



RAKODÁSTECHNIKA

ÚJ. HTL 2 ISO energiatakarékos rámpakiegyenlítő, BlueControl programmal ellátott vezérlések által, illetve MWB2 kerékblokkoló rendszerrel a nagyobb munkabiztonság érdekében

HÖRMANN





4

ERŐS ÉRVEK
a Hörmann mellett



22

Felhasználási területek

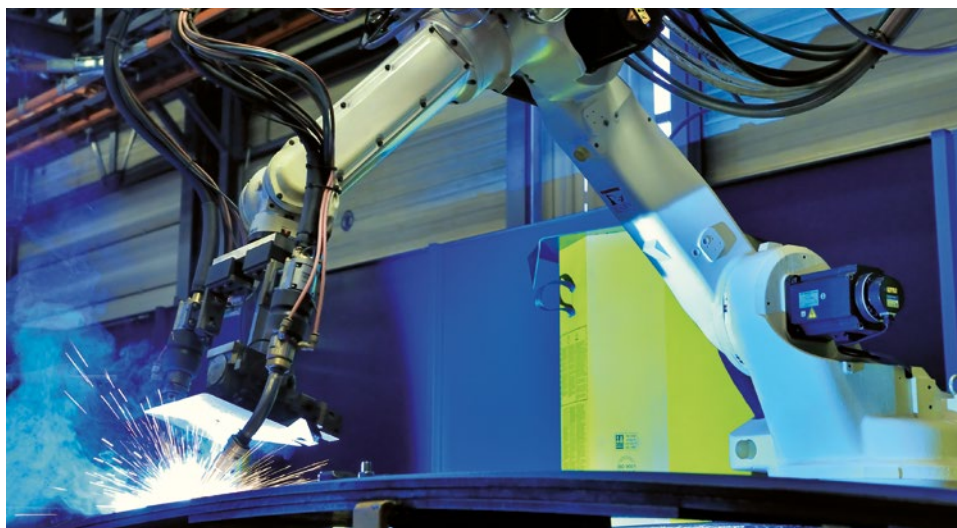


36

Kivitelek
Kiegészítők
Műszaki leírás

Márkaminőség ipari építkezésekhez

A Hörmann családi vállalat egyetlen forrásból kínálja az építkezés és a felújítás összes fontos építési elemét. A termékeket szakosodott gyáregységekben, a legújabb műszaki megoldásokat alkalmazva gyártják. Emellett munkatársaink új termékeken, folyamatos fejlesztéseken és a részletek javításán is intenzíven dolgoznak. Így szabadalmakat és egyedülálló megoldásokat dobunk piacra.





ZÖLDEN GONDOLKODUNK ÉS ZÖLDEN CSELEKSZÜNK.

Családi vállalkozásként tudatában vagyunk a jövő nemzedékek iránti felelősségünknek, és az ipari, kereskedelmi épületek összes termékét az ügyfél kérésére, opcionálisan CO₂-semleges változatban is kínáljuk. Ez lehetőséget ad arra, hogy vásárlói döntéssel átvállalja a fennmaradó kibocsátás kompenzációs költségeit, így aktívan hozzájáruljon a környezetvédelemhez. A Hörmann fenntarthatósági stratégiájával a károsanyag-kibocsátás csökkentésére és kerülésére törekszik. Az összes európai gyártóüzemünk* teljes villamosenergia-szükségletét 100 %-ban megújuló energiából származó zöld árammal fedezzük. Emellett számos egyéb intézkedéssel csökkentjük fogyasztásunkat, és évente több mint 75000 tonna CO₂-t takarítunk meg. A fennmaradó kibocsátást a ClimatePartnerrel együttműködve, tanúsítvánnyal rendelkező klímavédelmi projektek támogatásával kompenzáljuk.

* Kivéve Franciaországban



További információk itt találhatóak:
www.hoermann.com/sustainability



ClimatePartner
tanúsított termék
climate-id.com/FYZNUF



CO₂
számítás
csökkentés
hozzájárulás

Fenntarthatóan, a jövőbe mutató építkezésekhez tervezve

Az ügyfélközeli értékesítési szervezetünk tapasztalt szaktanácsadói végigkísérik Önt a tervezéstől kezdve a műszaki felvilágosításokon keresztül az építkezési átadás-átvételig. Komplet munkadokumentumokat, mint pl. az adatlapokat mindig letöltheti az aktuális változatban a www.hormann.hu oldalról





FENNTARTHATÓAN DOKUMENTÁLVA. A Hörmann a rosenheimi Ablaktechnikai Intézettel (ift) által kiadott, ISO 14025 szerinti környezetvédelmi terméknnyilatkozattal (EPD) igazolja a termékek fenntarthatóságát. Ez az EPD nyilatkozat az EN ISO 14025:2011 és a EN 15804:2012 szabványok alapján készült. Emellett érvényben van a III. típusú környezetvédelmi terméknnyilatkozatok készítésére vonatkozó általános iránymutatás. A nyilatkozat alapja az „Ajtók és kapuk” PCRTT-1.1:2011 PCR dokumentum.



**PRODUCTS
FOR BIM**

Tagjai vagyunk az építési termékek szakmai szövetségének, a digitálisan bejegyzett Építőrendszerek Szakszövetségi Egyesületében (Bundesverband Bausysteme e.V.)

TERMÉKPORTÁL ÉPÍTÉSZEK ÉS TERVEZŐK SZÁMÁRA.

Az érthető kezelői struktúra és a kereső funkció révén gyorsabban hozzáfér a kiírási szövegekhez, a műszaki adatokhoz, a tanúsítványokhoz, a CAD rajzokhoz és sok egyébhez. Emellett sok termék tartalmaz az épületek hatékony tervezését, megrajzolását, szerkesztését és kezelését szolgáló BIM adatokat az épületinformációs modellezési folyamat számára. Sok termékhez fotók és fotorealistikus ábrázolások nyújtanak kiegészítő információkat.



ENERGIATAKARÉKOSSÁGI IRÁNYTŰ. A Hörmann Energiatakarékosági Iránytű programja megmutatja, hogy miként tervezhetők az ipari kapurendszerek és rakodástechnikai termékek energiahatékonyan és fenntartható módon. Egy beépített számolómodul hozzávetőlegesen kiszámítja a kapu- és rakodástechnikai rendszerek amortizációs időtartamát. Az Energiatakarékosági Iránytű webalapú felületként PC / MAC és mobil eszközökhöz érhető el.

Könnyen szerelhető és szervizelhető

A Hörmann iparikapu- és rámpakegyenlítő-vezérlések a standardizált vezérlésház-méretek és az azonos kábelkészletek révén igen jól kombinálhatók kompakt rendszerekkel. Felszereltségtől függően igény szerinti interfészek és intelligens kiegészítők támogatják a telepítést, a beállítási munkákat és a hibaelhárítást a helyszíni és távoli hozzáféréssel egyaránt.





Szerviz éjjel-nappal

GYORSABB SZERVIZ. Csatatunk magasan képzett specialistái Németország teljes területén úton vannak. A több mint 500 szerviztechnikusból álló hálózatunk garantálja a gyorsaságot és a rugalmasságot. A nap 24 órájában elérhetők vagyunk, és számíthatnak ránk ügyfeleink. De számos más országban, így Magyarországon is kínál a Hörmann tanácsadást, karbantartást és javítást.



10 év utánvásárlási garancia

HÖRMANN PÓTALKATRÉSZEK. A rámpakiegyenlítőkhöz, vezérlésekhez, előtétzsilipekhez, kaputömítésekhez és kiegészítőkhöz természetesen 10 év utánvásárlási garanciát adunk.



Könnyen szerelhető

INTELLIGENS RÉSZLETEK AZ OPTIMÁLIS CSATLAKOZÁSHOZ. A rámpakiegyenlítők megbízható horgonyzása a fogadó falazatban biztonsági szempontból különösen fontos, és alapvető feltétele a hosszútávú működésnek. Aknamodellek esetén a kimarások jelzik az optimális hegesztési varrat pontos elhelyezkedését. A bebetonozott szerelést intelligens szerelési részletek támogatják, például csavarozható szintezőelemek, különösen stabil lapos horgonyok és szellőzőnyílások a sarokperemen.

→ További információt a 62. oldaltól talál.



BlueControl

INTELLIGENS ÜZEMBE HELYEZÉS. Az 560 T, 560 S, 560 V vezérléssel működő rámpakiegyenlítők üzembe helyezése, szervizelése és karbantartása a BlueControl alkalmazás segítségével egyszerű és kényelmes.

→ További információt a 58. oldaltól talál.

Hatékony hőszigetelés

Az összehangolt energiahatékony megoldások a rakodóálláson óriási energiamegtakarítási lehetőséget kínálnak. Az épületen belüli megoldásoknál fontos a rámpakiegyenlítő acélszerkezetén keresztül keletkező hőveszteség hatékony csökkentése. A rámpakiegyenlítő alatti szigetelőlap és a rámpakiegyenlítő elé lefutó kapuk nélkülözhetetlenek a szabályozott hőmérsékletű csarnokokban. Előtétzsilipek esetén a teljes rakodóállás a csarnok elé kerül. A hőszigetelt kültéri kapu optimális csarnokzárást biztosít a rakodási időn kívül.





HŐSZIGETELT KAPUMEGOLDÁSOK. A szabályozott hőmérsékletű csarnokokhoz jól szigetelt ipari kapuk szükségesek, hogy az energiaveszteség a lehető legalacsonyabb legyen. A hőhídmentes kapuk és a ThermoFrame tokalátétek tovább javítják a hőszigetelést. Az oldaltokon, a szemöldökön és az aljzaton lévő kiváló minőségű tömítések az alapfelszereltség részeként csökkentik a hőveszteséget. Az olyan „házon belüli” megoldások, mint az épületbe betolt rámpakiegyenlítők elé, a rámpa alatti szigetelőlapig lefutó kapuk optimálisan csökkentik az energiaveszteséget a rakodási időn kívül.

ENERGIAHATÉKONY KONCEPCIÓK. A megfelelő komponensek kiválasztásával mind új építéseknel, mind felújításoknál csökkenthető az energiaköltség. Tanácsot adunk Önnek az olyan befektetések megtérülésében, mint pl. a felfújható kaputömítések, a hőszigetelt rámpakiegyenlítő vagy a teljesen hőszigetelt, Thermo változatú előtétzsilipek.

→ További információt a 37. oldaltól talál.

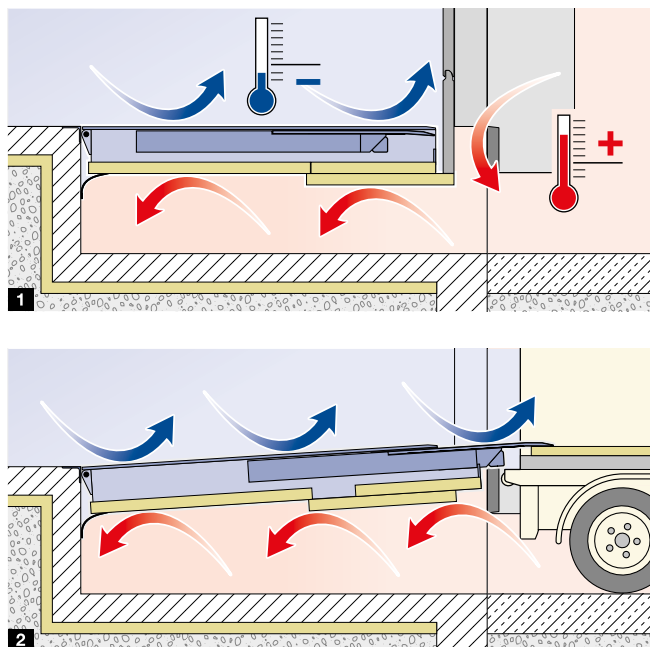


További információt az Ipari szekcionált kapuk prospektusban talál.

