

*Säästlikud logistikalahendused  
koos intelligentsete dokkimissüsteemidega*



## Laadimistehnika

Terviklikud lahendused suurema efektiivsuse tagamiseks







Hörmanni kvaliteet	4
Säästvalt toodetud	6
Säästvalt planeeritud	7
<hr/>	
Planeerimise põhimõtted	8
Õiged põhimõtted	8
Õiged tooted	9
Head põhjused Hörmanni kasuks otsustamiseks	10
Õige planeerimine	12
Planeerimisnäited	14
<hr/>	
Mehhaanilised laadimissillad	16
Hüdraulilised laadimissillad	18
DOBO süsteem	24
Juhtsüsteemid	26
Dokkimisassistendid	28
Töövahemikud, mõõtmed	30
Paigaldusviisid	32
Laadimismajad	34
Laadimistihendid	38
Tööstushoonete ukсед	50
Kummipuhvrid	52
RFID tehnoloogiaga laadimissillad	54
Lisatarvikud	55
<hr/>	
Hörmanni tootevalik	58

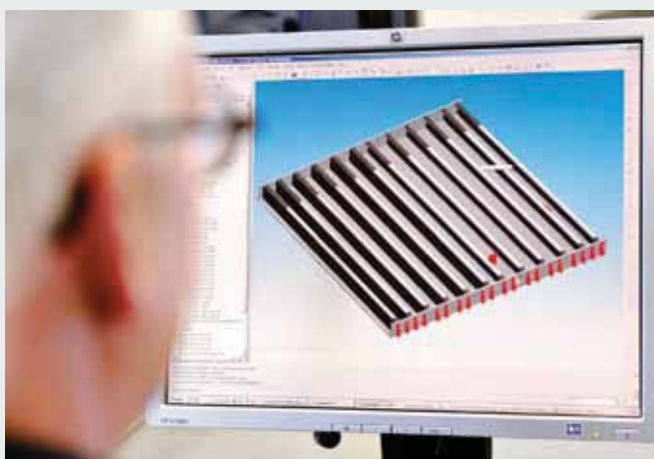
Kaitstud autoriõigustega: järeltrükk, ka osaline, lubatud üksnes meie loaga. Jätame omale õiguse teha muudatusi. Kujutatud ukсед on näidislahendused – nende saadavus ei ole garanteeritud.

# Hörmanni kvaliteet

Tulevikule orienteeritud ja usaldusväärne



Alnatura logistikakeskus Hesseni liidumaal Lorschis



## Oma tootearendus

Innovatsioon luuakse Hörmannis ise: uued tooted, edasiarendused ja täiustused on kvalifitseeritud arendusmeeskonna pideva töö tulemus. Nii luuakse lõpuni väljatöötatud ning kvaliteetsed tooted, mida hinnatakse kõikjal kogu maailmas.



## Moodne tootmine

Tootmise suur automatiseerimise ulatus tagab Hörmanni kvaliteedi ühtlaselt hea taseme. Kõik tootmisprotsessid on täpselt väljatöötatud ning neid jälgitakse moodsate arvutisüsteemide abil. Nõnda valmistatakse suurtes kogustes laadimissildu või laadimistihendeid ühtlaselt hea kvaliteediga. Aga ka väikseid koguseid ja erilahendusi valmistame vastavalt kliendi soovidele ja mõtudes ühtlaselt hea kvaliteediga.



Uste, tõstuste, lengide, ajamite ja laadimis-  
tehnika juhtiva tootjana Euroopas tunneme  
end kohustatud tagama kõrge toote-  
ja teeninduse kvaliteedi. Rahvusvahelisel  
turul oleme sellega suunanäitajaks.

Spetsialiseerunud tehastes arendatakse  
välja ja toodetakse ehituselemente,  
mida iseloomustavad kvaliteet, ohutus  
ja pikk kasutusiga.

Tänu esindatusele olulisemates rahvusvahe-  
listes majandusregioonides oleme tugev  
ning tulevikule orienteeritud partner tööstus-,  
äri- ning avalike objektide rajamisel.



### Asjatundlik nõustamine

Kogenud ja alati lähedal asuvad spetsialistid aitavad  
Teid alates projekteerimisest, tehniliste lahenduste  
leidmisest kuni objekti üleandmiseni. Tööks vajalik täielik  
dokumentatsioon on lisaks trükitud kujule kättesaadav  
ka alati kõige uuemas versioonis aadressil [www.hormann.ee](http://www.hormann.ee)



### Kiire hooldus

Tänu meie laiaulatuslikule teenindusvõrgule oleme alati Teie  
lähedal ja ööpäevaringselt valmis abistama. See on suur  
eelis kontrollimise, hoolduse ja remondi vajaduse korral.



## Säästev tootmine on kinnitatud ja dokumenteeritud ift Rosenheim poolt

Hörmann on lasknud säästlikust kontrollida ja tõendada toote keskkonnadeklaratsiooniga (EPD)\* vastavalt ISO 14025 nõuetele Rosenheimi aknatehnika instituudi (ift) poolt. Kontrollimise aluseks on ift Rosenheim GmbH nõuded Product Category Rules (PCR) „Uksed ja väravad“ väljaanne PCR-TT-0.1.

Keskkonda säästev tootmine on tõendatud vastavalt normile DIN ISO 14040 / 14044 teostatud ökobilansile.

## Säästvalt toodetud Hörmanni laadimistehnika

**Keskkonda säästev tootmine**  
Ulatuslik energiajuhtimissüsteem tagab keskkonda säästva tootmise.

**Kohalikud toorained**  
Suurem osa kasutatavatest toorainetest hangitakse Saksamaalt või Kesk-Euroopast.

**Pika kasutuseaga tooted**  
Pikk kasutusiga ja madalad hoolduskulud tulenevad kvaliteetsete materjalide kasutamisest.

## Säästev ehitamine koos Hörmanni kompetentsiga

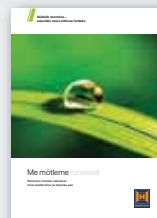
Hörmann on arvukate objektidega kogunud ulatusliku kogemuse säästva ehituse vallas. Selle oskusteabega toetame ka Teie ettevõtmisi. Objekti sertifitseerimiseks vajalikud andmed saate otse meie laadimistehnika ja tööstushoonete uste pakkumisega vastava toote keskkonnadeklaratsiooni (EPD) näol.

breeam



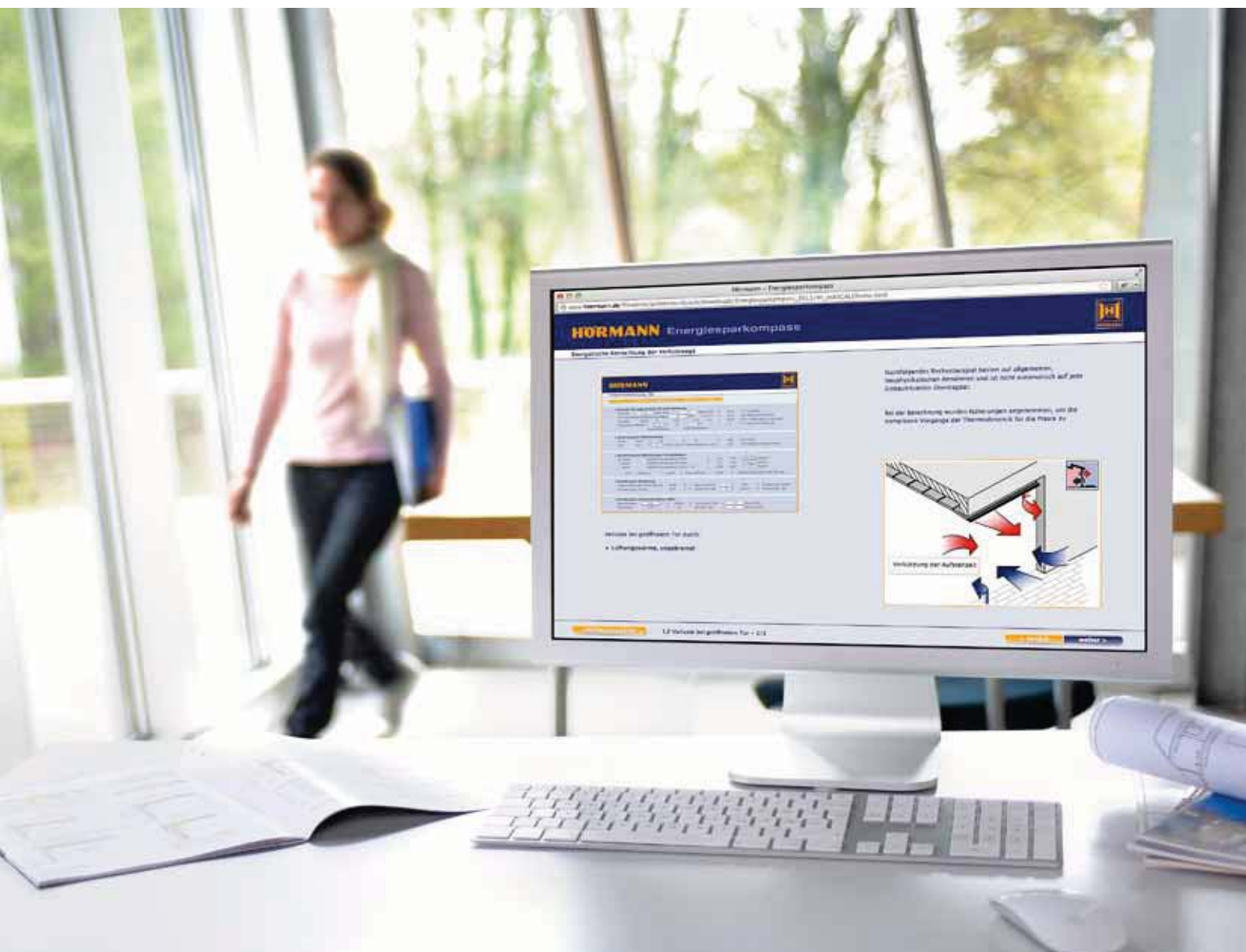
DGNB®

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



Rohkem informatsiooni Hörmanni keskkonnaalase tegevuse kohta leiате kataloogist „Me mõtleme roheliselt“.

# Säästvalt planeeritud Energiasäästukompassiga



Laadimistehnika lahendused mõjutavad hoone välisperimeetri osana olulisel määral äri- ja tööstushoonete energiabilanssi. Hörmanni energiasäästukompass näitab, kuidas planeerida laadimiskohti ja tööstushoonete uksehendusi säästvalt ja energiaefektiivselt. Integreeritud arvestusmoodul kalkuleerib välja vana ukse renoveerimise tasuvusaja.



Planeerimisel abistava energiasäästukompassi leiab aadressilt:  
[www.hormann.ee](http://www.hormann.ee)

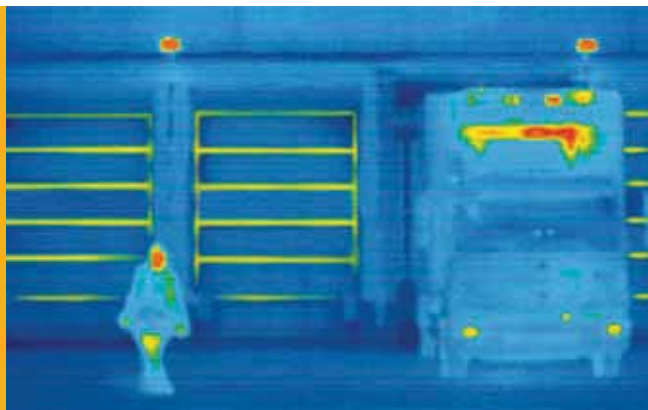


# Õiged põhimõtted

## Efektiivne planeerimine

### Energiatõhusus

Termograafilised uuringud kinnitavad: ehitise energiatõhususe seisukohalt on kõige kriitilisem faktor selle avad. Hea planeerimise ning õigete, hoone kasutusotstarbest lähtuvate toodete ja lisavarustusega saab soojakaod vähendada miinimumini.



### Ohutus

Tööohutus on õigusega väga tähtsal kohal. Õnnetuste ja tervisekahjustuste ning kaupade, sõidukite ja hoone sisustuse kahjustamise ohtu tuleb vältida. Just laadimiskohtades, kus puutuvad kokku nii ettevõtte enese töötajad kui ka teiste firmade töötajad, tuleb hoolega järele mõelda sobivate meetmete rakendamise üle.



### Pikk kasutusiga

Karm igapäevatöö laadimiskohas hakkab kiiresti silma paistma: kiire kulumine, otsasõitmisest tingitud kahjustused ja planeerimisel tehtud vead võivad lühikese aja jooksul põhjustada kulukaid remondi- ja väljavahetamistöid. Kvaliteetsed materjalid seevastu kaitsevad Teie investeringut, samamoodi ka ettenägelik planeerimine ja sobilike kaitseseadiste valik.

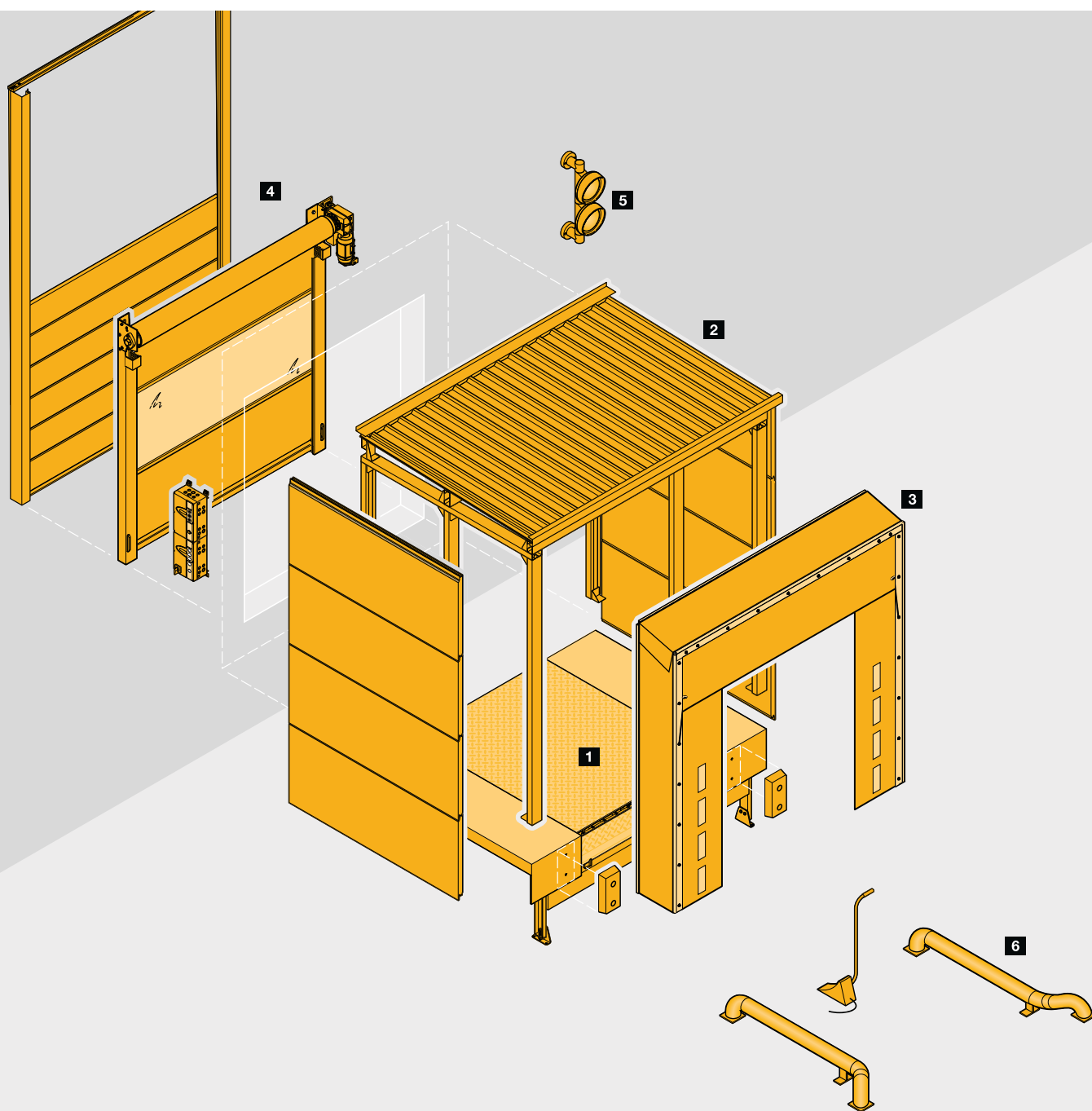


Üha kasvavad nõuded energiatõhususele, ohutusele ja kasutuseale nõuavad individuaalseid lahendusi. Nõustame Teid kohapeal ja soovitame süsteemi, mis vastab kvaliteedilt, funktsionaalsuselt, usaldusväärsuselt ja ökonoomsuselt kõige paremini Teie vajadustele.



# Õiged tooted

Kõik ise välja arendatud ja enda tehastes toodetud



## Optimaalselt kokkusobiv süsteem

Hörmannilt saate kõik laadimiskoha jaoks vajalikud komponendid ühelt tootjalt. Oma tootearendusest ja tootmisest pärit Hörmanni tooted sobivad optimaalselt üksteisega kokku ja võimaldavad sujuvat peale- ja mahalaadimisprotsessi Teie laadimiskohas.

- 1** Laadimissillad
- 2** Laadimismajad
- 3** Laadimistihendid
- 4** Tööstushoonete uksed
- 5** Juhtsüsteemid
- 6** Dokkimise ja ohutuse lisavarustus

# Head põhjused Hörmanni kasuks otsustamiseks

Tõstuste ja laadimistehnika turuliidriilt saate individuaalsed lahendused



# 1

## Vastupidavad laadimissillad

Säästlikkus ja kvaliteet käivad käsikäes. Laadimissillad peavad karmile igapäevatoole vastu pidama. Seetõttu valmistatakse kõik komponendid kvaliteetsetest materjalidest. Kõikide laadimissillade konstruktsioon vastab normile EN 1398 ja neil on koormatavuse seisukohalt rohke varu. Eriti tugevad ankrud, ventilatsiooniavad servavinklis ja poltidega reguleerimisvinklid tagavad kindla ühenduse hoonega, mis on pika kasutusea üks olulisemaid tingimusi.

Rohkem informatsiooni leiate lehekülgedelt 18 – 19.

# 2

## Energiaefektiivsed laadimismajad

Laadimismajade kasutamisel paigutub laadimissild hoone ette. Nii on hoone ava võimalik sulgeda energiaefektiivselt tööstushoone uksega. Hörmanni laadimismajadele on võimalik juba pakkumise staadiumis saada staatika kohta andmeid, kus on ära toodud maksimaalse tuule- ja lumekoormuse andmed.

Reguleeritavate jalgadega saab aluspinda võimalikke ebatasasusi lihtsalt kompenseerida.

Rohkem informatsiooni leiate lehekülgedelt 34 – 37.



# 3

## Paindlikud laadimistihendid

Laadimistihendid on just siis kõige efektiivsemad, kui nad kohanduvad optimaalselt laadima tulnud sõidukiga ja laadimissituatsiooniga. See nõuab laia valikut paindlikke lahendusi.

Vastupidavatel kardin-tüüpi laadimistihenditel on võimalikud erinevad raamikonstruktsioonid, mis tagavad laadimistihendi liikuvuse ja väldivad nii dokkimisel laadimistihendi kahjustusi.

Täispuhutavad laadimistihendid kohanduvad eriti hästi erinevate veoautode suurustega. Allalastav ülakate võimaldab ühtlustada ka laadimas käivate sõidukite suuri kõrguse erinevusi.

Sõiduki liikumise kompenseerimiseks, nt vahetuskonteineri mahapanemisel, on soovituslik kasutada teleskoopiliste juhtõlgadega või tõusva katusekonstruktsiooniga laadimistihendeid.

Rohkem informatsiooni leiате lehekülgedelt 38 – 43.

# 4

## Ühilduvad juhtsüsteemid

Hörmanni uste ja laadimissildade juhtseadmed valmivad kõik ühes kohas ja seda alates tootearendusest ja lõpetades tootmisega.

See tagab toodete omavahelise optimaalse sobivuse. Juhtseadmete ühtne kasutuskontseptsioon ja standardiseeritud korpuste suurused, samad kaablid nii tõstuste kui laadimissildade juhtseadmetel, muudavad kasutamise, remondi ja hoolduse lihtsamaks.

Täiendav eelis: kui laadimissilla juhtseade asetatakse ukse juhtseadme alla, siis on võimalik mõlemad juhtseadmed kompaktselt üksuseks kokku liita.

Rohkem informatsiooni leiате lehekülgedelt 26 – 27.

# Õige planeerimine

## Säästlikus algab planeerimisest

### Hoone sisse integreeritud laadimistehnika

Hoonesse integreeritud lahenduse puhul näeb üsna tihti, et hoolimata suletud uksest kaob energia laadimissilla kaudu hoonest välja. Hoonetes, kus hoitakse kindlat temperatuuri, tekivad nõnda mittevajalikud energiakaod, mida oleks olnud võimalik õige planeerimisega vältida.

Hörmann pakub sellisteks puhkudeks lahendusi silla ette sulguva uksega ning laadimissilla alla paigaldatud isolatsioonipaneeliga. Nõnda on võimalik soojakadusid väljaspool laadimisaega minimeerida.

Kui hoonet ei hoita kindlat temperatuuri, siis sobib ka tavapärane lahendus, kus uks sulgub laadimissilla peale.



