



Laadimistehnika

Energiatõhusad täislahendused kiireks ja kindlaks töötamiseks

HÖRMANN





- 4 Ettevõtte Hörmann kvaliteet
- 6 Säästvalt toodetud
- 7 Lihtne ja säästlik plaanimine

- 8 Head põhjused ettevõtte Hörmann valimiseks
- 12 Õige plaanimine
- 14 Laadimissillad
- 16 Mehaanilised laadimissillad
- 18 Hüdraulilised laadimissillad
- 24 Töövahemikud, mõõtmed
- 26 Juhtseadmed
- 29 Erijuhtseadmete konstrueerimine
- 30 Paigaldusvariandid
- 34 Laadimissillad spetsiaalsete vajaduste jaoks
- 37 RFID-tehnoloogiaga laadimissillad
- 38 DOBO-süsteem
- 42 Laadimismajad
- 48 Laadimistihendid
- 64 Puhvrid, kinnitusplaadid ja -konsoolid
- 72 Turva-, kaitse- ja mugavusvarustused

- 78 Ettevõtte Hörmann tootevalik

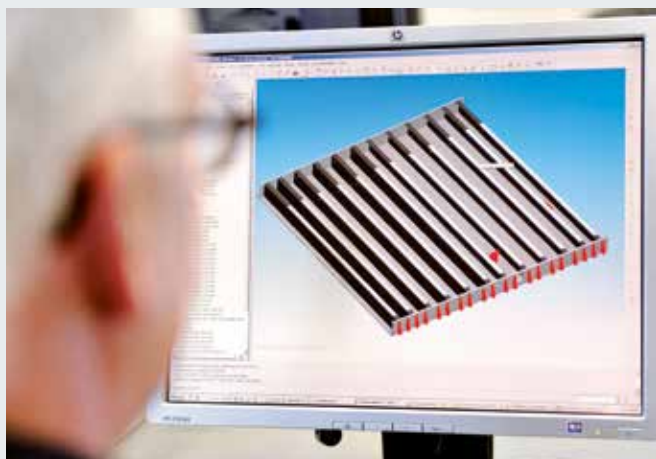
Kaitstud autoriõigustega: järeltrükk, ka osaline, on lubatud üksnes meie loaga. Jätame endale õiguse muudatusteks. Kujutatud ukсед on näidislahendused – nende saadavus ei ole garanteeritud.

Ettevõtte Hörmann kvaliteet

Tulevikule orienteeritud ja usaldusväärne

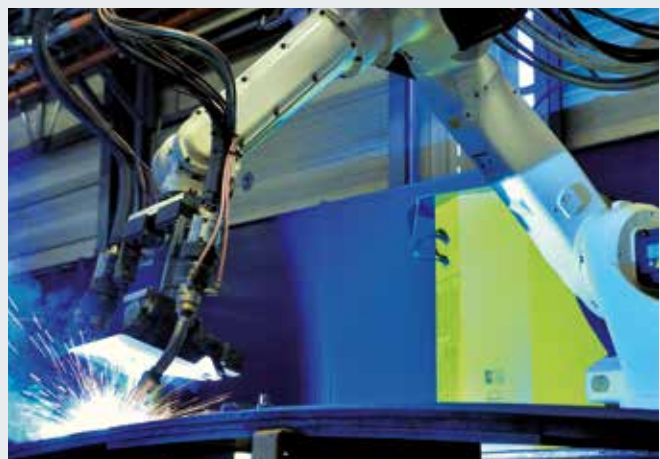


Obeta keskladu Ludwigsfeldes koos ettevõtte Hörmann toodetega



Oma tootearendus

Innovatsioon luuakse ettevõttes Hörmann ise: uued tooted, edasiarendused ja täiustused on kvalifitseeritud arendusmeeskonna pideva töö tulemus. Nii luuakse turuküpsed ja kvaliteetsed tooted, mida hinnatakse kogu maailmas.



Moodne tootmine

Tootmise suur automatiseerimise ulatus tagab ettevõtte Hörmann kvaliteedi ühtlaselt hea taseme. Kõik tootmisprotsessid on täpselt välja töötatud ja neid jälgitakse moodsate arvutisüsteemidega. Nii valmistatakse suurtes kogustes laadimissildu või -tihendeid ühtlaselt hea kvaliteediga. Aga valmistame ka väikseid koguseid ja erilahendusi kliendi soovi järgi ühtlaselt hea kvaliteediga.



Uste, tõstuste, lengide, ajamite ja laadimistehnika juhtiva tootjana Euroopas tunneme, et oleme kohustatud tagama toote- ja teeninduse kõrge kvaliteedi. Rahvusvahelisel turul oleme sellega suunanäitaja.

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

Tänu esindatusele rahvusvahelistes majandusregioonides oleme tugev ning tulevikule orienteeritud partner avalike ja tööstusobjektide rajamisel.



Asjatundlik nõustamine

Kogenud ja alati lähedal asuvad spetsialistid aitavad teid alates projekteerimisest, tehniliste lahenduste leidmisest kuni objekti üleandmiseni. Tööks vajalik täielik dokumentatsioon, Tehnilised andmed on teile lisaks trükitud kujule alati kõige uuemas versioonis kättesaadavad ka aadressil www.hormann.ee



Kiire teenindus

Tänu meie laiaulatuslikule teenindusvõrgule oleme alati teie läheduses ning ööpäevaringselt kättesaadavad. See on suur eelis kontrollimis-, hooldus- ja remondivajaduse korral.



Dokumenteeritud ja kinnitatud ift Rosenheim poolt

Hörmann on lasknud säästlikkust kontrollida ja tõendada toote keskkonnadeklaratsiooniga (EPD)* standardi ISO 14025 nõuete järgi Rosenheimi aknatehnika instituudi Institut für Fenstertechnik (ift) poolt. Kontrollimise aluseks on ift Rosenheim GmbH nõuded Product Category Rules (PCR) „Laadimissüsteemid”, väljaanne PCR-VS-1.1 : 2011. Keskkonda säästev tootmine on standardi DIN ISO 14040 / 14044 järgi ökobilansile tehtud.

Ettevõtte Hörmann säästvalt toodetud laadimistehnika

Ökoloogiline kvaliteet

Ulatuslik keskkonna- ja energiajuhtimissüsteem tagab keskkonda säästva tootmise

Ökonoomne kvaliteet

Pikk kasutusiga ja madalad hoolduskulud tulenevad kvaliteetsete materjalide kasutamisest

Protsessikvaliteet

Optimeeritud materjalikasutus tagab ressursse säästvad tootmisprotsessid

Säästev ehitamine koos ettevõtte Hörmann kompetentsiga

Hörmann on arvukate objektidega omandanud palju kogemusi säästva ehituse vallas. Selle oskusteabega toetame ka teie ettevõtmisi.



* Toote keskkonnadeklaratsiooni (EPD) leiате internetist aadressilt www.hoermann.de/dokumentationen

Lihtne ja säästlik plaanimine

Ettevõtte Hörmann arhitektide programmi ja energiasäästukompassi abil



Arhitektide programm

Rohkem kui 9000 joonist üle 850 toote kohta

Moodne ja kasutussõbralik kasutajaliides aitab teil veel lihtsamalt ettevõtte Hörmann toodetega plaanida. Lihtne kasutusstruktuur rippmenüüde ja sümbolite abil ja ka otsingufunktsioon võimaldavad teile kiiret ligipääsu ettevõtte Hörmann üle 850 toote tootekirjeldustele ja joonistele (DWG- ja PDF-formaadis). **Peale selle on paljudest toodetest võimalik saada BIM-andmeid Building Information Modelingi protsessi jaoks, mis tõhustab hoonete kavandamist, projekteerimist, ehitust ja haldust.** Fotod ja realistlikud pildid täiendavad paljude toodete kohta käivat teavet.



Arhitektide programmi saab kasutada veebiversioonina aadressil www.architektenprogramm.hoermann.de või tasuta alla laadida aadressilt www.hoermann.de/architekten.

Energiasäästukompass

Säästvaks projekteerimiseks

Ettevõtte Hörmann energiasäästukompass näitab, kuidas tööstushoonete uste süsteeme ja laadimistehnikat energiatõhusalt ja säästvalt projekteerida. Integreeritud arvestusmoodul arvutab välja ukse amortiseerimisaja nii ukse kui ka laadimistehnika süsteemide jaoks. Energiasäästukompass on saadaval nii veebipõhise liidesena arvutile / MACI arvutile kui ka mobiilsele lõppseadmele.



Energiasäästukompassi leiate aadressilt: www.hoermann.co.uk/fileadmin/_country/UK/Energiesparkompass/Energy_savings_compass/ml_eskSCALEframe.htm



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

Head põhjused ettevõtte Hörmann valimiseks

Tõstuste ja laadimistehnika turuliidril on veenvad lahendused



1

**Intelligentsed osad
optimaalseks ühendamiseks**

Hörmanni laadimissildade usaldusväärne kinnitamine ehitise külge on pika funktsioneerimise põhieeldus. Intelligentsed paigaldusdetailid toetavad **betoneerimist, mille puhul on detaili sissevalatav kõrgus kuni 250 mm: kruvitavate reguleerimisvinklite** abil saab laadimissilda väga lihtsalt nivelleerida. **Eriti stabiilsed lameankrud** tagavad vastupidava stabiilse ühenduse. **Õhusavad servavinklis** takistavad nõrkade kinnituskohtade tekkimist ehituskonstruktsioonides, sest õhk saab betooni tihendamisel avade kaudu väljuda.

Rohkem teavet leiate lehekülgedelt 32 – 33.

2

**Pikk kasutusiga ja sujuvad
üleminekud**

Laadimissildadel avalduvad suured koormusjõud ennekõike tagaküljel asuvatele hingedele. Kindlaks ja pikaajaliseks kasutamiseks peab ühendus ehitisega olema tehtud perfektselt. **Süvendisse paigaldatavatel ja tagaküljel latt-terasega varustatud Hörmanni tooteversioonidel** on spetsiaalsed väljalõiked, mis näitavad teile täpselt, kuhu ja kui pikalt tuleb teha **optimaalne keevisõmblus**. Süvendi eesmärk on tagada tasane pealispind ja laadimissilla ületamisel sujuv üleminek hoone põrandale. Olenevalt tootevariandist kuulub tagakülje latt-teras kas standardvarustusse või on saadaval lisavarustusena.

Rohkem teavet leiate lehekülgedelt 30 – 31.



3

Hoone kaitse tänu summutavale teraspuhvritele

Dokkimisel võivad jõud olla üüratu suured. Teraspuhvrid on kulumise ja kahjustuste vastu palju vastupidavamad kui kummist puhvrid. Kuid ka hea summutus on tähtis. Muidu koormatakse ehitis üle või dokkiv veoauto saab kahjustusi. Hörmann teraspuhvrid SB 15 ja SB 20 pakuvad **head tasakaalu pika kasutusea ja summutuse vahel**. 12 mm paksuse terasplaadi taga summutab spetsiaalne 8-kambriline kummist puhver dokkimisjõude ja kaitseb sel viisil ehitist ja sõidukit.

Lisateavet leiate lk 67.

4

Sertifitseeritud konstruktsioon ja sale disain

Hörmanni laadimismajad, mis paistavad nii seest kui väljast silma sale disainiga, täidavad kõiki stabiilsusele ja turvalisusele esitatavaid nõudeid. Topeltseinaga paneelidega teostus LHP 2 sobib standardina **katusekoormustele kuni 3 kN/m²**. Raamkonstruktsioon on mõõdetud **eurokoodeksi „Kandesüsteemide planeerimise alused” ning eurokoodeksite 1 ja 3** alusel ning sertifitseeritud standardi **EN 1090 alusel**. Struktuuri poolest kuuluvad laadimismajad ehitustoodete määruse kasutusalasale. Tänu standardile vastavatele komponentidele, CE-märgisele ja veebis avatavale jõudlusdeklaratsioonile on **CE-vastavus** igal ajal tõendatav.

Rohkem teavet leiate lehekülgedelt 44 – 45.

Head põhjused ettevõtte Hörmann valimiseks

Tõstuste ja laadimistehnika turuliidri saate individuaalsed lahendused



Ainult Hörmannil



5

Säästev laadimine koos DOBO-süsteemidega

Hörmann **DOBO-laadimissüsteemide (Docking before opening)** korral on halliuks ja sõidukiuksed avatud ainult siis, kui see on tõesti vajalik. Veoauto dokib suletud sõidukiustega. Alates dokkimisassistendist, laadimistihendist, laadimissillast kuni liigutatava puhvrini on kõik komponendid optimaalselt teineteise jaoks kohandatud. DOBO-süsteem tagab **hügieense transpordi ja suletud külmaahelad**, langetab energiakulusid, väldib vargusi ja pakub eeliseid tollitoiminguteks. Laadimismajades saab DOBO-süsteeme eriti lihtsalt realiseerida.

Rohkem teavet leiata lehekülgedelt 38 – 41.



6

Dokkivatele veoautodele suurem võimalus kõrgusega mängida

Teleskoop-juhtõlad annavad kardinatega laadimistihenditele rohkem ruumi kõrgusega mängida. Tänu sellele **patenteeritud lisavarustusele** saab kogu eesraam ülespoole kaasa liikuda. See on vajalik siis, kui vahetuskonteinerid tõusevad parkimisel või kui sõidukid dokivad juba kõrgelt ja siis veel tühjaks laadimisel üles vetruvad. **Sel viisil välditakse laadimistihendi kahjustusi**, ennekõike ülaserava kahjustusi. Selle lisavarustuse saab ka olemasolevate laadimistihendite korral järelpaigaldada.

Rohkem teavet leiata lehekülgedelt 50 – 51.



7

Spetsiaalsed lahendused kullerfirmadele ja kaubikutele

Padi-tüüpi laadimistihend BBS loodi spetsiaalselt väikestele kaubikutele, nt kullerfirmadele. See koosneb kolmest vahuga täidetud padjast, mis hoolitsevad optimaalse tihenduse sõiduki ja laadimiskoha vahel. Seda vormi arendati kaubikutele Mercedes Sprinter ja kõrge katusega VW Crafter. Mustade patjade koonusjas kuju kohandati täpselt nende kuju järgi, nii et need sobivad täielikult tagaosa kontuuride järgi enamikule levinud kaubikutüüpidele. Tihendus on tagatud ka pöörduste korral, mille avanemisnurk on 180 ja 270 kraadi. Soovi korral loome ja valmistame ka teiste sõidukitüüpide järgi kohandatud lahendusi.

Lisateavet leiab alates lk 62.

8

Lihtne paigaldamine kombijuhitsemega

Hörmann juhtseadmeid tööstushoonete ustele ja laadimissildadele saab tänu **standardiseeritud korpuste suurustele ja samasuguste kaablite kasutamisele väga hästi kombineerida**. Veel lihtsam on paigaldada **kombijuhitsemega 420 Si käänduvkeelega laadimissildadele või 420 Ti teleskoopkeelega laadimissildadele**, sest ukse käitamine on juba integreeritud. Nii saate laadimissilda ja ukseajamit WA 300 S4 sektsioonuste või WA 300 R S4 rulluste korral kasutada vaid ühe väga kompaktselt juhitud juhtseadmega.

Lisateavet leiab alates lk 26.

Õige plaanimine

Säästlikkus algab plaanimisest

Hoone sisse integreeritud laadimistehnika

Hoonesse paigaldatud lahenduste korral sulgub üks reeglina laadimissillal, nii et köetavates siseruumides ei tekiks laadimissilla kaudu ebavajalikku energiakadu. Hörmanni lahendustel silla ette sulguva uksega ning laadimissilla alla paigaldatud isolatsioonipaneeliga on järgmised eelised.

- **Parem soojusisolatsioon:** Soojakaod väljaspool laadimisaega on minimaalsed.
- **Kaitse ilmaolude eest:** laotöötajad on ukse taga hästi kaitstud.

Laadimissillad hoones nõuavad järgmist.

- Sobivate mõõtude ja varustusega **sisselõiked**.
- Usaldusväärne **kinnituskoht betoonis**.



Hoone ette paigutatud laadimistehnika

Välise lahenduse puhul, kui laadimissild paigutatakse hoone ees asuvasse laadimismajja, on järgmised eelised.

- **Optimaalne soojusisolatsioon:** üks moodustab hoone välispiirde ja minimeerib energiakadu eriti siis, kui ei toimu laadimist.
- **Maksimaalne kasutuspind:** hoonet saab seestpoolt täies ulatuses kuni usteni kasutada.
- **Lihntne uuendus:** ilma töömahukate ümberehitusteta on hoonesse võimalik luua täielik laadimiskoht.

Laadimismajad nõuavad järgmist.

- **Ruum hoone ees:** laadimismajad piiravad manööverdamisala hoone ees. Nurkne paigutus võib mänguruumi suurendada.
- **Kaitse ilmaolude eest:** me soovitame väljas kasutada tsingitud laadimissildu.





Laadimissillad

Toote- ja plaanimiseelised

Kiire peale- ja mahalaadimine

Tõhus laadimine on võimalik ainult siis, kui koorma saab ühe horisontaalse liigutusega veoautosse või sellest välja liigutada. Ettevõtte Hörmann eriti tasaste üleminekutega laadimissillad on ideaalne lahendus, et ühtlustada veoauto laadimispinna ja laadimisplatvormi vahelisi erinevusi.



Optimaalsed laadimisplatvormid

Teie kasutuses olev sõidukipark on õige laadimisplatvormi plaanimisel määrava tähtsusega. Valige laadimisplatvormi kõrgus nii, et kõrguste erinevus veoauto laadimispinnast oleks võimalikult väike. Arvestage samuti sõiduki vertikaalse liikumisega, nt vetrumisega peale ja mahalaadimisel või vahetuskonteinerite parkimiskõrgustega.



Tõhusad laadimislahendused

Energiasäästlikud laadimislahendused, nt koos soojusisolatsiooniga ja laadimissilla ette sulguva ukse korral, parendavad isolatsiooni eriti siis, kui ei toimu laadimist. DOBO-süsteem ei lihtsusta mitte ainult veoauto dokkimist, vaid tagab ka suletud külmaahelad, sest veoauto ukseid avatakse alles pärast dokkimist.



Kasutusnäited

Igaks vajaduseks sobilik laadimissild

Peaaegu samade laadimispinna kõrguste ja väikeste kõrguste erinevuste korral hoone pörandast

- Mehaanilised laadimissillad MLS
- Mehaanilised laadimisplatvormid MRS

Rohkem teavet leiате lehekülgedelt 16 – 17.



Suurte kõrguste erinevuste, suurte kauguste korral ja laadimismajade aluskarkassina

- Hüdraulilised laadimissillad HLS, HLS 2, HTL 2
- Hüdraulilised laadimisplatvormid HRS, HRT

Rohkem teavet leiате lehekülgedelt 18 – 25.



Eri sõidukitüüpide korral ühel laadimisplatvormil

- Hüdrauliline laadimissild HTLV 3 veoautode ja kaubikute laadimiseks
- Hüdrauliline laadimissild ja käärtõstuk Liftleveller laadimiseks laadimisplatvormi tasandil, samuti kauba tõstmiseks ja langetamiseks

Rohkem teavet leiате lehekülgedelt 34 – 36.



Mehaanilised laadimissillad

Samasuguse sõidukipargi ja väikeste kõrguste erinevuste korral hoone põrandast

1 Väänduv laadimissilla platvorm

Platvorm valmistatakse profileeritud, mittelibisevast terasest S 235 (6 / 8 mm paksune).

2 Tugev, isepuhastuv käänduveel

Platvorm valmistatakse profileeritud, mittelibisevast terasest S 355 JO (12 / 14 mm paksune). Tihedalt kõrvuti asuvad hinged (32 tükki ühe 2 m laiuse laadimissilla kohta) on erinevalt hingepuksidest parema jõujaotusega. Avatud konstruktsioon takistab mustusel hinge sisse koguneda. Keele kalle võimaldab head toetust laadimispinnal.

3 Koormatav konstruktsioon

Ise kandev teras-liigend-konstruktsioon on nagu hüdrauliliste laadimissildade puhul standardina koormatav kuni 60 kN (nimikoormus EN 1398 järgi). Väga kitsaid versioone kuni 1500 mm võib koormata max 45 kN.

4 Lihtne kasutada

Platvormi tõstetakse juhtvardaga. Vastupidises suunas liigutusega pööratakse käänduveel välja ja asetatakse laadimispinnale. Varda liigutamiseks vajaminev jõud jääb standardis EN 1398 lubatud piiridesse.

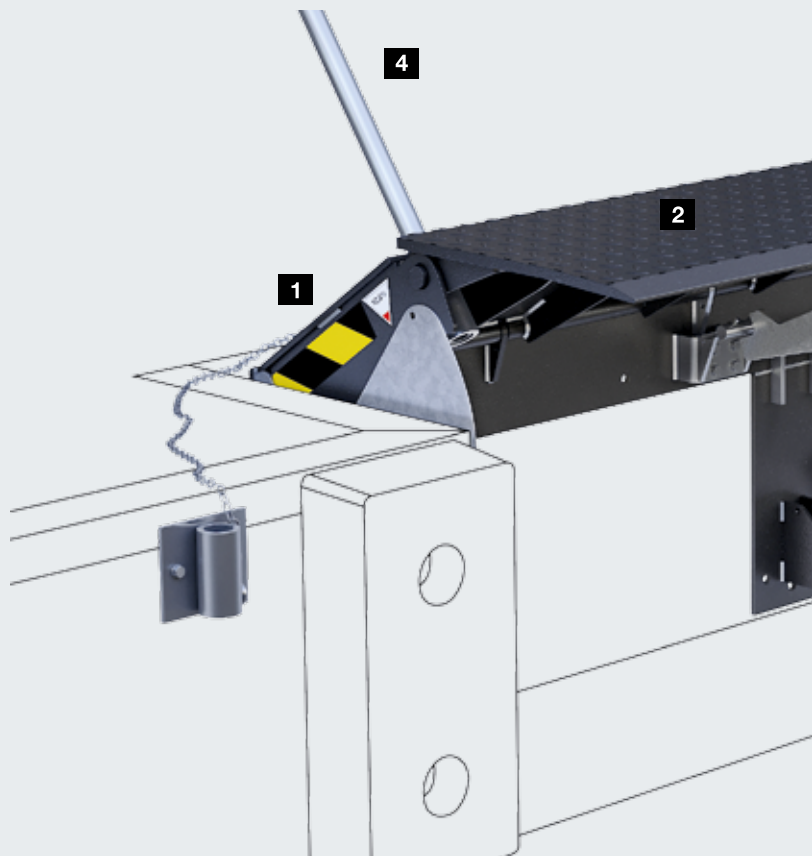
5 Gaasisurvevedru tugi

Gaasisurvevedru hoolitseb kaalu tasakaalustamise eest ja toetab kasutamisel.

