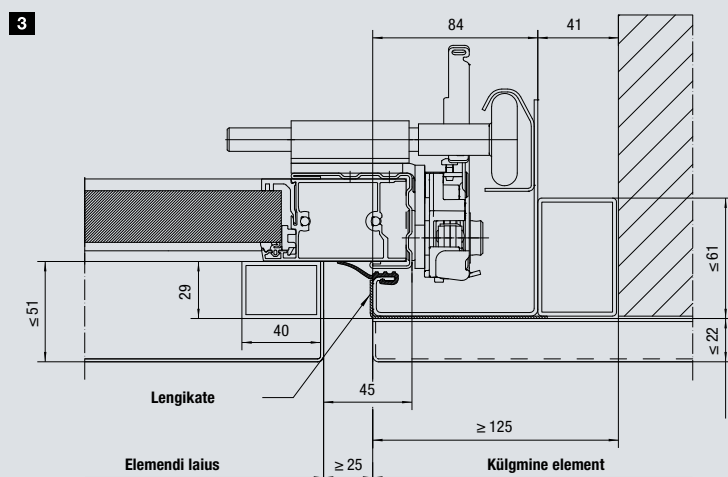
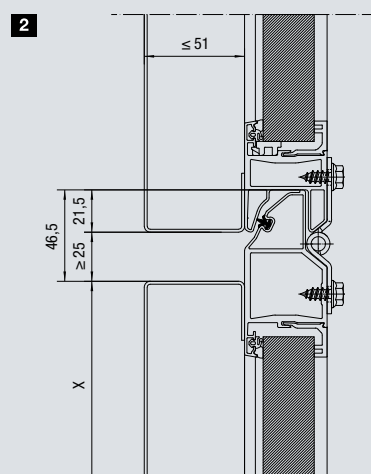
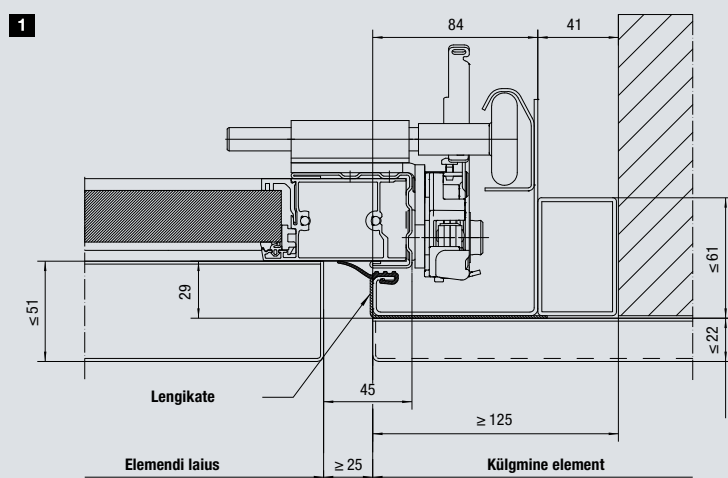
Standardne paigaldus ava sisse

### Standardlahendus

- Horisontaallõige, ukseleangi kinnitamine seina külge **1**
- Vertikaallõige, paneelide üleminekud **2**

### Paigaldusprofiilidega lahendus

- Horisontaallõige, ukseleangi kinnitamine seina külge **3**
- Vertikaallõige, paneelide üleminekud **4**



# Logistikahoonete ukсед

SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

- Tugevad PU-vahuga täidetud ja hea soojusisolatsiooniga teraspaneelid uksele SPU F42 Parcel
- Suure pinnaga alumiinium-klaasistusraami ja tugeva, PU-vahuga täidetud teras-paneelisokli kombinatsioon uksele APU F42 Parcel



| Ukse tüüp                           | SPU F42 Parcel   | APU F42 Parcel |
|-------------------------------------|--|----------------|
| <b>Ukse mõõt koos sokliga</b>       |  |                |
| Laius LZ (mm)                       | 1500 – 3000  | 1500 – 3000    |
| Kõrgus RM (mm)                      | 3125 – 4250  | 3125 – 4250    |
| Sokli kõrgus SLH (mm)               | 500 – 1450   | 500 – 1450     |
| Avanemiskõrgus (mm)                 | 2575 – 3700  | 2575 – 3700    |
| <b>Konstruksioon</b>                |  |                |
| Paneeli paksus (mm)                 | 42   | 42             |
| Teraspaneelid                       | ●  | ■              |
| Alumiiniumraam                      | ○  | ●              |
| Katkestatud külmasillaga            | –  | –              |
| Suletud sektsioonuks                | 1,0  | –              |
| Standardvarustuses kahekordne klaas | –  | 3,4            |
| <b>Tõsteviiside variandid</b>       | HP-tõste, VP-tõste   |                |
| <b>Ukse käitamine</b>               | Ajam WA 300 S4 (pidevat nupuvajutust nõudev juhtseade) ja surunupp DTH-R |                |
| <b>Lisad</b>                        | Lükand-, pöördriiv   |                |

- = Standardvarustuses
- = alumine soklipaneel
- = lisavarustusena saadaval klaaselement
- = ei ole saadaval



## SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

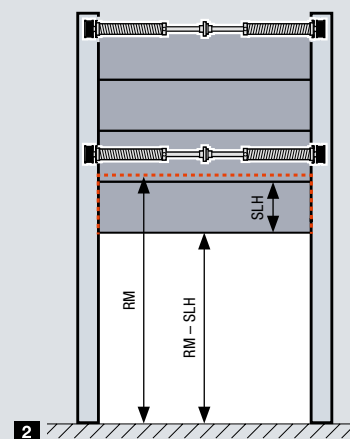
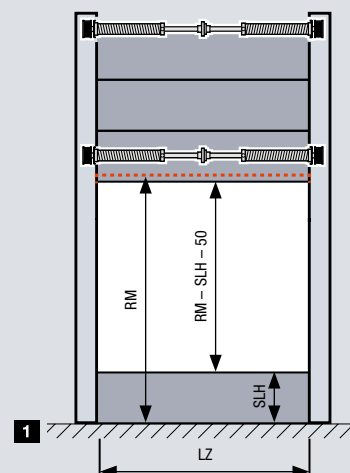
### Osadena avatavad tööstushoonete ukсед

Seni on logistikakeskustes ja kullerfirmade ladudes tulnud veoautode ja kaubikute laadimiseks kasutada erinevaid laadimiskohti. Kaubikute laadimispinna kõrgus 55 cm on palju madalamal kui veoautode ja vahetuskonteinerite laadimispind u 1,35 m.

Tööstushoonete uksega Parcel on võimalik mõlema sõidukitüübi laadimine samas laadimiskohas. Veoautode ja vahetuskonteinerite laadimisel ühendatakse paneelisokkel ülejäänud uksest lahti ja avatakse ainult ukse ülemine osa **1**. Kaubikute laadimiseks on paneelisokkel (SLH) uksega ühendatud ja jääb avatud ukse korral ukseava ülaosas paigale **2**.

### Kahe sõidukitüübi samas kohas laadimise eelised:

- väiksem investeering nt konveierliinide, laadimiskohtade jaoks
- väiksemad tööjõukulud, sest tarvis läheb vähem laadimiskohti
- laadimiskohtade efektiivsem kasutus tänu kahekordsele kasutusele



### Muudetav ukseava

Mõlemad uksesegmendid on tasakaalustatud eraldi vedrudega ja seega saab neid üksteisest sõltumatult liigutada. Lisaks kaitseb ajami WA 300 S4 jõupiirang tõhusalt kahjustuste eest võimalike takistuste ilmnemisel.



### Ohutu ja mugav kasutamine

Juhtimine käib surunupuga DTH-R (pidevat nupuvajutust nõudev režiim). Ukses olevad aknad tagavad ohutust suurendava vaate väljapoole.



### Lihtne lahtiühendamine

Kiirriivi hoova liigutamisega ühendatakse alumine moodul ülejäänud uksest lahti.

# Uuenduslik konstruktsioon

Püsivalt toimiv uks

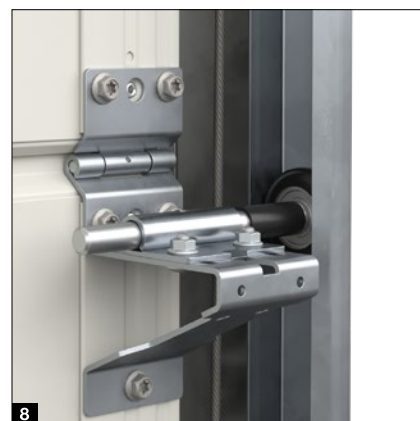
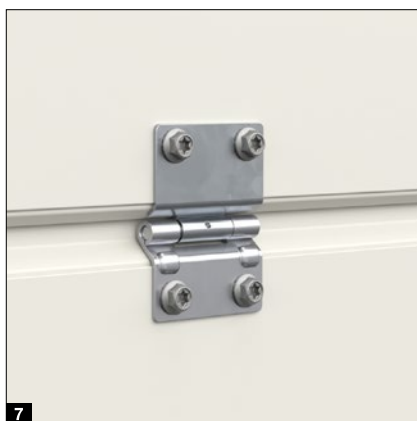




## Ainult Hörmanniil



- **AINULT TOOTJAL HÖRMANN.** Suured juhiksiini siiniraadiused **1** tagavad vaikse, vähese kulumisega ukse liikumise.
- **AINULT TOOTJAL HÖRMANN.** Kõige ülemise paneeli topeltrullikud **2** tagavad ukse eriti vaikse sulgumise.
- Seadistatavad kuullaagritega plastrullikud tagavad ukse täpse liikumise.
- Lisavarustusse kuuluvad kaheosalised rullikud vähendavad liikumismüra kuni 5 dB(A) **3**.
- **AINULT TOOTJAL HÖRMANN.** Lisavarustusse kuuluv plastist lengijalg **4** hoiab ära niiskuse kogunemisest tingitud ukseleangi roostetamise.
- Kahekordne, topeltkambriga põrandatihend loob parema ühenduse põrandal ja külgedel.
- Lengi ülemine ots koos ühenduskonsooliga **5** muudavad kogu vedruvõlli paigaldamise lihtsaks.
- Valumetallist tugev ühendus vedruvõllist kuni trossi trumlini **6** tagab töökindluse.
- Tsingitud terasest optimeeritud hinged **7** uksetetailide ühendamiseks.
- Hõlpsalt paigaldatavad rullikupukid **8** ja stabiilsetel otsakarbikutel rullikuhooidikud tagavad rullikute kindla paigalduse siinile.



# Sertifitseeritud turvalisus

Kindlalt toimiv uks



Kontrollitud  
ja sertifitseeritud

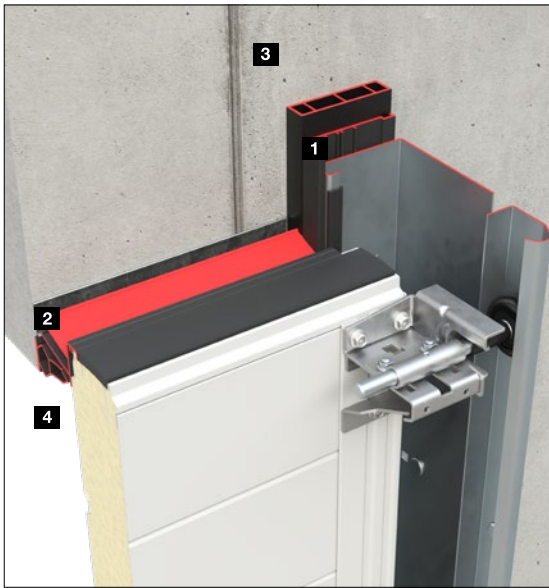
Tootja Hörmann tööstushoonete sektsioonuksed vastavad Euroopa standardi 13241 ohutusnõuetele. Laske seda teistel uksetootjatel oma toodete puhul alati tõendada!

- Ukse turvalisel liikumisel on takistatud rullikute väljapaiskumine. **1**
- Massi tasakaalustus tagab ukse kerge avanemise ja sulgumise.
- Püüdeseadis **2** (sõltuvalt varustusest) kaitseb trossi ja vedru purunemise korral **.EUROOPA PATENT**
- Vedru purunemiskaitse (sõltuvalt varustusest) lukustab vedru purunemisel vedruvõlli ja hoiab ukse kindlalt paigal **.EUROOPA PATENT**
- Sõrmede muljumiskaitse 42 mm paksusega paneelidega ustel aitab vältida muljumisohtu nii väljas- kui ka seespool.
- Sisemine trossijuhik takistab trossi kinnijäämist **3**
- Käekaitse külgedelt tänu täielikult alt kuni üles välja suletud küljelengidele.
- Turvaserv ajamitel WA 500, WA 500 FU / ITO 500 FU ning ohu korral ukse liikumise peatav väljalülitusautomaatika ajamitel WA 300 S4 ja SupraMatic HT.



# Energiat säästev lisavarustus

Tõhus soojusisolatsioon ja tihendus

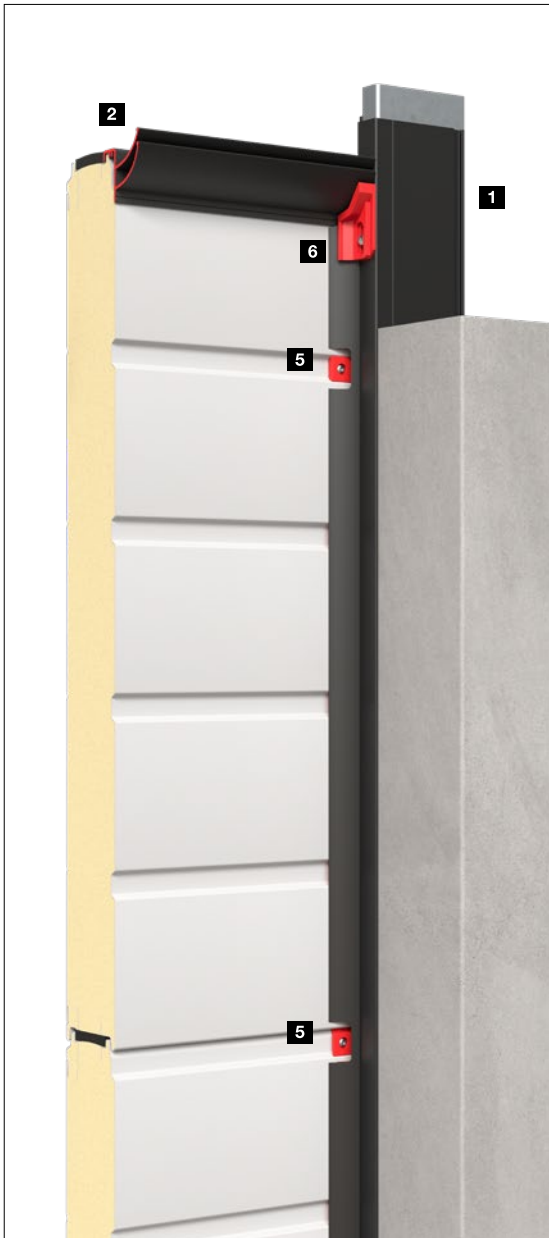


## Kuni 21%

Parem soojusisolatsioon<sup>1)</sup>

### ThermoFrame

- Lengi ja seina vahelise külmasilla katkestamine **1**
- Lisatihendid veel parema tiheduse tagamiseks **2**
- Lihtne paigaldus koos ukseelengiga
- Küljelengi optimaalne korrosioonikaitse
- **Kuni 21 % parem soojusisolatsioon<sup>2)</sup>**



## Kuni klass 4

Väiksem õhuläbilaskvus<sup>2)</sup>

### Vaheprofiil koos silluse lisatihendiga .UUS

- Vaheprofiil **3** suurendab kaugust välisseinast ja ühtlustab seega tumeda värvi korral päikesekiirguse neeldumisest tingitud paneeli läbipainet.
- Sillusetihend **2** ja silluse lisatihend **4** tihendavad kattuvalt, ühtlustades seega paneeli läbipainet, mis minimeerib energiakadu talvel.

### Parem õhukindlus aitab vähendada energiakadu .UUS

- Täiustatud standardne lisakambritega põrandatihend tihendab tõhusalt lisaks külgtihenditele.
- Lisavarustusena saadaolevad täitedetailid **5** tihendavad laudise ja paneelide üleminekukohad.
- Lisavarustusena saadaolevad nurgatihendid **6** parandavad ukselehti ja silluse üleminekukohtade tihedust.