### Hoone ette paigutatud laadimistehnika

Välise lahenduse puhul paigutatakse laadimissild hoone ees asuvasse laadimismajja. Uks moodustab hoone välispiirde ja minimeerib, eriti siis, kui ei toimu laadimist, energiakaod.

Täiendav eelis: hoonet saab seestpoolt täies ulatuses kuni usteni kasutada. See lahendus sobib hästi ka vana hoone renoveerimiseks, kuna ilma töömahukate ümberehitusteta on võimalik luua täielik laadimiskoht.





## Lihtne planeerimine koos Hörmanniga

Hörmann pakub Teile internetis detailseid **planeerimisdokumente** ning erilahendusi näitlikustavat **infot ja demosid**. Kasutage Hörmanni oskusteavet ja planeerige kindlalt!



**Planeerimisdokumendid**  
koos detailse info  
ja joonistega



**Info ja demod**  
erilahenduste kohta  
nagu nt DOBO süsteem



Info ja demod erilahenduste  
kohta leiata internetist aadressilt  
[www.hormann.ee/videoklipid](http://www.hormann.ee/videoklipid)

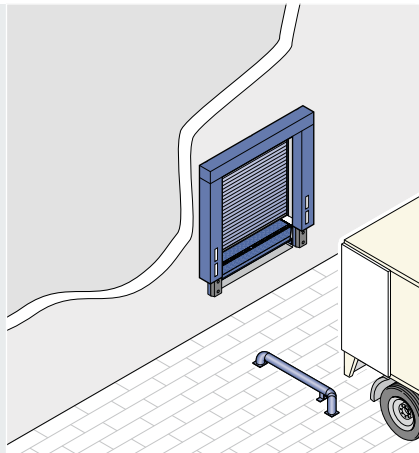


# Hoone sisse integreeritud logistikalahendused

## Planeerimisnäited

### Peaaegu samade laadimispinna kõrgustega veoautod

Laadimiskohtades, mida teenindavad peaaegu ühekõrguste laadimispiindadega veoautod ning kus tagaluuktõstuki jaoks ei ole vaja jätta nišši, on ökonoomsem lahendus mehhaaniline laadimissild. Kui laadimissagedus on suhteliselt madal, siis on soovituslik valida ka ukseks käsitsi avatav rulluks.

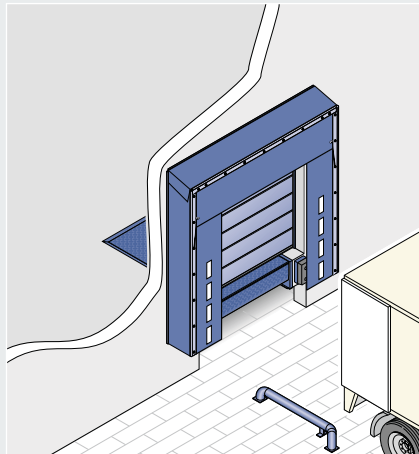


#### Tootesoovitus

- mehhaaniline laadimissild MLS
- käsitsi avatav rulluks
- laadimistihend
- kummipuhvrid
- rattasuunajad

### Erinevate laadimispinna kõrgustega veoautod

Kui laadimiskohta teenindavad erinevatel kõrgustel asuvate laadimispiindadega veoautod, on ökonoomsem lahendus hüdrauliline laadimissild. Veoauto tagaluugiga saab sõita laadimissilla alla. Vastava dimensioneerimise korral sobib see ka raskete kaupade laadimiseks.

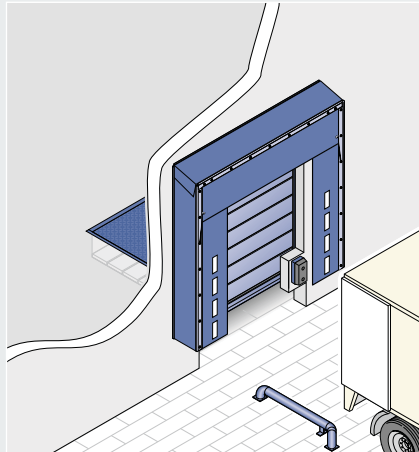


#### Tootesoovitus

- hüdrauliline laadimissild
- tööstushoone rull- või sektsioonuks
- laadimistihend
- kummipuhvrid
- rattasuunajad

### Energiakadusid vähendavad lahendused kindla temperatuuriga hoonetele

Suurema osa ajast tööd laadimiskohas ei toimu ja uks on suletud. Energiakadude minimeerimiseks paigutatakse kahekordse seinaga soojusisoleeritud sektsioonuks laadimissilla ette ning laadimissilla alla paigaldatakse täiendavalt isolatsioonipaneel.

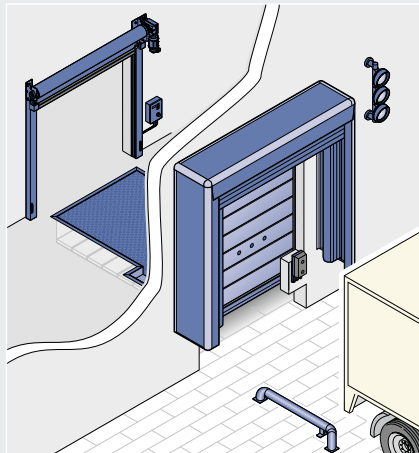


#### Tootesoovitus

- hüdrauliline pikendatud teleskoopkeelega laadimissild
- laadimissilla alumine pool soojustatud isolatsiooniplaatidega
- laadimissilla ette sulguv väikese U-väärtusega tööstushoone sektsioonuks
- laadimistihend
- kummipuhvrid
- rattasuunajad

### DOBO süsteem külmhoonetele

Selleks, et külmutatud kauba külmakett ei katkeks, avatakse veoauto ukseid alles pärast dokkimist. Optimaalselt sobiv Hõrmani DOBO süsteem pakub suurt kasutusmugavust ja vähest energiakadu. Täiendavat informatsiooni leiate leheküljelt 24.



#### Tootesoovitus

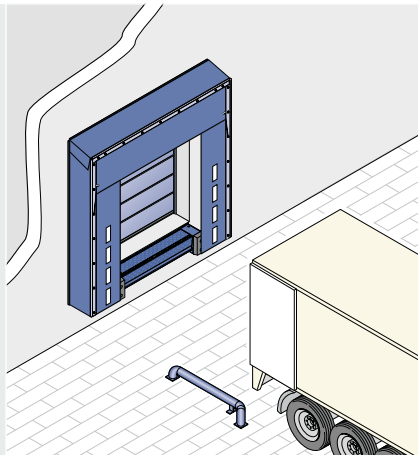
- pikendatud teleskoopkeelega ning DOBO lahendusega hüdrauliline laadimissild
- astmega laadimisplatvorm
- laadimissilla alumine pool soojustatud isolatsiooniplaatidega
- laadimissilla ette sulguv väikese U-väärtusega tööstushoone sektsioonuks
- kangaga kiirrulluks
- täispuhutav laadimistihend
- reguleeritav kõrgusega kummipuhver
- dokkimisassistent HDA-Pro
- rattasuunajad

# Hoone ette paigutatud logistikalahendused

## Planeerimisnäited

### Kindla temperatuuriga hoone ja ühesuguse laadimispinna kõrgusega veoautod

Selle energiatõhusa ja soodsa lahenduse puhul sulgub üks vastu hoone pörandat ja sulgeb ukseava. Mehhaaniline laadimissild paigaldatakse hoone ette ning see täidab hoone ja veoauto laadimispinna vahelise tühimiku juhtudel, kus veoautode laadimispinna kõrguste erinevus on väike.

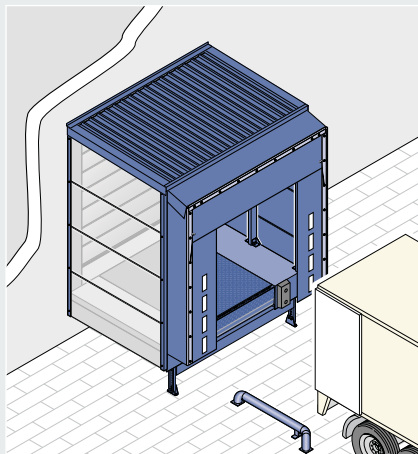


#### Tootesoovitus

- mehhaaniline laadimissild MRS
- väikese U-väärtusega tööstushoone üks
- kardin-tüüpi laadimistihend 900 mm sügav
- kummipuhvrid
- rattasuunajad

### Kindla temperatuuriga hoone, kus soovitakse kasutada kogu hoone pinda

Tänu sellele, et laadimissild paigutatakse hoone ette, saab hoone pinda täies ulatuses kasutada. Hüdrauliline laadimissild võimaldab dokkida erinevatel kõrgustel asuvate laadimispiindadega veoautodel. Lisaks sellele moodustab kahekordse seinaga soojusisoleeritud tööstushoone üks hea isolatsiooniga välistarindi.

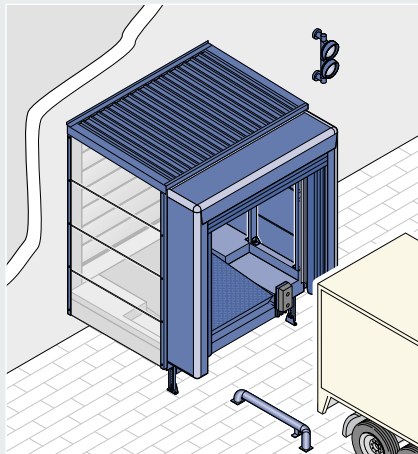


#### Tootesoovitus

- laadimismaja koos hüdraulilise laadimissillaga
- väikese U-väärtusega tööstushoone sektsioonuks ukseava sulgemiseks
- laadimistihend
- kummipuhvrid
- rattasuunajad

### DOBO süsteem turvaliseks laadimiseks

Tollitavate kaupade puhul ja varguste vältimiseks avatakse selle süsteemi puhul veoauto ukseid alles vahetult enne laadimise algust. Haagise või vahetuskonteineri saab nõnda jätta ilma järelevalveta, nt ööseks, laadimiskohta dokituna. Ohutu lahendus ka veoki juhi jaoks: ta saab täielikult dokkida, ilma et peaks vahepeal sõidukist väljuma. Nõnda on välistatud, et ta satuks sõiduki ja laadimisplatvormi vahelisse alasse.

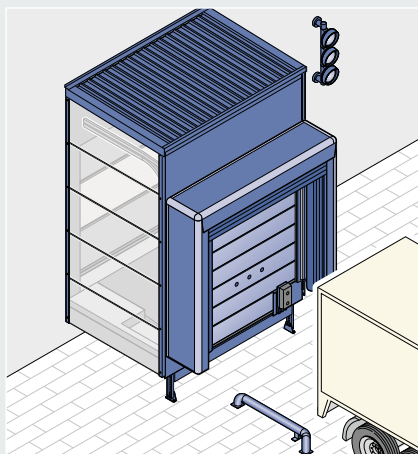


#### Tootesoovitus

- laadimismaja koos pikendatud teleskoopkeelega ning DOBO lahendusega hüdraulilise laadimissillaga
- astmega alusraam
- väikese U-väärtusega tööstushoone sektsioonuks
- täispuhutav laadimistihend
- reguleeritav kõrgusega kummipuhver
- rattasuunajad

### DOBO süsteem külmhoonetele ja efektiivseks hoone pinna kasutamiseks

Külmoone pinna täies ulatuses kasutamiseks rakendatakse DOBO süsteemi koos soojusisoleeritud laadimismajaga. Tööstushoone üks moodustab seejuures laadimismaja välisseina. Laadimismajaga laiendatud kindla temperatuuriga ala on seintele ja aluse alla paigaldatud isolatsioonipaneelidega ning laadimissilla ette sulguva uksega efektiivselt soojusisoleeritud.

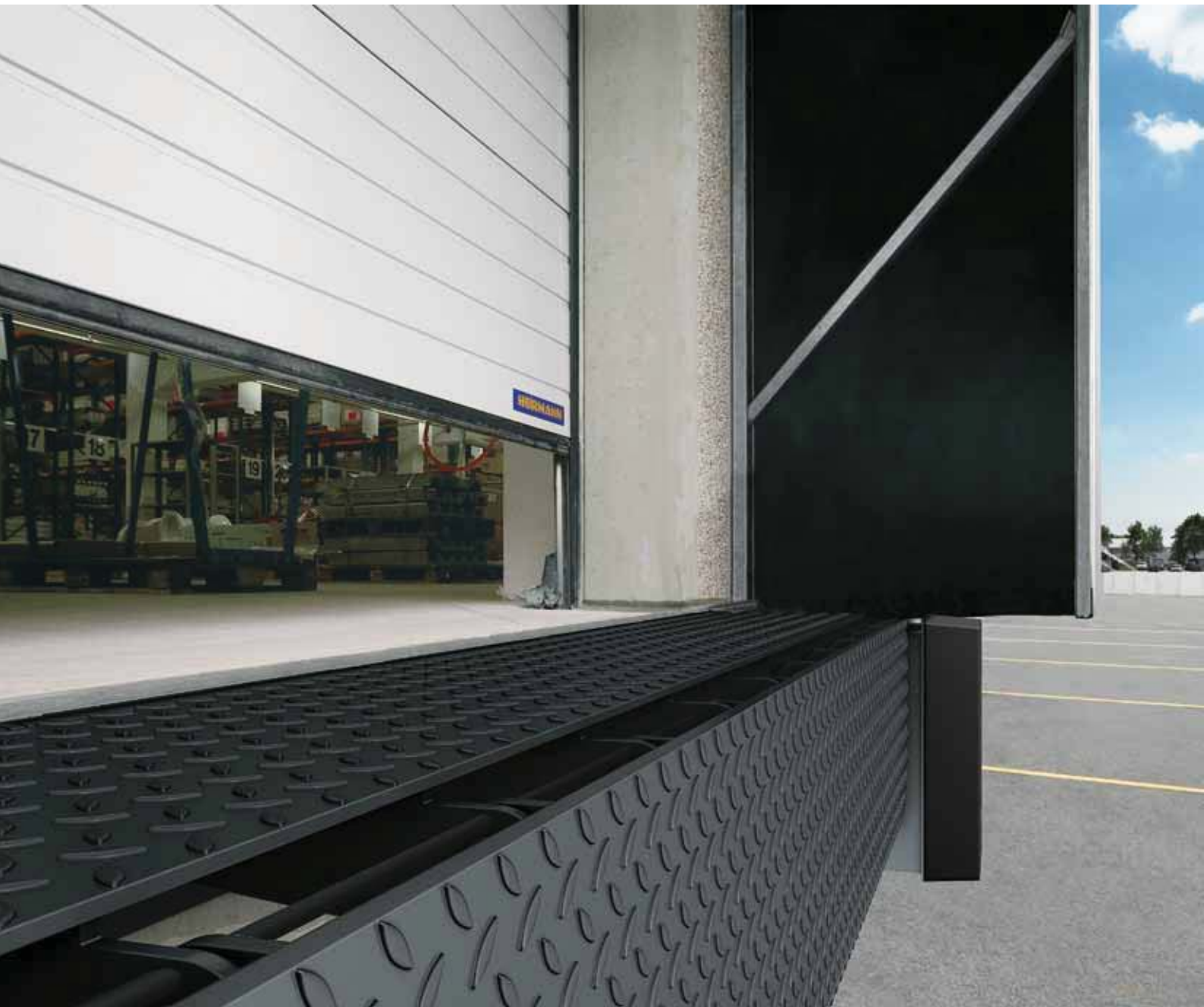


#### Tootesoovitus

- soojustatud laadimismaja koos pikendatud teleskoopkeelega ning DOBO lahendusega hüdraulilise laadimissillaga
- astmega alusraam
- väikese U-väärtusega tööstushoone sektsioonuks
- kiiruks kül- ja sügavkülmbriite
- täispuhutav laadimistihend
- reguleeritav kõrgusega kummipuhver
- dokkimisassistent HDA-Pro
- rattasuunajad

# Mehhaanilised laadimissillad

Manuaalne käitamine sarnaste laadimispindade kõrguste korral



Laadimiskohtades, mida teenindavad peaaegu ühekõrguste laadimispindadega veoautod, s.t kui sõidukipark on homogeenne, tagab laadimisplatvormi kõrguse õige planeerimine selle, et platvormi ja sõiduki laadimispinna kõrguste vahe on väga väike. Sellistel juhtudel on kõige ökonoomsemad lahendused laadimissillad MLS ja MRS, sest nende standardne nimikoormus 60 kN vastab enamikele nõudmistele. Nende kasutamine käib lihtsalt juhtkangi abil.

**Need vastavad loomulikult ka kõikidele normiga EN 1398 laadimissildadele esitatavatele nõuetele.**



## Hörmanni praktiline nõuanne

Kasutage laadimissildade MRS korral kangas-tüüpi laadimistihendit, mille sügavus on 900 mm, et tihend kataks külgkonsoolide ja puhvrite sügavusest tuleneva paigaldussügavuse.

### Laadimissild MLS

Paigaldamiseks hoone põrandasse ette valmistatud süvendisse. Laadimissilla MLS saab kiiresti ja lihtsalt kinni keevitada. Valikuliselt on see võimalik varustada valukarbiga, et see terviklikult ehituse käigus sisse betoneerida.

### Laadimissild MRS

Laadimissild paigaldatakse koos konsoolidega lihtsalt väljapoolt ava ette. Paigaldus käib kiirelt, süvise tegemine hoone põrandasse pole vajalik ning paigaldada saab ka juba olemasolevate laadimisplatvormide külge. Külgkonsoole on võimalik asetada nii vertikaalselt kui horisontaalselt ning nad moodustavad puhvrite aluskonstruktsiooni. Viimased on võimalik lihtsalt olemasolevate kruvihülsside külge kinnitada.

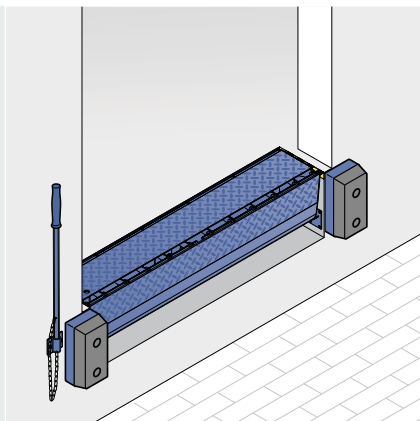
#### Töövahemik

	MLS, MRS		
Tellimislaiused	1750 mm	2000 mm	2250 mm
Töövahemik	max 12,5% kalde korral vastavalt EN 1398: üle nivoo 68 mm, alla nivoo 106 mm		
Laadimissilla pikkus	ca 735 mm		
Pealeasetuspind	ca 150 mm		
Konsoolide sügavus	tüüp MRS 435 mm ilma puhvriteta		

### Laadimiskeeled

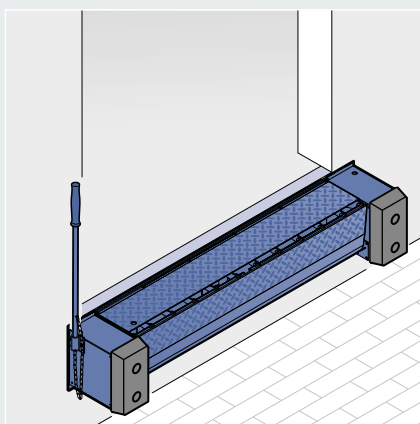
Neid tugevast ja korrosioonikindlast alumiiniumist laadimissildu kasutatakse väikeste kuni keskmiste kõrguste erinevuste korral ning neid suudab käitada üks inimene.

Veoautode ja rongivagunite laadimiseks küljelt on saadaval külgsuunas nihutatavad variandid.



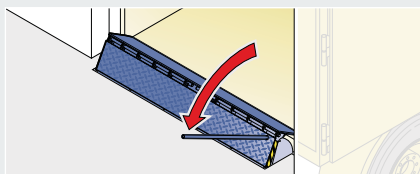
#### Laadimissild MLS

Paigaldus hoone põrandasse



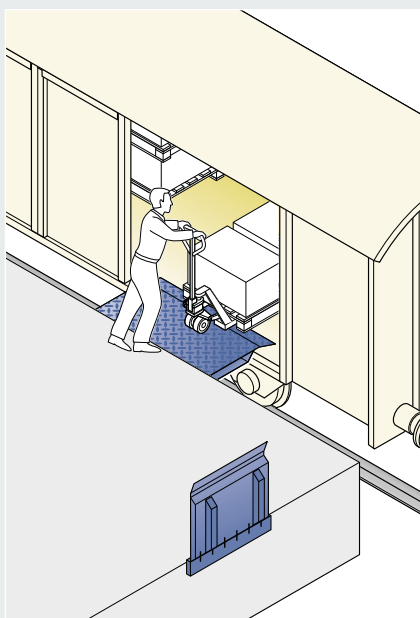
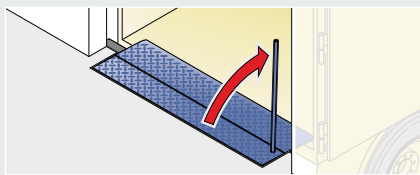
#### Laadimissild MRS

Paigaldus hoone ette, valikuliselt kas horisontaalsete või vertikaalsete puhvrikonsoolidega. Soovituslik laadimistihend DSS sügavusega 900 mm



#### Lihtne kasutada

tänu gaasivedru toele



#### Laadimiskeeled

paigaldamiseks estakaadi külge, külgsuunas nihutatavad

# Hüdraulilised laadimissillad

Mugav kasutamine ja suur kõrguste ühtlustus



Hüdraulilised laadimissillad on saadaval käänduv- või teleskoopkeelega. Pikkusega kuni 5 m suudavad nad ühtlustada väga suuri laadimisplatvormi ja veoauto laadimispinna vahelisi kõrgusi. Seejuures valmistatakse laadimissilla platvorm kuni suuruseni 2000 × 3000 mm ühest tükist. Pikemate ja laiemate laadimissildade puhul ühendab hoolikalt teostatud keevisõmblus plaadid üheks tugevaks platvormiks. **Kõik Hõrmani laadimissillad vastavad normi EN 1398 nõuetele.**

# Kvaliteet igas detailis

## Pikaajalise ja säästliku kasutamise tagamiseks



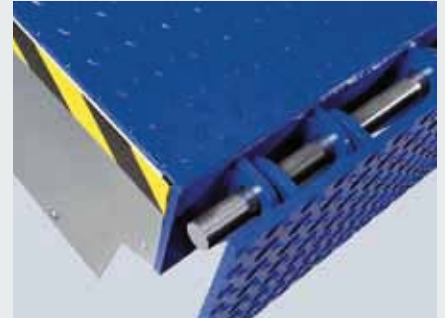
### Siledad üleminekud

Sile üleminek platvormilt keelele ning keelelt laadimispinnale võimaldavad ohutut laadimist.



