



Pretovarna tehnika

Energetski učinkovita kompletna rješenja za brze i sigurne radne procese

HÖRMANN





- 4 Hörmann kvaliteta
- 6 Održiva proizvodnja
- 7 Jednostavno i održivo projektiranje

- 8 Zašto odabrati Hörmann
- 12 Precizno planiranje
- 14 Pretovarni mostovi
- 16 Mehanički pretovarni mostovi
- 18 Hidraulički pretovarni mostovi
- 24 Radni prostor, mjere
- 26 Upravljačke jedinice
- 29 Posebna tehnologija upravljanja
- 30 Varijante ugradnje
- 34 Pretovarni mostovi za specijalne namjene
- 37 Pretovarni most s integriranom tehnikom RFID
- 38 DOBO sustav
- 42 Pretovarne kućice
- 48 Dock shelteri
- 64 Navozni odbojnici, montažne ploče i konzole
- 72 Oprema za sigurnost, zaštitu i komfor

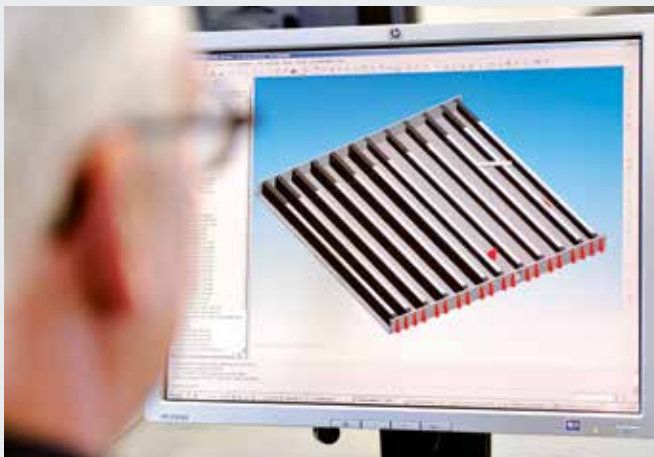
- 78 Proizvodni program Hörmann

Hörmann kvaliteta

Pouzdan i moderni

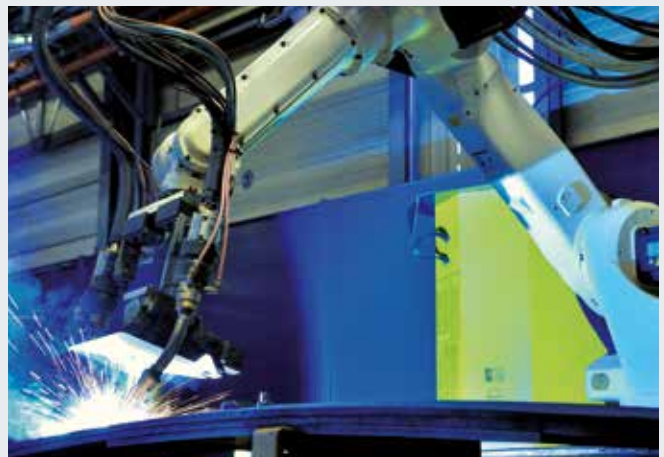


Centralno skladište Obeta u Ludwigsfelde s Hörmann proizvodima



Vlastiti razvoj proizvoda

Hörmann proizvodi rezultat su inovacije visoko kvalificiranih stručnjaka u odjelu za razvoj. Rezultat su proizvodi vrhunske kvalitete koji su prepoznatljivi diljem svijeta.



Moderna izrada

Visoki stupanj automatizacije jamči jednako tako dobru razinu kvalitete. Svi postupci proizvodnje savršeno su usklađeni, a kontrolira ih moderan računalni sustav. Na taj se način uvijek precizno izrađuje veliki broj pretovarnih mostova ili brtvi za vrata. No iste kvalitete izrađujemo i male količine ili specijalna rješenja po mjeri i individualnoj želji kupca.



Kao vodeći proizvođač vrata, dovratnika, pogona i pretovarne tehnike u Europi obvezali smo se proizvoditi kvalitetne proizvode i pružati vrhunsku uslugu. Time određujemo standarde na međunarodnom tržištu.

U specijaliziranim tvornicama razvijamo i proizvodimo građevinske elemente koje odlikuje kvaliteta, pouzdanost i dugotrajnost.

Naša prisutnost na globalnom tržištu ukazuje na to da je tvrtka Hörmann snažan i pouzdan partner za buduće projekte.



Stručno savjetovanje

Iskusni stručnjaci naše tvrtke pratit će Vas od projektiranja objekta, preko tehničkih pojedinosti do primopredaje objekta. Kompletna radna dokumentacija, kao primjerice podaci za ugradnju, dostupna je, osim u tiskanom obliku, uvijek u ažuriranom obliku i na internetskoj stranici www.hormann.hr



Usluge servisa 24/7

Zahvaljujući našoj rasprostranjenoj mreži servisa uvijek smo Vam na raspolaganju. To je velika prednost kod testiranja, održavanja i popravaka.



Dokumentira i potvrđuje institut ift u Rosenheimu

Hörmann je već primio potvrdu EPD (Environmental Product Declaration) u skladu sa ISO 14025 Institut für Fenstertechnik u Rosenheimu (ift) za ekološku prihvatljivost proizvoda u ponudi.

Testiranja su izvedena prema pravilniku PCR (Product Category Rules) za pretovarnu tehniku PCR-VS-1.1 : 2011 Instituta IFT Rosenheim.

Održiva proizvodnja potvrđena je ekološkom bilancom prema DIN ISO 14040 / 14044.

Održiva proizvodnja pretovarne tehnike Hörmann

Ekološka prihvatljivost

Proizvodnja u skladu s okolišem temeljem obuhvatnog sustava upravljanja okolišem i energijom

Ekonomičnost

Dugotrajnost i niski troškovi održavanja zahvaljujući korištenju kvalitetnih materijala

Kvaliteta procesa

U proizvodnim se procesima materijali optimalno koriste, čime se štede resursi

Održiva gradnja s tvrtkom Hörmann

Tvrtka Hörmann ima veliko iskustvo na području održive gradnje. Stečenim znanjem i iskustvom podržat ćemo i Vaše planove.



* Izjavu Environmental Product Declaration (EPD) naći ćete na Internet stranici www.hoermann.de/dokumentationen

Jednostavno i održivo projektiranje

S programom za arhitekta i energetske kompasom tvrtke Hörmann



Program za arhitekta

Više od 9000 nacrtova za više od 850 proizvoda

Moderna i korisniku prilagođena površina omogućava još jednostavnije projektiranje s Hörmann proizvodima. Jasna struktura upravljanja s padajućim izbornicima i simbolima te funkcija traženja omogućuju Vam brz pristup tekstovima natječaja i nacrtima za više od 850 Hörmann proizvoda (u DWG i PDF formatu). **Ujedno se za brojne proizvode mogu pripremiti BIM podaci za Building Information Modeling proces za učinkovito planiranje, nacrt, konstrukciju i upravljanje zgradama.** Informacije o brojnim proizvodima nadopunjuju fotografije i realistični prikazi.



Arhitektonski program Vam stoji na raspolaganju kao web-verzija na www.architektenprogramm.hoermann.de ili ga možete besplatno preuzeti na www.hoermann.de/architekten.

Kompas za uštedu energije

Za održivo planiranje

Energetski kompas tvrtke Hörmann prikazuje energetske učinkovito i održivo projektiranje sustava industrijskih vrata i pretovarne tehnike. Integrirani modul za izračun približnog trajanja amortizacije za sustave vrata i pretovarne tehnike. Energetski kompas raspoloživ je kao platforma za PC / MAC i mobilne krajnje uređaje.



Projektirajte s kompasom za uštedu energije na stranici:

www.hoermann.de/energiesparkompass



Član smo strukovne udruge za građevinske proizvode, digitalno u državnom savezu za sustave gradnje.

Zašto odabrati Hörmann

Vodeći proizvođač vrata i pretovarne tehnike na tržištu ima uvjerljivo rješenje



1

Inteligentni detalji za optimalni priključak

Temeljna pretpostavka za dugotrajnu funkcionalnost Hörmann pretovarnih mostova je pouzdano usidravanje u građevinsko tijelo. Inteligentni detalji montaže podupiru montažu betoniranjem **do visine betoniranja od 250 mm**: pretovarni most se jednostavno može nivelirati s **podesivim kutnicama na vijčanim spojevima**. **Posebno stabilna ravna sidra** omogućuju trajno stabilno povezivanje. **Otvori za zrak u rubnom kutniku** pouzdano sprječavaju pojavu slabih mjesta prilikom ugradnje budući da za vrijeme stvrdnjavanja betona zrak može izaći van.

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 32 – 33.

2

Dugotrajnost i blagi prijelazi

Velika opterećenja kod pretovarnih mostova javljaju se prije svega na stražnjoj strani u području okova. Priključak na građevinsko tijelo mora biti savršeno izveden kako bi se osigurao siguran i dugotrajan rad. **Kod Hörmann ravnih model sa željeznom poledinom** utori točno označavaju, gdje se radi i koliko dugačak mora biti **optimalni var**. Udubljenje je zaslužno za ravnu površinu i blagi prijelaz od tla hale prilikom pristupanja na pretovarni most. Ovisno o izvedbi, stražnja ravna željezna letva može bi isporučena kao standardna oprema ili dodatna opcija.

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 30 – 31.



3

Zaštita građevine putem čeličnih odbojnika s prigušenjem

Sile prilikom naslanjanja mogu biti izrazito velike. Za razliku od gumenih odbojnika čelični odbojnici su otporniji na trošenje i oštećenja. Međutim, vrlo važno je dobro prigušivanje. U protivnom može doći do oštećenja na građevinskom tijelu ili kamionu. Hörmann čelični odbojnici SB15 i SB20 nude **ravnotežu dugotrajnosti i prigušenja**. Iza čelične ploče debljine 12 mm nalazi se 8 komora s gumenim odbojnicima koje naliježu s čitavom površinom te štite građevinsko tijelo i vozilo.

Daljnje informacije naći ćete na stranici 67.



4

Certificirana konstrukcija i vitki dizajn

Hörmann vezne komore ispunjavaju svojim vanjskim i unutarnjim uskim dizajnom sve zahtjeve postavljene na stabilnost i sigurnost. Izvedba LHP2 s dvostjenim panelima je standardna izvedba za **krovna opterećenja do 3 kN/m²**. Konstrukcija okvira je izmjerena **prema Eurocode osnovama projektiranja nosivih konstrukcija Eurocode 1 i 3 te je certificirana prema EN 1090**. Kao građevinski dio, vezne komore pripadaju području primjene građevinskih proizvoda. **CE konformitet** se može dokazati u svakom trenutku normiranim građevinskim dijelovima, CE-oznakom i izjavama o sukladnosti koje su dostupne na internet stranicama.

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 44 – 45.



Zašto odabrati Hörmann

Vodeći proizvođač vrata i pretovarne tehnike na tržištu predlaže vlastita rješenja



Samo kod tvrtke Hörmann



5

Učinkoviti pretovar s DOBO sustavima

Kod Hörmann **DOBO** pretovarnim sustavima (**Docking before Opening**) vrata hala i vrata vozila otvaraju se samo onda kada je to stvarno potrebno. Kamion pristupa pretovarnom mostu sa zatvorenim vratima. Sve komponente su optimalno prilagođene, od asistenta za pristup, brtve vrata, pretovarnog mosta do pomičnih odbojnika. DOBO sustav jamči **higijenski transport i zatvorene rashladne lance**, pritom snižava potrošnju energije, sprječava krađe i ima prednosti prilikom carinske obrade. Vezne komore se vrlo jednostavno mogu realizirati s DOBO sustavom.

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 38 – 41.



6

Više prostora u visinu za kamione

Teleskopske savitljive poluge nude prilikom projektiranja više prostora u visinu. Zahvaljujući **patentiranoj dodatnoj opremi**, sveukupno prednji okvir se može pomaknuti prema gore. To je nužno kada se kontejneri koji se zamjenjuju prilikom odlaganja podižu ili kada se vozila prilikom istovara pomiču uslijed opružnog djelovanja. **Na taj se način sprječavaju oštećenja na dock shelterima**, pogotovo na gornjem rubu. Ova se oprema može dodatno naručiti za postojeće dock sheltere.

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 50 – 51.



7

Posebna rješenja za uslugu dostave paketa i malih transportera

Dock shelter odbojnik BBS je posebno razvijen za manja transportna vozila, primjerice dostavu paketa. Sastoji se od tri jastuka ispunjena pjenom, koji su zaslužni za optimalno prigušivanje između vozila i pretovarne stanice. Oblik je optimiran za Mercedes Sprinter s visokim krovom i VW Crafter. Konusni oblik crnih jastuka točno je prilagođen obliku, tako da se besprijekorno prilagođava konturama najčešće korištenih vrstama transportera. Brtvljenje je osigurano i kod okretnih vrata s kutnom otvaranja 180 i 270 stupnjeva. Prema željama razvijamo i izrađujemo ostala rješenja po mjerama drugih vrsta vozila.

Daljnje informacije naći ćete na stranicama od 62.

8

Jednostavna instalacija zahvaljujući kombiniranom upravljanju

Hörmann sustavi upravljanja za industrijska vrata i pretovarne mostove mogu se na temelju **standardnih kućišta i jednakih setova kabela vrlo dobro kombinirati**. Još je jednostavnija montaža **kombiniranog upravljanja 420 Si za pretovarne mostove s preklopnom klapnom odnosno 420 Ti za izvlačive pretovarne mostove**, budući da je upravljanje vratima integrirano u sustav. Na taj način, sa samo jednim kompaktnim upravljanjem, upravljate pretovarnim mostom i pogonom WA 300 S4 za sekcijna vrata ili WA 300 R S4 za rolo vrata.

Daljnje informacije naći ćete na stranicama od 26.

Precizno planiranje

Održivost počinje planiranjem

Pretovarna tehnika u hali

Vrata koja naliježu s unutarnje strane zatvaraju se na pretovarnom mostu, tako da u slučaju temperiranih hala ne dolazi do nepotrebnih energetske gubitaka. Hörmann koncepti s vratima koja se nalaze ispred pretovarnog mosta i izoliranim panelima ispod pretovarnog mosta nude sljedeće prednosti:

- **Poboljšana toplinska izolacija:** gubitak topline izvan pretovarne zone je minimiziran.
- **Zaštita od vremenskih neprilika:** Radnici su iza vrata dobro zaštićeni.

Pretovarni mostovi u hali zahtijevaju sljedeće:

- po mjeri dimenzionirane i opremljene **jame**
- pouzdani **građevinski priključak u beton**



Pretovarna tehnika ispred hale

Vanjska rješenja kod pretovarnih mostova u veznoj komori prije hale nude sljedeće prednosti:

- **Optimalna toplinska izolacija:** Vrata čine završetak hale i na taj način smanjuju gubitak energije posebno kad se ne vrši pretovar.
- **Maksimalna iskoristiva površina:** Hala se iznutra može koristiti sve do samih vrata.
- **Jednostavna modernizacija:** kompletne pretovarne stanice mogu se izvesti bez zahtjevnih mjera pregradnje.

Vezne komore moraju imati:

- **Prostor ispred hale:** Vezne komore zauzimaju površinu ispred hale. Postavljanje u obliku kutnika može povećati manevarski prostor.
- **Zaštita od vremenskih neprilika:** Mi preporučujemo za vanjsko područje pocinčane pretovarne mostove.





Pretovarni mostovi

Prednosti proizvoda i planiranja

Brzi utovar i istovar

Učinkoviti pretovar je moguć jedino ako se pretovar odvija u horizontalnom položaju pri čemu se kamion, unutar pretovarnog područja, uvlači i izvlači. Hörmann pretovarni mostovi s posebno ravnim prijelazima su idealno rješenje za izjednačavanje visinske razlike između različitih pretovarnih površina teretnog vozila i pretovarne rampe.



Optimalne pretovarne rampe

Za projektiranje odgovarajućeg pretovarnog mosta odlučujući je faktor vozni park. Odaberite visinu rampe tako da visinska razlika prema površini utovara na kamionu bude što manja. Uzmite u obzir i vertikalno kretanje vozila, primjerice opružni put prilikom utovara i istovara teretnog vozila ili visinska promjena kod zamjenjivih kontejnera.



Učinkoviti koncepti pretovara

Štedljivi pretovarni koncepti, poput primjerice onih s toplinskom izolacijom vrata na pretovarnom mostu, poboljšavaju izolaciju izvan vremena pretovara. DOBO sustav olakšava pristup kamionima te omogućuje zatvorene rashladne lance budući da se vrata teretnog vozila otvaraju tek nakon pristupanja.



Primjena

Za svaki zahtjev odgovarajući pretovarni most

Kod približno jednakih visina pretovarnih površina i neznatnom razmaku visine od poda hale

- Mehanički pretovarni mostovi MLS
- Mehanički pretovarna rampa MRS

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 16 – 17.



Kod većih razmaka visine, većih razmaka i kao podgradnja za vezne komore

- Hidraulički pretovarni mostovi HLS, HLS 2, HTL 2
- Hidrauličke pretovarne rampe HRS, HRT

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 18 – 25.



Kod različitih vrsta vozila na jednom pretovarnom mostu

- Hidraulički pretovarni most HTLV 3 za kamione i manje transportere
- Hidraulički pretovarni most i škarasta konstrukcija podiznog pretovarnog mosta za pretovar na razini rampe i za podizanje te spuštanje robe

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 34 – 36.



Mehanički pretovarni mostovi

Kod jednolikog voznog parka i neznatnog razmaka visine od poda hale

1 Platforma pretovarnog mosta otporna na udare vjetra

Platforma je izrađena od profiliranog čelika otpornog na klizanje S235 (debljine 6/8 mm).

2 Robusni, preklopna klapna koja se sama čisti

Preklopna klapna izrađena je od profiliranog čelika otpornog na klizanje S355 JO (debljine 12/14 mm). Gusto raspoređene trakice za šarke (32 komada kod pretovarnog mosta širine 2 m) omogućavaju kod kutija za šarke bolju raspodjelu sile. Otvorena konstrukcija sprječava sakupljanje prljavštine u šarkama. Nagib nastavka omogućuje povoljan položaj prema pretovarnoj površini.

3 Opteretiva kompletna konstrukcija

Samonosiva konstrukcija s čeličnim zglobovima je, kao i kod hidrauličkih pretovarnih mostova, standardno opteretiva do 60 kN (nazivno opterećenje prema EN 1398). Uske izvedbe, do 1500 mm mogu se opteretiti do maksimalno 45 kN.

4 Jednostavno upravljanje

Platforma se podiže uz pomoć upravljačke poluge. S protusmjernim gibanjem otvara se klapna i odlaže se na pretovarni pod. Sila se kreće između normom EN 1398 postavljenih granica.

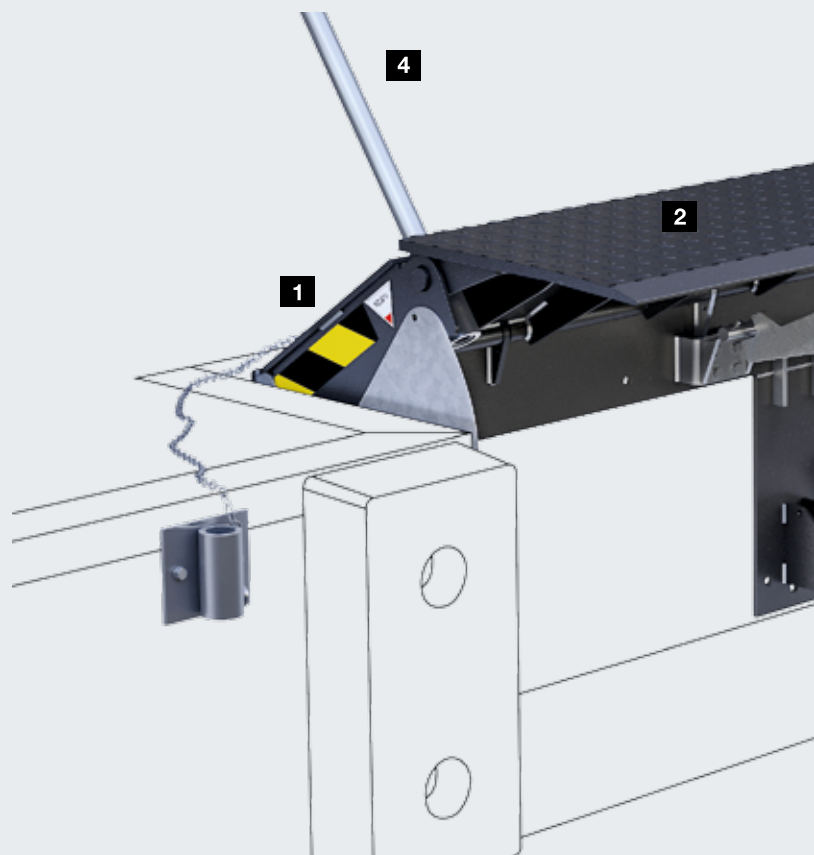
5 Podrška uz plinske opruge

Plinske opruge zaslužne su za izjednačavanje težine i podrška su pri upravljanju.

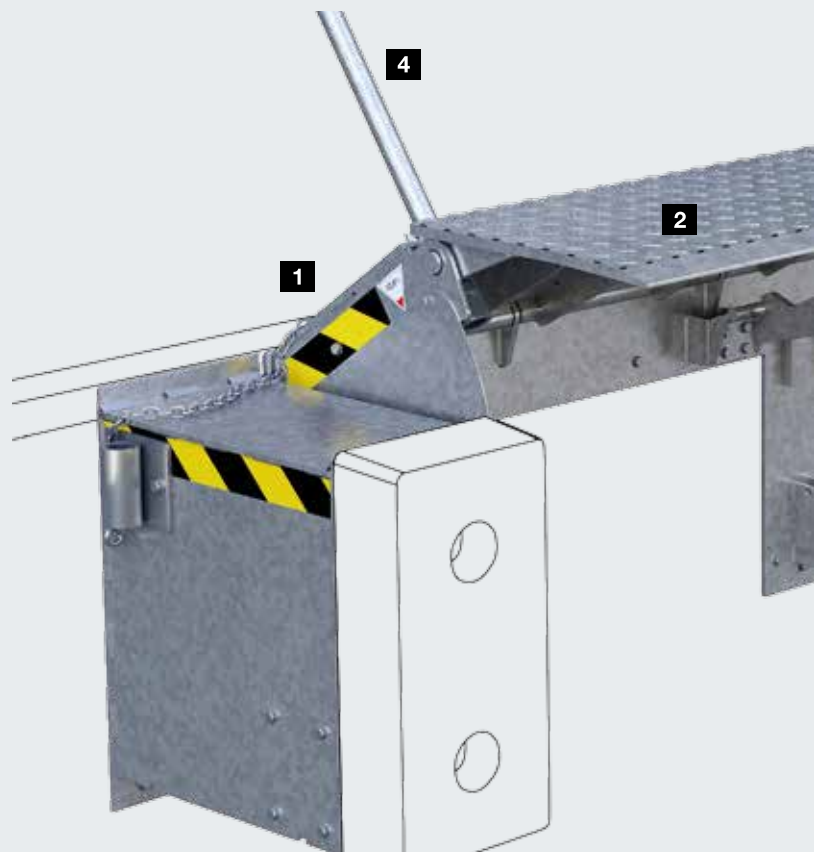
6 Zaštita od korozije

Čelične površine su isporučene pjeskarene i presvučene s 2K PU-slojem u prometno crnoj RAL 9017 boji. Prema želji površina može biti isporučena u jarkoj morsko plavoj RAL 5002 boji, RAL dostupan prema odabiru ili pocinčano. Konzole pretovarnog mosta MRS isporučuju se uglavnom pocinčano.