<sup>1)</sup> SPU 67 Thermo ilma klaasideta, lisavarustusse kuuluva ThermoFrame'iga, ukse pind 3000 x 3000 mm

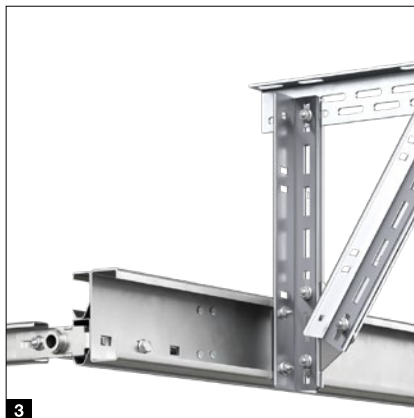
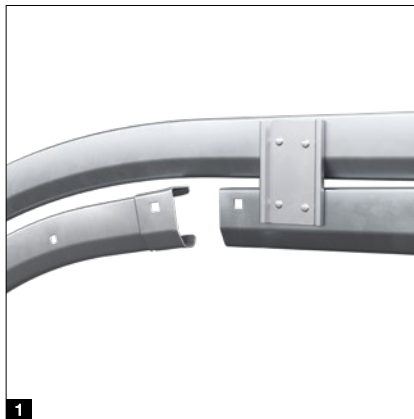
<sup>2)</sup> SPU 67 Thermo ilma klaasideta, lisavarustusse kuuluva ThermoFrame'iga ja parema õhukindluse komplektiga

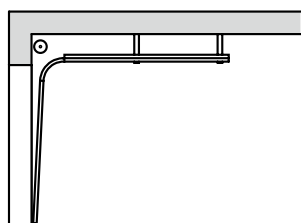


# Paigalduse eelised

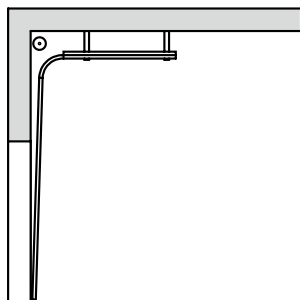
Lihtne ja täpne paigaldus

- Siini ja raadiuse täpne ühendamine tänu üleminekumuhvidele **1**
- Komponentide väiksem hulk ja press-kinnitusega kruvid tagavad kiirema paigalduse **2**
- Kahe augureaga laeankrud muudavad paigalduse lihtsaks
- Paigaldust lihtsustab läbivate aukudega (lühendatav) L-kinnitusnurk
- Lisavarustusena pakutav C-siin võimaldab riputuspunktide arvu vähendada **3**
- **UUS.** Ülemise siini diagonaalkinnitus **4** ilma lakke riputamiseta
- Lengijala sälk **5** hõlbustab paigaldamist poolelioleva põranda korral
- Paindlik võllühendus väikeste ebatasasuste ühtlustamiseks
- Kruvitavad siinid on lengipiirkonnas tekkinud otsasõidukahjustuse korral lihtsalt ja soodsalt vahetatavad
- **UUS.** Võllihoidiku ühendusnurk **6** muudab väändevedru ka ühe inimese jaoks lihtsalt paigaldatavaks
- **UUS.** Vedrupingutusseade **7** väändevedrude hõlpsaks pingutamiseks akutrelli abil

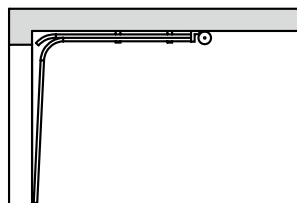




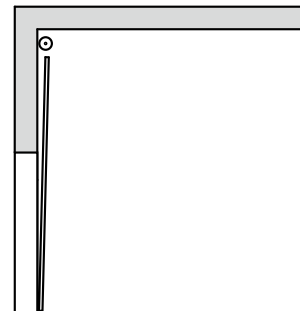
**Tõsteviis N**  
Normaaltõste



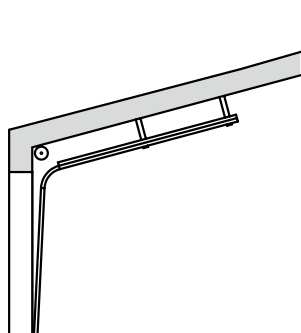
**Tõsteviis H**  
Kõrgetõste



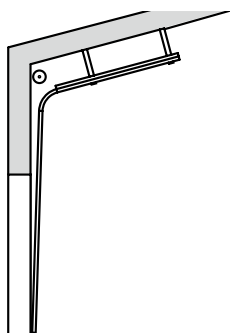
**Tõsteviis L**  
Madaltõste



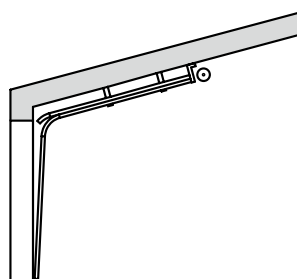
**Tõsteviis V**  
Vertikaaltõste



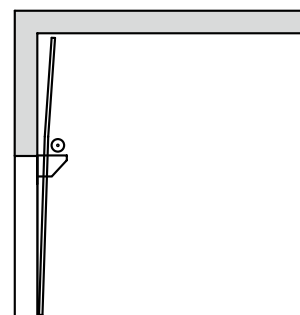
**Tõsteviis ND**  
Katusekallet järgiv



**Tõsteviis HD**  
Katusekallet järgiv



**Tõsteviis LD**  
Katusekallet järgiv



**Tõsteviis VU**  
Alla toodud vedruvõlliga



Lisateavet 42 mm paigaldussügavusega uste kohta leiate tehnilistest andmetest.

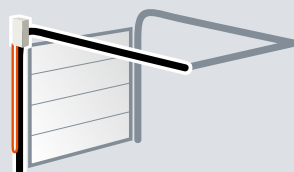


Lisateavet 67 mm paigaldussügavusega uste kohta leiate tehnilistest andmetest.

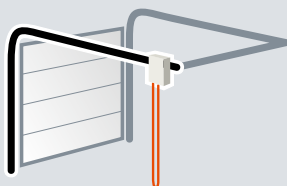
## Ainult Hörmannil

### Madaltõste

Ajam ja kett asuvad kohe ukse juures. Ei ole keset ruumi rippuvat segavat ketti. Tasub võrrelda!



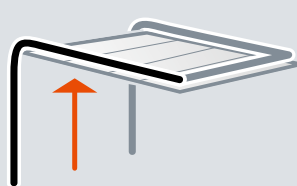
Tootja Hörmann optimaalne asetus



Konkureerivate lahenduste segav asetus

### Puhas läbisõidukõrgus

Madaltõste võimaldab teatud tingimustel puhas läbisõidukõrgust vajaliku silluseruumiga vaid 200 mm.



# Liigutatav kesktugi .UUS

Suurtele, kuni 30 m laiustele ukseavadele

## Säästlik kombinatsioon

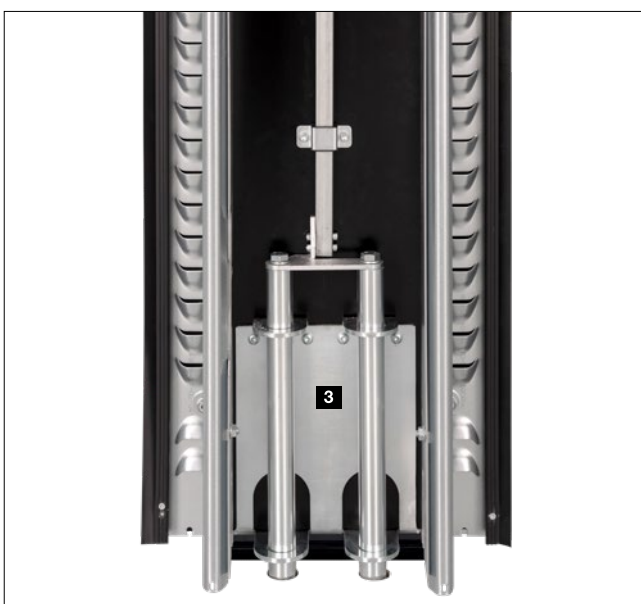
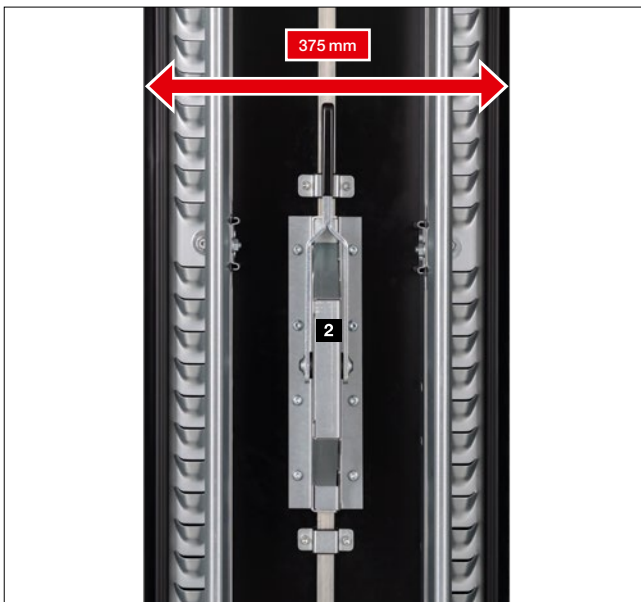
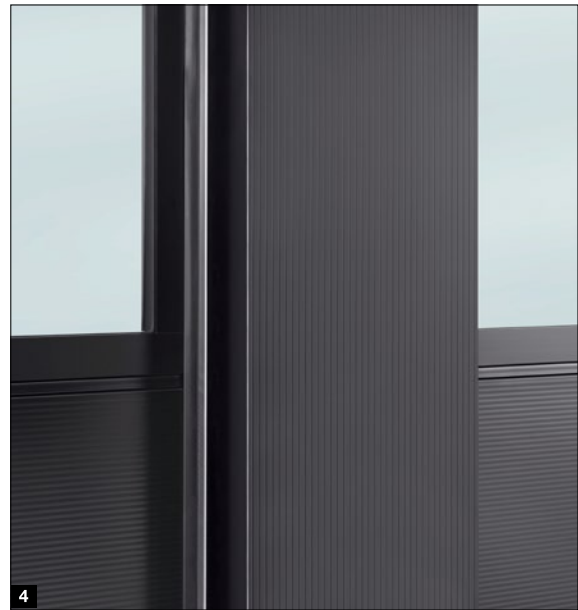
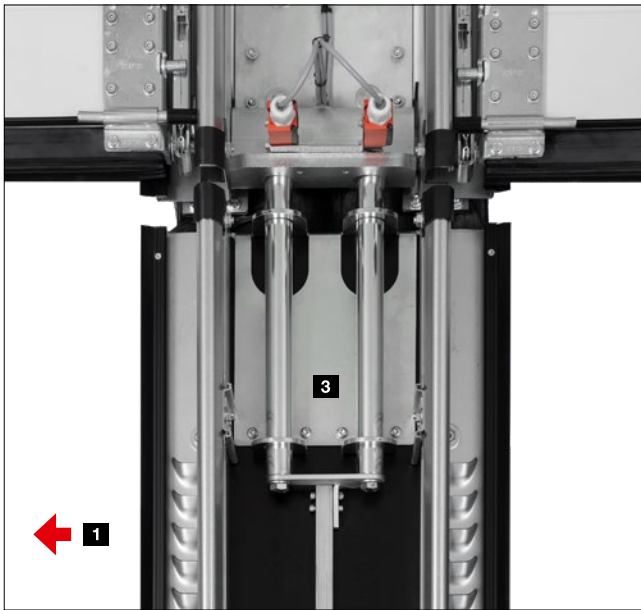
Selle uksekombinatsiooniga saab sulgeda eriti suuri avasid mugavalt ja säästlikult, kui ühendada kaks tööstushoone sektsioonust. See uksekombinatsioon on eriti säästlik transpordi, paigalduse ja hoolduse osas.

## Muudetavad ukseavad

Täielikuks avamiseks avatakse ukсед ja seejärel vabastatakse kesktugi ning nihutatakse kõrvale. Eraldi uksi saab avada üksteisest sõltumatult, nii et avasid saab kasutada ka segmentidena.







### Üksikasjad

- Tänu kergelt liikuvatele siinidele silluse taga saab keskposte **1** kiirelt ja lihtsalt kõrvale nihutada
- Puuduvad sissepoole või väljapoole kalduvad komponendid
- Kitsas, ainult 375 mm laiune alumiiniumist kesktugi
- Toimimiskontrolliga kiirriiv **2** takistab ukse liikumist vabastatud kesktoe korral
- Vastupidavad poldid sillusel ja põrandal turvaliseks kinnitamiseks ja tuulekoormusele kindlalt vastupidamiseks **3**

### Välisvaade

- Standardvarustuses joondisainiga alumiiniumist **4**

# Madala lävepakuga jalgvärvad

Kvaliteetse varustusega





### Ülemine ukksesulgur

Standardvarustuses tarnitakse jalgväravad liugsiini ülemise ukksesulguriga ja fiksaatoriga **1**.

Lisavarustusena on 42 mm paksuste paneelidega ustele saadaval integreeritud ukksesulgur koos fiksaatoriga **2**, mis tagab optimaalse kaitse ja ukse parima väljanägemise.



### Mitmepunktilukustus lisavarustusena **3**

Jalgvärav on kogu kõrguse ulatuses igas ukседetailis turvanaga ja konkskeelega kindlalt fikseeritud.

Eelis: suurem jäikus ja sissemurdmiskindlus.

### Stabiilne mehaaniline fiksaator **4**

Fiksaator takistab ukselehe allalangemist ja deformeerumist.



### Lame jalgvärava raamiprofiil **5**

Jalgväravat ümbritsev raam on valmistatud lamedast alumiiniumprofiilist. Nõnda on jalgvärav tõstukse sisse harmooniliselt integreeritud.

### Peidetud hinged **6**

Ukse ühtlase väljanägemise tagamiseks saate jalgvärava standardina varjatud asetusega hingedega.

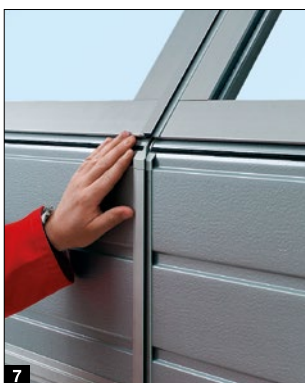
### Sõrmede muljumiskaitse (sees ja väljas)\* **7**

Ukседetailide ja jalgväravaaraami ainulaadne kuju aitab ukse avamise ning sulgemise ajal vältida muljumisohtu.



### Optimaalselt tihendatud **8**

Seadistatav läveprofiil koos paindliku tihendiga tasandab väiksemad põranda ebatasasused. Seadistatavad kahekordsed tihendid põranda ja ukse alaserva ning ukselehe ja läveprofiili vahel tihendavad ukse alaserva ja jalgvärava ava optimaalselt ära.

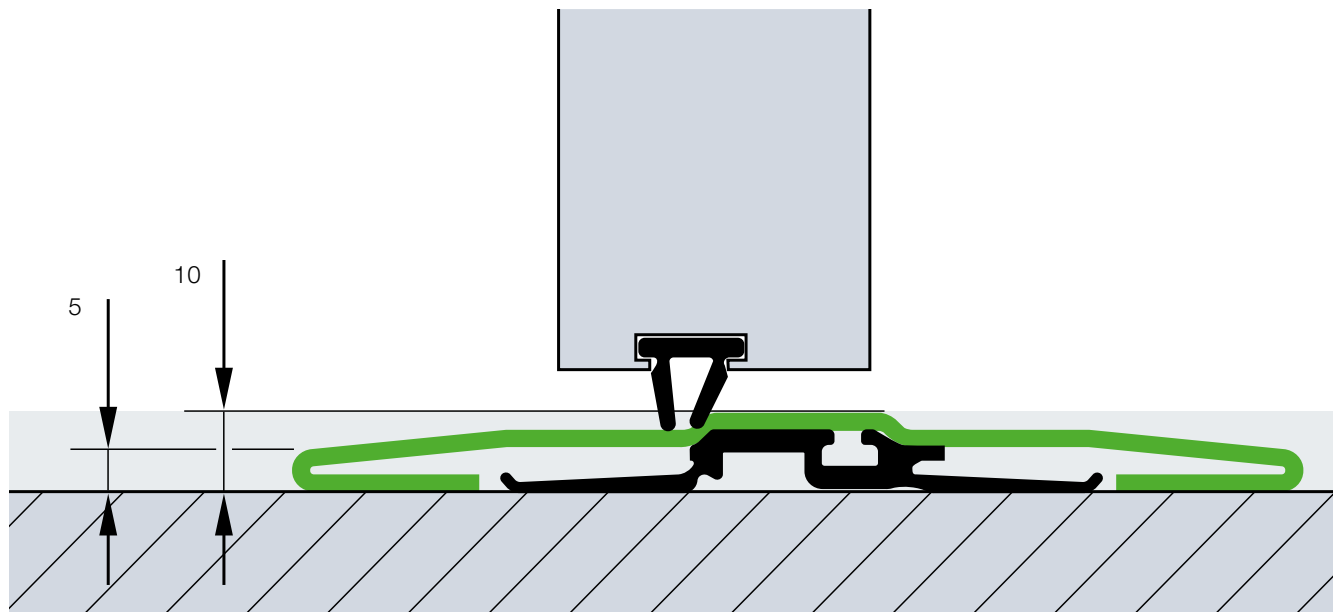


\* ei ole saadaval jalgväravatel, mille paneeli paksus on 67 mm

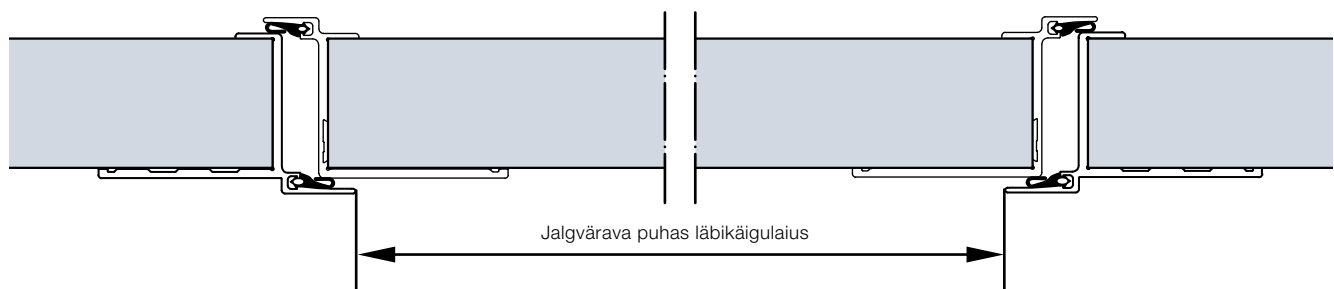


# Madala lävepakuga jalgväravad

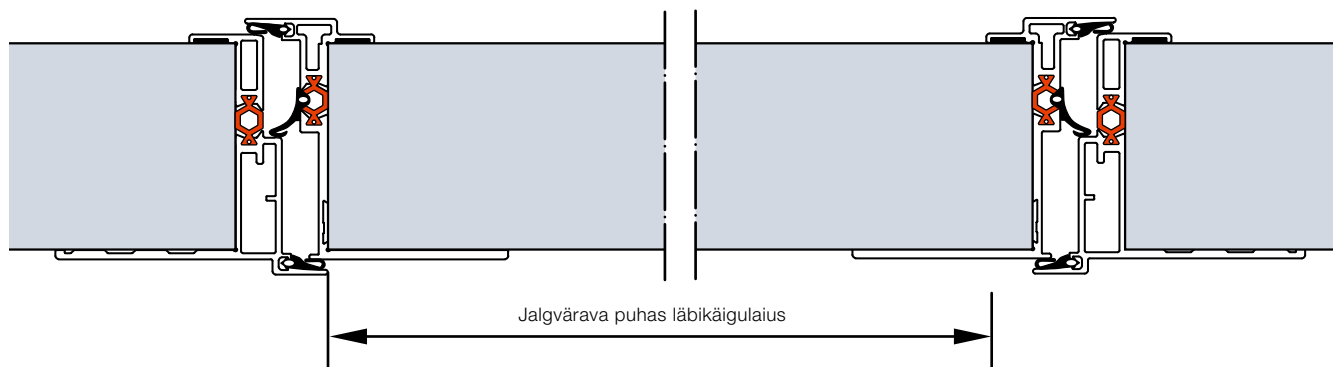
Täielikku läbipääsu võimaldavad ukсед



## Jalgväravakonstruktsioon 42 mm paksuste paneelidega sektsioonukse korral



## Katkestatud külmasillaga jalgväravakonstruktsioon 67 mm paksuste paneelidega sektsioonukse korral



### Komistusohuta läbipääs

Roostevabast terasest lävi on keskelt 10 mm ja servadest 5 mm kõrgune. Alates ukse laiusest 5510 mm, jalgvärava ja ehtsa klaasiga ustel alates ukse laiusest 4510 mm, on lävepakk lisatugevdusega ning 13 mm kõrgune.