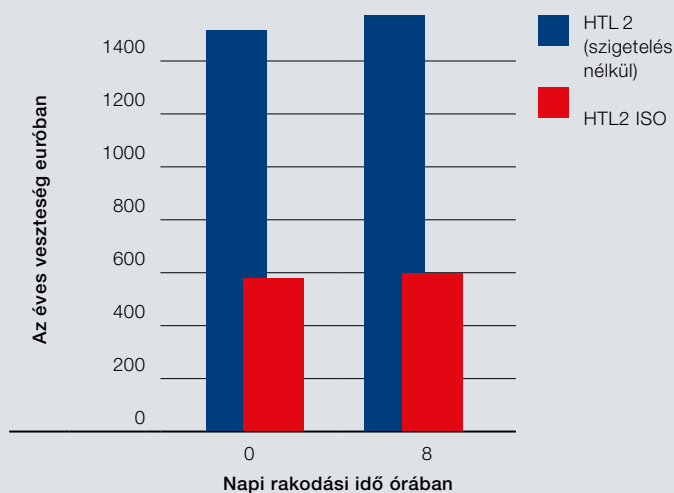
Szigetelt rámpakiegyenlítő

A HTL 2 ISO rámpakiegyenlítő hatékonyan csökkenti a rámpán keresztüli energiavesztést (átviteli és szellőzési veszteségeket). A hídlemez alatti, 50 mm vastag szigetelőpanel és az előtolónyelv alatti, azzal együtt mozgó, szabadalmaztatott szigetelőpanel révén akár kb. 55 %-kal jobb szigetelés érhető el nyugalmi helyzetben ¹ és rakodáskor ² (munkahelyzetben).





Fűtési költségvesztés* éves szinten, a hídlemezen és a nyelven keresztül
20 °C hőmérséklet-különbség esetén



Csak a Hörmann-nál
Nyelv alatti, azzal együtt mozgó szigetelőpanel



kb. 55 %-kal jobb szigetelés

ELŐNYÖK A NEM SZIGETELT RÁMPAKIEGYENLÍTŐKKEL SZEMBEN.

- Jobb a csarnok hőmérséklet-tartása, kb. 55 %-kal jobb hőszigetelés
- Még gyakori rakodás és növekvő rakodási idő esetén is csak minimálisan nő a fűtési költség (lásd a Fűtési költségvesztés grafikon)
- Évente kb. 800 Euró energiamegtakarítás és növekvő tartósság

→ További információt a 48. oldaltól talál.

Tipp

Tervezzék az Energiatakarékossági Iránytűvel. További információk a 7. oldalon találhatók.

* Az eredmény megállapítása során alkalmazott vizsgálati körülmények során kizárólag a rámpakiegyenlítő vizsgálták, és nem vették számításba az olyan peremtéyezőket, mint például a kapu vagy a rakodóállások száma stb. A hídlemez alatt elhelyezkedő szigetelés hatását szintén nem vizsgálták. A hővédő hatás a gyakorlatban jóval nagyobb.

Hosszú élettartamú és megbízható szerkezet

A rámpakiegyenlítő hídlemez profilírozott, S 235 acélból és 2000 × 3000 mm-ig egyetlen darabból készül. Szélesebb és hosszabb rámpakiegyenlítők esetén egy gondosan kivitelezett hegesztési varrat kapcsolja össze a lemezeket úgy, hogy a hídlemez teljes hosszán stabil legyen. A hídlemez alatti merevítések száma és kialakítási módja megakadályozza az EN 1398 szabványban előírt mértéken túli, pl. nyomvályúsodás miatti alakváltozást.





EN 1990 szerinti statikai számítás



A CE-konformitás minden kivitelben

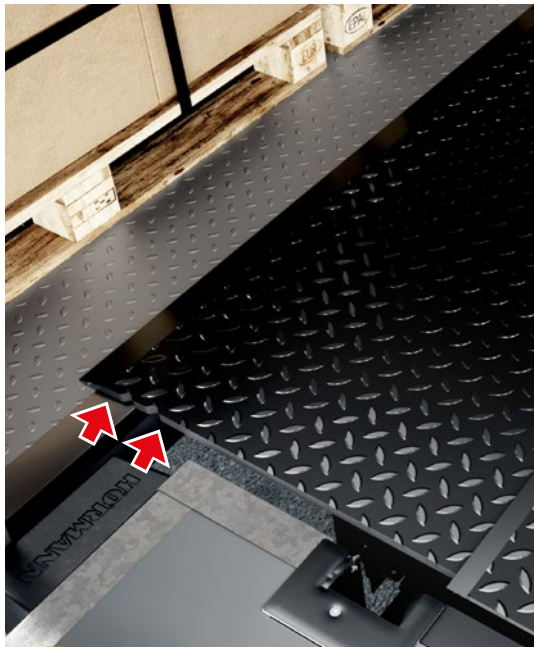
BEVIZSGÁLT ÉS TANÚSÍTOTT. Karcsú külső és belső kialakításukkal a Hörmann előtétzsilipek teljesítik a stabilitási és biztonsági követelményeket. A duplafalú panelekkel rendelkező LHP 2 kivitel alapkivitelben max. 3 kN/m² tetőterheléshez alkalmas. A keretszerkezet az „Szerkezeti tervezés alapjai”, valamint az 1. és 3. Eurocode szerint van méretezve és EN 1090 szerint tanúsítva. Szabványnak megfelelő komponensek, CE-jel és online lehívható teljesítménynyilatkozat révén a CE megfelelés bármikor igazolható.

ROBUSZTUS ÉS RUGALMAS. A ponyvás kaputömítések horganyzott acél keretszerkezete különösen robusztus és egyben rugalmas. A kiváló minőségű ponyvaanyag jó tömítettséget biztosít a járműhöz. A karok nélküli DDF10 típus különösen hosszú életű, amelynek habanyaggal töltött oldalpárnái a tehergépkocsi ferde irányú dokkolását is kibírják károsodás nélkül. A felfújható kaputömítések előnye, hogy a párnák a jármű dokkolásakor nem érintkeznek a járművel. Ez is hozzájárul a hosszú élettartamhoz.

Gyors és biztonságos be- és kirakodás

Csak akkor lehetséges hatékony rakodás, ha a tehergépkocsi rakodását egyetlen vízszintes irányú be- vagy kihajtással végzik. A különösen lapos átmenetet biztosító Hörmann rámpakegyenlítők ideális megoldást nyújtanak a különböző tehergépkocsi-rakfelületek és a rakodórámpa közötti magasságkülönbség kiegyenlítésére. A rakodási folyamat sokkal gyorsabb, és elkerülhető a szállított áru sérülése.





EGYSZERŰ MŰKÖDTETÉS A PRECÍZ

FELFEKVÉSHEZ. Az előtolónyelves rámpakegyenlítők egy különálló működtető gombbal célirányosan behúzhatók és kitolhatók, így egyértelmű és ellenőrizhető ezek elhelyezkedése a rakfelületen. Emellett a külső oldalon lévő kimarások megadják a rakfelületen való felfekvés helyes tartományát. Az előtolónyelv fokozatmentes és centiméteres pontosságú kitolása lehetővé teszi akár a teljesen telire rakodott tehergépkocsi egyszerű és biztonságos kirakodását is. Így könnyedén rakodhatók azon raklapok is, amelyek a jármű rakfelületének a legvégén találhatóak, és emiatt az előtolónyelvnek csak minimális felfekvést tesznek lehetővé.



JÁRMŰVEK ELGURULÁS ELLENI BIZTOSÍTÁSA.

Ha a teherautó jól dokkolt is, még változhat annak pozíciója a rakodási folyamat alatt, pl. a villás targonca be- és kihajtás közbeni fékezése miatt. Az új MWB2 kerékblokkoló rendszer gyakorlatilag arról gondoskodik, hogy a tehergépjármű a rakodási folyamat alatt ne hagyja el akaratlan mozgással a biztonságos dokkolási pozíciót.

BIZTONSÁG LÁMPÁKKAL ÉS FÉNYJELZÉSEKKEL.

A hiányos rálátás és a rakodóálláson végzett gyors mozgású folyamatok megnehezítik a teherautó sofőrje és a raktári személyzet közötti kommunikációt. A bel- és kültérben használható jelzőlámpák optikai információadásra szolgálnak, pl. arra, hogy a jármű elérte a dokkolási pozíciót, és biztosítva van. A rakodási terület mind napközbeni, mind éjszakai jó megvilágítását szolgálja a vezetőkaros rámpavilágítás.



Energiahatékony és fenntartható rakodás a DOBO-rendszerrel

A Hörmann DOBO-rakodórendszer (Docking before opening) esetén a csarnokkapu és a jármű raktérajtóit csak akkor vannak nyitva, ha az valóban szükséges. A tehergépkocsi zárt raktérajtókkal dokkol. A csarnok falának belső oldalán lévő kapu nyitása után a jármű raktérajtóit nyitott állapotban rögzítik. A dokkolássegítő rendszertől, a kaputömítésen és a rámpakiegyenlítőn át, a mozgatható ütközőpufferig az összes komponens optimálisan egymáshoz van hangolva. Előtétzsilipekben különösen egyszerűen megvalósítható a DOBO-rendszer.





A DOBO-rendszerrel a teherautó zárt ajtókkal dokkolhat, majd a csarnok kapujának nyitását követően nyithatók és nyitott állapotban rögzíthetők a jármű raktérajtói.

GYORSASÁG. A DOBO-rendszer teherautónként körülbelül 5 percet takarít meg a dokkoláskor, mivel a sofőrnek nem kell kiszállnia a raktérajtók előzetes kinyitásához. Ráadásul az esténként bedokkolt cserekonténerek kirakodása akár reggelente is közvetlenül megoldható.

MUNKABIZTONSÁG. A biztonságos, járműből való kiszállás nélküli dokkolás révén minimalizálható a balesetek kockázata a jármű és a rámpa közötti veszélyzónában.

LOPÁS ELLENEI VÉDELEM. A kapu és a jármű raktérajtói zárva maradhatnak a tényleges rakodási folyamatig.



VÁMKEZELÉS. A teherautó dokkolhat a rakodóálláson, mivel a plomba belülről oldható.

ENERGIAKÖLTSÉG-MEGTAKARÍTÁS.

A DOBO rakodóállás egyszerűen megvalósítható egy HTL 2 ISO rámpakiegyenlítővel, így energia, és ezzel pénz takarítható meg.

ZÁRT HŰTÉSI LÁNC. A felfújható kaputömítés csökkenti a hőcserét, és biztosítja a higiénikus szállítást.

→ További információt a 70. oldaltól talál.

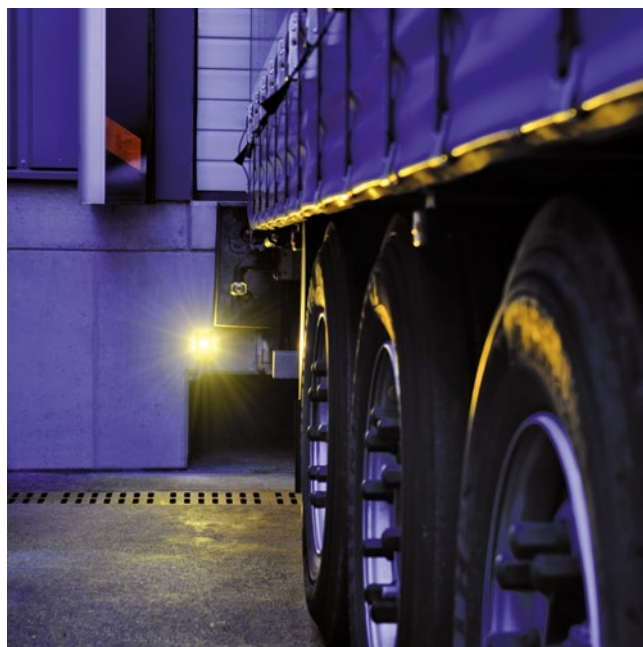
Épület- és járművédelem

A jármű és a rámpa károsodásának elkerülése érdekében elengedhetetlen a körültekintő és pontos dokkolás. A kiváló minőségű ütközőpufferek csillapítják a teherautó dinamikus erőit a dokkolás során. Erős ütközésvédő oszlopok révén elkerülhetők a bel- és kültérben, a kapukon vagy a kaputömítéseken bekövetkező tolatási sérülésekből adódó magas származékos költségek. A dokkolássegítő rendszerek jelzőlámpákon keresztül finoman vezetik a járművezetőt a rámpára.