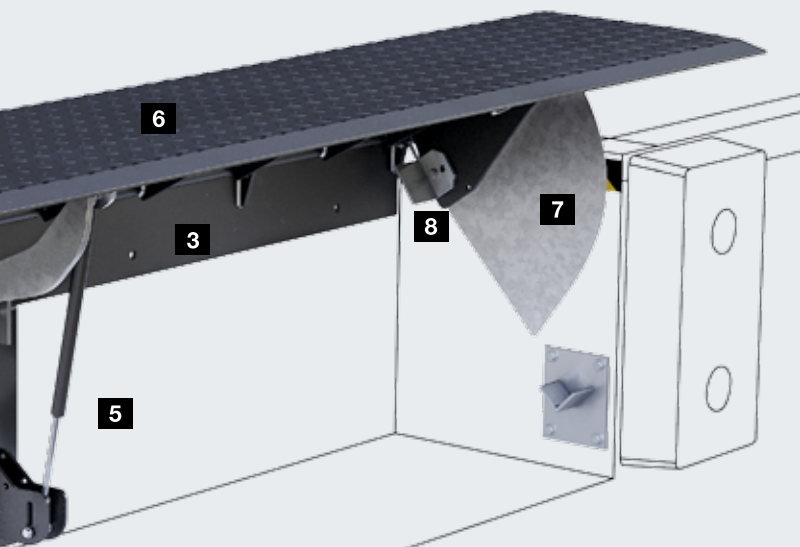
Savjet: Kod pretovarnih mostova u vanjskom području preporučuje se pocinčana izvedba.



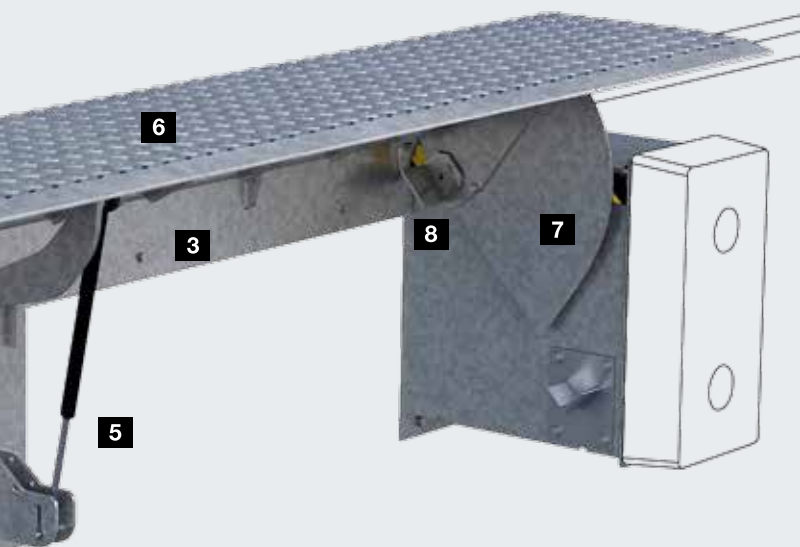
Mehanički pretovarni most MLS prometno crne boje RAL 9017



Mehanički pretovarni most MRS-V u pocinčanoj izvedbi



Savjet: Zaštitite rampu i vozila s odbojnicima, preporučeni su tip DB15 ili DB15 PU sa 100 mm dubinom ugradnje. Vodite računa o dovoljnoj dubini montaže (minimalno 100 mm) na pretovarnoj površini.



Savjet: Koristite MRS rampe sa ceradnom brtvom vrata, na primjer DSS, s minimalnom dubinom ugradnje 900 mm, kako bi premostili dubinu ugradnje bočne konstrukcije i prihvatnog odbojnika.

Sigurno zahvaljujući sigurnosnim ugradbenim dijelovima

7 Zaštitni limovi za noge

Bočni limovi sprječavaju uklještenje noge između pretovarne rampe i pretovarnog mosta.

Protuklizno profiliranje

Platforma i nastavak se prema željama dodatno presvlače s protukliznim slojem u klasi R11 i prema DIN 51130 s vlaknima ojačanim poliuretanom Twaron, koji po potrebi smanjuje i buku.

Sigurnosne oznake

Crno žute oznake označavaju radno mjesto.

8 Sustav za održavanje

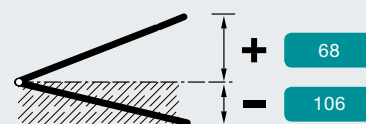
Omogućuje sigurnu provedbu radova održavanja.

Jednostavno, sigurno i pouzdano

- Isporuka uključuje napravu za podizanje za viljuškara
- MLS: montaža zavarivanjem u pripremljenoj jami. Alternativno s odljevnom kutijom: samonosivi osnovni okvir, zatvoreno s 3 strane, opremljeno s rubnicima i sidrima za montažu betoniranjem u postojeću drvenu oplatu
- MRS: montaža zavarivanjem prije pretovarne rampe. Bočne konzole, prema odabiru postavljene u vertikalnom (MRS-V) ili horizontalnom (MRS-H) položaju, s vijčanom pripremom za jednostavnu montažu odbojnika

Radno područje i dimenzije

	MLS, MRS				
Radno područje	Kod maks. nagiba od 12,5 % sukladno EN 1398: iznad razine 68 mm, ispod razine 106 mm				
Širine po narudžbi (mm)	1250	1500	1750	2000	2250
Ukupna duljina pretovarnog mosta (mm)	oko 735				
Pokrov (mm)	oko 150				
Dubina ugradnje konzola	Tip MRS 435 mm bez navoznog odbojnika				



sve dimenzije u mm

Hidraulički pretovarni mostovi

Kod izmjenjivih vozila i većih razlika u visini od poda hale

1 Nosiva platforma otporna na udare vjetra

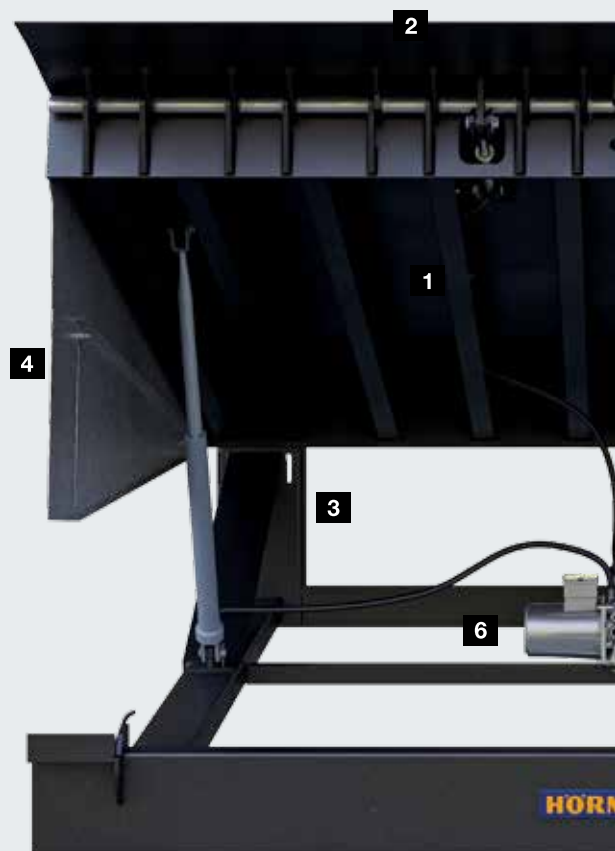
- Platforma od profiliranog čelika S235 isporučuje se u jednom komadu do dimenzija 2000 × 3000 mm. U situacijama kada su pretovarni mostovi širi i duži od navedenog precizno izrađen var spaja ploče tako da čine stabilnu platformu.
- Točno dimenzioniranim profilima na donjem rubu platforme i hidrauličkim dvostrukim cilindrima ostvaruje se izvanredna otpornost na udare vjetra bez narušavanja stabilnosti. Na taj način pretovarni most može slijediti pomak teretnog vozila i u slučaju nejednakih bočnih nagiba. Broj i izvedba podvoza sprječava deformaciju (tragove odnosno utore), kako je propisano normom EN 1398.
- Platforma je kod pretovarnih mostova s preklopnom klapnom standardne debljine 6/8 mm, a kod pretovarnih mostova s veznom komorom 8/10 mm. Po želji možete dobiti i pretovarni most s preklopnom klapnom u izvedbi 8/10 mm ako primjerice želite spriječiti deformaciju koja može nastati ako se na platformi redovito vozi viljuškar.

2 Stabilni nastavak

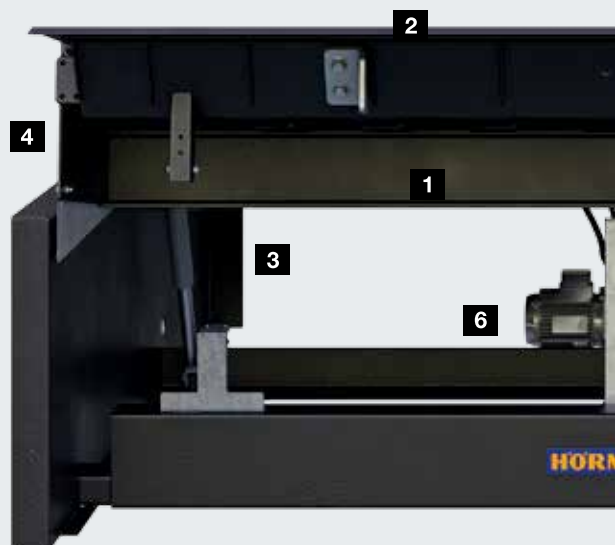
- Nastavci za klapne i vezne komore izrađuju se od protukliznog lima u jednom komadu.
- Nastavak izrađen od profiliranog čelika S355 JO debljine 12/14 mm ispunjava sve zahtjeve.

3 Opteretiva kompletna konstrukcija

- Pretovarni most je standardno opteretiv do 60 kN, opcionalno do 90 kN (nazivno opterećenje do EN 1398). Za posebno tešku robu, pretovarni most s klapnom može se isporučiti i za nazivna opterećenja do 180 kN.
- Pretovarni most je predviđen za temperaturno područje od -10 do +50°C u području hidrauličkog sustava, odnosno ispod pretovarnog mosta. Kod nižih temperatura smisleno je koristiti posebna sredstva za podmazivanje.



Pretovarni most s preklopnom klapnom tip HLS2 rovni model P za montažu zavarivanjem



Pretovarni most s veznom komorom, tip HTL 2 model okvira FR sa samonosivim osnovnim okvirom za montažu betoniranjem



Sigurno zahvaljujući sigurnosnim ugradbenim dijelovima i hidraulici s dvostrukim cilindrima

4 Zaštitni limovi za noge

Bočni limovi sprječavaju uklještenje noge između rampe i pretovarnog mosta.

Protuklizno profiliranje

Platforma i nastavak se prema željama dodatno presvlače s protukliznim slojem u klasi R11 i prema DIN 51130 s vlaknima ojačanim poliuretanom Twaron, koji po potrebi smanjuje i buku.

Sigurnosne oznake

Crno žute oznake označavaju radno mjesto.

5 Sustav za održavanje

Omogućuje sigurnu provedbu radova održavanja.

6 Pouzdani hidraulički sustav s dvostrukim cilindrom

2 glavna cilindra zaslužna su za ujednačen i siguran rad pretovarnog mosta. Kod zaustavljanja u slučaju nužde, na primjer ako nastavak nije više podržan zbog odmaka teretnog vozila, istovremeno dolazi do aktivacije cilindra ventila za zaustavljanje u slučaju nužde. Tako se sprječava nagib platforme u slučaju nužde.

Po želji se pretovarni mostovi HLS 2 i HTL 2 opremiti sa podloškom za sabiranje ulja.

Hidraulički pretovarni most s klapnom

Za jednostavno premošćivanje i za nazivna opterećenja do 180 kN

Robusna klapna

Gusto raspoređene trakice za šarke **1** (32 komada kod pretovarnog mosta širine 2 m) na osi (promjer 28 mm) omogućavaju kod kutija za šarke bolju raspodjelu sile. Otvorena konstrukcija sprječava sakupljanje nečistoća u okovima poput primjerice drvenih špena.

Jednostavno upravljanje na pritisak gumba **2** **3**

Elektro-hidraulički sustav podiže platformu u najviši položaj i automatski otvara i preklopni dio platforme. Potom se platforma spušta dok preklopni dio na nalegne na pretovarnu površinu. Sad se sigurno i dostupno može istovariti i utovariti roba. Nagib nastavka omogućuje povoljan položaj prema pretovarnoj površini. Platforma i nastavak naliježu jedno na drugo **3**. Prednji rub omogućuje zahvaljujući kosoj reznoj površini ravni prijelaz na pretovarnu površinu. Pretovarni mostovi s preklopnom klapnom dobar su odabir kada se pretovaruje osjetljiva roba.

Dostupne izvedbe

Pretovarni most HLS

Gospodarski isplativo rješenje

- Dužine do 3 m
- do 60 kN nazivnog opterećenja prema EN 1398
- Ugradbeni model za montažu zavarivanjem

Pretovarni most HLS2

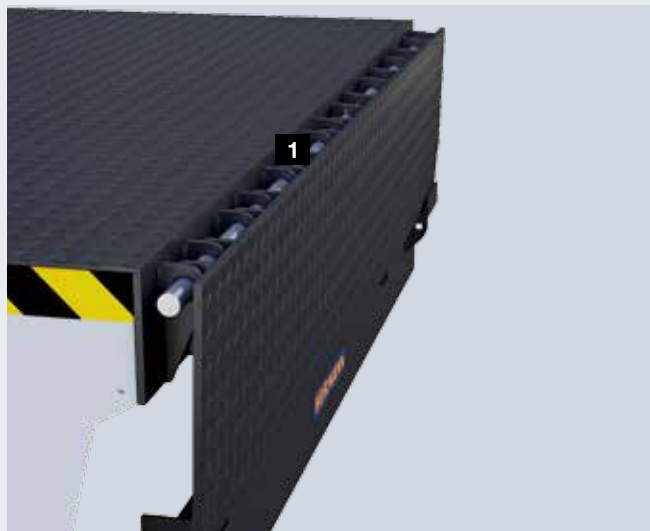
Svestrana konstrukcija

- do 5 m duljine
- opcionalno do 180 kN nazivnog opterećenja prema EN 1398
- Rovni model za montažu zavarivanjem
- Okvirni model za ulijevanje u beton
- Okvirni model za ugradnju zavarivanjem u prethodno postavljen okvir

Pretovarna rampa HRS

Kombinacija pretovarnog mosta i podesta kao podgradnja za veznu komoru

- Dužine do 3 m
- do 60 kN nazivnog opterećenja prema EN 1398



Pogledajte kratki film „Pretovarni most s preklopnom klapnom” na www.hormann.hr/mediacentar

Hidraulički pretovarni most s teleskopom

Za pretovarne koncepte sa energetska štednim načinom
i za precizno premošćivanje



Stabilni produžetak na izvlačenje i bez razina

Produžetak sa stabilnim prednjim rubom potpuno je ukručen. Graničnici na donjoj strani produžetka sprječavaju pogrešno opterećenje predebokim izvlačenjem površine koja se opterećuje.

1 Zvučno izoliran nosač

Kada čelik udara o čelik to stvara buku koja za zaposlenike nije ni ugodna ni zdrava. Gumeni odbojnik na nosaču nastavka pretovarnog mosta ublažava buku koja nastaje prilikom kontakta s platformom.

Jednostavno upravljanje za precizno pristajanje

Produžetak se može izvući i uvući zasebnom tipkom te se precizno i kontrolirano postaviti na pretovarnu površinu. Precizno izvlačenje produžetka pretovarnog mosta bez razina omogućava jednostavan i siguran istovar čak i potpuno utovarenih teretnih vozila. Tako se mogu pretovariti i palete koje se nalaze uz sam rub pretovarne površine vozila zbog čega je moguće samo malo položiti produžetak.

Udubljenja na vanjskoj strani **2** daju točno područje nalijeganja na pretovarnu površinu (100 – 150 mm). Nastavak je ukošen kako bi se omogućio povoljan položaj prema pretovarnoj površini. Plosnati prijelazi od platforme prema nastavku i prema pretovarnoj površini omogućuju sigurni pretovar **3**.

Dostupne izvedbe

Pretovarni most HTL2

Fleksibilna konstrukcija

- do 5 m duljine
- opcionalno do 90 kN nazivnog opterećenja prema EN 1398
- Rovni model za montažu zavarivanjem
- Okvirni model za ulijevanje u beton
- Okvirni model za ugradnju zavarivanjem u prethodno postavljen okvir

Pretovarna rampa HRT

Kombinacija pretovarnog mosta i podesta kao podgradnja za veznu komoru

- Dužine do 3 m
- do 60 kN nazivnog opterećenja prema EN 1398



Pogledajte kratki film „Optimalno prilagođen sustav” na: www.hormann.hr/mediacentar

Hidraulički pretovarni mostovi

Dodatna oprema

Površine

Standard

Čelične površine su pjeskarene i presvučene s 2K PU slojem. Pretovarni most isporučujemo u prometno crnoj RAL 9017 boji **1**

Po želji

Sloj možete dobiti i u jarkoj morsko plavoj RAL 5002 boji ili u RAL-u prema odabiru, usklađenom s bojom ostatka konstrukcije.



Za povećanu zaštitu od korozije

Za povećane zahtjeve zaštite od korozije preporučujemo Vam pocinčanu izvedbu **2**.

Savjet: Odaberite za vanjsko područje pocinčane izvedbe.

Za povećane zahtjeve na protukliznu površinu

Protuklizni sloj klase R11 prema DIN 51130 preporučuje se u slučajevima povećane vlage koja nastaje uslijed čestih čišćenja kod primjerice pogona u mesno prerađivačkoj industriji. Sloj se nanosi na profilirani materijal platforme i nastavka. Čak i u slučaju oštećenja na taj način ostaju ispoštivani uvjeti sukladno EN 1398, vezani za zaštitu od klizanja.

Za bolje prigušivanje zvuka **3**

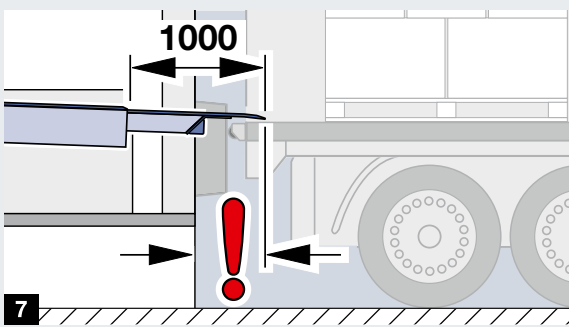
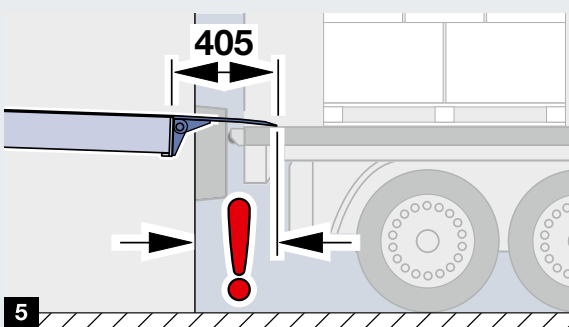
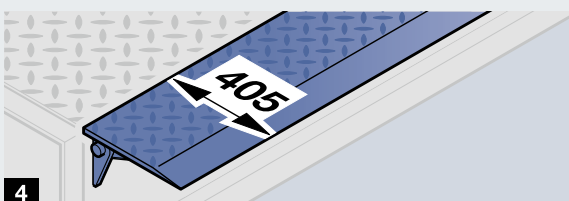
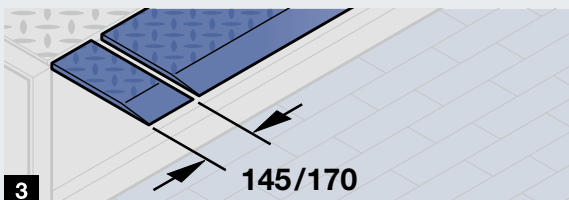
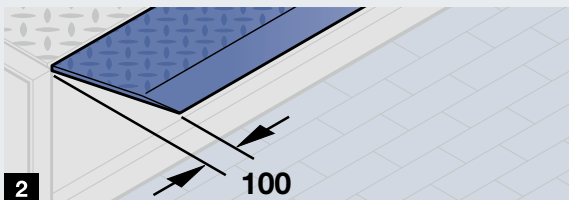
Kako bi se prigušio zvuk koji nastaje prilikom vožnje preko pretovarnog mosta, može se nanijeti deblji protuklizni sloj. Sloj smanjuje kontaktnu buku i omogućuje udobniju radnu okolinu. Emisija zvuka je ovisna o načinu oslobađanja i brzini transportnih vozila te eventualnom zvuku transportnih dobara.



Brtva za pukotine

Kod pretovarnih mostova koji se ugrađuju unutar hale obavezno se preporučuje brtvljenje otvora. Ona brtvi u stanju mirovanja i kod neznatnog nagiba i u radnom položaju, bočni razmak uz pretovarni most. Na taj način sprječavate prodiranje zraka i gubitak toplog zraka.





Oblici klapne

1 Tip R, ravan

Standard do 2000 mm širine po narudžbi, veće od 2000 mm opcija

2 Tip S, ukošen

Standard veće od 2000 mm širine po narudžbi, do 2000 mm opcija

3 Tip SG

Sa zasebnim segmentima nastavaka kako bi se prilagodili svakoj širini teretnog vozila, opteretivo do 600 kg. Otklapanje odnosno izvlačenje segmenata zaustavlja se u slučaju da naiđe na prepreku, na primjer na kamion. Sklapanje odnosno uvlačenje odvija se automatski prilikom vraćanja u stanje mirovanja. Isporučivo isključivo za Tip HLS2, HRT i HTL2 s nazivnim opterećenjem do 60 kN.

- kod nastavaka s klapnom oko 145 mm širine
- kod nastavaka s veznom komorom oko 170 mm širine

Dužina nastavka

Odaberite duljinu nastavka tako da je moguće ostvariti prihvat od minimalno 100 mm prema EN 1398 i maksimalno 150 mm. Uzmite u obzir razmak teretnog vozila od rampe zbog odbojnika na rampi i na vozilu.