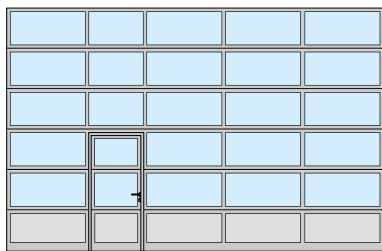
### Standardina 940 / 905 mm laia puhta läbikäigulaiusega

Tootja Hörmann madala lävega jalgväravad täidavad tänu 940 mm (42 mm paksuste paneelide korral) või 905 mm (67 mm) puhtale läbikäigulaiusele teatud lisaeelduste korral evakuatsiooniukse nõudeid.

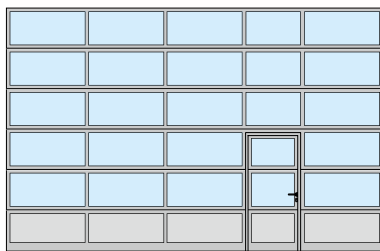
### Vabalt valitav asend

Jalgvärav võib asuda paremal, vasakul või keskel (välja arvatud mõlemad välimised väljad). Jalgvärava kohal asuvate klaaspindade valgusava on standardina 1025 mm. Kõik ülejäänud ukse sektsioonid on sama laiad.

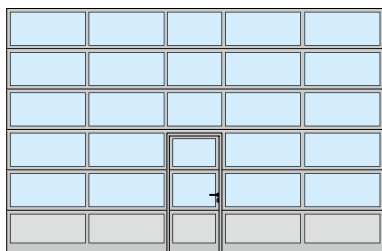
### Ukselahenduste näited



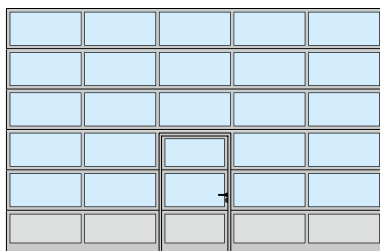
Jalgvärava asetus vasakul



Jalgvärava asetus paremal



Jalgvärava asetus keskel



Jalgvärava asetus keskel koos pindade võrdse jaotusega



### Evakuatsiooniuks

Teatud tingimustel täidavad tootja Hörmann madala lävega jalgväravaga ukсед (ukсед laiusega kuni 5500 mm, ehtsa klaasiga ukсед laiusega kuni 4510 mm) ka evakuatsiooniukse nõudeid.



### Takistusteta juurdepääs

Teatud tingimustel täidavad tootja Hörmann madala lävega jalgväravaga sektsioonukсед takistuste puudumise nõudeid standardi DIN EN 18040-1 kohaselt ja on ift Rosenheimi poolt sertifitseeritud.

### Märkus

Soovi korral on jalgväravaga ukсед saadaval ka ühtlase väljajaotusega ning ise määratud mõõtudega jalgväravatega või, olemasolevate uste juurde ka lävepakuga jalgväravaga. Soovitame lävepakuga jalgväravat, kui jalgväravaga ukse avanemisalasse jääb tõusva kaldega maapind.

# Kõrvaluksed

Tõstuksega ühesuguse välimusega

## Kõrvaluks NT 60 <sup>1</sup>

- 60 mm paksusest alumiiniumprofiilist raami konstruktsioon
- Standardina ümberringi paikneva tihendiga, mis on valmistatud vananemis- ja ilmastikukindlast EPDM-materjalist
- Täidiste variandid samad nagu 42 mm paksuste sektsioonuste puhul
- Täidise kinnitus klaasiliistude abil

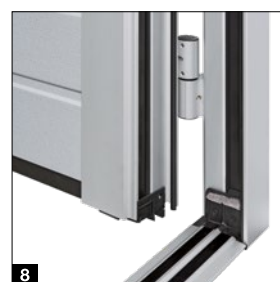
- <sup>1</sup> Välisvaade
- <sup>2</sup> Seestvaade plastklaaside korral
- <sup>3</sup> Seestvaade paneelide korral
- <sup>4</sup> Standardvarustusse kuuluv lingikomplekt



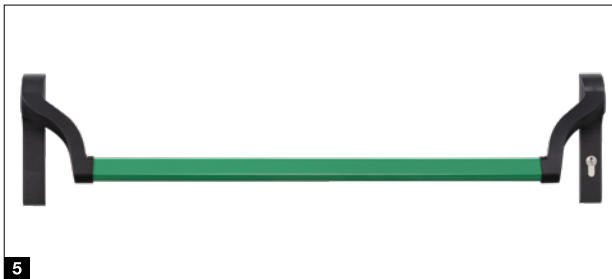
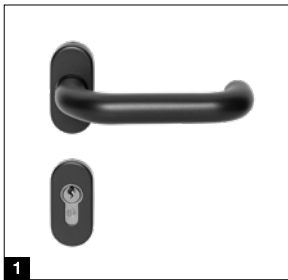
## Katkestatud külmasillaga kõrvaluks NT 80 Thermo <sup>5</sup>

- 80 mm paksusest katkestatud külmasillaga alumiiniumprofiilist raami konstruktsioon
- Standardina ümberringi paikneva tihendiga, mis on valmistatud vananemis- ja ilmastikukindlast EPDM-materjalist
- Katkestatud külmasillaga täidiste variandid on samad nagu 42 mm ja 67 mm paksuste paneelidega ustel
- Täidise kinnitus klaasiliistude abil

- <sup>5</sup> Välisvaade
- <sup>6</sup> Seestvaade kolmekordsete plastklaaside korral
- <sup>7</sup> Standardvarustusse kuuluv lingikomplekt
- <sup>8</sup> Ukselehe, lengi ja läve vahelise külmasilla katkestamine







### Sulused

- Ukselukk koos lukusüdamikuga
- Kumer lingikomplekt, mustast plastist ovaalsete katteplaatidega **1**
- Soovi korral ka lingi ja nupuga lingikomplekt
- Valikuna saadaval ka naturaalses toonis alumiinium **2**, poleeritud roostevaba teras **3** või harjatud roostevaba teras **4**

### Lisavarustus

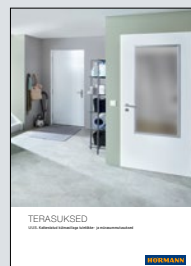
- Sissemurdmist takistav testitud turvavarustus RC 2 standardi DIN EN 1627 kohaselt
- Väljas roostevabast terasest käepide 38-2, harjatud, 1000 mm pikkune, sees roostevabast terasest lingikomplekt
- Fiksaatoriga ülemine ukseulgur
- Must / roheline või värvita roostevaba terasest sisemine poom **5** evakuatsiooniustele (vajalik paanikalukk)
- Mitmepunktilukustus ka paanikafunktsioonidega B, D, E



### Mitmeotstarbeline uks MZ Thermo65

Terasest katkestatud külmasillaga kõrvaluks

- Katkestatud külmasillaga 65 mm paksune PU-kõvavahust täidisega ukseleht
- Katkestatud külmasillaga alumiiniumist karpleng koos katkestatud külmasillaga lävepakuga
- Hea soojusisolatsioon, U-väärtus = 0,82 W/(m<sup>2</sup>·K)
- Soovi korral saadaval RC2 turvavarustusega ning 46 mm paksuse ukselehega variandis KSI Thermo46



Lisateavet leiate terasuste brošüürist.

# Individuaalsed värvilahendused

Suurema kujundusvabaduse tagamiseks

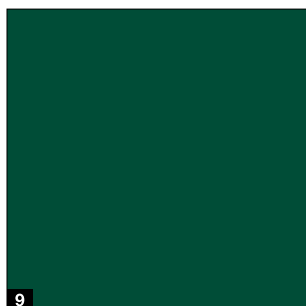
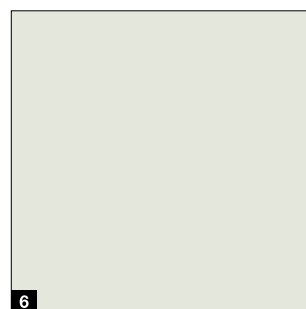
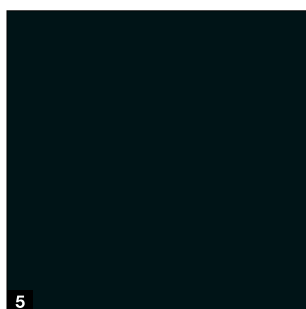
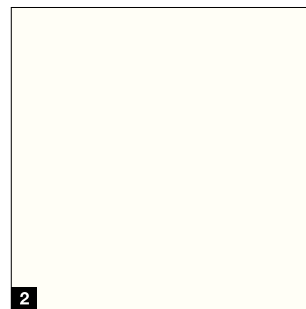
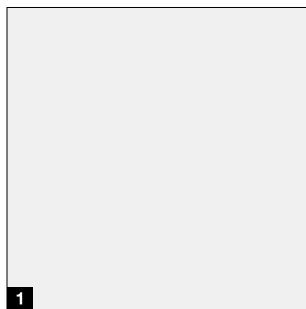
## Kvaliteetne kruntvärv

- 11 standardvärvitooni RAL- ja NCS-värviskaala järgi, palju metallikvärvitoone ka Briti standardi järgi <sup>1)</sup>
- Kahekordsete paneelide korral coil-coating-värvimismeetod standardvärvitoonides, seestpoolt hallikasvalged RAL 9002
- Kahekomponentne PUR-värv välis- või välis- ja siseküljel kõigi teiste värvitoonide puhul
- Ukselehe tugevdused ja otsakarbikud on alati hallikasvalget tooni RAL 9002 <sup>2)</sup>

## Soovi korral võimalik lasta värvida

- Jalgvärava raamiprofiilid väljast, siseküljel anodeeritud alumiinium E6 / C0
- Kõrvaluste ukselehe raam ja leng
- Alumiiniumist klaasistusraam ja klaasiliistud
- Sandwich-klaaside välisraami tüüp A (survealuraam) ja tüüp D (plastraam), siseraam alati must

## Standardvärvitoonid



## Märkus

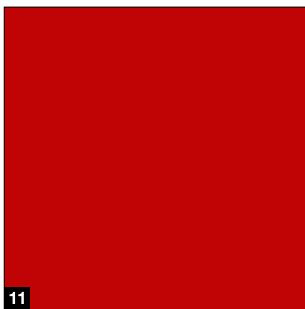
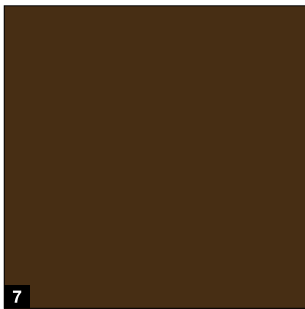
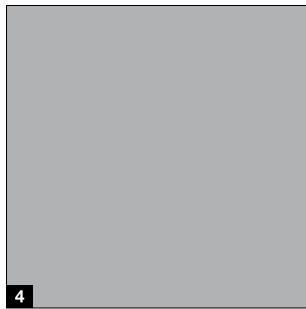
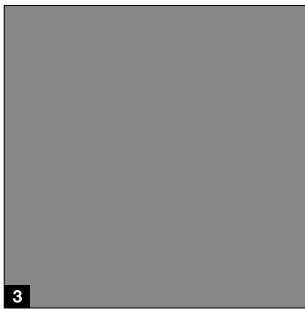
Tumedaid värvitoone tuleb päiksepooles seinas asuvate kahekordsete seintega terasuste ning katkestatud külmasillaga uste puhul vältida, kuna võimalik materjali läbipaindumine võib ukse funktsiooni kahjustada (bimetalli efekt). Trükitehnilistel põhjustel võivad kujutatud värvitoonid tegelikkusest erineda. Värviliste uste puhul pidage nõu tootja Hörmann edasimüüjaga. Kõik värvitoonid RAL-värvikaardi järgi.

<sup>1)</sup> Välja arvatud pärlmutter- ja neoonvärvid, lubatud on väikesed toonierinevused.

<sup>2)</sup> Välja arvatud ALR F42 Vitraplan ja Vitraplan AT

Standardvärvitoonides tarnitavad kahekordse seinaga teraspaneelid on seestpoolt hallikasvalged RAL 9002 **1**. Sandwich-klaaside raamid on seestpoolt alati musta värvi.

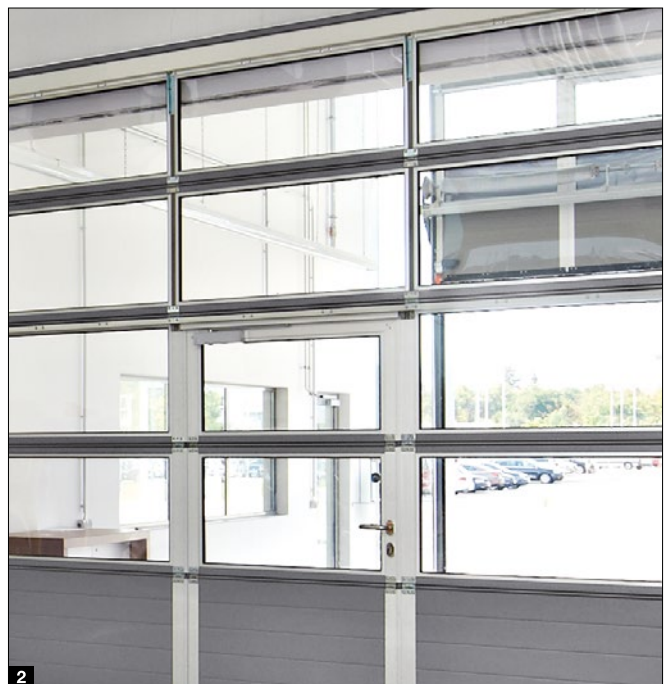
Värviliste uste siseküljel on ukselehe tugevdused ja ukседetailide otsakarbikud alati hallikasvalget RAL 9002 tooni <sup>2)</sup>. Jalgväravaga ustel on jalgvärava raam seestpoolt alumiiniumist profiilidega toonis E6 / C0 **2**.



### Ilma hinnalisata

Standardvarvitoonid kahekordsete teraspaneelidega uste puhul (42 mm ja 67 mm paksuste paneelidega)

- 1 RAL 9016 valge
- 2 RAL 9010 puhasvalge
- 3 RAL 9007 hall alumiinium
- 4 RAL 9006 valge alumiinium
- 5 RAL 9005 sügavmust
- 6 RAL 9002 hallikasvalge
- 7 RAL 8028 tumepruun
- 8 RAL 7016 antratsiithall
- 9 RAL 6005 samblaroheline
- 10 RAL 5010 emajuuresinine
- 11 RAL 3000 tulipunane





# Klaasid ja täidised

Rohkem valgust ja parem ventilatsioon

|              | Duratec-klaasid | 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 |
|--------------|-----------------|---------|---------------|---------|----------------|---------------|---------|----------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| ● = võimalik |                 |         |               |         |                |               |         |                |               |                 |                       |                   |                      |

## Alumiiniumist klaasistusraam

### Plastist klaasid

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|
| Ühekordne, läbipaistev                       | ● | ● |   | ● |   |   | ● |   |   |  |  |   |  |
| Ühekordne, kristallstruktuur                 |   | ● |   | ● |   |   | ● |   |   |  |  |   |  |
| Kahekordne, läbipaistev                      | ● | ● |   | ● | ● |   | ● | ● |   |  |  | ● |  |
| Kahekordne, kristallstruktuur                |   | ● |   | ● | ● |   | ● | ● |   |  |  | ● |  |
| Kahekordne, toonitud hall või valge (opaal)  | ● | ● |   | ● | ● |   | ● | ● |   |  |  |   |  |
| Kolmekordne, läbipaistev                     | ● |   | ● |   |   | ● |   |   | ● |  |  |   |  |
| Kolmekordne, kristallstruktuur               |   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| Kolmekordne, toonitud hall või valge (opaal) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |   |  |
| Neljakordne, läbipaistev                     | ● |   | ● |   |   | ● |   |   | ● |  |  |   |  |
| Neljakordne, kristallstruktuur               |   |   | ● |   |   | ● |   |   | ● |  |  |   |  |
| Neljakordne, toonitud hall või valge (opaal) | ● |   | ● |   |   | ● |   |   | ● |  |  |   |  |

### Polükarbonaadist klaasid

|                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|
| Ühekordne, läbipaistev   | ● | ● |   | ● |   |   | ● |   |   |  |  |   |  |
| Kahekordne, läbipaistev  | ● | ● |   | ● | ● |   | ● | ● |   |  |  | ● |  |
| Kolmekordne, läbipaistev | ● |   | ● |   |   | ● |   |   | ● |  |  |   |  |
| Neljakordne, läbipaistev | ● |   | ● |   |   | ● |   |   | ● |  |  |   |  |

### Ehtne klaas

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| Ühekordne, lamineeritud turvaklaas, läbipaistev            |  | ● |   | ● |   |   | ● |   |   | ● |   |  |  |
| Kahekordne karastatud turvaklaas, läbipaistev              |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |
| Kahekordne kliimaklaas, karastatud turvaklaas, läbipaistev |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |

### Täidised

|  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |
|--|--|---|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|
| Kihtplast  |  | ● |  | ● | ● |   | ● | ● |   |  |  |  |   |
| Venitatud võrk, roostevaba teras<br>Ventilatsiooni ristlõige: 54% täidise pinnast      |  | ● |  | ● |   |   | ● |   |   |  |  |  |   |
| Perforeeritud plekk, roostevaba teras<br>Ventilatsiooni ristlõige: 40% täidise pinnast |  | ● |  | ● |   |   | ● |   |   |  |  |  |   |
| PU-sandwich-täidis, alumiiniumplekk,<br>mõlemalt poolt anodeeritud, sile               |  |   |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  | ● |
| PU-sandwich-täidis, alumiiniumplekk,<br>mõlemalt poolt Stucco-struktuur                |  |   |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  | ● |

### Püsiv läbipaistvus

Duratec-klaasid kuuluvad kõikide läbipaistvate plastklaasidega sektsioonuste põhivarustusse, nende eest ei küsita lisatasu.

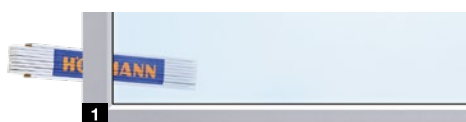
Tänu Duratec-plastklaasidele säilitavad tootja Hörmann sektsioonuksed erinevalt tavalistest plastklaasidest oma selge läbipaistvuse ka korduva puhastamise järel ja suure koormuse juures.