### Sujuv teleskoopkeele liikumine

Tugeva servaga teleskoopkeel on läbivalt tugevdatud. 12 / 14 mm paksune rihvelplekk on valmistatud ühest tükist.



### Tugev käänduvkeel

Avatud, lähestikku asuvate hingepunktidega konstruktsioon takistab mustuse, näiteks puidulaastude kogunemise hingedesse.



### Ohutu, usaldusväärne kasutamine

2 hüdraulikasilindrit tagavad laadimissilla tasakaalustatud, usaldusväärse ja eelkõige ohutu kasutamise. Varustatud automaatsete hädaseiskamisventiilidega.



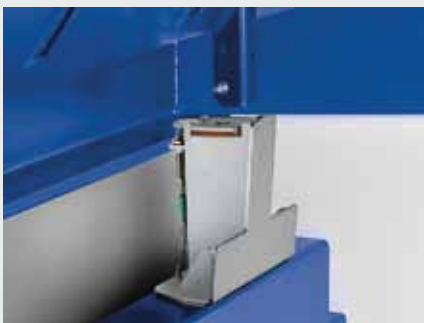
### Pikaajaline konstruktsioon

Kvaliteetne 6 / 8 või 8 / 10 mm paksune rihvelplekk kannatab standardvarustuses nimikoormust 60 kN ning tagab pika kasutusea.



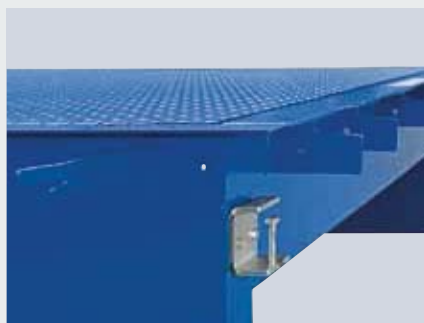
### Platvormi tugevdused

Kasutatavate alustugede arv ja kuju hoiab ära platvormi deformeerumise (sõidurööpad) ja seda paremini kui normiga EN 1398 on ette nähtud.



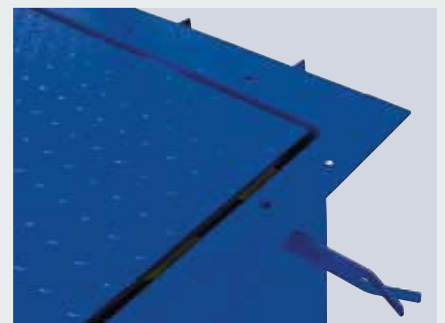
### Mürasummutusega tugipukk

Kui teras liigub vastu terast, siis tekitab see müra, mis ei ole töötajatele meeldiv ega tervislik. Teleskoopkeelelaadimissildade kummist summutusprofiiliga tugipukk vähendab kontaktmüra platvormi puhkeasendisse laskmisel.



### Reguleerimisvinkel ja tugevad paigaldusankrud

Reguleerimisvinklid võimaldavad laadimissilla optimaalset paika seadmist. Latt-terasest ankrud, mis keevitatakse enne betooni valamist sarruse külge, tagavad usaldusväärse kinnituse. Seda just laadimissilla tagaosas, kus läbi hingede mõjuvad konstruktsioonile suured jõud.



### Praktilised õhusavad

Betooni jäävad õhumullid muudavad laadimissilla ja ehitise vahelise ühenduse nõrgemaks. Just eelkõige servavinkli alla jääv ala on sellest ohustatud. Servavinklis olevad õhusavad võimaldavad parema õhu eemaldumise betooni tihendamisel ning tagavad nõnda tugevama ühenduse.

# Hüdraulilised laadimissillad

Täpne ühtlustus ka siis, kui kaugus veoauto laadimispinnani on suur

## Standardvarustus

### Nimikoormus / kandejõud

Hörmanni laadimissildade kandejõud on standardina 60 kN (nimikoormus vastaval normile EN 1398). Suuremad nimikoormused, tüübi HLS 2 puhul isegi kuni 180 kN, on saadaval soovi korral.

### Tõus / kalle

Vaata „nivoode ühtlustuse leidmine“ leheküljel 30 / 31 (vastavalt normile EN 1398 lubatud max 12,5%).

### Pealispinnad

Profileeritud, libisemist vähendav teras, kuulpritsiga töödeldud või siis söövitatud ja kahekomponentse PU-värviga värvitud. Lisavarustusena saadaval ka täielikult tsingituna, mis on soovituslik kasutamisel väliskeskkonnas nagu näiteks laadimismajades.

### Värvid

Sinine (RAL 5002) või must (RAL 9017), kõik ülejäänud värvid vastavalt RAL värvikaardile soovi korral.

## Lisavarustused



### Libisemisvastane kate

Kui libisemiskindluse järele on suurem vajadus (klass R11 vastavalt normile DIN 51130).

Libisemisvastane kate paigaldatakse profileeritud materjalile. Nõnda on isegi kahjustamise korral normiga EN 1398 libisemiskindlusele esitatud nõuded tagatud.



### Mürasummutus

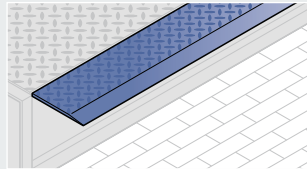
See täiendav kattekiht platvormil ja keelel summutab puutemüra ja tagab meeldivamad töötingimused.



### Vahetihendid

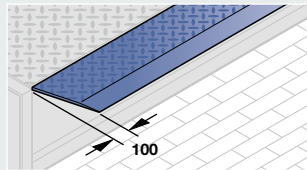
Nendel laadimissildadel, mis on paigaldatud hoone sisse, on soovituslik kasutada vahetihendeid. Need tihendavad puhkeasendis külgmised vahed ning takistavad nõnda tõmbetuule sissetungimist ning sooja õhu väljaminemist.

## Keele kujud



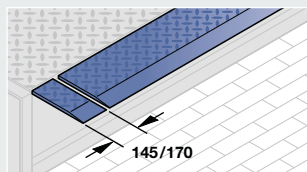
### Tüüp R, sirge

Standard, kui tellimuslaius on kuni 2000 mm



### Tüüp S, kaldu

Standard, kui tellimuslaius on üle 2000 mm

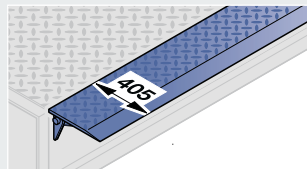


### Tüüp SG, eraldi keelesegmentidega

Et oleks võimalik töötada erineva laiusga veokitega (teleskoopkeelelaadimissildadel 170 mm laiune ja sisetõmmatav, käänduvkeelelaadimissildadel 145 mm laiune, segmentide koormatavus on kuni 600 kg)

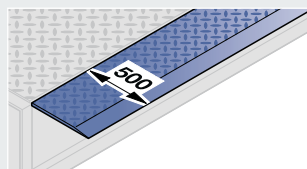
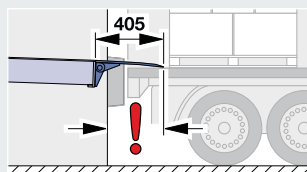
## Keele pikkused

Valige keele pikkus nii, et tagatud oleks normiga EN 1398 ette nähtud 100 – 150 mm pikkune toetuspind. Arvestage veoki suurema kaugusega laadimisplatvormist, mis on tingitud laadimisplatvormi ja sõiduki külge paigaldatud kummipuhvritest.



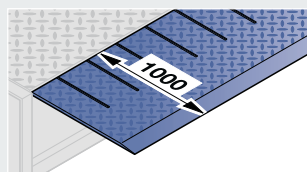
### Käänduvkeelelaadimissild

Standardina 405 mm pikkuse keelelaadimissild, lisavarustusena võimalik ka 500 mm. Arvestage valimisel sellega, et käänduvkeele hingeosa võib kasutatava pikkuse osa vähendada. Küsige täpsemat informatsiooni ja laske ennast nõustada!



### Teleskoopkeelelaadimissild

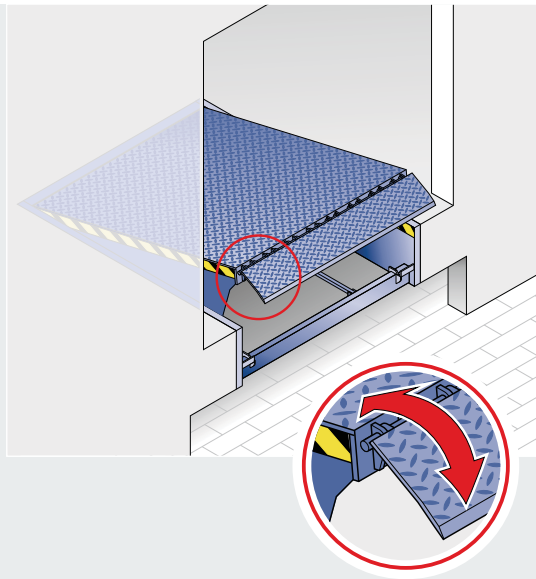
Standardina 500 mm pikkuse teleskoopkeelelaadimissild. Mõned rakendused, eelkõige lahendus, kus uks sulgub laadimissilla ette, vajavad pikemat keelt. Selleks otstarbeks on saadaval 1000 mm ja 1200 mm pikkused teleskoopkeeled.



## Käänduvkeelega laadimissild

Elektro-hüdrauliline süsteem tõstab platvormi kõrgeimasse asendisse ja liigutab käänduvkeelet automaatselt tööasendisse. Seejärel laskub platvorm alla, kuni käänduvkeel asetub laadimispinnale. Ja juba saabki kiiresti ja ohutult maha- ning pealelaadida. Eriti tugev ja läbiv hingede konstruktsioon tagab usaldusväärse toimimise. Tänu avatud konstruktsioonile ei kogune hingede vahele mustust.

Eriti raskete kaupade laadimiseks, nagu näiteks paber, on käänduvkeelega laadimissilda võimalik tellida ka nimikoormusega kuni 180 kN.



### Käänduvkeelega laadimissild HLS

Standardina 405 mm pikkuse keelega. Soovi korral saadaval kuni 180 kN suuruse nimikoormusega.

Käänduvkeelet hingekonstruktsioonist tulenevalt ei vasta võimaliku ületatava vahemaa pikkuse keele pikkusele. Lubage meil Teid nõustada.

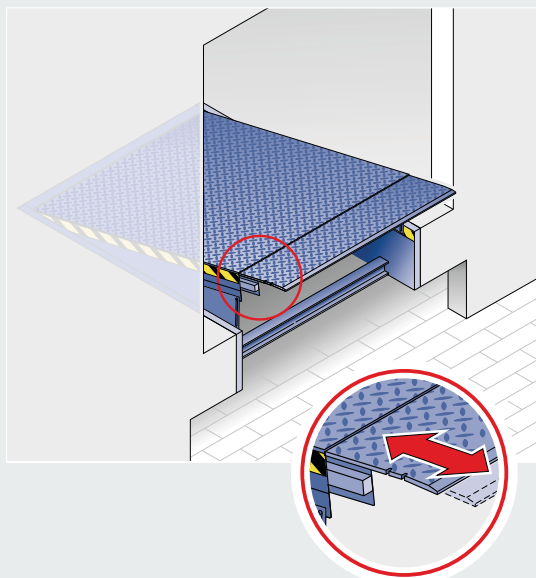
## Teleskoopkeelega laadimissild

Teleskoopkeele sujuv ja sentimeetri täpsusega väljalükkamine võimaldab ka täiesti täis laaditud veoautosid lihtsalt ja kiirelt tühjaks laadida. Nõnda on võimalik laadida ka aluseid, mis asuvad sõiduki laadimispinna tagaosas ning seetõttu takistavad laadimissilla keele pikalt laadimispinnale asetamist.

Platvormi ja teleskoopkeele üksteisega haakuvad kandurid ning külgmised liugprofiilid moodustavad konstruktsiooni, mis tagab keele sujuva ja usaldusväärse liikumise.

Teleskoopkeelt saab eraldi juhtnuppude abil vastavalt vajadusele sisse- ja väljapoole liigutada ning nõnda täpselt ja kontrollitult laadimispinnale asetada. Markeeringud teleskoopkeelele näitavad minimaalset ja maksimaalset keele laadimispinnale asetamise ulatust.

Standardina on teleskoopkeele pikkuseks 500 mm. Saadaval on ka pikema keelega variandid. Need on näiteks vajalikud siis, kui laadimissild on paigaldatud uksekonstruktsiooni taha.



### Teleskoopkeelega laadimissild HTL 2

Standardina 500 mm pikkuse teleskoopkeelega.

Sisselõiked laadimissilla keelele markeerivad optimaalse toetuspinna vahemikku 100–150 mm.

# Laadimissillad spetsiaalsete vajaduste jaoks



Teleskoopkeelega laadimissillaga HTLV 3 on võimalik ühes laadimiskohas laadida nii veoautosid kui kaubikuid



Liftvelleral on teleskoopkeelega laadimissilla ja käärtöstuki kombinatsioon

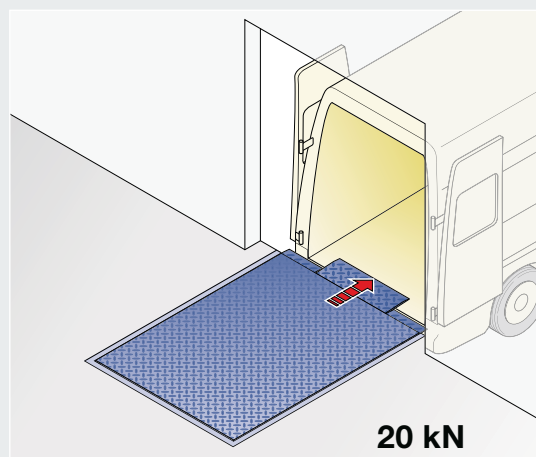
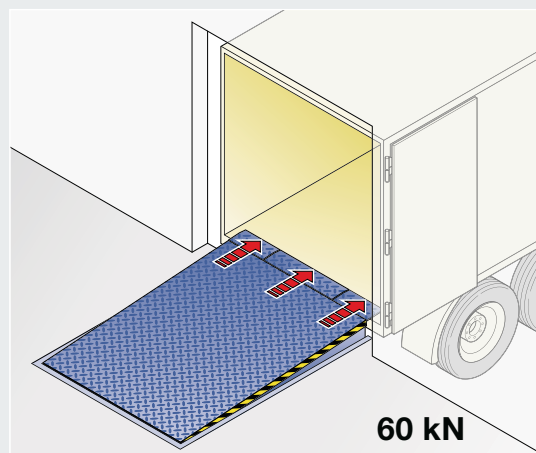
## 3-osalise teleskoopkeelega laadimissild veoautode ja kaubikute laadimiseks

3-osaline teleskoopkeelega laadimissild HTLV 3 võimaldab ühes ja samas laadimiskohas laadida nii veoautosid kui ka kaubikuid.

Veoautode laadimiseks saab kogu keele (ca 2000 mm) sujuvalt välja lükata. Tänu nimikoormusele max 60 kN saab HTLV 3 kasutada nagu tavalist laadimissilda.

Lihtne ümberlülitus juhtseadmel ja teleskoopkeele keskmise osa saab pikalt välja lükata, kuid külgmised osad nii palju ei liigu – ideaalne kaubikute jaoks. Intelligentne hüdraulikasüsteem tagab vajaliku kaalukompensatsiooni, et kaubikut liialt ei koormataks. Laadimissild järgib laadimispinna liikumist, kui see laadimise käigus allapoole laskub. Nõnda on igal hetkel tagatud, et laadimissild toetab kindlalt laadimispinna. Laadimissild on koormatav kuni 20 kN vastavalt normile EN 1398.

**Tekkiv kaldenurk ei sobi kõikidele kahveltõstukitele. Soodsama kaldenurga saavutamiseks tuleb kasutada pikemat laadimissilda. Lubage meil Teid nõustada!**

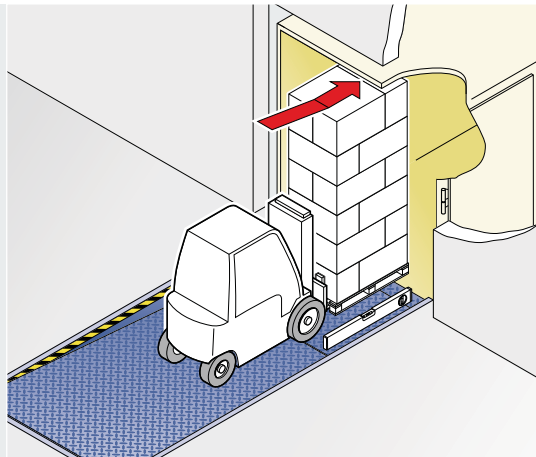


Teleskoopkeelega laadimissild HTLV 3

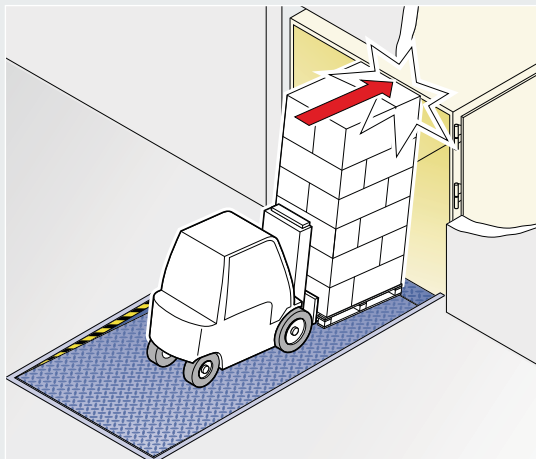
Kaitsmaks laadimissilda kahjustuste eest ehitamise ajal soovitame kasutada raamimudelit F.

## Paralleelse segmendiga teleskoopkeelega laadimissild

Laadimissild HTLP 2 on konstrueeritud nii, et platvormi esimene osa on alati paralleelselt sõiduki pinnaga. See on vajalik näiteks siis, kui kahveltõstukiga on vaja laadida väga kõrgeid kaupu. Kaldu olevana põrkaksid nad vastu sõiduki lage. Laadimissild HTLP 2 võimaldab kasutada kogu laadimispinna kõrgust.



Teleskoopkeelega laadimissild HTLP 2

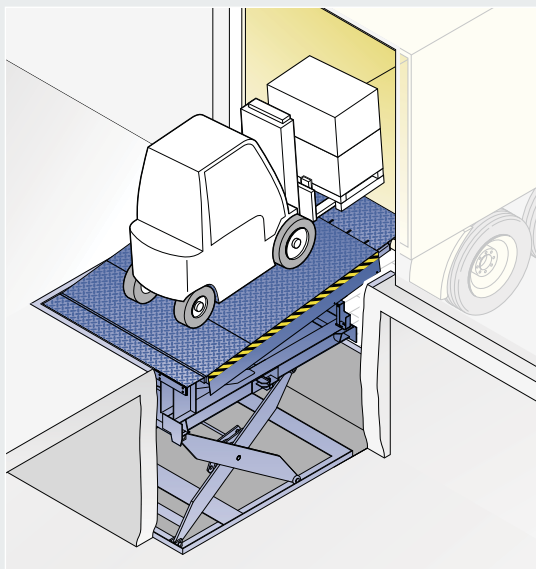


## Liftleveller: laadimissilla ja käärtõstuki kombinatsioon

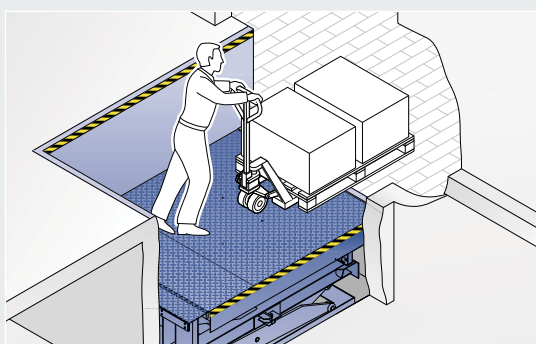
Liftleveller võimaldab väga väikesel pinnal realiseerida kaks väga erinevat funktsiooni:

laadimisplatvormi tasandil toimib Liftleveller nagu tavaline teleskoopkeelega laadimissild: see täidab sõiduki ja laadimisplatvormi vahelise tühimiku ja ühtlustab võimalikud erinevad kõrgused ning tagab nõnda efektiivse laadimisprotsessi.