Pretovarni most s klapnom

Nastavak ima serijsku duljinu od 405 mm **4**, po želji može iznositi i 500 mm. Prilikom odabira uzmite u obzir da prednja šarka na klapni smanjuje moguće premošćenje **5**. Zatražite potrebne informacije i konzultirajte se!

Pretovarni most s veznom komorom

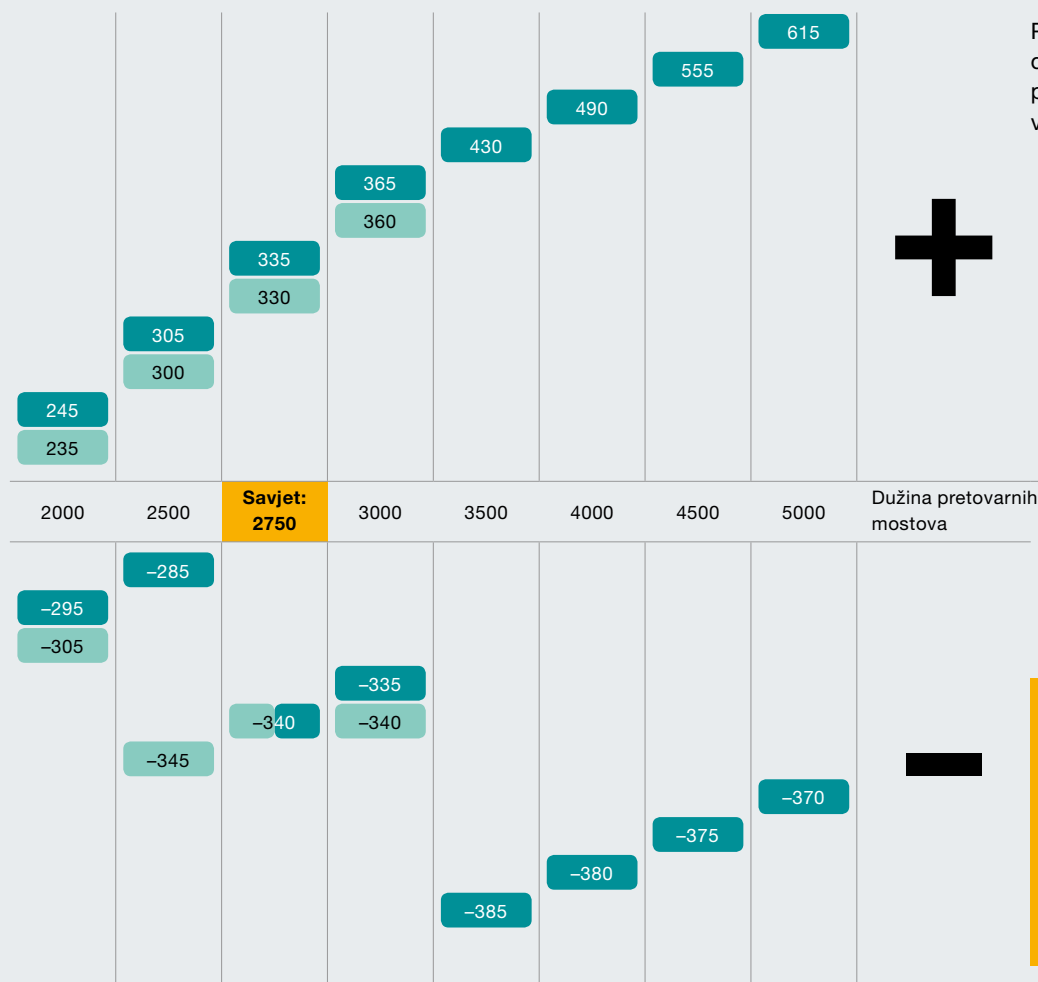
Serijski se nastavak vezne komore isporučuje u duljini 500 mm **6**. Neke situacije zahtijevaju duži nastavak, prije svega kad se vrata hale postavljaju ispred pretovarnog mosta. Mogu se isporučiti duljine vezne komore 1000 mm i 1200 mm **7**.

Hidraulički pretovarni most s klapnom

Radni prostor, mjere

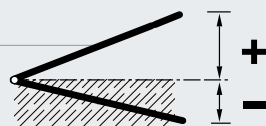
HLS 2 S preklopnom klapnom

HLS / HRS S preklopnom klapnom



Vrijednosti se odnose na visinsku razliku koja, uzimajući u obzir maksimalno uzdizanje / ukošenje, odgovara maksimalno dozvoljenim vrijednostima prema EN 1398 u iznosu od 12,5 %. Tehnički moguće područje je, ovisno o duljini pretovarnog mosta, znatno veće. Treba uzeti u obzir da se radi o graničnim vrijednostima. Odaberite najbližu vrijednost najveće dimenzije duljine.

Planirajte visinu rampe tako da razlika u visini prema pretovarnoj površini teretnog vozila bude što manja!



Savjet:
S pretovarnim mostom duljine 2750 mm pokrivete veću razliku u visini ispod razine kao kod pretovarnog mosta duljine 3000 mm pri čemu štedite novce!


Dimenzije

Dužina po narudžbi		Dužina po narudžbi								Širina po narudžbi	
Pretovarni most		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Pretovarni most	
Građevinska visina	HLS	650	650	650	650					2000, 2100, 2250	
	HLS 2	595	595	645	645	745	745	745	745		
Visina rampe	HRS	875 – 1360								2000, 2100, 2250 ukupna širina 3500	


sve dimenzije u mm

Hidraulički pretovarni most s teleskopom

Radni prostor, mjere

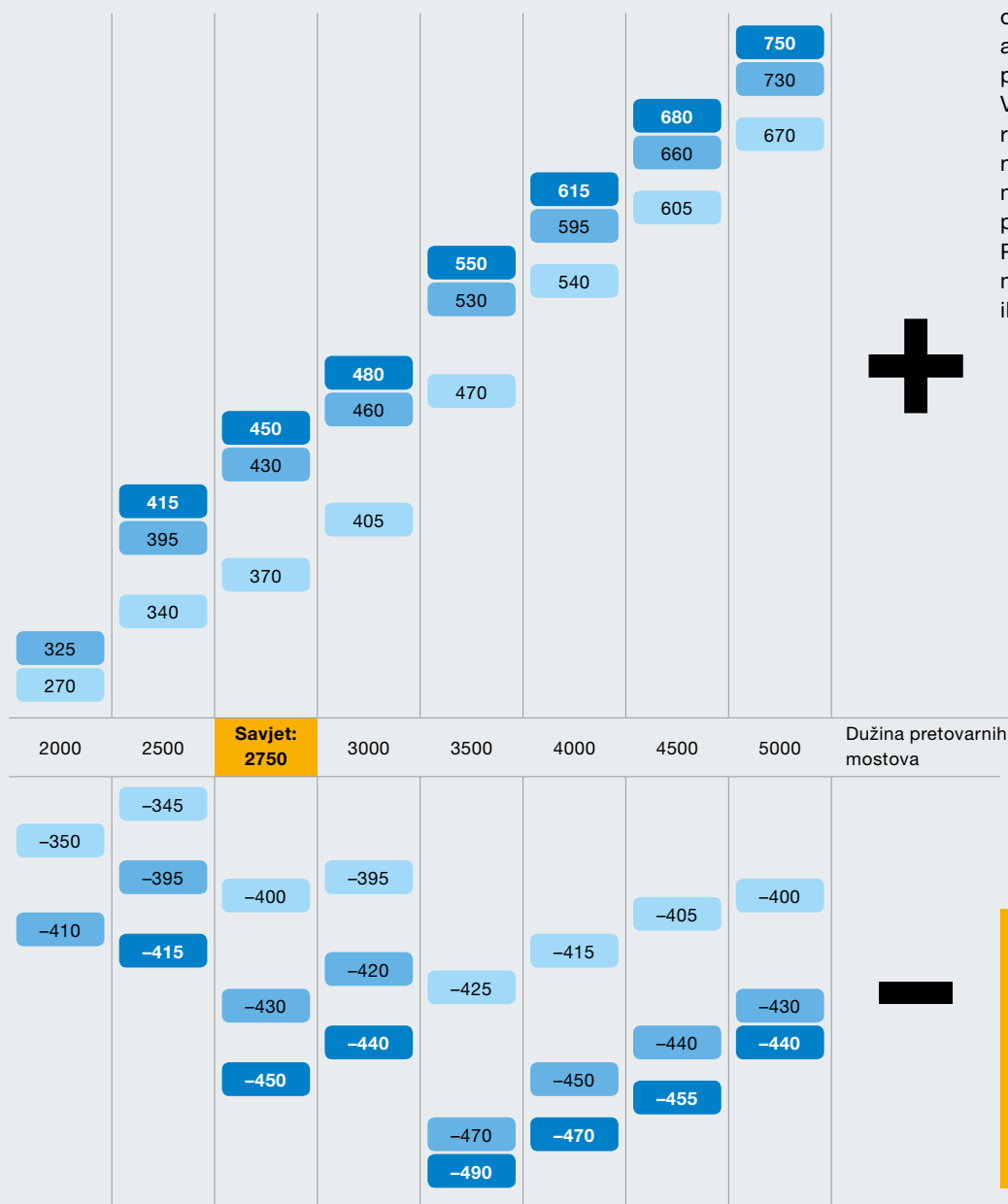
 s teleskopom 1200 mm

 s teleskopom 1000 mm

 s teleskopom 500 mm

Tablica prikazuje maksimalno radno područje (granične vrijednosti) kada je nastavak u cijelosti izvučen.

Odaberite duljinu pretovarnog mosta tako da odgovara radnom području, a duljinu nastavka prema potrebnom premošćivanju. Veće radno područje nije razlog za odabir duljeg nastavka. Taj se učinak može ostvariti jedino ako se povećava i razmak od rampe. Provjerite, u tom slučaju, mogući utjecaj tih mjera ili zatražite savjetovanje.



Savjet:
S pretovarnim mostom duljine 2750 mm pokrivete veću razliku u visini ispod razine kao kod pretovarnog mosta duljine 3000 mm pri čemu štedite novce!

Dimenzije

Dužina po narudžbi	Pretovarni most										Širina po narudžbi
Pretovarni most		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000		Pretovarni most
Građevinska visina	HTL 2	595	595	645	645	745	745	745	745		2000, 2100, 2250
Visina rampe	HRT	975 – 1425									2000, 2100, 2250 ukupna širina 3500

sve dimenzije u mm

Hidraulički pretovarni mostovi

Upravljačke jedinice

Korisnički orijentiran: jednostavno upravljanje

Hörmann upravljanja su jasna, pregledna i jedinstvena. LED osvjetljenje **1** prikazuje spremnost na rad.

Pretovarnim mostovima s preklopom upravlja se dužim pritiskom na tipku **2**. Čim platforma dosegne najveću visinu nastavak se automatski otklapa. Pretovarni most s veznom komorom ima odvojeno upravljanje platforme i nastavka. Osim toga, dva odvojena tastera omogućavaju precizno pozicioniranje vezne komore prilikom izvlačenja **3** i uvlačenja **4**.

Hörmann prednost: pretovarnim mostom s veznom komorom upravlja se 1-tasterom

Iznimno praktično je upravljanje pretovarnim mostovima s veznom komorom, ako pretovarna površina nije veća od rampe: pretovarni most se jednostavno dovodi do željene pozicije s tasterom „Izvlačenje vezne komore” **3**. Platforma se automatski podiže za nekoliko centimetara, prije nego što se vezna komora izvuče.

Serijska praktičnost: automatsko povlačenje u stanje mirovanja **5**

Pretovarni most se sa samo jednim impulsom može u potpunosti vratiti u stanje mirovanja. Ovakva je oprema standard za Hörmann pretovarne mostove!

Izrazito kompaktno: Kombinirano upravljanje 420 Si odn. 420 Ti

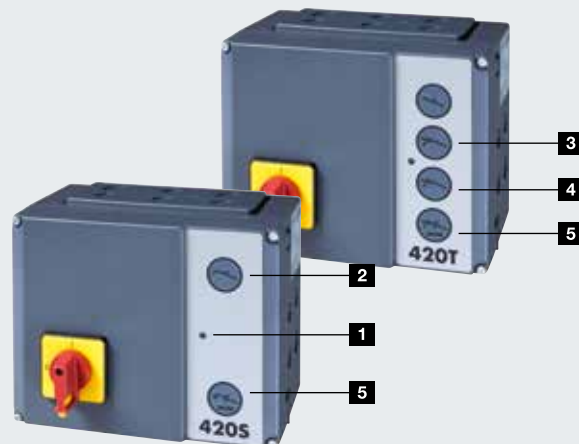
Rješenje kombinira standardno upravljanje pretovarnim mostom **6** s upravljanjem za vrata **7** u jednom kućištu.

Prednosti:

- jednostavna ugradnja
- povoljno
- kompaktno
- namijenjeno pogonu za sekcijaska vrata WA 300 S4 i rolo vrata WA 300 R S4 s integriranim upravljanjem

Kompatibilna i kombinirajuća: Hörmann industrijska upravljanja **8**

Upravljanja za vrata i pretovarne mostove odlikuju se jedinstvenim konceptom upravljanja sa standardiziranim dimenzijama kućišta i ujednačenim setovima kabela. Dno i poklopac kućišta mogu se vrlo jednostavno ukloniti s nekoliko pokreta rukom. Utori olakšavaju provlačenje kabela.





Praktično upravljanje s dodatnim funkcijama

S upravljanjem 460 S odnosno 460 T možete priključiti signalna svjetla i ostvariti dodatne praktične funkcije:

2-struki prikaz na zaslonu od 7-segmenata **9**

- s prikazom rada i pojave grešaka za praktično očitavanje i programiranje
- servisni izbornik s brojačem servisiranja, ciklusa i radnih sati, kao i analiza dojavljenih grešaka
- očitavanje zadnjih 5 grešaka

Integrirano upravljanje brtvom vrata **10**

Upravljanje dock shelterom na napuhavanje ili električnom čeonom ceradom je već integrirano.

Automatizirani tokovi preko slijednog upravljanje semi-pogona

Vrata se u slučaju odgovarajuće opreme automatski otvaraju čim se napuše dock shelter ili se spusti električna čeona cerada. Kada se pretovarni most nakon pretovara vraća u stanje mirovanja, vrata se automatski zatvaraju i dock shelter se isključuje odnosno čeona cerada se vraća u početni položaj.

Vanjsko upravljanje

Prema normi EN 1398, osnovni sigurnosni zahtjev je upravljanje s vidnim poljem područja kretanja. Kada se kod veznih komora upravljanje pretovarnim mostom montira u hali, tada područje kretanja nije u potpunosti vidljivo. Kod DOBO sustava vidno polje od kućišta upravljanja do pretovarnog mosta ometaju otvorena vrata teretnog vozila. Vanjsko upravljanje omogućuje standardizirani i sigurni rad.

DTH-S ožičeno **11**

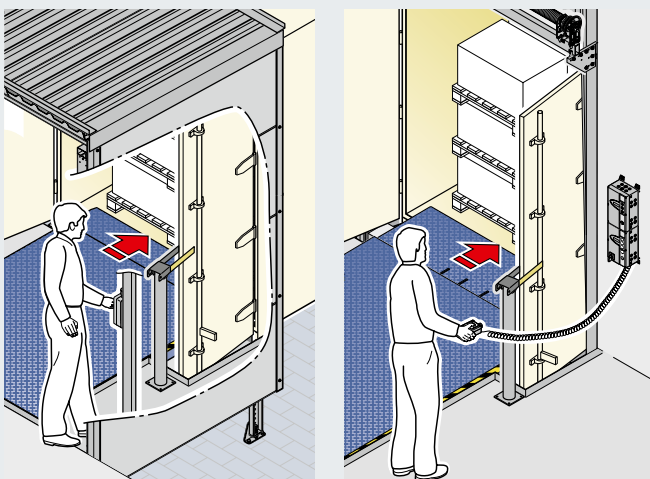
- za pretovarne mostove s klapnom u veznoj komori

DTH-T ožičeno **12**

- za pretovarne mostove s veznom komorom u veznoj komori

DTH-T vod **13**

- za pretovarne mostove s veznim komorama u DOBO situacijama ugradnje



Hidraulički pretovarni mostovi

Upravljačke jedinice



Upravljanje	Pretovarni mostovi s klapnom u veznoj komori			Pretovarni mostovi s veznom komorom		
	Osnovni upravljač 420 S	Kombinirano upravljanje 420 Si	Višenamjensko upravljanje 460 S	Osnovni upravljač 420 T	Kombinirano upravljanje 420 Ti	Višenamjensko upravljanje 460 T
Upravljačka jedinica klase zaštite IP 65 (zaštita od kapljica vode)	●	●	●	●	●	●
LED lampice za prikaz rada	●	●		●	●	
Zaslon sa 7 segmenata koji prikazuje rad i greške			●			●
Priprema za priključak klina sa senzorom	●	●	●	●	●	●
pripremljeno za funkciju odobravanja rada pretovarnog mosta	●	●	●	●	●	●
Priprema za funkciju pokretanja vrata	○	○	●	○	○	●
Upravljanje produžetkom				●	●	●
Automatska povratna sprega na impuls	●	●	●	●	●	●
Integrirana tipka za rukovanje brtvom vrata			●			●
integrirano upravljanje vratima		●			●	
Funkcija automatskog zatvaranja vrata			○			○
Polu-pogon			○			○
Proširenje mogućnosti priključka			●			●
Način štednje energije	●	●	●	●	●	●

● serijski

○ s odgovarajućom opremom



Način štednje energije

Kod aktivacije ove funkcije upravljanje se prilikom vraćanja u stanje mirovanja gotovo ne napaja. Potrošnja energije u štednom načinu rada s eventualno priključenim dodatnim priborom oko 2 W/h kod 420 S / T, oko 6 W/h kod 460 S / T. To znači oko 80 % uštede električne energije.

Posebna tehnologija upravljanja

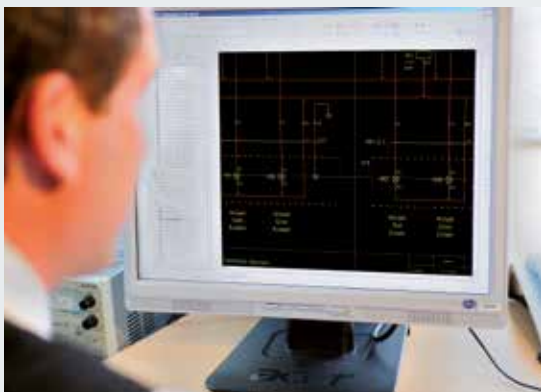
Hörmann je Vaš partner za posebna rješenja



Kod Hörmanna ćete dobiti kompletan, individualan koncept upravljanja na jednom mjestu: od uključivanja specijalnog Hörmann koncepta u vaš upravljački koncept preko kompletnog centralnog upravljanja za sve procese do računalno vizualiziranih komponenti vrata i pretovarne tehnologije.

Visokokvalitetne pojedinačne komponente, kompatibilne s Hörmann pogonskom tehnologijom

Osnova svakog specijalnog upravljanja je Hörmann serijsko upravljanje. Kod dodatnih komponenata poput PLC upravljanja, sklopnih elemenata itd. koristimo samo normirane, specijalno ispitane komponente visokokvalitetnih ponuđača. To jamči pouzdan i dugotrajan rad posebnog upravljanja.



Individualna ispitivanja u praksi jamče jednostavno rukovanje

Pored obuhvatnih ispitivanja procesa i sustava te napona i izolacije, naša posebna upravljanja načelno ispitujemo i u praksi. To osim optimalnog rada jamči i visoki komfor kod upravljanja.

Individualan razvoj proizvoda

Kompletno električno projektiranje provodi se i ispituje u vlastitoj kući. Elektrodokumentacija izrađuje se s E-Planom te osigurava veliku modularnost i razumljivost spojnih shema. Prilikom integracije u specifične sustave klijenta dolazi do tehničkog usklađivanja zahtjeva klijenata, odnosno tvorničkih normi.

Kontrola procesa vizualizacijom

Putem korisničke površine upravljate, nadgledate i regulirate sustav upravljanja. Prikaz se vrši preko korisničkim panelom ili web aplikacije.



Varijante ugradnje

Hidraulički pretovarni mostovi za montažu zavarivanjem

Pretovarni mostovi HLS te HLS 2 i HTL 2 kao rovni model P

Za sigurnost u radu pretovarnog mosta odlučujući je čimbenik pouzdan priključak na građevno tijelo, Pretovarni mostovi HLS 2 P i HTL 2 P kao rovni model umeću se u postojeći betonski otvor s pripremljenim rubnicima i zavaruju se.

Važno:

- dimenzionirana i detaljna izvedba rova
- odgovarajuće sidrenje rubnika
- Polaganje pažnje na sve sile koje se uvode na građevno tijelo.

Montaža zavarivanjem u postojećem području

Rubnik rova

Zavarivanje vertikalnog rubnika je moguće kod

- 1** pretovarnih mostova s klapnom HLS 2 P
- 2** pretovarnih mostova HLS kod ugradnje u rov bez podvožnje

Usidrena čelična ploča

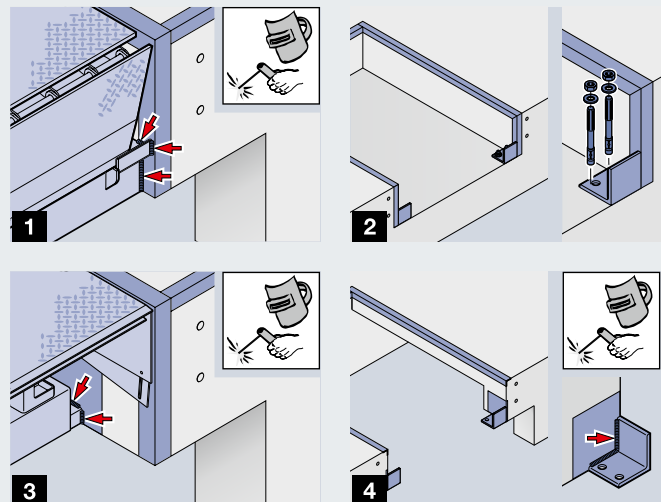
Montaža ožičenja zahtjeva dodatnu čeličnu ploču u prednjem području rova kod

- 3** pretovarnih mostova s veznom komorom HTL 2 P
- 4** pretovarnih mostova s klapnom HLS kod ugradnje u rov s podvozom

Montaža zavarivanjem na stražnjoj strani

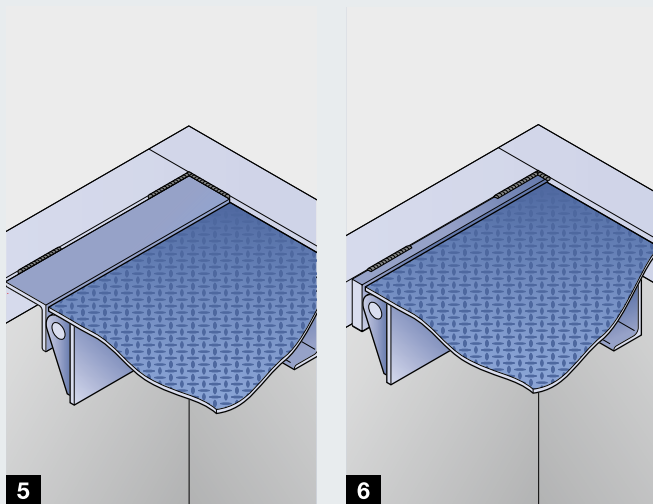
Pretovarni mostovi HLS 2 P i HTL 2 P mogu se opremiti, po želji, s kutnim profilom **5** ili ravnom pločom **6** na stražnjoj strani. Kod kutnog profila rov mora biti za 7 cm dulji od naručene duljine pretovarnog mosta. Kod izvedbe s ravnom pločom je zavarivanje posebno jednostavno. Izrezana stražnja strana daje točnu poziciju i duljinu zavara. Dodatna prednost kod pretovara: prijelazi su glatki zahvaljujući ulegnutim zavarima. Pretovarni mostovi HLS te pretovarne rampe HRS i HRT* proizvode se serijski s navedenom opremom.