Kerékmegvezetők és a DAP dokkolássegítő rendszer



Lightguide tolatássegítő eszköz

CÉLZOTT ÉS KÖZPONTOS RÁDOKKOLÁS. A

kerékmegvezetők és az optikai tolatássegítő eszközök vezetik a járművezetőt dokkoláskor. A jó dokkolási pozíció biztosítja a kaputömítés és a rámpakiegyenlítő megfelelő működését. Az olyan kifinomult rendszerek, mint a DAP dokkolássegítő rendszer és a Lightguide tolatássegítő eszköz segítik a járművezetőt a rátolatási sebesség célzott lassításában.

→ További információt a 98. oldaltól talál.

AZ ÜTKÖZÉSI ERŐK HATÉKONY ELVEZETÉSE. A dokkolás

során fellépő erők óriásiak lehetnek. A PU és az acél ütközőpufferek jelentősen ellenállóbbak a kopással és a sérülésekkel szemben, mint a gumipufferek. A csillapítás a teljes rámpa élettartama szempontjából is meghatározó. Az SB 15 és az SB 20 acéllemeze mögötti üreges puffer kiválóan elnyeli a dokkolási erőket.

→ További információt a 92. oldaltól talál.





24

Rámpakiegyenlítő



26

Elötétzsilipek



28

Kaputömítések



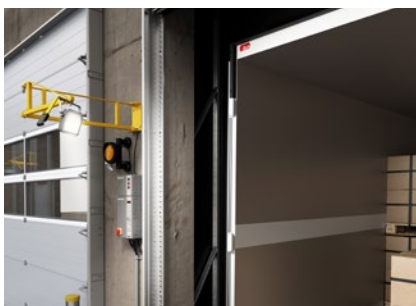
30

Ütközőpufferek, szerelőlapok
és -konzolok



32

Kerékékek, tolatássegítő
és dokkolássegítő rendszerek



34

Jelzőlámpák
és rámpavilágítás



Rámpakiegyenlítő

A megfelelő rámpakiegyenlítő optimalis tervezése minden logisztikai cégnél növeli a hatékonyságot. Válassza meg úgy a rámpamagasságot, hogy a magasságkülönbség a tehergépkocsi platómagasságához képest a lehető legkisebb legyen. Vegye figyelembe a jármű függőleges irányú mozgását is, pl. a rugóutat a be- és kirakodás során vagy a cserekonténerek felállítási magasságát.

→ További információt a 38. oldaltól talál.

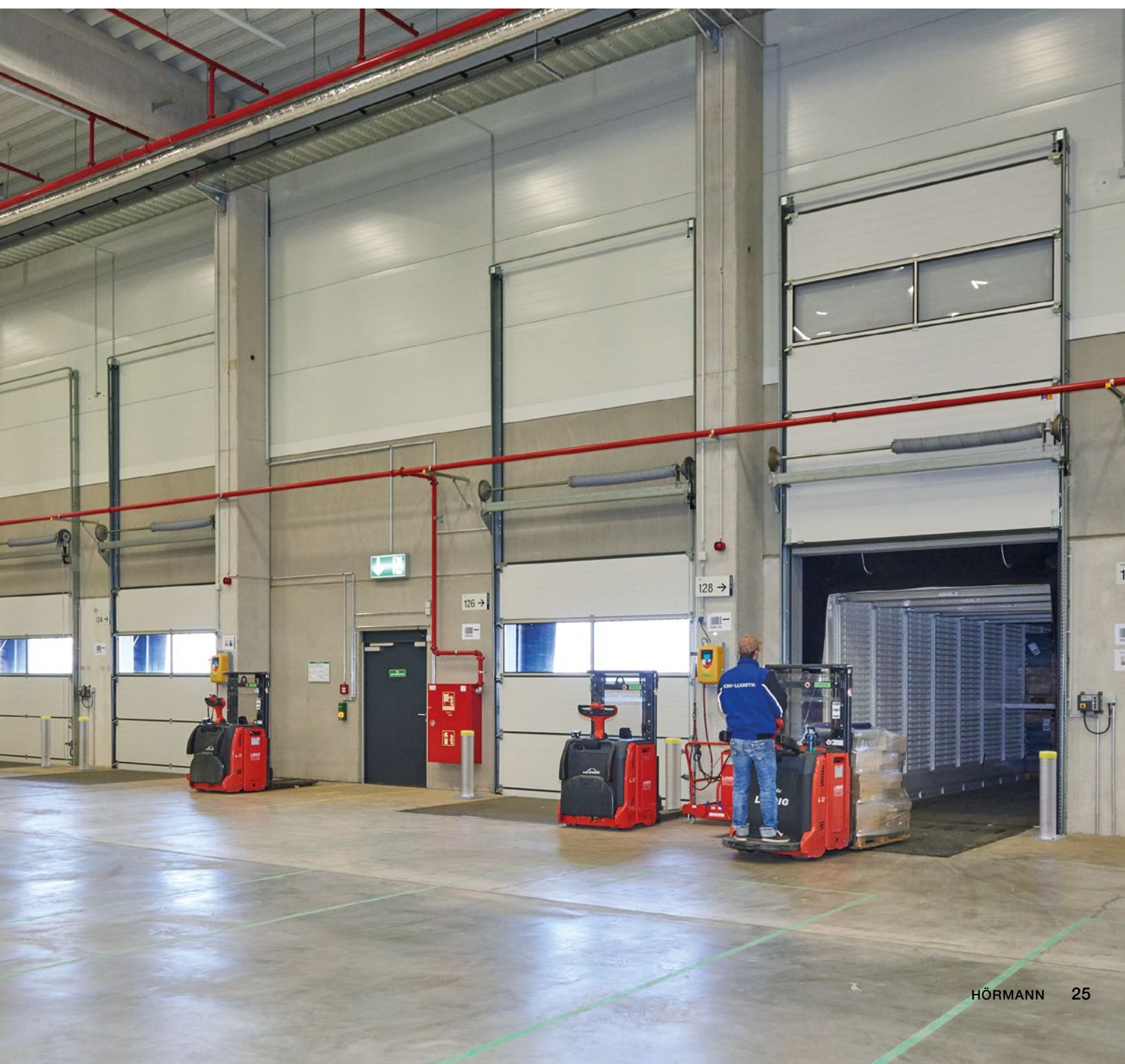




BALRA FENT. A hidraulikus rámpakiegyenlítő minden nehézség nélkül áthidalják a nagyobb magasságkülönbségeket. A billenőlappal ellátott HLS 2 típus akár 180 kN névleges terheléssel is elérhető nehéz áruk rakodásához.

JOBBRA FENT. A rakfelületek közel azonos magassága és kisebb áthidalandó magasságkülönbség esetén a mechanikus rámpakiegyenlítő is alkalmasak gyors be- és kirakodásra.

LENT. A különösen lapos átmenetet biztosító Hörmann rámpakiegyenlítő ideális megoldást nyújtanak a különböző rakfelületek és a rakodórampa közötti magasságkülönbség kiegyenlítésére.





Előtétzsilipek

Mivel a teljes rakodóállás a csarnok előtt van elhelyezve, és a kapu teljesen lezárja a csarnokot, a rakodási időn kívüli energiaveszteség minimális. Ezáltal a fenntartható rakodási koncepciók könnyen megvalósíthatók. Emellett a csarnok a külső falakig teljesen kihasználható, ezért különösen ajánlott a korszerűsítés során. Az előtétzsilipek a rendelkezésre álló külső terület méretétől függően lehetnek szögben elrendezettek, hogy ezáltal a dokkolás számára elegendő mozgástér keletkezzen. A szükséges rakodóállások nagy száma esetén az egymáshoz sorolt rakodózsilipek egy kedvező és mindemellett tetszetősen sorba rendezett egységet képezhetnek.

→ További információt a 74. oldaltól talál.



BALRA FENT. A szögben elrendezett előtétzsilipek helytakarékos megoldást jelentenek, ha a kültér korlátozottan áll rendelkezésre.

JOBBRA FENT. A DOBO-rendszerrel ellátott előtétzsilipek különösen alkalmasak energiatakarékos koncepciókhoz.

LENT. A személyzet és az áruk megfelelően védve vannak az időjárási hatások ellen. Az előtétzsilip duplafalú burkolata továbbá csökkenti a zajhatást a rakodási folyamat során.



BALRA FENT. A ponyvás kaputömítés a legjobb választás különböző méretű járművek esetén.

JOBBRA FENT. Energiatakarékos rakodási koncepciókhoz a felfújható kaputömítések ideálisak. A párnák nyugalmi állapotban védett helyzetűek, így dokkoláskor nem érintkeznek a járművel. Csak a dokkolást követően zárják körbe hatékonyan a tehergépkocsit.

LENT. A BBS párnás kaputömítés megfelel a kisteherautók speciális követelményeinek, mivel formája optimálisan illeszkedik a jármű külső kontúrjaihoz.





Kaputömítések

Ezek az épületek és a tehergépjármű közötti rést tömítik le. Így nyitott kapu esetén is védve vannak az áruk és a személyek az időjárás hatásaitól. Ezenkívül Ön hatékonyan csökkenti a szellőzési hőveszteséget ki- és berakodás esetén, és ezzel energiaköltségeket takarít meg. A kaputömítések leginkább akkor hatékonyak, ha azokat optimálisan a dokkoló járművekhez és a rakodási szituációkhoz igazítják. A Hörmann széles spektrumát kínálja az olyan egyedi kialakításoknak, mint pl. a saroktömítő párnák.

→ További információt a 78. oldaltól talál.

Ütközőpufferek, szerelőlapok és -konzolok

Az ütközőpufferek elengedhetetlen részei a rakodóállásnak. Ezek védik az épületet és a járművet a teherautó dokkolásakor fellépő dinamikus erők általi sérülésekkel szemben. Hatékonyság szempontjából döntő a szerkezet helyes méretezése, pozicionálása és kivitele. A szerelőkonzolok segítségével a pufferek pozíciója magasabb dokkolási pozícióba igazítható.

→ További információt a 92. oldaltól talál.





FENT. A gumiból vagy PU-ból készült DB 15 és DB 20 ütközőpufferek védelmet nyújtanak a dokkolási erő okozta sérülésekkel szemben.

BALRA LENT. A VBV4 és VBV5 mozgatható ütközőpuffereket az energiatakarékos DOBO rakodási koncepcióhoz használják. A dokkolás után az ütközőpuffer lesüllyeszthető.

JOBBRA LENT. Az SB 15 és SB 20 acél ütközőpufferek a tartósságot kiváló csillapítási tulajdonságokkal ötvözik, így ideális választást jelentenek a gyakran használt dokkolóállásokhoz.



TOLATÁSSEGÍTŐ ESZKÖZÖK, DOKKOLÁSSEGÍTŐ RENDSZEREK ÉS KERÉKBLOKKOLÓ.

A kerékmegvezetők és az elektronikus dokkolássegítő eszközök segítik a járművezetőt a dokkolás során, így elkerülhetők a jármű és a rámpa sérülései. A precíz dokkolási pozíció fontos a rámpakiegyenlítő megfelelő alátámasztásához, a biztonságos rakodási folyamathoz és a kaputömítés működőképességéhez. Javasolt az olyan kiegészítők használata, mint a kerékek vagy a kerékblokkoló rendszerek, melynek révén a tehergépkocsi megtartja a biztonságos dokkolási pozícióját.

→ További információt a 98. oldaltól talál.





BALRA FENT. Az acél kerékmegvezető segíti a járművezetőt a dokkolás során. A szenzoros WSPG kerékék mindaddig blokkolja a rakodórampát, amíg az nem érintkezik a kerékabronccsal.

FENT KÖZÉPEN. A Lightguide tolatássegítő eszköz rossz látási viszonyok mellett rendkívül hasznos.

JOBBRA FENT. A DAP elektronikus dokkolássegítő eszköz jelzőlámpákkal segíti a járművezetőt a rámpára való rátolátkor.

LENT. Az MWB2 kerékblokkoló rendszer megbízhatóan megakadályozza a teherautó véletlen és veszélyes elgurulását, mely pl. a villás targonca be- és kihajtása miatt léphet fel.





FENT. A külső jelzőlámpák nemzetközileg is érthető közlekedési lámpaszínekkel kommunikálnak a járművezetővel.