Integreeritud käärtõstuk võimaldab lisaks kauba lihtsalt ja kiirelt teepinna tasandilt üles hoone põrandatasandile tõsta või siis vastupidi, hoone põrandatasandilt teepinna tasandile langetada.



Liftleveller teleskoopkeelega laadimissilla ja käärtõstuki kombinatsioon



## DOBO süsteem

Esmalt doki – alles pärast avad ukсед



DOBO süsteem on ideaalne lahendus hügieenilise transpordi tagamiseks, suletud külmaketi pidevuse tagamiseks, energiakulude langetamiseks, varguste vältimiseks või tolliprotseduuride tagamiseks.

Teie täiendav eelis: sõidukijuht saab dokkida ohutult, ilma sõidukist väljumata.

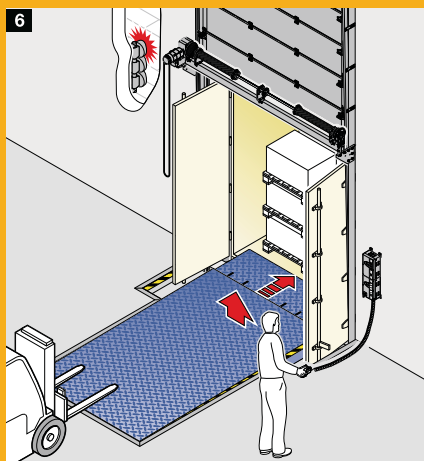
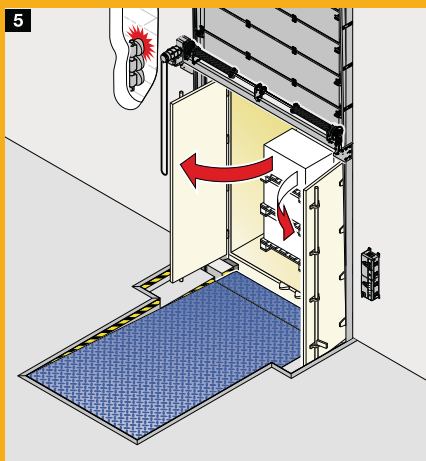
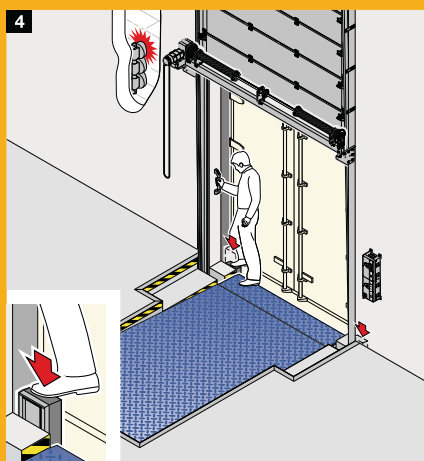
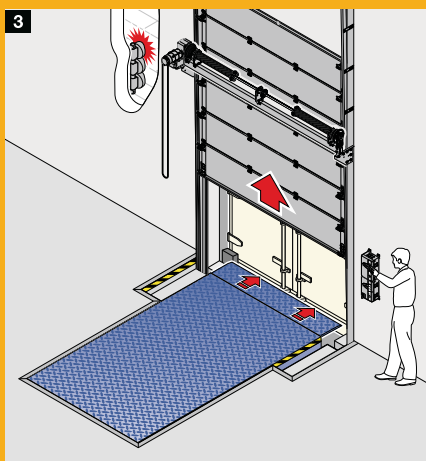
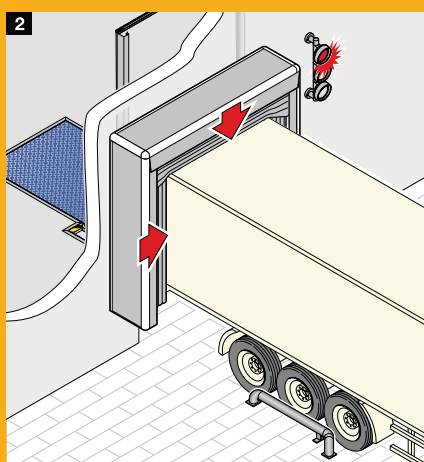
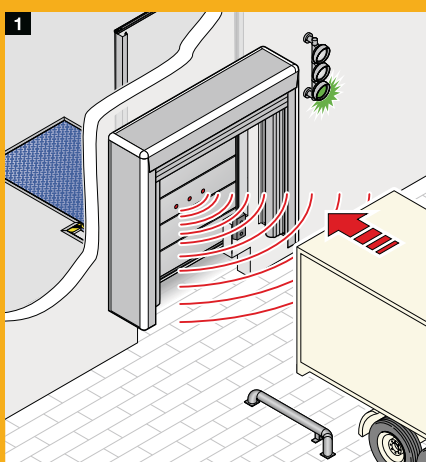
Seeläbi minimeeritakse õnnetuste oht sõiduki ja laadimisplatvormi vahelises ohutsoonis.



Tavaliste laadimisplatvormide korral tuleb juht sõidukist välja, avab sõiduki ukсед ja seejärel dokib. Kui sõiduk on dokitud juba eelmisel õhtul, siis on enne laadima asumist vajalik tülikas manööverdamine, et saaks ukсед lahti teha. See ei ole vajalik DOBO süsteemi korral: veoauto saab dokkida suletud ustega. Ukсед saab avada ükskõik kuna. Senikaua on kaup sõidukis hästi kaitstud.



Vaadake lühifilmi aadressilt:  
[www.hormann.ee/videoklipid](http://www.hormann.ee/videoklipid)



### 1 Ohutu dokkimine

Hörmanni dokkimisassistent HDA-Pro abistab juhti ohutul dokkimisel. Sõiduki ukсед on seejuures veel suletud. Ukselehel olevad sensorid tuvastava sõiduki asukoha.

### 2 Usaldusväärne tihendamine

Niipea kui veoauto on dokkinud, puhutakse laadimistihend DAS-3 täis ja tihendatakse sõiduk 3-st küljest.

### 3 Laadimisplatvormi ukse avamine

Kui uks on täielikult avanenud, lükatakse laadimissilla teleskoopkeelt väljapoole, et sõiduki ja laadimissilla vahele jäävat vahet vähendada.

### 4 Puhvri allalaskmine

Nüüd saab liikuvad puhvrid VBV 4 alla lasta ja lukustada, et veoauto ukсед saaks avada.

### 5 Sõiduki uste avamine

Laadimisplatvorm on varustatud süvendiga, mis jätab ustele vajaliku ruumi, et neid saaks täielikult avada.

### 6 Laadimissilla laadimispinnale asetamine

Laadimissilla HTL 2 1000 mm pikkuse teleskoopkeelega ületatakse ilma probleemideta laadimisplatvormi ja sõiduki laadimispinna vaheline vahe ning seda saab sentimeetri täpsusega positioneerida.

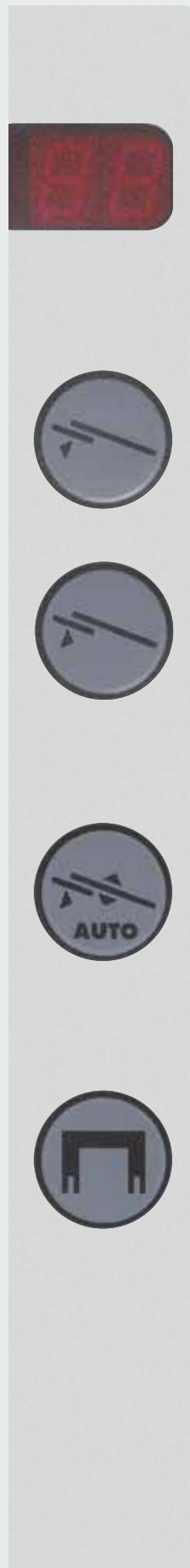
# Juhtsüsteemid

## Ühilduvad süsteemsed lahendused



Alates toote välja arendamisest kuni valmistamiseni teeb Hörmann kõik ise ning seetõttu sobib kõik omavahel suurepäraselt kokku.

Te lõikate kasu ühtsest kasutuspõhimõttest, standardiseeritud korpuste suuruselt ning samadest kaablite komplektidest nii laadimissildade kui uste juhtseadmetel. Täiendav eelis: kui laadimissilla juhtseade asetatakse ukse juhtseadme alla, siis on võimalik mõlemad juhtseadmed kompaktselt üksuseks kokku liita.



### Mugavusfunktsioonid lihtsaks töötamiseks

#### 2-kohaline näidik oleku- ja veanäitudega

- mugavaks menüüdes liikumiseks ja programmeerimiseks
- hooldusmenüü koos hoolduse, tsükli- ja töötundide loenduri ning vigade analüüsiga
- viimase 5 veateate mälu

#### Mugav teleskoopkeele juhtimine

Kaks eraldi nuppu teleskoopkeele sisse- ja väljaliigutamiseks võimaldavad mugavad ja täpset asetamist laadimispinna.

**Automaatne impulss-käsuga tagasijuhtimine nii teleskoop- kui käänduvekelega laadimissildadel**  
Ainult ühe nupuvajutusega viiakse laadimissild uuesti tagasi puhkeasendisse. See funktsioon on standardina kõikidel juhtseadmetel. **Vastava lisavarustuse korral sulgub ka uks automaatselt.**

#### Integreeritud juhtnupp laadimistihendi jaoks

Laadimissilla juhtseadmesse on võimalik integreerida ka täispuhutava laadimistihendi või elektriliselt käitatava ülakardina juhtimine.

#### Jadajuhtimine mitmikrežiimis

Uks avaneb automaatselt niipea, kui laadimistihend on täispuhutud või elektriline ülakardin alla lastud. Niipea kui laadimissild on liikunud puhkeasendisse, sulgub uks automaatselt ning lülitab laadimistihendi välja või siis tõmbab ülakardina üles.



	Käänduvkeega laadimissillad		Teleskoopkeega laadimissillad	
	Baas-juhtseade	Multi-juhtseadmed	Baas-juhtseade	Multi-juhtseadmed
Juhtimine	420 S	460 S	420 T	460 T
Juhtseade kaitseklassiga IP 65 (veejoakindel)	●	●	●	●
LED olekunäidik	●		●	
Näidik oleku- ja veanäitudega		●		●
Ettevalmistus sensoriga tökiskinga ühendamiseks	●	●	●	●
Ettevalmistus laadimissilla vabastusfunktsiooni jaoks	●	●	●	●
Ettevalmistus ukse vabastusfunktsiooni jaoks	○	●	○	●
Mugav teleskoopkeele juhtimine			●	●
Automaatne impulss-käsuga tagasi juhtimine	●	●	●	●
Integreeritud juhtnupp laadimistihendi jaoks		●		●
Automaatne ukse sulgemise funktsioon		○		○
Mitmikrežiim		●		●
Laiendatud ühendusvõimalused		●		●
Energiasäästurežiim	●	●	●	●

- standardvarustuses
- vastava varustuse korral



Juhtseade WA 300 (ülal) kombineerituna juhtseadmega 420 S (all)

### Surunupplülititega juhtseade 300 U

- ajamiga WA 300 varustatud Hörmanni tööstushoonete uste juhtimiseks
- kompaktne lahendus koos laadimissilla juhtseadmetega 420 S ja 420 T
- lisavarustusena ka integreeritud pealülitiga
- ruumisäästlik ja soodne lahendus

### Väline lüliti DTH-T

Võimaldab laadimissilla täpset juhtimist laadimiskohast. Rohkem informatsiooni leiate leheküljelt 56.



### Dock Management

#### Visualiseering tagab kontrollitud protsessid

Graafilise kasutajaliidese kaudu juhite, kontrollite ja haldate kogu juhtimissüsteemi. Kujutis kuvatakse juhtpaneelile või veebileidesele.



# Ohutu lähenemine ja dokkimine

## Dokkimisassistendid



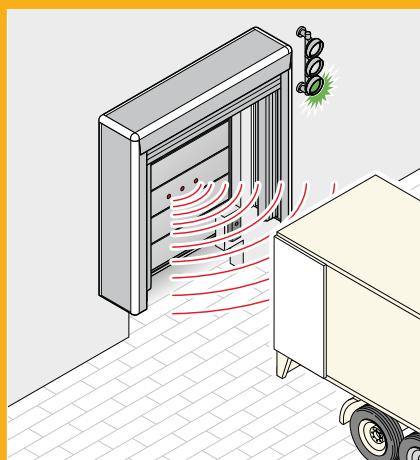
Ohutu ja mugav lähenemine. Hörmanni dokkimisassistendid **HDA-Pro** ja **HIB-Pro**.

Hörmanni dokkimisassistentidega HDA-Pro ja HIB-Pro on laadimiskohta paika manööverdamine mugav ja ohutu. Paika manööverdusel tuvastab autojuht signaallampide värvi järgi auto kauguse dokkimiskohast. Punane signaliseerib talle, et ta on optimaalse dokkimisasendi saavutanud.

### **HDA-Pro** Ukselehes asuvate sensoritega dokkimisassistent

Mitu ukselehes asuvat sensorit tuvastavad veoauto suletud tagaosas ning juhivad rohe-kolla-punast signaallampi.

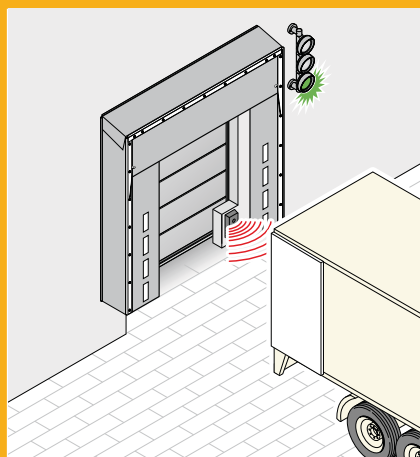
Täpne mõõtmine teostatakse ultrahellainetega. Üksikute signaalifaaside kaugust ja asendit on võimalik kuni 3 m kauguseni lihtsalt HDA-Pro juhtseadmega programmeerida.



Ukselehes asuvate sensoritega dokkimisassistent **HDA-Pro**

### **HIB-Pro** Puhvrites asuvate kaugusmõõdikutega dokkimisassistent

Selle lahenduse puhul tuvastatakse veoauto ja laadimiskoha vaheline kaugus puhvri abil. Signaallambi faase on võimalik seadistada kuni 20 cm kauguseni.



**Ainult Hörmannil**

**HIB-Pro** dokkimisassistent puhvrites asuvate kaugusmõõdikutega

# Dokkimisabi ja asendikontroll

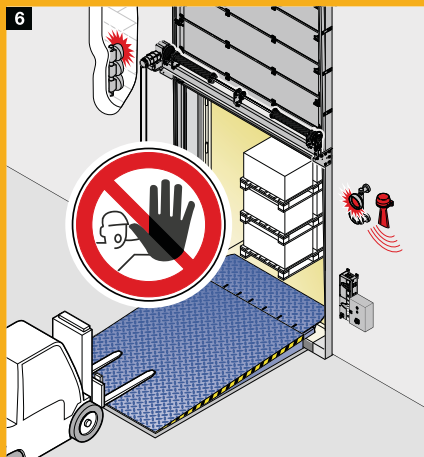
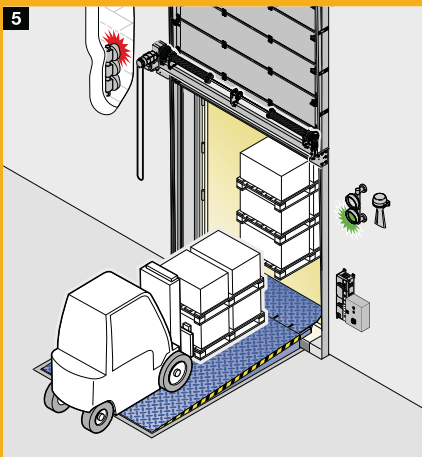
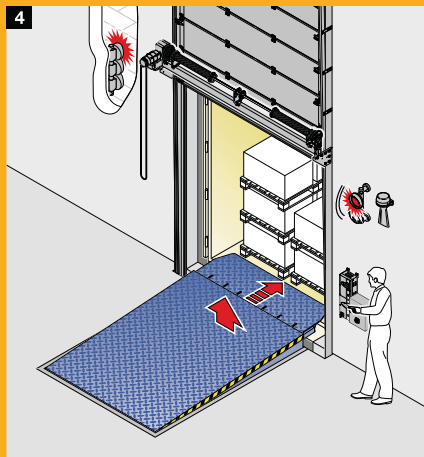
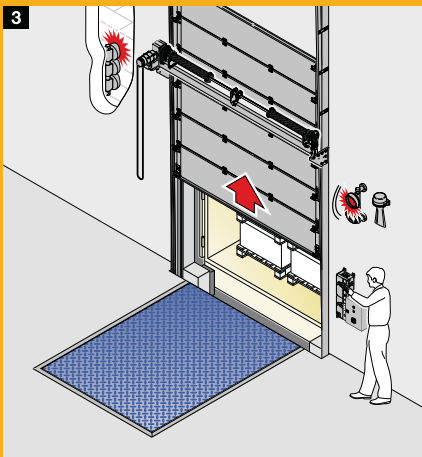
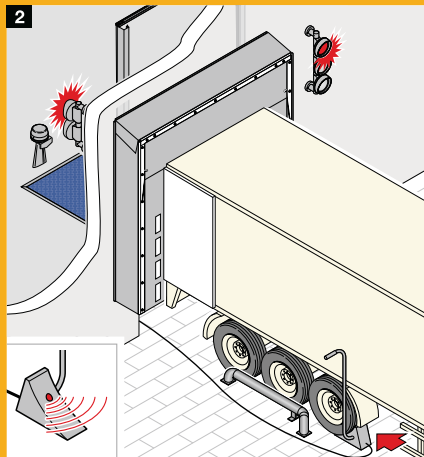
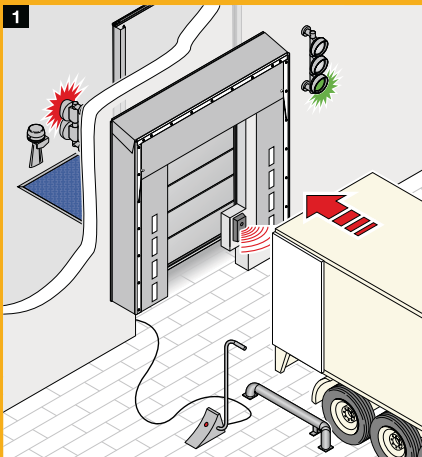
## Hörmanni Dock Control

Hörmanni Dock Control kontrollib ja reguleerib usaldusväärselt kogu laadimisprotsessi. Ulatusliku ohutusvarustuse tsentraalse keskusena töötleb Dock Control sissetulevat infot, nt sensoriga tökiskingalt ja puhvritelt saadud andmeid, ning juhib seejärel kindlaks määratud blokeerimis- ja signaalfunktsioone.

Varustust saab kohaldada vastavaks just Teie soovidele ja nõuetele. Lubage meil Teid nõustada!



Vaadake lühifilmi aadressilt:  
[www.hormann.ee/videoklipid](http://www.hormann.ee/videoklipid)



### 1 2 Ohutu dokkimine

Veoauto juhatatakse sensoritega puhvrite poolt tulevast infost lähtuvalt signaallampide abil ohutult laadimiskohta. Puhvrites asuvad sensorid teavitavad veoauto kaugusest laadimisplatvormist ning ka sellest, kui veoauto on lõplikult dokitud. Seejärel pannakse veoauto ratta alla sensoriga tökisking. Sensor vabastab rehviga kokku puutudes ning õige asendi korral ukse blokeeringu.

### 3 4 Ohutud ja reguleeritud protsessid

Kui veoauto asend on fikseeritud, saab ust käitada. Alles siis, kui uks on täielikult avanenud, vabastatakse laadimissilla blokeerimine ning seda saab käitada. Seejärel lülitub seespool asuv foor punaselt rohelisele ja annab nõnda loa laadimise alustamiseks. Peale laadimise lõpetamist, kui laadimissild on liikunud uuesti puhkeasendisse, vabastab laadimissilla andur ukse liikumise blokeeringu.