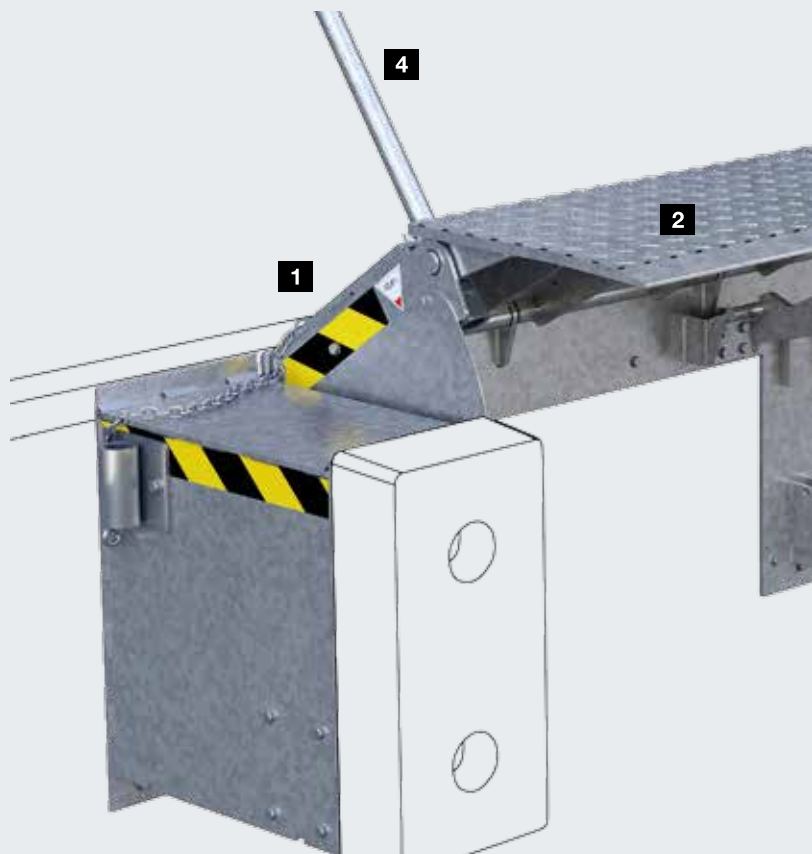
6 Korrosioonikaitse

Teraspinnad töödeldakse liivapritsiiga ning kaetakse 2K-PU-kattega mustas värvitoonis RAL 9017. Soovi korral on pealispind saadaval ka ultramariinsinist värvi RAL 5002, RAL valikul või tsingituna. Laadimissilla MRS kandekonsoolid on reeglina tsingitud.

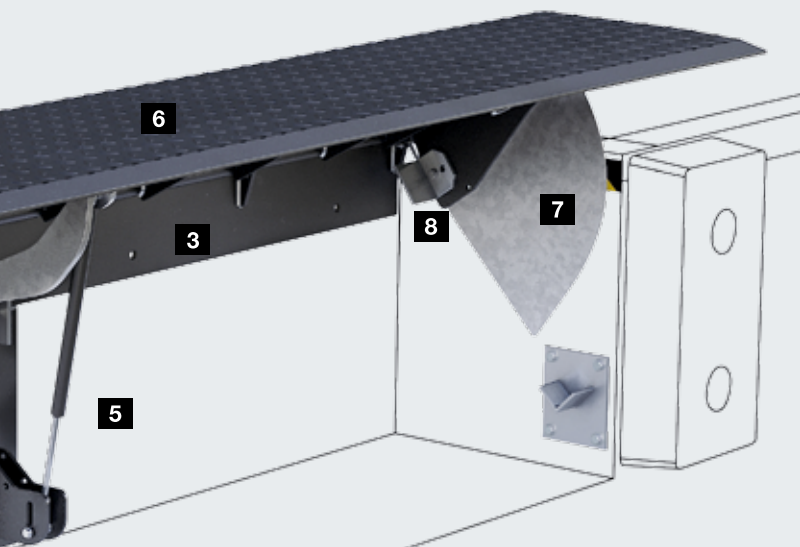
Soovitus: välistingimustes laadimissildade puhul soovime tsingitud tooteversioone.



Mehaaniline laadimissild MLS, must RAL 9017



Mehaaniline laadimissild MRS-V, tsingitud teostus



Soovitus: kaitske laadimisplatvormi ja sõidukit puhvritega, eelistatult tüübiga DB15 või DB15 PU, kõrgusega 100 mm. Pöörake tähelepanu piisavale toetusele (min 100 mm) laadimispiinal.



Soovitus: kasutage laadimissildade MRS korral kardintüüpi laadimistihendit, nt DSS, mille sügavus on 900 mm, et tihend kataks külgkonsoolide ja puhvrite sügavusest tuleneva paigaldussügavuse.

Töökindel tänu turvakomponentidele

7 Jalakaitseplaadid

Küljeplekid väldivad jala kinnikiikumist laadimisplatvormi ja laadimissilla vahele.

Libisemiskindel profiil

Soovi korral varustatakse platvorm ja keel täiendavalt libisemiskindla, klassi R11 kuuluva, standardile DIN 51130 vastava tugevdatud Twaron-kiuga polüuretaanist, vajaduse korral ka mürasummutava kattega.

Ohutusmarkeering

Musta-kollasega märgistus tähistab tööasendit.

8 Hoolduskaitse

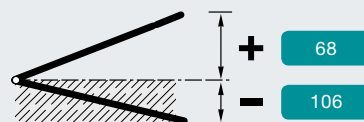
Need võimaldavad turvalist hooldustööde tegemist.

Lihne, turvaline ja usaldusväärne paigaldus

- Tarnitakse koos tõsteseadmega kahveltõstuki jaoks
- MLS: keevitusega paigaldus eelvalmistatud süvendisse. Alternatiivina sissevalatava kastiga: vaba kandev alusraam, 3 küljest suletud, varustatud servavinklite ja ankrutega, sissevalamiseks kohapealsesse puitkarkassi
- MRS: keevitusega paigaldus laadimisplatvormi ette. Külgkonsoolid, valikuliselt vertikaalsed (MRS-V) või horisontaalsed (MRS-H), kruvihülssidega varustatud, lihtsaks puhvrite paigaldamiseks

Töövahemik ja mõõtmed

	MLS, MRS				
Töövahemik	max lubatud 12,5% tõusu korral standardi EN 1398 järgi: tasapinnast ülespoole 68 mm, allapoole 106 mm				
Tellitavad laiused (mm)	1250	1500	1750	2000	2250
Laadimissilla kogupikkus (mm)	u 735				
Toetuspind (mm)	u 150				
Konsoolide sügavus	tüüp MRS 435 mm ilma puhvriteta				



kõik mõõdud mm

Hüdraulilised laadimissillad

Vahetuvate sõidukite ja suurte kõrguste erinevuste korral hoone põrandast

1 Väänduv, kandevõimeline platvorm

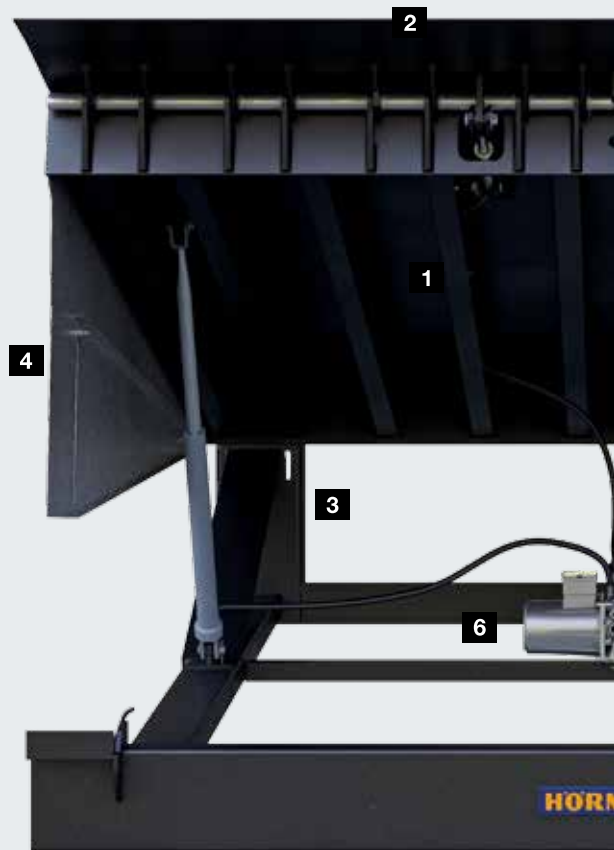
- Profileeritud terasest S 235 platvorm valmistatakse kuni suuruseni 2000 × 3000 mm ühest tükist. Pikemate ja laiemate laadimissildade puhul ühendab hoolikalt tehtud keevisõmblus plaadid üheks tugevaks platvormiks.
- Täpselt dimensioneeritud profiilidega platvormi alumisel serval ja topeltsilindriga hüdraulika abil saavutatakse suurepärase väänduvuse, ilma stabiilsust piiramata. Seeläbi saab laadimissild kohanduda veoauto kaubaruumi põranda asendiga ka siis, kui veoauto asend on külje poole kaldu. Kasutatavate alustugede arv ja kuju hoiab ära platvormi deformeerumise (sõidurööpad) ja seda paremini kui standardiga EN 1398 on ette nähtud.
- Platvorm on käänduvkeelega laadimissildade puhul standardina 6 / 8 mm paksune, teleskoopkeelega laadimissildade puhul 8 / 10 mm paksune. Soovi korral saate valida ka käänduvkeelega laadimissillale 8 / 10 mm paksuse platvormi, nt deformeerumise vältimiseks, kui platvormist sõidetakse regulaarselt virnastajaga üle.

2 Stabiilne keel

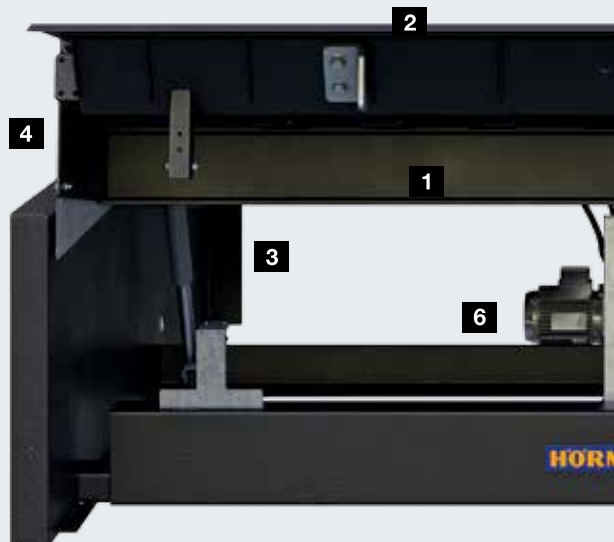
- Käänduvkeeled ja teleskoopkeeled valmistatakse ühes tükis rihvelplekist.
- Profileeritud terasest S 355 JO keel vastab paksuse 12 / 14 mm osas kõigile nõuetele.

3 Koormatav konstruktsioon

- Laadimissild on standardina koormatav kuni 60 kN, lisavarustusega kuni 90 kN (nimikoormus standardi EN 1398 järgi). Eriti raskete kaupade jaoks saab käänduvkeelega laadimissilla tellida ka nimikoormusega kuni 180 kN.
- Laadimissilla jaoks ettenähtud temperatuurivahemik on hüdraulikasüsteemi alas, s.t laadimissillast allpool, -10 kuni +50 °C. Madalate temperatuuride korral on mõistlik kasutada spetsiaalõli.



Käänduvkeelega laadimissild, tüüp HLS 2 süvendimudel P keevitusega paigalduseks



Teleskoopkeelega laadimissild, tüüp HTL 2 raamimudel FR, vabalt kandva alusraamiga, betooni sisse valamiseks



Töökindel tänu turvakomponentidele ja topeltsilindriga hüdraulikale

4 Jalakaitseplaadid

Küljeplekid väldivad jala kinnikiilumist platvormi ja laadimissilla vahele.

Libisemiskindel profiil

Soovi korral varustatakse platvorm ja keel täiendavalt libisemiskindla, klassi R11 kuuluva, standardile DIN 51130 vastava tugevdatud Twaron-kiuga polüuretaanist, vajaduse korral ka mürasummutava kattega.

Ohutusmarkeering

Musta-kollasega märgistus tähistab tööasendit.

5 Hoolduskaitse

Need võimaldavad turvalist hooldustööde tegemist.

6 Usaldusväärne topeltsilindriga hüdraulikasüsteem

2 põhisilindrit tagavad igal ajal laadimissilla tasakaalustatud ja eelkõige ohutu kasutamise. Avariiseiskamise korral, nt kui eemalduva veoauto korral keelt enam ei toetata, reageerivad mõlema silindri avariiseiskamisklapid praktiliselt samal ajal. Seeläbi välditakse avariiseiskamisega platvormi viltust asendit.

Soovi korral saab laadimissillad HLS 2 ja HTL 2 varustada õlikogumisalusega.

Hüdraulilised käänduvkeelega laadimissillad

Lihtsaks ületamiseks ja nimikoormustele kuni 180 kN

Tugev käänduvkeel

Tihedalt kõrvuti asuvad hinged **1** (32 tükki ühe 2 m laiuse laadimissilla kohta) ühel teljel (läbimõõt 28 mm) on erinevalt hingepuksidest parema jõujaotusega. Avatud konstruktsioon takistab mustusel hinge sisse koguneda, (nt saepurul).

Lihtne kasutada nupuvajutusega **2** **3**

Elektro-hüdrauliline süsteem tõstab platvormi kõrgeimasse asendisse ja liigutab käänduvkeele automaatselt tööasendisse. Seejärel laskub platvorm alla, kuni käänduvkeel asetub laadimispinnale. Ja juba saabki kiiresti ja ohutult maha- ning pealelaadida. Keele kalle võimaldab head toetust laadimispinnal. Platvorm ja keel sobivad täpselt teineteisega **3**. Esiserv tagab tänu eriti viltusele lõikele lameda ülemineku laadimispinnale. Seetõttu on käänduvkeelega laadimissillad eriti hea valik tundlike kaupade puhul.

Võimalikud teostused

Laadimissild HLS

Säästlik lahendus

- kuni 3 m pikk
- nimikoormus kuni 60 kN standardi EN 1398 järgi
- sissepaigaldatav tootevariant, keevitusega paigaldamiseks

Laadimissild HLS 2

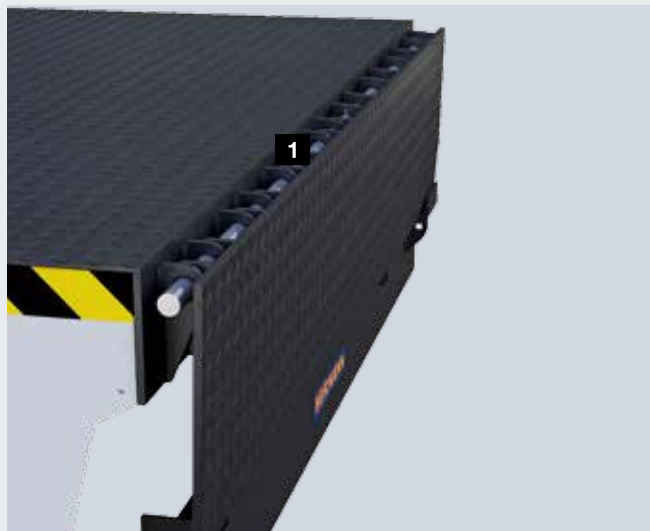
Mitmekülgne konstruktsioon

- kuni 5 m pikk
- valikuliselt nimikoormusega kuni 180 kN standardi EN 1398 järgi
- süvendimudel keevitusega paigalduseks
- raamimudel betooni sisse valamiseks
- raamimudel keevitusega paigalduseks ettevalmistatud raami sisse

Laadimisplatvorm HRS

Laadimissilla ja alusraami kombinatsioon alusehitusena laadimismajale

- kuni 3 m pikk
- nimikoormus kuni 60 kN standardi EN 1398 järgi



Vaadake lühifilmi „Käänduvkeelega laadimissild” aadressilt:
www.hormann.de/mediacenter

Hüdraulilised teleskoopkeele laadimissillad

Energiasäästlikeks laadimislahendusteks ja täpseks ületamiseks



Stabiilne, sujuv teleskoopkeele liikumine

Tugeva servaga teleskoopkeel on läbivalt tugevdatud. Toetuspinna piirajad teleskoopkeele alumisel küljel tõkestavad keele pealeasetamist liiga kaugele ja ennetavad seeläbi liigkoormuse tekkimist.

1 Mürasummutusega tugipukk

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

Lihne kasutada täpseks pealeasetamiseks

Teleskoopkeelt saab eraldi juhtnuppude abil vajaduse järgi sisse- ja väljapoole liigutada ning nii täpselt ja kontrollitult laadimispinnale asetada. Teleskoopkeele sujuv ja sentimeetri täpsusega väljalükkamine võimaldab ka täiesti täis laaditud veoautosid lihtsalt ja kiirelt tühjaks laadida. Nii on võimalik laadida ka aluseid, mis asuvad sõiduki laadimispinna tagaosas ning seetõttu takistavad laadimissilla keele pikalt laadimispinnale asetamist. Sälgid välisküljel 2 näitavad õiget toetumisala laadimispinnal (100 – 150 mm). Keel on veidi kaldu, et tagada head toetust laadimispinnal. Sile üleminek platvormilt keelele ning keelelt laadimispinnale võimaldab ohutut laadimist 3.



Võimalikud teostused

Laadimissild HTL 2

Paindlik konstruktsioon

- kuni 5 m pikk
- valikuliselt nimikoormusega kuni 90 kN standardi EN 1398 järgi
- süvendimudel keevitusega paigalduseks
- raamimudel betooni sisse valamiseks
- raamimudel keevitusega paigalduseks ettevalmistatud raami sisse

Laadimisplatvorm HRT

Laadimissilla ja alusraami kombinatsioon alusehitusena laadimismajale

- kuni 3 m pikk
- nimikoormus kuni 60 kN standardi EN 1398 järgi



Vaadake lühifilmi „Optimaalselt kohandatud süsteem” aadressilt: www.hormann.de/mediacenter

Hüdraulilised laadimissillad

Valikulised lisad

Pealispinnad

Standard

Teraspinnad on liivapriitsiga töödeldud ja 2K-PU-kattega kaetud. Laadimissild on saadaval musta värvi RAL 9017 **1**

Soovi korral

Valikuliselt saab katte tellida ultramariinsinist värvi RAL 5002 või RAL valikul, värvi poolest üldkujundusega sobivalt.



Suuremaks korrosioonikaitseks

Korrosioonikaitse suuremate nõuete korral soovitame kasutada tsiingitud teostust **2**.

Soovitus: valige välistingimustesse tsiingitud konstruktsioonid.

Suurem vajadus libisemiskindluse järele

Standardi DIN 51130 klassile R11 vastavat Libisemisvastast katet soovitame suure niiskusega kohtadesse, nt lihatööstustesse, kus põrandad on sagedasest puhastamisest tihti niisked. Kate kantakse platvormi ja keele profileeritud materjalile.

Nii on isegi kahjustamise korral normiga EN 1398 libisemiskindlusele esitatud nõuded tagatud.

Suuremaks mürasummutuseks **3**

Üle laadimissilla sõitmisel tekkiva müra tuntavaks vähendamiseks kantakse peale paksem libisemisvastane kiht. See summutab puutemüra ja tagab nii meeldivamad töötingimused. Müraemissioon sõltub rehviliiigist, transpordisõiduki kiirusest, samuti transporditava kauba enda tekitatavast võimalikust mürast.



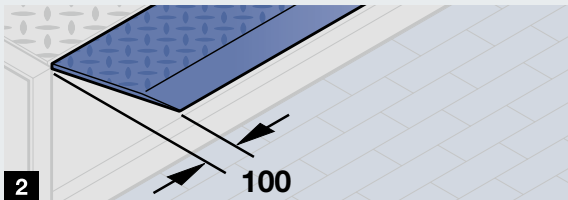
Vahetihendid

Nendel laadimissildadel, mis on paigaldatud hoone sisse, on tungivalt soovituslik kasutada vahetihendeid. See tihendab puhkeasendis ja väikese kalde korral tööasendis külgmist vahet laadimissilla kõrval. Nii takistab see tõmbetuule sissetungimist ja sooja õhu väljumist.

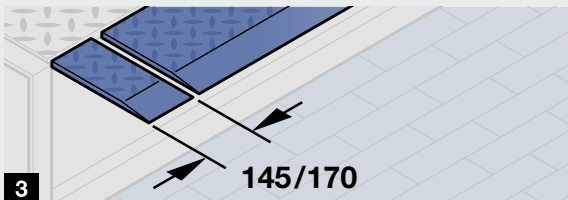




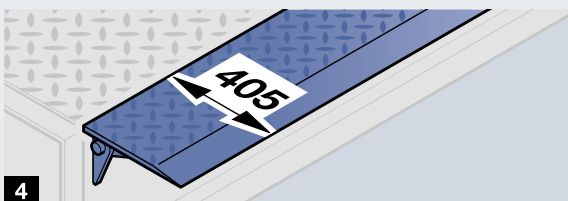
1



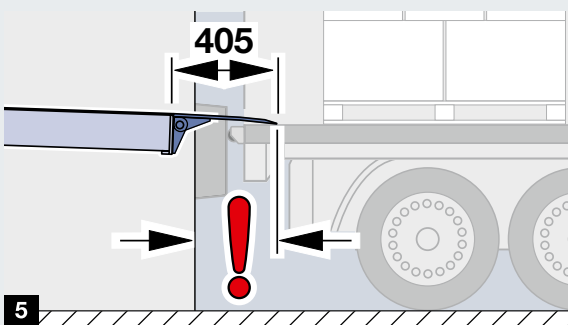
2



3



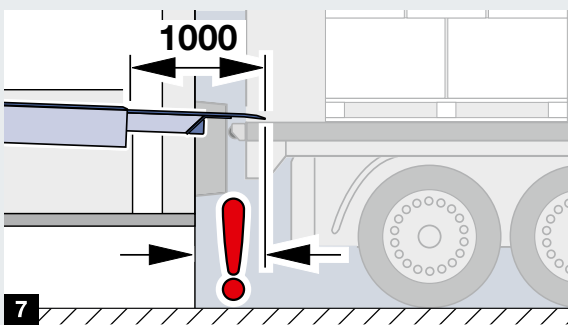
4



5



6



7

Keele kujud

1 Tüüp R, sirge

Standard, kui tellimuslaius on kuni 2000 mm, enam kui 2000 mm lisavarustusena

2 Tüüp S, kaldu

Standard, kui tellimuslaius ületab 2000 mm, mõõdud alla 2000 mm lisavarustusena

3 Tüüp SG

Eraldi keelesegmentidega, et oleks võimalik töötada eri laiusega veokiteta, kuni 600 kg koormatav. Segmentide lahtipööramine või väljaliigutamine peatub, kui need puudutavad takistust, nt veoautot. Kokkupööramine või sisseliigutamine järgneb automaatselt puhkeasendisse naasmisel. Tarnitakse ainult tüüpidele HLS 2, HRT ja HTL 2 nimikoormusega kuni 60 kN.

- käänduveeltele puhul u 145 mm laiune
- teleskoopkeeltele puhul u 170 mm laiune

Keele pikkused

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

Käänduveelelega laadimissild

Keele pikkus on standardina 405 mm **4**, soovi korral ka 500 mm. Arvestage valimisel sellega, et käänduveele hingeosa võib kasutatava pikkuse osa vähendada **5**. Küsige täpsemat teavet ja laske ennast nõustada.