BALRA LENT. A jelzőlámpák mellett hangjelző jeladók is segítik a munkabiztonságot, és figyelmeztetnek a fellépő zavarokra.

ALUL KÖZÉPEN. Az acél ütközésvédő oszlopok védenek az anyagmozgató eszközök okozta sérülésektől.

JOBBRA LENT. A LED-es rámpavilágítás jó látási viszonyokat biztosít a rakodótérben.





JELZŐLÁMPÁK, RÁMPAVILÁGÍTÁS ÉS ÜTKÖZÉSVÉDŐ OSZLOPOK.

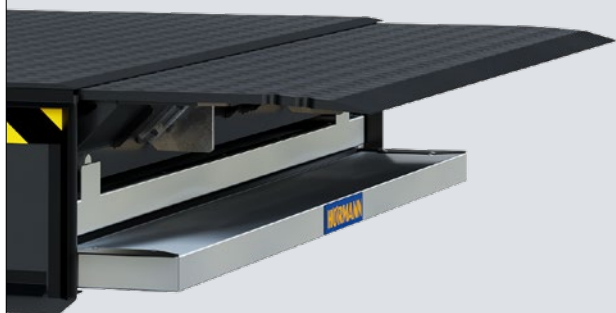
A rakodóállásra való hiányos rálátás korlátozza a teherautó sofőrje és a logisztikai személyzet közötti kommunikációt. A bel- és kültérben használható jelzőlámpák optikai információadásra szolgálnak, pl. arra, hogy a jármű elérte a dokkolási pozíciót, és biztosítva van. A külső jelzés megengedi a járművezető számára, hogy a rakodási folyamat után elhagyja a rámpát. A teherautó rakodóterében rendszerint hiányzik a kiegészítő megvilágítás. A rakodási terület mind napközbeni, mind éjszakai jó megvilágítását szolgálja a vezetőkaros rámpavilágítás. A rakodási folyamat így sokkal biztonságosabban és gyorsabban folyik. Emellett messzemenően elkerülhető a szállított áru sérülése.

→ További információt a 103. oldaltól talál.

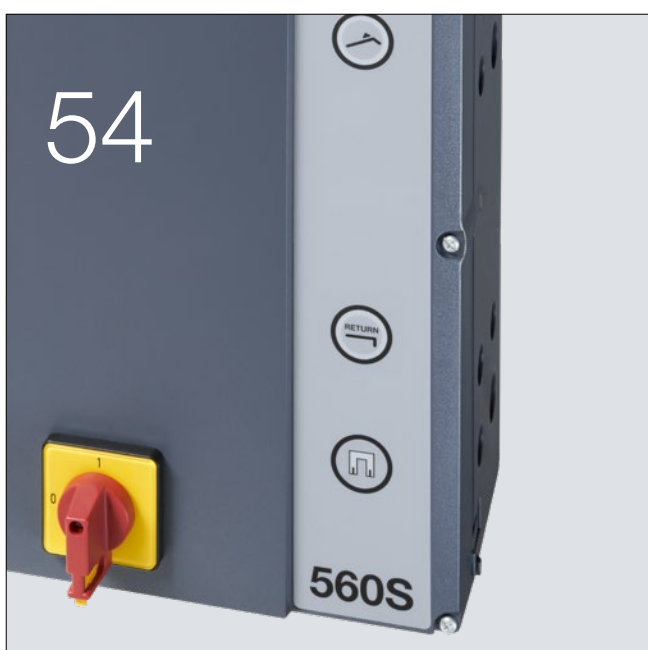




48



54



100

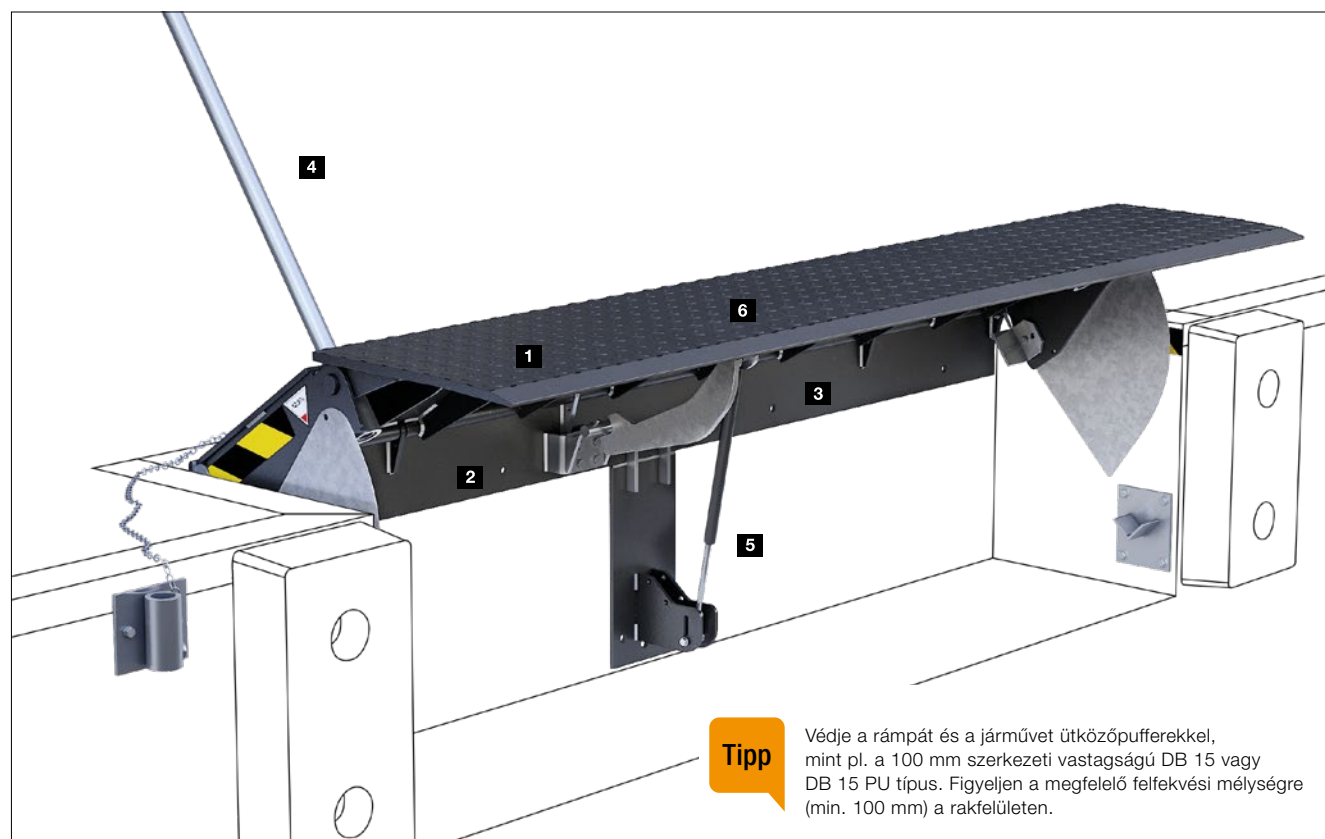


Kivitelek Kiegészítők Műszaki leírás

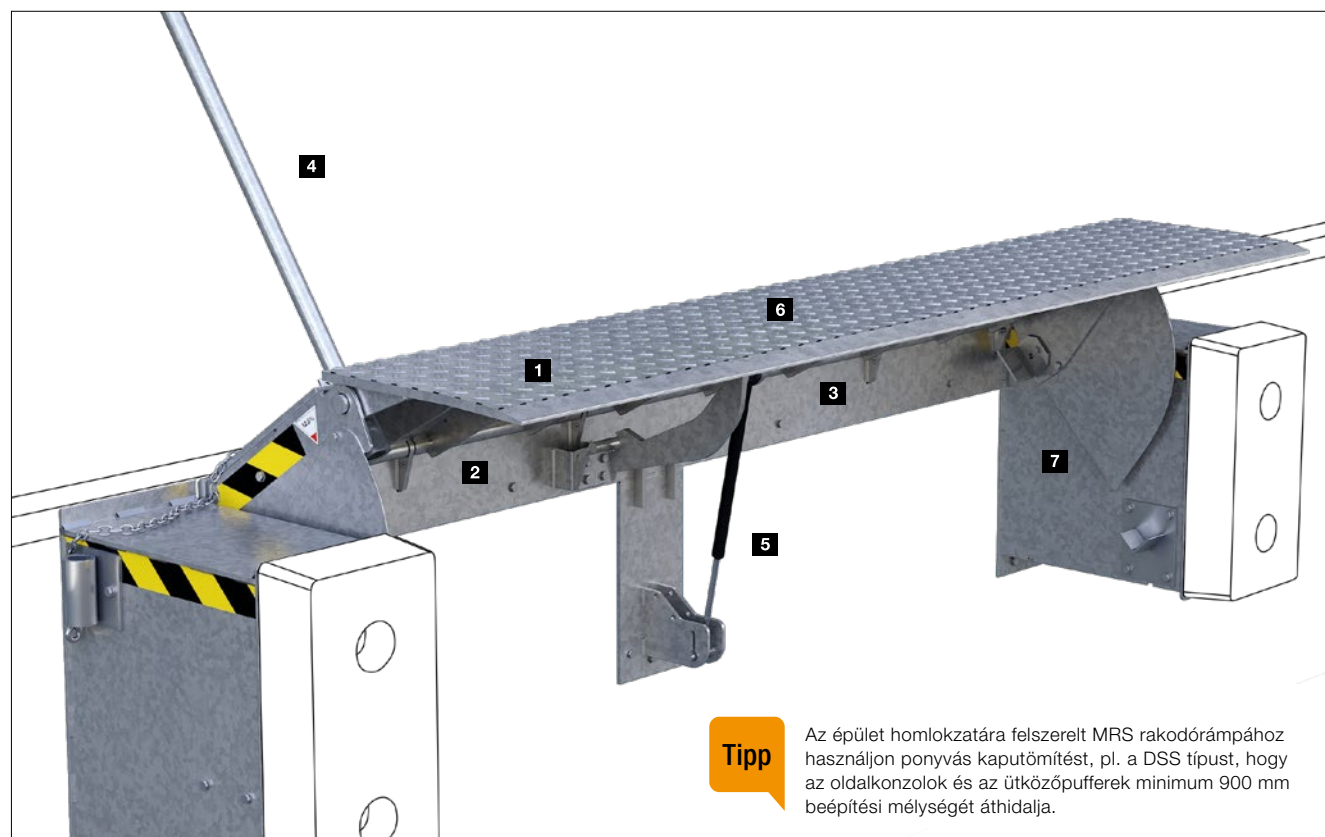
- 38 Mechanikus rámpakegyenlítő
- 40 Mechanikus rakodóhidak
- 42 Hidraulikus rámpakegyenlítő, vezérlések, DOBO-rendszer
- 74 Előtétzsilipek
- 78 Ponyvás kaputömítések
- 84 Felfújható kaputömítések
- 88 Párnás kaputömítések
- 92 Ütközőpufferek, szerelőlapok és szerelőkonzolok
- 98 Tolatássegítő eszközök, kerékblokkoló, kerékek
- 103 Ütközésvédő oszlopok és csövek

MLS / MRS mechanikus rámpakiegyenlítő

Azonos járműmagasságok és a csarnok aljzatához képest csekély magasságkülönbség esetén



MLS mechanikus rámpakiegyenlítő, RAL 9017 fekete színben



MRS-V mechanikus rámpakiegyenlítő, horganyzott kivitelben

Csavarodásképes rámpakiegyenlítő hídlemez

A hídlemez **1** profilírozott, csúszásmentes S 235 (6 / 8 mm vastag) acélból készül.

Erős billenőlap

A billenőlapot **2** profilírozott, csúszásmentes S 355 (12 / 14 mm vastag) acélból szállítjuk. A szorosan egymásba illesztett zsanérmerevítők (32 db a 2 m széles rámpakiegyenlítőnél) lehetővé teszik a jobb erőeloszlást a zsanérhüvelyeken. A nyitott szerkezet megakadályozza a szennyeződés felhalmozódását a zsanérban. A nyelv lesrégelése lehetővé teszi a kedvező felfekvést a rakfelületen.