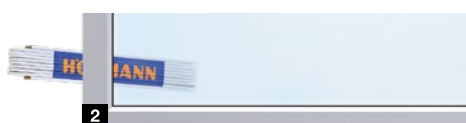
**Duratec**

Äärmiselt kriimustuskindlad plastklaasid

## Alumiiniumist klaasistusraam



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

- 1 Polükarbonaadist topeltklaaspakett, läbipaistev
- 2 Kahekordne plastklaas, läbipaistev
- 3 Kahekordne plastklaas, toonitud valge (opaal / läbipaistev)
- 4 Kahekordne plastklaas, kristallstruktuur
- 5 Kihplast

- 6 Kahekordne plastklaas, toonitud hall
- 7 PU-sandwich-täidis, sile
- 8 PU-sandwich-täidis, Stucco
- 9 Perforeeritud plekk, roostevabast terasest
- 10 Venitatud võrk, roostevabast terasest

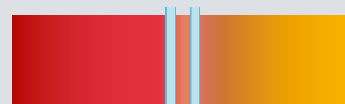
## Alumiiniumist klaasistusraam

| Katkestatud külmasild | puudub                                 | olemas                                 |
|-----------------------|--|--|
| Standardvarustusena   | Anodeeritud naturaalses toonis E6 / C0 | Anodeeritud naturaalses toonis E6 / C0 |
| Lisavarustusena       | Seest ja väljast värvitud              | Seest ja väljast värvitud              |
| Puhas valgusava       | Sõltub mudelist                        | Sõltub mudelist                        |
| Prossi profiil        | 52 mm, soovi korral 91 mm*             | 52 mm, soovi korral 91 mm*             |

\* Ainult 42 mm paksuste paneelide korral

## Hea soojusisolatsioon standardina

Sisekülg      Väliskülg



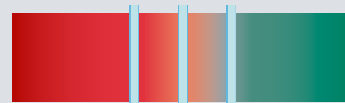
Tavaline teiste tootjate 16 mm paksune kahekordne klaas



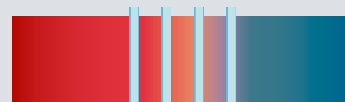
**Kuni 20% parem soojusisolatsioon\***  
Kahekordne Duratec-klaas, 26 mm (standardvarustusena)



**Kuni 35% parem soojusisolatsioon\***  
Kolmekordne Duratec-klaas, 26 mm (lisavarustusena)



**Kuni 40% parem soojusisolatsioon\***  
Kolmekordne Duratec-klaas, 51 mm (lisavarustusena)



**Kuni 55% parem soojusisolatsioon\***  
Neljakordne Duratec-klaas, 51 mm (lisavarustusena)



**Kuni 65% parem soojusisolatsioon\***  
Kahekordne kliimaklaas, 26 mm (lisavarustusena)

\* Võrreldes tavalise teiste tootjate 16 mm kahekordse klaasiga

# Klaasid

Rohkem valgust

|  |                 |         |               |
|--|-----------------|---------|---------------|
|  | Duratec-klaasid | SPU F42 | SPU 67 Thermo |
|--|-----------------|---------|---------------|

● = võimalik

## Sandwich-klaasid

### Plastist klaasid

|   |   |         |
|---|---|---------|
| Kahekordne klaas, läbipaistev, plastraam      | ● | A, D, E |
| Kahekordne klaas, läbipaistev, survevaluraam  | ● | A       |
| Kolmekordne klaas, läbipaistev, plastraam     | ● | D       |
| Kolmekordne klaas, läbipaistev, survevaluraam | ● | A       |
| Neljakordne klaas, läbipaistev, survevaluraam | ● | A       |

### Polükarbonaadist klaasid

|  |   |   |
|--|---|---|
| Kahekordne klaas, läbipaistev, survevaluraam | ● | A |
|--|---|---|

### Ehtne klaas

|  |  |   |
|--|--|---|
| Kahekordne karastatud turvaklaas, läbipaistev  |  | A |
| Kolmekordne karastatud turvaklaas, läbipaistev |  | A |

## Sandwich-klaasid



- 1 Sandwich-klaasid, tüüp A
- 2 Sandwich-klaasid, tüüp D
- 3 Sandwich-klaasid, tüüp E

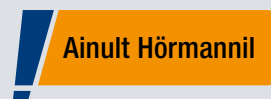
## Sandwich-klaasid

|                      | Tüüp A                              | Tüüp D                | Tüüp E         |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Standardvarustusena  | must plast- või survevaluraam       | must plastraam        | must plastraam |
| Lisavarustusena      | väljastpoolt värvitud survevaluraam | väljastpoolt värvitud |                |
| Puhas valgusava      | 635 × 245 mm                        | 602 × 132 mm          | 725 × 370 mm   |
| Prossi profiil       |                                     |                       |                |
| Uksepaneelide kõrgus | 500, 625, 750 mm                    | 500, 625, 750 mm      | 625, 750 mm    |

### Püsiv läbipaistvus

Duratec-klaasid kuuluvad kõikide läbipaistvate plastklaasidega sektsioonuste põhivarustusse, nende eest ei küsita lisatasu.

Tänu Duratec-plastklaasidele säilitavad tootja Hörmann sektsioonuksed erinevalt tavalistest plastklaasidest oma selge läbipaistvuse ka korduva puhastamise järel ja suure koormuse juures.



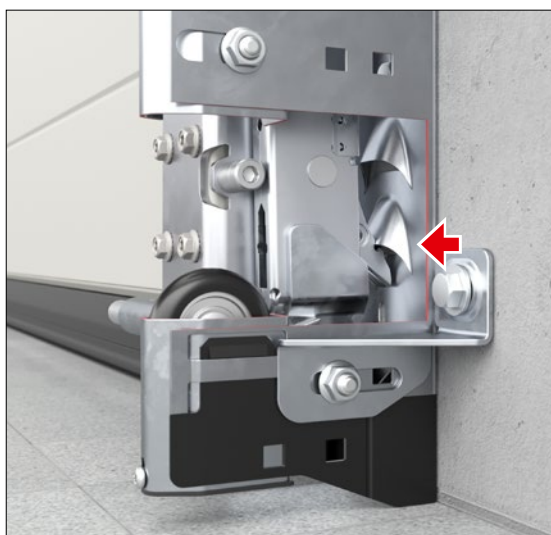
**Duratec**

Äärmiselt kriimustuskindlad plastklaasid



# Kindel turvavarustus

Kauba ja masinate kaitseks



Üleslukkamiskaitse lukustushaak fikseerub automaatselt ukse üleslukkamiskaitse korral.

## Ainult Hörmanniil

Üleslukkamiskaitse mõlemal pool



**Standardvarustuses**  
üleslukkamiskaitse



**Lisavarustusena**  
**RC2 turvavarustus**

Kontrollitud ja sertifitseeritud

### Üleslukkamiskaitse standardvarustuses

Ka tööstushoonete ustel on väga oluline usaldusväärne sissebustumiskindlus ning seega kaupade ja seadmete kaitse. Hörmann tarnib kõik tööstushoonete sektsioonuksed standardina sissebustumist takistava üleslukkamiskaitsega mõlemal poolel. See mehaaniline kaitse vähendab ukse jõuga lahtilükkamise ohtu ka elektrikatkestuse korral. Juhiksiiniga ajamiga varustatud sektsioonuste ITO 500 FU korral raskendab nende soovimatut avamist iselukustuv ülekandemehhanism või patenditud ukseelukustus ajamisiinis (SupraMatic HT).

### Lisana tellitav RC2 turvavarustus

Tagamaks eriti hea kaitse sissebustumise eest, on tööstushoonete sektsioonuksed SPU F42 ja SPU 67 Thermo lisavarustusena saadaval tõkkeklassiga RC 2 – uue standardi DIN / TS 18194 järgi kontrollitud ja sertifitseeritud. Seda sertifitseeritud turvalisuse taset soovivad ka politsei nõustamiskeskused.

# Lukustused

Käsitsi või ajamiga käitatavatele ustele

## Turvaline lukustus standardina

### Lükandriiv seadistatava vasturauaga

Sobiv kasutamiseks koos kohapeal paigaldatava tabalukuga kindlaks öiseks lukustamiseks.

### Pöördriiv horizontaalselt ja vertikaalselt seadistatavate lukustuspoltidega

Iselukustuv ukسلukustus lukustuskettaga.

### Põrandariivistus

Kui uksi kasutatakse sageli, siis saab lukustust jalavajutusega mugavalt avada. Ukse sulgemisel lukustub isetoimiv lukustus kuuldavalt.



Ainult Hörmannil



Ainult Hörmannil

Euroopa patent

## Automaatne lukustus .JUS

Polt lukustab ukse automaatselt\*, kui saavutatakse lõppasend uks KINNI. Lukustatud olekus on polt mehaaniliselt blokeeritud ja seega poldi käsitsi sissesurumise tõttu tekitatava rikkumise eest kaitstud. Käsitsi hädavabastus on valikuna kiire või turvalise lukustuse avamisega igal ajal endiselt võimalik. Lukustus on saadaval kahes versioonis: ETV1-HCP juhtseadmetele 545, 560 ning ETV1 juhtseadmetele 360, 445 R, 460 R ja teiste tootjate juhtseadmetele.

\* ETV1 korral on vaja ka lõppasendi lüliti



## Lukustuse kasutamine nii seest kui ka väljast

### Käepidemete komplekt

Käepidemete komplekti abil saab ukسلukustust väljastpoolt ergonomiliselt kasutada. Seestpoolt juhitakse lukku ristkäepideme ja lukustussplindi abil.

**Lukusüdamikku on võimalik integreerida ka kesklukustussüsteemidesse.**

### Süvistatud käepidemete komplekt

Lame konstruktsioon ja paindlik paigalduskõrgus muudavad selle käepidemete komplekti optimaalselt sobivaks logistikavaldkonnas kasutatavate laadimisplatvormi uste jaoks. Lukusüdamiku abil juhitakse kahte funktsiooni: uks lukust lahti ja automaatne lukustumine.

**Kõik seespool asuvad osad on kattega kaitstud.**



Lükandriiv



Pöördriiv



Lükandriiv



Pöördriiv

## Käsitsi juhtimine seestpoolt

### Käsitõstekomplekt

koos tõstenööri või ümarlüliketiga

### Käsikett-tali



### Ketipinguti

kasutamise lihtsustamiseks







## WA 300 S4

### 230 V vahelduvvool

- Sujuv käivitumine ja seiskumine tagab ust säästva liikumise
- Jõupiirang ukse avamise / sulgemise suunal liikumisel
- Max avanemiskiirus 19 cm/s
- Max 150 uksetsükli päevas
- Max 10 uksetsükli tunnis
- Integreeritud juhtseade koos surunupplülitiga DTH-R
- Lisavarustusena väline juhtseade 360 (ettevalmistus liikumissuuna reguleerimiseks fooriga)
- Vähene külgruumi vajadus, ainult 200 mm
- Paigaldus ei ole aeganõudev, kaabelduse paigaldamine ukselehele ei ole vajalik <sup>1)</sup>
- Ooterežiim u 1 W <sup>2)</sup>
- Ukse max laius 6000 mm
- Ukse max kõrgus 4500 mm

<sup>1)</sup> Välja arvatud jalgvärvava ukсед

<sup>2)</sup> Ilma täiendavalt ühendatud elektrilise lisavarustuseta

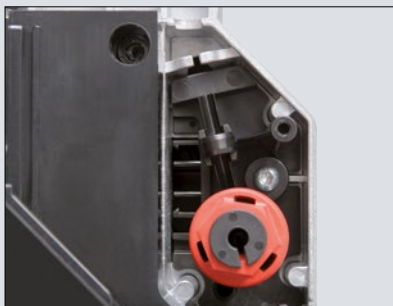
## Paigaldusvariandid

Diagonaalne **1**

Vertikaalne **2**

### Ukse ohutu sulgumine vähendatud kiirusega

Kogu ukse avanemine ja sulgumine üle 2500 mm avanemiskõrguse toimub kiirusega u 19 cm/s. Allpool 2500 mm peab ohutuse tagamiseks ukse sulgemise kiiruseks seadma u 10 cm/s. Lisavarustusena saadaoleva ennetava fotosilmaga või alumise turvaservaga ei ole see piirang vajalik, st uks avaneb ja sulgub kiirusega u 19 cm/s.



#### **Hooldusvabasti otse ajami küljes**

Ettenähtud iga-aastaste hooldustööde ajaks ei pea ajamit vaevaliselt võlli küljest eemaldama. See säästab aega ja raha. Hooldusvabasti saab alati turvaliseks avariivabastiks ümber seadistada.



#### **Kombineeritud juhtseade 420Si / 420Ti ajami ja laadimissilla jaoks**

Selles hõlpsasti paigaldatavas lahenduses kombineeritakse standardne laadimissilla juhtseade ja ukse käsitsemise ajam ühte korpusesse. Juhtseadme korpus on juba ette valmistatud sellise varustuse tarvis nagu valikrelee HOR1-300 avatud ukse lõppasendi teadete ja laadimissilla vabastuse jaoks. Lisavarustusena saadaval ajamile WA 300 S4 integreeritud juhtseadmega.



#### **Aku HNA-300**

Selle välisesse korpusesse paigutatud toiteseadmega on võimalik voolukatkestuse korral kuni 18 tunni jooksul käitada ust max 5 korral (sõltuvalt temperatuurist ja laadimisajast). Avariitoiteaku laeb end ukse tavalisel kasutamisel uuesti täis. Lisavarustusena saadaval ajamile WA 300 S4 integreeritud juhtseadmega.



**Sujuv käivitus**  
**Sujuv seiskumine**

Ukse rahulik ja säästev liikumine pikendab oluliselt ukseüsteemi kasutusiga.



**Lihtne paigaldus**  
**ja hooldus**

Standardvarustuses oleva jõupiirangu tõttu ei ole ilma jalgvärvavata uste puhul vaja uksele paigaldada spetsiaalseid seadiseid, nagu ukselehe turvaserv või trossi lõtvumislüliti. See vähendab kulusid ning remondi- ja hooldustööde vajalikkuse riski.



**Väiksem investeering,**  
**väiksem kulumine**

Ajami WA 300 S4 hind on u 30% soodsam kui kolmefaasilise vooluga töötaval ajamil. Ka igapäevane elektrikulu on kuni 50% väiksem.

# Võllajamid

WA 500 .UUS / WA 500 FU



## WA 500 .UUS

### 230 V vahelduvvool

- Max avanemiskiirus 0,3 m/s
- Max 12 uksetsükli (lahi / kinni) tunnis<sup>1)</sup>
- Ukselehe max kaal 350 kg
- Ukse max laius 4500 mm
- Ukse max kõrgus 4500 mm
- Kombineeritav juhtseadmetega 545, 560
- Ooterežiimil alla 2 W<sup>2)</sup>

### 400 V kolmefaasiline vahelduvvool

- Max avanemiskiirus 0,3 m/s
- Max 15 uksetsükli (lahi / kinni) tunnis<sup>1)</sup>
- Soovi korral pikema sisselülitatud oleku ajaga, max 20 uksetsükli (lahi / kinni) tunnis<sup>1)</sup>
- Sujuv liikumine
- Pikk järjest töötamise aeg
- Ukse mõõtude piiranguid pole
- Kombineeritav juhtseadmetega 545, 560
- Ooterežiimil alla 2 W<sup>2)</sup>

## WA 500 FU

### 230 V vahelduvvool

- Sujuv käivitumine ja seiskumine tagab ust säästva liikumise
- Max avanemiskiirus 1,0 m/s<sup>3)</sup>
- Max 25 uksetsükli (lahi / kinni) tunnis<sup>1)</sup>
- Soovi korral pikema sisselülitatud oleku ajaga, max 30 uksetsükli (lahi / kinni) tunnis<sup>1)</sup>
- Püsiv ukse liikumiskiirus ka H- ja V-tõstete korral

### .EUROOPA PATENT

- Kombineeritav juhtseadmetega 545, 560
- Ooterežiimil alla 2 W<sup>2)</sup>

**Ainult Hörmannil**

Püsiv ukse liikumiskiirus ka H- ja V-tõstete korral



**Ligikaudu 80%  
väiksem voolutarve<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Ümbritseva keskkonna max temperatuuril +40 °C on võimalik viis uksetsükli (lahi / kinni) tunnis rohkem

<sup>2)</sup> Voolutarve energiasäästurežiimil ilma ühendatud lisavarustusega: u 2 W/h

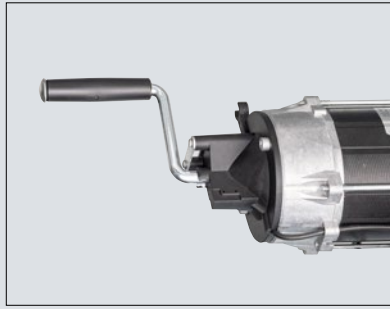
<sup>3)</sup> Kettüleandega ja juhtseadmega 560





#### Põhivarustuses hooldusvabasti

Ettenähtud iga-aastaste kontrollimis- ja hooldustööde ajaks ei pea ajamit vaevaliselt vedruvõlli küljest eemaldama. See säästab aega ja raha. Hooldusvabasti on eelseadistatud turvaliseks lukustuse avamiseks ja seda saab alati avariivabastiks ümber seadistada.



#### Lisavarustusse kuuluvad hädajuhtelemendid hooldusvabasti jaoks.

##### Avariivabastusvânt

Soodne variant saadaval nii jäiga kui ka paindliku liigendiga avariivabastusvândana. Võimalik hilisem ümberseadmine avariivabastusketile.



##### Avariivabastuskett

Tänu avariivabastusketi ja lisavarustusena tellitava avariivabasti kombinatsioonile saab ukse lukustuse avada ja ust liigutada pörandalt.



#### Sujuv käivitus Sujuv seiskumine

Ajam WA 500 FU

Sagedusmuunduriga juhtseade vähendab koormust kogu ukse mehaanikale ja tagab ukse peaaegu kulumatu, vaikse liikumise.



#### Avanemiskiirus kuni 1,0 m/s

Ajam WA 500 FU kettülekanne ja juhtseadmega 560

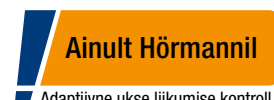
Võllajam WA 500 FU avaldab muljet avanemiskiirusega kuni 1 m/s. See optimeerib töö kulgu, kiirendab logistikaprotsesse ja vähendab soojuskadu.