### 5 6 Hoiatus ohtude eest

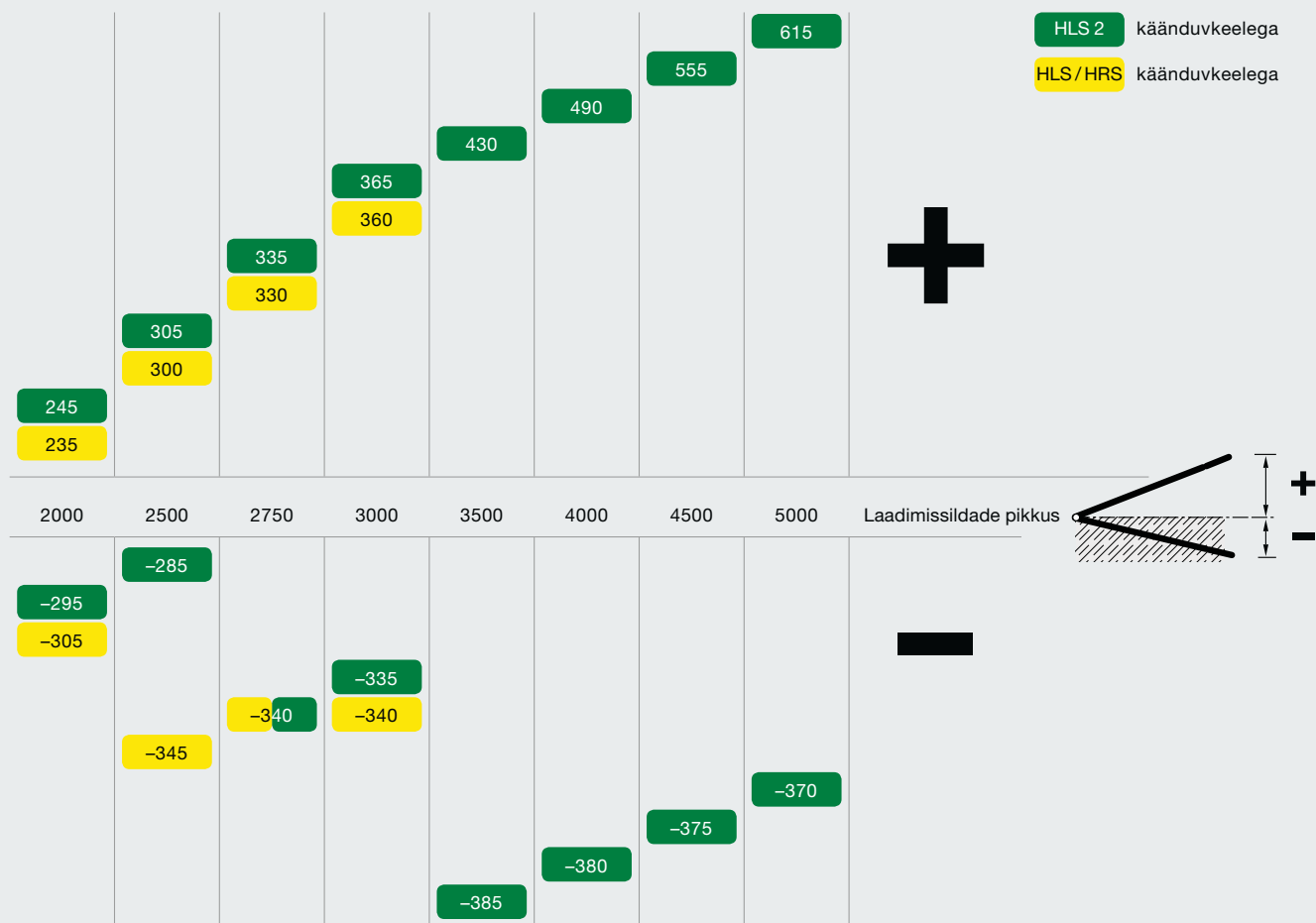
Puhvrites või tökiskingas asuvad sensorid tuvastavad otsekohe veoauto soovimatu eemaleveeremise laadimiskohast või tökiskinga eemaldamise. Seespool asuv foor lülitub punaseks ning kõlab hoiatav helisignaal, et laadimisprotsess õigeaegselt katkestada.

# Töövahemikud, mõõtmed

## Hüdraulilised käänduvkeelega laadimissillad

Tabelis toodud andmed kajastavad maksimaalset kompenseeritavat kõrguste erinevust, mis on lubatav arvestades normiga EN 1398 määratud maksimaalset tõusu / kallet 12,5%.

Pange tähele, et seejuures on tegemist piirväärtustega. Kavandatav nivoode ühtlustus ei tohiks jääda piirväärtuste alasse. Valige selle asemel ühe astme võrra suurema pikkusega laadimissild.



Kõik mõõdud millimeetrites

### Mõõdud

Tellimispikkus laadimissild		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	tellitav laius laadimissild
Kõrgus	HLS	650	650	650	650					2000, 2100, 2250
	HLS2	595	595	645	645	745	745	745	745	
Võimalik laadimisplatvormi kõrgus	HRS	910 – 1350								2000, 2100, 2250 kogulaius 3500

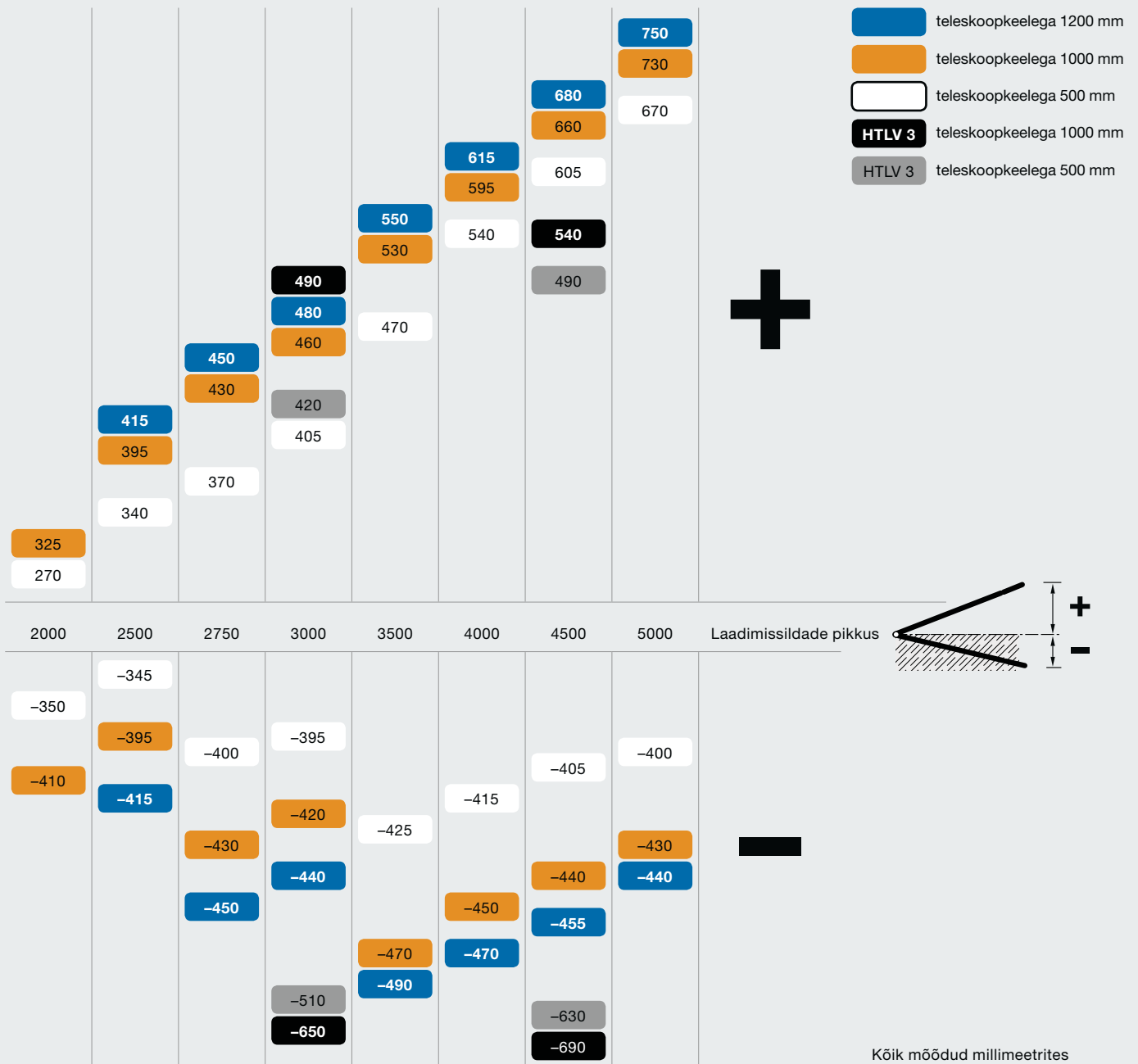
Kõik mõõdud millimeetrites

## Hõrmani praktiline nõuanne

Lähtuge laadimisplatvormi kõrguse valimisel kõige sagedamini teenindatava veoki kõrgusest. See tagab kiire peale- ja mahalaadimise ning laadimissilla väiksema koormuse.

## Hüdraulilised teleskoopkeelega laadimissillad

Tabel näitab maksimaalset töövahemikku (piirväärtus) täielikult väljalükatud keele korral. Optimaalse laadimissilla pikkuse valimisel mängivad rolli erinevad faktorid. Küsige täiendavat informatsiooni, nõustame Teid meeleldi!



### Mõõdud

Tellimispikkus laadimissild		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	tellitav laius laadimissild
Kõrgus	HTL2	595	595	645	645	745	745	745	745	2000, 2100, 2250
	HTLV3				795			895		2000
Võimalik laadimisplatvormi kõrgus	HRT	1050 – 1425								2000, 2100, 2250 kogulaius 3500

Kõik mõõdud millimeetrites

# Hüdraulilised laadimissillad

Sobivad lahendused nii uusehitistele kui ka renoveerimiseks

Küsimisel saadavad detailsed avajoonised laadimissilla paigalduse planeerimiseks!

## Süvendimudel P

**Uusehitistele ja renoveerimiseks**

Baasmudel,  
3-st küljest avatud



Tagantvaade süvendimudel P

## Raamimudel F

**Uusehitistele, ettevalmistatud raami külge keevitamiseks**

Isekandev raam,  
külgedelt suletud,  
servavinkel külgedel ja taga



Tagantvaade raamimudel F

## Raamimudel FR

**Uusehitistele, ideaalne kasutamiseks koos eelvalmistatud betoonelementidega**

Isekandev raam,  
külgedelt suletud,  
servavinkel ja paigaldusankrud külgedel ja taga,  
poltidega reguleerimisvinklid



Tagantvaade raamimudel FR (pildil 200 mm valukõrgusega)

## Karpmudel B

**Uusehitistele**

Isekandev raam,  
külgedelt ja tagant suletud,  
servavinkel ja paigaldusankrud külgedel ja taga,  
poltidega reguleerimisvinklid



Tagantvaade karpmudel B

## Süvendimudel P muudab renoveerimise lihtsaks



Vana laadimissild eemaldada, vana alusraam demonteerida ja vajadusel adapterprofiilidega sobivaks kohandada



Uus laadimissild paika tõsta



Servavinklitest kinni keevitada – valmis!

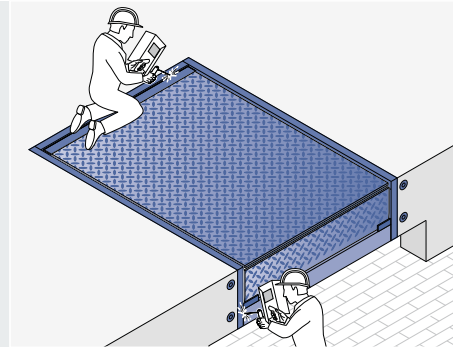


# Hüdraulilised laadimissillad

## Paigaldusvariandid hoone sisse integreerimisel

### Tagant ja eest keevitatud

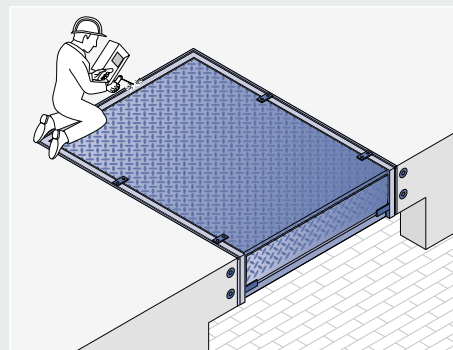
Laadimissild asetatakse olemasolevasse, juba servavinklitega varustatud betoonsüvendisse. See paigaldusvariant on sobilik kasutamiseks ka laadimiskohtade renoveerimisel.



Süvendimudel P  
Tagant ja eest keevitatud

### 3-st küljest keevitus eelraami külge

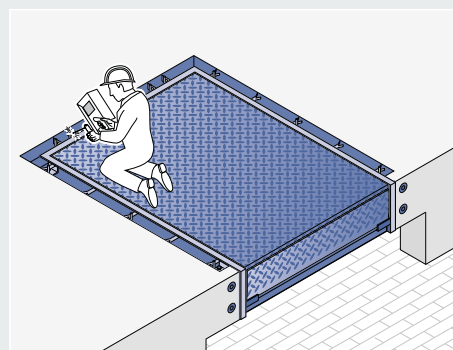
Selle paigaldusvariandi korral valatakse ehituse käigus nn eelraam süvendi sisse, mille külge keevitatakse hiljem laadimissild 3-st küljest. Laadimissilla alusraam varustatakse selle jaoks servavinkliga, seeläbi saab laadimissilla lihtsalt eelraami paika tõsta.



Raamimudel F  
3-st küljest keevitus  
eelraami külge

### Süvendisse betoneerimine betoneerimisvuugi abil

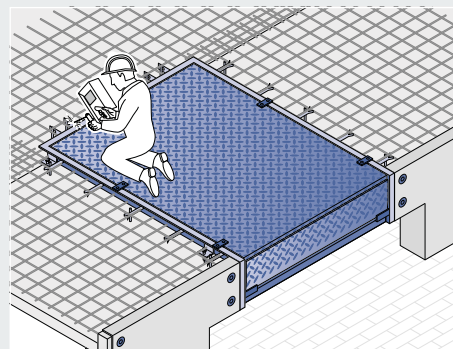
Laadimissilla sissevalamiseks on mitmeid meetodeid. Üks nendest on paigaldus süvendisse betoneerimisvuugi abil. Vuuk ei tohiks jääda liiga kitsas, et oleks ilma probleemideta tagatud piisavalt tugev kinnitus, seda just eriti laadimissilla hingede juures. Sarruse abil on võimalik luua vuuki valatava betooni staatiliselt piisavalt tugev ühendus ümbritseva betoonpinnaga.



Raamimudel FR  
Süvendisse betoneerimine  
betoneerimisvuugi abil

### Betoneerimine ettevalmistatud betoondetailidega

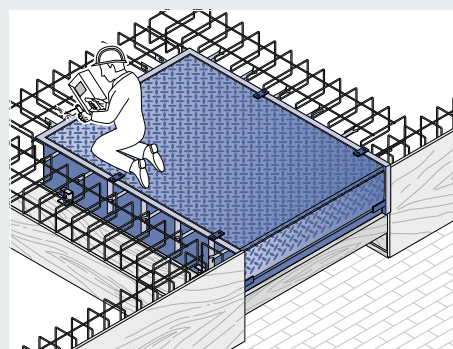
Laadimiskohtadega hoonete rajamisel kasutatakse väga sageli eelvalmistatud betoondetailide. Hörmanni laadimissildu HLS 2 ja HTL 2 on võimalik seejuures väga lihtsalt ehitamise käigus paika seada. Ankrud on võimalik keevitada sarruse või tappide külge, enne kui laadimissild sisse valatakse. Tekib ühtne betoonkate.



Raamimudel FR  
Betoneerimine  
ettevalmistatud  
betoondetailidega

### Betoneerimine aluskonstruktsiooniga

Laadimissilla paigaldamiseks kasutatakse saalungeid. Laadimissild tarnitakse koos sissebetoneeritava karpkonstruktsiooniga.



Karpmudel B  
Betoneerimine  
aluskonstruktsiooniga

# Laadimismajad

Energia- ja ruumisäästlik lahendus



Laadimismajad paigutatakse eriti ruumi ja energiat säästvalt hoone ette. Nii on hoone seestpoolt kuni välisseinadeni täies ulatuses kasutatav. Hoone uks ei sulgu laadimissilla peale, vaid laadimissilla taga hoone põranda peale. Nii on ukseava just väljaspool laadimisaega eriti hästi isoleeritud. Laadimismajad on ideaalne lahendus ka vana hoone renoveerimisel, kuna ilma töömahukate ümberehitusteta on võimalik luua täielik laadimiskoht.



## Staatikaarvutused

Kõikide mudelite aluseks on EN 1990 kohaselt teostatud staatikaarvutused. Eriti tugevad konstruktsioonid on sõltuvalt teostusest võimelised kandma max 1 kN/m<sup>2</sup> kuni 3 kN/m<sup>2</sup> suurust katusekoormust ning on sobilikud kasutamiseks ka lumerohketes piirkondades. Tuulekoormuse taluvus on maksimaalselt 0,65 kN/m<sup>2</sup>. Hörmanni laadimismajadega on planeerimine lihtne ja kindel. Kui vajate veel kõrgematele nõuetele vastavat lahendust, siis pöörduge lähima Hörmanni partneri poole.



## Reguleeritavad alusraami jalad

Laadimismaja alusraami jalad on hoone töötasandiga optimaalse kokkusobivuse tagamiseks reguleeritava kõrgusega. See lihtsustab paigaldust ja võimaldab ka aastate möödudes võimalikku hoone vajumist ühtlustada.



## Optimaalne vihmavee ärajuhtimine

Kõikidel laadimismajadel on standardina katusekalle 2% ettepoole, mis tagab optimaalse vee äravoolu katuseelt. Teatud tingimuste korral on võimalik ka katusekalle 10%. Sellekohane täiendav info küsimisel. Soovi korral on laadimismajale võimalik lisada ka vihmaveerenn koos äravoolutoruga.



## Paindlik kasutus

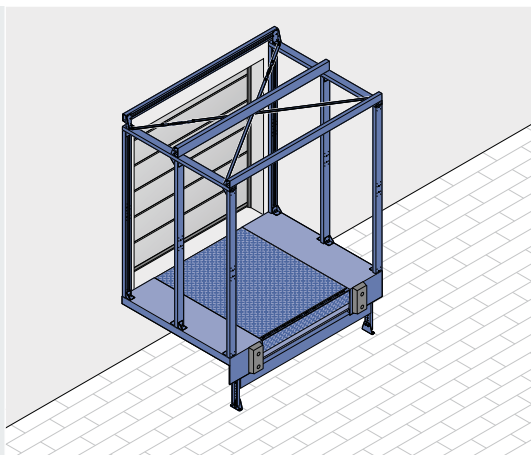
Lisavarustuse hulka kuuluv juhtsüsteem DTH-T võimaldab laadimissilla täpset juhtimist laadimiskohast. Nii saab näiteks laadimissilla teleskoopkeele laadimismajas olles sentimeetri täpsusega paika seada, kuigi laadimissilla põhijuhtseade asub hoones sees. Välise juhtsüsteemi saab tagantjärele paigaldada ka osadele olemasolevatele Hörmanni uksesteemidele.

# Laadimismajad

Igaks vajaduseks õige lahendus

## Ise paigaldatava voodriga laadimismaja LHF 2

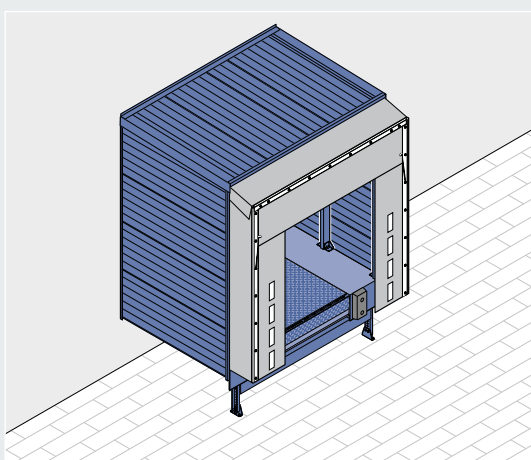
Raamkonstruktsioonile on võimalik objektile paigaldada iga sobilik voodrimaterjal – soovituslik kasutada siis, kui laadimismaja väljanägemine peab ühtima hoone fassaadi väljanägemisega.



Laadimismaja LHF 2 kohapeal paigaldatava voodri jaoks, terasest, kliendispetsiifiliste lahenduste jaoks

## Ühekordse seinaga voodriga laadimismaja LHC 2

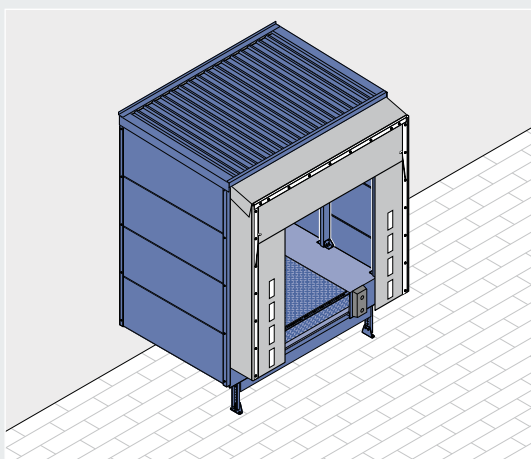
Ühekordse seinaga vooder kaitseb laadimisel töötajaid ja kaupu ilmastikumõjude eest.



Laadimismaja LHC 2 ühekordse seinaga paneelidega

## Kahekordse seinaga 60 mm paksuste sandwich-paneelidega laadimismaja LHP 2

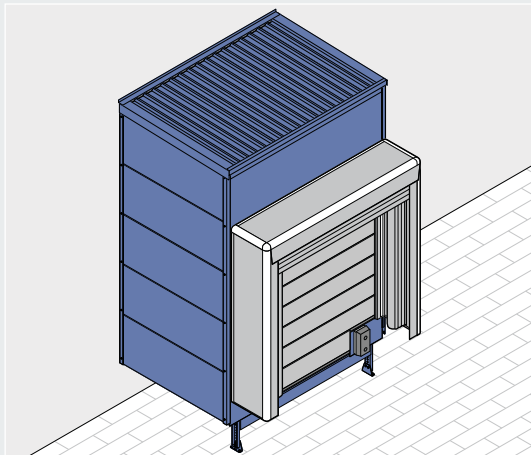
Sellel variandil on külgeinad ja katusepaneel kahekordse seinaga 60 mm paksustest teraspaneelidest. Külgeinade kinnitused on varjatud, st kinnituskruve ei ole näha. See laadimismaja variant on soovituslik siis, kui lisaks kaitsele ilmastikumõjude eest soovitakse summutada ka laadimisprotsessi käigus tekkivat müra.