Teleskoopkeelelega laadimissild

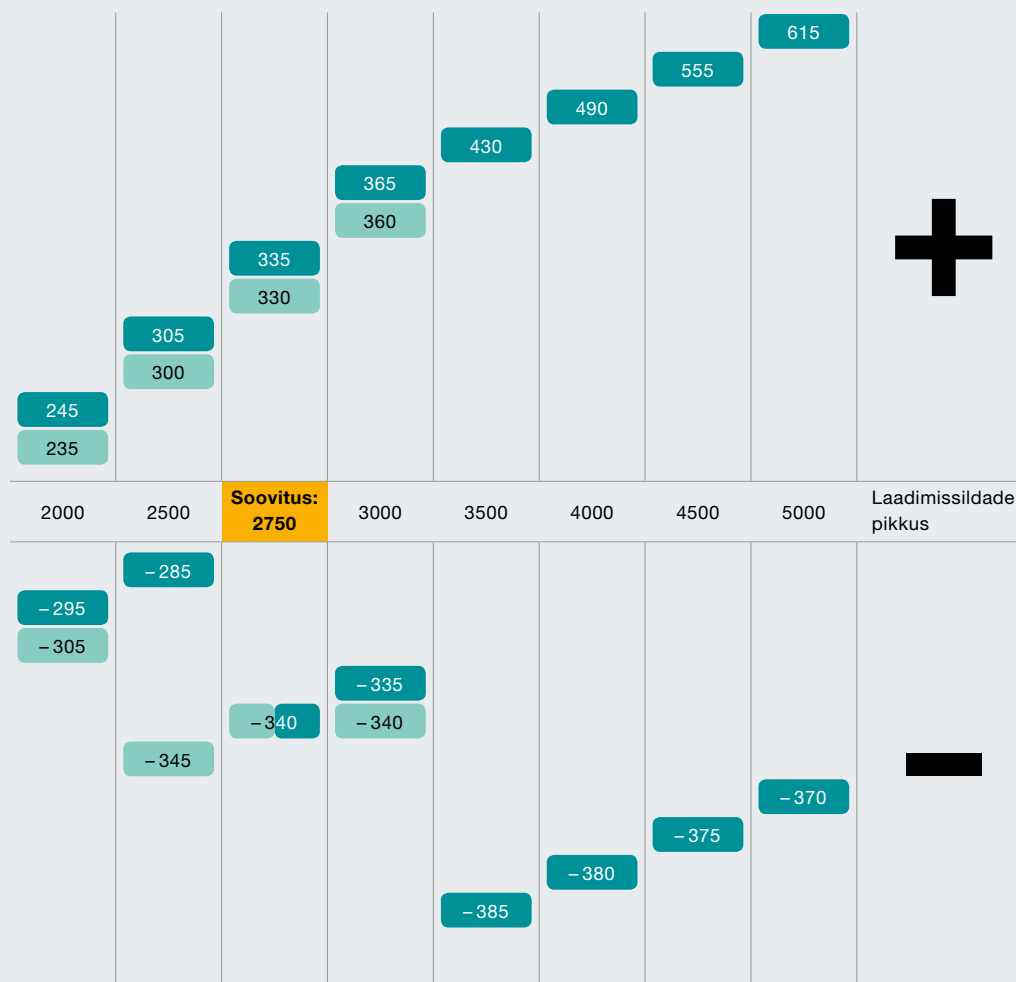
Standardina pakutakse teleskoopkeelt pikkusega 500 mm **6**. Mõned rakendused, eelkõige lahendus, kus uks sulgub laadimissilla ette, vajavad pikemat keelt. Selleks otstarbeks on saadaval 1000 mm ja 1200 mm **7** pikkused teleskoopkeeled.

Hüdraulilised käänduvkeelega laadimissillad

Töövahemikud, mõõtmed

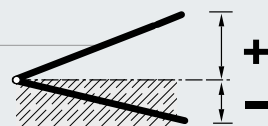
HLS 2 käänduvkeelega

HLS / HRS käänduvkeelega



Andmed kajastavad maksimaalset kompenseeritavat kõrguste erinevust, mis on lubatav arvestades standardi EN 1398 järgi määratud maksimaalset tõusu / langust 12,5%. Tehniliselt võimalik ala on olenevalt laadimissilla pikkusest tunduvalt suurem. Pange tähele, et seejuures on tegemist piirväärtustega. Valige eelistatult järgmine suurem pikkusmõõt.

Plaanige platvormi kõrgus nii, et kõrguste erinevus veoauto laadimispinnast oleks võimalikult väike.



Soovitus

Laadimissillaga, mille pikkus on 2750 mm, katate suurema kõrguste erinevuse languse suunas kui laadimissillaga, mille pikkus on 3000 mm, ning säästate sellega raha.

Mõõdud

Tellimispikkus	Laadimissildade pikkus									Tellitav laius
Laadimissild	2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Laadimissild	
Kõrgus	HLS	650	650	650	650					2000, 2100, 2250
	HLS 2	595	595	645	645	745	745	745	745	
Platvormi kõrgus	HRS	875 – 1360								2000, 2100, 2250 kogulaius 3500

kõik mõõdud mm

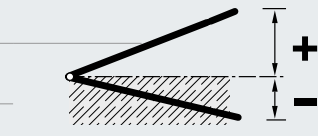
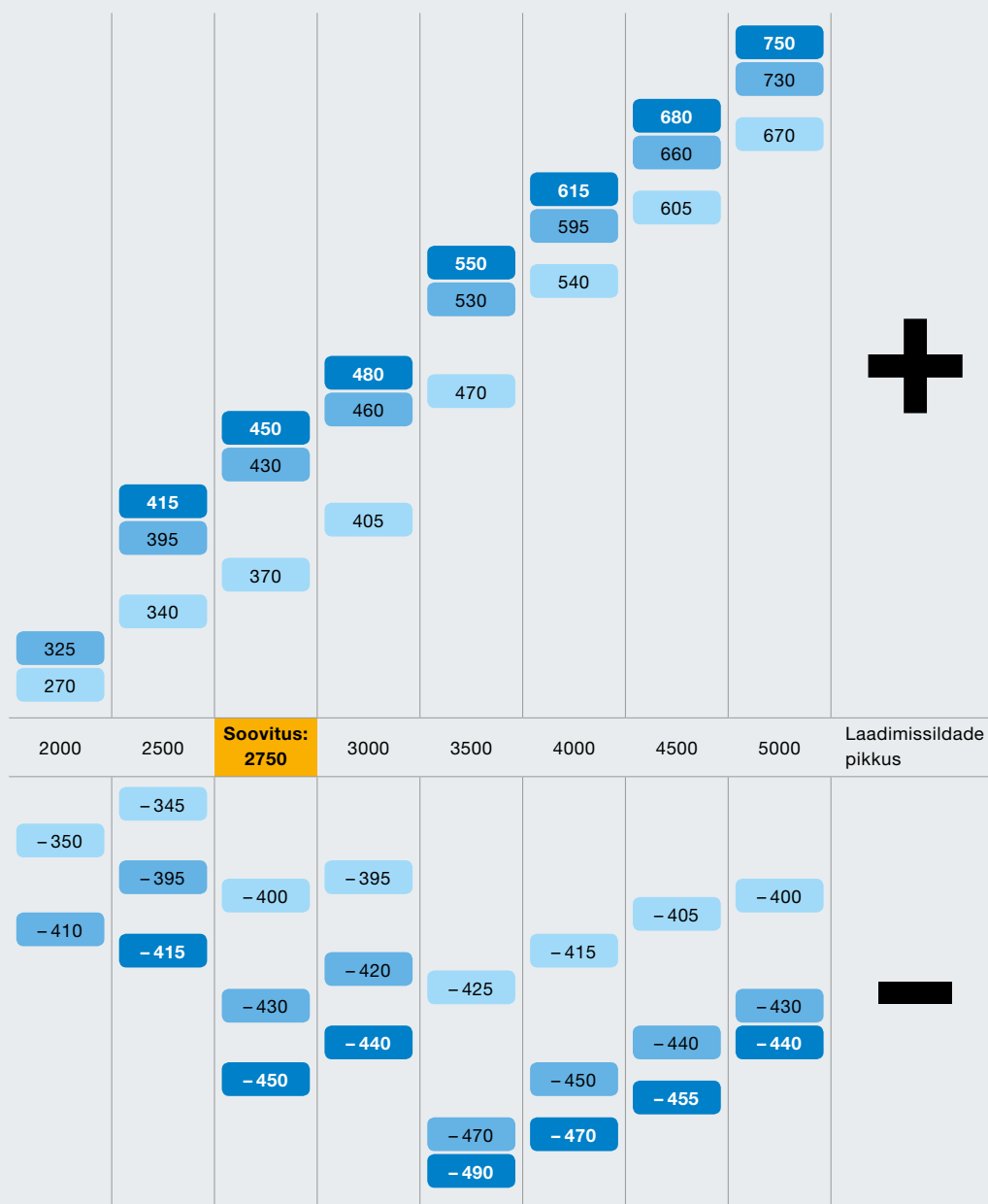
Hüdraulilised teleskoopkeelega laadimissillad

Töövahemikud, mõõtmed

- teleskoopkeelega 1200 mm
- teleskoopkeelega 1000 mm
- teleskoopkeelega 500 mm

Tabel näitab maksimaalset töövahemikku (piirväärtus) täielikult väljalükatud keele korral.

Valige laadimissilla pikkus alati tööala järgi, keele pikkus vajaliku ületamisvajaduse järgi. Suurem tööala ei tohiks olla põhjus, miks valida pikem keel. Ainult siis, kui kaugus platvormist on suurem, saab see olla tõhus. Kontrollige sellise meetme võimalikke järgnevaid mõjusid või konsulteerige selles osas.



Soovitus
Laadimissillaga, mille pikkus on 2750 mm, katate suurema kõrguste erinevuse alla nivood, kui laadimissillaga, mille pikkus on 3000 mm, ning säästate sellega raha.

Mõõdud

Tellimispikkus	Laadimissildade pikkus									Tellitav laius
Laadimissild	2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Laadimissild	
Kõrgus	HTL 2	595	595	645	645	745	745	745	745	2000, 2100, 2250
Platvormi kõrgus	HRT	975 – 1425								2000, 2100, 2250 kogulaius 3500

kõik mõõdud mm

Hüdraulilised laadimissillad

Juhtseadmed

Kasutajasõbralik: lihtne kasutada

Hörmann juhtseadmed on selgelt, ülevaatlikult ja ühetäenduslikult kujundatud. LED-tuli **1** näitab töövalmidust.

Käänduvkeelega laadimissildu käsitsetakse ainult ühe nupu pidevvajutusega **2**. Niipea kui platvorm on saavutanud kõrgeima asendi, pöörab keel automaatselt välja. Teleskoopkeelega laadimissildadel toimuvad platvormi ja keele juhtimine eraldi. Peale selle võimaldavad kaks eraldi nuppu välja **3** ja sisse liigutamiseks **4** teleskoopkeele täpset paigutamist.

Ettevõtte Hörmann eelis: teleskoopkeelega laadimissildade käsitsemine 1 nupuga

Teleskoopkeelega laadimissildu on eriti mugav juhtida, kui laadimispind ei ole platvormist kõrgem. Laadimissilda saab siis lihtsalt nupuga „Teleskoopkeel välja” **3** paigale liigutada. Platvorm tõuseb automaatselt mõni sentimeeter, enne kui teleskoopkeel välja liigub.

Mugavus standardvarustuses: automaatne tagasiviimine puhkeasendisse **5**

Ainult ühe nupuvajutusega viiakse laadimissild uuesti tagasi puhkeasendisse. See varustus on ettevõtte Hörmann laadimissildade puhul standardvarustuses.

Eriti kompaktned: kombijuhtseade 420 Si või 420 Ti

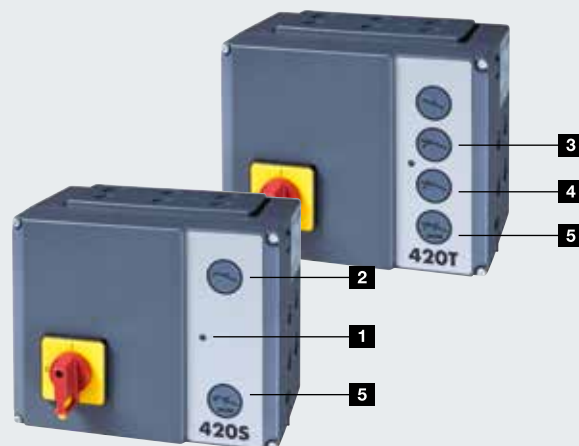
Selles lahenduses kombineeritakse standardne laadimissilla juhtseade **6** koos ukse käitamise ajamiga **7** ühte korpuse.

Eelised:

- paigaldussõbralik
- soodne
- kompaktned
- sobib sektsioonukse ajamile WA 300 S4 ja rullukse ajamile WA 300 R S4 koos integreeritud juhtseadmega

Ühilduv ja kombineeritav: ettevõtte Hörmann tööstushoonete juhtseadmed **8**

Uste ja laadimissildade juhtseadmeid iseloomustab ühine kasutuspõhimõte, standardiseeritud korpuste suurused ja samad kaablikomplektid. Juhtseadmete põhjad ja kaaned saab mõne käeliigutusega eemaldada. Stantsimine lihtsustab seejuures kaabli läbiviimist.





Mugav juhtseade lisafunktsioonidega

Juhtseadmega 460 S või 460 T saate ühendada ka signaallambid ja kasutada järgmisi mugavusfunktsioone:

2-kohaline 7 segmendiga näidik ⁹

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

Laadimistihendi integreeritud juhtnupp ¹⁰

Täispuhutava laadimistihendi või elektriliselt käitatava ülakardina juhtnupp on juba integreeritud.

Automaatsed toimingud jadajuhtimise mitmikrežiimi kaudu

Vastav varustus avab ukse automaatselt niipea, kui laadimistihend on täis puhutud või elektriline ülakardin alla lastud. Niipea kui laadimissild on pärast laadimise lõppu puhkeasendisse liikunud, sulgub uks automaatselt ning lülitab laadimistihendi välja või tõmbab ülakardina üles.

Välised juhtseadmed

Käsitsemise vaatega liikumisala suunas on põhimõtteline turvanõue standardi EN 1398 kohaselt.

Kui laadimismajade puhul paigaldatakse laadimissilla juhtseade, ei ole liikumisala täielikult nähtav. DOBO-süsteemide puhul tõkestab avatud veoauto uks vaate juhtseadme korpuse juurest laadimissillale. Välised juhtseadmed tagavad seevastu standardile vastava ja turvalise kasutamise.

DTH-S-i fikseeritud kaablitega ¹¹

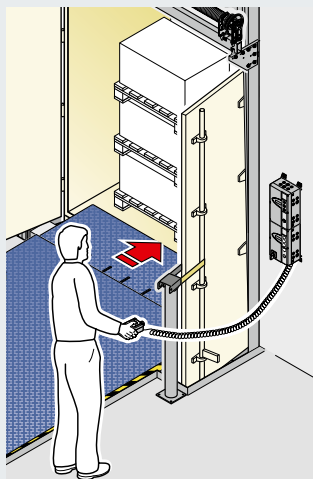
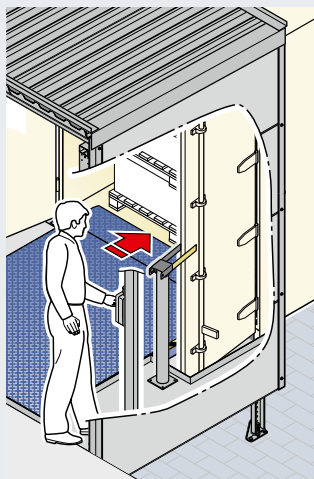
- känduvkeelega laadimissildadele laadimismajades

DTH-T fikseeritud kaablitega ¹²

- teleskoopkeelega laadimissildadele laadimismajades

DTH-T pöörav kaabel ¹³

- teleskoopkeelega laadimissildadele DOBO-süsteemides



Hüdraulilised laadimissillad

Juhtseadmed



	Käänduvkeelega laadimissillad			Teleskoopkeelega laadimissillad		
	Baas-juhtseade 420 S	Kombijuhtseade 420 Si	Multijuhtseade 460 S	Baas-juhtseade 420 T	Kombijuhtseade 420 Ti	Multijuhtseade 460 T
Juhtimine	●	●	●	●	●	●
Juhtseade kaitseklassiga IP 65 (veejoakindel)	●	●	●	●	●	●
LED olekunäidik	●	●		●	●	
7 segmendiga 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			●			●
Integreeritud ukse käitamine		●			●	
Automaatne ukse sulgemise funktsioon			○			○
Mitmikrežiim			○			○
Laiendatud ühendusvõimalused			●			●
Energiasäästurežiim	●	●	●	●	●	●

● standardvarustuses

○ vastava varustuse korral



Energiasäästurežiim

Selle funktsiooni aktiveerimisel on juhtseade puhkeasendis praktiliselt voolu mittetarbivas olekus.

Juhtseadmete elektrikulu säästurežiimil ilma võimalike ühendatud tarvikuteta: 420 S / T puhul u 2 W/h, 460 S / T puhul u 6 W/h.

Erijuhtseadmete konstrueerimine

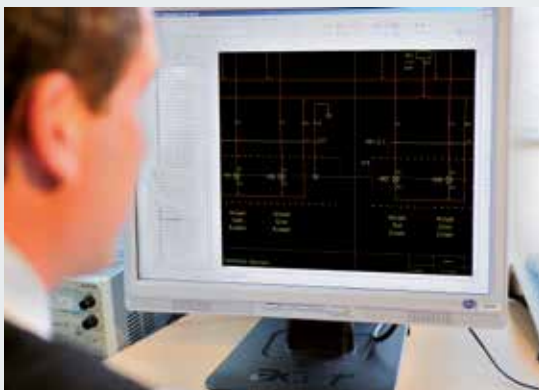
Hörmann on õige partner erilahenduste jaoks



Ettevõttelt Hörmann saate tervikliku individuaalse juhtsüsteemi lahenduse ühelt tootjalt. Alates ettevõtte Hörmann erijuhtseadme sidumisest teie juhtsüsteemi lahendusega, kõikide funktsioonide tsentraaljuhtimise ja kõikide ukse- ja laadimistehnika komponentide visualiseerimiseni arvutis.

Kvaliteetsed komponendid, ühilduvad ettevõtte Hörmann ajamitehnikaga

Iga erijuhtseadme aluseks on ettevõtte Hörmann seeriatoode. Lisakomponentide vajadusel, nagu mäluseadmed, lülituselemendid jne kasutame ainult standardiseeritud, kontrollitud ning kvaliteetseid komponente. See tagab erijuhtseadme pikaajalise ja usaldusväärse toimimise.



Individuaalne praktiline kontrollimine tagab lihtsa kasutamise

Lisaks põhjalikele toimivus- ja süsteemikontrollidele ning elektriühenduste ja isolatsiooni kontrollile katsetame neid alati ka praktikas. See tagab lisaks optimaalsele funktsioonile ka hea kasutusmugavuse.

Individuaalne tootearendus

Kogu elektrisüsteemi disainime ja seda kontrollime ise. Vajalik dokumentatsioon koostatakse E-Plani abil, mis garanteerib elektriskeemide arusaadavuse ja moodulitel põhineva ülesehituse. Integreerimisel kliendispetsiifilistesse süsteemidesse tehakse kliendi nõuete või normide tehnilise teostatavuse kontroll.

Visualiseerimine tagab kontrollitud protsessid

Graafilise kasutajaliidese kaudu juhite, kontrollite ja haldate kogu juhtimissüsteemi. Kujutis kuvatakse juhtpaneelil või veebiliideses.



Paigaldusvariandid

Hüdraulilised laadimissillad keevitusega paigalduseks

Laadimissillad HLS ning HLS 2 ja HTL 2 süvendimudelina P

Laadimissillade töökindluse tagamise seisukohalt on usaldusväärne ühendamine ehitise külge otsustava tähtsusega. Laadimissillad HLS ning HLS 2-P ja HTL 2-P süvendimudelina asetatakse ettevalmistatud, juba servavinklitega varustatud betoonsüvendisse ja keevitatakse kinni.

Tähtis

- täpsete mõõtmete ja detailidega süvend
- servavinkli piisav kinnitamine
- kõigi jõududega arvestamine, mis võivad ehitisele mõjuda

Keevitusega paigaldus eesmisses alas

Süvendi servavinkel

Keevitamine vertikaalse servavinkli külge on võimalik järgmise puhul

- 1 käänduvkeelega laadimissillad HLS 2-P
- 2 käänduvkeelega laadimissillad HLS paigaldamisel süvendisse ilma allasõiduta

Kinnitatud terasplaat

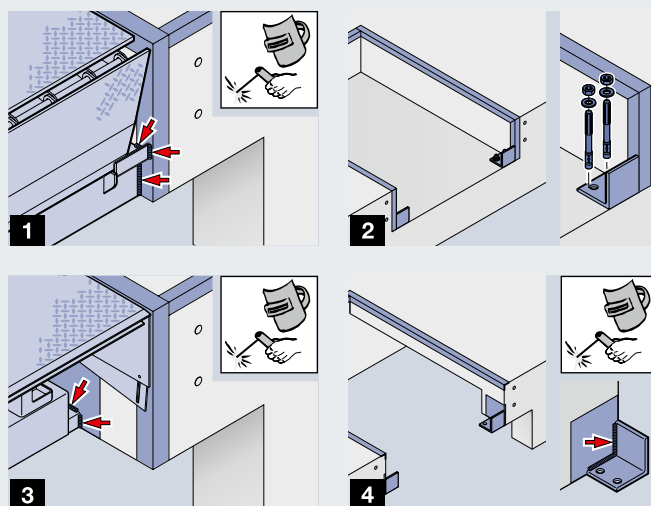
Esitala paigaldamisel tuleb süvendi eesmisses alasse paigaldada lisaterasplaat järgmisele

- 3 teleskoopkeelega laadimissillad HTL 2-P
- 4 käänduvkeelega laadimissillad HLS paigaldamisel süvendisse koos allasõiduga

Keevitusega paigaldus tagaküljele

Laadimissillad HLS 2-P ja HTL 2-P saab tagaküljel valikuliselt varustada vinkelprofiili 5 või latt-terasega 6. Vinkelprofiil peab olema süvendis 7 cm pikem kui laadimissilla tellimispikkus. Latt-terasega teostuste puhul külgekeevitamine eriti lihtne. Eelfreesitud tagakülge näitab täpset asukohta ja keevisõmbeluse pikkust. Liseeelis laadimisel: tänu madalatele keevisõmbelustele on üleminekud tasased. Laadimissillad HLS ning laadimisplatvormid HRS ja HRT* tarnitakse standardina selle varustusega.