* Izuzev bočnih dijelova





Stražnji pogled na rovni model P s kutnim profilom uključujući isporučenu napravu za podizanje



Jednostavna modernizacija

Rovni model je najprikladniji za renovaciju. U slučaju odstupanja dimenzija rova ili odsutnosti priključnih točaka moguće su različite prilagodbe, ovisno o situaciji na pretovarnom mostu ili na rovu. Posavjetujte se!



Demontaža starih pretovarnih mostova, eventualno je potrebno prilagoditi rov (na primjer s montažnim pločama ili konzolama)



Postavljanje novog pretovarnog mosta



Variti za rub i gotovo!

Varijante ugradnje

Hidraulički pretovarni mostovi kao okvirni model

Pretovarni mostovi HLS 2 i HTL 2 kao okvirni modeli FR / B / F

Te izvedbe imaju samonosiv okvir s trostrukim obuhvatnim rubnikom i zatvorenim stranama. Ovisno o izvedbi, mogu se, za vrijeme faze gradnje, uliti ili naknadno zavariti.

Ulijevanje s gotovim betonskim elementima **1**

Kod izgradnje hala s velikim brojem mjesta za pretovar uobičajena je praksa korištenje gotovih betonskih elemenata. Pretovarni mostovi HLS 2 i HTL 2 kao ugradbeni modeli FR mogu se vrlo jednostavno ugraditi za vrijeme faze gradnje. Sidra se mogu zavariti na armaturu prije no što se pretovarni most betonira. Tako nastaje cjelovita betonska deka.

Fleksibilna visina betoniranja

Okvirni model FR može se isporučiti za različite visine betoniranja od 100 mm do 250 mm. Stražnja strana pretovarnog mosta tvornički se prilagođava, kako beton ne bi ulazio pod pretovarni most.

Betoniranje u rov **2**

Pretovarni mostovi HLS 2 i HTL 2 kao FR modeli prikladni su za montažu u rov, koji je opremljen s ulivnom fugom.

Montaža betoniranjem s čeličnom konstrukcijom **3**

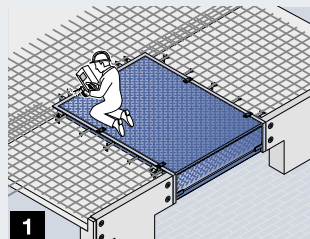
Kod ove izvedbe montaže pretovarni mostovi HLS 2 i HTL 2 isporučuju se kao modeli kutije B s kutijom za ulijevanje betona. Izvedba je sa stražnje strane u potpunosti zatvorena i bočno je ojačana profilima, kako se bočne ploče ne bi, prilikom zalijevanja betona, deformirale.

Naknadna montaža zavarivanjem **4**

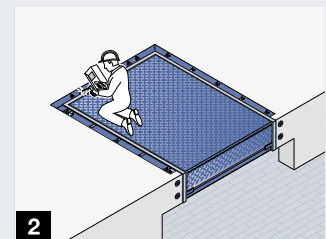
Pretovarni mostovi HLS 2 i HRT 2 kao okvirni modeli F predviđeni su za naknadnu jednostavnu montažu zavarivanjem. To može biti smislena alternativa, primjerice

- ako još nije utvrđeno koja će izvedba nastavka biti potrebna
- ako se želi spriječiti da se pretovarni most, tijekom gradnje ne ošteti

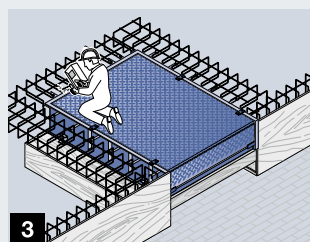
U rov se, prije faze ugradnje, ulijeva okvir. Za razliku od modela rova B, okvirni model F jednostavno se umeće u rov i zatim se zavaruje s 3 strane.



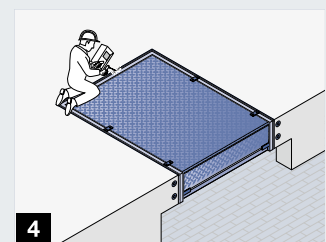
1



2



3



4



Okvirni model FR
(sl. prikazuje visinu betoniranja od 200 mm)



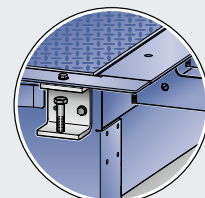
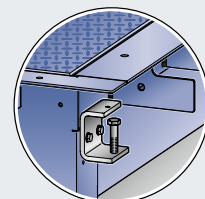
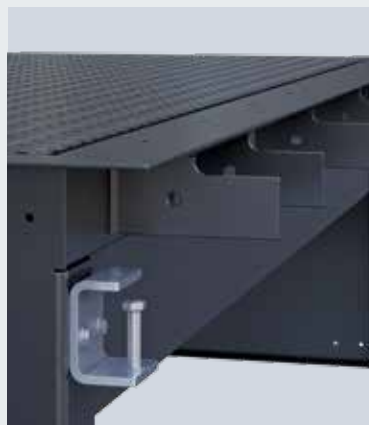
Box model B



Okvirni model F



Okvir



Kutnik za podešavanje optimalne pozicije pretovarnog mosta i stabilno montažno sidro

Pretovarni most pozicionirate optimalno s podesivim kutnicima na vijčani spoj. Tvornički su predmontirani za željenu visinu ulijevanja betona, ali se po potrebi mogu prepozicionirati. Posebno stabilna ravna sidra od plosnatog željeza na okviru zavaruju se prije ulijevanja betona na prihvate ili armaturu pri čemu je osiguran siguran priključak. Pogotovo u stražnjem dijelu, gdje putem šarki djeluju jake sile.



Praktične rupice za ventilaciju

Ventilacijski otvori slabe spoj pretovarnog mosta prema građevinskom objektu. Pri tom je prije svega ugrožen dio ispod ruba. Ventilacijske rupice na rubu odводе zrak prilikom brtvljenja i time osiguravaju efikasan spoj.

Hidraulički pretovarni mostovi za specijalne namjene

Posebna rješenja za kamione i manje transportere na pretovarnoj rampi

Važno:

riješiti visinske razlike koje je potrebno premostiti!

Vrlo tražena je mogućnost pretovara teretnog vozila i manjih transportera na istoj rampi. Postoji li uopće takva mogućnost određuje postojeća visinska razlika.

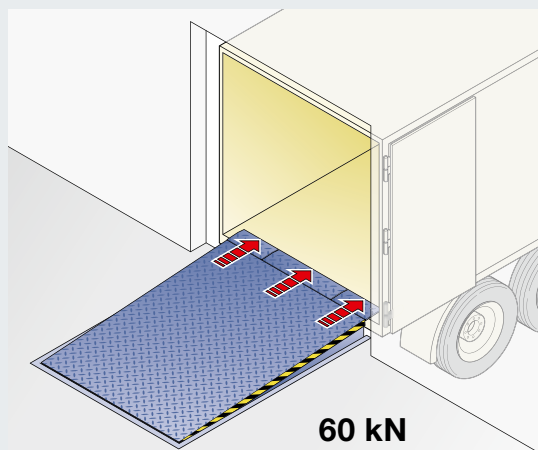
Naime, kamioni s jedne strane i manji transporteri s druge strane zahtijevaju različite visine rampe. Visina razine pretovara manjih transportera su znatno niže od teretnog vozila i prikolica na nosačima. Pri tome mogu nastati kosine koje za pretovar, ovisno o vrsti transportnog sredstva, više nisu praktični. Zbog toga preporučujemo odvojena pretovarna mjesta.

Pretovarni most HTLV 3 s 3-strukim teleskopom

Kada se visina rampe i duljina pretovarnog mosta tako odaberu da sva vozila koja pristupaju pretovarnom mjestu imaju isti kut nagiba, u tom slučaju kao alternativno rješenje za uštedu prostora može poslužiti pretovarni most HTLV 3 s 3-strukim teleskopom. S duljim pretovarnim mostom može se ostvariti povoljniji kut nagiba.

Za teretno se vozilo cijela širina teleskopa (oko 2000 mm) može izvući u jednoj ravnini. Obzirom na nazivnu vrijednost od maks. 60 kN most HTLV 3 može se koristiti kao nekadašnji pretovarni most.

Jednostavnim prebacivanjem na upravljačkoj jedinici srednji se dio produžetka može izvući dok bočni dijelovi ostaju iza - idealno za dostavna vozila. Inteligentan i patentiran hidraulički sustav zaslužan je za potrebnu kompenzaciju težine u svrhu rasterećenja pretovarnog vagona. Pretovarni most slijedi pomak, koji se događa kad se pretovarna površina vozila za dostavu prilikom utovara spusti. Tako je u svakom trenutku osiguran sigurni preklop površina. Pretovarni most je u ovom načinu rada opteretiv do 20 kN, sukladno EN 1398.





Radno područje i dimenzije

Maksimalno premostiva visinska razlika, uzimajući u obzir maksimalno dozvoljeni uspon / nagib od 12,5 % sukladno EN 1398:

Duljina pretovarnog mosta (duljina naručivanja)	3000	4500
	420	490
	490	540
	570	630
	650	690
Građevinska visina	795	895
Širina po narudžbi	2000	2000

Duljina nastavka:

500 mm

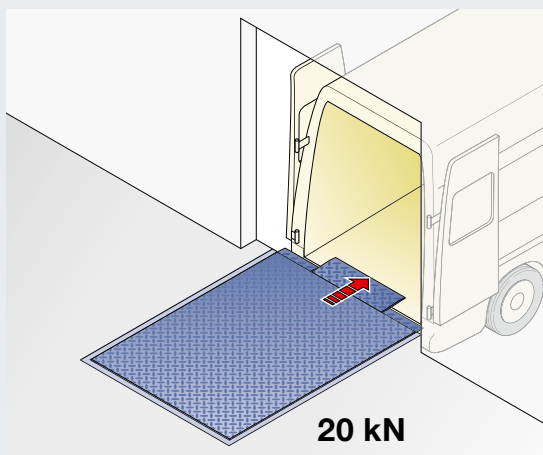
1000 mm (opcionalno)

sve dimenzije u mm

Savjet:

S duljim nastavkom ne ostvarujete veće radno područje, osim u slučaju da povećate razmak između vozila i rampe!

Kako biste pretovarni most tijekom gradnje zaštitili od oštećenja, preporučujemo okvirni model F.



Hidraulički pretovarni mostovi za specijalne namjene

Kombinacija pretovarnog mosta s veznom komorom i podiznom škarastom konstrukcijom

Uređaj za nivelaciju dizala

S podiznim pretovarnim mostom na malo se prostora realiziraju dvije potpuno različite funkcije:

Podizni pretovarni most **1**

Na razini rampe podizni pretovarni most funkcionira kao hidraulički pretovarni most s teleskopom: premošćuje razmak i eventualnu razliku u visini prema pretovarnoj površini teretnog vozila te tako omogućava efikasan pretovar.

Podizni pretovarni most kao škarasta podizna konstrukcija **2 3 4**

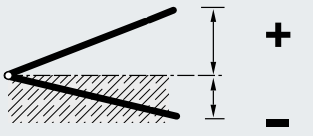
Integrirana platforma na škarama omogućava jednostavno i brzo podizanje s razine kolnika do poda hale kao i obrnuto, spuštanje iz hale na razinu kolnika. Funkcija pretovarnog mosta je u ovoj situaciji blokirana.

Savjet:

Prijevoz osoba nije dozvoljena na škarastoj podiznoj konstrukciji! Planirajte prolaz za osobe u neposrednoj blizini.

Radno područje i dimenzije

Maksimalno premostiva visinska razlika u funkciji pretovarnog mosta uzimajući u obzir sukladno EN 1398 maksimalno dozvoljeni uspon / nagib od 12,5 %:

Dužina po narudžbi	2750	3000
	340	370
	395	430
	345	400
	395	430

Širina po narudžbi 2000 – 2100 – 2250

Duljina nastavka:

500 mm

1000 mm (opcionalno)

Maksimalno premostiva visinska razlika u funkciji škaraste podizne konstrukcije: 1250 mm sve dimenzije u mm

Važno: Rov se mora izvesti tako da ne nastanu mjesta na kojima može doći do prignječenja i uklještenja! Područje ispod podiznog stola ne smije biti prohodno. To mogu spriječiti vrata ispred podiznog pretovarnog mosta ili prednja zaštitna ploča.



Hidraulički pretovarni mostovi s integriranom RFID tehnikom



Bezdotirno i pouzdano praćenje pretovarene robe prilikom prelaska pretovarnog mosta



Automatsko obuhvaćanje kretanja robe jednostavno je kod prijelaza preko pretovarnog mosta.

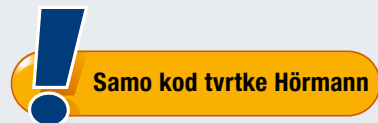


Pouzdan prijenos podataka najkraćim putem između RFID-transpondera i čitača.



9/9 Objekte **99,8kg**

Prikazuje se dostavnica s informacijama o robi i brojem transpondera, a na kraju je označena pretovarena roba (sl.).



Budući da je potreba za automatizacijom protoka robe u konstantnom porastu, sve je veći udio euro paleta opremljenih RFID tehnologijom.

Često se iz tog razloga u vrata postavljaju RFID čitači i antene. Nedostaci ovakve instalacije: zauzima mjesto, sudari s malim viličarima koji tuda prometuju mogu uzrokovati oštećenje opreme, može doći do ne željnog preklapanja dometa.

Najkraći i najbolji put

Kada se transponder postavlja na paletu potrebno je u blizini instalirati i antenu. Rješenje: antene se montiraju direktno ispod pretovarnog mosta koji je napravljen tako da propušta RFID signale. Podaci s transportera pomoću ovog patentiranog rješenja najkraćim putem stižu do čitača, kod prelaska preko pretovarnog mosta.

Prednost na prvi pogled:

- pouzdan prijenos kratkom udaljenošću između čitača i transpondera
- RFID-čitač dobro je osiguran ispod pretovarnog mosta pa se ne može oštetiti kod pristajanja vozila ili mehaničkim udarima
- gotovo da nema zaprljanja, budući da je čitač postavljen na zaštićeno mjesto
- stabilan i pouzdan prijenos podataka s čitača na IT-stanicu
- vrlo isplativo, budući da se RFID tehnologijom oprema pretovarni most, a ne vozila koja tuda prometuju, kao primjerice viličari

Savjetujte se s našim stručnjacima. Po želji možemo provesti probna testiranja na rampi za testiranje. Savjetovanje i projektiranje vrši se u suradnji s iskusnim stručnjacima za IT logistiku.



Pogledajte kratki film „Pretovarni mostovi s RFID-tehnikom” na: www.hormann.hr/mediacentar

DOBO sustav

Docking before opening

DOBO-princip

Kod nekadašnjih je rampi vozač izašao iz vozila, otvorio vrata vozila i pristao. Ako je vozilo pristalo već večer ranije, prije istovara su bili potrebni naporni postupci kako bi se vrata mogla otvoriti. To nije slučaj sa DOBO sustavom: Teretno vozilo može pristati sa zatvorenim vratima. Vrata se mogu otvoriti u bilo kojem trenutku. A do tada roba ostaje dobro zaštićena u vozilu.

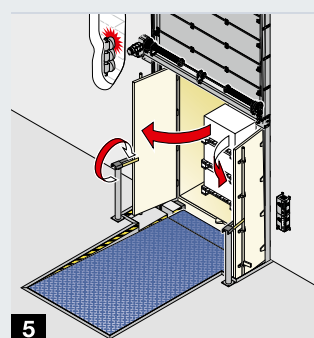
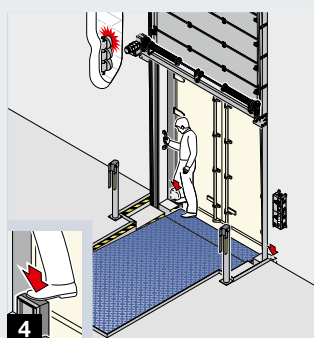
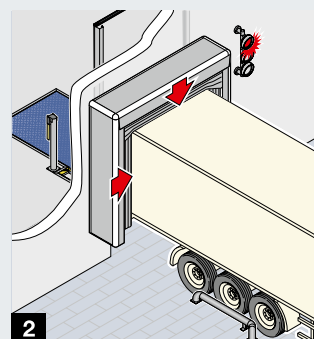
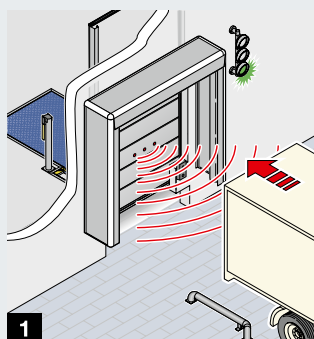
Prednosti:

- **Speeddocking:** nema potrebe za rangiranjem i izlaženjem kako bi se otvorila vrata pri čemu se štedi oko 5 min po kamionu
- **Korištenje izmjeničnih pretovarnih mostova:** navečer pristaje, ujutro pretovaruje
- **povećana sigurnost pri radu** zahvaljujući bezopasnom pristupanju bez izlaženja: smanjuje se rizik nesreća u opasnoj zoni između rampe i vozila
- **Zaštita od krađe:** vrata se mogu zaključati do pretovara, vrata teretnog vozila su blokirana i ne mogu se otvoriti sve dok se ne spuste odbojnici, interesantno za carinske preglede: kamion se može preusmjeriti na pretovarno mjesto, plombiranje se može ukloniti iznutra
- **Zatvoreni rashladni lanci**
- **Higijenski pretovar:** spriječen je ulazak životinja i smeća
- **Ušteda potrošnje energije:** spriječena je nepotrebna izmjena topline, vođenjem vrata ispred odnosno iza pretovarnog mosta ako pretovarni most nije toplinski most

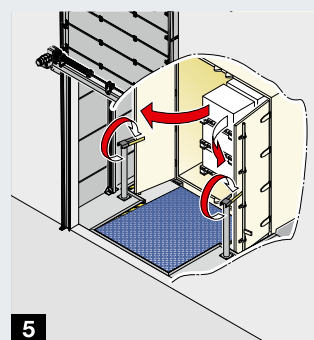
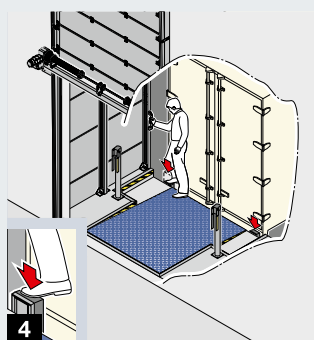
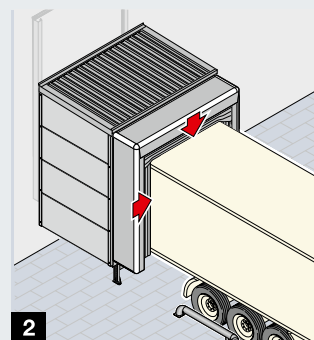
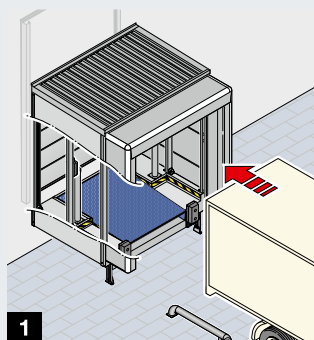
Savjet:

Realizacija DOBO sustava u veznoj komori je posebno jednostavan. Za razliku od ugradnje u hali na mjestu postavljanja nema izrade rova s otvorima za vrata vozila i vrata hale kao ni izolacijskih panela ispod pretovarnog mosta.

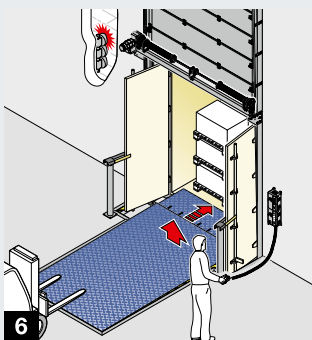
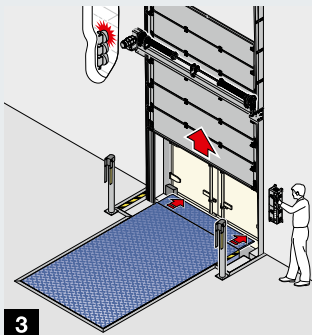
DOBO sustav u hali



DOBO sustav u veznoj komori



Pogledajte kratki film „DOBO-sustav” na: www.hormann.hr/mediacentar



1 Sigurno pristajanje

Pomoćna sredstva za ulaz i Hörmann Andock-Assistent HDA-Pro pomaže vozaču sigurno i centrirano pristati. Vrata vozila pritom su zatvorena. Senzori u vratnom krilu prepoznaju položaj vozila. Alternativno se može koristiti pomoć kod pristajanja i nadzor položaja DAP.

2 Pouzdana izolacija

Čim se teretno vozilo zaustavi, dock shelter DAS3 se napuhava i s 3 strane izolira vozilo.

3 Otvaranje vrata rampe

Nakon što se vrata potpuno otvore, izvlači se teleskop pretovarnog mosta, kako bi se smanjio razmak prema vozilu.