#### Adaptiivne ukse liikumise kontroll

Ajam WA 500 FU

Sagedusmuunduriga ajamid WA 500 FU / ITO 500 FU, millel on intelligentne kiiruse reguleerimine, avaldavad vaatamata oma väiksusele muljet suure väändemendi ja suure pöörlemiskiiruse vahemikuga. Adaptiivne ukse liikumise kontroll tuvastab tüüpilistest reguleerimiskõikumistest erineva ebaühtlase ukse liikumise, mis võib tekkida näiteks vedrupinge vähenemise tõttu. Sellisel juhul lülituvad ajamid automaatselt ajutisele säästurežiimile ja annavad käitajale sellega märku, et ukseüsteem vajab hooldust.



Adaptiivne ukse liikumise kontroll ajamil WA 500 FU

# Võllajamid, otseühendusega ajamid

Paigaldusvariandid



## Flantsühendusega ajam

**WA 500, WA 500 FU** (joonis üleval)

Flantsühendusega ajam monteeritakse kiiresti ja lihtsalt vedruvõlli külge ja vajab oluliselt vähem külgeruumi kui teiste tootjate otse võlli otsa paigaldatavad variandid.



## Kettülekanedega ajam

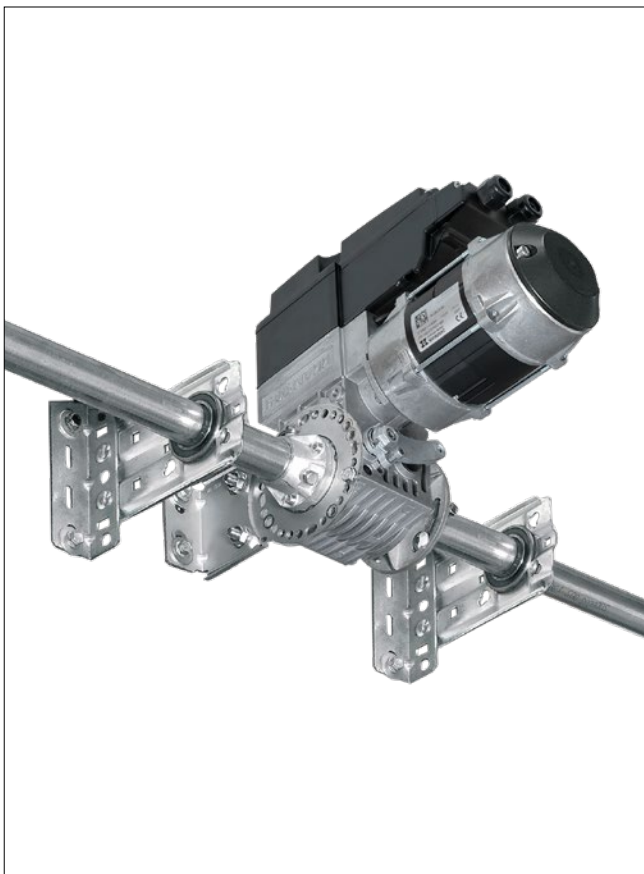
**WA 500, WA 500 FU** (joonis üleval)

Kettülekanedega ajameid soovitame vähese külgruumi korral (ruumi kuni 200 mm) kõikidele uksetüüpidele kuni 7500 mm kõrguseni. Tõsteviiside L ja LD puhul on kettülekanedega ajam ainus võimalik lahendus. Tänu kaudsele jõuülekandele on see ajam eriti ust säästev.



**Avanemiskiirus 1,0 m/s**

Ajam WA 500 FU kettülekande ja juhtseadmega 560



#### Ajam paigaldusega võlli keskele

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

See variant paigaldatakse võlli keskele, mistõttu pole täiendav küljeruum vajalik. Jälgige minimaalselt vajalikku silluse kõrgust. Ajami standardvarustuses on ka avariivabastus ning see sobib peaaegu kõikide tööstevisidega.

#### Otseühendusega ajamid S75 / S140

(pilt puudub)

- Täiesti paigaldusvalmis otseühendusega ajam koos lõdva trossi kaitsme ja integreeritud püüdeseadisega
- Voolutarve: kolmefaasiline vahelduvvool 1,1 kW
- Kaitseklass IP 65 (veejoakindel)
- Elektrooniline absoluutväärtuse andur (AWG) ukse asendi edastamiseks
- Mikroprotsessoriga juhtseade eraldi korpuses koos integreeritud lahti-peata-kinni kilesõrmistikuga, minilukk
- Automaatseirega turvaserv (SKS) ennetava fotosilmaga VL1-LE koos kaitsekattega
- CEE-pistikuga ühenduskaabel kaitseklassiga IP 44 (pritsmekindel)
- Juhtseadme paigaldamine otse sektsioonukse kõrvale, ühendamisvalmis ukseleheandurid
- Koos vahele kerimise kaitsmega EZS 1
- Koos raadiosideedastusega (spiraalkaablit ei ole vaja)
- Impulssavamine
- Impulss-sulgemine
- Ukselehe max kaal 700 kg (S75)
- Ukselehe max kaal 1080 kg (S140)
- Ukse max laius 10000 mm
- Ukse max kõrgus 7500 mm
- Kombineeritav juhtseadmetega 445 R, 460 R



# Siiniga kettajamid

ITO 500 FU, SupraMatic HT



## ITO 500 FU

- Sujuv käivitus ja seiskumine ukse vaikse ja säästva liikumise tagamiseks
- Max avanemiskiirus 0,5 m/s
- Max 25 uksetsükli (lahi / kinni) tunnis \*
- Adaptiivne ukse liikumise kontroll (lisateavet leiata lk 81)
- Täiendav küljeruum ei ole vajalik
- Avariivabastus juhtkelgu juures oleva kõritrossi abil
- Standardvarustuses hooldusvabasti
- Avariivabastus võimalik ka väljastpoolt
- Soovi korral avariivabasti sees / väljas (ideaalne kasutamiseks fassaadiuste juures)
- Normaaltöste (N, ND) ja madaltöste (L, LD) jaoks
- Ukse max kõrgus 4500 mm
- Jalgvärvaga ustele saadaval tellimisel

\* Ümbritseva keskkonna maksimaalsel temperatuuril +40 °C on võimalik viis uksetsükli rohkem

## Ajam SupraMatic HT

- Sujuv käivitus ja seiskumine ukse vaikse ja säästva liikumise tagamiseks
- Max avanemiskiirus u 0,22 m/s
- Max 20 uksetsükli (lahi / kinni) tunnis
- Tõmbe- ja tõukejõud: 1000 N (lühiajaliselt maksimaalselt 1200 N)
- Integreeritud juhtelektroonika koos kahekohalise ühe numbrkohaga näidikuga ajamifunktsioonide lihtsaks seadistamiseks otse ajami juures
- Lisavarustusena välise juhtseadme 360 ühendamise võimalus (et oleks võimalik kasutada sõidusuuna reguleerimist, signaallampe või lisatrükkplaate)
- Patenditud ukseelukustus ajamisiinis koos avariivabastusega seestpoolt
- Europistikuga ühenduskaabel, teine riputi
- Vedrupurunemiskaitsmega ustele
- Laius kuni 6750 mm (7000 mm tellimisel), või kõrgus 3000 mm
- Normaaltöste (N) ja madaltöste (L) jaoks
- Jalgvärvaga ustele, ustele ALR F42 Glazing ja ehtsast klaasist ustele saadaval tellimisel
- Ei ole võimalik 67 mm paksuste paneelidega sektsioonuste korral



**Avanemiskiirus 0,5 m/s**

Ajamiga ITO 500 FU juhtseadmega 560

## Avariivabasti seespool (lisavarustusena) <sup>1</sup>

- Ajami lukustuse mugavaks vabastamiseks (Euroopa patent)

## Väline avariivabasti ASE (lisavarustusena) <sup>2</sup>

- Lukustuse avamiseks väljastpoolt (vajalik hoonete puhul, millel puudub teine sissepääs)
- Suletav survevalukorpus koos ühepoolset avatava lukusüdamikuga
- Mõõtmed: 83 × 133 × 50 mm (L × K × S)

## Tõukevarras (lisavarustus) <sup>3</sup>

- Ei saa tarnida jalgväravaga ustele

## UUS. Käsitõstekomplekt ajamiga käitatavate uste avamiseks avarii korral (lisavarustus) <sup>4</sup>

- Kompaktselt uksele paigaldatud



# Juhtseadmed

Ühilduvad süsteemsed lahendused



Integreeritud juhtseade WA 300 S4

Väline juhtseade 360

Impulss-juhtseade 445 R

Mugavus-funktsioonidega juhtseade 460 R

Juhtseade 545

Juhtseade 560

| Ajamid   | WA 300 S4       | S75, S140       | WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU |
|--|-----------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Funktsioonid / omadused</b>   |                 |                 |                               |
| Ajamist eraldi paigaldatav juhtseade   | ●               | ●               | ●                             |
| Valgustusega nupud   |                 |                 | ●                             |
| Nutikas paigaldus rakendusega BlueControl põhivarustusse kuuluva Bluetoothi kaudu  |                 |                 | ●                             |
| Seadistamine mugavalt otse juhtseadmest  | ●               | ●               | ●                             |
| Sujuv käivitus ja seiskumine   | ●               |                 | ● <sup>10)</sup>              |
| Seadistatav kiirelt liikumine (olenevalt tõsteviisist)   | ● <sup>1)</sup> | ● <sup>1)</sup> | ●                             |
| Jõupiirang ukse avamisel ja sulgemisel   | ● <sup>2)</sup> | ● <sup>2)</sup> | ● <sup>10)</sup>              |
| Integreeritud juhtnupud lahti-stopp-kinni  | ●               | ●               | ●                             |
| Teine avanemiskõrgus juhtseadme kaanel oleva lisanupuga  | ○ <sup>3)</sup> | ●               | ●                             |
| Seitsme numbrkohaga näidik, menüü näidu nägemine on võimalik väljastpoolt (hooldus-, tsükli- töötunnioendur ning veaanalüüs) |                 | kahekordne      | kahekordne                    |
| Laiendatav väline raadiovastuvõtjaga   | ●               | ●               | ●                             |
| Ukse asendi päring   | ○ <sup>4)</sup> | ○ <sup>5)</sup> | ○ <sup>5)</sup>               |
| Kaks taimerit stsenaariumide programmeerimiseks kahes erinevas ajavahemikus  |                 |                 | ●                             |
| Põhivarustusel valikrelee  |                 | ●               | ●                             |
| HCP-siini liides nutitarvikutele, nt SmartControl-lüüs   |                 |                 | ●                             |
| Automaatne sulgumine   | ● <sup>7)</sup> | ● <sup>7)</sup> | ●                             |
| Sõidusuuna reguleerimine foorisüsteemiga <sup>7)</sup>   |                 | ○               | ○                             |
| Ühendusklemmid lisakäituseadmetele   | ●               | ●               | ●                             |
| Toide  | 230 V           | 230 V           | 400 / 230 V                   |
| CEE-pistikuga ühenduskaabel <sup>8)</sup> (IP 44)  | ●               | ●               | ●                             |
| Pealüliti integreeritud juhtseadme korpusele   | ○ <sup>9)</sup> | ○               | ○                             |
| Energiasäästufunktsioon  |                 |                 | ●                             |
| Juhtseade ja ukselehe komponendid vastavad kaitseklassile IP 65 (kaitse veejoo eest)   | ●               | ●               | ●                             |

● = Põhivarustusel

○ = lisavarustuse korral või koos lisajuhtseadmega

<sup>1)</sup> Ukse sulgemise suunas kasutamisel ilma turvaservata / ennetava fotosilmata (kasutamisel koos turvaservaga / ennetava fotosilmaga liigub uks sulgemise suunas alati kiiresti)

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

<sup>3)</sup> Võimalik koos seadmetega UAP 1-300 ja DTH I või DTH IM

<sup>4)</sup> Koos seadmetega ESE BS, HS 5 BS

<sup>5)</sup> Koos seadmetega HET-E2 24 BS, HS 5 BS ja lõppasendite tagasiside

<sup>6)</sup> Seadmega ESE BS HCP või SmartControl-lüüsiga

<sup>7)</sup> Ainult koos märgulampide ühenduskomplekti ja fotosilmaga või võre-fotosilmaga või ennetava fotosilmaga VL 1-LE / VL 2-LE

<sup>8)</sup> Integreeritud pealülitiga juhtseadmetel ei ole ühenduskaablit

<sup>9)</sup> Võimalik on väline pealüliti või integreeritud pealülitiga käituseadme 300 U kaudu

<sup>10)</sup> Ainult seadmetel WA 500 FU ja ITO 500 FU





**Ühepoolsest avatav lukusüdamik**  
Kõikidele välistele juhtseadmetele



**Pealüliti**  
Kõikidele välistele juhtseadmetele



**Paigalduspost STI 1**  
Max 2 juhtseadme paigaldamiseks  
koos laienduskorpusega  
Värv valge alumiinium RAL 9006,  
Mõõtmed: 200 x 1660 x 60 mm (L x K x S)



**Raadio-ülekanal**  
Signaalide Bluetoothi kaudu edastamiseks ukselehelte juhtseadmele (ilma spiraalkaablit),  
toiteks on võimas aku; ühendatavad komponendid: optilised andurid LE (low energy), ennetav  
fotosilm VL 1-LE / VL 2-LE, 8k2-liist, trossi lõtvumislüliti, jalgvärava kontakt, riivikontakt

Kõikidele juhtseadmetele



**UPS-süsteem**  
Võimaldab voolukatkestuse korral ukseüsteemi  
kuni 2 tundi ja 4 uksetsüklit kasutada, seejuures  
toimivad ohutusseadised, märgulambid  
jne edasi. Seadmel olemas LED-olekunäidik,  
automaatne akutest, ülepingefilter,  
kaitseklass: IP 20  
Mõõtmed: 560 x 235 x 260 mm (L x K x S)  
Juhtseadmetele 360, 545, 560



**Patareiharukarp**  
Juhtseadmele 545 / 560 koos patareidega;  
juhtseadme kellaaja ja kuupäeva säilitamine,  
kui esineb voolukatkestus pikemaks ajaks  
kui standardne 60 tundi

# BlueControl

Ajami juhtseadme nutikas häälestamine ja hooldamine rakenduse kaudu

Rakendusega BlueControl on juhtseadmetega 560 ja 545 tööstushoonete uste kasutuselevõtt ning hooldus veelgi lihtsam ja mugavam. Uksel olevat QR-koodi skannides saate vaadata kõiki ukse andmeid ja konfiguratsioonid kõiki seadistusi tekstiga. Olemasoleva konfiguratsiooni saab salvestada ja sarnastele ukse süsteemidele edastada. Tõrke korral saab käitaja otse rakendusest BlueControl tehnilisele teenindusele asjakohase toe saamiseks tõrkeraporti saata. See säästab aega ja raha.

## Eelised hooldustehnikule

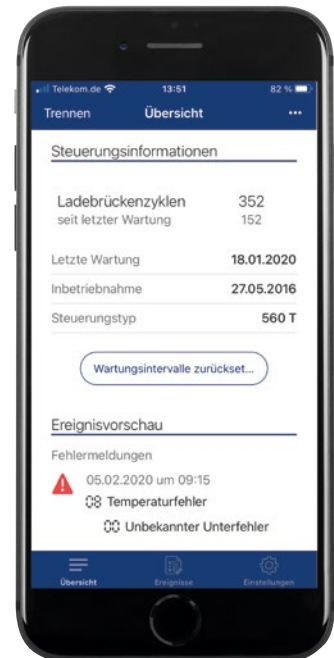
- Ülevaatlik intuiitiivne seadistamine
- Ukse andmete lihtne skannimine QR-koodi abil
- Mallide mugav salvestamine ja ülekandmine sarnaste süsteemide programmeerimiseks
- Hooldusarvestite lihtne nullimine

## Eelised käitajale

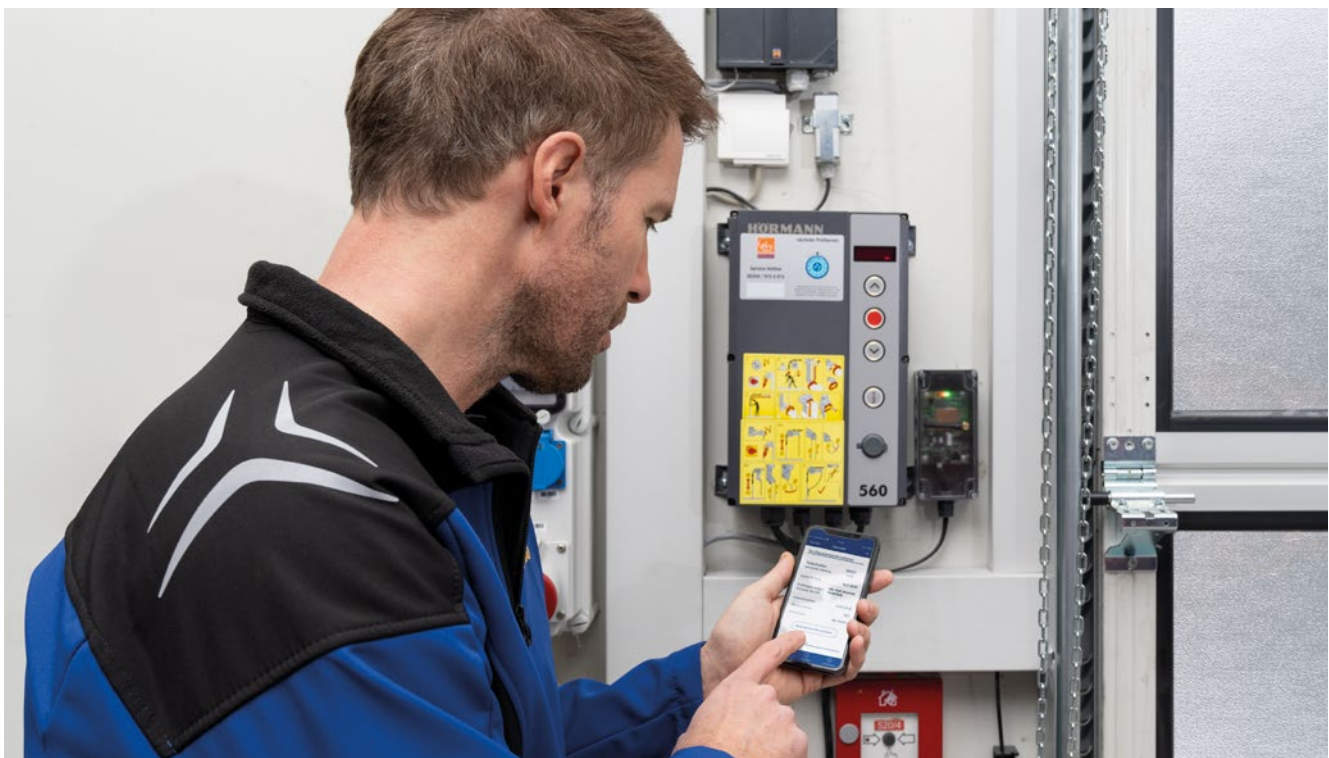
- Tasuta allalaaditav ja kasutatav ülevaatlik rakendus
- Kohapealne juurdepääs Bluetoothi kaudu, ilma võrguühendusega
- Kiire ülevaade kõigist menüüseadistustest
- Sündmuste ja vigade praktiline vaatamine ajatempiga
- Juhtseadme andmete aegsäästev edastamine e-posti teel



BlueControl



Laadige rakendus Apple'i App Store'ist või Google Play poest alla.