* välja arvatud küljeosad





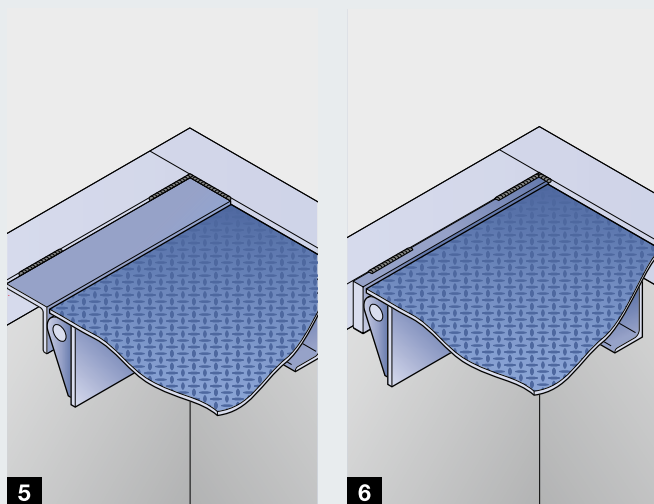
Süvendimodeli P tagantvaade koos vinkelprofiiliga Tarnitakse koos tõsteseadmega

Lihne uuendus

Süvendimudel sobib renoveerimiseks parimal viisil. Erinevate süvendimõõtude või puuduvate kinnituspunktide korral on võimalik kasutada erinevaid lahendusi, olenevalt olukorrast laadimissilla enda või süvendi jaoks. Lubage meil teid nõustada.



Vana laadimissilla eemaldamine, vajaduse korral süvendi kohandamine (nt kinnitusplaatide või konsoolidega)



Uus laadimissild paika tõsta



Servavinklitest kinni keevitada – valmis.

Paigaldusvariandid

Hüdraulilised laadimissillad raamimudelina

Laadimissillad HLS 2 ja HTL 2 raamimudelitena FR / B / F

Need teostused sisaldavad isekandvat raami koos kolmest küljest ümbritseva servavinkli ja suletud külgedega. Olenevalt teostusest saab need paigaldusfaasis sisse valada või hiljem külge keevitada.

Betooni sisse valamiseks koos ettevalmistatud betoondetailidega 1

Laadimiskohtadega hoonete rajamisel kasutatakse väga sageli eelvalmistatud betoondetaili. Laadimissildu HLS 2 ja HTL 2 paigaldusmudelina FR on võimalik väga lihtsalt paigaldusfaasis paika seada. Ankrud keevitatakse sarruse või tappide külge, enne kui laadimissild sisse valatakse. Nii tekib ühtne betoonkate.

Paindlikud valukõrgused

Raamimudel FR on saadaval erinevatele valukõrgusega alates 100 mm kuni 250 mm. Laadimissilla tagakülge kohandatakse tehase poolt selliselt, et betoon ei saaks laadimissilla alla voolata.

Betooni sisse valamiseks süvendis 2

Laadimismudelid HLS 2 ja HTL 2 FR-mudelina sobivad ka paigaldamiseks süvendisse, mis on varustatud valuvahega.

Betooni sisse valamiseks saalungiga 3

Selle paigaldusmeetodi puhul tarnitakse laadimissillad HLS 2 ja HTL 2 kastimudelina B koos sissevalatava kastiga. Teostus on tagaküljel täielikult suletud ja külgedelt tugevdusprofiilidega varustatud, et küljeplaadid ei saaks lõpuni täisvalamise käigus deformeeruda.

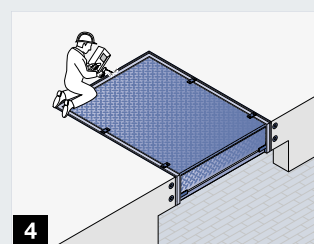
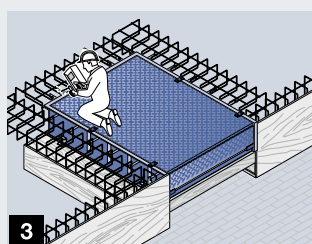
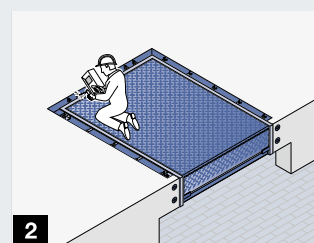
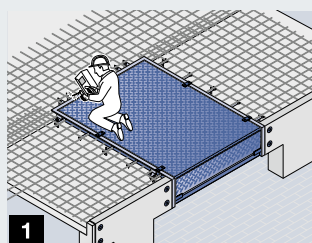
Keevitusega järelpaigaldus 4

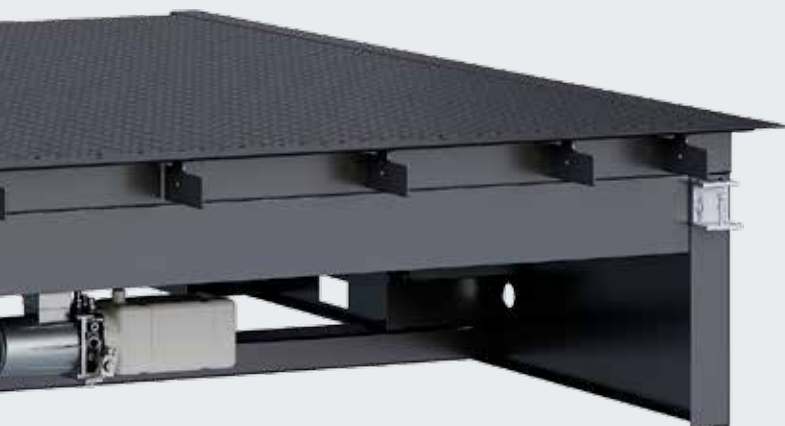
Laadimissillad HLS 2 ja HRT 2 raamimudelina F on mõeldud lihtsaks keevitusega järelpaigalduseks.

See võib olla mõistlik lahendus, nt siis,

- kui veel pole kindel, millist keeleteostust hakatakse kasutama
- kui on vaja takistada laadimissilla kahjustamist paigaldusfaasis.

Ettevalmistatud raam valatakse süvendisse paigaldusfaasis. Erinevalt süvendimudelist B kinnitatakse raamimudel F lihtsalt süvendisse ja keevitatakse seejärel 3 küljest kinni.





Tagantvaade raamimudel FR (pildil 200 mm valukõrgusega)



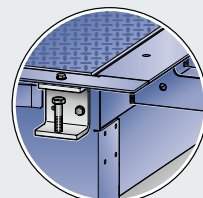
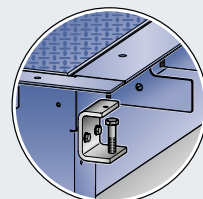
Tagantvaade karpimudel B



Tagantvaade raamimudel F



Ettevalmistatud raam



Reguleerimisvinkel ja tugevad paigaldusankrud

Kruvitavate reguleerimisvinklite abil saate laadimissilla optimaalselt joondada. Need on soovitud valukõrguse järgi eelpaigaldatud, kuid neid saab vajaduse korral lihtsalt ümber positsioneerida. Eriti stabiilsed lattterasest ankrud raamil keevitatakse enne betooni valamist tappide või sarruse külge ja need tagavad usaldusväärse kinnituse. Eriti tagaküljel, kus läbi hingede mõjuvad suured jõud.



Praktilised õhutusavad

Betooni jäävad õhumullid muudavad laadimissilla ja ehitise vahelise ühenduse nõrgemaks. Eelkõige servavinkli alla jääv ala on sellest ohustatud. Servavinklis olevad õhutusavad võimaldavad õhu eemaldumist tihendamisel ning tagavad nii tugevama ühenduse.

Hüdraulilised laadimissillad spetsiaalsete vajaduste jaoks

Erilised lahendused laadimisplatvormil veoautodele ja kaubikutele

Tähtis: tehke kindlaks ületatavad kõrguste erinevused.

Veoautode ja kaubikute peale- ja mahalaadimine samal platvormil on kasvav trend. Kas see on üldse mõistlik ja võimalik, määravad ennekõike tekkivad kõrguste erinevused.

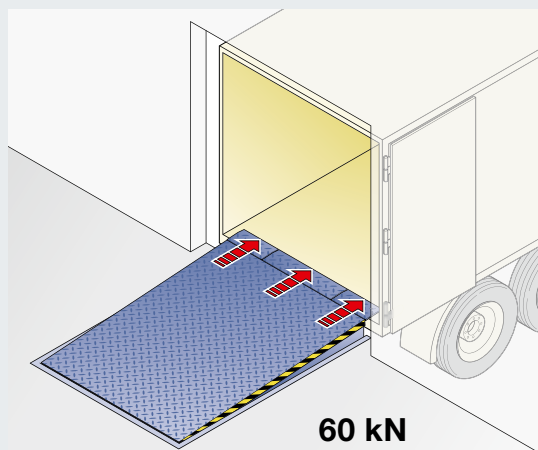
Veoautod ja vahetuskonteinerid ühelt poolt ja kaubikud teiselt poolt vajavad reeglina erineva kõrgusega platvorme. Kaubikute laadimispinna kõrgus on palju madalam kui veoautode ja vahetuskonteinerite puhul. Seega võivad tekkida tõusud, mis ei ole peale- ja mahalaadimisel, olenevalt transpordivahendist, enam mõistlikud. Seepärast soovitame põhimõtteliselt eraldi laadimiskohti.

3-osalise teleskoopkeelega laadimissild HTLV 3

Kui platvormi kõrgus ja laadimissilla pikkus valitakse selliselt, et kõigile dokkivatele sõidukitele tagatakse laadimiseks samasugune kaldenurk, võib olla 3-osalise teleskoopkeelega laadimissild HTLV 3 ruumisäästlik lahendus võrreldes eraldiseisvate laadimiskohtadega. Pikema laadimissilla abil saab luua soodsama kaldenurga.

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 ja patenteeritud hüdraulikasüsteem tagab vajaliku kaalukompensatsiooni, et kaubikut liialt ei koormataks. Laadimissild järgib laadimispinna liikumist, kui see laadimise käigus allapoole laskub. Nii on alati tagatud, et laadimissild toetub kindlalt laadimispinnale. Laadimissild on selles teostuses standardi EN 1398 järgi koormatav kuni 20 kN.





Töövahemik ja mõõtmed

Maksimaalseks ületatavaks kõrguste erinevuseks on standardi EN 1398 järgi määratud maksimaalne tõus / kalle 12,5 %.

Laadimissilla pikkus (tellimispikkus)	3000	4500
	420	490
	490	540
	570	630
	650	690
Kõrgus	795	895
Tellitav laius	2000	2000

Keele pikkus

500 mm

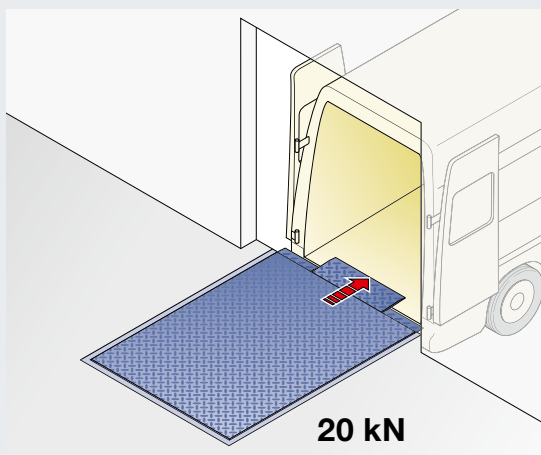
1000 mm (lisavarustus)

kõik mõõdud mm

Soovitus

Pikema keelega saavutate suurema tööala, kui suurendate sõiduki ja platvormi vahelist kaugust.

Kaitsmaks laadimissilda kahjustuste eest paigaldusfaasis soovitame kasutada raamimudelit F.



Hüdraulilised laadimissillad spetsiaalsete vajaduste jaoks

Teleskoopkeelega laadimissilla ja käärtõstuki kombinatsioon

Liftleveller

Liftleveller võimaldab väga väiksel pinnal realiseerida kaks väga erinevat funktsiooni:

Liftleveller laadimissillana **1**

Laadimisplatvormi tasandil toimib Liftleveller nagu tavaline hüdrauliline teleskoopkeelega laadimissild: see täidab sõiduki ja laadimisplatvormi vahelise tühimiku ja ühtlustab võimalikud kõrguste erinevused ning tagab nii efektiivse laadimisprotsessi.

Liftleveller käärtõstukina **2 3 4**

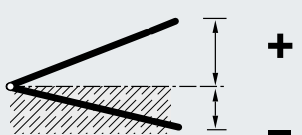
Integreeritud käärtõstuk võimaldab lisaks kauba lihtsalt ja kiirelt teepinna tasandilt üles hoone põrandatasandile tõsta või siis vastupidi, hoone põrandatasandilt teepinna tasandile langetada. Sellises olukorras on laadimissillana kasutamise funktsioon blokeeritud.

Soovitus

Inimeste vedamine käärtõstukil on keelatud. Plaanige inimeste läbikäik vahetusse lähedusse.

Töövahemik ja mõõtmed

Maksimaalseks ületatavaks kõrguste erinevuseks on laadimissilla funktsiooni jaoks standardi EN 1398 järgi määratud maksimaalne tõus / kalle 12,5%.

Tellimispikkus	2750	3000
	340	370
	395	430
	345	400
	395	430
Tellitav laius	2000 – 2100 – 2250	

Keele pikkus

500 mm

1000 mm (lisavarustus)

Maksimaalne ületatav kõrguste erinevus käärtõstuki funktsiooni

korral: 1250 mm

kõik mõõdud mm

Tähtis: süvend peab olema loodud selliselt, et ei tekiks muljumis- ja sisselõikekohti. Tõstelaua alla pääsemine peab olema tõkestatud. Selle tagamiseks võib kasutada Liftlevelleri ees ust, mis ulatub kuni teepinna tasandini või otsaplaati.



Integreeritud RFID-tehnoloogiaga hüdraulilised laadimissillad

Puutevaba, usaldusväärne transporditava kauba tuvastus laadimissillast üle sõites



Kaupade liikumise automaatne tuvastus lihtsalt laadimissillast üle sõites.



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



9/9 Objekte 99,8kg

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

Ainult Hörmannil

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 laadimisplatvormi ukse ümber. Sellise lahenduse puudus: kasutatakse ära väärtuslikku laopinda, transpordivahendiga otsasõitmine võib seadmeid kahjustada ning võivad tekkida soovimatud varjestusefektid, samuti 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 laadimissilla alla. Transponderi andmed jõuavad selle patenteeritud lahenduse puhul nii laadimissillast üle sõites kõige lühemat teed usaldusväärselt 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 ülekanne 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 meeleldi. Soovi korral on võimalik teha reaalseid proovilaadimisi teie spetsiifiliste kaubaaluste, kaupade ja pakenditega selleks ettenähtud laadimisplatvormil. Nõustame ja aitame teid projekteerimisel koostöös kogunud logistika IT-süsteemide spetsialistidega.



Vaadake lühifilmi „RFID-tehnoloogiaga laadimissillad“ aadressilt: www.hoermann.de/mediacenter

DOBO-süsteem

Docking before opening

DOBO tööpõhimõte

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

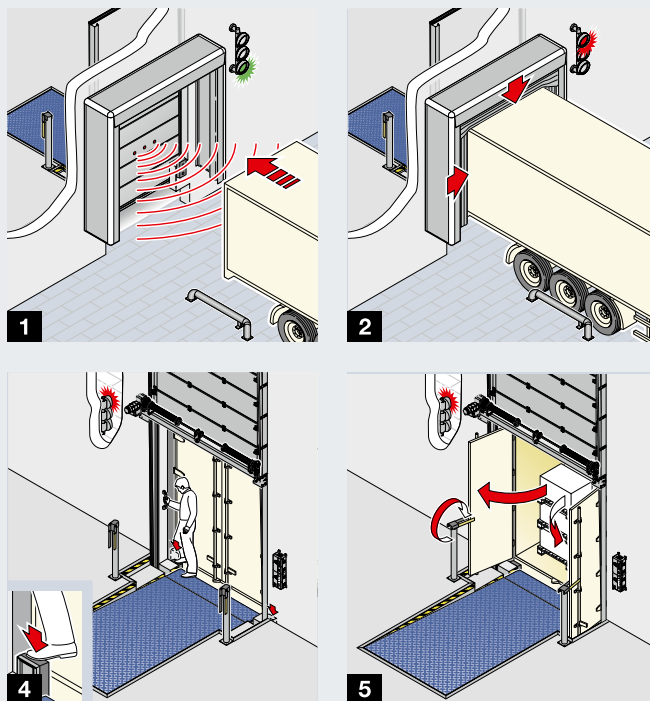
Eelised

- **Speeddocking:** pole vaja manööverdada ega sõidukist väljuda, et ukse avada, u 5 min ajasäästu iga veoauto kohta
- **Vahetuskonteinerite kasutamine:** õhtul dokki, hommikul maha laadida
- **Suurem tööohutus** turvaliseks dokkimiseks ilma väljumata: minimaalne risk ohutsoonis sõiduki ja laadimisplatvormi vahel
- **Varguskaitse:** uks võib jääda kuni tegeliku mahalaadimiseni suletuks, veoauto ukseid on avamise vastu blokeeritud kuni liiguvad puhvrid on langetatud; huvitav tolli jaoks: veoauto saab juba laadimiskohta juhatada, plommi saab avada seestpoolt
- **Suletud külmaahelad**
- **Hügieeniline laadimine:** välditakse loomade ja väikeloomade sissetungimist
- **Energiasääst:** vähendatakse ebavajalikku soojakadu; kuna ukseid liiguvad laadimissilla ees või taga, ei pääse soojus laadimissilla kaudu hoonest välja

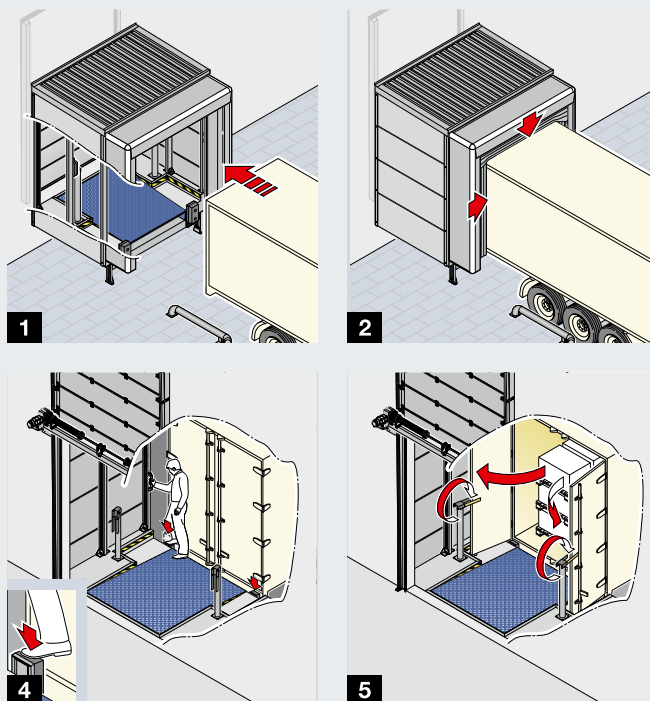
Soovitus

DOBO-süsteemi kasutamine laadimismajas on eriti lihtne. Erinevalt hoonesse paigaldamisest jäävad ära süvendi tegemise vajadus koha peal sõiduki uste ja hoone ukse jaoks, samuti soojustuspaneeli paigaldamine laadimissilla alla.

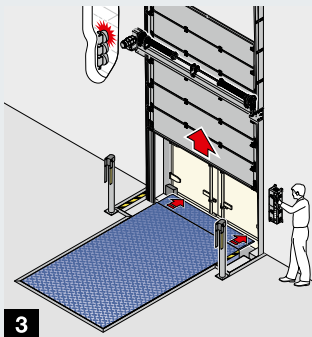
DOBO-süsteem hoones



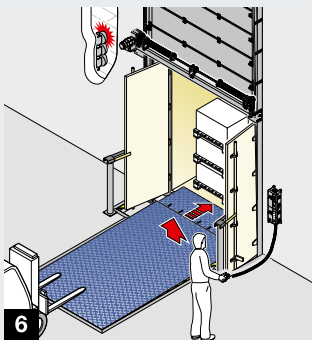
DOBO-süsteem laadimismajas



Vaadake lühifilmi „DOBO-süsteem”
aadressilt: www.hormann.de/mediacenter



3



6

1 Ohutu dokkimine

Rattasuunajad ja ettevõtte Hörmann dokkimisasistent HDA-Pro abistavad juhti ohutul ja keskel dokkimisel. Sõiduki ukseid on seejuures veel suletud. Ukselehel olevad sensorid tuvastava sõiduki asukoha. Alternatiivina saab kasutada ka dokkimisabi DAP.

2 Usaldusväärne tihendamine

Niipea kui veoauto on dokkinud, puhutakse laadimistihend DAS 3 täis ja sõiduk tihendatakse 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

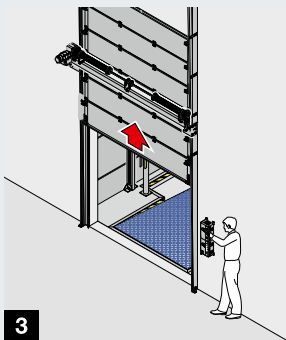
Nüüd saab liikuvad puhvrid VB4 või VB5 alla lasta ja lukustada, et veoauto ukseid saaks avada.

5 Sõiduki uste avamine

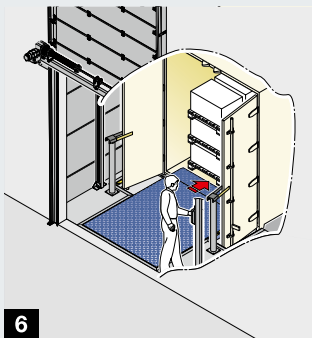
Laadimisplatvorm on varustatud süvendiga, mis jätab ustele vajaliku ruumi, et neid saaks täielikult avada.

6 Laadimissilla laadimispinnale asetamine

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



3



6

1 Ohutu dokkimine

Rattasuunajad ja dokkimisabi DAP abistavad juhti keskel dokkimisel.

2 Usaldusväärne tihendamine

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

3 Laadimisplatvormi ukse avamine

Ukse saab täielikult avada, et pääseda laadimismaja eesmisse alasse.

4 Puhvri allalaskmine

Nüüd saab liikuvad puhvrid VB4 või VB5 alla lasta ja lukustada, et veoauto ukseid saaks avada.

5 Sõiduki uste avamine

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

6 Laadimissilla laadimispinnale asetamine

500 mm pikkuse teleskoopkeelega laadimissillal ületatakse ilma probleemideta laadimisplatvormi ja laadimispinna vaheline vahe ning seda saab sentimeetri täpsusega positsioneerida.