4 Spuštanje navoznog odbojnika

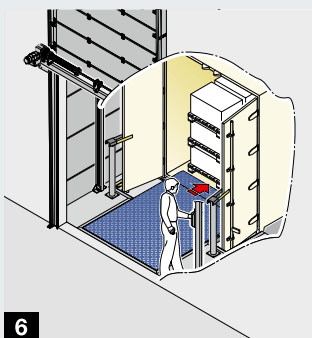
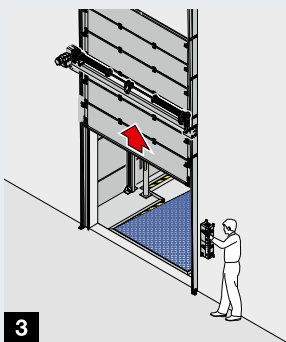
Sada se pomični odbojnici VBV4 ili VBV5 mogu spustiti i blokirati kako bi se mogla otvoriti vrata teretnog vozila.

5 Otvaranje vrata vozila

Rampa ima otvor koji vratima ostavlja dovoljno prostora da se potpuno otvore.

6 Izvlačenje pretovarnog mosta

Pretovarni most HTL 2 s teleskopom dužine 1000 mm bez problema savladava razmak između rampe i podloge za pretovar te se može pozicionirati točno u centimetar.



1 Sigurno pristajanje

Pomoćna sredstva za ulaz i pomoć pri pristajanju DAP pomažu vozaču sigurno i centrirano pristajanje.

2 Pouzdana izolacija

Čim se teretno vozilo zaustavi, dock shelter DAS3 se napuhava i s 3 strane izolira vozilo.

3 Otvaranje vrata rampe

Vrata se mogu u potpunosti otvoriti za pristupanje prednjem dijelu vezne komore.

4 Spuštanje navoznog odbojnika

Sada se pomični odbojnici VBV4 ili VBV5 mogu spustiti i blokirati kako bi se mogla otvoriti vrata teretnog vozila.

5 Otvaranje vrata vozila

Rampa ima otvor koji vratima ostavlja dovoljno prostora da se potpuno otvore.

6 Izvlačenje pretovarnog mosta

Pretovarni most s veznom komorom s teleskopom duljine 500 mm bez problema savladava razmak između rampe i podloge za pretovar te se može pozicionirati točno u centimetar.

DOBO sustav

Komponente

DOBO sustav u hali* 1

- **Iskop u podu hale** za vrata vozila
- **Iskop u građevnom tijelu** za vođenje vrata hale prije pretovarnog mosta
- **Pretovarni most HTL 2 DOBO-h** s teleskopom duljine 1000 mm horizontalno stanje mirovanja (poprečni promet uvjetno moguć)
- **Vanjsko upravljanje DTH-T** za opcionalni sigurnosni kontakt unatoč otvorenim vratima
- **Izo-paneli** ili betonski pod ispod pretovarnog mosta
- **Dock shelter DAS 3 DOBO** (vidi stranica 58)
- **Sekcijska vrata** SPU F 42 ili SPU 67 Thermo
- **Držači vrata** 3 sprječavaju da se vrata vozila prilikom pretovara zatvaraju
- **Odbojnici VBV4 ili VBV5** 4 (vidi stranicu 69)
- **Sustav za pristajanje HDA-Pro ili DAP** (vidi desnu stranu) kako bi se spriječila oštećenja na građevnom tijelu, posebno u području iskopa
- **Provjera položaja vrata kod otvaranja** primjerice magnetni prekidač, za funkciju puštanja pretovarnog mosta u rad



DOBO sustav u veznoj komori* 2

- **Pretovarna rampa HRT DOBO-s** s otvorom za vrata vozila, dublje stanje mirovanja (otvaranje vrata moguće je u svakom trenutku)
- **Vanjsko upravljanje DTH-T** za optimalno vidno polje na pretovarni most u veznoj komori
- **Montaža vezne komore** (vidi stranice 44 – 45)
- **Dock shelter DAS 3 DOBO** ili **DAS 3-L DOBO** (vidi stranice 58 – 59)
- **Industrijska sekcijska vrata** SPU F 42 ili SPU 67 Thermo kao opcija zatvaranja hale
- **Držači vrata** 3 sprječavaju da se vrata vozila prilikom pretovara zatvaraju
- **Odbojnici VBV4 ili VBV5** 4 (vidi stranicu 69)
- **Dock shelter sustav DAP** (vidi stranicu 76)
- **Provjera položaja vrata kod otvaranja** primjerice magnetni prekidač, za funkciju puštanja pretovarnog mosta u rad

* Nabrojene komponente služe kao primjer i, ovisno o potrebi, može doći do odstupanja.

Prilikom planiranja vodite računa o području kretanja vrata.





Dock shelter sustavi

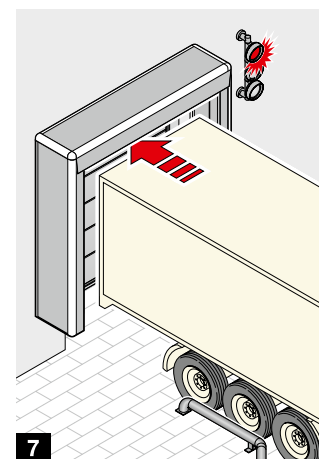
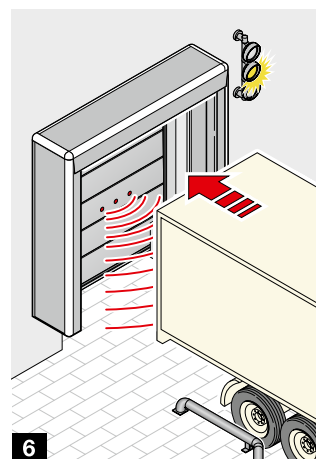
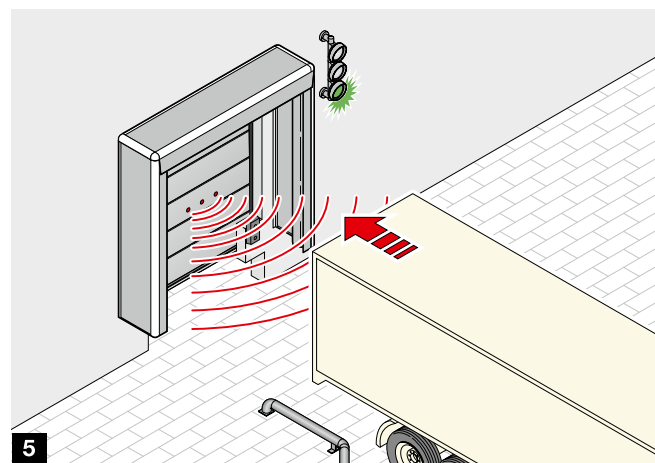
Prilikom zaustavljanja vozač teretnog vozila po boji signalno svjetla prepoznaje razmak do mjesta za pristajanje.

Pomoć pri pristajanju DAP s opto senzorima
 Daljnje informacije naći ćete na stranici 76.

Docking Assistant HDA-Pro s više senzora na vratnom krilu koji prepoznaju stražnju stranu teretnog vozila sa zatvorenim vratima (sustav je prikladan samo za DOBO sisteme u hali, pogledajte stranicu 38 / 40).

Faze pristajanja:

- 5** Zeleno signalno svjetlo: vozilo smije pristupiti
- 6** Žuto signalno svjetlo: vozilo se približava pristaništu
- 7** Crveno signalno svjetlo: Vozilo se nalazi na pristaništu



Pretovarne kućice

Prednosti proizvoda i planiranja

Praktična konstrukcija

Pretovarne kućice su prikladne i za renoviranje i u komercijalne svrhe, jer u hali nastaje kompletna stanica za pretovar bez rekonstrukcijskih zahvata. Tako se hala može iskoristiti sve do vanjskih zidova odnosno u slučaju novogradnje građevina može biti manja.



Energetski efikasni koncepti

Pretovarne kućice nude veliki energetska potencijal, budući da se hale zatvaraju s industrijskim vratima i ispred njih se postavlja pretovarni most. Tako je otvor vrata odlično izoliran posebice kad se ne vrši pretovar. Posebno štedljiva je izvedba s DOBO sustavom.



Rješenje koje štedi prostor

Pretovarne kućice mogu se, ovisno o raspoloživoj vanjskoj površini, montirati pod različitim kutovima kako bi se osigurao maksimalni manevarski prostor za pristupanje teretnim vozilima. U slučaju većeg broja potrebnih pretovarnih kućica mogu se montirati povezane vezne komore koje omogućavaju povoljniji i optički prihvatljiviji niz.



Primjena

Za svaki zahtjev odgovarajuća vezna komora

Za zaštitu osoba i robe od vremenskih neprilika

- Tip LHC 2 s jednostjenom oplatom

Ostale informacije naći ćete na stranici 46.



Za zaštitu od vremenskih neprilika i za smanjenje buke prilikom pretovara

- Tip LHP 2 s dvostjenom oplatom

Ostale informacije naći ćete na stranici 46.



Za savršenu prilagodbu na izgled fasade

- Tip LHF 2 za oblaganje na mjestu ugradnje

Ostale informacije naći ćete na stranici 46.



Pretovarne kućice

Certificirana stabilna konstrukcija s vitkim dizajnom

Otperetiva ukupna konstrukcija

Hörmann vezne komore ispunjavaju svojim vanjskim i unutarnjim uskim dizajnom sve zahtjeve postavljene na stabilnost i sigurnost. Izrazito stabilna konstrukcija, ovisno o izvedbi, može nositi opterećenje od najviše 1 kN/m² odnosno 3 kN/m² te se preporučuje i za regije gdje pada puno snijega. Može podnijeti opterećenje vjetra do maksimalno 0,65 kN/m². S Hörmann pretovarnim kućicama možete jednostavno i sigurno planirati. Za slučaj većih opterećenja konzultirajte svog Hörmann zastupnika.

Jedna od važnijih pretpostavki za ispunjenje zahtjeva klasifikacije građevinskog proizvoda je da su okvirna konstrukcija i čelični podesti vezne komore certificirani prema EN 1090. Certifikat potvrđuje ispunjavanje zahtjeva poput primjerice:

- vlastite kontrole proizvodnje
- Trajnost
- Mjerenje prema Eurocode.

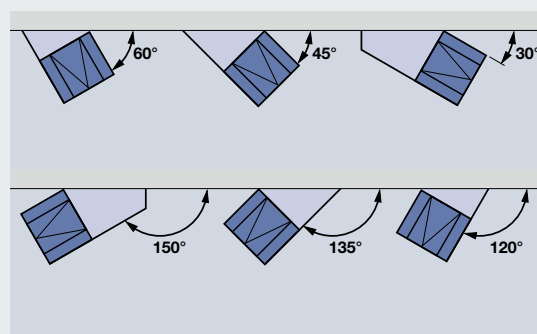
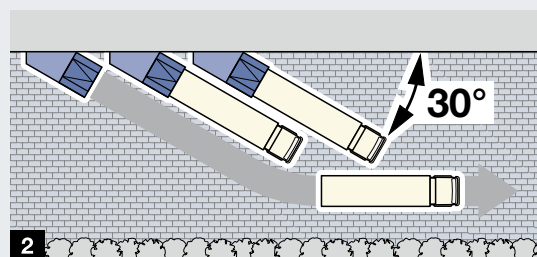
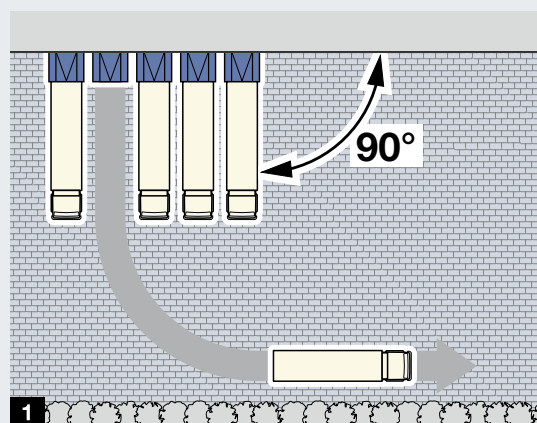
Za sve modele potrebno je izraditi statički proračun prema EN 1990. Sukladnost podesta i veznih komora u svrhu klasifikacije građevinskog proizvoda potvrđuje se CE-oznacom i Izjavama o sukladnosti koje su dostupne na internet stranicama.

Potreban prostor

Kod veznih komora postoji povećana potreba za vanjskim prostorom **1**.

Raspored pod kutom

Kod ograničenih prostora bolja su rješenja montaže pod kutom radi ostvarivanja većeg manevarskog prostora za pristanak vozila **2**.



Pogledajte kratki film „Vezne komore“ na: www.hormann.hr/mediacentar



3 Podgradnja kao podest za pretovarni most
 Pretovarne rampe HRS i HRT tvore s pretovarnim mostom i bočnim dijelovima jedinstvenu cjelinu za optimalnu podkonstrukciju vezne komore. Prednje ploče su pripremljene za montažu odbojnika. Za bolju zaštitu od korozije u vanjskom području preporučuje se pocinčana izvedba HRS i HRT. Pretovarne rampe HRS i HRT su dostupne u izvedbama do 3 m duljine i 60 kN nazivnog opterećenja. U slučaju složenijih zahtjeva pretovarni mostovi Tip HLS 2 ili HTL 2 kombiniraju se sa zasebnim podestima.

4 Podesivo podnožje podesta
 Kako bi se podest optimalno prilagodio razini hale, nožice podesta pretovarne kućice mogu se podešavati po visini. To olakšava montažu, a u slučaju da nakon određenog broja godina dođe do kakvih pomaka vezanih za objekt, takva se odstupanja lako izjednače.

5 Optimalna odvodnja
 Pretovarne kućice odvodnjavaju se prema naprijed, standardnim nagibom krova od 2 %. U određenim okolnostima moguć je nagib krova od 10 %. Na pretovarnu kućicu se po želji može montirati i žlijeb, povezan s odvodnom cijevi **6**.

7 U kompletu s dock shelterom
 Dock shelter nadopunjuje podkonstrukciju i nadogradnju kompletnih pretovarih stanica. Na taj način se vrlo jednostavno na konstrukciju okvira može montirati vezna komora. Posebno energetski učinkovito je rješenje s dock shelterom na napuhavanje, koji je zaštićeno smješten u veznoj komori, vidi stranicu 59.

Zabrtvljeni priključak na građevinsko tijelo
 Krovni završetak od 50 mm povezuje konstrukciju s građevinskim tijelom i stvara nepropustan završetak. Opcionalna letvica sprječava prodor kišnice. Za fasade koje ne mogu preuzeti vertikalna opterećenja, dostupna je komora kao samonosiva izvedba. Eventualni udari vjetra prenose se na fasadu.

Pretovarne kućice

Odgovarajuća izvedba za svaku priliku

Jednostjeno: Tip LHC 2 ¹

Jednostruka obloga štiti osoblje i robu od loših vremenskih utjecaja kod pretovara. Maksimalna krovna opteretivost iznosi serijski 1 kN/m², opcionalno 3 kN/m². Unutarnja strana krova može se, prema želji, isporučiti da bude otporna na stvaranje kondenzata. Kod krovne opteretivosti do 3 kN/m² krov je izveden kao sendvič panel pri čemu nije potrebna dodatna oprema za sprječavanje nakupljanja kondenzata.

Dvostjeno: Tip LHP 2 s 60 mm debelim čeličnim panelima ²

Bočne stjenke i krovni panel proizvode od dvostrukih čeličnih panela debljine 60 mm. Tip LHP 2 preporučuje se kada se, osim zaštite od vremenskih neprilika, želi spriječiti stvaranje buke pri pretovaru i utjecaj sunčeve svjetlosti na razvijanje topline kod hladene robe.

Vezna komora ima standardnu krovnu nosivost do 3 kN/m². Za ljepši izgled, bočne se stjenke montiraju tako da su vijci skriveni.

Površine LHP 2 bočne stjenke i krovni paneli:

- ³ LL
- ⁴ M8L
- ⁵ M16L

Pouzdana površinska zaštita

Vezne komore tip LHP 2 i LHC 2 isporučujemo premazane temeljnom bojom, s unutarnje strane RAL 9002, a bočne strane i oblogu krova prema odabiru u RAL 9002 ili 9006. Zidni paneli u boji isporučuje se na upit.

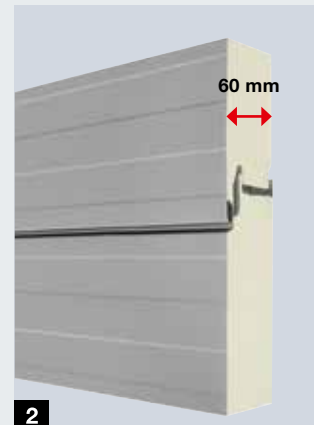
Neograničene mogućnosti oblikovanja:

tip LHF 2 ⁶

Na mjestu postavljanja se na okvirnu konstrukciju može postaviti odgovarajuća obloga – preporučuje se u slučajevima kada pročelje zgrade određuje izgled pretovarne kućice (vidi stranicu 43, gore). Također moguće: montaža vezne komore za vertikalno oblaganje.



1



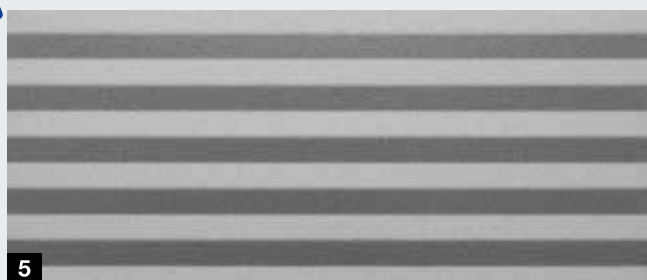
2



3



4



5



6



Optimalna toplinska izolacija: toplinska vezna komora **7**

Ako se vezna komora nalazi unutar zone hlađenja tada se na nju postavljaju stroži zahtjevi u pogledu toplinske izolacije. Hörmann toplinski izolirane vezne komore obložene su na krovu i podu s sendvič panelima debilne 80 mm. Za prednji dio preporučuju se industrijska sekcijaska vrata SPU 67 Thermo s dubinom ugradnje 67 mm.

Važno: toplinski izolirane vezne komore moraju biti adekvatno osvijetljene. Sve fuge moraju biti stručno i dobro zabrtvljene od strane ovlaštenog tehničara za rashladnu tehniku.

Veze komore s DOBO sustavom **8**

DOBO sustav se vrlo jednostavno može realizirati s veznom komorom, budući da se isti može montirati ispred hale. Podkonstrukcija DOBO pretovarnog mosta sa stepenastim bočnim dijelovima pripremljena je za montažu standardne vezne komore.

Ostale informacije o DOBO sustavu pronaći ćete na stranicama 38-41.

Povezani niz **9**

Kod većih nizova pretovarnih mostova mogu se koristiti povezane vezne komore kao financijski i optički prihvatljivija alternativa. Pretpostavka:

- Raspored 90°
- Mjera osi maksimalno 4000 mm (razmak sredina – sredina pretovarnog mosta)

Krov obložen sendvič panelima ima nosivost do 1,75 kN/m², opcionalno do 3 kN/m².

Vrata prednjeg dijela **10**

Kako bi se vezna komora zaštitila od neželjenih vanjskih utjecaja i nečistoća za vrijeme mirovanja, mogu se u prednjem području montirati **rolo vrata Decotherm SB**. Moguća je ugradnja sekcijaskih vrata, ali ona zahtijevaju više prostora za vođenje vrata te veću veznu komoru i eventualno dulji pretovarni most.

Dock shelteri

Prednosti proizvoda i planiranja

Djelotvorna zaštita

Dock shelteri brtve slobodni prostor između objekta i teretnog vozila. Pri otvornim vratima štite robu i osobe od vremenskih neprilika. Pri tome se djelotvorno reduciraju toplinski gubitci prilikom pretovara čime štedite energiju.



Optimalno rješenje

Dock shelteri posebno su efikasni kad je situacija za pretovar precizno usklađena s vozilima koja pristaju. Hörmann nudi širok spektar fleksibilnih izvedbi s individualnom opremom.



Dugotrajna konstrukcija

Kako bi učinkovito spriječili oštećenja pri pristajanju teretnih vozila, konstrukcija okvira dock sheltera je posebno robusna i fleksibilna. Jastuci dock sheltera na napuhavanje su u stanju mirovanja dobro zaštićeni i prilikom pristajanja nisu u kontaktu s vozilom. Tek nakon pristajanja djelotvorno obuhvaćaju vozilo.



Primjena

Za svaki zahtjev odgovarajući dock shelter

Univerzalno se koristi za različite veličine vozila

- Brtve vrata s ceradama

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 50 – 55.



Za potpuno slobodne otvore utovara i energetske štedne koncepte pretovara

- Dock shelteri na napuhavanje

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 56 – 59.



Kod vozila s usporednim dimenzijama i jednakom izvedbom

- Brtveni jastuci

Daljnje informacije naći ćete na stranicama 60 – 63.



Brtve vrata s ceradama

Fleksibilna okvirna konstrukcija

1 Stabilni čelični okvir

Gornja i bočna cerada montirane su na pocinčani čelični okvir i tako čine stabilnu, fleksibilnu i jaku konstrukciju.

2 Fleksibilna konstrukcija savitljive poluge

Konstrukcija savitljivih poluga je na temelju načina izvedbe i posebnih otvorenih profila fleksibilna i u horizontalnom i vertikalnom smjeru. Pritiskom na dock shelter, prednji okvir se lagano kreće prema gore.

3 Teleskopske savitljive poluge

Dodatna oprema omogućuje prednjem okviru praćenje podizanja teretnog vozila. Rizik oštećenja kod izmjeničnih pretovarnih mostova koji se nakon pretovara podižu ili na kojim se vozila nakon pristanka moraju podizati, s ovom konstrukcijom se minimizira. Prednji okvir se može pomaknuti prema gore do 250 mm. Teleskopske savitljive poluge se mogu dodatno opremiti.

Važno:

Ako postoje nadstrešnice vodite računa o slobodnom prostoru iznad dock sheltera.

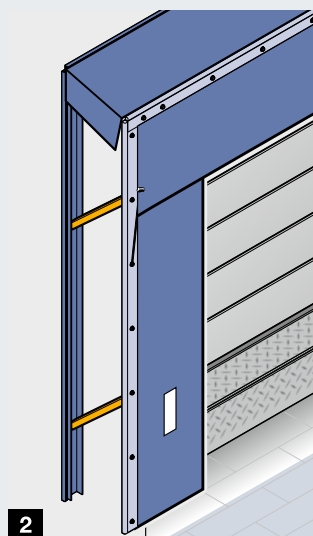
4 Robusna škarasta konstrukcija

Čvrstoća je glavna prednost škaraste konstrukcijske izvedbe ruke. Omogućava posebno visoke i duboke izvedbe. Konstrukcija okvira paralelno se utiskuje i nakon pretovara preko vlačnih opruga ponovo zateže oblogu.