Laadimismaja LHP 2 60 mm paksuste paneelidega

## Kahekordse seinaga 80 mm paksuste sandwich-paneelidega laadimismaja LHP 2 Thermo

Kui laadimismaja on osa külmatsoonist, siis on soovituslik kasutada 80 mm paksuste sandwich-paneelidega laadimismaja. Selle laadimismaja variandi puhul on lisaks ka 80 mm paksune soojustuspaneel laadimissilla all. Välise avatäitena tuleks kasutada väga hea soojapidavusega tööstushoonete sektsioonust.



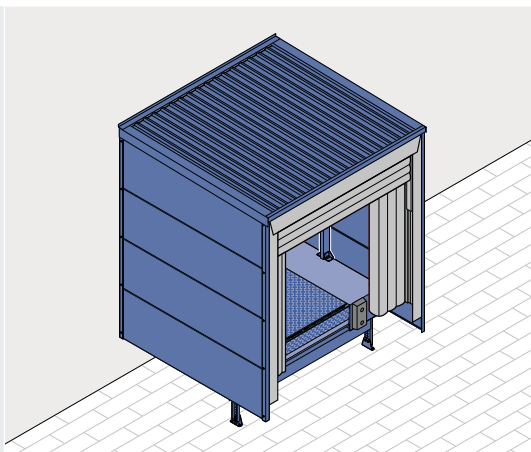
Laadimismaja LHP 2 Thermo 80 mm paksuste paneelidega Ümbertrinki soojustatud ning sobilik külmhoonetele

## Hörmanni praktiline nõuanne

Soovi korral on laadimismaju võimalik vastavalt ette valmistada, et välisüksena saaks kasutada ka rulllust SB Decotherm.

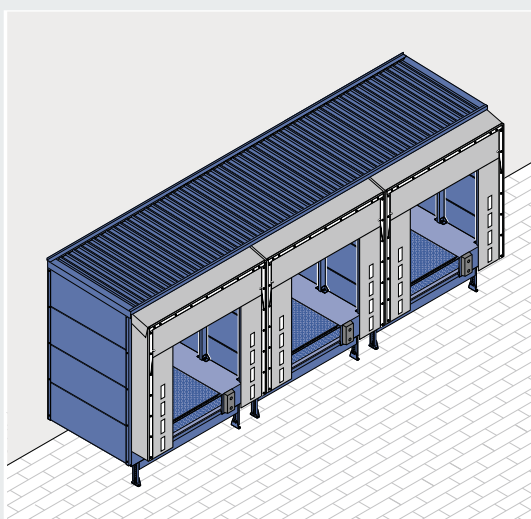
### Täispuhutava laadimistihendi jaoks kohandatud nišiga laadimismaja

Teostus, konstruktsioon ja kasutatud materjalid on selle lahenduse puhul valitud üksteisega optimaalselt kokku sobivad.



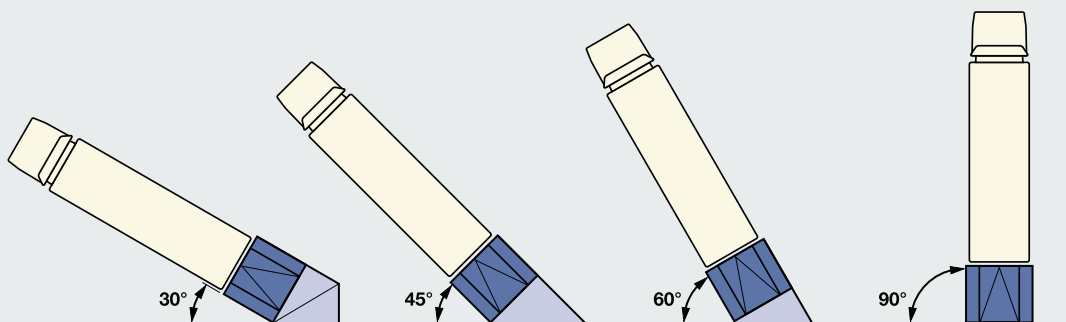
### Üksteise külge ühendatud reasasetus

Ridamisi 90° nurga all paigutatuna on võimalik mitu laadimismaja üheks ruumi säästvaks ning kompaktses üksuseks liita. Seda asetust ei saa kasutada laadimismajade Thermo puhul.



### Laadimismajadel on võimalikud erinevad asetused

Laadimismaju on võimalik paigaldada ühekaupa või reasasetsevatena 90° nurga all. Võimalik on tellida ka 30°, 45°, 60°, 120°, 135° ja 150° nurga all paigaldatavaid laadimismaju, et võimaldada rohkem manööverdamisruumi.



### Paneelide variandid

Katuse- ja seinavooder on standardina nii seest kui väljast hallikasvalges värvitoonis RAL 9002. Soovi korral on saadaval ka vooder, mis on väljast värvitoonis valge alumiinium RAL 9006. Soovi korral ka paljudes RAL-värviskaala värvides.



Ühekordse seinaga



Kahekordse seinaga

# Kardin-tüüpi laadimistihendid

Universaalselt kasutatavad



Hörmanni kardin-tüüpi laadimistihendid sobivad väga erinevate suurustega veoautodele ning on seega universaalselt kasutatavad.

Need on saadaval laadimisplatvormini või maani ulatuva mudelina ning väga paljudes erinevates variantides, seetõttu on neid võimalik optimaalselt kohandada enamike situatsioonide jaoks. Kvaliteetsed üla- ja külgosad, mis on monteeritud liikuvatele tsingitud terasraamidele, on stabiilse, paindliku ja vastupidava konstruktsiooniga. Katted ja raamiosad on lihtsalt monteeritavad ja nad valmistatakse poldide abil ühendatavate üksikelementidena. Seetõttu on ka nende väljavahetamine probleemivaba ning soodne.

# Kardin-tüüpi laadimistihendid

## Veoauto määrab mõõdu

**Hörmanni praktiline nõuanne**  
Ülakardinasse tehtavad sisselõiked vähendavad dokkimisel tekkivaid koormusi.

### Küsige endalt:

- Kui kõrge on laadimisplatvorm?
- Kui laiad ja kõrged on laadima tulevad sõidukid?
- Kas samas laadimiskohas tuleb laadida erinevate suurustega veokeid?
- Millist kaupa tuleb laadida?

Määrake alljärgneva tabeli abil hoolikalt vajalik esiava mõõt. Ainult nii saavutate optimaalse tihendatuse.

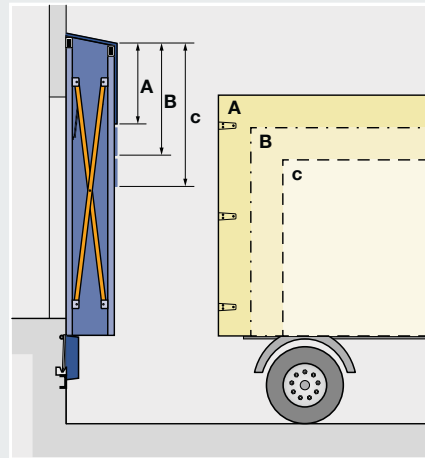
Ideaaljuhul on laadimistihend 850 mm kõrgem ja 1000 mm laiem kui veoauto.

Pikk ülakardin tagab ka madalamate veoautode puhul hea tihendatuse. Seevastu kõrgemate sõidukite puhul jääb see laadimisavasse ette rippuma. Ideaalne kattuvus on ca 150 mm.

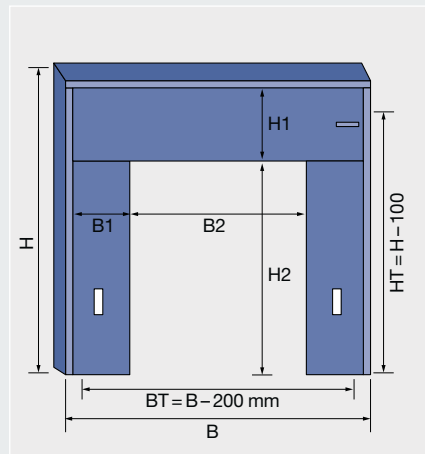
Kardina laiuse ja sügavuse õige kombinatsioon tagab optimaalse tihendatuse. Hörmanni laadimistihenditel on 500 mm sügavus end praktikas tõestanud. Klientide soovil on saadaval ka 600 mm sügavusega laadimistihendid, tüüp DS isegi sügavusega 900 mm, ideaalne nt mehaaniliste laadimissildadega MRS, mis paigaldatakse laadimisplatvormi ette.

Standardlaiused: 3350 / 3500 mm  
Standardkõrgused: 3500 / 3750 mm  
(maani ulatuv mudel 4500 mm kõrgune)

Laadimistihendi paigaldamiseks võib ukseaval olla järgmised max mõõtmed:  
Ukse laius = laadimistihendi laius – 200 mm  
Ukse kõrgus = laadimistihendi kõrgus – 100 mm



Seadke ülakardina kõrgus vastavaks kasutatava sõidukiga. Optimaalne: 150 mm ülekatte



**B** laius  
**B1** külgakardin  
**B2** esiava  
**BT** ukseava laius  
**H** kõrgus  
**H1** ülakardin  
**H2** esiava  
**HT** ukseava kõrgus

B Laadimistihendi laius		DS		DT	DDF
	<b>B 1 Külgakardin</b>	600	700	650	600
3300	<b>B 2 Esiava</b>	-	-	-	2100
3350		2150	1950	2050	-
3400		-	-	-	2200
3500		2300	2100	2200	-

Esiava laius = laadimistihendi laius – (2 × külgakardina laius)

H Laadimistihendi kõrgus		DS/DT		DT	DDF
	<b>H 1 Ülakardin</b>	900	1000	1200	1350
3500	<b>B 2 Esiava</b>	2500	2400	2200	2050
3750		2750	2650	2450	2300
4500*		3500	3400	3200	3050

Esiava kõrgus = laadimistihendi kõrgus – ülakardina kõrgus – 100 (vee äravool)

\* maani ulatuv mudel

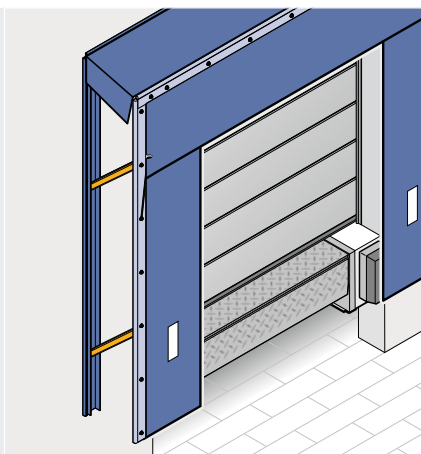
# Kardin-tüüpi laadimistihendid

## Paindlikud raamkonstruktsioonid

### Juhtõlaga konstruktsioon

Juhtõlad on tänu spetsiaalsetele raamiprofiilidele paindlikud nii horisontaalselt kui vertikaalselt.

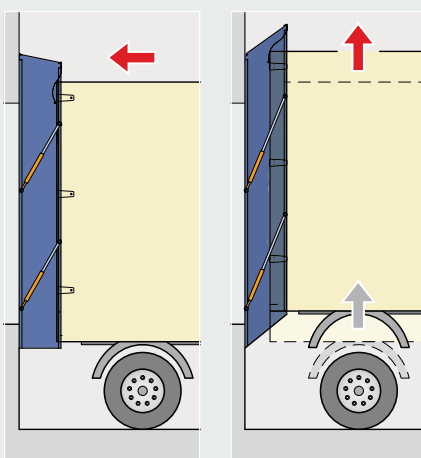
Juhtõlaga konstruktsioon



Teleskoopiliste juhtõlgadega konstruktsioon

### Teleskoopiliste juhtõlgadega konstruktsioon

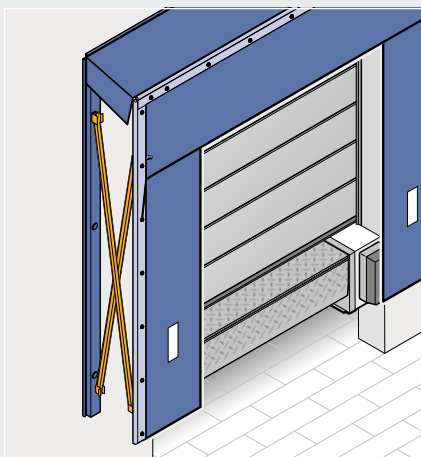
Patenteeritud teleskoopiliste juhtõlgadega ja kaasaliikuva esiraamiga konstruktsioon vähendab laadimistihendi ülaseru kahjustamise riski. See oht on olemas siis, kui vahetuskonteinereid mahatõstmiseks veidi kergitatakse või kui dokivad kõrged veoautod, mille laadimispind või siis ülaosa laadimisel ülespoole kerkitab.



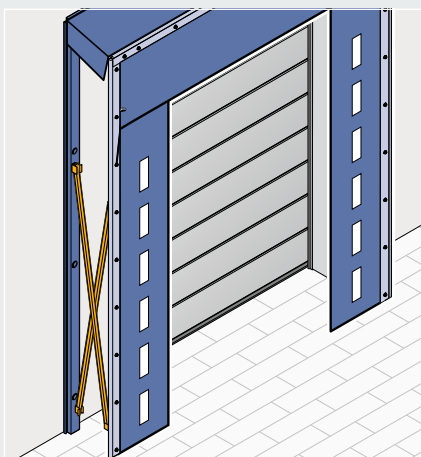
Käärkonstruktsioon

### Käärkonstruktsioon

Eriti tugev käärkonstruktsioon koos tõmbevedrudega lükatakse paralleelselt sisse ja tõmbab kardinad pärast laadimise lõppu uuesti pingule. See konstruktsioon võimaldab ka maani ulatava või suurema sügavusega mudelite valmistamist.



Käärkonstruktsioon maani ulatuval mudelil





## Hõrmani praktiline nõuanne

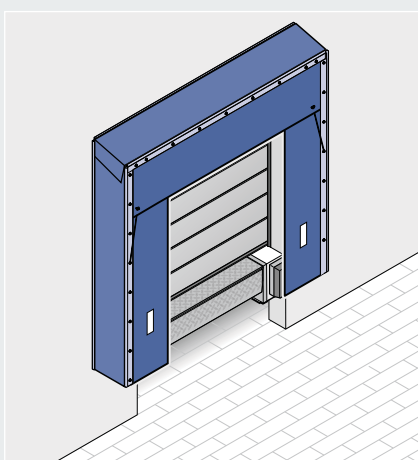
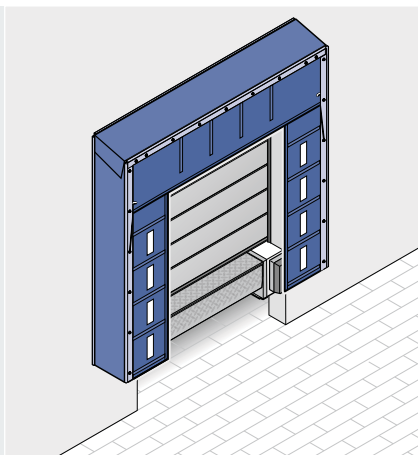
Varustage dokkimistsoon alati rattasuunajatega. Need hoolitsevad selle eest, et veoauto dokib alati õigesti, nii et laadimistihend saab vahed tõhusalt ära tihendada ning ei esineks otsasõidu kahjustusi.

### Laadimistihend DT

Kohtades, kus laaditakse ööpäev läbi, on õige valik eriti kvaliteetse kardina materjaliga laadimistihend DT. Kardina materjal koosneb kõrgsagedussulatatud 2 mm paksusest spetsiaalse kangastäidisega polüestrist, mis on mõlemalt poolt kaetud PVC katttega. Suurepärase eelpinge ja seega ka hea tihenduse vastu veoautot tagavad üla- ja küljkardinatesse integreeritud terasest lehtvedrud.

### Laadimistihend DS

Tavalise laadimissageduse korral on laadimistihend DS optimaalne valik. Külj- ja ülakardinad on valmistatud 2-kihilisest 3 mm paksusest monofiilkiududega aluskangast ning on mõlemalt poolt kaetud PVC-kattekihiga. Monofiilkiud kardina materjal tagavad dokitud sõiduki korral piisava eelpinge / tihendatuse veoauto tagakülje vastu. Kui sõidukite kõrgused on väga erinevad, siis võib olla otstarbekas valida nurkadest sisselõigetega ülakardin või siis täielikult ribastatud ülakardin, et pinged ülakardinas ei läheks kõrgete sõidukite puhul liiga suureks.



#### DTL juhtõlaga

#### DTS käärkonstruksiooniga

Standardlaiused: 3350 / 3500 mm

Standardkõrgused: 3500 / 3750 mm

Eri lahendusena maani ulatuva

muudena kõrgusega 4500 mm

#### DSL juhtõlaga

#### DSL-H teleskoopiliste juhtõlgadega

#### DSS käärkonstruksiooniga

Standardlaiused: 3350 / 3500 mm

Standardkõrgused: 3500 / 3750 mm

Eri lahendusena maani ulatuva

muudena kõrgusega 4500 mm

või nišimudelina

### Värvid

Üla- ja küljkardinad	DT	DS
graafitmust, sarnane toonile RAL 9011	●	●
basalthall, sarnane toonile RAL 7012	●	●
erksinine, sarnane toonile RAL 5010	●	●
<b>Manööverdusmarkeeringud</b>		
valge	●	●
kollane	●	●
oranž	●	-
punane	●	-
<b>Küljekate</b>		
graafitmust, sarnane toonile RAL 9011	●	●
basalthall, sarnane toonile RAL 7012	●	-
erksinine, sarnane toonile RAL 5010	●	-

# Kardin-tüüpi laadimistihendid

## Lisavarustus

### Laadimistihend DDF

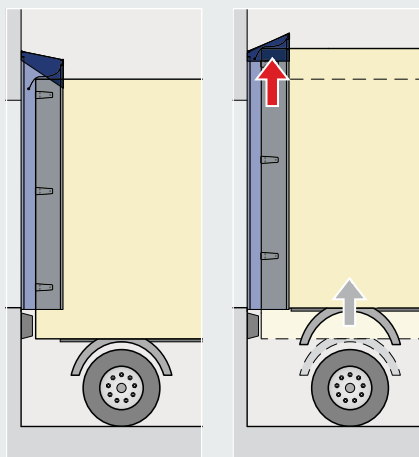
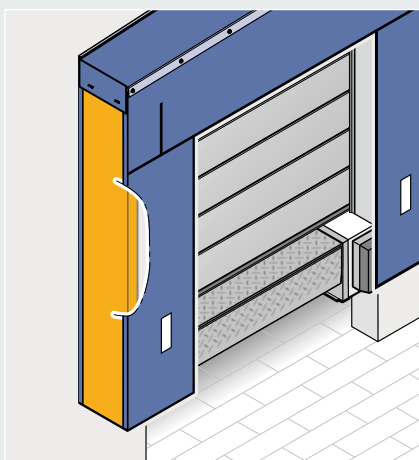
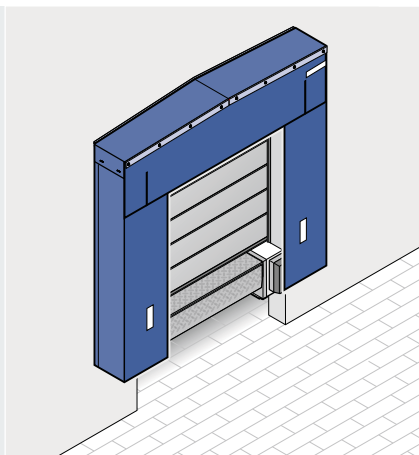
Tänu vahtplastiga täidetud külgpadjadele paigaldatud eriti rebenemiskindlatele katetele on laadimistihend DDF tõsiseks alternatiiviks juhtlaga või käärkonstruksiooniga kardin-tüüpi laadimistihendile.

Vahtplastiga täidetud külpadjad surutakse ebatäpse dokkimise korral kokku või lükatakse ilma kahjustada saamata kõrvale.

Kül- ja ülakardinad on valmistatud 2-kihilisest 3 mm paksusest monofiilkiududega aluskangast ning on mõlemalt poolt kaetud PVC-kattekihiga.

Külgakardinad on külgpadjade külge ühendatud takjaühendusega. See võimaldab neid kahjustuste korral lihtsalt ja soodsalt välja vahetada.

Ülemine osa saab ülespoole liikuda, nt sellisel juhul, kui dokitud sõiduk ennast üles pumpab.