DOBO-süsteem

Komponendid

DOBO-süsteem hoones* 1

- Paigalduskoha ava hoone põrandas sõiduki uste jaoks
- Paigalduskoha ava ehitises hoone ukse juhtimiseks laadimissilla ette
- Laadimissild HTL 2 DOBO-h 1000 mm pikkuse teleskoopkeelega, horisontaalne puhkeasend (põikisuunaline liikumine võimalik teatud tingimustel)
- Väline juhtpult DTH-T tagab optimaalse vaate laadimissillale ka siis, kui ukse on avatud
- Isolatsioonipaneel või betoonpõrand laadimissilla all
- Laadimistihend DAS 3 DOBO (vt lk 58)
- Sektsioonuks SPU F 42 või SPU 67 Thermo
- Uksehoidikud 3 takistavad sõiduki ustel laadimise ajal tagasi pöörata
- Puhver VBV4 või VBV5 4 (vt lk 69)
- Dokkimissüsteem HDA-Pro või DAP (vt parempoolset lehekülge) ehitise kahjustuste vältimiseks, eriti kohapealse ava alas
- Lahtise ukse lõppasendi päring, nt magnetlüliti laadimissilla vabastusfunktsiooni jaoks



DOBO-süsteem laadimismajas* 2

- Laadimisplatvorm HRT DOBO-s avaga sõiduki ustele, sügav puhkeasend (ukse avamine igal ajal võimalik)
- Väline juhtpult DTH-T tagab laadimismaja sees optimaalse vaate laadimissillale
- Laadimismaja paigaldus (vt lk 44 – 45)
- Laadimistihend DAS 3 DOBO või DAS 3-L DOBO (vt lk 58 – 59)
- Tööstushoone sektsioonuks SPU F 42 või SPU 67 Thermo ukseava sulgemiseks
- Uksehoidikud 3 takistavad sõiduki ustel laadimise ajal tagasi pöörata
- Puhver VBV4 või VBV5 4 (vt lk 69)
- Dokkimissüsteem DAP (vt lk 76)
- Lahtise ukse lõppasendi päring, nt magnetlüliti laadimissilla vabastusfunktsiooni jaoks

* Komponentide antud loetelu on näitlik ja võib olenevalt vajadusest erineda.

Jälgige plaanimisel eriti uste liikumisala.





Dokkimissüsteemid

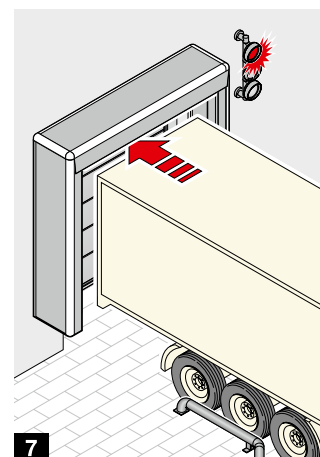
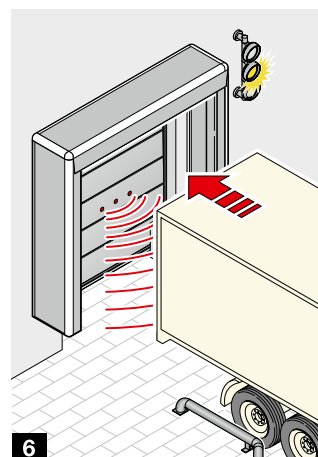
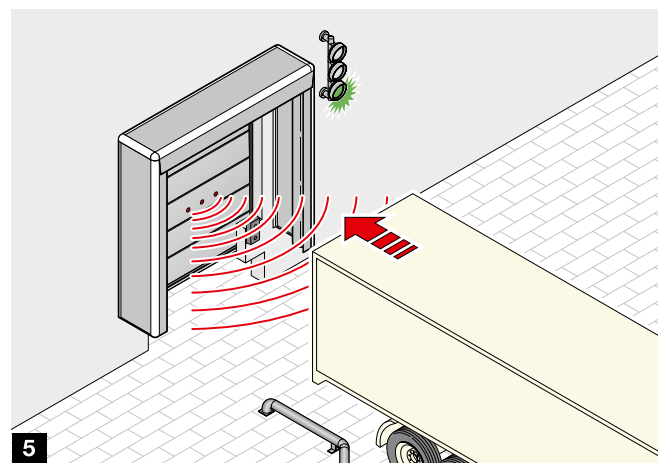
Paika manööverdamisel tuvastab autojuht signaallampide värvi järgi auto kauguse dokkimiskohast.

Dokkimisabi DAP optiliste anduritega
Lisateavet leiate lk 76.

Dokkimisassistent HDA-Pro tuvastab mitme anduri abil suletud tagaustega veoauto tagaosa (süsteem sobib ainult DOBO-süsteemidele hoones, vt lk 38 / 40).

Dokkimisfaasid:

- 5** signaallamp roheline: sõiduk võib dokkida
- 6** signaallamp kollane: sõiduk läheneb dokkimisasendile
- 7** signaallamp punane: dokkimisasend saavutatud



Laadimismajad

Toote- ja plaanimiseelised

Praktiline konstruktsioon

Eriti hea lahendus kaubandushoonetel ja vana hoone renoveerimisel, kuna ilma töömahukate ümberehitusteta on võimalik luua täielik laadimiskoht. Peale selle on hoone seestpoolt kuni välisseinadeni täies ulatuses kasutatav või uusehituste puhul saab hoone väiksemaks plaanida.



Energiaefektiivsed kontseptsioonid

Laadimismajad pakuvad suurt energiasäästupotentsiaali, sest hoone sulgub soojusisolatsiooniga tööstushoone uksega ja laadimissild on paigutatud selle ette. Nii on ukseava just väljaspool laadimisaega eriti hästi isoleeritud. Eriti energiasäästlik on see lahendus koos DOBO-süsteemiga.



Ruumisäästlik lahendus

Laadimismajad saab paigutada olenevalt olemasolevast välisruumist erineva nurga alla, et sel viisil luua piisavat liikumisruumi dokkimiseks. Kui vaja on palju laadimiskohti, saab ühendatud laadimismajade abil luua nii soodsa kui ka meeldiva välimusega reassüsteemi.



Kasutusnäited

Igaks vajaduseks sobilik laadimismaja

Inimeste ja kauba kaitse ilmastikumõjude eest

- Tüüp LHC 2 ühekordse seinaga kate

Rohkem teavet leiате leheküljelt 46.



Kaitse ilmastikumõjude eest ja müra vähendamiseks laadimisel

- Tüüp LHP 2 topeltseinaga

Rohkem teavet leiате leheküljelt 46.



Täpne sobivus fassaadiga

- Tüüp LHF 2 kohapeal paigaldatava
voodriga

Rohkem teavet leiате leheküljelt 46.



Laadimismajad

Sertifitseeritud, stabiilne konstruktsioon ja sale disain

Koormatav konstruktsioon

Hörmanni nii seest kui ka väljast saleda disainiga laadimismajad täidavad kõiki stabiilsuse ja turvalisuse nõudeid. Kontrollitud konstruktsioon on sõltuvalt teostusest võimeline kandma max 1 kN/m² kuni 3 kN/m² suurt katusekoormust ning on sobilik kasutamiseks ka lumerohketes piirkondades. Tuulekoormuse taluvus on maksimaalselt 0,65 kN/m². Ettevõtte Hörmanni laadimismajadega on plaanimine lihtne ja kindel. Kui vajate veel kõrgematele nõuetele vastavat lahendust, siis pöörduge lähima ettevõtte Hörmann partneri poole.

Laadimismajade raamikonstruktsioon ja terasest alusraamid on sertifitseeritud standardi EN 1090 järgi, mis on tähtis eeldus ehitustoodete määruse nõuete täitmisel. Sertifikaat kinnitab nõuete täitmist, nt:

- tehasepoolne tootmiskontroll
- vastupidavus
- mõõtmise eurokoodeksi järgi

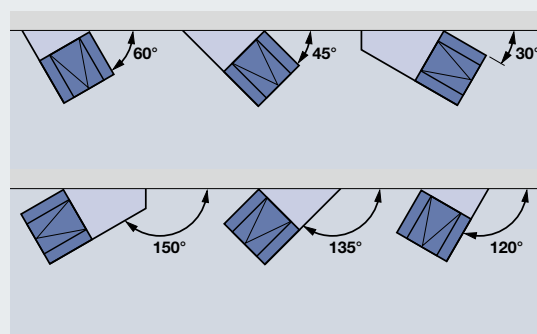
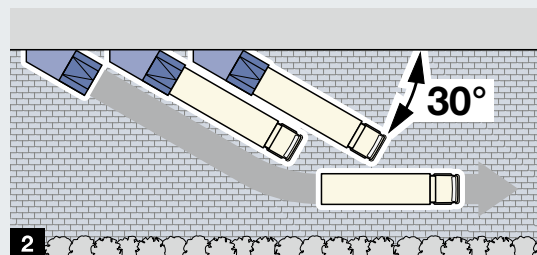
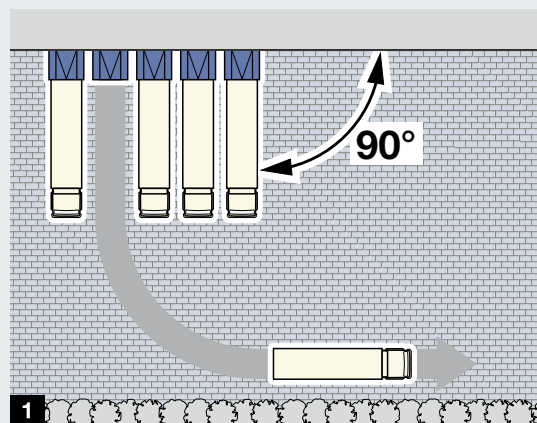
Kõikide mudelite aluseks on EN 1990 kohaselt tehtud staatikaarvutused. Koos CE-märgise ja interneti kaudu avatava jõudlusdeklaratsiooniga saab alusraamide ja laadimismajade vastavust järjekindlalt tõendada.

Ruumivajadus

Laadimismajade korral on hoonest väljaspool suurem ruumivajadus **1**.

Nurkne paigutus

Piiratud ruumitingimustes annab nurkne paigutus dokkimiseks rohkem liikumisruumi **2**.



Vaadake lühifilmi „Laadimismajad” aadressilt: www.hormann.de/mediacenter



3 Alusehitus laadimissilla ja alusraami kombinatsioonina

Laadimisplatvormid HRS ja HRT moodustavad koos laadimissilla ja küljeosadega kokku sobiva tervikuna laadimismaja jaoks optimaalse aluskonstruksiooni. Otsaplaadid on juba puhvrite paigaldamiseks ette valmistatud. Kõrge korrosioonikaitse tagamiseks välistingimustes soovitame kasutada tsiingitud teostusega platvorme HRS või HRT.

Laadimisplatvormid HRS ja HRT on saadaval pikkusega kuni 3 m ja nimikoormusega 60 kN. Suuremate nõuete korral kombineeritakse laadimissillad tüübiga HLS 2 või HTL 2 eraldi alusraamidega.

4 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.

5 Optimaalne vihmavee ärajuhtimine

Laadimismajadel on standardina katusekalle 2% ettepoole, vee äravooluks katuselt. Teatud tingimuste korral on võimalik ka katusekalle 10%. Soovi korral saab laadimismajale paigaldada ka vihmaveerenni koos äravoolutoruga 6.

7 Terviklik koos laadimistihendiga

Laadimistihend täiendab aluskonstruksiooni ja tervikliku laadimiskoha loomist. Selle saab lihtsalt laadimismaja raamikonstruktsiooni külge paigaldada. Eriti energiatõhus on lahendus koos täispuhutava laadimistihendiga, mis on integreeritud hästi kaitstuna laadimismaja nišši, vt lk 59.

Tihe ühendus ehitisega

50 mm kõrgune katuse otsavinkel ühendab konstruktsiooni ehitisega ja tagab tiheda ühenduse. Lisavarustuses klappliist takistab vihmavee sissejooksmist.

Hoone fassaadidele, mis ei suuda vertikaalset koormust kanda, on saadaval isekandva lahendusega laadimismajad. Fassaadile avalduvad ainult tuulekoormused.

Laadimismajad

Igaks vajaduseks õige teostus

Ühekordse seinaga tüüp LHC 2 **1**

Ühekordse seinaga vooder kaitseb laadimisel töötajaid ja kaupu tõhusalt ilmastikumõjude eest. Max katusekoormus on standardina 1 kN/m², lisavarustusega 3 kN/m². Katuse sisekülg on soovi korral saadaval kondensaati tõrjuva lahendusena. Kuni 3 kN/m² katusekoormuse puhul ei nõuta katuse varustamist sandwich-paneelide ja lisakondensaadi teket tõrjuva varustusega.

Kahekordse seinaga: tüüp LHP 2 60 mm paksuste teraspaneelidega **2**

Külgseinad ja katusepaneel toodetakse kahekordse seinaga 60 mm paksustest teraspaneelidest. Tüüp LHP 2 on soovituslik eriti siis, kui lisaks kaitsele ilmastikumõjude eest soovitakse summutada ka laadimisprotsessi käigus tekkivat müra ja takistada päikesekiirgusest tingitud soojuste mõju külmutoodetele.

Selle laadimismaja katusekoormus on standardina kuni 3 kN/m². Kena välimuse saavutamiseks on külgeinte kinnitused varjatud, st kinnituskruve ei ole näha.

Pealispinnad LHP 2 Külgseinad ja katusepaneelid:

- 3** LL
- 4** M8L
- 5** M16L

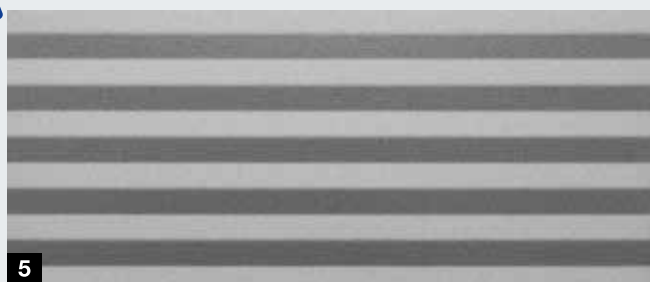
Usaldusväärne pinnakaitse

Laadimismajad tüübiga LHP 2 ja LHC 2 tarnime eelnevalt kaetult, seest värvitooniga RAL 9002, külg- ja katusepaneelid väljast valikuliselt värvitooniga RAL 9002 või 9006. Värvilised seinapaneelid on soovi korral tellitavad.



Piiramatud kujundamisvõimalused: tüüp LHP 2 **6**

Raamkonstruktsioonile on võimalik koha peal paigaldada iga sobiliku voodrimaterjali – soovituslik kasutada siis, kui laadimismaja väljanägemine peab ühtima hoone fassaadiga (nt lk 43, üleval). Samuti võimalik: laadimismaja eelnev tihendamine vertikaalseks vooderdamiseks.





Optimaalne soojusisolatsioon: soojusisoleeritud laadimismaja **7**

Kui laadimismaja asub otse külmatsoonis, tekib tuntavalt suurem vajadus soojusisolatsiooni järele. Hörmanni soojusisoleeritud laadimismajad on varustatud katuse, seina ja põranda alas 80 mm paksuste sandwich-paneelidega. Esiküljel soovitame kasutada tööstushoonete sektsioonust SPU 67 Thermo 67 mm paksuste paneelidega. Tähtis: soojusisoleeritud laadimismajadest tuleb korralikult niiskus kõrvaldada. Kõik liitekohad tuleb jahutus- ja külmutustehnika spetsialistidel lasta eesmärgi- ja vajadusekohaselt tihendada.



Laadimismajad DOBO-süsteemiga **8**

DOBO-süsteemi saab eriti lihtsalt laadimismajades realiseerida, sest seda saab kasutada hoone ees. DOBO laadimissillast ja astmelistest küljeosadest koosnev aluskonstruktsioon on standardse laadimismaja paigalduse jaoks juba eelnevalt tihendatud.

Rohkem teavet DOBO-süsteemi kohta leiате lehekülgedelt 38 – 41.



Ühendatud reassüsteemid **9**

Suurte ühendatud reassüsteemide puhul võivad ühendatud laadimismajad olla samavõrd soodne kui hea välimusega lahendus. Eeldus

- Paigutus 90°
- Teljemõõt max 4000 mm (kaugus keskkohast – laadimissilla keskkohast)

Sandwich-paneelidega vooderdatud katuse kandevõime on kuni 1,75 kN/m², lisavarustusega kuni 3 kN/m².



Eesmine uksepaneel **10**

Selleks, et ka laadimismaja ennast väljaspool laadimisaegu soovimatute mõjude ja mustuse eest kaitsta, saab eesmise alasse paigaldada **rullukse Decotherm SB**. Samuti on võimalik paigaldada sektsioonuks, kuid selleks on suurema ruumivajaduse tõttu vaja ukse liikumiseks kõrgemat laadimismaja ning samuti pikemat laadimissilda.

Laadimistihendid

Toote- ja plaanimiseelised

Tõhus kaitse

Laadimistihendid tihendavad vaba ruumi hoone ja veoauto vahel. Need kaitsevad avatud ukse korral kaupa ja inimesi ilmastikumõjude eest. Lisaks vähendate tõhusalt soojuskadusid peale- ja mahalaadimisel ning hoiate seeläbi energiakulude pealt kokku.



Optimaalne lahendus

Laadimistihendid on just siis kõige efektiivsemad, kui nad kohanduvad optimaalselt laadima tulnud sõidukiga ja laadimissituatsiooniga. Hörmann pakub laias valikus paindlikke teostusi individuaalsete varustustega.



Vastupidav konstruktsioon

Kahjustuste vältimiseks dokkimisel on kardin-tüüpi laadimistihendite raamkonstruktsioonid eriti vastupidavad ja samas paindlikud. Täispuhutavate patjadega laadimistihendid on puhkeasendis hästi kaitstud ja need ei puutu dokkimisel sõidukiga kokku. Need ümbritsevad sõiduki alles pärast dokkimist.



Kasutusnäited

Igaks vajaduseks sobilik laadimistihend

Universaalselt kasutatavad erineva suurusega sõidukite jaoks

- Kardin-tüüpi laadimistihendid

Rohkem teavet leiata lehekülgedelt 50 – 55.



Täielikult vabadele laadimisavadele ja energiasäästlikeks laadimislahendusteks

- Täispuhutavad laadimistihendid

Rohkem teavet leiata lehekülgedelt 56 – 59.



Võrreldavate mõõtmete ja samasuguse ehitusega sõidukitele

- Padi-tüüpi laadimistihendid

Rohkem teavet leiata lehekülgedelt 60 – 63.



Kardin-tüüpi laadimistihendid

Paindlik raamikonstruktsioon

1 Stabiilne terasraam

Kvaliteetsed üla- ja külgkardinad on monteeritud tsingitud liikuva terasraamile ning moodustavad stabiilse ja vastupidava konstruktsiooni.

2 Paindlik juhtõlaga konstruktsioon

Juhtõlaga konstruktsioon on tänu ehitusviisile ja spetsiaalsetele avatud profiilidele paindlik nii horisontaalselt kui vertikaalselt. Laadimistihendi sisselükkamisel liigub eesraam veidi üles.

3 Teleskoop-juhtõlad

See lisavarustus võimaldab eesraamil järgiga veoauto tõusvat liikumist. Selle patenteeritud konstruktsiooniga saab lihtsal viisil minimeerida kahjustuste riski vahetuskonteinerite korral, mida on vaja mahavõtmiseks tõsta, või sõidukite puhul, mis pärast dokkimist üles kerkivad. Eesraam liigub kuni 250 mm ülespoole kaasa. Teleskoop-juhtõlad saab ka hiljem paigaldada.

Tähtis

Hoolitsege võimalike varikatuste korral piisava liikumisruumi eest laadimistihendi kohal.

4 Vastupidav käärkonstruktsioon

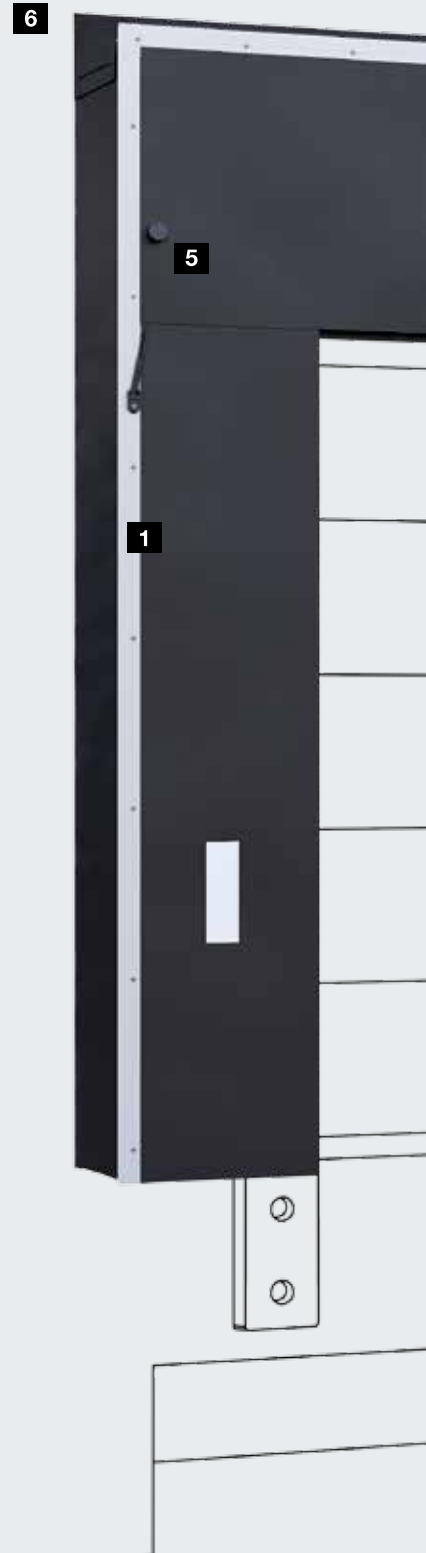
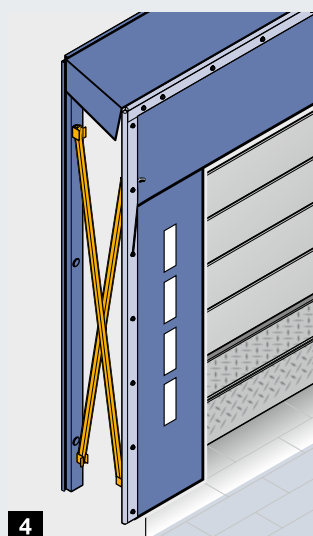
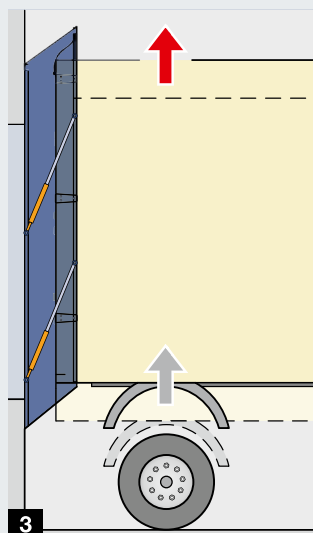
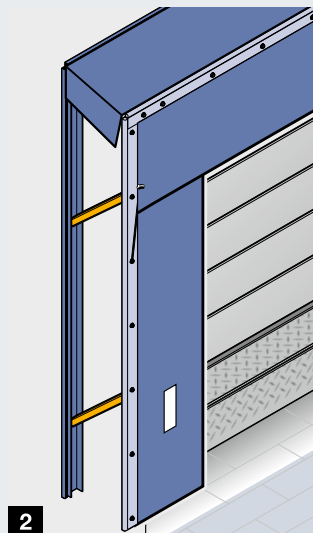
Käärkonstruktsiooni eelis on selle jäikus. See võimaldab teha eriti kõrgete või madalate sügavustega teostusi. Raamkonstruktsioon lükatakse paralleelselt sisse ja see tõmbab kardinad tõmbevedrude abil pärast laadimise lõppu uuesti pingule.