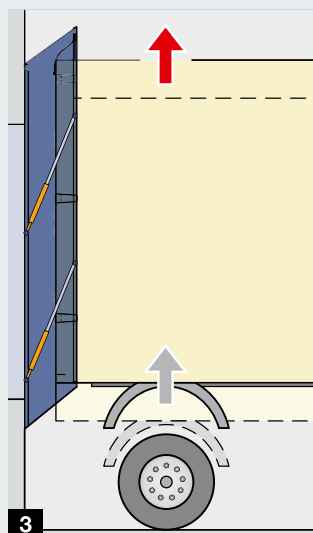
5 Cerade s oprugama

Bočne i čeone cerade sastoje se od dvoslojne, 3 mm debele tkanine od poliestera-monofilnih niti, koja je s obje strane obložena PVC-slojem. Za razliku od dosadašnjih cerada od poliestera, monofilne niti u materijalu bočnih cerada zaslužne su za nužnu napetost stražnje strane teretnog vozila i izvanredno nalijeganje.

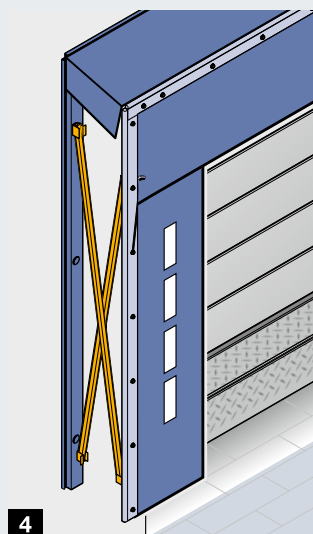
Bočne cerade opremljene su s markirnim prugama: kod teleskopskih vodilica 1 komad sa svake strane, kod škaraste izvedbe 4 komada sa svake strane, kod modela s voznom prugom sa 6 komada sa svake strane.



2



3



4

6



5

1

Odvodnja

Kako bi osobe i roba bili zaštićeni od većih količina kiše, konstrukcijska izvedba u čeonom dijelu učinkovito odvodi kišnicu.

6 Čeoni dio s nagibom

Prednji i stražnji okvir su kod ove konstrukcije različito visoki. Na taj način nastaju nagibi od 100 mm koji odvede kišnicu prema prednjem dijelu ruba. Opcionalno se dock shelter može opremiti s dodatnim mjerama za odvodnju vode, vidi stranicu 54.

7 Ravni čeoni dio sa slivnikom za kišu

Obloge s ravnim čeonim dijelovima opremljene su s otvorima za odvodnju vode. Kišnica se odvodi sa strane zahvaljujući odvodnom kanalu za vodu.



Brtve vrata s ceradama

Oprema prema potrebi

Izvedbe čeonih cerada

Tko računa s različitim vrstama teretnih vozila moda imati fleksibilne čeone cerade. Duža čeona cerada jamči dobru izolaciju čak i za manja teretna vozila. Kad su vozila visoka ona jednostavno visi u otvoru pretovara. Idealno je preklapanje od oko 150 mm **1**. Kako kod viših vozila pritisak na ne bi bio prevelik, po potrebi se može napraviti urez odnosno kutno ili čak potpuno lameliranje.

2 Čeona cerada s bočnim urezom

3 Čeona cerada s lameliranim kutevima

4 Potpuno lamelirana čeona cerada sa 100 %

Tamo gdje ponekad pristaju manja transportna vozila, poput vagona, smisleno je koristiti dodatnu rolu ceradu. S njom se može upravljati ručno ili motorizirano te se po potrebi može osloniti na krov vozila kada ono pristane na pristanište **5**.

6 Broj na čeonoj ceradi

Po želji isporučujemo čeone cerade s označenim brojevima u boji markirnih pruga.

7 Odvodni kanal za vodu

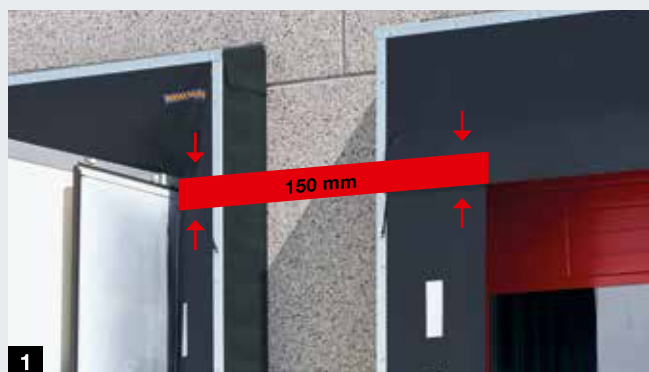
Na dock sheltere koji se ne nalaze ispod nadstrešnice mogu se postaviti veći zahtjevi na odvodnju vode. Gornja obloga može se opremiti sa kanalom za odvodnju vode. Za visoke fasade i dugo čekanje preporučuju se standardni odvodni kanali za vodu s kojima su opremljeni dock shelteri s ravnim gornjim dijelom DSLR, DSSR(-G).

8 Kutni jastuci

Kada je energetska učinkovitost važna tada su opcionalni kutni jastuci obavezni. Zahvaljujući njihovoj visini i obliku značajno poboljšavaju brtvljenje dolje na dock shelteru između zida i cerade.

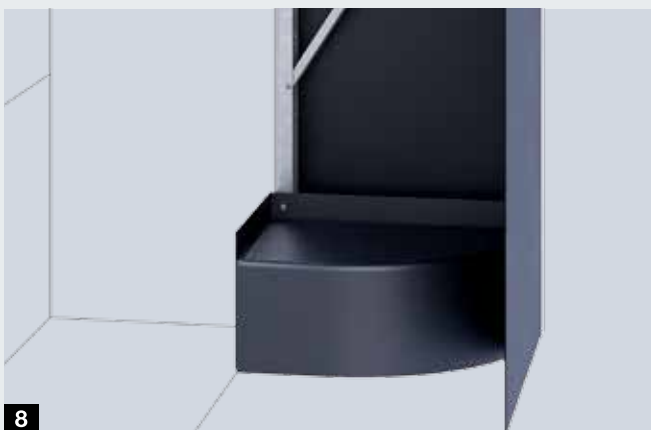
9 Podna cerada za izvedbu s voznom trakom

Za optimalnu izolaciju donjeg dijela teretnog vozila može se, na stražnji okvir dock sheltera, instalirati podna cerada koja se po potrebi može postaviti ili maknuti.





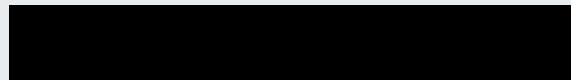
7



8



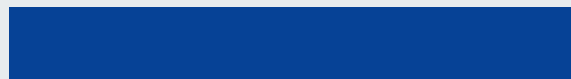
9



grafit crna, nalik RAL 9011



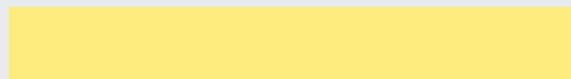
bazaltno siva, nalik RAL 7012



encijan plava, nalik RAL 5010



bijela



žuta



narančasta



crvena

Boje








Čeone i bočne cerade	
grafit crna, nalik RAL 9011	●
bazaltno siva, nalik RAL 7012	○
encijan plava, nalik RAL 5010	○
Bočna obloga	
grafit crna, nalik RAL 9011	●
bazaltno siva, nalik RAL 7012	○
encijan plava, nalik RAL 5010	○
trake s oznakama	
bijela	●
žuta	○
narančasta	○
crvena	○

● = Standard

○ = Opcionalno, ne za DDF

Brtve vrata s ceradama

Široka paleta mogućnosti

Izvedbe	DSL	DSL R	DSS	DSS R	DSN	DSS-G	DSS R-G	DSN
Model rampe (odlomak na stranicama 50/51)	●	●	●	●	●			
Kolni model (odlomak na stranici 53 točka 9)						●	●	●
Upravljačka ruka	●	●						
Škarasta ruka			●	●		●	●	
Ugradnja u nišu					●			●
Čeoni dio s nagibom	●		●			●		
Ravni čeoni dio		●		●			●	
Markirane pruge, broj po stranici	1	1	4	4	1	6	6	4
Ugradnja ispred nadstrešnice	●		●			●		
 Širina po narudžbi	 Širina bočne cerade		 Širina prednjeg otvora					
2800	600		1600					
	700		1400					
3000	600		1800					
	700		1600					
3350	600		2150					
	700		1950					
3500	600		2300					
	700		2100					
 Visina narudžbe	 Visina čeone cerade*		 Visina prednjeg otvora					
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					
 Dubina ugradnje								
500	●	●	●	●		●	●	
600	○	○	○	○		○	○	
900	○		○			○		

* Opcionalno se čeone cerade mogu isporučiti u manjim visinama, od visine 500 mm.

● = Standard

○ = Opcionalno

Dock shelteri DDF

Bez šipki i s podiznim krovom



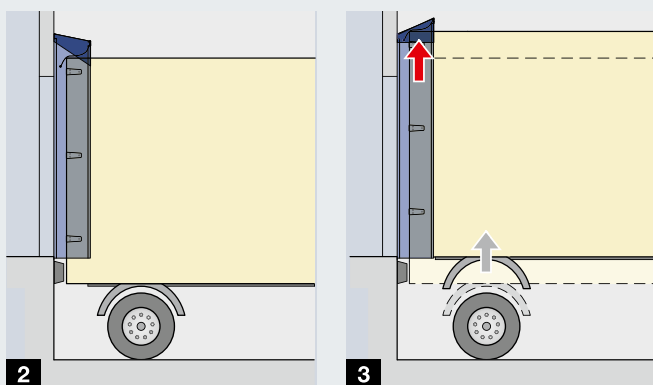
Bočni jastuci i podizni krov







Posebno otporne cerade na pjenom ispunjenim bočnim jastucima čine brtvu za vrata DDF alternativom za brtvu za vrata s pokretnim rukama ili škarama. Bočni jastuci se u slučaju netočnog parkiranja pritisnu ili se izmaknu u stranu, te se tako ne oštete. Bočne cerade pričvršćene su na bočne jastuke **1** pomoću traka na čičak. To omogućuje jednostavnu i povoljnu zamjenu u slučaju oštećenja. Čeoni dio se pomiče prema gore **2** **3** to znači da se može pomicati za oko 550 mm kada se teretno vozilo koje pristaje podiže prema gore. Zahvaljujući obliku krova DDF ima odvodnju sa strane.

Savjet:

Modeli rampe u veličinama 3500 × 3500 mm u praksi su se pokazali sa svojom fleksibilnošću budući da optimalno raspoređuju pritisak na dock shelteru koji nastaje prilikom pristajanja teretnog vozila. Planirajte odgovarajući prostor prema izvedbi građevinskog objekta!

U slučaju rasporeda u nizu vodite računa o dovoljno velikom prostoru između brtve vrata od minimalno 100 mm.



Izvedbe		DDF	
Model rampe		●	
bočni jastuk		●	
Podizni krov		●	
Makrirne pruge, bijele, broj po stranici		1	
Ugradnja ispred nadstrešnice		●	
 Širine po narudžbi	 Širina bočne cerade	 Širina prednjeg otvora	Prikladno za vezne komore
3300	600	2100	-
3400	600	2200	-
3500	600	2300	●
 Visina narudžbe	 Visina cerade gornjeg dijela	 Visina prednjeg otvora	
3500	1000	2450	

Dock shelteri na napuhavanje

Za optički i tehnički najzahtjevnije zahtjeve

1 Okvirna konstrukcija

Krovna i bočna obloga od toplinski izoliranih, 20 mm debelih čeličnih panela mogu se isporučiti od bijelog aluminijskog, RAL 9006, ili sivo-bijele, RAL 9002, s eloksiranim aluminijskim kutnim profilima zaobljenog izgleda.

2 Cerada i materijali

Jastuk na napuhavanje u stanju mirovanja štite trake cerade od dvoslojne, 3 mm debele tkanine od poliester-monofilnih niti, s obje strane obložene PVC-slojem. Jastuci se sastoje od materijala za cerade otpornog na vremenske utjecaje koji je zavaren na visokim frekvencijama, crne boje, RAL 9011.

3 Gornji i donji jastuci na napuhavanje

U stanju mirovanja jastuci nisu vidljivi. Prilikom pristajanja ne ostvaruje se kontakt s teretnim vozilom pa prilikom nepreciznog pristajanja može doći do oštećenja dock sheltera.

Važno:

Odgovarajuća dimenzija jastuka omogućava optimalno brtvljenje. Duljina gornjeg jastuka i širina bočnogjastuka moraju biti dovoljne da preuzmu pritisak teretnog vozila koje pristaje (posebne mjere nisu moguće). Također ne smiju biti predugački odnosno preširoki da se prilikom utiskivanja ne bi deformirali.

Optimalni prednji otvor u radnoj poziciji

- Širina 200 mm manja od širine vozila
- Visina 100 mm manja od visine vozila

Preširoki bočni jastuci su veliki nedostatak kod DOBO sustava. Oni se mogu pomaknuti prema nazad i vršiti pritisak na otvorena vrata teretnog vozila. To može ograničiti postupak pretovara ili ga čak ugroziti.

4 Cerada na namatanje

Alternativno gornjem jastuku u ponudi se nalazi električna cerada na namatanje koja nudi veću fleksibilnost za različite visine teretnih vozila. **Tip RCH** je 2 m dugačak i spušta se u varijanti „pritisni i drži”. **Izvedbom RCP** dužine 3 m ujedno se upravlja sa bočnim jastucima s pogonom na impuls te ujedno slijedi eventualne utore vozila. Tako je pretovarni prostor uvijek dobro izoliran.





Ventilator

Jak ventilator bez prekida radi tijekom pretovara i tako jamči ravnomjernu brtvu odnosno izolaciju. Za priključak se koristi 1-fazni vod od 230 V. Nakon isključenja jastuci se povlače pomoću uložениh užeta i protuutega.

Rukovanje

Dock shelter na napuhavanje može se jednostavno koristiti s praktičnom upravljačkom jedinicom 460. Nekomplicirana je integracija u automatizirane tokove. Alternativno je moguće upravljanje preko prekidača.

Brojke 5

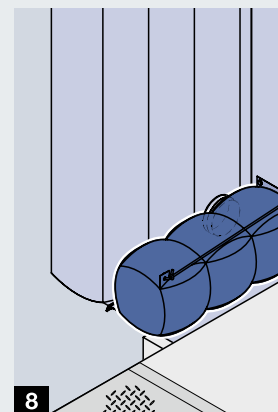
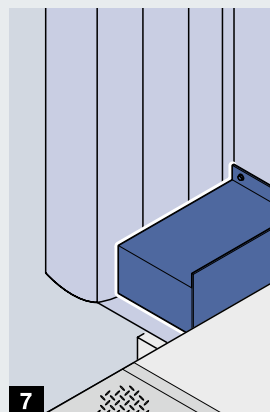
Po želji cerada se može opremiti s brojevima kao oznakama pretovarnih rampi.

Markirane pruge 6

Bočne cerade imaju, po želji, sa svake strane tri bijele markirane pruge.

Jastuk za brtvljenje kutova

DAS 3 u svrhu brtvljenja donjeg dijela, između završetka zida i bočnih jastuka, standardno ima kutne brtvene jastuke ispunjene pjenom 7. Možemo isporučiti i kutne brtvene jastuke na napuhavanje 8 (koji su standard za DOBO izvedbe). One bolje izoliraju prostor prema teretnom vozilu. Budući da u stanju mirovanja nisu napuhane, nema kontakta s pristalim teretnim vozilom, pa su manje izložene habanju.



Dock shelteri na napuhavanje

Izvedben i mogućnosti opremanja

1 Dock shelter DAS 3: model rampe

Tek nakon što vozilo pristane ventilator napuhava dock shelter oko vozila i u roku od nekoliko sekundi u potpunosti izolira pretovarni prostor. Ovi se dock-shelteri posebno preporučuju za hladnjače i kad period pretovara duže traje. Opcionalna kozola Crash Protection Bar **2** štiti konstrukciju okvira od šteta pri pristajanju teretnih vozila. Kod opreme s dubinom ugradnje 1200 mm je ovo serijska oprema.

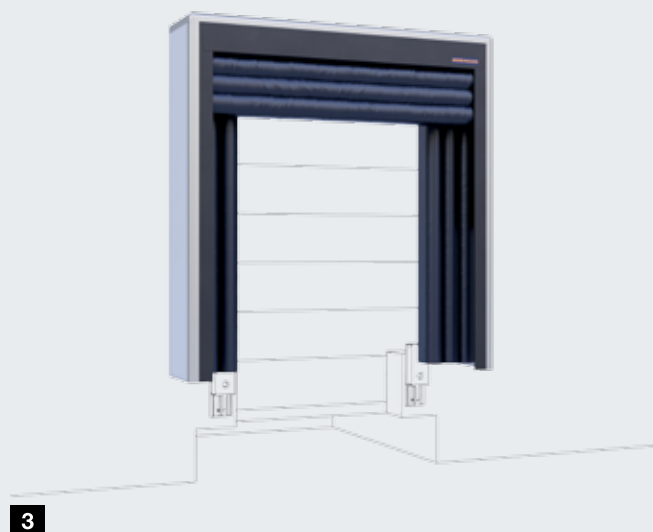
Standardne veličine:
3600 × 3550 mm (Š × V),
dubina ugradnje 850 mm, opcionalno 1200 mm
Napuhani prednji otvor:
2400 × 2550 mm (Š × V)
Prednji otvor u mirovanju:
3100 × 3150 mm (Š × V)



3 Dock shelter DAS 3 DOBO: model rampe

Za DOBO sustav je dock shelter dulji i podešen je na visinu otvora vrata vozila. Ujedno je standardno opremljen kutnim brtvenim jastucima na napuhavanje.

Standardna veličina:
3600 × 3850 mm (Š × V),
dubina ugradnje 850 mm, opcija 1200 mm
Napuhani prednji otvor:
2400 × 2850 mm (Š × V)
Prednji otvor u mirovanju:
3100 × 3450 mm (Š × V)



4 Dock shelter DAS-G3: kolni model

Model kolnika omogućuje neometani prolaz u zgradu s jastucima koji nisu na napuhavanje.

Standardna veličina:
3600 × 4700 mm (Š × V),
dubina ugradnje 850 mm
Napuhani prednji otvor:
2400 × 3700 mm (Š × V)
Prednji otvor u mirovanju:
3100 × 4300 mm (Š × V)





5 Dock shelter DAS 3-N: Izvedba u otvoru

Kada su ugrađeni u otvor, dock shelteri na napuhavanje posebno su dobro zaštićeni od kiše i opterećenja snijegom.

Standardna veličina:
3600 × 3550 mm (Š × V)
Napuhani prednji otvor:
2400 × 2550 mm (Š × V)
Prednji otvor u mirovanju:
3100 × 3150 mm (Š × V)

5



6 Dock shelter DAS 3-L: Izvedba za veznu komoru

Izvedba za nišu DAS3-L predviđena je za integraciju u veznu komoru s nišom. Tako nastaje optički prikladna kombinacija kod dock sheltera koja optimalno štiti od kišnice i snježnog tereta.

Standardna veličina:
3600 × 3550 mm (Š × V)
Napuhani prednji otvor:
2400 × 2550 mm (Š × V)
Prednji otvor u mirovanju:
3100 × 3150 mm (Š × V)

6



7 Dock shelter DAK3: s fiksnim bočnim jastucima.

DAK 3 je izvrsna kombinacija čvrstih bočnih jastuka i gornjeg jastuka na napuhavanje, s oblogom od toplinski izoliranih čeličnih panela debljine 20 mm. Brtva vrata se preporučuje za viseću robu u standardiziranom voznom parku. Pjenom ispunjeni bočni jastuci savršeno izoliraju bočne stranice. Obzirom na gornji jastuk na napuhavanje visina otvora je potpuno slobodna, kako bi se roba izravno prosljedila.

Standardne dimenzije:
3600 × 3500 × 350 / 850 mm (Š × V × D)
Kod gornjeg jastuka na napuhavanje:
2400 × 2500 mm (Š × V)
Prednji otvor u mirovanju:
2400 × 3100 mm (Š × V)

7

Brtve vrata s jastucima

Izvedbe i detalji

Kod standardnih dimenzija vozila dock shelteri s jastucima nude izvanredne mogućnosti brtvljenja. Osim odgovarajućeg oblika, još dva aspekta igraju važnu ulogu pri planiranju:

Jastučasti dock shelter ne izolira samo prijelaz sa stražnje strane teretnog vozila prema zgradi, već i otvor između teretnog vozila i otvorenih vrata. Teretno vozilo pritišće jastuke pri čemu jastuci prodiru u pretovarni otvor. Jastučasti dock shelteri stoga nisu prikladni za teretna vozila čija se stražnja vrata otvaraju prema gore.

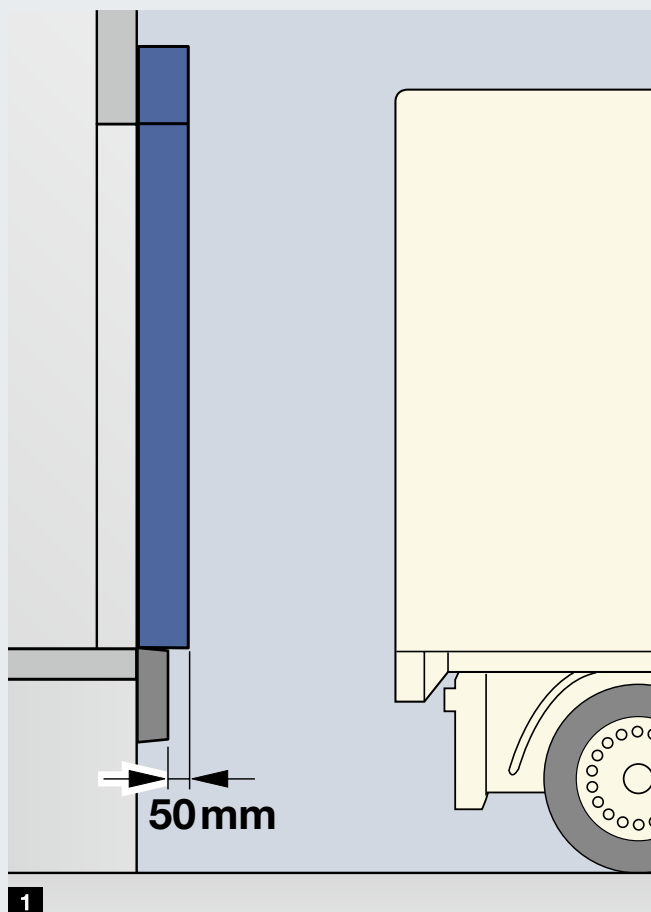
1 Prilikom pristajanja se jastuci ne smiju utisnuti više od 50 mm, kako se ne bi štetiti zbog previsokog komprimiranog tlaka. Stoga je jako važno da je dubina ugradnje navoznog odbojnika u odgovarajućem odnosu s dubinom ugradnje jastuka. Razlika se može jednostavno izjednačiti pomoću konzola odbojnika. Uzmite u obzir povećani razmak između vozila i rampe kod odabira duljine nastavka pretovarnog mosta.