Terhelhető szerkezet

Az önfordó acélcsuklós szerkezet **3**, mint a hidraulikus rámpakiegyenlítőknél alapkivitelen 60 kN-ig terhelhető (névleges terhelés EN 1398 szerint). A legkeskenyebb kiviteli, 1500 mm széles változat max. 45 kN-nal terhelhető.

Egyszerű működtetés

A hídlemez működtető rúd segítségével **4** emelhető meg. Egy ezzel ellentétes irányú mozgatásra a billenőlap kicsapódik, majd a rakfelületen felfekszik. Az erőhatás az EN 1398 szerinti határok között mozog.

Gázrugós alátámasztás

A gázrugó **5** biztosítja a súlykiegyenlítést, és segíti a működtetést. Az erőhatás az EN 1398 szerinti határértékek között marad.

Korrózióvédelem

Az acélfelületek **6** homokszórtak és 2K-PU bevonattal vannak ellátva, RAL 9017 fekete színben. Kérésre a felület RAL 5002 ultramarinkék, egyedi RAL-színben vagy horganyzott változatban is kapható. Az MRS rámpakiegyenlítő konzoljait **7** alapvetően horganyzott kivitelen szállítjuk.

TIPP. A kültéri rámpakiegyenlítőknél alapvetően a horganyzott kivitelt javasoljuk.

Egyszerű, biztonságos és megbízható beépítés

- Szállítás villástargoncához való emelést segítő eszközzel
- MLS: hegesztett szerelés előkészített aknába.
Alternatívaként bebetonozható dobozzal: önfordó, 3-oldalról zárt báziskeret, sarokperemmel és bekötő horgonyokkal ellátva a helyszíni zsaluzatra bebetonozott szereléshez
- MRS: hegesztett szerelés a rakodórampa elé.
Oldalkonzolok, melyek választhatóan függőleges (MRS-V) vagy vízszintes (MRS-H) elrendezésűek, csavarhüvelyekkel ellátva a pufferek egyszerű szereléséhez

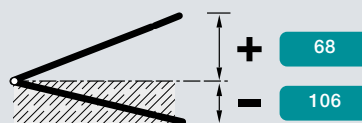
Munkatartomány* és méretek

Rendelési szélességek (mm)	1250, 1500, 1750, 2000, 2250
----------------------------	------------------------------

Rámpakiegyenlítő teljes hossza (mm)	kb. 735
-------------------------------------	---------

Felfekvés (mm)	kb. 150
----------------	---------

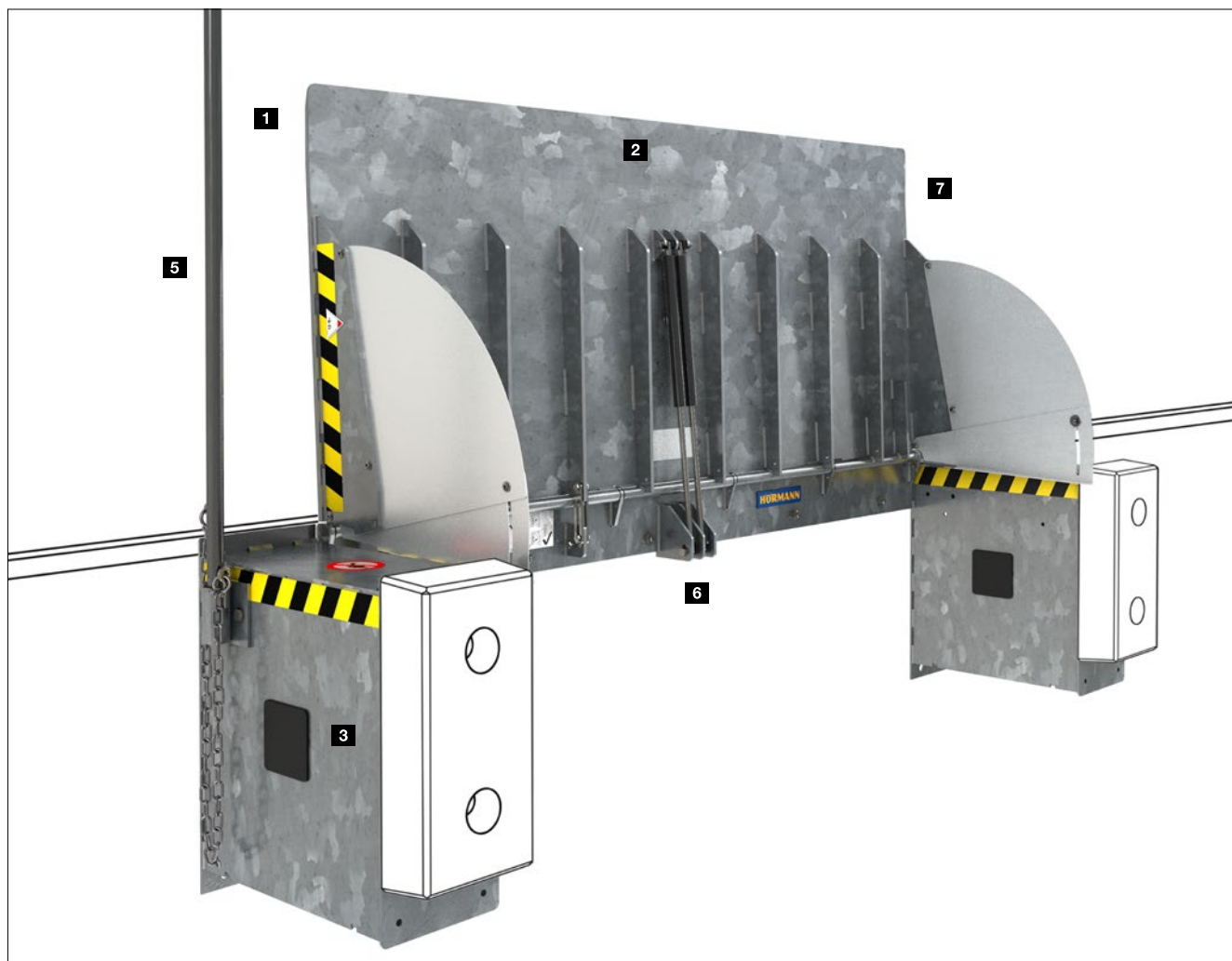
Konzolok mélysége	MRS típus 435 mm ütközőpuffer nélkül
-------------------	--------------------------------------



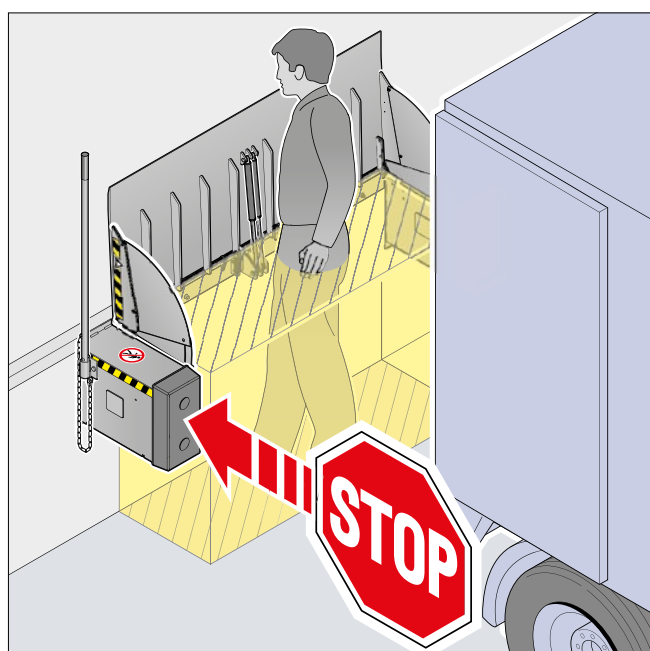
* az EN 1398 szerinti max. 12,5 %-os lejtés / emelkedés mellett a szintkiegyenlítés: szint fölött 68 mm, szint alatt 106 mm

MRF mechanikus rakodóhíd

Különleges munkabiztonsági követelmények esetén



MRF mechanikus rakodóhíd horganyzott kivitelben



Biztonsági zóna függőleges nyugalmi helyzet révén



Oldalsó konzolok korláttal és SB 15 ütközőpufferrel

Rakodóhíd függőleges nyugalmi helyzettel

A függőleges nyugalmi helyzet **1** az oldalsó konzollokkal együtt biztonsági zónát hoz létre arra az esetre, ha személyek véletlenül a dokkoló jármű manőverezési területén tartózkodnak.

Csavarodásképes hídlemez

A hídlemez **2** profilírozott, csúszásmentes S 355 (12 / 14 mm vastag) acélból készül. Az alsó oldalán további megerősítéssel van ellátva. A nyelv lesrégelése lehetővé teszi a kedvező felfekvést a rakfelületen.

Stabil pufferkonzolok

Az oldalsó, függőlegesen rendezett konzolok megfelelő távolságot biztosítanak a jármű dokkoláshoz. Kívánságra korláttal **4** is felszerelhetők

Terhelhető szerkezet

Az önhordó acélcsuklós szerkezet 2000 vagy 2250 mm szélesség esetén, mint a hidraulikus rámpakiegyenlítőknél 60 kN-ig terhelhető (névleges terhelés EN 1398 szerint).

A keskeny kiviteleknel ennek megfelelően kisebb a terhelhetőség.

Egyszerű működtetés

A rakodóhíd lábbal oldható ki. A hídlemez működtető rúd segítségével könnyen **5** minden nehézség nélkül lesüllyeszthető.

Gázrugós alátámasztás

A gázrugók **6** biztosítják a súlykiegyenlítést, és segítik a működtetést.

Korrózióvédelem

Az acélfelületek **7** homokszórtak és 2K-PU bevonattal vannak ellátva, RAL 9017 fekete színben. Kérésre a felület RAL 5002 ultramarinkék, egyedi RAL-színben vagy horganyzott változatban is kapható. A konzolokat **3** alapvetően horganyzott kivitelben szállítjuk.

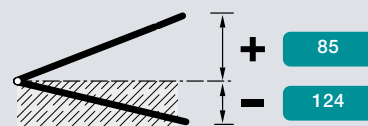
TIPP. Kültérben alapvetően a horganyzott kivitt javasoljuk.

Egyszerű, biztonságos és megbízható beépítés

- Szállítás villástargoncához való emelést segítő eszközzel
- Hegesztett szerelés a rakodórampa előtt.
Oldalkonzolok csavarhüvelyekkel vannak ellátva a pufferek egyszerű szereléséhez