5 Vedrupingega kardinad

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

Erinevalt tavapäraestest polüesterkardinatelt hoolitsevad monofiilkiud külgkardinate materjalil veoauto tagakülje vastas tuntuva eelpinge ja seega suurepärase tiheduse.

Külgkardinad on varustatud markeerimisribadega: juhtõla varustuse puhul 1 riba külje kohta, käärkonstruktsiooni puhul 4 riba külje kohta, maani ulatuvate mudelite puhul 6 riba külje kohta.





Vee äravool

Inimeste ja kauba kaitsmisel suurtes kogustes vihmavee eest hoolitsevad olenevalt teostusest ülaosa konstruktsioonidetailid, mis juhivad vihmavee tõhusalt eemale.

6 Kaldega ülaosa

Esi- ja tagaraam on selle konstruktsiooni puhul erineva kõrgusega. Seeläbi tekkiv 100 mm kalle suunab vihmavee esiserva poolt maha. Valikuliselt saab laadimistihendi varustada vee äravoolu lisameetmetega, vt lk 54.

7 Sirge ülaosa vihmaveerenniga

Sirgete ülaosade ülakate on varustatud vee äravooluavadega. Vee äravoolukanali kaudu suunatakse vihmavesi kõrvale.



Kardin-tüüpi laadimistihendid

Vajadusepõhine varustus

Ülakardina lahendused

Kes peab arvestama erineva kõrgusega sõidukitega, vajab paindlikku ülakardinat. Pikk ülakardin tagab ka madalamate veoautode puhul hea tihendatuse. Seevastu kõrgemate sõidukite puhul jääb see laadimisavasse ette rippuma. Ideaalne kattuvus on ca 150 mm **1**. Selleks et kõrgemate sõidukite puhul pinge ülakardinalle ei oleks liiga suur, saab selle vajaduse järgi teha üksikud sisselõiked või ka mitu, kardinat erinevateks lamellideks jaotavat sisselõiget, kas ainult servadesse või siis terve kardina ulatuses.

2 Ülakardin külgmise sisselõikega

3 Nurgalamellidega ülakardin

4 Täisulatuses lamellidega ülakardin, 100% kattuvus

Seal kus dokivad ka väiksed sõidukid, nagu kaubikud, on mõistlik kasutada lisarullkardinat. See võib olla käsitsi või mootoriga juhitud ning selle saab vajaduse korral pärast dokkimist sõiduki katusele langetada **5**.

6 Number ülakardinal

Soovi korral varustame ülakardina numbriga, mis on markeerimisribadega sama värvi.

7 Vee äravoolukanal

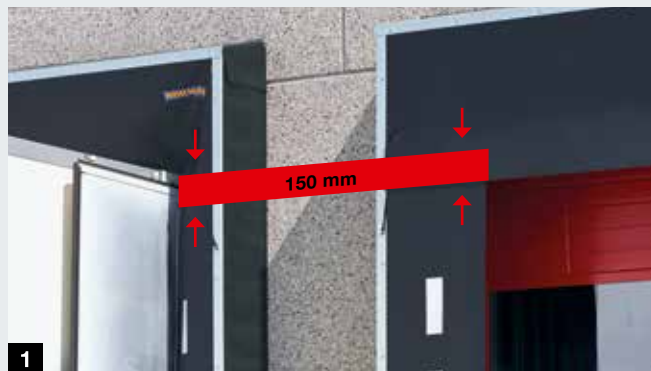
Laadimistihenditele, mis ei asu eeskatuse all, võivad tekkida suuremad nõudmised vee ärajuhtimiseks. Selleks saab ülakattele lisada vee äravoolukanali. Kõrgete fassaadide ja pikkade seisuaegade jaoks sobivad standardvarustuses vee äravoolukanaliga varustatud laadimistihendid sirge ülaosaga DSLR, DSSR(-G).

8 Nurgatihenduspadjad

Seal, kus energeetilised aspektid on olulised, on lisavarustuses nurgatihenduspadjad samahästi kui kohustuslikud. Tänu kõrgusele ja sobivale kujule on tihendamine laadimistihendi allosas seina ja kardina ühenduskohas tuntavalt parem.

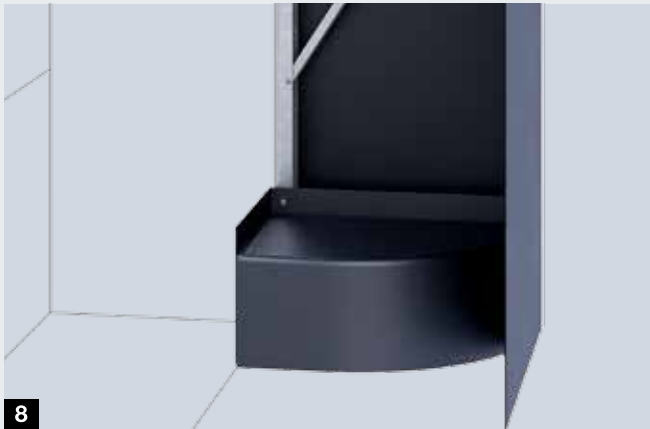
9 Aluskate maani ulatuvatele lahendustele

Optimaalset tihedust aitab saavutada veoauto alumises osas eemaldatav aluskate, mis riputatakse tihendi tagumise raami külge.





7



8



9



Grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011



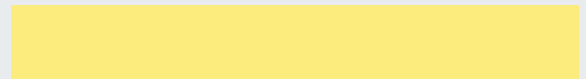
Basalthall, sarnane toonile RAL 7012



Erksinine, sarnane toonile RAL 5010



Valge



Kollane



Oranž



Punane

Värvid








Üla- ja külgekardinad	
Grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011	●
Basalthall, sarnane toonile RAL 7012	○
Erksinine, sarnane toonile RAL 5010	○
Küljekate	
Grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011	●
Basalthall, sarnane toonile RAL 7012	○
Erksinine, sarnane toonile RAL 5010	○
Markeering	
Valge	●
Kollane	○
Oranž	○
Punane	○

● = Standard

○ = Lisavarustus, mitte DDF-ile

Kardin-tüüpi laadimistihendid

Lai valik võimalusi

Mudelid	DSL	DSLr	DSS	DSSr	DSN	DSS-G	DSSr-G	DSN-G
Platvormimudel (pilt lk 50/51)	●	●	●	●	●			
Maani ulatuv mudel (pilt lk 53, ptk 9)						●	●	●
Juhtõlg	●	●						
Käärkonstruktsioon			●	●		●	●	
Nišimudel					●			●
Kaldega ülaosa	●		●			●		
Sirge ülaosa		●		●			●	
Markeerimisribad, tükki külje kohta	1	1	4	4	1	6	6	4
Paigaldus eeskatuse alla	●		●			●		
 Tellitav laius	 Külgkardina laius		 Esiava laius					
2800	600		1600					
	700		1400					
3000	600		1800					
	700		1600					
3350	600		2150					
	700		1950					
3500	600		2300					
	700		2100					
 Tellitav kõrgus	 Ülakardina kõrgus*		 Esiava kõrgus					
2800	900		1800 1900					
	1000		1700 1800					
	1200		1500 1600					
3000	900		2000 2100					
	1000		1900 2000					
	1200		1700 1800					
3500	900		2500 2600 2500 2600 2500					
	1000		2400 2500 2400 2500 2400					
	1200		2200 2300 2200 2300 2200					
3750	900		2750 2850 2750 2850 2750					
	1000		2650 2750 2650 2750 2650					
	1200		2450 2550 2450 2550 2450					
4500	900		3500 3600					
	1000		3400 3500					
	1200		3200 3300					
 Paneeli paksus								
500	●	●	●	●		●	●	
600	○	○	○	○		○	○	
900	○		○			○		

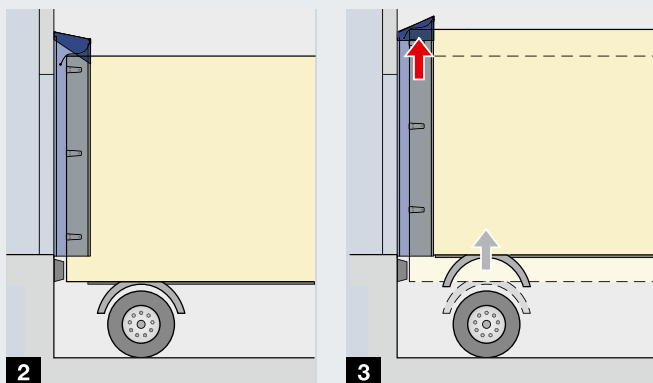
* Valikuliselt saab ülakardinaid tellida ka väiksema kõrgusega, alates 500 mm kõrgusega.

● = Standard

○ = Lisavarustus

Kardin-tüüpi laadimistihendid DDF

Piirdevaba ja tõstetava katusega









Küljpadjad ja tõstetav katus

Tänu eriti rebenemiskindlatele kardinale, mis paigaldatud vahtplastiga täidetud küljpadjadele, on laadimistihend DDF tõsiseks alternatiiviks juhtolaga või käärkonstruktsiooniga kardin-tüüpi laadimistihendile. Vahtplastiga täidetud küljpadjad surutakse ebatäpse dokkimise korral kokku või lükatakse ilma kahjustada saamata kõrvale. Küljkardinad on küljpadjade **1** külge ühendatud takjaühendustega. See võimaldab neid kahjustuste korral lihtsalt ja soodsalt välja vahetada. Ülaosa on ülespoole liikuv **2 3**, s.t see saab 550 mm ülespoole kaasa liikuda, kui dokitud sõiduk ennast üles pumpab. Katuse kuju tõttu voolab vesi laadimistihendilt küljele.

Soovitus

Platvormimudelid suurusega 3500 × 3500 mm on ennast praktikas tõestanud oma paindlikkuse poolest, sest dokkiva veoauto poolt avalduv surve jaotub laadimistihendis optimaalselt. Plaanige seepärast vajaminev ruumivajadus hoone kavandisse sisse. Arvestage reassüsteemide puhul piisavalt suure vahega laadimistihendite vahel, vähemalt 100 mm.

Mudelid		DDF	
Platvormimudel		●	
Küljepadjad		●	
Tõstetav katus		●	
Markeerimisribad, valge, tükki külje kohta		1	
Paigaldus eeskatuse alla		●	
 Tellitavad laiused	 Küljkardina laius	 Esiava laius	Sobib laadimismajadele
3300	600	2100	-
3400	600	2200	-
3500	600	2300	●
 Tellitav kõrgus	 Ülakardina kõrgus	 Esiava kõrgus	
3500	1000	2450	

Täispuhutavad laadimistihendid

Välimuselt ja tehniliselt kõrgeimatele nõuetele

1 Raami konstruktsioon

Katuse- ja küljekatte koos soojusisolatsiooniga, 20 mm paksuste teraspaneelidega on võimalik tellida värvitoonides valge alumiinium RAL 9006 või hallikasvalge RAL 9002, koos anodeeritud alumiiniumist ümardatud Softline nurgaprofiilidega.

2 Kardin ja kangas

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

3 Täispuhutavad üla- ja külgpadjad

Puhkeasendis on täispuhutavad padjad vaevu märgatavad. Dokkimise ajal puudub kontakt veoautoga. Seetõttu ei tekita ka veidi ebatäpne dokkimine laadimistihendile kohe kahjustusi.

Tähtis

Õige suurusega padi tagab piisav tiheduse. Ülapadja pikkusest ja külgpadja laiusest peab piisama, et leevendada veidi dokkivale veoautole avalduvat survet (erimõõdud on võimalikud). Teisalt ei tohi need olla nii pikad või laiad, et need võiksid sisselükkamisel deformeeruda.

Optimaalne esiava tööasendis

- Laius 200 mm väiksem kui sõiduki laius
- Kõrgus 100 mm väiksem kui sõiduki kõrgus

Liiga laiad külgpadjad on DOBO-süsteemi puhul eriti kahjulikud. Need võivad tahapoole kaarduda ja veoauto avatud ustele survet avaldada. See võib laadimisprotsessi takistada või koguni kahjustada.

4 Allalastav kardin

Alternatiivina ülapadjale pakub elektriliselt allalastav kardin suuremat paindlikkust erinevate kõrgustega sõidukite jaoks.

Tüüp RCH on 2 m pikk ja seda langetatakse pidevat nupuvajutust nõudval töörežiimil. 3 m pikkust **teostust RCP** käitatakse koos külgpadjadega impulssrežiimil ning järgneb isegi võimalikule sõiduki vajumisele. Nii on alati tagatud piisav tihedus.



4



Puhur

Suure jõudlusega puhur töötab kogu laadimise aja ja tagab nii ühtlaselt hea tiheduse. Ühenduseks kasutatakse 1-faasilist juhet pingega 230 V. Pärast väljalülitamist tõmbavad padjad tänu seesmistele pingutusnööridele ja vasturaskustele jälle kiiresti sõidukist eemale.

Kasutamine

Mugava laadimissilla juhtseadmega 460 saab täispuhutavat laadimistihendit mugavalt juhtida. Lihtne on ka automatiseeritud toimingute integreerimine. Alternatiivina saab juhtida ka lüliti abil.

Numbrid 5

Soovi korral saab ülemise kardina varustada numbritega, et tähistada laadimisplatvorme.

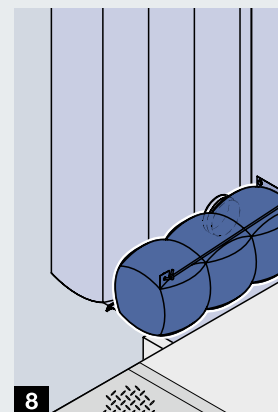
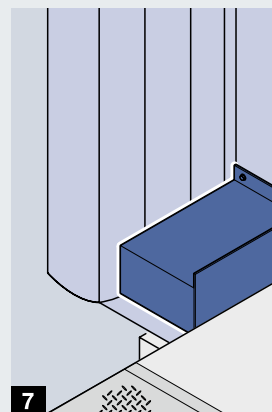
Markeerimisribad 6

Külgmised kardinad on soovi korral saadaval kolme valge markeerimisribaga igal küljel.

Nurgatihenduspadjad

DAS 3 sisaldab seinäühenduse ja külgpatjade vahelise alumise osa tihendamiseks standardvarustuses vahtplastiga täidetud nurgatihenduspatju 7.

Lisavarustusena saab tellida täispuhutavad nurgatihenduspadjad 8 (DOBO lahenduste puhul standardvarustuses). Need tagavad parema tiheduse veoautoga. Kuna neil puudub puhkeasendis kohtakt dokkiva veoautoga, ei kulu need nii kiiresti.



Täispuhutavad laadimistihendid

Variandid ja lisavarustuse võimalused

1 Laadimistihend DAS3: platvormimudel

Alles pärast veoauto dokkimist puhub ventilaator laadimistihendi veoauto ümber täis ja tihendab laadimisruumi mõne sekundi jooksul täielikult ära. Seda laadimistihendit on eriti soovituslik kasutada külmahoonetel ja pikemaajaliste laadimiste korral. Lisavarustuses kokkupõrkekonsool 2 kaitseb platvormi konstruktsiooni otsasõitmiskahjustuste eest. 1200 mm paneeli paksusega varustuse puhul on see standardvarustuses.

Standardsuurus: 3600 × 3550 mm (L × K),
paneeli paksus 850 mm, valikuliselt 1200 mm
Esiava täis puhutud: 2400 × 2550 mm (L × K)
Esiava puhkeasendis: 3100 × 3150 mm (L × K)

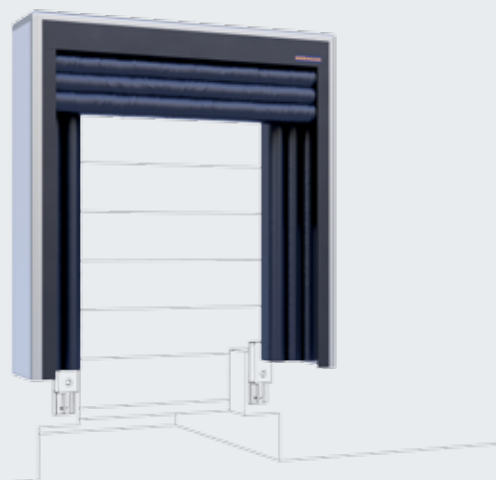


1

3 Laadimistihend DAS3 DOBO: platvormimudel

DOBO-süsteemi jaoks paigaldatakse pikem laadimistihend ja paigutatakse avas sõiduki uste liikumiskõrgusele. See on standardina varustatud täispuhutavate nurgatihenduspatjadega.

Standardsuurus: 3600 × 3850 mm (L × K),
paneeli paksus 850 mm, valikuliselt 1200 mm
Esiava täis puhutud: 2400 × 2850 mm (L × K)
Esiava puhkeasendis: 3100 × 3450 mm (L × K)



3

4 Laadimistihend DAS-G3: maani ulatuv mudel

Maani ulatava mudeli puhul on laadimistihendi puhkeasendis võimalik ilma takistuseeta hoonesse sisse sõita.

Standardsuurus: 3600 × 4700 mm (L × K),
paneeli paksus 850 mm
Esiava täis puhutud: 2400 × 3700 mm (L × K)
Esiava puhkeasendis: 3100 × 4300 mm (L × K)



4



5

5 Laadimistihend DAS3-N: nišimudel

Olles paigaldatud nišši, on täispuhutavad laadimistihendid eriti hästi vihmavee ja lumekoormuse eest kaitstud.

Standardmõõt: 3600 × 3550 mm (L × K)

Esiava täis puhutud: 2400 × 2550 mm (L × K)

Esiava puhkeasendis: 3100 × 3150 mm (L × K)



6

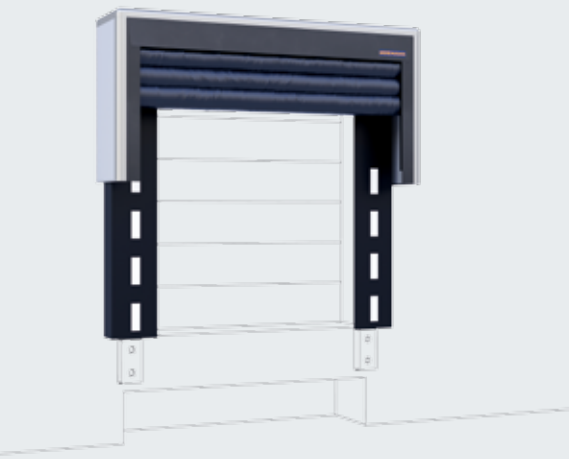
6 Laadimistihend DAS 3-L: variant laadimismajadele

Nišimudel DAS3-L on ette nähtud nišiga laadimismajja integreerimiseks. Nii tekitatakse välimuselt hästi kokkusobiv kombinatsioon, mille puhul on laadimistihend vihmavee ja lumekoormuse eest optimaalselt kaitstud.

Standardmõõt: 3600 × 3550 mm (L × K)

Esiava täis puhutud: 2400 × 2550 mm (L × K)

Esiava puhkeasendis: 3100 × 3150 mm (L × K)



7

7 Laadimistihend DAK 3: liikumatute külgpätkadega

DAK 3 on kombinatsioon fikseeritud külgpätkadest ja täispuhutavast ülapatjast koos 20 mm paksuste ja soojusisolatsiooniga teraspaneelidest katetega. Seda laadimistihendit saab eriti edukalt kasutada rippuvate kaupade laadimiseks standardiseeritud sõidukipargis. Vahtplastiga täidetud külgpätkad tihendavad külgedelt perfektselt. Kõrguses jääb laadimisava tänu täispuhutavale ülapatjale täiesti vabaks, et kaupu saaks mööda teisaldusseadiseid otse edasi juhtida.

Standardmõõt:

3600 × 3500 × 350 / 850 mm (L × K × S)

Täispuhutud ülapatjadega: 2400 × 2500 mm (L × K)

Esiava puhkeasendis: 2400 × 3100 mm (L × K)

Padi-tüüpi laadimistihendid

Variandid ja üksikasjad

Standardmöödus sõidukitele pakuvad padi-tüüpi laadimistihendid suurepäraseid tihendamisvõimalusi. Lisaks sobivusele mängivad plaanimisel oma osa veel kaks aspekti.

Padi-tüüpi laadimistihendite korral ei tihendata mitte ainult veoauto ja hoone vaheline, vaid ka konteineri välisserva ja avatud uste vahele jääv õhuvahe. Veoauto surub patju, mistõttu padjad tungivad laadimisavasse. Padi-tüüpi laadimistihendid ei sobi seepärast kasutamiseks koos ülaklapiga veoautodega.

1 Dokkimisel ei tohi patju rohkem kui 50 mm kokku suruda, et neid ei kahjustataks liiga suure surumissurve tõttu. Seetõttu on oluline, et puhvrid asuksid patjade sügavuse suhtes vajalikul kaugusel. Puhverkonsoolide abil on võimalik erinevust lihtsasti kompenseerida. Arvestage seeläbi suurema vahega sõiduki ja platvormi vahel, valige vajaduse korral sobiv laadimissilla keelepikkus.

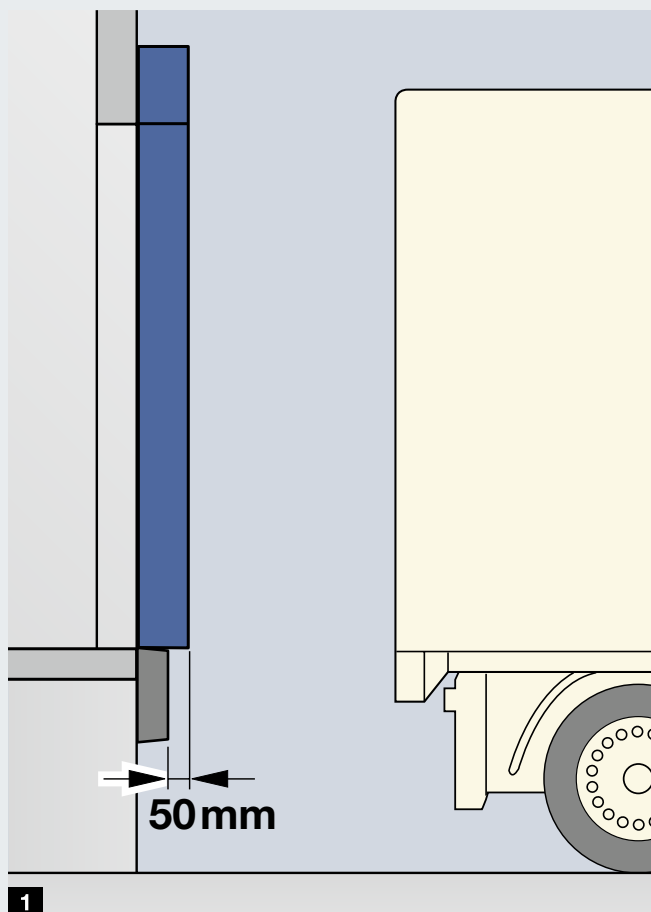
Padjad

Padjad on täidetud PU-vahuga. Koos stabiilse alusraamiga ja kvaliteetse kangaga tugevdatud plastikkardinatest ümbrisega moodustavad padjad vastupidava koosluse.