Jastuci

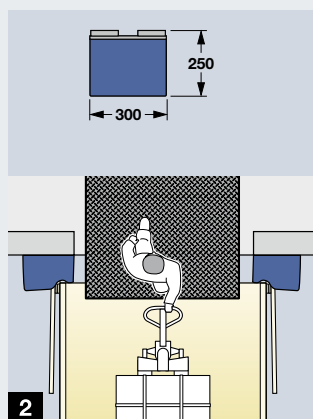
Jastuci su ispunjeni PU-pjenom. Obzirom na stabilni temeljni okvir i kvalitetnu oblogu koju čini plastična cerada od ojačanog tkanja, jastuci čine vrlo otpornu jedinicu.

Vertikalni jastuci mogu biti pravokutni **2** ili kosi **3**. Kosi jastuci su jednostavno rješenje ako su postojeća vrata preširoka.

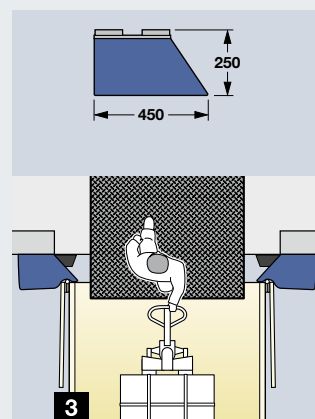
Po potrebi se mogu isporučiti i posebni oblici **4**. Kod voznih traka s nagibom moguće je naručiti jastuke s ujednačenim nagibom prema nagibu prilaza.



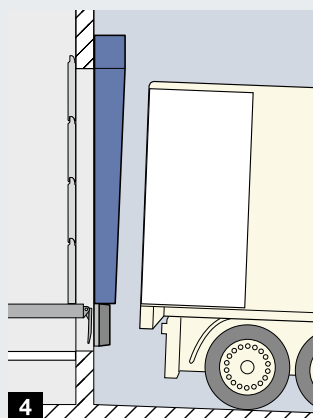
1



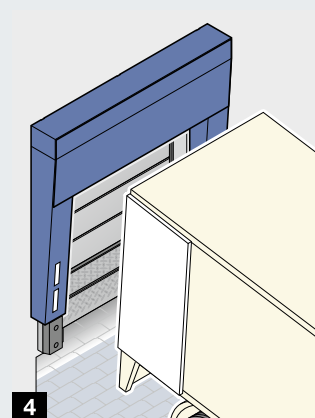
2



3



4



4



5



6

5 Tip DFH

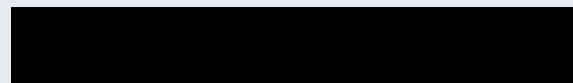
Kod ovakve izvede sa čvrstim bočnim i gornjim jastucima teretno vozilo prilikom utovara i istovara prilazi s već otvorenim vratima prema jastucima punjenim pjenom.

Standardna veličina: 2800 × 2500 × 250 mm (Š × V × D)
Prednji otvor: 2200 × 2200 mm (Š × V), kod zakošenih jastuka 2040 odn. 1900 × 220 mm (Š × V)

6 Tip DFC

Ovaj dock shelter s čvrstim bočnim i gornjim jastucima kao i dodatnom fiksnom gornjom ceradom prikladan je za manja teretna vozila s različitim visinom nadogradnje i za hale s velikim vratima za pretovar.

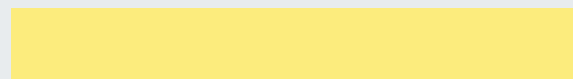
Standardna veličina: 2800 × 3000 × 250 mm (Š × V × D)
Prednji otvor: 2200 × 2200 mm (Š × V), sa zakošenim jastucima 2040 odn. 1900 × 220 mm (Š × V)



grafit crna, nalik RAL 9011



bijela



žuta



narančasta



crvena

Boje

Jastuci	
grafit crna, nalik RAL 9011	●
Traka prilaza	
bijela	●
žuta	○
narančasta	○
crvena	○

● = Standard
○ = Opcionalno

Dock shelteri s jastucima BBS

Posebna rješenja za uslugu dostave paketa i malih transporterera

Individualna rješenja zahtijevaju specijalni oblici otvaranja manjih transportnih vozila, kao primjerice za dostavljače parketa. Brtva vrata s jastucima BBS razvijena je specijalno za način otvaranja vozila Mercedes Sprinter (od godine proizvodnje 2006.) i sličnih VW vozila (do godine proizvodnje 2017.). Naravno da se dock shelteri BBS mogu isporučiti za aktualne modele te druge izvedbe. Trebate individualno rješenje za svoj vozni park? Pitajte nas.

1 Pjenom ispunjeni jastuci omogućavaju optimalno brtvljenje te krilna vrata s kutom otvaranja 180° ili 270°.

2 Gornji jastuk ima otvor kako se vozila koja su opremljena sa stražnjim kamerama ne bi oštetila prilikom pristajanja. Ovisno o položaju kamere, gornji jastuk se može montirati s otvorom prema gore ili prema dolje. Moguća je izvedba i bez otvora.

3 Po želji se međuprostor između rampe i vozila može zabrtviti s donjim jastukom DUC. Alternativno prema donjem jastuku DUC, gumeni okvirni profil GD1 štiti rub rampe. Dubina ugradnje od 70 – 75 mm (ovisno o vrsti montaže) nudi dovoljno međuprostora između vozila i GD1 kako bi se mogao postaviti kutni nosač za mobilni pretovarni most.

4 Za pretovarne stanice bez krova može se isporučiti zaštitna hauba DWC.

Dimenzija narudžbe 1600 / 1970 × 2250 × 190 / 350 mm (Š × V × D)

Prednji otvor 1200 / 1540 × 1800 mm (Š × V)

Važno:

Planirajte visinu rampe od 650 mm, kako biste bili u skladu s relativno niskom visinom pretovarne površine.



Ako sve pretovarne rampe moraju biti na istoj visini, tada je prilagođavanje razine vozne trake dobro rješenje za ispravljanje odstupajućih visina pretovarnih površina.



Pogledajte kratki film „Dock shelter BBS”
na: www.hormann.hr/mediacentar



Savjet:

Za vozila sa stepenicom na stražnjoj strani preporučuje se podvozje manje dubine na pretovornoj stanici. U podvoz se montira odbojnik, primjerice DB 15. Uskladite dubinu podvoza i navoznog odbojnika na visinu stepenice. Kada stepenica dotakne navozni odbojnik jastuk dock sheltera ne bi se trebao utisnuti više od 50 mm.

Navozni odbojnici, montažne ploče i konzole

Prednosti proizvoda i planiranja

Zaštita objekata i vozila

Odbojnici su značajan dio pretovarnog mjesta. Oni štite objekt i vozila od oštećenja koja mogu nastati kao posljedica dinamičkih naprezanja prilikom pristajanja teretnog vozila. Odlučujuće za učinkovitost su pravilno dimenzioniranje, pozicioniranje i izvedba konstrukcije.



Optimalno pozicioniranje

Odbojnici moraju biti tako pozicionirani da teretno vozilo može neometano pristupiti pretovarnom mjestu. Zahvaljujući konzolama odbojnika odbojnici se mogu prilagoditi poziciji prema individualnim zahtjevima, kako bi se na primjer mogli ostvariti višu poziciju pristajanja.



Dugotrajna konstrukcija

Frekvencija pristajanja voznog parka te ponašanje pristaništa imaju veliki utjecaj na dugotrajnost navoznog odbojnika. U slučaju zahtjevnijih zahtjeva potrebno je montirati navozne odbojnice od PU ili čelika.



Primjena

Za svaku situaciju odgovarajući navozni odbojnik

Za zaštitu od oštećenja zbog sila koje nastaju prilikom pristajanja vozila

- Gumeni navozni odbojnik

Ostale informacije naći ćete na stranici 66.



Za povećanu dugotrajnost kod većih frekvencija pristajanja

- Navozni odbojnik od PU
- Čelični navozni odbojnik

Ostale informacije naći ćete na stranici 67.



Za DOBO koncepte pretovara

- Pokretni navozni odbojnici

Ostale informacije naći ćete na stranici 69.



Navozni odbojnik

Prigušenje i dugotrajnost

Gumeni navozni odbojnik

DB 15 **1**

Ova izvedba je zahvaljujući veličini, dubini ugradnje i kvaliteti najprikladnija za brojna pretovarna mjesta.

DB 15 XL **2**

Ovaj posebno dugačak navozni odbojnik je predviđen za montažu na povišenu konzolu BCV XL i nudi, ovisno o izvedbi konzole, površinu pristaništa od 100 do 300 mm iznad razine rampe.

DB 20 **3**

Veća dubina ugradnje ostvaruje veći razmak između vozila i objekta. Jači materijali jamče bolje prigušenje i produljenu trajnost.

Važno:

Prilikom odabira DB 20, provjerite ostaje li dovoljna dubina za nalijeganje nastavka pretovarnog mosta na pretovarnu površinu, posebice kod pretovarnim mostova s klapnom.

VB 2 **4**

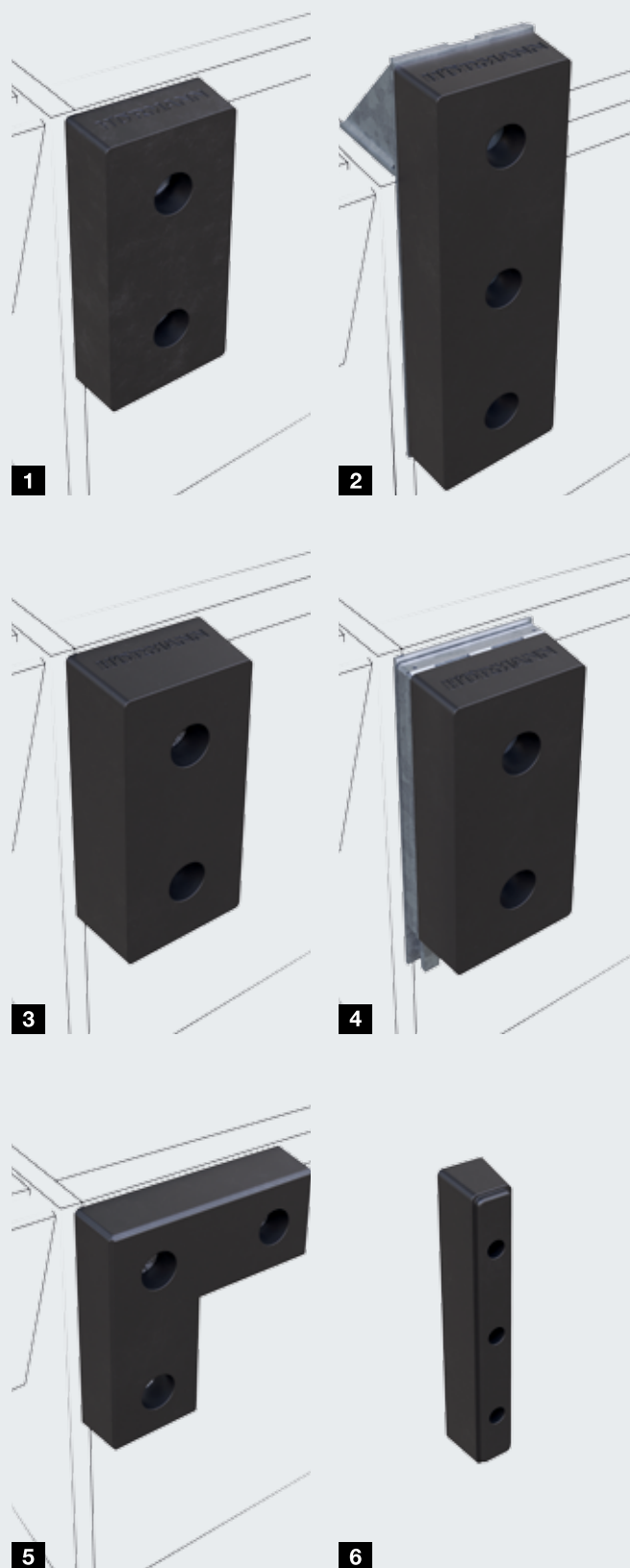
Ovi navozni odbojnici nude fleksibilnost koja štiti Vaš građevinski objekt. Kada vozila pristanju uz navozni odbojnik i tako s njim ostanu u kontaktu, prilikom pretovara dolazi do prijenosa sila od teretnog vozila kada se ono pomiče, pri čemu dolazi do povećanog trošenja navoznog odbojnika. VB 2 ima dva djelovanja: on u funkciji odbojnika prigušuje horizontalne sile koje nastaju prilikom pristanja teretnog vozila te svojim vertikalnim gibanjem smanjuje kontaktne sile koje nastaju zbog pomicanja teretnog vozila na način da se giba paralelno s odbojnikom. Gumeni navozni odbojnik se na konzoli može pomicati 100 mm prema gore i prema dolje.

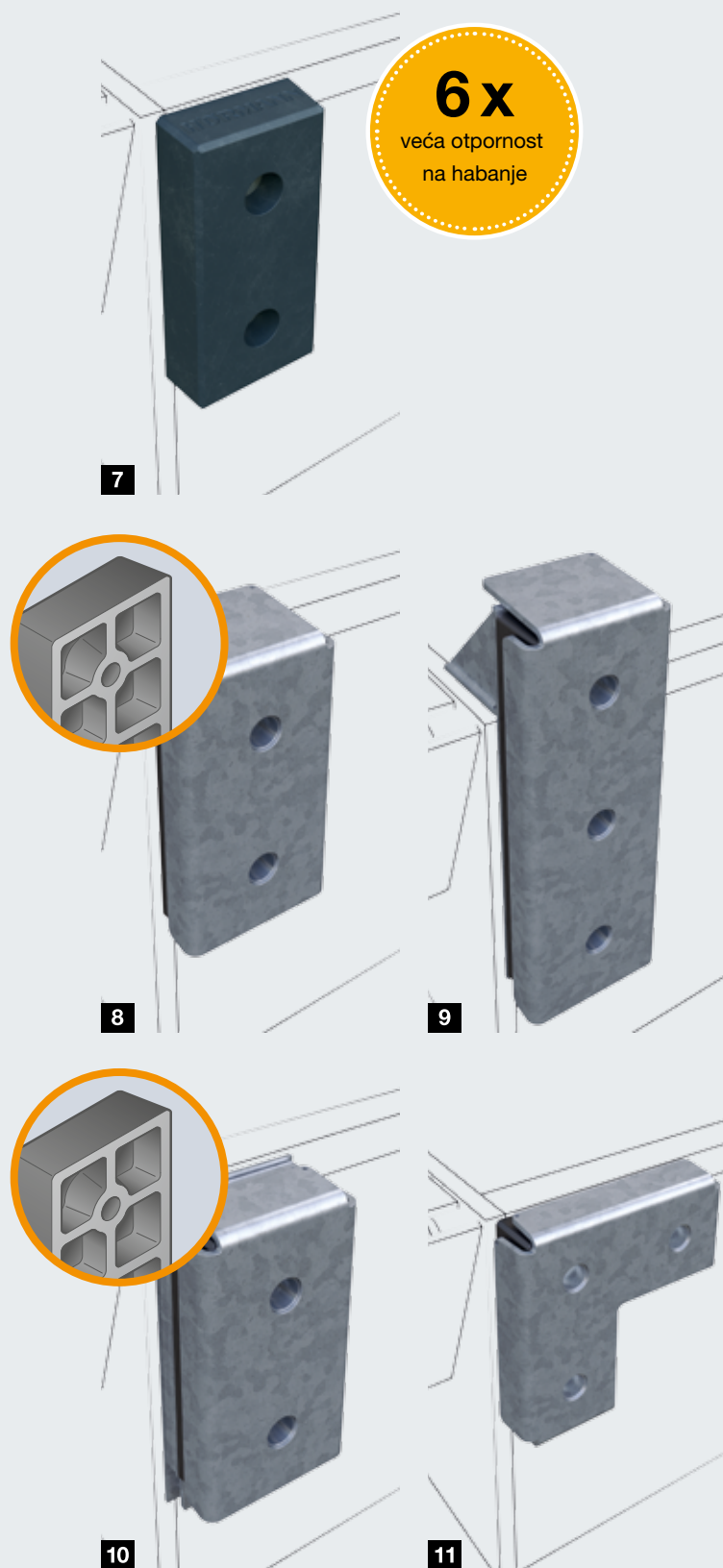
DB 25 **5**

Navozni odbojnici u obliku kutnika nude se za pretovarna mjesta s dock shelterima DAK 3.

DB 11 **6**

Navozni odbojnici u ovoj dimenziji preporučuju se za manja teretna vozila ili kao zaštita od sudaranja na i u hali. Ne preporučujemo ih za pristajanje teretnih vozila.





Navozni odbojnik od PU

DB 15 PU **7**

Ova izvedba ima iste dimenzije kao DB 15 od gume, ali je značajno otpornija na trošenje. DB 15PU je 6-struko postojaniji na trošenje shodno ISO 4649 od odbojnika od gume.

Čelični navozni odbojnik

SB 15 i SB 20 **8**

U slučajevima gdje su navozni odbojnici izrazito opterećeni, dosadašnji odbojnici brzo se bili uništeni, stoga bi idealno rješenje bili Hörmann čelični odbojnici s prigušenjem po čitavoj površini. Rubna zaštitna ploča na odbojniku raspoređuje sile koje nastaju prilikom pristajanja teretnog vozila po čitavoj površini odbojnika i djelotvorno štiti od habanja. Posebnost kod SB15 i SB20: iza čelične ploče nalazi se takozvani „Okta-odbojnik” s osam zračnih komora koji ima izrazito dobra svojstva prigušenja.

SB 15 XL **9**

Ovaj posebno dugačak navozni odbojnik od gume s rubnom čeličnom zaštitnom pločom je kao kod DB 15XL predviđen za montažu na povišenoj konzoli BCXL i nudi, ovisno o izvedbi konzole, površinu pristaništa do maksimalno 300 mm razine rampe. Važno: građevinsko tijelo mora biti dovoljno statički dimenzionirano, prohodno i izvedeno pravokutno, kako bi se sile koje nastaju prilikom pristajanja mogle učinkovito odvoditi.

SBM **10**

Čelični odbojnik se na konzoli, kao VB 2, može vertikalno pomicati prema gore i prema dolje za 100 mm.

SB 25 **11**

Čelični odbojnici su dostupni i u kutnoj izvedbi. Imajte na umu da se pri ovoj izvedbi gumeni odbojnik koji se nalazi iza čelične ploče manje dimenzioniran pri čemu se na građevinski objekt prenose veće sile. Iz tog razloga je neophodno da je građevinsko tijelo dovoljno statički dimenzionirano.

Montažne ploče i montažne konzole

Za optimalno pričvršćivanje navoznih odbojnika na građevinu

Montažne ploče

1 BMP DB, 250 x 500 mm za navozni odbojnik DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Montažne ploče preporučuju se za optimalno pričvršćivanje navoznih odbojnika kod novogradnje. Međutim, prikladne su i kod renoviranja, na primjer ako su na građevnom tijelu nastala oštećenja.

2 BMPS DB, 195 x 500 mm za navozni odbojnik DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Ova izvedba je optimalno rješenje kada rub kutnika na okviru pretovarnog mosta naliježe na građevno tijelo. Pokraj rubnog kutnika montira se montažna ploča debljine 5 mm koja sprječava prijenos sila uslijed pristajanja na bazni okvir konstrukcije.

Montažne konzole

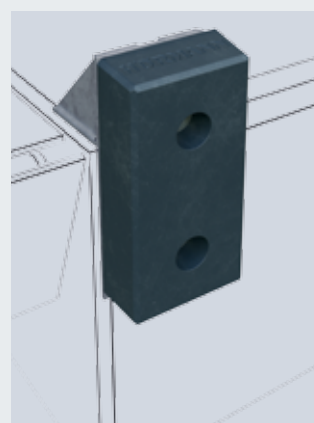
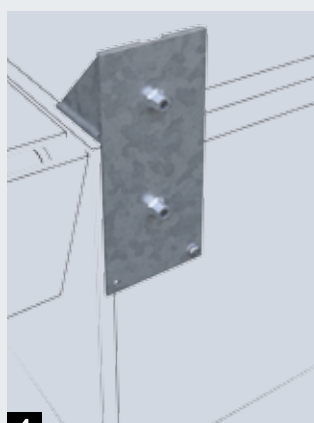
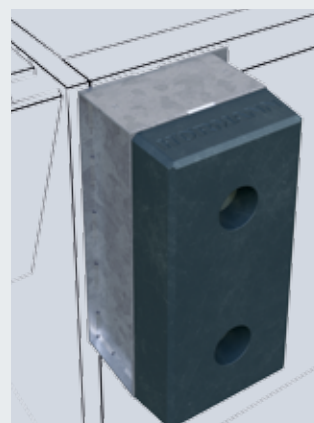
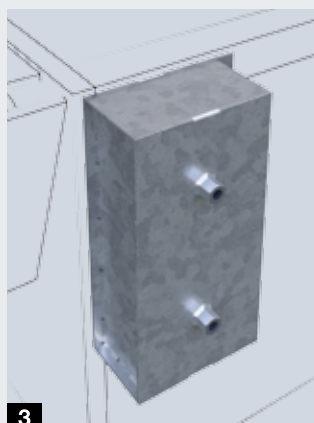
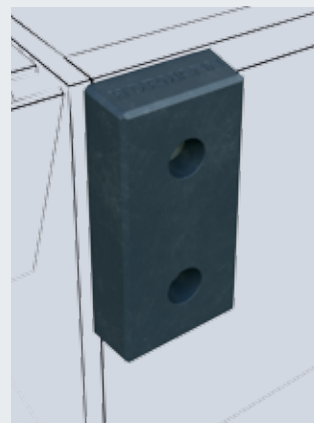
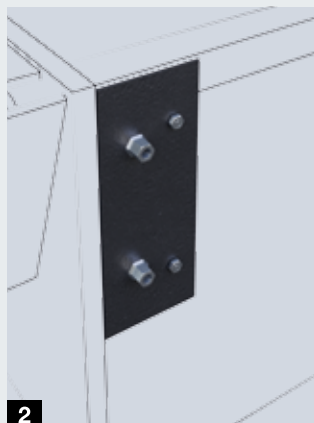
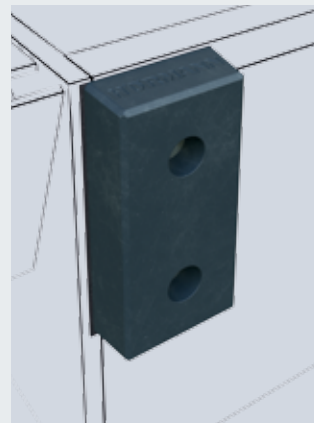
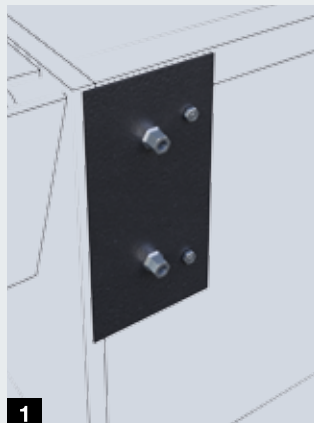
3 BCH za navozni odbojnik DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

S BHC se povećava razmak između građevine i vozila. Isporučivi su u različitim dubinama ugradnje i često se umeću u kombinaciji s pretovarnim klapnama. U kombinaciji s dock shelterima s jastucima sprječavaju preduboko utiskivanje jastuka. Kod pada nagnutog prema zgradi i malog otvora za vrata može se pojaviti potreba za većim razmakom, kako bi se spriječilo udaranje teretnog vozila o zgradu. Vodite računa o dovoljnoj dubini montaže nastavka odnosno dovoljnoj duljini nastavka za pretovarni most!