Munkatartomány* és méretek

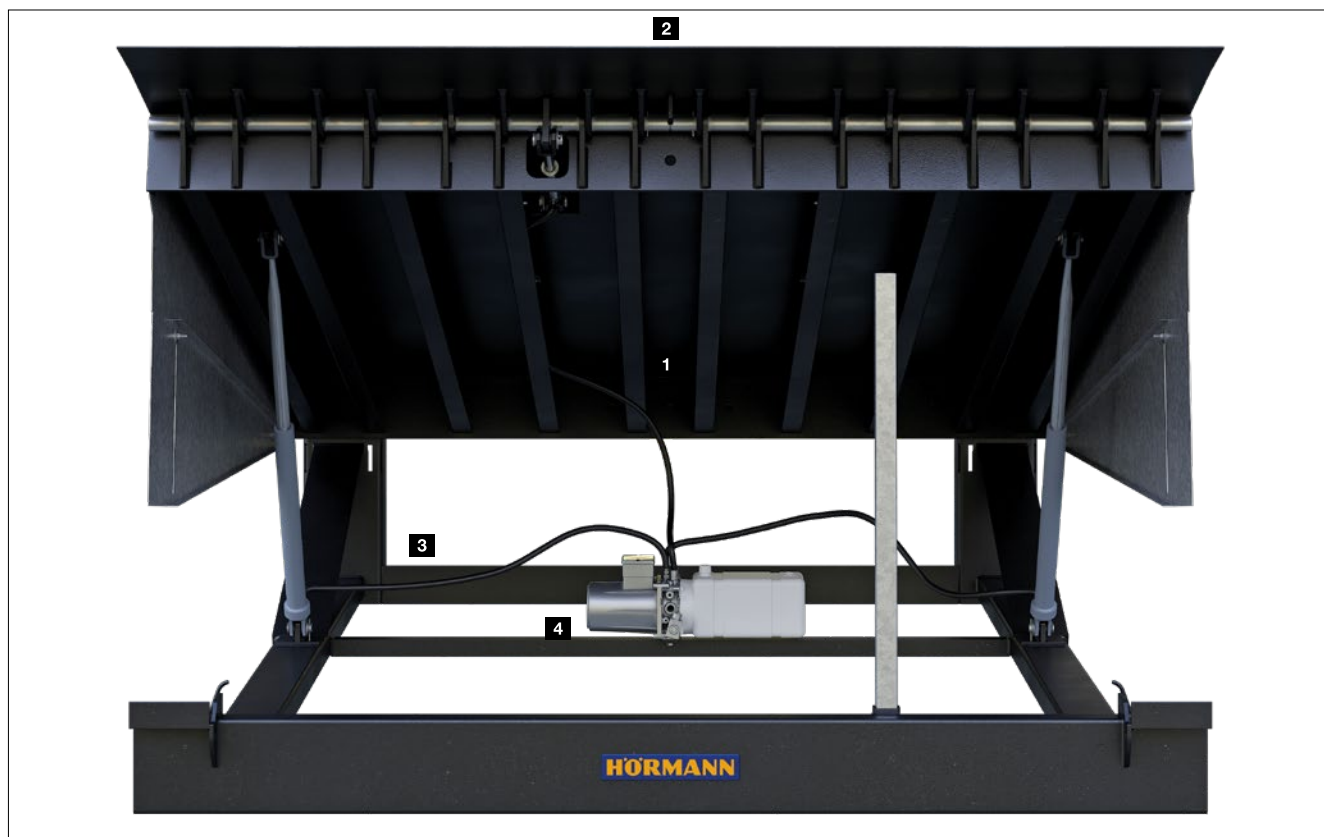
Rendelési szélességek (mm)	1250	1500	1750	2000	2250
Rakodóhíd hosszúsága (mm)	870	870	870	870	870
Névleges terhelés az EN 1398 szerint (kN)	38	45	54	60	60
Konzolok mélysége	560 mm a DB 15 (PU), SB 15 ütközőpufferekhez 510 mm a VB 2, SBM ütközőpufferekhez				



* Az EN 1398 szerinti max. 12,5 %-os lejtés / emelkedés mellett a szintkiegyenlítés: szint fölött 85 mm, szint alatt -124 mm

Hidraulikus rámpakiegyenlítő

Változó járműveknél és a csarnok aljzatához képest nagyobb magasságkülönbségek esetén



Billenőlapos rámpakiegyenlítő, HLS 2 típus, P aknamodell, hegesztett szereléshez



Előtolónyelves rámpakiegyenlítő, HTL 2 típus, FR keretmodell önhordó báziskerettel, bebetonozott szereléshez

Csavarodásképes rámpakiegyenlítő hídlemez ¹

A hídlemez profilírozott, S 235 acélból és legfeljebb 2000 × 3000 mm-ig egyetlen darabból készül. Szélesebb és hosszabb rámpakiegyenlítők esetén egy gondosan kivitelezett hegesztési varrat kapcsolja össze a lemezeket úgy, hogy a hídlemez teljes hosszán stabil legyen. A hídlemez alsó élén lévő, egzakt módon méretezett profil és a kétmunkahengeres hidraulika rendszer révén tökéletes csavarodásképeség érhető el, anélkül, hogy a stabilitás korlátozva lenne. Így a rámpakiegyenlítő képes a teherautó rakfelületének mozgását, még egyenesen oldalirányú lejtés esetén is, követni. Az alsó merevítések száma és kialakítási módja megakadályozza az EN 1398 szabványban előírt mértéken túli alakváltozást (nyomvályúsodás).

A hídlemez a billenőlapos rámpakiegyenlítőnél alap kivitelben 6 / 8 mm vastag, az előtolónyelves kivitelnél 8 / 10 mm vastag. Kívánságra a billenőlapos rámpakiegyenlítő is kapható 8 / 10 mm-es hídlemezzel, pl. azért, hogy az alakváltozás elkerülhető legyen, ha a hídlemezen rendszeresen tolóoszlopos emelőtargonca hajt át.

Stabil nyelv ²

A billenőlap és az előtolónyelv egyetlen darabból álló könnyecseppmintás lemezből készülnek. A porfilírozott, S 355 acélból álló nyelv a 12 / 14 mm-es vastagságával teljesíti az összes követelményt.

Terhelhető szerkezet ³

A rámpakiegyenlítő alap kivitelben 60 kN-ig terhelhető (névleges terhelés EN 1398 szerint). Nagyobb terhelhetőséghez a HTL 2 előtolónyelves rámpa 100 kN teherbírásig, a HLS 2 billenőlapos rámpa pedig a különösen nehéz áruféleségek számára 180 kN teherbírásig kapható.

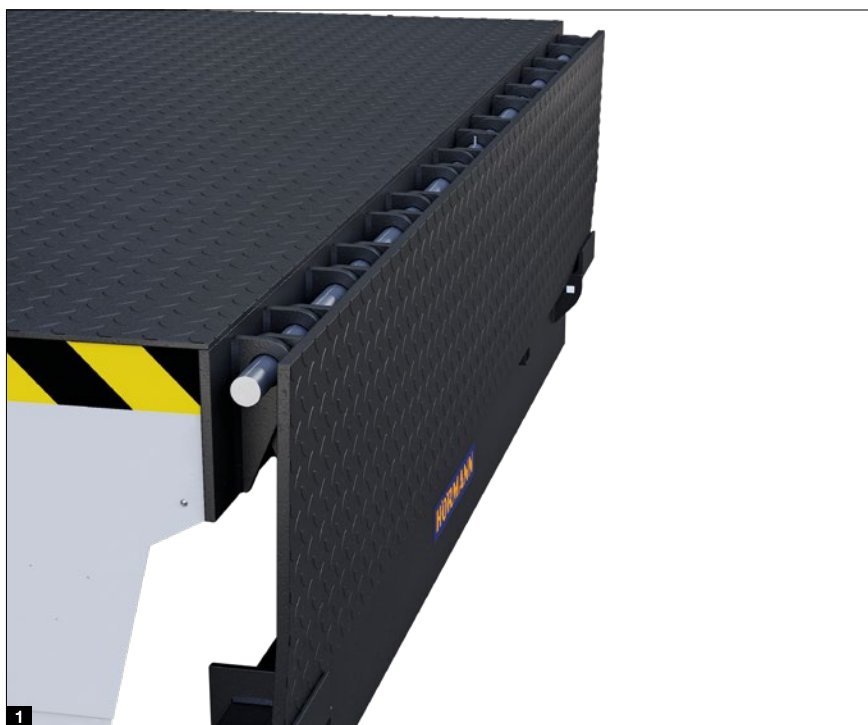
A rámpakiegyenlítő hidraulikarendszere, azaz a hídlemez alatti tartománya –10 és +50 °C közötti hőmérséklettartományhoz van tervezve. Alacsony hőmérséklet esetén speciális olaj használatát javasoljuk a rámpakiegyenlítő problémamentes mozgásának biztosításához.

Megbízható, kétmunkahengeres hidraulika rendszer ⁴

2 főmunkahenger szolgálja a rámpakiegyenlítő mindig kiegyensúlyozott és mindenekelőtt biztonságos üzemeltetését. Vész-stop szituációban, pl. amikor a nyelvnek a tehergépkocsi elgurulása miatt már nincs alátámasztása, szinte egyidejűleg mindkét munkahenger vész-stop szelepe automatikusan reagál. Ezáltal vész-stop szituációban elkerülhető a hídlemez ferde állása. Kívánságra a HLS 2 és HTL 2 rámpakiegyenlítő felszerelhető olajfogó tálcával is. Alacsony hőmérséklet esetén speciális olaj használatát javasoljuk a rámpakiegyenlítő problémamentes mozgásának biztosításához.

Hidraulikus billenőlapos rámpakiegyenlítő

Egyszerű áthidaláshoz és legfeljebb 180 kN-os névleges terhelhetőséghez



Erős billenőlap

Az egy tengelyen (28 mm átmérőjű) szorosan egymásba illesztett zsanérmerevítők **1** (32 db, 2 m széles rámpakiegyenlítőnél) lehetővé teszik a jobb erőeloszlást a zsanérhüvelyeken. A nyitott szerkezet megakadályozza az olyan szennyeződés felhalmozódását a zsanérban, mint pl. faforgács.

Egyszerű működtetés gombnyomással **2 3**

Az elektrohidraulikus rendszer a hídlemezt a legfelső helyzetbe emeli, majd a billenőlap automatikusan felcsapódik. Ezt követően a hídlemez addig ereszkedik le, amíg a billenőlap a jármű rakfelületén fel nem fekszik. Most biztonságosan és gördülékenyen végezhető a be- és kirakodás. A nyelv lesrégelése lehetővé teszi a kedvező felfekvést a rakfelületen. A hídlemez és nyelv egymáshoz fekszenek **3**. Az első él lapos átmetet biztosít a rakfelülethez a különleges, srég marásának köszönhetően. Emiatt különösen jó választás a billenőlapos rámpakiegyenlítő az érzékeny árukhoz.

Kivitelek

HLS rámpakiegyenlítő

A gazdaságos megoldás:

- max. 3 m hosszú
- max. 60 kN névleges terhelés EN 1398 szerint
- Hegesztett szerelésű modell

HLS 2 rámpakiegyenlítő

A sokoldalú szerkezet:

- max. 5 m hosszú
- opcionális névleges terhelés max. 180 kN, EN 1398 szerint
- Aknamodell hegesztett szereléshez
- Keretmodell bebetonozáshoz
- Keretmodell fogadó keretbe való hegesztett szereléshez

HRS rakodórampa

A rámpakiegyenlítő-podeszt kombináció alépítményként szolgál egy előtétzsilip számára:

- max. 3 m hosszú
- max. 60 kN névleges terhelés EN 1398 szerint

→ További információk a 74. oldalon találhatók.

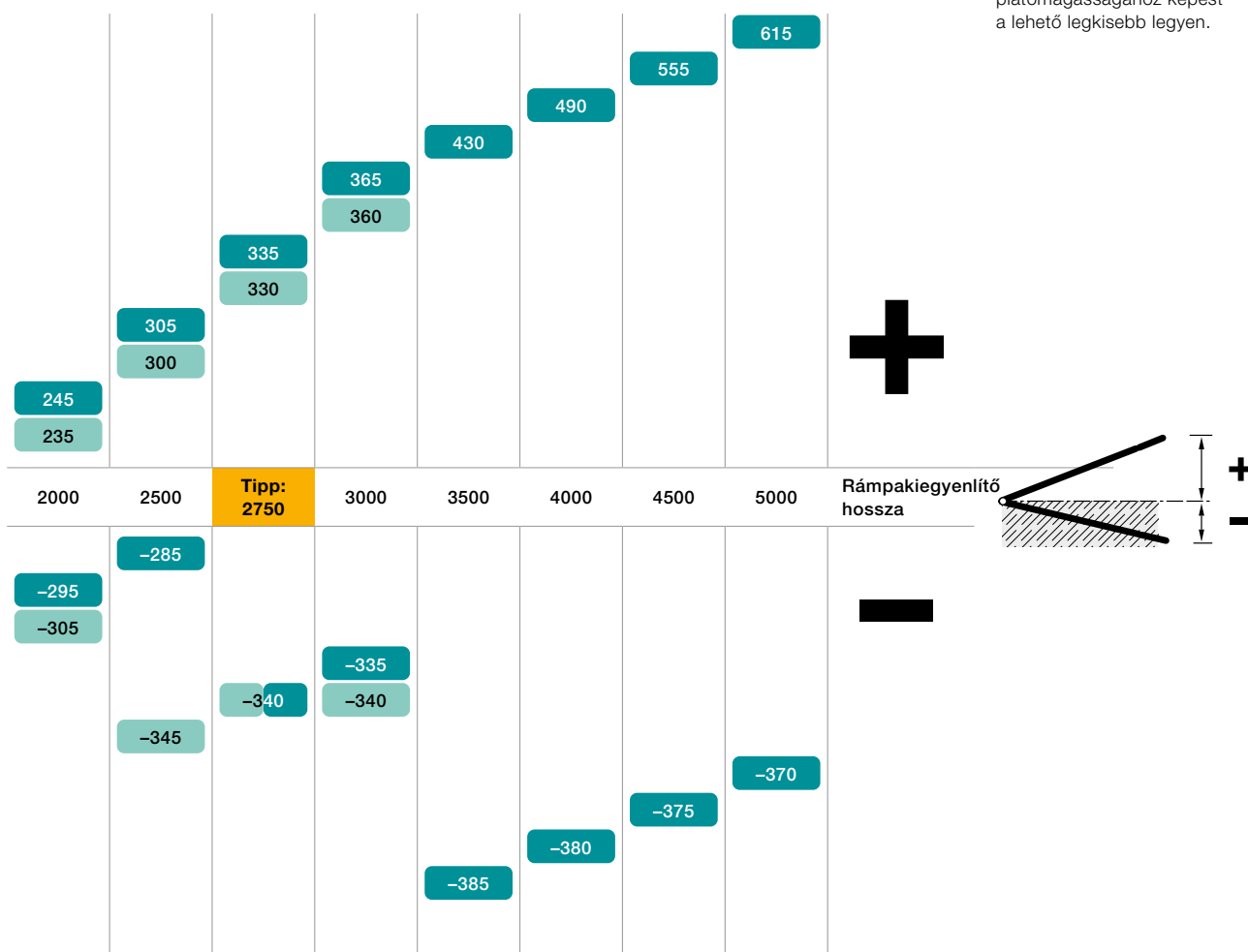
Hidraulikus billenőlapos rámpakiegyenlítő