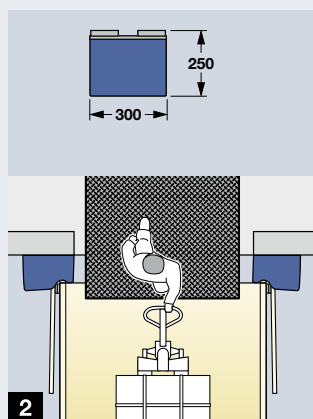
Vertikaalsed padjad võivad olla sirge **2** või kaldu oleva **3** kujuga. Kaldu oleva kujuga padjad on lihtne lahendus, kui juba olemasolev uks on veidi liiga lai.

Vajaduse korral saab tellida ka erivorme **4**.

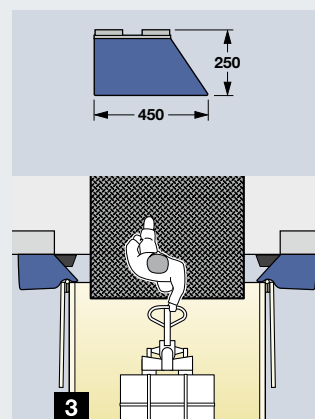
Põrandatasandil olevate kallete puhul saab näiteks valida tasakaalustava kaldega padjalahendused.



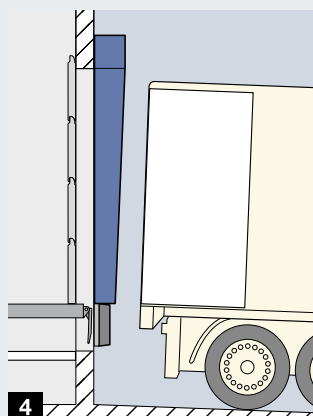
1



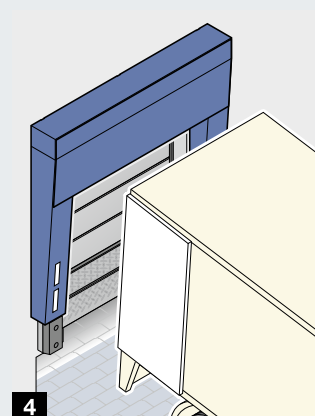
2



3



4



4



5



6

5 Tüüp DFH

Liikumatu külge- ja ülapatjadega lahenduse puhul sõidab veoauto peale- ja mahalaadimiseks juba avatud ustega vastu vahtplastist patju.

Standardmõõt: 2800 × 2500 × 250 mm (L × K × S)

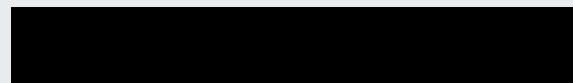
Esiava: 2200 × 2200 mm (L × K), kaldu oleva kujuga patjade puhul 2040 või 1900 × 220 mm (L × K)

6 Tüüp DFC

See laadimistihend, millel on liikumatud külgpadjad, lisaülakardinaga ülapatjad, sobib eri kõrgustega väiksematele veoautodele ning hoonetele, millel on kõrged laadimisused.

Standardmõõt: 2800 × 3000 × 250 mm (L × K × S)

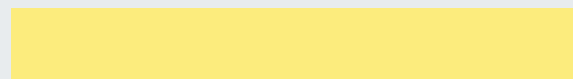
Esiava: 2200 × 2200 mm (L × K), kaldu oleva kujuga patjade puhul 2040 või 1900 × 220 mm (L × K)



Grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011



Valge



Kollane



Oranž



Punane

Värvid

Padjad	
Grafiitmust, sarnane toonile RAL 9011	●
Manööverdusmarkeeringud	
Valge	●
Kollane	○
Oranž	○
Punane	○

● = Standard

○ = Lisavarustus

Padi-tüüpi laadimistihendid BBS

Spetsiaalsed lahendused kullerfirmadele ja kaubikutele

Väikeste kaubikute, nt kullerteenuseid pakkuvate sõidukite spetsiaalsed tagaosad vajavad individuaalseid lahendusi. Padi-tüüpi laadimistihend BBS on arendatud spetsiaalselt sobivaks kaubikute Mercedes Sprinter (al 2006. a mudelid) ja samasuguse ehitusega VW Crafteri (al 2017. a mudelid) tagaosaga. Loomulikult saab laadimistihendi BBS tellida nii olemasolevatele mudelitele kui ka muudele variantidele. Teil on oma sõidukipargile vaja individuaalset lahendust? Küsige selle kohta lisateavet.

1 Vahtplastiga täidetud padjad võimaldavad optimaalset tihendamist nii 180° käänduste kui ka 270° avamisnurga korral.

2 Ülapadjas on süvend, et tagurduskaameraga sõidukid saaksid kahjustusteta dokkida. Olenevalt kaamera asukohast saab ülapadja süvendi paigaldada alla või üles. Võimalik on ka ilma süvendita variant.

3 Soovi korral saab platvormi ja sõiduki vahelise ruumi optimaalselt alumise padjaga DUC tihendada. Alternatiivina alumisele padjale DUC kaitseb kummist raamiprofiil GD1 platvormi serva. Paigaldussügavus 70–75 mm (olenevalt paigaldusviisist) pakub piisavat ruumi sõiduki ja GD1 vahel, et paika saada liikuva laadimissilla nurgapiiraja.

4 Katuseeta laadimiskohtadele saab tellida kaitsekatte DWC.

Tellitav mõõt:

1600 / 1970 × 2250 × 190 / 350 mm (L × K × S)

Esiava 1200 / 1540 × 1800 mm (L × K)

Tähtis

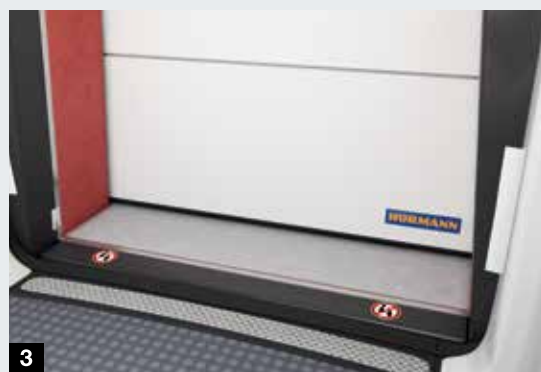
Plaanige platvormi kõrguseks 650 mm, et see vastaks suhteliselt madalale laadimispinna kõrgusele.



Kui kõik platvormid peavad olema samal kõrgusel, on põrandatasandi kohandamine hea lahendus, et erinevaid laadimispinna kõrguseid tasakaalustada.



Vaadake lühifilmi „Laadimistihend BBS”
aadressilt: www.hormann.de/mediacenter



Soovitus

Tagumise astmelauaga sõidukite jaoks on soovituslik jätta laadimiskoha alla väikese sügavusega süvend. Allasõidu kohta paigaldatakse puhver, nt DB 15. Määrake allasõidu ja puhvri sügavus astmelaua järgi. Kui astmelaud puudutab puhvrit, ei tohiks laadimistihendi patju enam rohkem kui 50 mm sisse vajutada.

Puhvrid, kinnitusplaadid ja -konsoolid

Toote- ja plaanimiseelised

Hoonete ja sõidukite kaitse

Puhvrid on laadimiskoha lahutamatu osa. Need kaitsevad hoonet ja sõidukeid kahjustuste eest, kui veoauto dokkimisel tekivad dünaamilised jõud. Tõhususe seisukohalt on olulised õiged mõõtmed, positsioneerimine ja konstruktsiooni valik.



Optimaalne paigutamine

Puhvrid peavad olema paigutatud selliselt, et veoauto jõuaks dokkimisel lihtsasti nendeni. Puhverkonsoolide abil saab puhvrite asukoha individuaalsete vajaduste järgi kohandada, et võimaldada nt kõrgem dokkimisasend.



Vastupidav konstruktsioon

Sõidukipargi dokkimissagedus ja dokkimiskäitumine mõjutavad suuresti puhvrite kasutusega. Suurte vajaduste korral on PU-st puhvrid või teraspuhvrid õige valik.



Kasutusnäited

Igaks vajaduseks sobilik puhver

Kaitse dokkimisjõududest tulenevate kahjustuste eest

- Kummist puhvrid

Rohkem teavet leiате leheküljelt 66.



Pikem kasutusiga suure dokkimissageduse korral

- PU-st puhvrid
- Teraspuhvrid

Rohkem teavet leiате leheküljelt 67.



DOBO laadimislahendused

- Liikuvad puhvrid

Rohkem teavet leiате leheküljelt 69.



Puhvrid

Summutus ja pikk kasutusiga

Kummist puhvrid

DB 15 **1**

Suuruse, paigaldussügavuse ja kvaliteedi poolest sobib see variant parimal viisil enamikule laadimiskohtadele.

DB 15 XL **2**

See eriti pikk puhver on ette nähtud paigaldamiseks tõstetud konsoolile BCV XL ning pakub dokkimispinda, olenevalt konsooli variandist, ka 100 kuni 300 mm platvormi tasandist kõrgemal.

DB 20 **3**

Veidi suurem kõrgus tekitab suurema kauguse sõiduki ja hoone vahel. Peale selle pakub tugevam materjal suuremat summutust ja pikemat kasutusiga.

Tähtis

Kontrollige DB 20 valimisel, kas laadimissilla keele toetuspinna sügavus on laadimispinnal piisav, eriti käänduvkeelega laadimissildade puhul.

VB 2 **4**

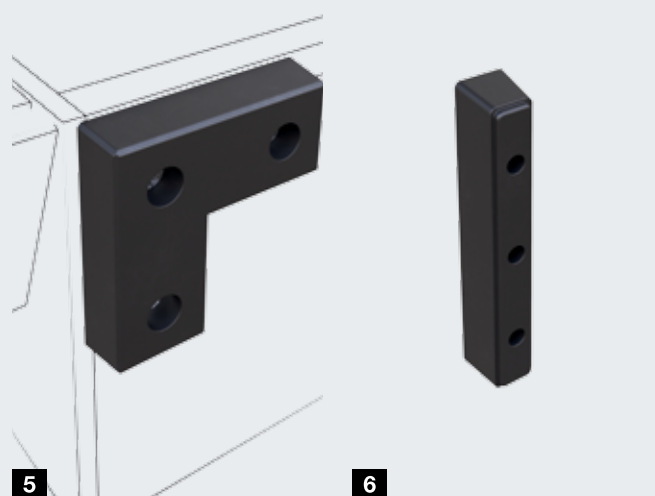
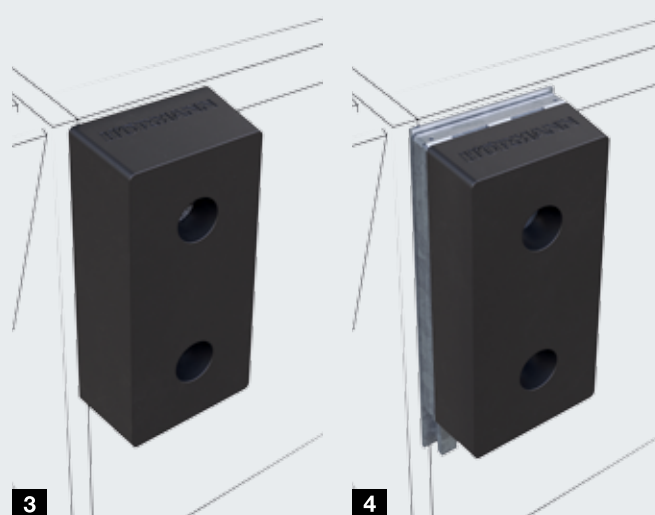
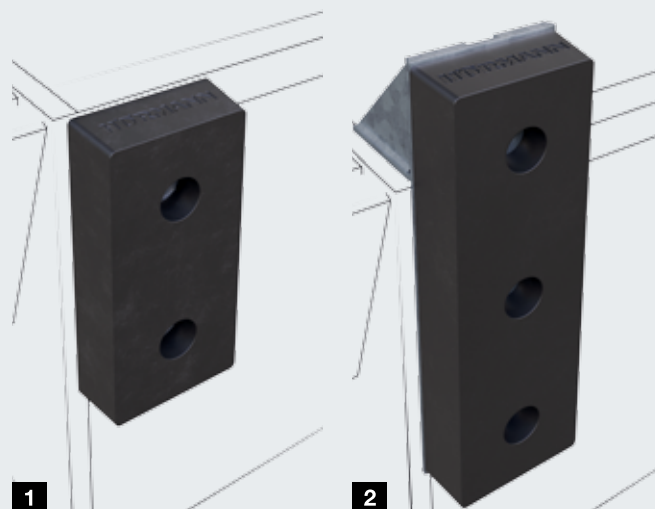
See puhver pakub paindlikkust, mis kaitseb teie hoonet. Kui sõidukid on tihedalt puhvi vastu dokitud, tekivad peale- ja mahalaadimisel veoauto liikumisest tingitud jõud, mis põhjustavad puhvri suuremat kulumist. VB 2 mõju on kahesugune. See summutab puhvrina horisontaalseid dokkimisjõude ja vähendab veoauto liikumisel tekkivaid vertikaalsuunalisi hõõrdumisjõude, liikudes seejuures paralleelselt kaasa. Selleks saab kummipuhvrit konsoolil vertikaalselt 100 mm üles või alla nihutada.

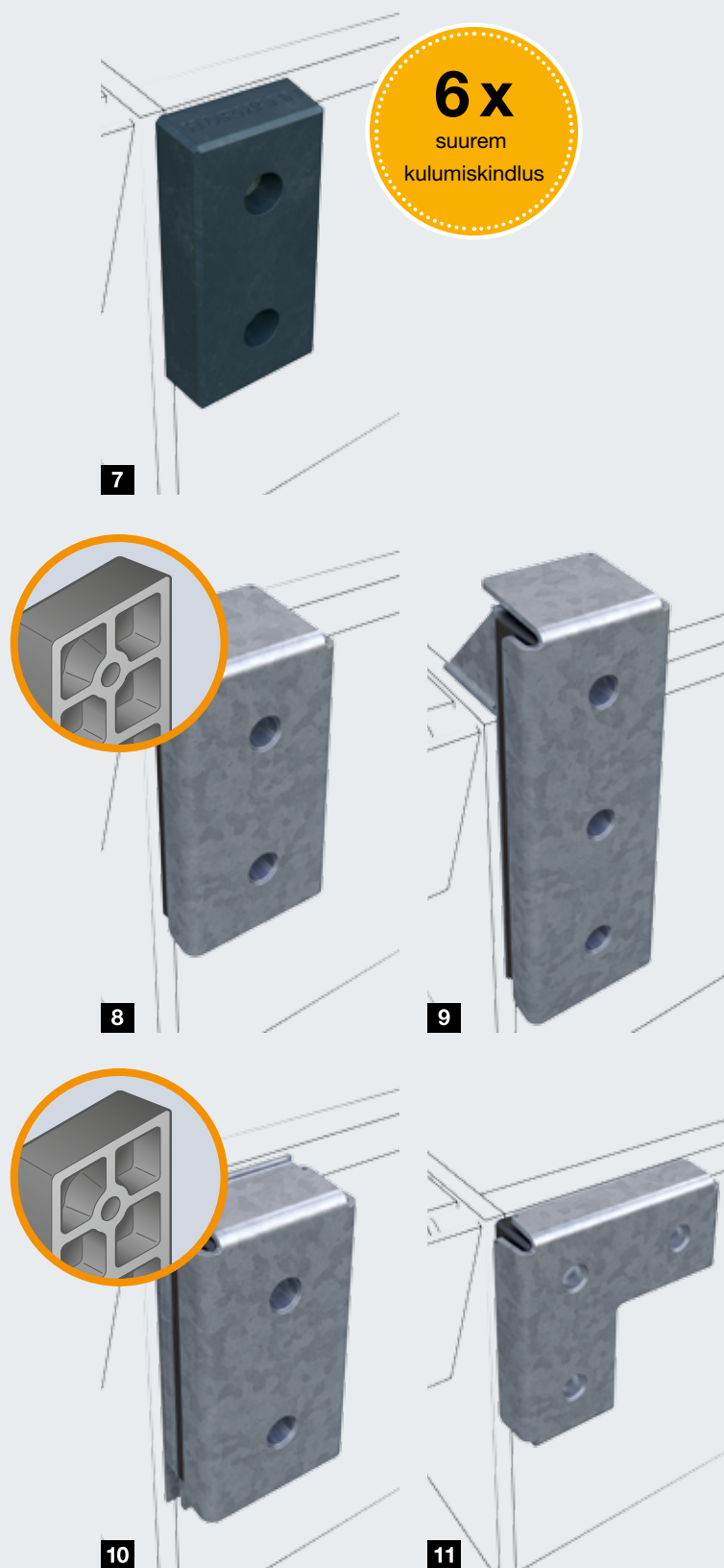
DB 25 **5**

Vinklikujulised puhvrid sobivad laadimiskohtadesse laadimistihendiga DAK 3.

DB 11 **6**

Väikesõidukite jaoks või rammimiskaitsena hoone küljes ja sees on soovitatav kasutada selle mõõduga puhvreid. Veoautode dokkimiseks me ei soovita neid lahendusi.





PU-st puhvrid

DB 15 PU **7**

Sellel variandil on samad mõõdud nagu kummist DB 15 puhul, kuid see on tunduvalt vastupidavam kulumise vastu. DB 15 PU on kulumise vastu 6 korda vastupidavam kui kummipuhver (standardi ISO 4649 järgi).

Teraspuhvrid

SB 15 ja SB 20 **8**

Seal kus puhvrid saavad tohutut koormust ja tavalised puhvrid kulusid liiga kiiresti, on ettevõtte Hörmann täispinnalise summutusega teraspuhvrid õige valik. Nurgakaitseplaat puhvril jaotab lähenevast veoautost tulenevad jõud ühtlaselt kogu puhvri pinnale ja kaitseb seda tõhusalt kulumise eest. Eriline SB 15 ja SB 20 puhul: terasplaadi taga asuv kaheksa õhukambriga puhver tagab väga head summutavad omadused.

SB 15 XL **9**

See eriti pikk täiskummipuhvri ja terasest nurgakaitseplaadi kombinatsioon on nagu DB 15 XL ette nähtud paigaldamiseks tõstetud konsoolile BCV XL ning pakub dokkimispinda olenevalt konsooli variandist maksimaalselt kuni 300 mm platvormi tasandist kõrgemal. Tähtis: ehitis peab olema piisava staatilise suurusega, läbiv ja ennekõike täpselt täisnurkne, et dokkimisjõude saaks õigesti eemale juhtida.

SBM **10**

Seda teraspuhvrit saab nagu ka VB 2 konsoolil vertikaalselt 100 mm üles või alla nihutada.

SB 25 **11**

Teraspuhvrid saab tellida ka vinklikujulised. Pange selle variandi puhul tähele, et terasplaadi taga paiknev täiskummipuhver deformeerub vähem ja seetõttu avaldub struktuurile suurem jõud. Sel põhjusel peab ehitis olema piisava staatilise suurusega.

Kinnitusplaadid ja paigalduskonsoolid

Puhvrite optimaalseks kinnitamiseks hoone külge

Kinnitusplaadid

1 BMP DB, 250 x 500 mm puhvritele DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Soovitame kasutada kinnitusplaate puhvrite optimaalseks kinnitamiseks uusehituse külge. Need sobivad ka renoveerimiseks, nt kui ehitisele on tekkinud kahjustused.

2 BMPS DB, 195 x 500 mm puhvritele DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

See variant on optimaalne lahendus, kui laadimissilla raami servavinkel paikneb ehitise küljes. 5 mm paksune kinnitusplaat paigaldatakse servavinkli kõrvale ja see takistab sel viisil dokkimisjõudude ülekandumist alusraamile.

Paigalduskonsoolid

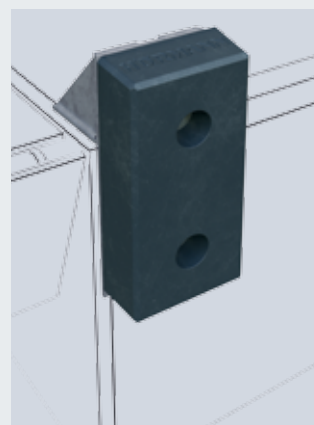
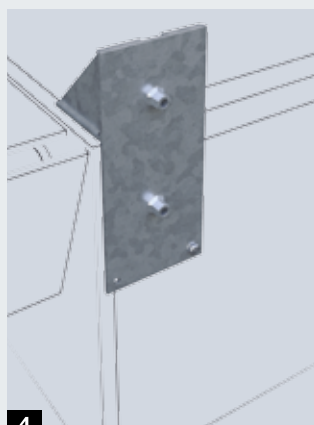
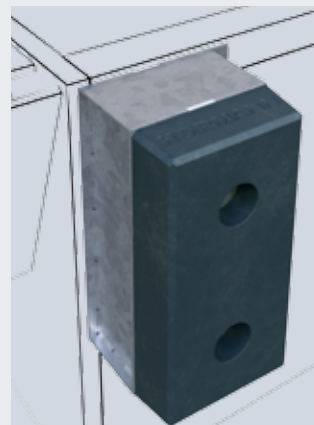
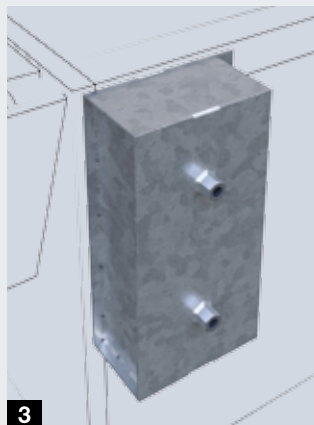
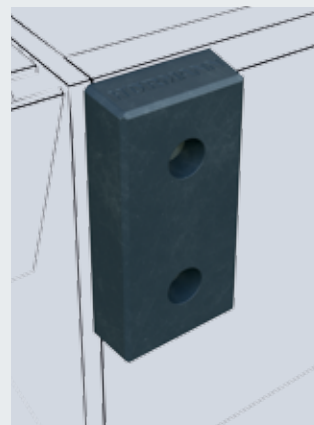
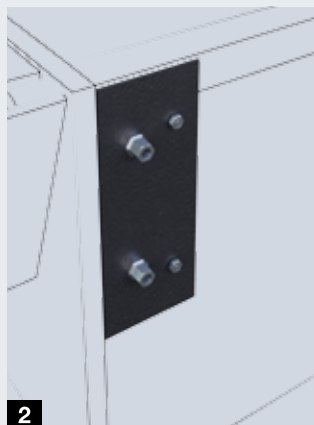
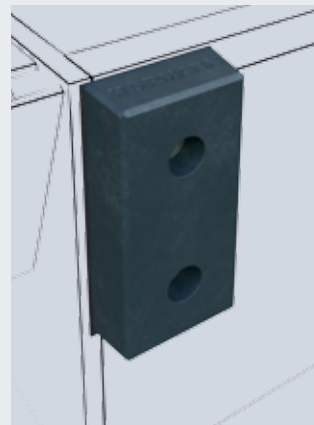
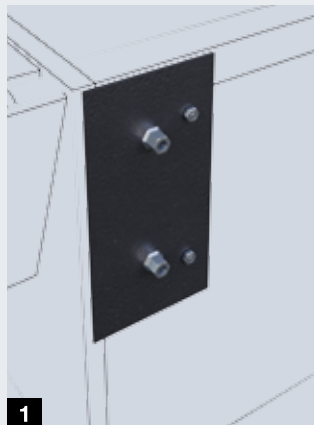
3 BCH puhvritele DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

BCH korral suureneb hoone ja sõiduki vaheline kaugus. Seda saab tellida erinevate kõrgustega ja seda kasutatakse sageli koos laadimisklappidega. Kombineerituna padi-tüüpi laadimistihenditega tagate selle, et patja ei suruta liiga sügavale. Hoone poole oleva kalde ja väikese ukseava korral võib olla vajalik suurem vahekaugus, et veoauto ei rammiks üleval vastu hoonet. Jälgige, et keele toetuspinna või keele pikkus laadimissillal oleks piisav.