### DDF

Standardlaiused: 3300 / 3400 mm

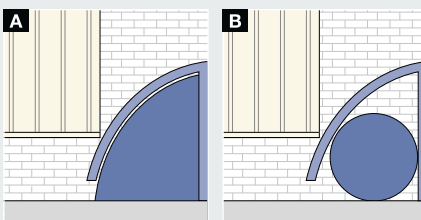
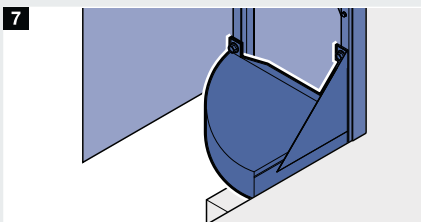
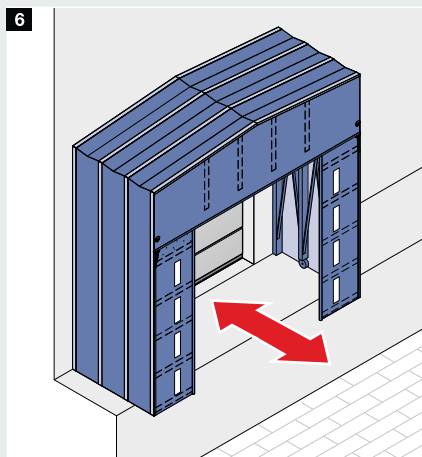
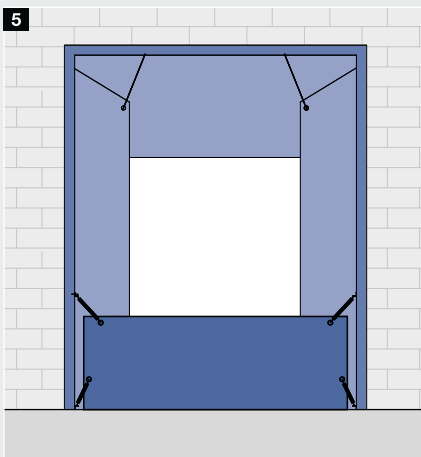
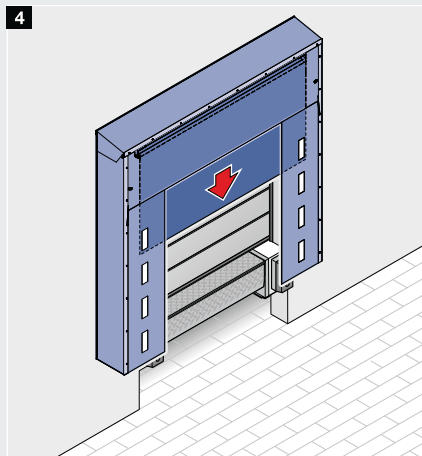
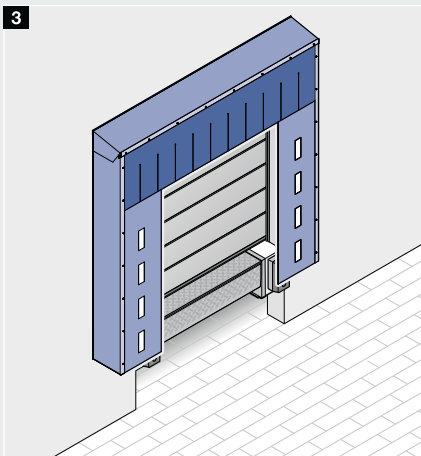
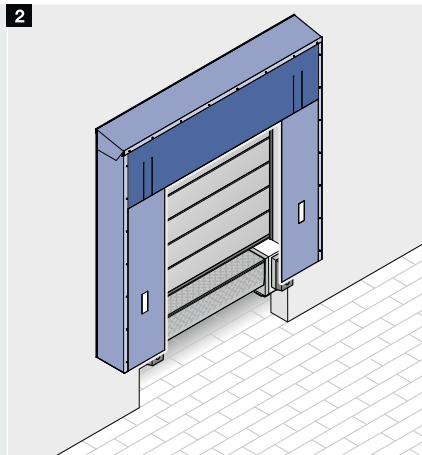
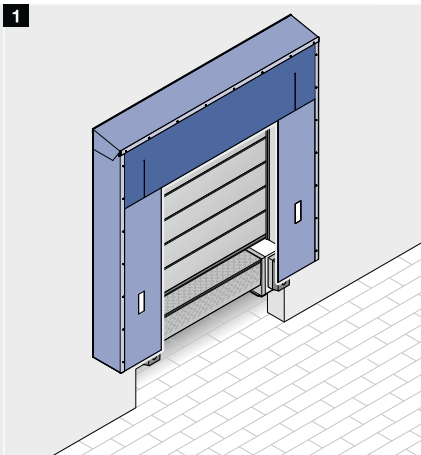
Standardkõrgus: 3500 mm

### Värvid

Üla- ja külgakardinad	DDF
grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011	●
basalthall, sarnane toonile RAL 7012	-
erksinine, sarnane toonile RAL 5010	-
<b>Manööverdušmarkeeringud</b>	
valge	●
kollane	-
oranž	-
punane	-
<b>Küljekate</b>	
grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011	
basalthall, sarnane toonile RAL 7012	
erksinine, sarnane toonile RAL 5010	

# Kardin-tüüpi laadimistihendid

## Lisavarustus ja mudelid



## Ülakardinad

### 1 3-osaline

Soovi korral saate laadimistihendi DS ülakardina äärtest sisselõikega, et koormust dokkimisel vähendada.

### 2 Nurkadest ribastatud

Alternatiiv 3-osalisele ülakardinale, kummaltki poolt 2 sisselõikega, võimalik tüübi DS korral.

### 3 Täies ulatuses ribastatud

Käärkonstruktsiooniga on võimalik ülakardin soovi korral tellida ka täielikult ribastatuna 100%-lise kattuvusega.

### 4 Allalastav

Väga madalate sõidukite korral on samuti võimalik ava ülevalt ära tihendada, kui paigaldatakse täiendav allalastav kate, mida saab käitada manuaalselt või siis elektriliselt.

### 5 Eemaldatav aluskate maani ulatuva mudeli jaoks

Optimaalse tiheduse saavutamiseks saab veoauto alumise osa tihendamiseks paigaldada eemaldatava aluskatte. Aluskate kinnitatakse tihendi tagumise raami külge ja ta on nõnda otse vastu veoauto laadimispiinda.

### 6 Suurema sügavusega mudel

Kardin-tüüpi laadimistihendeid on võimalik tellida ka mitme juhtlaga, mida liigutatakse juhrullikute peal käsitsi nagu akordioni lõõtsa. Need laadimistihendid sobivad eriti hästi paigaldamiseks olemasoleva lahtise laadimisplatvormi külge.

## 7 Nurgatihenduspadjad

Laadimistihendi alaosas seina ja kardina vahelise vahe ära tihendamiseks on võimalik lisavarustusena tellida nurgatihenduspadjad.

**A** Hörmanni nurgatihenduspadjade kuju tagab nende optimaalse sobivuse laadimissituatsiooniga.

**B** Ümarad nurgatihenduspadjad ei tihenda piisavalt efektiivselt.

# Täispuhutavad laadimistihendid

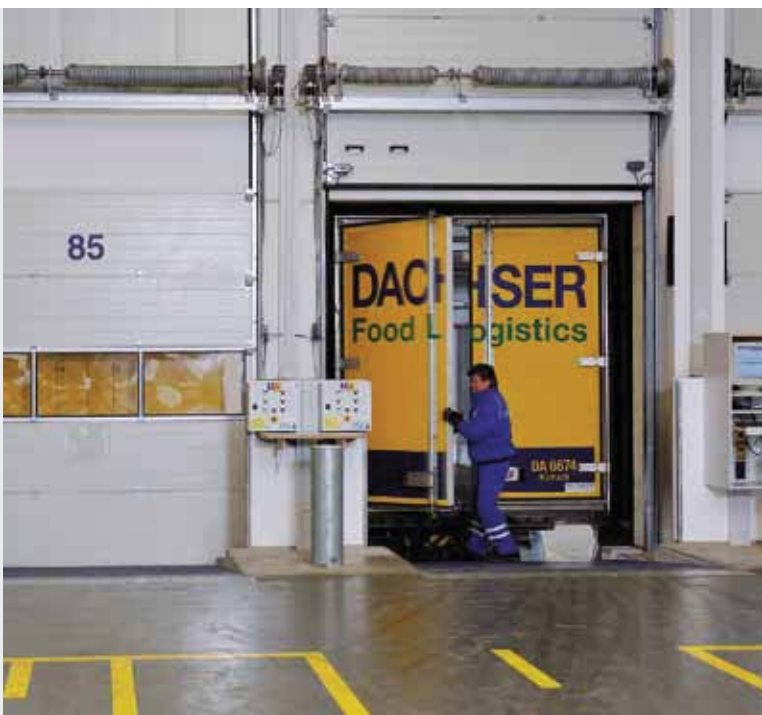
Paindlik tihendus ilma ukse avanemispiirkonda piiramata



Täispuhutavad laadimistihendid kohanduvad eriti hästi erinevate veoautode suurustega. Suurepärane tihendusvõime takistab külma sissetungimist köetud ruumidesse, külmhoonete puhul soojuse sissetungimist, ning tagab energiasäästu. Ta ümbritseb sõidukit, ilma et takistaks uste liikumisala ning on seetõttu teatud situatsioonides, nagu näiteks DOBO süsteem, optimaalseks lahenduseks. Pärast laadimise lõppu ja ventilaatori väljalülitamist tõmbavad padjad tänu seesmistele pingutusnööridele ja vastukaaludele jälle kiiresti sõidukist eemale.

## Hörmanni praktiline nõuanne

Multifunktsionaalse juhtseadmega 460 saab täispuhutavat laadimistihendit lihtsalt ja mugavalt juhtida.



## Kasutamine DOBO süsteemi osana

Veoauto või vahetuskonteineri saab suletud ustega laadimiskohta ära dokkida. Enne ukse avamist aktiveeritakse täispuhutav laadimistihend ning see ümbritseb sõiduki efektiivselt kolmest küljest. Veoauto või vahetuskonteineri ukse saab nüüd avada.



## Konstruksioonitunnused

### 1 Raami konstruktsioon

Katus ja küljekatted valmistatakse soojustatud 20 mm paksustest teraspaneelidest. Neid on võimalik tellida värvitoonides valge alumiinium RAL 9006 või hallikasvalge RAL 9002, koos anodeeritud alumiiniumist ümardatud Softline nurgaprofiilidega.

### 2 Kate ja kangas

Kardinaribad, mis koosnevad 2-kihilisest 3 mm paksusest polüester-monofiilkiududest aluskangast ning on mõlemalt poolt kaetud PVC-kattekihiga, kaitsevad täispuhutavaid patju. Padjad koosnevad ilmastikukindlast, jäävalt elastsest ja kõrgsagedusel kokkusulatatud grafiitmusta värvi RAL 9011 materjalist.

### 3 Puhur

Suure jõudlusega puhur töötab kogu laadimise aja ja tagab nii ühtlaselt hea tiheduse. Õhusavad tagavad vajaliku rõhkude ühtlustuse ja lasevad kondensaatveel ära voolata.

### 4 Nurgatihenduspadjad

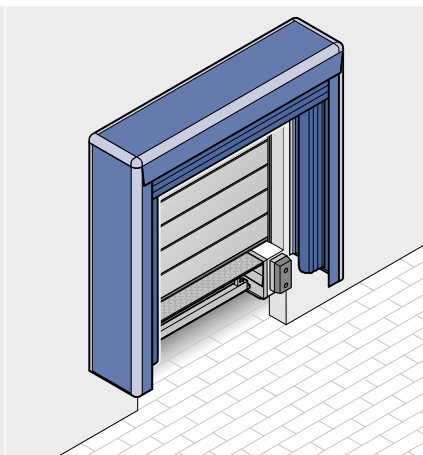
Mudel DAS-3 on standardina vahuga täidetud nurgatihenduspadjadega, lisavarustusena on võimalik tellida ka täispuhutavad nurgatihenduspadjad (vaata lehekülg 47).

# Täispuhutavad laadimistihendid

## Tüübid

### Laadimistihend DAS-3

Alles pärast veoauto dokkimist puhub ventilaator tihendi veoauto ümber täis ja tihendab laadimisruumi mõne sekundi jooksul täielikult ära. Seda laadimistihendit on eriti soovituslik kasutada DOBO süsteemi korral, külmhoonetel ja kui laadimised on pikemaajalised. Soovi korral ka allalastava ülakattega ülemise täispuhutava padja asemel. Nurgatihenduspadjad kuuluvad standardvarustusse, lisavarustusena nurgapadjad ka täispuhutavas variandis. Nurgapadjad tihendavad laadimissilla alaosas seina ja külmise padja vahelise osa.

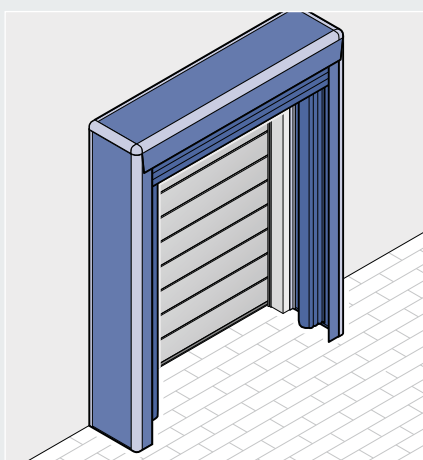


#### DAS-3

3-st küljest täispuhutav laadimistihend  
Lisavarustusena nišimudelina  
Standardmõõt:  
3600 × 3550 × 850 mm (L × K × S)  
Esiava puhkeasendis:  
3100 × 3150 mm (L × K)  
täispuhutud patjadega:  
2400 × 2550 mm (L × K)

### Maani ulatuv laadimistihend DAS-G-3

Maani ulatava mudeli puhul on laadimistihendi puhkeasendis võimalik ilma takistusega hoonesse sisse sõita. Soovi korral ülemise täispuhutava padja asemel elektriliselt allalastava ülakattega.

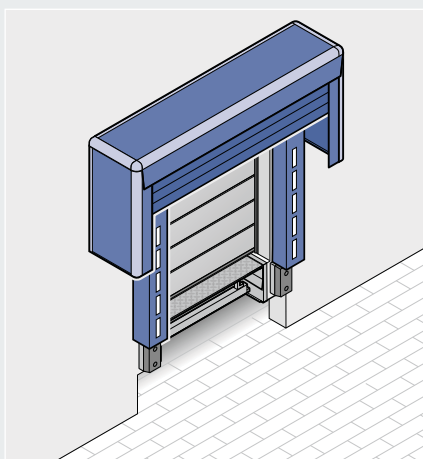


#### DAS-G-3

Maani ulatuv mudel nagu DAS-3  
Standardmõõt:  
3600 × 4700 × 850 mm (L × K × S)  
Esiava puhkeasendis:  
3100 × 4300 mm (L × K)  
Täispuhutud padjaga:  
2400 × 3700 mm (L × K)

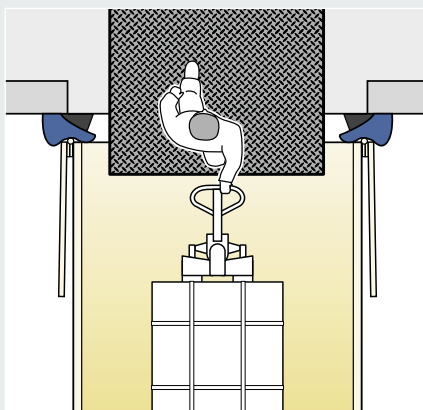
### Laadimistihend DAK-3

DAK-3 on kombinatsioon fikseeritud külgpadjadest ja täispuhutavast ülapadjast koos sandwich-paneelidest katetega. Seda laadimistihendit saab eriti edukalt kasutada rippuvate kaupade laadimiseks. Vahtplastiga täidetud külgpadjad tihendavad ava külgedelt perfektelt. Kõrguses jääb laadimisava tänu täispuhutavale ülapadjale täiesti vabaks, et kaupu saaks mööda teisaldusseadiseid otse edasi juhtida.



#### DAK-3

1-st küljest täispuhutav laadimistihend liikumatute külgpadjadega  
Standardmõõt:  
3600 × 3500 × 350 / 850 mm (L × K × S)  
Esiava puhkeasendis:  
2400 × 3100 mm (L × K)  
Täispuhutud ülapadjaga:  
2400 × 2500 mm (L × K)

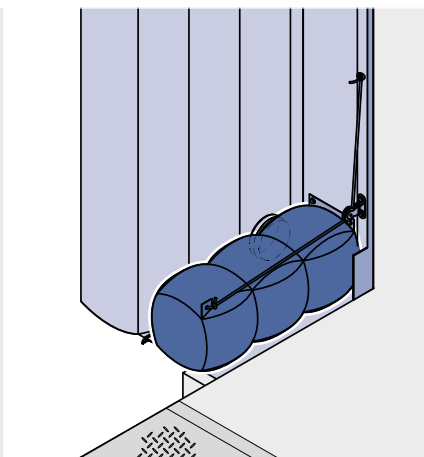


#### Fikseeritud külgpadjade eelised

Vahe konteineri välisserva ja avatud uste vahel tihendatakse ära.

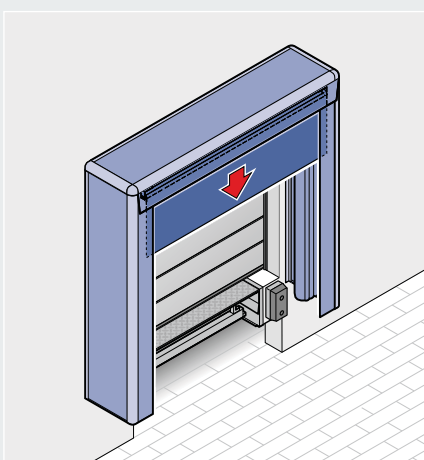
# Täispuhutavad laadimistihendid

## Valikulised lisad



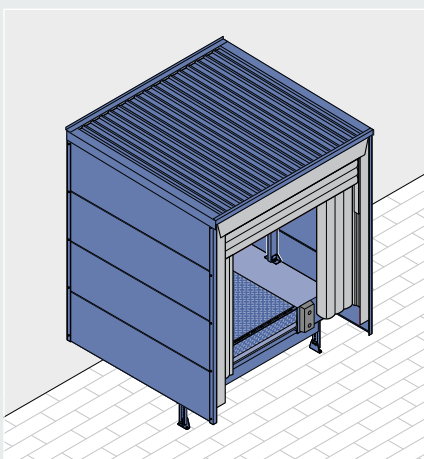
### Nurgatihenduspadjad

Lisavarustusena on 600 mm laiustele küljepatjadele saadaval ka täispuhutavad nurgatihenduspadjad. Need tagavad parema tiheduse veoki ja laadimistihendi vahel. Kuna nad ei ole puhkeasendis täispuhutud, siis dokkimisel kontakt puudub. Seetõttu jäävad nad veoki vertikaalsest liikumisest põhjustatud kulumisest üsna puutumatuks.



### Allalastav ülakate

Ülapadja saab asendada elektriga käitatava allalastava kattega. See tagab vajaliku paindlikkuse, kui laadimas käivad väga suure kõrguste erinevusega sõidukid. Lisaks kahe meetri pikkusele variandile, mida keritakse üles ja lastakse alla nuppu pidevalt vajutatuna hoides, on olemas ka kolme meetri pikkune variant. Selle käitamine käib koos küljepatjadega mugavalt impulssrežiimis näiteks laadimissilla juhtseadme 460 S / T abil. Spetsiaalne mehhanism tagab selle, et kate laskuks koos sõidukiga koorma lisandumisel allapoole. Nõnda on alati tagatud piisav tihedus.



### Nišimudel

Täispuhutavad laadimistihendid on saadaval ka nišimudelina. See laadimistihendi mudel paigaldatakse spetsiaalselt ettevalmistatud laadimismajja ja on nõnda vihmavee ja lumekoormuse eest optimaalselt kaitstud.

# Padi-tüüpi laadimistihendid

Parim lahendus spetsiaalsetele kasutusvaldkondadele



Seal, kus tulevad laadima peaaegu samade mõõtmetega, sama ehitusega ning ilma ülaklapita veoautod või vahetuskonteinerid, on padi-tüüpi laadimistihendid väga hea valik ning nad pakuvad parimat tihendatust.

Padi-tüüpi laadimistihendite korral ei tihendata mitte ainult veoauto ja hoone vaheline, vaid ka konteineri välisserva ja avatud uste vahele jääv vahe. Seetõttu väheneb laadimisava laius. Padi-tüüpi laadimistihendid ei ole sobilikud kasutamiseks koos ülaklapiga veoautodega.

Kui sõidupinna tasand ei ole fassaadiga täisnurkne, siis pakub Hörmann ka patjade erilahendusi, et vahe veoautoga saaks optimaalselt tihendatud.

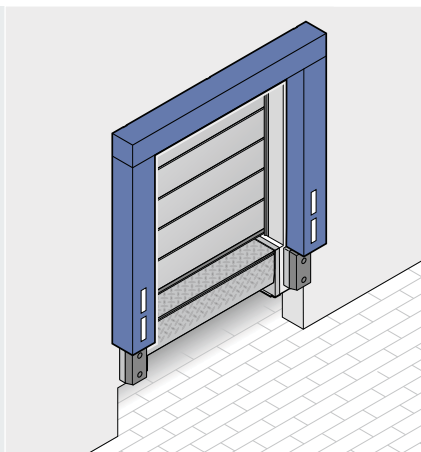


## Hörmanni praktiline nõuanne

Dokkimisel ei või patju rohkem kui 50 mm kokku suruda. Seetõttu on oluline, et puhvrid asuksid patjade sügavuse suhtes vajalikul kaugusel. Konsoolide abil on võimalik erinevust lihtsasti kompenseerida.

### Laadimistihend DFH

Peale- ja mahalaadimiseks sõidab veoauto juba avatud ustega vastu vahtplastist patju.

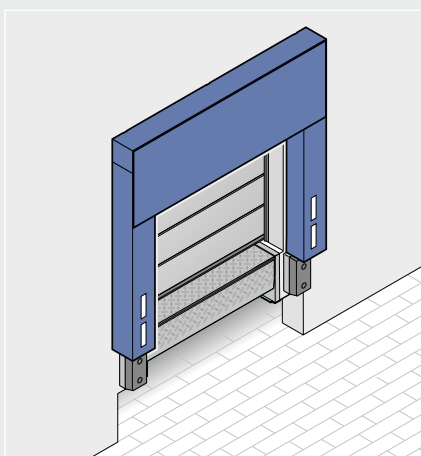


#### DFH

Laadimistihend liikumatu külj- ja ülalpadjaga  
Standardmõõt:  
2800 x 2500 mm (L x K)

### Laadimistihend DFC

Erinevate kõrgustega väikestele veoautodele ning hoonetele, millel on kõrged laadimisüksed sobib hästi see laadimistihend, millel on liikumatud külj- ja ülalpadjad ning täiendav mitteliikuv ülakardin.