Munkatartományok, méretek

- HLS 2, billenőlapos
- HLS / HRS, billenőlapos

Megjegyzés:

A táblázat értékei az áthidalható magasságkülönbségeket adják meg, melyeknél figyelembe lett véve az EN 1398 szabvány szerint maximálisan engedélyezett 12,5 %-os lejtés / emelkedés. A műszakilag lehetséges tartomány a rámpakiegyenlítő hosszától függően jelentősen nagyobb. Vegye figyelembe, hogy határértékekről van szó. Előnyösen válassza a következő nagyobb hosszúságú méretet. Úgy tervezze meg a rámpamagasságát, hogy a magasságkülönbség a tehergépkocsi platómagasságához képest a lehető legkisebb legyen.



Méretek

Rendelési hossz Rendelési szélessége	2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Rendelési szélesség Rendelési szélessége
HLS szerkezeti magassága	650	650	650	650					2000, 2100, 2250
HLS 2 szerkezeti magassága	595	595	645	645	745	745	745	745	2000, 2100, 2250
HRS rámpamagasság	875 – 1360								2000, 2100, 2250 Teljes szélesség 3500

minden méret mm-ben

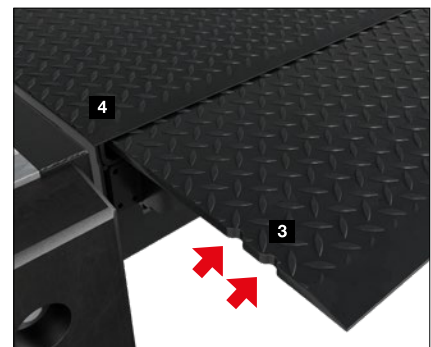
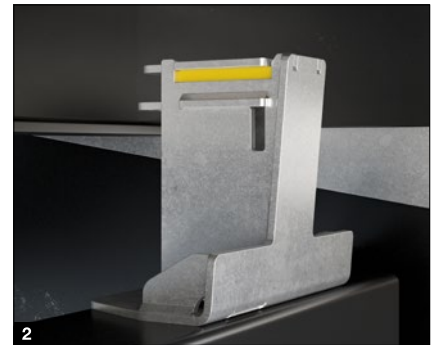
Tipp

A 2750 mm hosszú HLS 2 rámpa a 3000 mm-es

rámpakiegyenlítőhöz képest nagyobb magasságkülönbséget tud kiegyenlíteni a rámpaszint alatt, és ezzel pénzt spórolhat meg!

Hidraulikus előtolónyelves rámpakiegyenlítő

Energiatakarékos rakodási koncepcióhoz és precíz áthidaláshoz



Stabil, fokozatmentesen kitolható előtolónyelv

A stabil előlő éllel **1** rendelkező előtolónyelv teljes hosszán merevítve van. Az előtolónyelv alsó oldalán lévő felfekvés-korlátozó megakadályozza a hibás megterhelést túl mély felfekvés esetén.

Zajcsillapító leállítóbak **2**

Amikor acél acélon mozog, erős zaj keletkezik, amely a munkatársak számára nem kellemes, és nem is egészséges. Az előtolónyelves rámpakiegyenlítő leállítóbakján lévő gumipuffer csillapítja a hídlemez nyugalmi helyzetbe állításakor fellépő zajt.

Egyszerű működtetés a precíz felfekvéshez

Az előtolónyelv egy különálló működtető gombbal célirányosan behúzható és kitolható, így egyértelmű és ellenőrizhető annak a rakfelületen való elhelyezkedése. Az előtolónyelv fokozatmentes és centiméteres pontosságu kitolása lehetővé teszi akár a teljesen telire rakodott tehergépkocsi egyszerű és biztonságos kirakodását is. Így könnyedén rakodhatók azon raklapok is, amelyek a jármű rakfelületének a legvégén találhatók, és emiatt az előtolónyelvnek csak minimális felfekvést tesznek lehetővé. A külső oldalon lévő kimarások **3** megadják a rakfelületen való felfekvés helyes tartományát (100 – 150 mm). A nyelv leérgeleése a rakfelületre való kedvező felfekvést biztosítja. A hídlemez, a nyelv és a rakfelület közötti lapos átmenet biztonságos rakodást tesz lehetővé **4**.

Kivitelek

HTL 2 rámpakiegyenlítő

A rugalmas szerkezet:

- max. 5 m hosszú
- opcionális névleges terhelés max. 100 kN, EN 1398 szerint
- Aknamodell hegesztett szereléshez
- Keretmodell bebetonozáshoz
- Keretmodell fogadó keretbe való hegesztett szereléshez

HRT rakodórampa

A rámpakiegyenlítő-podeszt kombináció alépítményként szolgál egy előtétzsilip számára:

- max. 3 m hosszú
- max. 60 kN névleges terhelés EN 1398 szerint

→ További információk a 74. oldalon találhatók.

Hidraulikus előtolónyelves rámpakegyenlítő

Munkatartományok, méretek

- 1200 mm-es előtolással
- 1000 mm-es előtolással
- 500 mm-es előtolással

Megjegyzés:

A táblázat a teljesen kitolt nyelv esetén elérhető maximális munkatartományt (határtartomány) mutatja. A rámpakegyenlítő hosszát mindig a munkatartományhoz illeszkedve válassza meg, a nyelv hossza azonban illeszkedjen a szükséges áthidaláshoz. A nagyobb munkatartomány nem lehet oka annak, hogy egy hosszabb nyelv mellett döntsön. Csak akkor célozható ez a hatás, ha a rámpától való távolság is növekszik. Ilyen esetben vizsgálja meg ezen intézkedés további lehetséges kihatásait is vagy kérjen tanácsot tőlünk.

325	340	370	405	470	530	550	595	615	660	680	730	750
270	395	430	460	480	530	550	595	615	660	680	730	750
2000	2500	Tipp: 2750	3000	3500	4000	4500	5000	Rámpakegyenlítő hossza				
-350	-345	-400	-395	-420	-425	-415	-405	-400				
-410	-415	-430	-440	-470	-470	-450	-440	-430				
		-450	-490	-490	-470	-450	-440	-440				

Méretek

Rendelési hossz Rendelési szélessége	2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Rendelési szélesség Rendelési szélessége
HTL 2 szerkezeti magassága	595	595	645	645	745	745	745	745	2000, 2100, 2250
HRT rámpamagassága	975 – 1425								2000, 2100, 2250 Teljes szélesség 3500

minden méret mm-ben

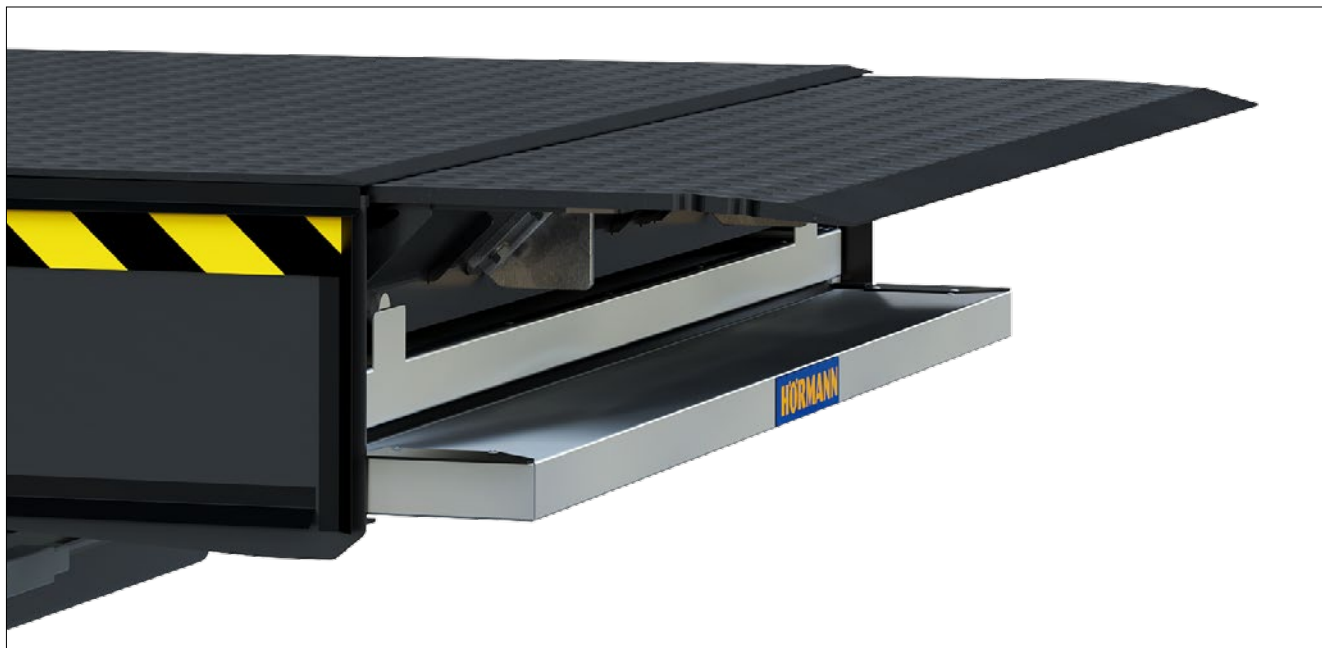
Tipp

A 2750 mm hosszú rámpa a 3000 mm-es

rámpakegyenlítőhöz képest nagyobb magasságkülönbséget tud kiegyenlíteni a rámpaszint alatt, és ezzel pénzt spórolhat meg!

HTL 2 ISO hidraulikus rámpakegyenlítő

A transzmissziós veszteség és a szellőzési hőveszteség csökkentése



Hatékony szigetelés és tömítés

A HTL 2 ISO rámpa használatával hatékonyan csökken a rámpakegyenlítő energiavesztesége. A felszereltség körülbelül 55 %-kal jobb szigetelést biztosít mind nyugalmi helyzetben, mind a rakodás során (munkahelyzetben). Az 50 mm vastag szigetelőpanelek **1** csökkentik a fogadó falazat energiaveszteségét (transzmissziós veszteségét). Ezek a csarnok aljatszigetelésével nagyjából azonos magasságba, közvetlenül a hídlemez és a nyelv alá vannak elhelyezve. Így még a rámpakegyenlítő mögött megmaradó hőhíd is minimális. A különböző tömítések csökkentik a réseknél a szellőzési hőveszteséget, pl. a rámpakegyenlítő és az akna közötti hézagban **2**. Nyugalmi helyzetben a rakodóállás szigetelése optimális, ha a csarnokkapu a rámpakegyenlítő elé, az alsó szigetelőpanelre zár rá **3**. A csarnokkaput ilyenkor csak 250 mm-rel kell magasabbra tervezni.