SmartControl



Tööstushoonete seksioonuste praeguse põlvkonna saab integreerida ka digitaalsetesse hooldus- ja kaughoolduslahendustesse. Veebiportaali SmartControl saate oma ukseüsteemile täisteenuse, et teie logistikaprotsessid oleksid püsivalt stabiilsed. Nii vähendate kuluosade ennetava vahetamisega seisakuage miinimumini.

## Ülevaade eelistest

- Uste ööpäevaringne jälgimine ja tehniline analüüs ka eemalt
- Veebiportaal kogu vajaliku teabega ukse kohta, nt veateated või koormuse muutus
- Tarkvara pole vaja paigaldada
- Kulude kokkuhoid tänu harvematele ja lühematele teenindusjuhtumitele
- Rikete kiirem kõrvaldamine tänu ajami juhtseadmele veebi kaudu ligi pääsemisele
- Harvemad ja lühemad seisakuajad tänu kuluvate osade varasemale väljavahetamisele
- Menüüseadistuste programmeerimine
- Tõuketeated konfigureeritud sündmuste esinemisel, nt max uksetsükliid hooldustähtajani
- Teeninduse ja hoolduse optimeerimine prognoosiva planeerimise abil
- Ühendada saab kuni 2 seeria 500 juhtseadet
- Saadaval kõikidele tootja Hörmann tööstushoonete ukstele juhtseadmetega 545 ja 560





# Juhtseadmed

## Tuulutuse juhtseade AC72

### Suitsueemalduslahendustele tööstushoonete uste kaudu

Suitsu ja soojuse äratõmbesüsteemidel on ennetava tulekindluse ning inimeste kaitse tagamisel oluline roll. Tulekahju korral avanevad fassaadi- ning katusepiirkonnas aknad ja framuugid, mille kaudu juhitakse suitsu- ja põlemisgaasid hoonest välja. Samal ajal toimub puhta õhu peaveool alt hoone avade kaudu, nt hoone fassaadis olevate tuulutussavade kaudu.

Tuulutuse juhtseadmega AC72 on võimalik ühendada ka uksesteemid kui kindel tuulutusvõimalus suitsueemalduslahendustes. Tulekahjualarmseadme aktiveerumisel saadab AC72 automaatselt 60 sekundi jooksul impulsi ukse avamiseks nõutavale avanemiskõrgusele. Peale selle täidab AC72 suitsueemaldusseadmetele esitatavaid üldiseid nõudeid, nt jälgitud aku töö elektrikatkestuse korral 72 tunniks. Tööstushoonete uste sidumisega hoone suitsueemalduslahendusse säästate lisatuulutussavade soetus- ja paigalduskuludelt. Lisaks parandate hoone soojusisolatsiooni, kuna fassaadi tuleb paigaldada vähem uksti.

- Vastab FVLR-i direktiivi 13 nõuetele: õhu peaveooluavad suitsu ja soojuse väljatõmbesüsteemidele
- Vastab uste tootestandardile DIN EN 13241

### Standarditele DIN EN 12101-2/3 ja DIN 18 232-9 (8) tuginev õhu peaveoolu juhtseade

- Automaatne avanemine 60 sekundi jooksul
- Elektrikatkestuse korral kontrollitud akurežiim 72 tunniks
- RWA ja AC72 vahelise juhtme seire

### Kaitse-eesmärgid enda ja teiste päästmise toetamiseks

- Tuletõrje kustutustööde toetamine
- Suitsu kontrollimatu leviku tõkestamine
- Ülelöögi pärssimine või tõkestamine
- Materiaalse vara kaitse
- Keskkonnakahju tõkestamine

### Suitsu- ja soojuseemaldusfunktsioon RWA

- Tulekahju korral suitsueemaldus põranda lähedal oleva stabiilse väikese suitsuga kihi abil (värske õhu lisamisega)
- Evakuitsiooni- ja päästeteede turvaliseks kasutamiseks



**Ajami- / juhtseadmekombinatsioonid  
üksikutele ustele:**

- Ajam WA 300 R S4 juhtseadmega 300 U



**Ajami- / juhtseadmekombinatsioonid  
laadimissillaga ustele:**

- Ajam WA 300 R S4 juhtseadmega 420 Si / 420 Ti



# Varustus

Turvaserv

Soovitus

## Ennetav fotosilm VL1-LE

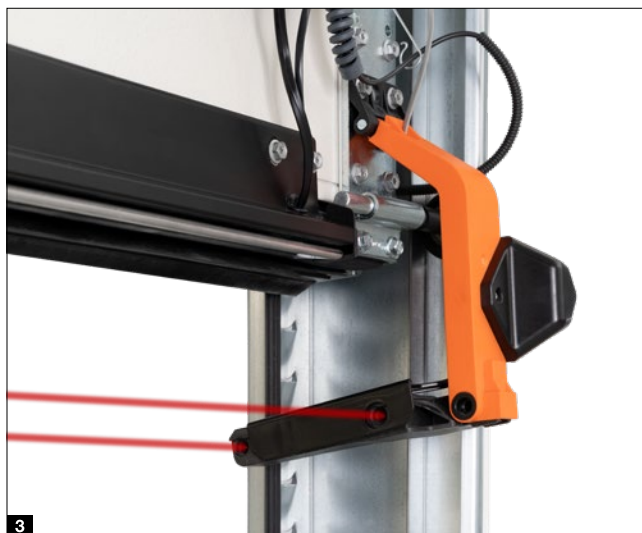
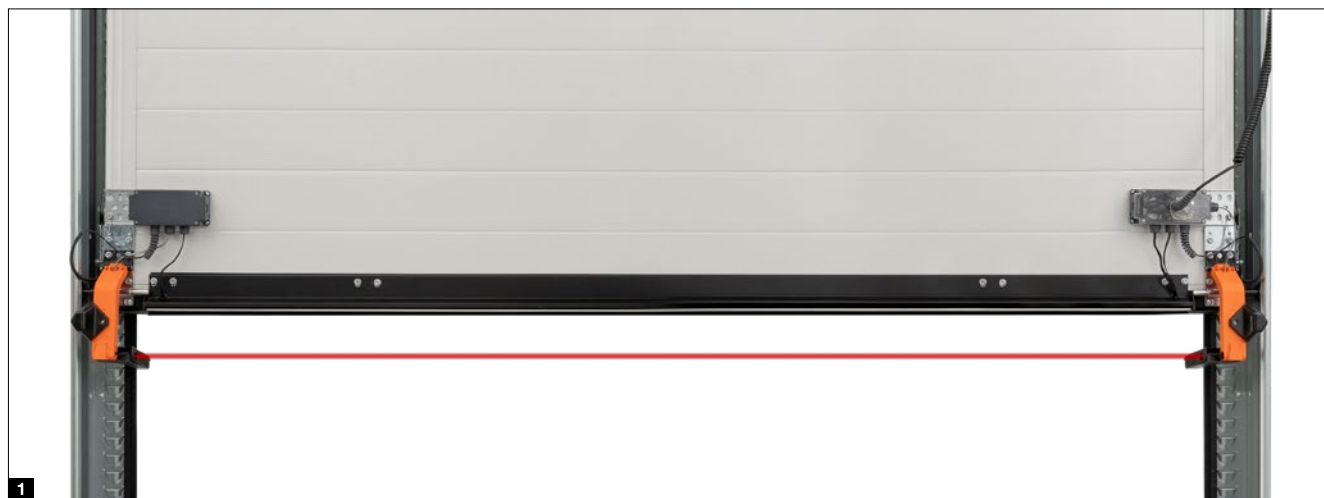
ilma hinnalisata ajamitele WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU

### Optiliste anduritega või ennetava fotosilmaga turvaserv

Kõik ajamitega WA 500, WA 500 FU, ITO 500 FU käitatavad tootja Hörmann tööstushoonete sektsioonuksed on standardina varustatud isekontrollivate optiliste anduritega turvaservaga. Ilma hinnalisata on selle asemel võimalik alternatiivina valida ennetav fotosilm VL 1-LE **1**, mis tagab ukse sulguva serva puutevaba kontrolli. See lahendus pakub suuremat ohutust, kiiremat ukse liikumist ning väiksemaid kontrollimis- ja hoolduskulusid.

### Ennetav fotosilm

Ennetavate fotosilmadega VL 1-LE **2** ja VL2-LE **3** saab tootja Hörmann tööstushoonete sektsioonuste ohutust veelgi suurendada. Andurid jälgivad sektsioonukse alumist serva. Takistused või inimesed tuvastatakse aegsasti ja sektsioonuks liigub ohutuse eesmärgil tagasi, ilma et oleks toimunud tegelik kontakt. Täiendavaks eeliseks on ukse suurem liikumiskiirus.





## Ennetava fotosilma eelised

### Suurem ohutus

Kuna väljalülitusautomaatika toimib puutevabalt, siis tuvastatakse inimesed ja takistused varakult ja ilma et üks nende vastu puutuks. Uks peatub juba enne puudet ja liigub kohe üles tagasi. Nii on materiaalne kahju ja inimeste vigastused peaaegu välistatud.

### Kiirem ukse liikumine

Ennetav fotosilm võimaldab ukse sulgumist kiirusega kuni 30 cm/s. See võimaldab säästa energiakuludelt, sest ukse avatud olemise aeg lüheneb.

### Väiksemad kontrollimis- ja hoolduskulud

Tööstushoonete ustel, millel on puutevabalt toimiv inimeste kaitseks ette nähtud ukse sulgemisserva kontrollimissüsteem, ei pea ukse sulgemisjõudusid kontrollima. Nii on teil võimalik säästa lisakuludelt, mis oleks vajalikud ASR A1.7 kohase kontrolli tegemiseks.

### Inimeste ja vara kaitse

Külgmine otsasõidukaitse takistab pöördkonsooli kahjustamist, kui üks on suletud asendis (parempoolsed pildid).



# Varustus

## Võre-fotosilm

### Võre-fotosilm

Võre-fotosilmad tuvastavad inimesed ja takistused puutevabalt. Kahjustuste ja vigastuste oht on seega peaaegu välistatud. Optiliste anduritega turvaserv või täiendavad fotosilmad ei ole vajalikud.

### Võre-fotosilm HLG

- Lengi integreeritud võre-fotosilm **1**
- Kahjustuste ja soovimatu paigast nihutamise vastu hästi kaitstud
- Paigaldushoidik tagab optimaalse fikseerimise ja joondamise lengis

### Võre-fotosilm HLG-V täiendava ohutusseadisena

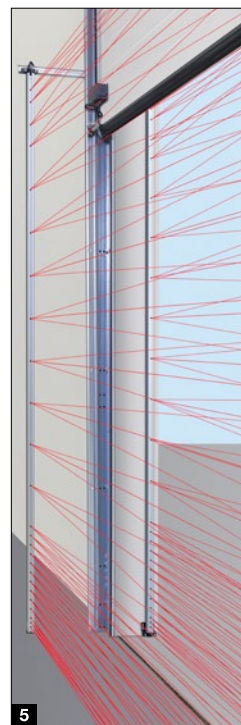
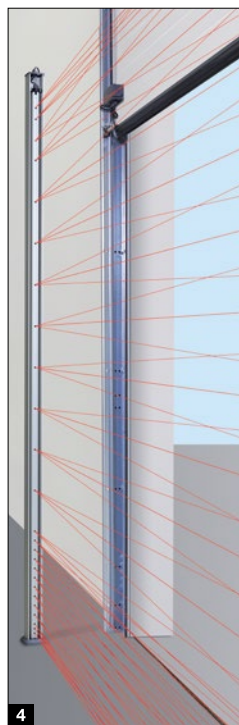
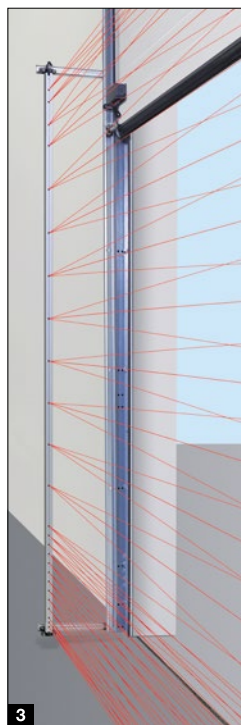
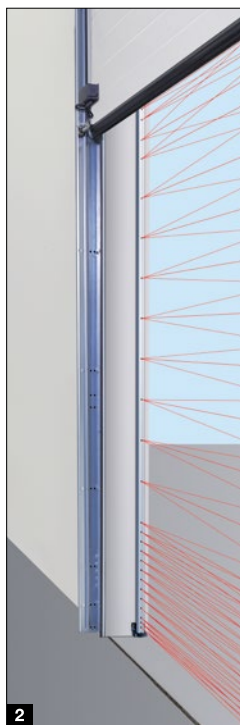
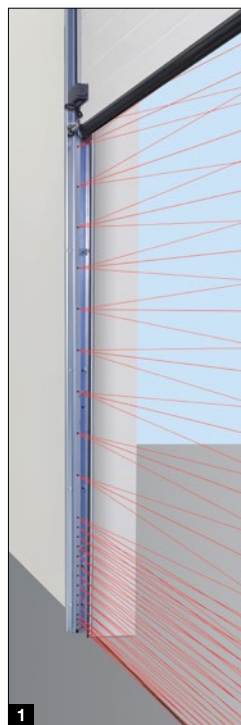
- Alumise tihendi kaitse kuni kõrguseni 2500 mm
- Paigaldus väljapoole fassaadile, ava sisse **2** või uksele **3**
- Lisavarustusena integreeritud ilmastikukindlasse anodeeritud alumiiniumist paigaldusposti STL **4**

### Võre-fotosilm HLG jalgväravaga ustele

- Kahekordne võre-fotosilm madala lävega jalgväravaga ustele
- Alumise tihendi kaitse kuni kõrguseni 2500 mm
- Paigaldus uksele ja väljaspool põskede külge **5**
- Vajalik on raadiosidemoodul (lisateavet leiate lk 87)

- **Parima turvalisuse**  
tagab eriti tõhus inimeste ja takistuste tuvastamine põikikiirte abil
- **Inimesed on paremini kaitstud**  
tänu andurite tihedale paigutusele kuni 500 mm kõrguseni (alates OFF)
- **Väiksem energiakadu**  
kuna uks suletakse kiirusega kuni 1 m/s\*
- **Lihtne varustamine**  
olemasolevatele turvaservaga optiliste anduritega ustele, lisades võre-fotosilma HLG
- **Väiksemad kulutused kontrollimistele ja hooldusele**  
kuna sulgemisjõu kontroll ei ole ASR A1.7 kohaselt vajalik

\* WA 500 FU ja juhtseadmed 560 kuni kõrguseni 2500 mm, sõltub tõsteviisist ja mõõtudest





#### Reflektorfotosilm RL 50 / RL 300

Saatja- / vastuvõtja-mooduli ja reflektoriga fotosilm; juhtseade testib fotosilma iga kord enne allapoole suunatud liikumist; ühendus süsteemikaabliga (RL 50, pikkus 2 m) või kahe soonega kaabliga (RL 300, pikkus 10 m); mõõtmed: 45 × 86 × 39 mm (L × K × S); kaitseklass: IP 65; reflektori töökaugus kuni 8 m (standard): 30 × 60 mm (L × K). Reflektor töökaugusega kuni 12 m (pilt puudub): läbimõõt 80 mm, lisavarustusena ilmastikukaitsega (pilt puudub), uduvastase pinnakattega.



#### Ühesuunaline fotosilm EL 51

Eraldi saatja ja vastuvõtjaga fotosilm; juhtseade kontrollib fotosilma enne iga allapoole suunatud liikumist; ühendus süsteemikaabliga; töökaugus max 8 m; mõõtmed koos paigaldusnurgaga: 45 × 85 × 31 mm (L × K × S); kaitseklass: IP 65; lisavarustusena ilmastikukaitse (joonis puudub)

#### Ukselengi sisse integreeritud fotosilmad

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

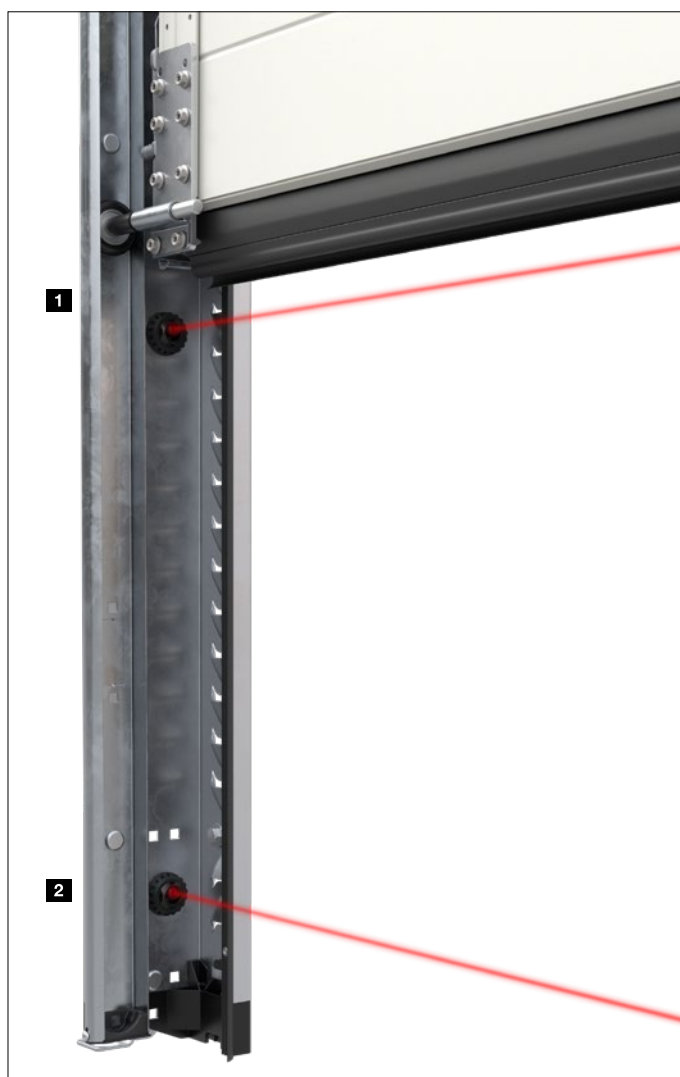
Paigalduskõrgus 600 mm (vara kaitseks)

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

Paigalduskõrgus 125 mm (inimeste kaitseks), ei ole kombineeritav varustusega RC2

Mõlemaid fotosilmi saab tellida eraldi ja kombineerida täieliku kaitse tagamiseks.