Po željama nudimo Vam i posebne izvedbe, na primjer za izradu sigurnosnih zona između rampe i vozila.

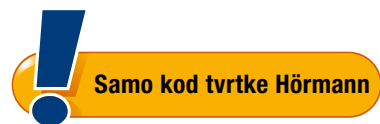
4 BCV i BCV XL za navozni odbojnik DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20 kao i DB 15 XL, SB 15 XL

S BVC konzolom moguće je pozicionirati navozni odbojnik na veću visinu. Od velike važnosti za stabilnost građevinskog tijela su vezni priključak na obje površine nalijeganja građevinskog tijela i pouzdano sidrenje. Preporučeno je da koristite gumene odbojnike.



Pokretni navozni odbojnici

S velikim područjem kretanja



VBV 5 s pomičnom konzolom
i automatskim otključavanjem



Navozni odbojnik

VBV4 1

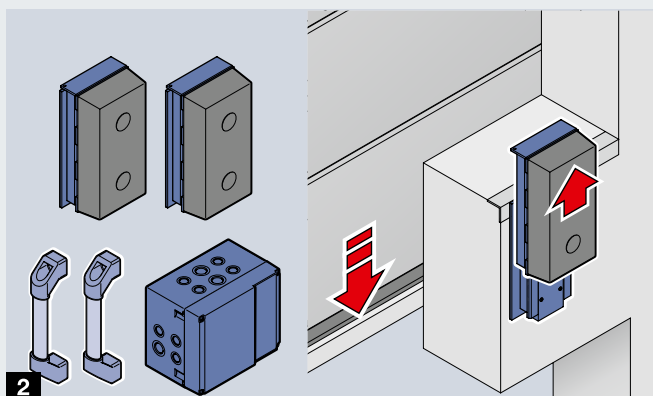
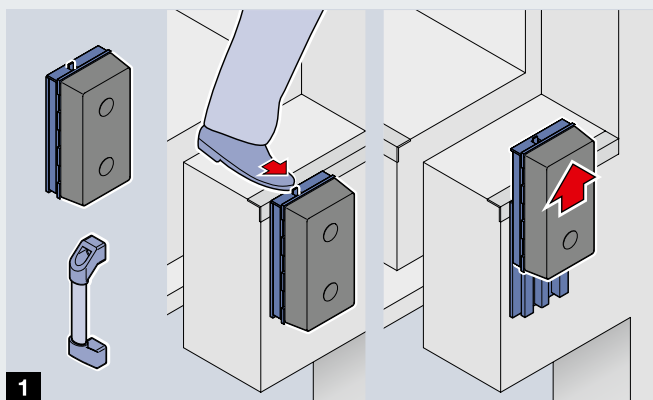
PU odbojnik opružno je pomičan na različitim konzolama. Nalazi se, prilikom pristajanja, na standardnoj visini ali može se spustiti na nižu razinu i zaključati, kako se vrata teretnog vozila ne bi mogla otvarati. VBV 4 koristit se isključivo uz DOBO sustav, vidi stranice 38-41.

Uz obim isporuke, osim navoznog odbojnika i konzole, uključena je drška kao osigurano mjesto kod protiskanja odbojnika.

VBV5 2

Patentirani VBV 5 sustav sastoji se od 2 PU-navozna odbojnika na pomičnim konzolama s elektronski upravljanim hidrauličkim plinskim perima te 2 drške. Slično kao kod VBV 4 odbojnik se opružno pomiče na podesivim konzolama. VBV 5 raspolaže s automatskim otključavanjem: čim se vrata zatvore, odbojnik se vraća u polaznu poziciju. Na taj način je uvijek osigurana odgovarajuća pozicija prilikom pristajanja. Prednost, u usporedbi s potpuno automatskim sustavom: nema neočekivanih pomaka odbojnika pri otvorenim vratima.

VBV 5 može se upotrijebiti kao opružni odbojnik i za pristanište preko razine rampe. VBV 5 je izvanredan za DOBO sustav, vidi stranicu 38-41.



Navozni odbojnik

Program

Program Hörmann navoznih odbojnika je kompaktan i kvalitetan te za svaku situaciju ima odgovarajuće rješenje.

Navozni odbojnici, montažne ploče i konzole prikladni su za sile prestajanja do 100 kN.

Navozni odbojnik	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Opruge/prigušenje	★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★
Životni vijek	★	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★
Investicijski troškovi	★	★★	★★	★★	★★★★	★★

Kazalo pojmova: ★ nisko do ★★★★★ visoko

Navozni odbojnik	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Dimenzije	80 × 490 × 90	250 × 500 × 100	250 × 750 × 100	250 × 500 × 140	250 × 595 × 149	450 / 180 × 100
Gumeni odbojnik	●	●	●	●	●	●
PU-odbojnik						
Čelični odbojnik						
prikladno za pretovarne rampe	samo za manja teretna vozila	●	●	●	●	●
pomično					●	
Pristajanje preko razine		s BCV	s BCV XL	s BCV		
prikladno za DOBO sustav						
Montaža skrivenim vijčanim spojevima u beton		●		●	●	●
Montaža sidrenjem u beton	●	●	s BCV XL	●	●	●
Montaža na čelični podest		●	s BVC XL	●	●	●
Montaža na montažnu ploču BMP / BMPS		●		●		
prikladno za montažu na BCH		●		●		

Horizontalne konzole odbojnika	BCH
Duboke konzole	45 – 65 – 85 – 105 – 150 – 200 – 300 – 360 – 400 – 500 – 520
Montaža	isključivo za beton

Vertikalne konzole odbojnika	BCV / BCV XL
Visina montaže iznad razine podesta	100 – 120 – 150 – 200 – 250 – 300
Montaža	na beton, podest

Sve dimenzije izražene su u 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
	●	●	●					
				s okta-odbojnikom	s okta-odbojnikom	●	s okta-odbojnikom	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●				●	
	s BCV	●	●	s BCV	s BCV	s BCV XL		
		●	●					
	●	●	●	●	●		●	●
	●	kemijska sidra	kemijska sidra	●	●		●	●
	●	●	●	●	●		●	●
	●			●	●			
	●			●	●			

Stoper, pomoć pri ulasku i podrška pristajanju

Prednosti proizvoda i planiranja

Ciljano i centrirano pristajanje

Vodilice kotača ili pomoć pri ulasku Light Guide olakšavaju vozaču pristajanje te sprječavaju oštećenja na vozilima i rampi. Na taj način osiguravate funkcionalnost dock sheltera i smanjujete gubitak topline zbog prozračivanja.

Ostale informacije naći ćete na stranici 74.



Osiguranje vozila od nehomičnog odmicanja

Čak i kada je teretno vozilo dobro pristalo, za vrijeme pretovara ono može promijeniti svoj položaj, na primjer zbog kočenja viljuškara pri ulasku i izlasku iz pretovarnog prostora vozila. Kako bi se to spriječilo i kako bi se se izbjegle nezgode, preporučujemo korištenje stopera za kotače.

Ostale informacije naći ćete na stranici 75.



Upravljana podrška prilikom pristajanja

Elektronski upravljana pomoć za pristajanje olakšava vozaču pristup rampi korištenjem signalna svjetla. Vozač može preciznije i sigurnije pristupiti rampi i na taj način izbjeći opasnost od oštećenja rampe i vozila.

Ostale informacije naći ćete na stranici 76.



Zaštita od oštećenja kod prestajanja

Robusni markirni podesti sprječavaju skupa oštećenja na unutarnjem i vanjskom području vrata ili dock sheltera.

Ostale informacije naći ćete na stranici 77.



Sigurnost zahvaljujući signalnim svjetlima

Zbog ograničenog vidnog polja na pretovornoj stanici je komunikacija između vozača teretnog vozila i skladišnog osoblja ograničena. Signalna svjetla s unutarnje i vanjske strane zaslužna su za optičke informacije poput primjerice da je teretno vozilo došlo do pozicije pristanka i da je ono osigurano.

Ostale informacije naći ćete na stranici 77.



Svijetla radna okolina

U pretovarnom prostoru teretnog vozila uglavnom nema dodatnog osvjetljenja. Za dobro osvjetljenje pretovarnog područja preko dana i preko noći, zaslužno je osvjetljenje pretovarne površine s teleskopskim vođenjem. Postupak pretovara odvija se puno brže i na taj način se sprječavaju oštećenja transportirane robe.

Ostale informacije naći ćete na stranici 77.



Pomoć za parkiranje

Ciljano i sigurnu pristajanje

Pomoć za parkiranje

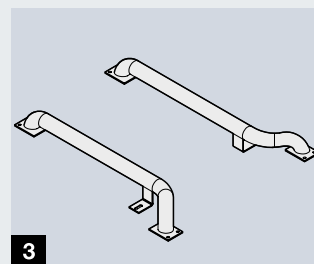
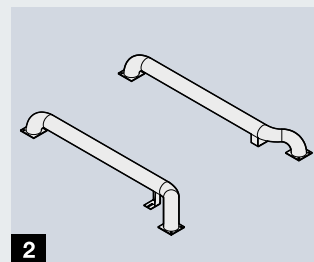
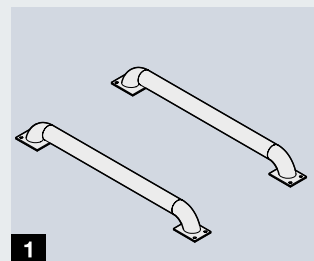
Pomoćna sredstva za ulaz pomažu vozaču ciljano i centrirano pristajanje na pretovarno mjesto. Hörmann nudi široku paletu mogućnosti, poput čeličnih vodilica kotača ili optičkih pomoćnih sredstva za uaz Light Guide. Najbolje vođene nudi visoko i dugo voženje kotača. Ovisno o lokalnim mogućnostima smisljeno može biti da se odabere manja izvedba.

Ravno vođenje kotača **WSM 1** ima promjer od 115 mm kod visine 220 mm.

Veću stabilnost i dulji vijek trajanja nudi izvedba **WBM 2** s promjerom 170 mm, visinom 320 mm i 3 pričvršne točke. Zavojitom izvedbom nastaje ulazni lijevak. Moguća je isporuka u različitim duljinama.

Gdje je važna manja visina izvedbe, primjerice za pristajanje i odlazak manjih prikolica savršena je izvedba **WBL 3**, također savinuta, no promjera oko 115 mm i visine od samo 180 mm.

Pomoć pri ulasku **Light Guide 4** oslanja se na štednoj LED-tehnici te pokazuje vozaču siguran put do rampe u noćnim uvjetima i u slučajevima smanjene vidljivosti uzrokovane vremenskim neprilikama.



Stoperi za kotače

Zaštita i sigurnost na radu za pretovarna mjesta



Stoperi za kotače

Najjednostavnija mogućnost su stoperi za kotače koji onemogućavaju nehотиčno odmicanje teretnog vozila.

Tip **WR 1** opremljen je sa 7 m dugim lancem i zidnim držačem za pohranjivanje. Tip **WRH 2** sadrži u svrhu jednostavnog upravljanja dodatno polugu za upravljanje.

Tko želi biti siguran da se stoper za kotače ispravno koristi neka izabere izvedbu sa senzorskim vođenjem **WSPG 3**. Senzor optički nadzire kontakt s kotačem i u slučaju da nema kontakta obustavlja rad pretovarnog mosta. Integrirani senzor položaja dodatno jamči da stoper za kotače daje signal „Teretno vozilo je osigurano” kada njegova površina u potpunosti naliježe na pod. Elektronika je dobro zaštićena od eventualnih mehaničkih oštećenja. Priključak je opremljen s vlačnim rasterećenjem.

WSPG se može priključiti na mnoge načine, ovisno o potrebi:

- na svako Hörmann upravljanje pretovarnim mostovima
- na upravljanje vratima
- na MWBC upravljanje, sa ili bez podrške za pristajanje DAP.



Pomoć kod pristajanja DAP

Ciljano i sigurnu pristajanje

Sustavi kao pomoć za pristajanje vode vozača preko signalnih svjetla sigurno do rampe, kako bi vozač mogao prilagoditi brzinu pristajanja i na taj način sprječavaju moguća kolizijska oštećenja.

I dok je asistent za pristajanje HDA-Pro primjeren samo za pristajanje sa zatvorenim vratima teretnog vozila (DOBO sustav u hali), DAP sustav **1** se može univerzalno primijeniti. Ostale informacije o HAP-Pro pronaći ćete na stranici 41.

DAP s upravljanjem DAPC **2**

Robusna ruka DAP sustava je ovisno o potrebi opremljena s dvije svjetlosne rešetke, koje prepoznaju razmak vozila. Kod opreme s 2 svjetlosne rešetke signalno svjetlo se pri približavanju rampi mijena iz zelenog u žuto. Čim se signalno svjetlo prebaci na crveno, ostvarena je pozicija pristanka teretnog vozila. Opcionalno je da se u slučaju smanjenoj vidnog polja unutarnje područje signalizira prema van i označava trenutak kada se vrata mogu otvoriti. Kako bi vozač znao kada je sigurno napustiti pretovarno mjesto, uključuje se zeleni signal koji označava da su vrata zatvorena.

Područje uključivanja svjetla je podesivo.

Mi preporučujemo područje uključivanja svjetla iz zelenog u žuto svjetlo između 500 i 1000 mm prije rampe te crveno na udaljenosti od 50 do 100 mm.

Ruka ima duljinu 500 mm, po želji 1000 mm, na primjer kod odbojnika na konzolama.

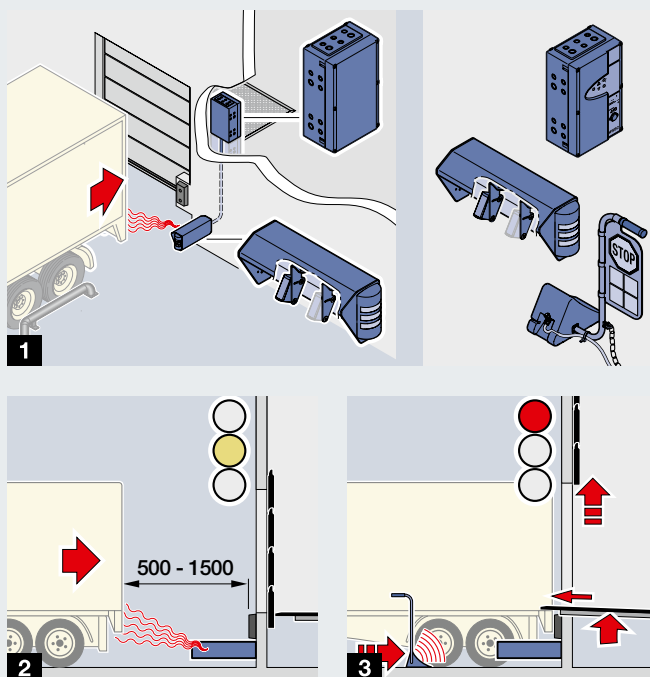
Alternativno ili dodatno se može koristiti ruka DAP opremljena s LED signalnim svjetlima u 3 boje zeleno/žuto/crveno, 24 V.



DAP upravljanje s MWBC **3**

DAP sustav u kombinaciji s upravljanjem MWBC nudi brojne dodatne mogućnosti:

- opcionalno: priključak stopera kotača sa senzorom
- opcionalno: priključak dock sheltera na napuhavanje za automatizirano uključivanje i isključivanje
- Informacije o statusu vidljive u hali preko LED osvjetljenja na upravljanju
- opcionalno: priključak signalnih truba za akustično upozorenje
- Funkcija odobrenja koja omogućuje da se vrata mogu tek otvoriti kada je ostvarena pozicija pristajanja teretnog vozila.



Stupići za označavanje, signalna i pretovarna osvjetljenja

Zaštita i sigurnost na radu za pretovarna mjesta



Stupići za označavanje 4

Stupići za označavanje mudra su investicija za unutarnje i vanjske prostore. Sprječavate skupa oštećenja na dock shelterima ili na objektima.

LED-signalizacija 5

Dodatna optička kontrola nudi kombinaciju sa sustavom za signalizaciju. Hörmann LED-signalizacija je štedna, dugotrajna i vidljiva i pri jakoj sunčevoj svjetlosti. Pozicionirano je u vanjskom području pa vozač, ovisno o sustavu, može brzo opaziti da li je ostvario krajnji položaj pristanka, da li je završen postupak pretovara i da li se može neometano odvesti s pristaništa. Signalna svjetla mogu se kombinirati s Hörmann upravljanim vratima, pretovarnim mostovima 460 S/T te sustavima pristaništa.



Osvjetljenje pretovarne površine 6

Osvjetljena pretovarna površina omogućuje siguran radni prostor i pretovar čak i noću. Za dobro i jednako osvijetljenje mi preporučujemo štedljivo LED osvjetljenje pretovarne površine DL 1400 snage 30 W.



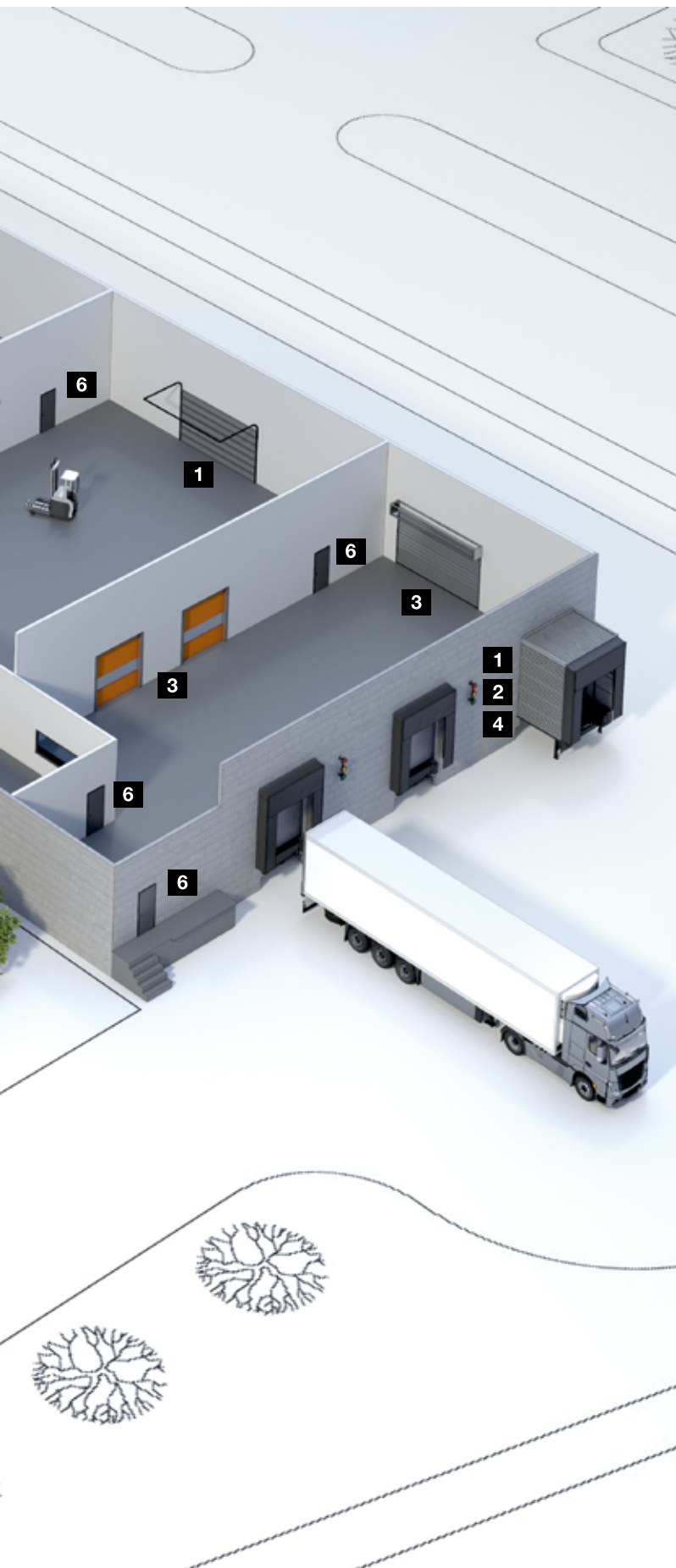
Proizvodni program Hörmann

Sve na jednom mjestu za izgradnju Vašeg objekta





Brza usluga prilikom servisa, održavanja i popravaka
Zahvaljujući našoj rasprostranjenoj mreži servisa stojimo Vam uvijek na raspolaganju.



1 Sekcijska vrata



2 Rolo vrata i rolo rešetke



3 Brzokretna vrata



4 Pretovarna tehnika



5 Klizna vrata od čelika i plemenitog čelika



6 Vrata od čelika / plemenitog čelika



7 Čelični dovratnici s kvalitetnim drvenim funkcionalnim vratima Schörghuber



8 Vrata od cjevastih okvira



9 Automatska klizna vrata



10 Prozori



11 Vrata za skupne garaže



12 Stupići i rampe



13 Rampe i sustavi naplate

Hörmann: Kvaliteta jednom zauvijek



Hörmann KG Amshausen, Njemačka



Hörmann KG Antriebstechnik, Njemačka



Hörmann KG Brandis, Njemačka



Hörmann KG Brockhagen, Njemačka



Hörmann KG Dissen, Njemačka



Hörmann KG Eckelhausen, Njemačka



Hörmann KG Freisen, Njemačka



Hörmann KG Ichtshausen, Njemačka



Hörmann KG Werne, Njemačka



Hörmann Alkmaar B.V., Nizozemska



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Poljska



Hörmann Beijing, Kina



Hörmann Tianjin, Kina



Hörmann LLC, Montgomery IL, SAD



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, SAD



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., Indija

Tvrtka Hörmann jedini je svjetski proizvođač koji nudi kompletan program svih osnovnih građevinskih proizvoda na jednom mjestu. Proizvodimo u visoko specijaliziranim tvornicama koristeći najnoviju tehnologiju proizvodnje. Rasprostranjena mreža trgovina i servisa diljem Europe, te u Sjedinjenim Državama i Aziji čini Hörmann Vašim jakim internacionalnim partnerom. Hörmann jednom zauvijek.

GARAŽNA VRATA
POGONI
INDUSTRIJSKA VRATA
PRETOVARNA TEHNIKA
VRATA
DOVRATNICI