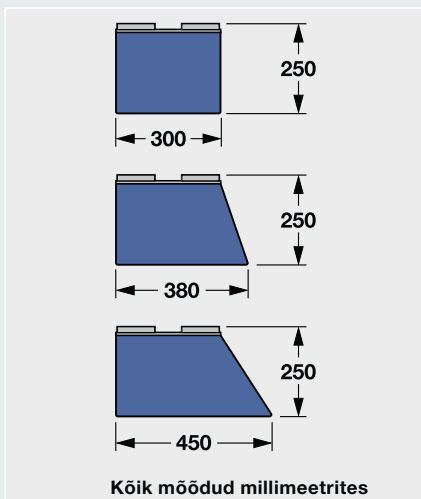


#### DFC

Laadimistihend liikumatute küljpatjadega. Ülapani täiendava ülakardinaga  
Standardmõõt:  
2800 x 3000 mm (L x K)

### Padjad

Padjad on täidetud PU-vahuga. Koos tugeva alusraamiga ja kvaliteetse kangaga tugevdatud plastikkatetest ümbrisega moodustavad padjad vastupidava koosluse. Patjade kontaktpinnad on kõrgsagedusel sulatatud polüesterrivadega täies ulatuses täiendavalt tugevdatud ning seega kauakestvad ja pika kasutuseaga.



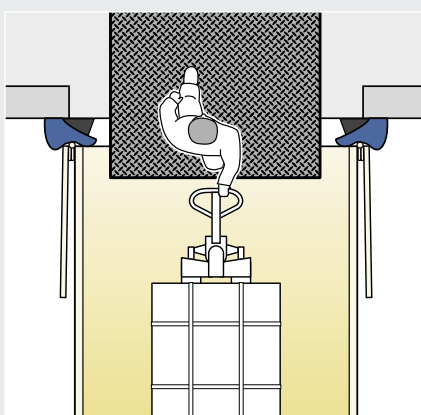
#### Patjade kujud

sirge kuju

kaldu olevad kujud (W)  
(külgmistel patjadel)

### Värvid

Üla- ja külgakardinad	DFH	DFC
grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011	●	●
<b>Manöövervusmarkeeringud</b>		
valge	●	●
kollane	●	●
oranž	●	●
punane	●	●



Padi-tüüpi laadimistihendid tihendavad ära ka konteineri välisserva ja avatud uste vahele jääva vahe.

# Hörmanni tööstushoonete ukсед

Terviklik valik Teie logistikalahenduse jaoks



Kogu Euroopas kõige suurema tootevalikuga, mis hõlmab kõiki tähtsaimaid tüüpe erinevates versioonides, pakub Hörmann alati just sobivat ust Teie spetsiaalsetele vajadustele.

Ukse- ja ajamitehnoloogia ühelt tootjalt ja alati kõige moodsama tehnikaga tagavad perfektse toimimise ja suurima ohutuse.

## Hörmanni praktiline nõuanne

Kiirrulluks ei pea paigaldama eraldi ukseksena, vaid neid on võimalik paigaldada ka kombinatsioonis sektsioon- või rullustega, et ava saaks pärast kahveltõstuki läbisõitmist uuesti kiiresti suletud.

### Tööstushoonete sektsioonuksed

Ruumisäästlikud ukseüsteemid sobivad tänu väga erinevatele tõsteviisidele igasse tööstushoonesse. See tagab Teile uue hoone ehitamisel ja vana planeerimisel kindlustunde. Hörmann pakub just Teile sobivaid lahendusi igaks otstarbeks: näiteks väga hea soojusisolatsiooniga, kahekordse seinaga ukseid ThermoFrame, mille U-väärtus on kuni  $0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .



### Rulluksed ja rullvõred

Tänu oma lihtsale ja vaid vähestest osadest koosnevale konstruktsioonile on rulluksed väga ökonoomsed ja vastupidavad. Sõltuvalt vajadusest on võimalik valida erinevate ukselehe ja varustusvariantide vahel. Laadimiskohtadele, kus laadimissagedus on väike, pakume näiteks käsitsi avatavat rullust innovaatilise tõmbevedrutehnoloogiaga. Rulluks Decotherm S full-hard terasprofiilidest on õige valik karmiks igapäevatööks logistikaettevõttes.



### Kiiruksed

Hörmanni kiiruksi kasutatakse nii sise- kui välisustena liiklusvoo optimeerimiseks, ruumi kliima parandamiseks ja energia kokkuhoiduks. Teie eelis: SoftEdge-tehnoloogia koos integreeritud Anti-Crash otsasõidukaitsega muudavad kiirrulluksed eriti ohutus ja ökonoomseks.



Tööstushoonete sektsioonuksed



Tööstushoonete rulluksed ja rullvõred



Kiiruksed

Rohkem informatsiooni leiame Hörmanni tootekataloogidest

## Kummipuhvrid



Kummipuhvrid kaitsevad laadimisplatvormi ja hoonet kahjustuste eest. Need absorbeerivad dokkimise käigus tekivad veoauto dünaamilised jõud ning on samaaegselt tugevad ja paindlikud. Vastavalt vajadusel on võimalik kasutada erinevaid kinnitusplaate ja paigalduskonsoole.

## Kummist või PU-st puhvrid summutavad efektiivselt vastusõitmisel tekkivaid jõudusid

Puhvrid on saadaval erinevate suuruste ja kujudega. Kvaliteetsest polüuretaanist (DB 15 PU) puhvritel on oluliselt pikem kasutusiga kui tavalistel kummipuhvritel.



Erinevate suuruste ja kujudega **puhvrid**

Polüuretaanist puhvrid on eriti pika kasutuseaga

## Terasest puhvrid eriti kõrgete nõudmiste jaoks

Terasest puhver koosneb summutavast siseosast ja vastupidavast välisest terasplaadist, mis toetub staatilise koormuse vähendamiseks laadimisplatvormi servale.



**Terasest puhvrid** eriti kõrgete nõudmiste jaoks

## Liikuvad puhvrid

Liikuvad puhvrid järgivad veoauto õõtsumist nt peale- ja mahalaadimisel. Lisaks sellele pakuvad reguleeritava kõrgusega mudelid võimalust puhver kuni 250 mm ülespoole lükata ja seal fikseerida. Need on väga vajalikud DOBO süsteemi korral. Liikuvad puhvrid on saadaval kummist, PU-st või terasest puhvrina.



**Liikuvad puhvrid** järgivad veoauto õõtsumist peale- ja mahalaadimisel

## Kinnitusplaadid ja paigalduskonsoolid

### Kinnitusplaadid

Puhvrite eriti kindlaks paigaldamiseks hoone külge. Renoveerimisel, kui hoone on juba kahjustada saanud, on kinnitusplaadid enamikel juhtudel hädavajalikud.

### Paigalduskonsoolid

Paigalduskonsoolide abil saab puhvri vajadusel asetada kõrgemale laadimistasapinnast või siis kasutada puhvri suurema sügavuse jaoks, mis on nt vajalik laadimiskeelte puhul või padi-tüüpi laadimistihendi kaitseks. Paigaldusplaatide kinnitamiseks keevitamise teel soovitame laadimisplatvormi servale paigaldada terasvinkli.



**Kinnitusplaadid / paigalduskonsoolid** kindla ja paindliku paigalduse jaoks

# RFID tehnoloogiaga laadimissillad

Puutevaba, usaldusväärne transporditava kauba tuvastus laadimissillast üle sõites



## RFID tehnoloogia tõusuvees

Koos järjest suurema vajadusega automatiseeritud kaupade voo järele kasvab ka RFID tehnoloogiaga varustatud kaubaaluste arv.

Tihti paigutatakse selleks vajalikud RFID lugejad ja antennid omamoodi väravana ümber laoukse. Sellise lahenduse puudus: kasutatakse ära väärtuslikku laopinda, transpordivahendiga otsasõitmine võib seadmeid kahjustada, võivad tekkida soovimatud varjestusefektid ja üllilevi.

## Lühim tee on parim

Kui transponder on paigaldatud aluse külge, siis peaksid ka antennid olema paigaldatud lähedusse. Lahendus: antennid paigaldatakse otse RFID-raadiosignaale läbilaskva laskva laadimissilla alla. Transponderi andmed jõuavad nii laadimissillast üle sõites kõige lühemat teed usaldusväärsele lugejani.

## Ülevaade eelistest

- Lugeja ja transponderi väike kaugus tagab usaldusväärse ülekande.
- RFID lugeja asub turvaliselt laadimissilla all, seeläbi on välistatud otsasõitmisest või mehhaanilistest löökidest tingitud kahjustused.
- Lugeja asub mustuse eest kaitstult laadimissilla all.
- Kindel ja usaldusväärne lugejaandmete ülekande mööda kaablit neid töötleva IT-lahenduseni.
- Eriti ökonoomne, kuna RFID tehnoloogiaga tuleb varustada ainult laadimissild ja mitte kõik erinevad transpordivahendid nagu kahveltõstukid jms.

Nõustame Teid meelega. Soovi korral on võimalik teostada reaalseid testlaadimisi Teie spetsiifiliste kaubaaluste, kaupade ja pakenditega selleks ettenähtud laadimisplatvormil. Nõustame ja aitame Teid projekteerimisel koostöös kogunud logistika IT-süsteemide spetsialistidega.



Kaupade liikumise automaatne tuvastus lihtsalt laadimissillast üle sõites



Usaldusväärne andmete ülekande kõige lühemat teed pidi RFID transponderi ja lugeja vahel.



9/9 Objekte

99,8kg

Kuvatakse saateleht informatsiooniga kauba kohta ning seotud transponderi number, seejärel markeeritakse täielikult laaditud kaup (pildil).

# Lisavarustus

## Ohutusvarustus ja väline juhtimine laadimismajadele



### Tökisking

Tökisking tagab, et veoauto püsib laadimise ajal ohutus dokkimasendis ka nt siis, kui kahveltõstuk sisse- ja väljasõitmise käigus pidurdab.

### Sensoriga tökisking

Selleks, et olla kindel tökiskinga õigesti kasutamises, soovitame kasutada sensoriga varianti. Selle saab ühendada iga Hörmanni laadimissilla juhtseadmega ning kui õige kontakt on tagatud, siis vabastab ta laadimissilla.

Lisaks optilisele sensorile on Hörmanni tökiskingadel WSPG täiendav asendisensor, mis väldib tökiskingaga manipuleerimist nt ümberpööramise teel.



Kui tökiskinga parajasti ei kasutata, siis saab selle asetada mugavalt vastavasse hoidikusse.



### Signaallambid / signaallampide komplektid

Lambid annavad näiteks märku, kuna on võimalik laadida, või kas juht võib laadimiskohast ära sõita. Samuti võivad need hoiatada ohtude eest.

# Lisavarustus

## Rattasuunajad

### Laadimislamp

Laadimislambid tagavad ohutu ja valgustatud töökeskkonna ning valgustavad vajalikul määral laadimispinda, seda ka öösel. Lisaks halogeenlambiga variandile DL 1300 on tootevalikus ka eriti energiasäästlik LED-lambiga variant. 30 W tagab piisava ja ühtlase valgustuse.



### Nupp DT 1

Nupp DT 1 paigaldatakse enamasti laadimisplatvormi külge ning kasutatakse erinevate funktsioonide jaoks, nagu näiteks teade sõiduki saabumisest. Nõnda peab juht esmalt dokkimisasendit kontrollima ja seejärel laadimissilla nupuvajutusega töösse võtma.



### Väline juhtpult DTH-T

Just laadimismajade puhul on peapuldi suure kauguse tõttu tegelikult laadimiskohast soovituslik kasutada lisavarustuse hulka kuuluvat välist juhtpulti DTH-T. See võimaldab laadimissilla täpset juhtimist otse laadimiskohas. Nii saab teleskoopkeele laadimismajast ülima täpsusega paika seada.

Välise juhtpuldi kasutamine on väga otstarbekas ka DOBO süsteemi puhul. Kui muidu võivad avatud ukset vaadet laadimissillale segada, siis tänu välisele juhtpuldile saab töötaja eemalduda kuni 5,50 m kaugusele juhtseadmest (vaata ka lehekülg 35), kus miski ei sega vaatevälja. Juhtpuldi tagaküljel olevad magnetid võimaldavad juhtpuldi lihtsalt metallplaadi külge fikseerida.



Juhtseade 420 T koos ühendatud välise juhtpuldiga DTH-T



# Lisavarustus

## Rattasuunajad, markeeringutega postid



### Manööverdusabi Light Guide

Laadimissilla mõlemale poole paigaldatud LED-valgustid näitavad autojuhile teed nii pimedas kui ka halvast ilmast tingitud kehv nähtavuse puhul.

Puhastus- ja lumekoristusmasinatele see lahendus ette ei jää.

Light Guide lahenduse puhul on kasutatud energiat säästvad LED-tehnoloogiat.



### Rattasuunajad

Rattasuunajad abistavad juhti dokkimisel.

Nad suunavad veoauto otse laadimiskohta või siis laadimistihendisse. Nõnda välditakse sõiduki, laadimisplatvormi ja laadimistihendi kahjustusi ning tagatakse efektiivne tihendus. Rattasuunajad on saadaval sirge ja kõverdatud variandina.



### Markeeringutega postid

Kaitsepostid on kasulik investeering nii sees kui ka väljas. Väljas aitavad need vältida kulukaid kahjustusi, mis tekivad otsasõidul maani ulatuvatele tihenditele või hoonele.

Sees kaitsevad need laadimise ajal tõstukse juhiksiine kahveltõstukiga otsasõitmise eest.

# Hörmanni tootevalik

Kõik vajalik Teie objektile ühest kohast

## 1 Sektsioonuksed

Ruumisäästlikud ukssüsteemid sobivad tänu väga erinevatele tõsteviisidele igasse tööstushoonesse. Hörmann pakub just Teile sobivaid lahendusi igaks otstarbeks.

## 2 Rulluksed ja rullvõred

Tänu oma lihtsale, vaid vähestest osadest koosnevale konstruktsioonile on rulluksed väga ökonoomsed ja vastupidavad. Hörmann valmistab kuni 11,75 m laiuse ja 9 m kõrguse rulluksi, erilahendusena on võimalikud ka veel suuremad ukсед.

## 3 Kiirruulluksed

Hörmanni kiiravanevaid ukseid kasutatakse nii sise- kui välisustena liiklusvoo optimeerimiseks, ruumi kliima parandamiseks ja energia kokkuhoiduks. Hörmanni tootevalik hõlmab nii vertikaalselt kui horisontaalselt avanevaid, läbipaistva ja paindliku kangaga ukseid.

## 4 Laadimistehnika

Hörmann pakub logistika valdkonnale terviklikke lahendusi. Teie eelised: kindel planeerimine, usaldusväärne teostus ja toodete suur funktsionaalsus tänu täpselt läbimõeldud komponentidele.

## 5 Tuletõkke- ja mitmeotstarbelised lükanudused

Hörmannilt saate ükskõik milliste objektide jaoks ning just nõutava tuletõkkeklassiga või ka ilma tuletõkkeklassita 1 või 2 lehega lükanuduselahenduse.

## 6 Multifunktsionaalsed ukсед ja siseuksed

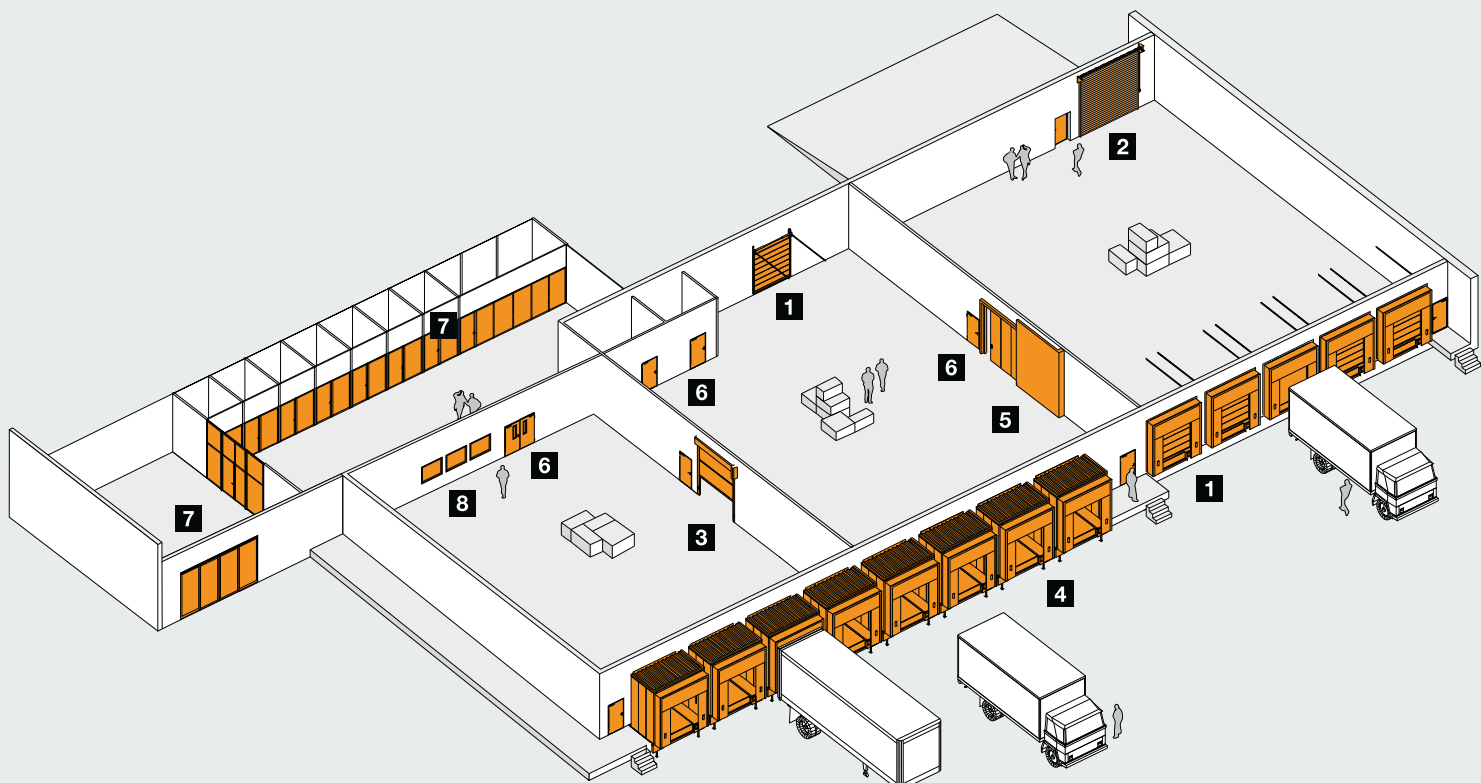
Hörmanni multifunktsionaalsed ukсед ja äri- ning tööstushoonete siseuksed sobivad suurepäraselt mitmekülgseks kasutamiseks sise- või siis välistingimustes. Neid 1- ja 2-lehelisi ukseid saab kasutada just seal, kus nõutakse vastupidavaid avatäiteid. Ustele on võimalik lisada arvukaid lisafunktsioone nagu tule- ja suitsutõke, heliisolatsioon või sissemurdmiskindlus.

## 7 Profiilkonstruktsioonist elemendid

Kasutuskohtadele, kus avatäide esitatakse kõrgendatud esteetilisi nõudeid, nagu näiteks haldushooned, saate Hörmannilt just sobivad terasest või alumiiniumist tule- ja suitsutõkkeused ning vaheseinad, nagu ka automaatsed lükanudused spetsiaalsete tuletõkkesüsteemide jaoks.

## 8 Vaheaknad

Hörmanni vaheaknad leiavad kasutust nii üksiku aknana kui ka ruumikõrguse elemendina kohtades, kus soovitakse rohkem valgust või ruumide vahelist läbinähtavust.





**Meie toodete kiire kontrollimine,  
hooldus ja remont**

Tänu meie laiaulatuslikule  
teenindusvõrgule oleme alati Teie läheduses  
ning ööpäev läbi kättesaadavad.



# Hörmann: kompromissitu kvaliteet



Hörmann KG Amshausen, Saksamaa



Hörmann KG Antriebstechnik, Saksamaa



Hörmann KG Brandis, Saksamaa



Hörmann KG Brockhagen, Saksamaa



Hörmann KG Dissen, Saksamaa



Hörmann KG Eckelhausen, Saksamaa



Hörmann KG Freisen, Saksamaa



Hörmann KG Ichtshausen, Saksamaa



Hörmann KG Werne, Saksamaa



Hörmann Genk NV, Belgia



Hörmann Alkmaar B.V., Madalmaad



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poola



Hörmann Beijing, Hiina



Hörmann Tianjin, Hiina



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon, Leetsdale PA, USA

Hörmann on rahvusvahelisel turul ainuke tootja, kes pakub kõiki olulisi uste ja väravatega seotud tooteid. Kõik Hörmanni tooted on valmistatud spetsialiseerunud tehastes uusimat tehnoloogiat kasutades. Tänu laialatuslikule müügi- ja teenindusvõrgule ning esindustele Ameerikas ja Hiinas, on Hörmann Teile tugev rahvusvaheline partner kvaliteetsete ehituselementide valdkonnas. Hörmann ei tee järeleandmisi kvaliteedilt.

**GARAAŽIUKSED**

**AJAMID**

**TÖÖSTUSHOONETE UKSED**

**LAADIMISTEHNKA**

**UKSED**

**LENGID**