- Eraldi saatja ja vastuvõtjaga
- Juhtseade kontrollib fotosilma enne iga allapoole suunatud liikumist
- Mõõdud (L × K × S): Ø 25 mm
- Sügavus 55 mm
- Mitte koos seadmetega VL1-LE, VL2-LE ja HLG





# Lisavarustus

Kaugjuhtimispult, raadiosideandur, vastuvõtja



## HS 5 BS

Neli funktsiooninuppu ning asendipäringu nupp, kõrgläikega must või valge pealispind



## HS 5 BS

Neli funktsiooninuppu ning asendipäringu nupp, struktuurne must matt pealispind



## HS 4 BS

Neli funktsiooninuppu, struktuurne must matt pealispind



## HS 1 BS

Üks funktsiooninupp, struktuurne must matt pealispind



## HSE 1 BS

Üks funktsiooninupp, võtmehoidja aas, struktuurne must matt pealispind



## HSE 4 BS

Neli funktsiooninuppu, võtmehoidja aas, struktuurne must matt pealispind, kroom- või plastdetailidega



## Nelja nupuga kopeerimiskaitsega kaugjuhtimispult HSS 4 BS

Lisafunktsioon: kaugjuhtimispuldi koodi kopeerimiskaitse, kroomitud otstega



Ainult Hörmannil

### Tänapäevane kaugjuhtimissüsteem

Kahesuunaline kaugjuhtimissüsteem BiSecur on tulevikule suunatud tehnoloogia, mis võimaldab käitada mugavalt ja turvaliselt tööstushoonete uksi. Eriti turvaline BiSecuri krüpteerimismeetod annab teile kindlustunde, et ükski võõras ei saa puldi raadiosignaali kopeerida. Ülikooli Ruhr-Universität Bochum turvaekspertide poolt kontrollitud ja sertifitseeritud.

### Teie eelised

- Väga kõrge turvalisus tänu 128-bitisele krüpteeringule, mis vastab internetipanga omale
- Häireteta ja suure tööulatusega raadiosignaal
- Mugav ukse asendipäring\*
- Varasemate toodetega ühilduv, st BiSecuri juhtelementidega saab kasutada ka raadiosagedusega 868 MHz (toodetud 2005 kuni juuni 2012) töötavaid kaugjuhtimispulte

\* Ajam WA 300 S4 koos lisavarustuse hulka kuuluva kahesuunalise vastuvõtjaga ESEI BS, kõik teised ajamid lisavarustuse hulka kuuluva kahesuunalise vastuvõtjaga HET-E2 24 BS ja lõppasendite tagasisidega.



**Raadio-koodlüliti  
FCT 3 BS**

Kolme funktsiooniga, valgustatud nuppudega, võimalik paigaldada seinale sisse või peale, helehall RAL 7040 plastkorpus (ka kümme funktsiooni ja klappkaanega, saadaval värvitoonis valge alumiinium RAL 9006)



**Raadio-koodlüliti  
FCT 10 BS**

10 funktsiooniga, valgustatud nuppude ja klappkaanega, võimalik paigaldada seinale sisse või peale, värvitud valge alumiinium RAL 9006 plastkorpus



**Raadioside-sõrmejäljelugeja  
FFL 25 BS**

Kaks funktsiooni, salvestada saab kuni 25 sõrmejälge, klappkaanega, võimalik paigaldada seinale sisse ja peale, värvitud valge alumiinium RAL 9006 plastkorpus



**Raadio-radarandur  
FSR 1 BS**

Andur puutevabaks avamiseks, plastkorpus, IP 41  
Paigaldamiseks seinale sisse või peale

**Radarandur HTR 1-230 / 1-24**  
Juhtmega versioon 230 V või 24 V



**Tööstusvaldkonna kaugjuhtimispuhki**

**HSI 3 BS, UUS alates juunist 2023, HSI 6 BS, HSI 15 BS**  
Kuni kolme (HSI 3 BS), kuue (HSI 6 BS) või viieteistkümne (HSI 15 BS) ukse juhtimiseks, eriti suurte nuppudega lihtsamaks kasutamiseks töökindlastega, löögikindel korpus  
Kaitseklass: IP 65



**Tööstusvaldkonna  
kaugjuhtimispuhki  
HSI BS**

Kuni 1000 ukse juhtimiseks, näidikuga ja eriti suurte kiirvaliknuppudega lihtsamaks kasutamiseks koos töökindlastega. Kaugjuhtimispuhki kodeeringud on võimalik teistele kaugjuhtimispuhkitidele üle kanda. Võimalik ühendada lisavarustusse kuuluva ühenduskaabli abil välise toitega



**Kolme kanaliga vastuvõtja  
HEI 3 BS**

Võimaldab juhtida kolme funktsiooni

**Kahesuunaline vastuvõtja  
ESEi BS**

Ukse asendi päringu jaoks



**Ühe kanaliga releevastuvõtja  
HER 1 BS**

Üks olekupäringu funktsiooniga pingevaba releeväljund



**Kahe kanaliga releevastuvõtja  
HER 2 BS**

Kaks olekupäringu funktsiooniga pingevaba releeväljundit ja väline antenn



**Kahe kanaliga releevastuvõtja  
HET-E2 24 BS**

Kaks pingevaba releeväljundit suunavaliku jaoks, üks kahe kontaktiga sisend pingevaba uks lahti / uks kinni lõppasendi teate jaoks (asendipäringu funktsiooni jaoks)



**Nelja kanaliga releevastuvõtja  
HER 4 BS**

Neli olekupäringu funktsiooniga pingevaba releeväljundit

# Lisavarustus

## Lülitid



### Surunupplüli DTH-R/DTH-RM

Mõlema liikumissuuna eraldi juhtimine, minilukuga eraldi stopp-nupp (ainult DTH-RM): ajami käitamine inaktiveeritakse – ajami käitamine ei ole enam võimalik (tarnekomplektis on kaks võtit)

Mõõdud:

90 × 160 × 55 mm (L × K × S)

Kaitseklass: IP 65



### Surunupplüli DTH-I/DTH-IM

Ukse liigutamiseks asenditesse üks lahti / üks kinni, eraldi stopp-nupp ukse liikumise katkestamiseks; poollahti asendi nupp ukse avamiseks eelprogrammeeritud vahelõppasendisse, minilukuga (ainult DTH-IM): ajami kasutamine inaktiveeritakse; ajami käitamine ei ole enam võimalik (tarnekomplektis on kaks võtit)

Mõõdud:

90 × 160 × 55 mm (L × K × S)

Kaitseklass: IP 65

### Märkus

Integreeritud juhtseadme WA 300 S4 korral ainult koos seadmega UAP 1-300, ei sobi juhtseadmele 545



### Surunupplüli DTP 02

Avamine või sulgemine ühest nupust, eraldi stopp-nupp ja juhtpinge indikaatorlamp; ühepoolselt avatava lukusüdamikuga lukustatav (tellitav lisavarustusena)

Mõõdud:

77 × 235 × 70 mm (L × K × S)

Kaitseklass: IP 44

### Märkus

Lukustusfunktsioon on juhtpinge katkestamiseks ja juhtseadmete funktsiooni väljalülitamiseks. Ühepoolselt avatavad lukusüdamikud ei kuulu surunuppude tarnekomplekti.



### Surunupplüli DTP 03

Mõlema liikumissuuna eraldi juhtimine; eraldi stopp-nupp; juhtpinge indikaatorlamp; ühepoolselt avatava lukusüdamikuga lukustatav (tellitav lisavarustusena)

Mõõdud:

77 × 270 × 70 mm (L × K × S)

Kaitseklass: IP 44



### Kolme võtmega võtilüli ESU 30,

paigaldus seinasse, valitav funktsioon impulss või lahti / kinni.

Lüliti karbi mõõtmed:

60 mm (d), 58 mm (s),

katte mõõtmed:

90 × 100 mm (L × K)

Süvend seinas:

65 mm (d), 60 mm (s)

Kaitseklass: IP 54

### Paigaldus seinale ESA 30

(pilt puudub)

Mõõdud:

73 × 73 × 50 mm (L × K × S)



### Võtilüli STAP 50

Kolme võtmega, paigaldus seinale

Mõõdud:

80 × 80 × 63 mm (L × K × S)

Kaitseklass: IP 54

### Võtilüli STUP 50

Kolme võtmega, paigaldus seinasse (pilt puudub)

Mõõdud:

80 × 80 mm (L × K)

Kaitseklass: IP 54



### Nõõrlüli ZT 2 koos nõõriga

Impulsi andmine avamiseks või sulgemiseks

Mõõdud:

60 × 90 × 55 mm (L × K × S)

Tõmbenõõri pikkus: 3,2 m

Kaitseklass: IP 65

### Paigalduskonsool KA1

(pilt puudub)

Ulatus 1680 – 3080 mm

Kasutatav koos lülitiga ZT 2



### Paigalduspostid

Keeratava sokliga paigaldamiseks põrandale, valge alumiiniumi RAL 9006 pealispinnale, toru 90 × 90 mm, saadaval ka betoneeritud versioonina

### Paigalduspost STN 1

Ühe juhtseadme paigaldamiseks pealispinnale; kõrgus 1050 mm

### Paigalduspost STN 1-1

Kahe juhtseadme paigaldamiseks või ühe juhtseadme ja ühe märgulambi paigaldamiseks; kõrgus 1200 mm

Juhtseadmetele:

CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150, STUP 50, kaksik-LED-signaallamp punane / roheline





**Koodülitid CTR 1b-1, CTR 3b-1**  
Ühe (CTR 1b-1) või kolme (CTR 3b-1) funktsiooni jaoks, valgustatud nuppudega

Mõõdud:  
80 × 80 × 15 mm (L × K × S)



**Koodüliti CTV 3-1**  
Kolme funktsiooni jaoks, eriti vastupidava metallsõrmistikuga

Mõõdud:  
80 × 80 × 15 mm (L × K × S)



**Koodüliti CTP 3**  
Kolme funktsiooni jaoks, valgustatud kirjade ja puuetundliku juhtpinnaga

Mõõdud:  
80 × 80 × 15 mm (L × K × S)



**Dekoodri korpus**  
Koodülititele CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3

Mõõdud:  
140 × 130 × 50 mm (L × K × S)  
Lülitusvõimsus: 2,5 A / 30 V DC  
500 W / 250 V AC



**Sõrmeljälgeja FL 150**  
Kahe funktsiooni jaoks; võimalik salvestada kuni 150 sõrmjälge

Mõõdud:  
80 × 80 × 13 mm (L × K × S)  
Dekoodri korpus:  
70 × 275 × 50 mm (L × K × S)  
Lülitusvõimsus: 2,0 A / 30 V DC



**Radar-liikumisandur RBM 2**  
Ukse avamise impulsi jaoks koos suunatavastusega, max paigalduskõrgus: 6 m; lisavarustusena kaugjuhtimispult radar-liikumisandurile

Mõõdud:  
155 × 132 × 58 mm (L × K × S)  
Kontaktikoormus:  
24 AC / DC, 1 A (aktiivtakistus)  
Kaitseklass: IP 65



**Transponderlüliti TTR 1000-1**  
Ühe funktsiooni jaoks, transponderlüliti või transponderkaardi abil, võimalik salvestada kuni 1000 võtit või kaarti

Mõõtmed: 80 × 80 × 15 mm (L × K × S)  
Dekoodri korpus: 140 × 130 × 50 mm (L × K × S)  
Lülitusvõimsus: 2,5 A / 30 V DC; 500 W / 250 V AC



# Lisavarustus

Vastuvõtjad, lüüsid

---



**Bluetooth-vastuvõtja HET-BLE**  
Rakenduse Hörmann BlueSecur kaudu juhtimiseks, tööstushoonete sektsioonuste impulssjuhtimiseks

Mõõdud:  
110 x 45 x 40 mm (L x K x S)



**UAP 1-300**  
Ajamile WA 300 R S 4 või juhtseadmele 300; impulsi valiku, osalise avamise funktsiooni, lõppasendi teate ja märgulampide ühendamise jaoks, 2 m pikkuse süsteemikaabliga

Mõõtmed:  
150 x 70 x 52 mm (L x K x S);  
Max lülitusvõimsus:  
30 V DC / 2,5 A (aktiivkoormus),  
250 V AC / 500 W (aktiivkoormus);  
Kaitseklass: IP 65



**HOR 1-300**  
Ajamitele WA 250 R S4, WA 300 R S4 või juhtseadmele 300 lõppasendi teate või märgulampide juhtimiseks, 2 m kaabliga; lisavarustusena saadaval surunuppudega juhtseadmesse 300 U paigaldamiseks (pilt puudub)

Mõõdud:  
110 x 45 x 40 mm (L x K x S)  
Max lülitusvõimsus:  
30 V DC / 2,5 A (aktiivkoormus),  
250 V AC / 500 W (aktiivkoormus);  
Kaitseklass: IP 44

---



**Loxone-lüüs .UUS**  
Juhtseadmetele 545, 560  
Tootja Hörmann ajamite ja juhtseadmete juhtimiseks Loxone nutikodusüsteemi kaudu



**KNX-lüüs**  
Juhtseadmetele 545, 560  
Tootja Hörmann ajamite ja juhtseadmete juhtimiseks hoone automaatika KNX kaudu

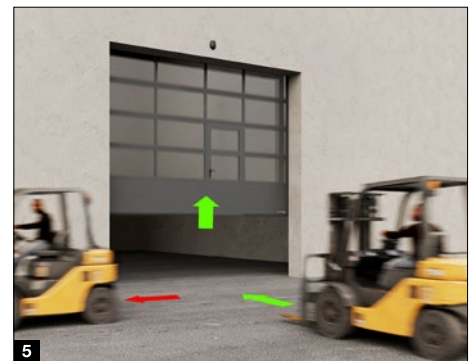
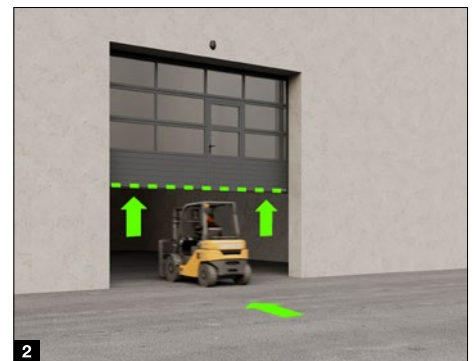


### Widescan

Tipptasemel liikumistuvastus- ja seiresüsteem tagab lasertehnoloogia abil töökindla talitluse ka erinevate põrandakatete korral. Laseriväli on nagu usaldusväärne uksevalvur. See tuvastab suuna ja kiiruse, millega objekt liigub ning tagab seega avamiseks ja sulgemiseks optimaalse reaktsiooniaja. See võimaldab vähendada ukse viivitusaega ning energiat säästa.

- Sobib tänu erinevatele ilmastikutingimustele vastupidavusele ka välistingimustesse **1**
- Töökindel ukse automaatne, kiire ja sihipärane avamine
- Ukse täielik avamine sõidukitele, mille kõrgus on vähemalt 2400 mm\*
- Energiasäästev osaline avamine reguleeritava avanemiskõrgusega, kui sõiduki kõrgus on max 2400 mm\* **2**
- Ukse viivitusaja minimeerimine energia säästmiseks **3**
- Pidevalt või ajutiselt avastamise vahemikus olevate objektidele reageerimise lihtne väljalülitamine **4**
- Ristuva liikluse ja inimeste liikumise väljalülitamine **5**
- Virtuaalne nõõrlülitamine võimalab ukse avamist inimeste või sõidukite poolt, kui need seisavad teatud punktis
- Häälestusabiks nähtavad LED-punktid põrandal
- Lihtne ühendamine ajami juhtseadmega pistikühendusega kaabli abil
- Bluetooth-moodul mugavaks seadistamiseks rakenduse kaudu, nt seadistatavate pinnamõõtude graafilise kujutamiseks reaajas

\* Vajaduse korral individuaalselt seadistatav





# Lisavarustus

## Ühenduskomplektid, LED-signaallambid



### Multifunktsionaalne trükkplaat paigaldamiseks olemasolevasse korpusesse või laienduskorpusesse (pildil)

Lõppasendi teade, impulss, koondveateade, laiendusmoodul juhtseadmetele

Kiirkinnitusega laienduskorpus .UUS

Mõõtmed: 202 x 164 x 130 mm (L x K x S)

Kaitseklass: IP 65

Trükkplaadi saab soovi korral paigaldada ka juhtseadme korpusesse.



### Digitaalne taimer eraldiolevas lisakorpuses

Taimer saab pingevaba kontakti kaudu käitusseadmeid sisse või välja lülitada; laiendusmoodul juhtseadmetele (olemasolevasse korpusesse paigaldamiseks)

Lülitusvõimsus: 230 V AC 2,5 A / 500 W, ümberlülitatav suve- / talveajale, käsitsi lülitamine: automaatprogramm, püsiva sisse- / väljalülituse eelvalik

Kiirkinnitusega laienduskorpus .UUS

Mõõtmed: 202 x 164 x 130 mm (L x K x S)

Kaitseklass: IP 65



### Ühenduskomplekt suvi / talv eraldiolevas lisakorpuses

Ukse täieliku avamise funktsioon ja vabalt programmeeritav vahepealne lõppasend; laiendusmoodul juhtseadmetele

Kiirkinnitusega laienduskorpus .UUS

Mõõtmed: 202 x 164 x 130 mm (L x K x S)

Kaitseklass: IP 65



### Magnetkontuur DI 1 eraldiolevas lisakorpuses

Sobib ühele magnetkontuurile; ühe sulguva kontaktiga ja ühe ümberlülituskontaktiga magnetkontuuridetektor

### Magnetkontuur DI 2 (pilt puudub) eraldiolevas lisakorpuses

Sobib kahele eraldi magnetkontuurile, kahe pingevaba sulguva kontaktiga magnetkontuuridetektor; seadistatav impulsi või pideva kontakti jaoks; võimalik liikumissuuna tuvastus

Kiirkinnitusega laienduskorpus .UUS

Mõõtmed: 202 x 164 x 130 mm (L x K x S); lülitusvõimsus: DI 1: madalpinge 2 A, 125 V A / 60 W; DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA (aktiivkoormus AC); tarnitakse ilma kontuuri kaablit

Magnetkontuuri kaabel: 50 m rull, kaabli tähistus: SIAF, ristlõige: 1,5 mm<sup>2</sup>, värv: pruun



**Signaallampide komplekt paigalduseks olemasolevasse korpusesse või eraldi laienduskorpusesse (pildil)**

Koos kahe LED-signaallambiga TL40S ye; laiendusmoodul juhtseadmetele, märgulambiühendus optilise näidiku jaoks ukse liikumise ajal (lisavarustusena nädalapäevataimer).