Soovi korral pakume ka erilahendusi, nt turvatsooni loomiseks platvormi ja sõiduki vahele.

4 BCV ja BCV XL puhvritele DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20 ning DB 15 XL, SB 15 XL

BCV-konsooli abil saab puhvri kõrgemale paigutada. Tasane ühendus ehitise mõlema toetuspinna ja tugeva kinnituse vahel on eriti tähtis selleks, et ehitis ei murduks. Eelistage kasutamiseks kummipuhvrit.





Puhvrid

VBV4 1

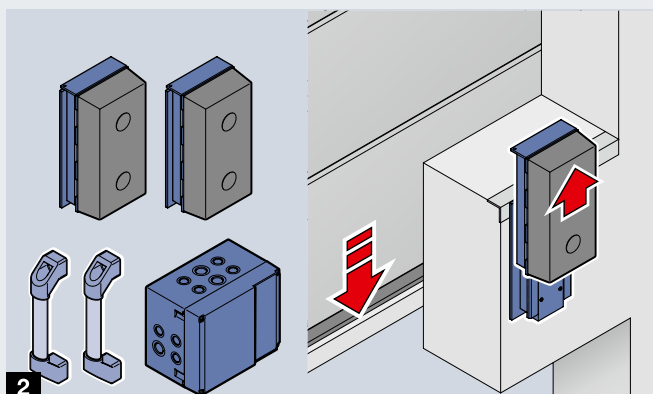
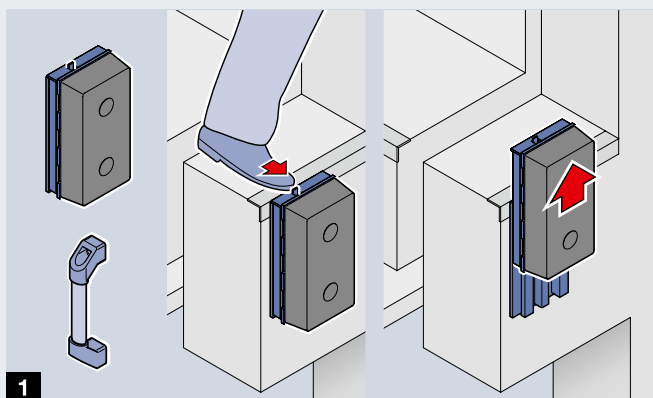
PU-st puhver on nihutataval konsoolil vetruvalt liigutatav. See asub dokkimise ajal standardkõrgusel ning seda saab seejärel madalamale kõrgusele alla vajutada ja lukustada, et veoauto ukse saaks lahti teha. VBV4 kasutatakse ainult DOBO-süsteemis, vt lk 38 – 41.

Tarnekomplekti kuulub lisaks puhvrile ja konsoolile ka käepide turvaliseks kinnihoidmiseks puhvri allavajutamisel.

VBV5 2

Patenteeritud VBV5 süsteemi juurde kuuluvad 2 PU-st puhvrit nihutataval konsoolil, elektroonilise toega gaasisurvevedruga hüdraulika ning 2 käepidet. Nii nagu VBV4 puhul on puhver nihutataval konsoolil vetruvalt liigutatav. Kuid VBV5-l on automaatlukustus. Nii pea kui uks on suletud, vetrub puhver tagasi lähteasendisse. Õige asend dokkimiseks on sellega alati tagatud. Eelis täisautomaatsete süsteemide ees: puhver ei liigu avatud ukse korral ootamatult.

VBV5-d saab kasutada vetruva puhvrina ja laadimisplatvormi tasandile dokkimiseks. VBV5 sobib suurepäraselt ka DOBO-süsteemile, vt lk 38 – 41.



Puhvrid

Tootevalik

Ettevõtte Hörmann puhvrite tootevalik on ühtviisi kompaktne ja kvaliteetne ning leiab lahenduse kõigile vajadustele.

Puhvrid, kinnitusplaadid ja konsolidid sobivad dokkimisjõududele kuni 100 kN.

Puhvrid	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Vedrustus / summutus	★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★
Kasutusiga	★	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★
Investeermiskulud	★	★★	★★	★★	★★★★	★★

Selgitus: ★ väike kuni ★★★★★ suur

Puhvrid	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Mõõdud	80 x 490 x 90	250 x 500 x 100	250 x 750 x 100	250 x 500 x 140	250 x 595 x 149	450 / 180 x 100
Kummipuhver	●	●	●	●	●	●
PU-st puhver						
Teraspuhver						
Sobib laadimisplatvormidele	ainult kaubikutele	●	●	●	●	●
Ligutatav					●	
Dokkimine tasapinnast kõrgemal		BCV-ga	BCV XL-iga	BCV-ga		
Sobib DOBO-süsteemidele						
Paigaldus sissevalatud kruvihülssidele betooni sees		●		●	●	●
Paigaldus puuritud ankrutega betooni peal	●	●	BCV XL-iga	●	●	●
Paigaldus terasest alusraamile		●	BVC XL-iga	●	●	●
Paigaldus paigaldusplaadile BMP / BMPS		●		●		
Sobib paigaldamiseks BCH-le		●		●		

Horisontaalsed puhverkonsolidid	BCH
Sügav konsool	45 – 65 – 85 – 105 – 150 – 200 – 300 – 360 – 400 – 500 – 520
Paigaldus	ainult betooni peal

Vertikaalsed puhverkonsolidid	BCV / BCV XL
Paigalduskõrgus alusraami tasandist	100 – 120 – 150 – 200 – 250 – 300
Paigaldus	betoonil, alusraamil

Kõik mõõdud mm

	DB 15 PU	VBV4	VBV5	SB 15	SB 20	SB 15 XL	SBM	SB 25
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★	★★★★	★★
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	★★★	★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★

	DB 15 PU	VBV4	VBV5	SB 15	SB 20	SB 15 XL	SBM	SB 25
	250 × 500 × 100	250 × 682 × 165	250 × 682 × 195	277 × 518 × 112	277 × 518 × 152	277 × 768 × 112	277 × 610 × 161	490 / 220 × 490 / 220 × 115
	●	●	●					
				kaheksakamb- rilise puhvriga	kaheksakamb- rilise puhvriga	●	kaheksakamb- rilise puhvriga	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●				●	
	BCV-ga	●	●	BCV-ga	BCV-ga	BCV XL-iga		
		●	●					
	●	●	●	●	●		●	●
	●	keemilised ankrud	keemilised ankrud	●	●		●	●
	●	●	●	●	●		●	●
	●			●	●			
	●			●	●			

Tõkiskingad, rattasuunajad ja dokkimisabi

Toote- ja plaanimiseelised

Suunatud ja keskne dokkimine

Rattasuunajad või sissesõiduabi Light Guide toetavad juhti dokkimisel ning väldivad sõiduki ja platvormi kahjustamist. Need tagavad seeläbi laadimistihendi funktsioneerimisvõime ja vähendavad soojuskadusid.

Rohkem teavet leiata leheküljelt 74.



Kaitse sõidukite paigaltveeremise vastu

Kas siis, kui veoauto on hästi dokitud, võib see laadimistoimingute ajal siiski oma asukohta muuta, nt siis, kui kahveltõstuk sisse- ja väljasõitmise käigus pidurdab. Selle vältimiseks ja õnnetuste vältimiseks soovitame kasutada tõkiskingi.

Rohkem teavet leiata leheküljelt 75.



Suunatud tugi dokkimisel

Elektroonilised dokkimisabid toetavad juhti signaallampide abil platvormile lähenemisel. Juht saab täpsemalt ja ohutumalt dokkida ning seeläbi väheneb platvormi ja sõiduki kahjustamise oht tunduvalt.

Rohkem teavet leiata leheküljelt 76.



Kaitse otsasõitmisest tingitud kahjustuste eest

Uste või laadimistihendite sise- ja välisalas asuvad vastupidavad markeeringutega postid aitavad vältida otsasõitmisest tingitud kulukaid kahjustusi.

Rohkem teavet leiате leheküljelt 77.



Ohutus tänu signaallampidele

Laadimiskohas puudub silmside veokijuhi ja laopersonali vahel või see on piiratud. Signaallambid sise- ja välisalas annavad nähtavat teavet, nt kui veoauto on jõudnud dokkimisasendisse ja on kindlalt paigas.

Rohkem teavet leiате leheküljelt 77.



Valgustatud tööala

Veoauto laadimisruumis ei ole reeglina piisavat lisavalgustust. Laadimisala hea valgustuse eest hoolitsevad nii päeval kui öösel pöördõlaga laadimislambid. Laadimine toimub palju kiiremini ja nii välditakse transporditava kauba kahjustusi.

Rohkem teavet leiате leheküljelt 77.



Rattasuunajad

Suunatud ja ohutu dokkimine

Rattasuunajad

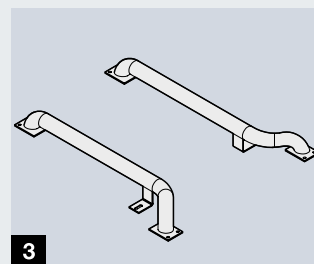
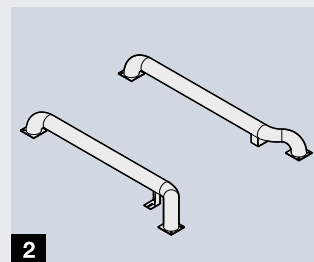
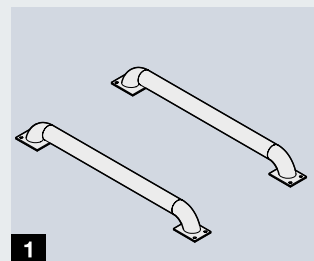
Rattasuunajad abistavad ja suunavad juhti laadimiskoha keskel dokkimisel. Hörmann pakub laias valikus võimalusi, nagu terasest rattasuunajad või nähtav sissesõiduabi Light Guide. Kõige parema toimega on reeglina selline rattasuunaja, mis on võimalikult kõrge ja pikk. Olenevalt kohapealsetest oludest võib aga olla mõistlik valida väiksemad suunajad.

Sirge rattasuunaja **WSM 1** läbimõõt on u 115 mm, kõrgus 220 mm.

Suurema stabiilsuse ja pikema kasutuseaga variandi **WBM 2** läbimõõt on 170 mm, kõrgus 320 mm ja sellel on 3 kinnituspunkti. Kõvera kuju tõttu tekib sissesõidulehter. Seda saab tellida erinevate pikkustega.

Kui on oluline, et rattasuunaja oleks madal, nt vahetuskonteinerite sisenemiseks ja väljumiseks, on ideaalne valik variant **WBL 3**, mis on samuti kõverdatud, kuid selle läbimõõt on u 115 ja kõrgus ainult 180 mm.

Sissesõiduabi **Light Guide 4** panustab energiasäästlikule LED-tehnikale ja näitab juhile ka pimedas või halvast ilmast tingitud piiratud nähtavuse korral teed platvormini.



Tõkiskingad

Tööohutus laadimiskohtades



Tõkiskingad

Tõkiskingad on lihtsaim viis takistada veoautol paigast veereda.

Tüüp **WR 1** on varustatud 7 m pikkuse keti ja seinakinnitusega hoiustamiseks. Tüüp **WRH 2** sisaldab lihtsaks käsitsemiseks lisakäepidet.

Kes tahab kindel olla, et kasutab tõkiskinga õigesti, soovitame kasutada sensoriga varianti **WSPG 3**. Sensor jälgib optiliselt kontakti rehvidega ja takistab puuduliku kontakti korral laadimissilla kasutamist. Integreeritud asendisensor tagab lisaks selle, et tõkisking annab signaali „Veok kindlustatud” ainult siis, kui selle aluspind on vastu maad. Elektroonika on mehaaniliste kahjustuste eest hästi kaitstud. Ühendus on varustatud tõmbekaitsega.

WSPG-d saab erineval viisil olenevalt vajadusest ühendada:

- iga ettevõtte Hörmann laadimissilla juhtseadmega
- ukse juhtseadmega
- MWBC juhtseadmega, koos või ilma dokkimisabita DAP.



1



2



3

Dokkimisabi DAP

Suunatud ja ohutu dokkimine

Dokkimisabisüsteemid suunavad juhi signaallampide abil ettevaatlikult platvormini, nii et juht saab lähemiskiirust sihipäraselt aeglustada, ning kaitsevad sel viisil otsasõidust tingitud kahjustuste eest. Kui dokkimisabi HDA-Pro on mõeldud dokkimiseks ainult suletud ustega veoauto puhul (DOBO-süsteemid hoones), siis DAP-süsteemi **1** saab universaalselt kasutada. Rohkem teavet HDA-Pro kohta leiata leheküljelt 41.

DAP juhtseadmega DAPC **2**

DAP-süsteemi vastupidav õlg on olenevalt vajadusest varustatud ühe või kahe fotosilmaga, mis tuvastavad sõiduki kaugust. 2 fotosilmaga varustuse korral lülitab signaallamp platvormile lähenemisel esmalt roheliselt kollasele. Niipea kui signaallamp lülitub punaseks, on dokkimisasend saavutatud. Kui puudub vaade sisealast välja, saab lisavarustuse signaallambi abil näidata, millal võib ukse avada. Et juht teaks pärast laadimise lõppu, millal ta võib uuesti laadimisplatvormi juurest eemalduda, süttib roheline signaallamp kohe, kui uks on uuesti suletud.

Lülitusala on seadistatav. Soovitame valida roheliselt kollasele lülitumise kauguseks 500 kuni 1000 mm laadimisplatvormist ja punasele lülitumiseks 50 kuni 100 mm.

Õla pikkus on 500 mm, soovi korral 1000 mm, nt puhverkonsoolide puhul.

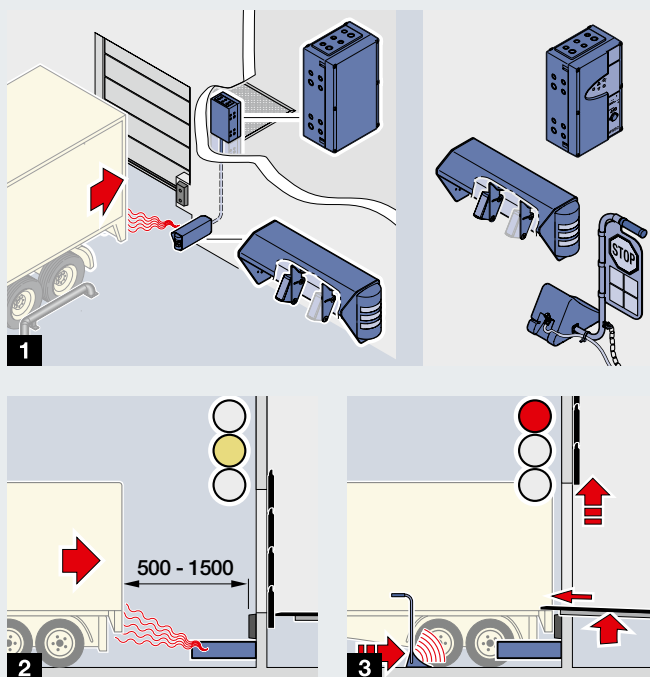
Valikuliselt või täiendavalt saab DAP õla varustada 3-värvilise LED-lampidega signaalpostiga roheline / kollane/punane, 24 V.



DAP juhtseadmega MWBC **3**

DAP-süsteem koos juhtseadmega MWBC pakub arvukaid lisavõimalusi, nagu järgmised.

- Lisavarustus: ühendus sensoriga tökiskingaga
- Lisavarustus: ühendus täispuhutava laadimistihendiga automaatselt sisse- ja väljalülitamiseks
- Olekuteated hoones LED-lampide järgi juhtseadmel
- Lisavarustus: ühendus signaalpasunaga akustiliseks hoiatuseks
- Vabastusfunktsioonid: nii saab nt ukse avada alles siis, kui dokkimisasend on saavutatud ja kindlustatud.



Markeeringutega postid, signaal- ja laadimislambid

Tööohutus laadimiskohtades



Markeeringutega postid **4**

Markeeringutega postid on kasulik investeering nii sees kui ka väljas. Need aitavad vältida kulukaid kahjustusi, mis tekivad otsasõidul maani ulatuvatele tihenditele või hoonele.

LED-signaallambid **5**

Lisavaatluskontroll on kombineeritud signaliseerimissüsteemiga. Ettevõtte Hörmann LED-signaallambid on energiasäästlikud, eriti pika kasutuseaga ja ka päikesekiirguse korral hästi nähtavad. Need on välja paigaldatud ja näitavad juhile, olenevalt süsteemist, kas ta on dokkimisasendi saavutanud või kas laadimistoiming on lõpetatud ja ta võib välja sõita. Signaallambid saab vajaduse järgi kombineerida ettevõtte Hörmann uksejuhtseadmete, laadimissilla juhtseadme 460 S / T või ka dokkimissüsteemidega.



Laadimislamp **6**

Laadimislambid tagavad ohutu ja valgustatud töökeskkonna ning valgustavad vajalikul määral laadimispinda, seda ka öösel. Soovitame energiasäästlikku LED-laadimislampi DL 1400 võimsusega 30 W hea ja ühtlase valgustuse tagamiseks.



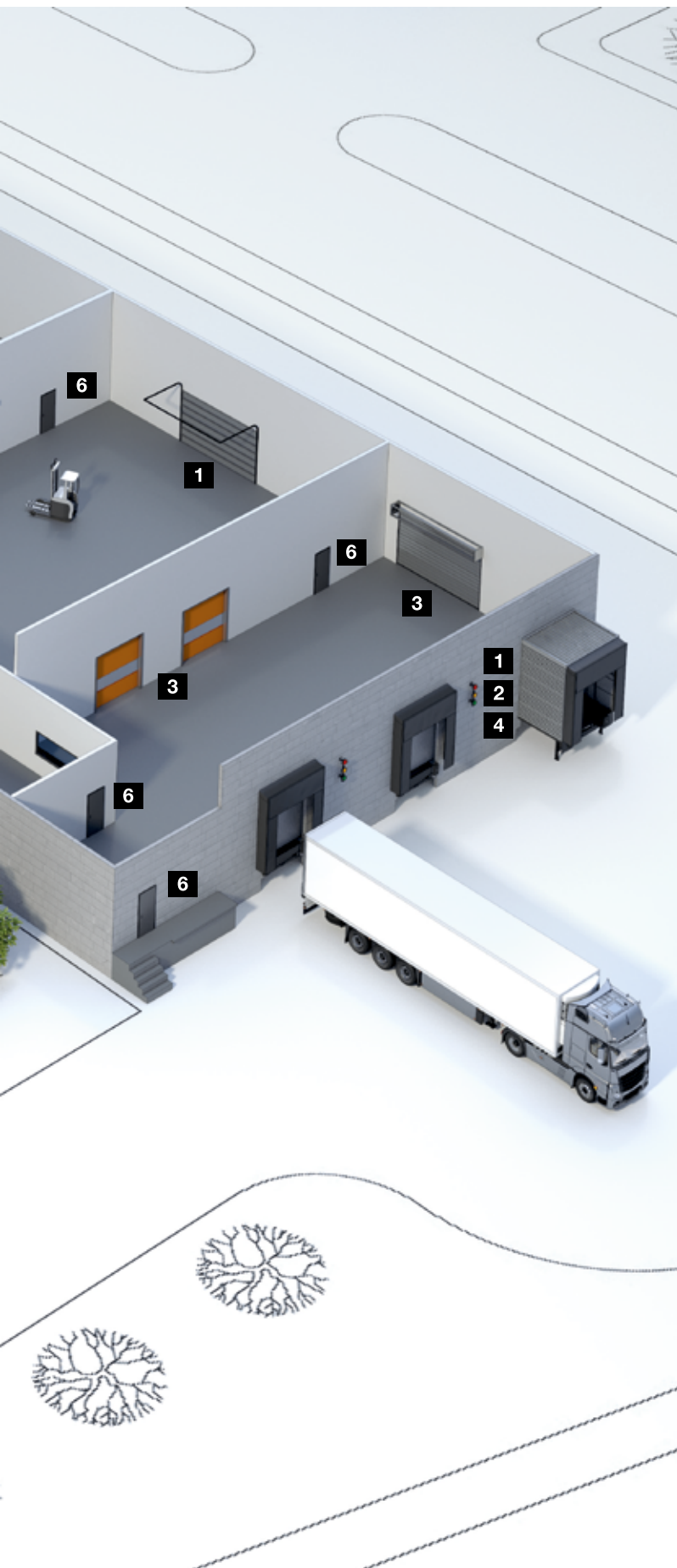
Hörmanni tootevalik

Kõik vajalik Teie objektile ühest kohast



**Meie toodete kontrollimine,
hooldus ja remont**

Tänu meie teenindusvõrgule oleme
Teie läheduses ning kättesaadavad.



Sektsioonuksed



Rulluksed ja rullvõred



Kiirrulluksed



Laadimistehnika



**Terasest ja roostevabast
terasest lükanduksed**



**Terasest / roostevabast terasest
üldkasutatavad uksed**



**Teraslengid koos
erifunktsiooniga puidust
ustega firmalt Schörghuber**



**Toruraamiga
üldkasutatavad uksed**



Automaatsed lükanduksed



Vaheaknad



Ühisgaraažide uksed



Pollarid ja läbisõidutõkked



Tõkkepuud ja kassasüsteemid

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 Alkmaar B.V., Madalmaad



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poola



Hörmann Beijing, Hiina



Hörmann Tianjin, Hiina



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, USA



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., India

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 laiaulatuslikule müügi- ja teenindusvõrgule ning esindustele Ameerikas ja Aasia on Hörmann Teile tugev rahvusvaheline partner kvaliteetsete ehituselementide valdkonnas. Hörmann ei tee järeleandmisi kvaliteedilt.

GARAAŽIUKSED

AJAMID

TÖÖSTUSHOONETE UKSED

LAADIMISTEHNIIKA

UKSED

LENGID

HÖRMANN