Kasutusvõimalused: liikumahakkamise hoiatus, automaatne sulgumine

Pärast seadistatud lahtiolekuaja möödumist (0 – 480 s) vilguvad signaallambid eelnevalt seadistatud eelhoiatusaja jooksul (0 – 70 s).

Kiirkinnitusega laienduskorpus .UUS

Mõõtmed: 202 x 164 x 130 mm (L x K x S)

Kontaktikoormus: 250 V AC; 2,5 A / 500 W; kaitseklass: IP 65



**Liikumissuuna reguleerimine foori abil eraldi lisakorpuses või paigalduseks olemasolevasse korpusesse (ainult juhtseadmetel 360, 560)**

Koos kahe LED-signaallambiga TL40S rd / gn või kahe LED-signaallambiga TL40S rd / ye\* / gn

Laiendusmoodul juhtseadmetele. Liikumissuuna reguleerimise abil on võimalik optiliste signaalide abil sisse- ja väljasõitu reguleerida (lisavarustusena taimer).

Rohelise faasi aeg: reguleeritav 0 – 480 s, ooteaeg: reguleeritav 0 – 70 s

Kiirkinnitusega laienduskorpus .UUS

Mõõtmed: 202 x 164 x 130 mm (L x K x S)

Kontaktikoormus: 250 V AC; 2,5 A / 500 W

Kaitseklass: IP 65

\* Kollane ei ole liikumissuuna reguleerimiseks vajalik



**LED-signaallamp TL40S rd**

Ühe tulega, punane, tööpinge 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Nimivõimsus u 2 W  
Kaitseklass: IP 65

Mõõdud: 180 x 250 x 290 mm (L x K x S)

**LED-signaallamp TL40S ye**

Ühe tulega, kollane, tööpinge 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Nimivõimsus u 2 W  
Kaitseklass: IP 65

Mõõdud: 180 x 250 x 290 mm (L x K x S)

**LED-signaallamp TL40S gn**

Ühe tulega, roheline, tööpinge 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Nimivõimsus u 2 W  
Kaitseklass: IP 65

Mõõdud: 180 x 250 x 290 mm (L x K x S)

**LED-signaallamp TL40S rd / gn**

Kahe tulega, punane / roheline, tööpinge 100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz  
Nimivõimsus u 2 W  
Kaitseklass: IP 65

Mõõdud: 180 x 467 x 290 mm (L x K x S)

**LED-signaallamp TL40S rd / ye / gn**

Ühe tulega, punane / kollane / roheline, tööpinge 24 V DC  
Nimivõimsus u 2 W  
Kaitseklass: IP 65

Mõõdud: 180 x 250 x 290 mm (L x K x S)

# Tooteomadused

EN 13241 kohaselt

| Uksetüübid                           | SPU F42   | SPU 67 Thermo                        | APU F42             | APU F42 Thermo      | APU 67 Thermo             | ALR F42               | ALR F42 Thermo        | ALR 67 Thermo         |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Tuulekoormus</b>                  | Klass EN 12424 kohaselt   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Jalgväravata uks                     | 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>   |
| Jalgväravaga uks                     | 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>Veetihedus</b>                    | Klass EN 12425 kohaselt   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Jalgväravata / jalgväravaga uks      | 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>Õhuläbilaskvus</b>                | Klass EN 12426 kohaselt   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Jalgväravata uks                     | 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>   |
| Jalgväravaga uks                     | 1   | 1                                    | 1                   | 1                   | 1                         | 1                     | 1                     | 1                     |
| <b>Heliisolatsioon</b> <sup>3)</sup> | R [db] standardi EN ISO 717-1 kohaselt  |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Jalgväravata uks                     | 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> |
| Jalgväravaga uks                     | 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>Soojusisolatsioon</b>             | U-väärtus = W/(m <sup>2</sup> ·K) standardi EN 13241, lisa B kohaselt, ukse pinna 5000 × 5000 mm korral |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Jalgväravata / jalgväravaga uks      |   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Paigaldatud uks                      | 1,0 / 1,2   | 0,62 / 0,82                          |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Lahendusega ThermoFrame              | 0,94 / 1,2  | 0,51 / 0,75                          |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Kahekordne plastklaas                |   |                                      | 3,4 / 3,6           | 2,9 / 3,1           |                           | 3,6 / 3,8             | 3,0 / 3,2             |                       |
| Lahendusega ThermoFrame              |   |                                      | 3,3 / 3,6           | 2,8 / 3,1           |                           | 3,6 / 3,8             | 3,0 / 3,2             |                       |
| Kolmekordne plastklaas               |   |                                      | 3,0 / 3,2           | 2,5 / 2,7           | 2,1 / 2,3                 | 3,2 / 3,4             | 2,6 / 2,8             | 2,2 / 2,4             |
| Lahendusega ThermoFrame              |   |                                      | 2,9 / 3,1           | 2,4 / 2,6           | 2,0 / 2,2                 | 3,1 / 3,4             | 2,5 / 2,8             | 2,1 / 2,3             |
| Neljakordne plastklaas               |   |                                      |                     |                     | 1,8 / 2,0                 |                       |                       | 1,9 / 2,1             |
| Lahendusega ThermoFrame              |   |                                      |                     |                     | 1,7 / 1,9                 |                       |                       | 1,8 / 2,1             |
| Kahekordne kliimaklaas               |   |                                      | 2,5 / 2,7           | 2,0 / 2,2           | 1,6 / 1,8                 | 2,7 / 2,9             | 2,1 / 2,3             | 1,7 / 1,9             |
| Lahendusega ThermoFrame              |   |                                      | 2,4 / 2,6           | 1,9 / 2,1           | 1,5 / 1,7                 | 2,6 / 2,8             | 2,0 / 2,2             | 1,6 / 1,8             |
| Kahekordne ehtne klaas               |   |                                      | 3,4 / 3,6           | 2,9 / 3,1           | 2,6 / 2,8                 | 3,6 / 3,8             | 3,0 / 3,2             | 2,7 / 2,9             |
| Lahendusega ThermoFrame              |   |                                      | 3,3 / 3,6           | 2,8 / 3,0           | 2,5 / 2,7                 | 3,6 / 3,8             | 3,0 / 3,2             | 2,6 / 2,8             |
| Ühekordne ehtne klaas                |   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Lahendusega ThermoFrame              |   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| PU-sandwich-täidis                   |   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |
| Lahendusega ThermoFrame              |   |                                      |                     |                     |                           |                       |                       |                       |

<sup>1)</sup> Kuni 4000 mm ukse laiuseni

<sup>2)</sup> Sandwich-klaasidega ukсед saadaval väiksemate klassidega

<sup>3)</sup> Ilma klaasistusraamita ustel

<sup>4)</sup> Andmed põhinevad heliisolatsiooniväärtustel ehtsa klaasi korral (lisavarustuses)

<sup>5)</sup> Lahendusega ThermoFrame

<sup>6)</sup> Lisavarustusse kuuluva komplektiga parem õhukindlus

<sup>7)</sup> Ainult Micrograin-pealispinnaga

| Kõrvaluksed  | NT 60 uksele SPU | NT 60 uksele APU | NT 60 uksele ALR | NT 60 uksele ALR Vitraplan | NT 80 Thermo uksele SPU | NT 80 Thermo uksele APU | NT 80 Thermo uksele ALR |
|--|------------------|------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Tuulekoormus</b><br>Klass EN 12424 kohaselt   | 3C               | 3C               | 3C               | 3C                         | 4C                      | 4C                      | 4C                      |
| <b>Õhuläbilaskvus</b><br>Klass EN 12426 kohaselt   | 3                | 3                | 3                | 3                          | 3                       | 3                       | 3                       |
| <b>Vihmakindlus</b><br>Kaitseta, väljapoole avanev   | 1A               | 1A               | 1A               | 1A                         | 1A                      | 1A                      | 1A                      |
| <b>Soojusisolatsioon</b><br>U-väärtus = W/(m <sup>2</sup> ·K) vastavalt standardile EN 13241, lisa B, ukse mõõtude 1250 × 2200 mm korral | 2,9              | 4,2              | 4,7              | 4,7                        | 1,6                     | 2,2                     | 2,4                     |



| ALR F42<br>Glazing | ALR 67<br>Thermo<br>Glazing | ALR F42<br>Vitraplan | ALR F42<br>Vitraplan AT | Klaasid / täidised                   | Ug-väärtus<br>W/(m <sup>2</sup> ·K) | τ <sub>v</sub> -väärtus<br>% | g-väärtus<br>% |
|--------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------|
| 3/4 <sup>1)</sup>  | 3/4 <sup>1)</sup>           | 3/4 <sup>1)</sup>    | 3/4 <sup>1)</sup>       | <b>Plastist klaasid</b>              |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | <b>Ühekordne klaas, 3 mm</b>         |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          |                                     | 88                           |                |
|                    |                             |                      |                         | Kristallstruktuur                    |                                     | 84                           |                |
|                    |                             |                      |                         | <b>Kahekordne klaas, 26 mm</b>       |                                     |                              |                |
| 3 (70 Pa)          | 3 (70 Pa)                   | 3 (70 Pa)            | 3 (70 Pa)               | Läbipaistev                          | 2,6                                 | 77                           | 74             |
|                    |                             |                      |                         | Kristallstruktuur                    | 2,6                                 | 77                           | 74             |
|                    |                             |                      |                         | Halliks toonitud                     | 2,6                                 | 3                            | 28             |
|                    |                             |                      |                         | Valgeks toonitud (opaal)             | 2,6                                 | 69                           | 69             |
| 2                  | 2/3 <sup>9)</sup>           | 2                    | 2                       | <b>Kolmekordne klaas, 26 mm</b>      |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | 1,9                                 | 68                           | 67             |
|                    |                             |                      |                         | Kristallstruktuur                    | 1,9                                 | 68                           | 67             |
|                    |                             |                      |                         | Halliks toonitud                     | 1,9                                 | 3                            | 25             |
|                    |                             |                      |                         | Valgeks toonitud (opaal)             | 1,9                                 | 61                           | 63             |
| 30                 | 30                          | 23                   | 23                      | <b>Kolmekordne klaas, 51 mm</b>      |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | 1,6                                 | 68                           | 67             |
|                    |                             |                      |                         | Kristallstruktuur                    | 1,6                                 | 68                           | 67             |
|                    |                             |                      |                         | Halliks toonitud                     | 1,6                                 | 3                            | 25             |
|                    |                             |                      |                         | Valgeks toonitud (opaal)             | 1,6                                 | 61                           | 63             |
|                    |                             |                      |                         | <b>Neljakordne klaas, 51 mm</b>      |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | 1,3                                 | 60                           | 61             |
|                    |                             |                      |                         | Kristallstruktuur                    | 1,3                                 | 60                           | 61             |
|                    |                             |                      |                         | Halliks toonitud                     | 1,3                                 | 2                            | 23             |
|                    |                             |                      |                         | Valgeks toonitud (opaal)             | 1,3                                 | 54                           | 58             |
|                    |                             |                      |                         | <b>Polükarbonaadist klaasid</b>      |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | <b>Ühekordne klaas, 6 mm</b>         |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | -                                   | -                            | -              |
|                    |                             |                      |                         | <b>Kahekordne klaas, 26 mm</b>       |                                     |                              |                |
| 2,7/-              | 1,8/-                       |                      |                         | Läbipaistev                          | 2,7                                 | 81                           | 75             |
| 2,6/-              | 1,7/-                       |                      |                         | <b>Kolmekordne klaas, 51 mm</b>      |                                     |                              |                |
| 3,8/-              | 3,0/-                       |                      |                         | Läbipaistev                          | 1,6                                 | 70                           | 67             |
| 3,8/-              | 2,9/-                       |                      |                         | <b>Neljakordne klaas, 51 mm</b>      |                                     |                              |                |
| 6,1/-              |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | 1,3                                 | 61                           | 61             |
| 6,1/-              |                             |                      |                         |                                      |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | <b>Ehtne klaas</b>                   |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | <b>Ühekordne klaas, 6 mm</b>         |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | 5,7                                 | 88                           | 79             |
|                    |                             |                      |                         | <b>Kahekordne klaas, 26 mm</b>       |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | 2,7                                 | 81                           | 76             |
|                    |                             |                      |                         | <b>Kahekordne kliimaklaas, 26 mm</b> |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | Läbipaistev                          | 1,1                                 | 80                           | 64             |
|                    |                             |                      |                         | <b>Täidis</b>                        |                                     |                              |                |
|                    |                             |                      |                         | <b>Kihtplast</b>                     | 1,9                                 | 57                           | 62             |

Lisad uksele Vitraplan saadaval tellimisel

Ug-väärtus Soojusjuhtivusväärtus  
τ<sub>v</sub>-väärtus Valguse läbilaskvus  
g-väärtus Kogu energia läbilaskvus

# Konstruksiooni ja kvaliteedi tunnused

EN 13241 kohaselt

|  | SPU F42 | SPU 67<br>Thermo | APU F42 | APU F42<br>Thermo | APU 67<br>Thermo |
|--|---------|------------------|---------|-------------------|------------------|
| <b>Konstruksioon</b>                                     |         |                  |         |                   |                  |
| Isekandev  | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| Paneeli paksus (mm)                                      | 42      | 67               | 42      | 42                | 67               |
| <b>Ukse mõõdud</b>                                       |         |                  |         |                   |                  |
| Max laius, mm, LZ  | 8000    | 10000            | 8000    | 7000              | 10000            |
| Max kõrgus, mm, RM                                       | 7500    | 7500             | 7500    | 7500              | 7500             |
| <b>Materjal, ukseleht</b>                                |         |                  |         |                   |                  |
| Kahekordse seinaga teraspaneel                           | ●       | -                | ●       | ●                 | -                |
| Kahekordse seinaga teraspaneel, katkestatud külmasillaga | -       | ●                | -       | -                 | ●                |
| Alumiiniumprofiil  | -       | -                | ●       | -                 | -                |
| Alumiiniumprofiil, katkestatud külmasillaga              | -       | -                | -       | ●                 | ●                |
| <b>Pealispind, ukseleht</b>                              |         |                  |         |                   |                  |
| Tsingitud teras, värvitud RAL 9002                       | ●       | ●                | ○       | ○                 | ○                |
| Tsingitud teras, värvitud RAL 9006                       | ○       | ○                | ●       | ●                 | ●                |
| Tsingitud teras, RAL-värvitoon valikul                   | ○       | ○                | ○       | ○                 | ○                |
| Anodeeritud alumiinium E6 / C0                           | -       | -                | ●       | ●                 | ●                |
| Alumiinium, värvitud, RAL-värvitoon valikul              | -       | -                | ○       | ○                 | ○                |
| Alumiinium, värvkattega, RAL 9005                        | -       | -                | -       | -                 | -                |
| <b>Jalgvärv</b>  |         |                  |         |                   |                  |
|  | ○       | ○                | ○       | ○                 | ○                |
| <b>Kõrvaluksed</b>                                       |         |                  |         |                   |                  |
| Kõrvaluks NT 60 uksega ühesuguse välimusega              | ○       | ○                | ○       | ○                 | ○                |
| Kõrvaluks NT 80 Thermo uksega ühesuguse välimusega       | ○       | ○                | ○       | ○                 | ○                |
| <b>Klaasid</b>   |         |                  |         |                   |                  |
| Lamellaken tüüp A  | ○       | ○                | -       | -                 | -                |
| Lamellaken tüüp D  | ○       | ○                | -       | -                 | -                |
| Lamellaken tüüp E  | ○       | -                | -       | -                 | -                |
| Alumiiniumist klaasistusraam                             | ○       | ○                | ●       | ●                 | ●                |
| <b>Tihendid</b>  |         |                  |         |                   |                  |
| Kõigis neljas küljes                                     | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| Uksedetailide vaheline keskmine tihend                   | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| <b>ThermoFrame</b>                                       |         |                  |         |                   |                  |
|  | ○       | ○                | ○       | ○                 | ○                |
| <b>Lukustussüsteemid</b>                                 |         |                  |         |                   |                  |
| Siselukustused   | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| Välis- / siselukustused                                  | ○       | ○                | ○       | ○                 | ○                |
| <b>Turvavarustus</b>                                     |         |                  |         |                   |                  |
| Üleslukkamiskaitse                                       | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| RC2 turvavarustus  | ○       | ○                |         |                   |                  |
| <b>Ohutusvarustus standardi EN 13241 kohaselt</b>        |         |                  |         |                   |                  |
| Sõrmede muljumiskaitse                                   | ●       | -                | ●       | ●                 | -                |
| Käekaitse külgedelt                                      | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| Uste allakukkumisvastane kaitse                          | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| <b>Kinnituvõimalused</b>                                 |         |                  |         |                   |                  |
| Betoon   | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| Teras  | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| Müüritis   | ●       | ●                | ●       | ●                 | ●                |
| Muud variandid tellimisel                                |         |                  |         |                   |                  |

● = Standardvarustuses  
○ = Lisavarustus

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



# Kõik ühelt tootjalt nii erahoonete kui tööstusobjektide jaoks

Meie laias tootevalikus on igaks vajaduseks sobilik lahendus. Kõik meie tooted sobivad omavahel täpselt kokku, mis tagab ukse töökindluse. Seetõttu oleme teile tugev ning tulevikule orienteeritud partner erahoonete ja tööstusobjektide rajamisel.

**TÖÖSTUSHOONETE UKSED. LAADIMISTEHNKA. LIUGUKSED.**  
**EHITUSOBJEKTIDE UKSED. JUURDEPÄÄSU KONTROLLSÜSTEEMID.**



Piltidel kujutatud tooted on osaliselt erivarustusega ega vasta alati standardkomplektile. Kujutatud pealispinnad ja värvid võivad trükitehnilistel põhjustel tegelikkusest erineda ning neid ei saa pidada siduvaks. Autoriõigusega kaitstud. Paljudamine, ka osaline, on lubatud üksnes meie nõusolekul. Jätame endale õiguse teha muudatusi.