A szigetelés mind munkahelyzetben, mind pedig a rakodás során hatékonyan csökkenti az energiaveszteséget. Ehhez a nyelv alatti szigetelőpanel a kitolás során együtt mozog a nyelvvel és csökkenti a transzmissziós hőveszteséget **4**. Egyúttal letömíti a hosszú előtolónyelveknél konstrukciós okokból létező hosszanti réseket is, mely megakadályozza a további szellőzési hőveszteséget. Ez különösen hosszú rakodási

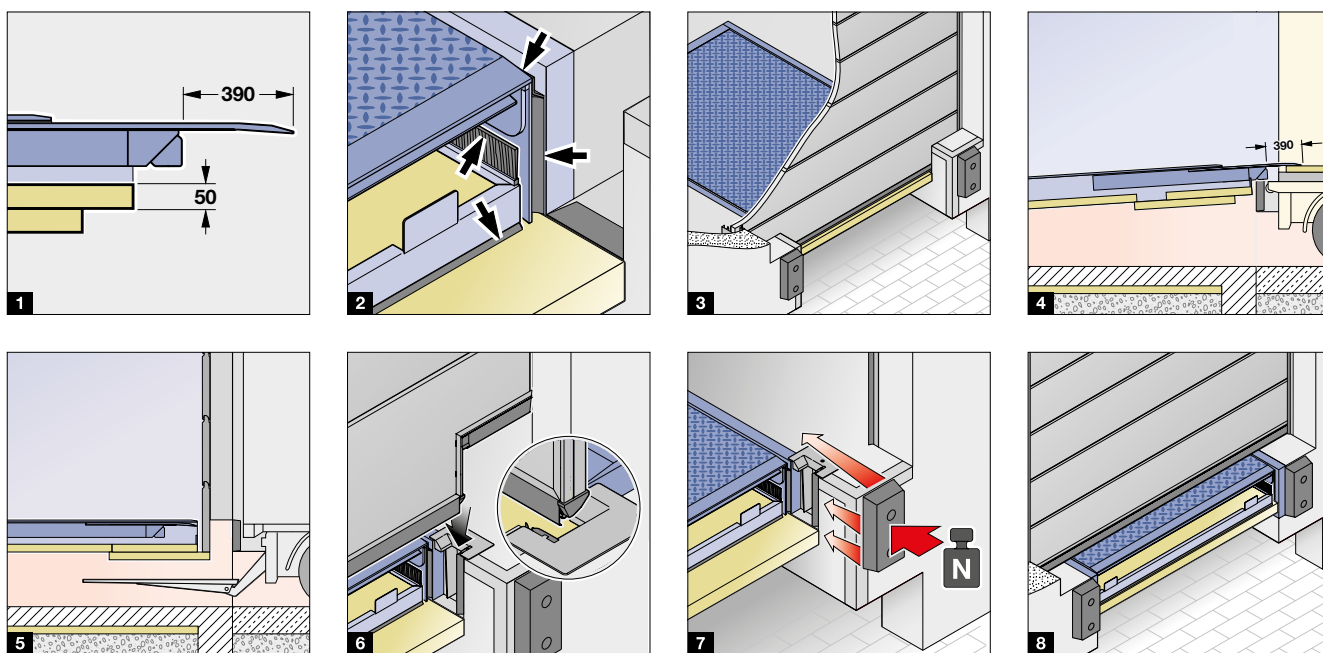
idő esetén hatékony. Az IC típusú, 1150 mm hosszú nyelv áthidalja a rámpakegyenlítő és a jármű közötti távolságot. A 390 mm szabad felfekvési hosszúsággal bíró nyelv révén mindig lehetséges az EN 1398 szabvány által megkövetelt minimum 100 mm-es felfekvés, még az eltolt helyzetű rakfelülettel rendelkező hűtőkocsik esetén is.

Az aláállás lehetősége mindenkor adott

A szigetelőlap ellenére is kicsi a szerkezeti magasság, így a rámpakegyenlítő alatt elegendő szabad tér biztosítva van **5**, mely ideális a hidraulikus rakodóhátfallal felszerelt járművek számára. A szigetelő panelre rázáró kapu alkalmazása esetén az aláállás még zárt kapu esetén is lehetséges.

Könnyen szerelhető és szervizelhető

A beépítés szokás szerint egyszerű: a HTL 2 ISO szigetelőpaneleit és tömítései teljes egészében előszereltek. A hidraulika a szigetelőpanelek alatt helyezkedik el, és így bármikor könnyen hozzáférhető.



Tökéletesen összehangolt megoldás a szekcionált kapuval

A 250 mm-rel megmagasított standard kapu helyett a másik lehetőség az, hogy a Hörmann szekcionált kaput a rakodórampa vonalához igazítják **6**. A mélyre vezetett szekciónak oldalsó kivágásai vannak. Az aknába beépített, a kapu sínvezetését központosító és tömítő egység tökéletes tömítettséget biztosít. Ehhez az aknában csupán egy kisebb fészek szükséges. A kapu számára széles réssel bíró változatokkal ellentétben a fogadó falazat dokkolási tartományában nem szükséges külön megerősítés. A dokkoló járművek ütközési ereje **7** elvezethető a csarnok padlózatába. Ezzel elkerülhetők a fogadó falazat és a rámpakiegyenlítő sérülései. Mélyen vezetett szekcióval ellátott szekcionált kapu SPU 42 / APU 42, továbbá SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo változatban rendelhető.

A már meglévő rakodóállások felújítása

A HTL 2 ISO a már meglévő rakodóállások esetén is jobb energiaegyensúlyt biztosít, ahol a kapu a rámpakiegyenlítő hídlemezére zár rá **8**. Amennyiben a rendelési méretek megegyeznek, csere során a meglévő fogadókeret újra használható.* Ezekhez a rakodóállásokhoz a 650 mm hosszú nyelvváltozatok általában elegendők, és az alsó szigetelőpanel tökéletesen zár a rámpakiegyenlítővel.

* Egyedi méretben nem rendelhető. Figyeljen az elülső gerenda más pozíciójára. Az aknarajzot lásd a Hörmann ProduktPortal építési és tervezői termékportálon.

Méretek és kivitelek

Rendelési hossz*	2000 mm	2500 mm	2750 mm	3000 mm	Rendelési szélesség
Szerkezeti magasság	595 mm	595 mm	645 mm	645 mm	2000, 2100, 2250 mm
Előtölési hossz	650, 950 mm		650, 1150 mm		
Névleges terhelés	60 kN az EN 1398 szerint				
Beépítési modellek	P, FR, F, B				

* Rendelési hossz > 3000 mm külön ajánlatra

minden méret mm-ben

Alapkivitelben biztonsági felszereltséggel

Üzembiztos a biztonsági komponenseknek köszönhetően



Lábvédő lemezek **1**

Az oldallemezek révén elkerülhető, hogy a kezelő lába az aljzat és a rámpa hídlemeze közé becsússzon. A fekete-sárga csíkozás jelzi a munkahelyzetet.

Karbantartási támasz **2**

Ez lehetővé teszi a karbantartási munkák biztonságos végzését.

Csúszásgátló profilírozás

A hídlemez alapkivitelben csúszásgátló könnyecseppmintás lemezből készül **3** **4**.

Standard felület

Az acélfelületek saját gyártásban homokszórtak és 2K-PU bevonattal vannak ellátva. A rámpakiegyenlítőt RAL 9017 fekete színben szállítjuk **3**.

Opcionális felület

A különleges minőségű bevonat opcionálisan RAL 5002 ultramarinkék vagy egyedi RAL színben kapható, illeszkedve a helyi színsémához.

Nagyobb korrózióvédelem

Magasabb korrózióvédelmi követelményekhez ajánlott a horganyzott kivitel **4**.

TIPP. Kültérben történő használathoz alapvetően horganyzott kivitel válasszon.

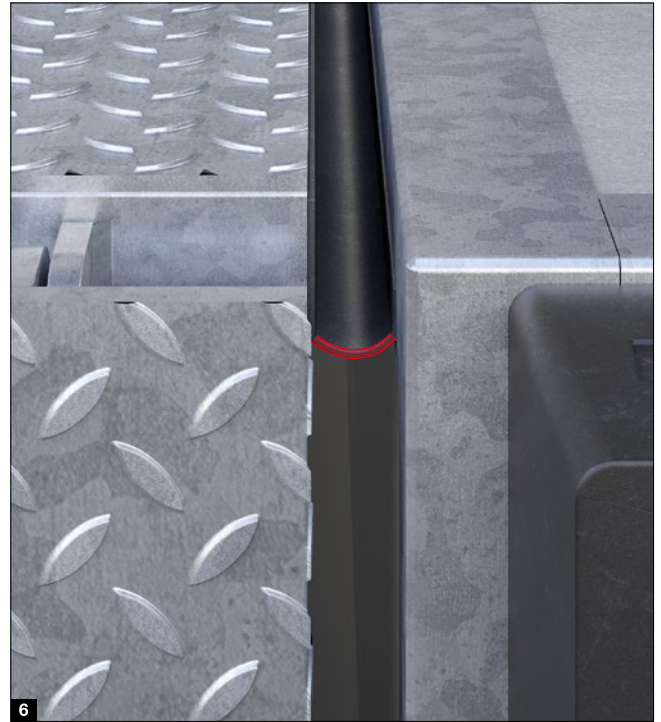


Jobb zajcsillapítás és nagyobb csúszásgátlás **5**

Hogy a rámpakiegyenlítőn való áthajtás során a zajhatás jelentősen csökkenthető legyen, felhordható egy vastagabb csúszásgátló bevonat. Ez csillapítja a közvetlen zajokat és így kellemesebb munkakörnyezetet teremt. A zajkibocsátás függ a szállító jármű abroncs típusától és a sebességétől, valamint a szállított áru esetleges saját hangjától.

A DIN 51130 szerint R11 osztályú csúszásgátló bevonat ajánlott pl. húsfeldolgozó üzemekben a tisztítási folyamatokkal járó fokozott nedves környezet esetén.

A különleges minőségű bevonat a hídlemez és a nyelv profilírozott anyagára van felhordva. Így annak sérülése esetén is garantáltan biztosíthatók az EN 1398 szerinti csúszásgátlás követelményei.



Kevesebb szellőzési hőveszteség **6**

Az olyan rámpakiegyenlítőkhöz, amelyek a csarnokon belülről vannak telepítve, okvetlenül ajánlott a réstömítés. Ez nyugalmi helyzetben és csekély lejtő esetén munkahelyzetben is letömíti a rámpakiegyenlítő melletti oldalsó rést. Így ez megakadályozza a huzathatást, valamint a meleg levegő elszökését is. A HTL 2 ISO szigetelt rámpakiegyenlítő alapkivitelben réstömítésekkel vannak ellátva.

Hidraulikus rámpakiegyenlítő

Nyelvformák és nyelv hosszak

Nyelvformák

R-típus, egyenes **1**

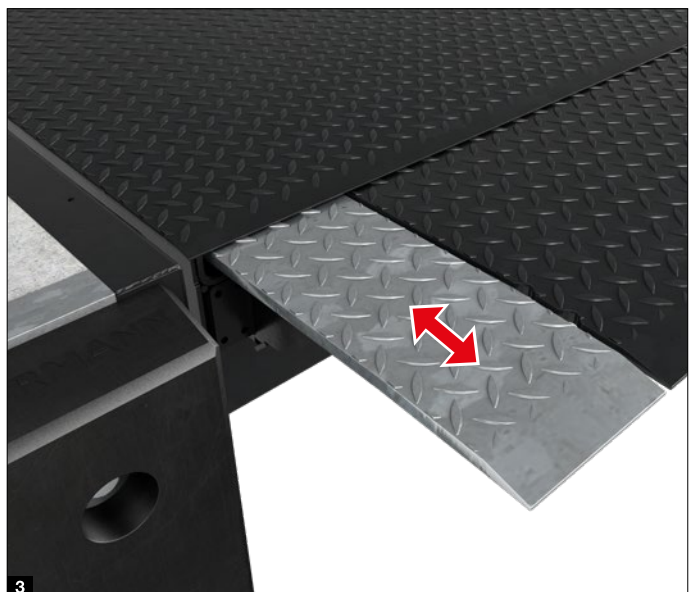
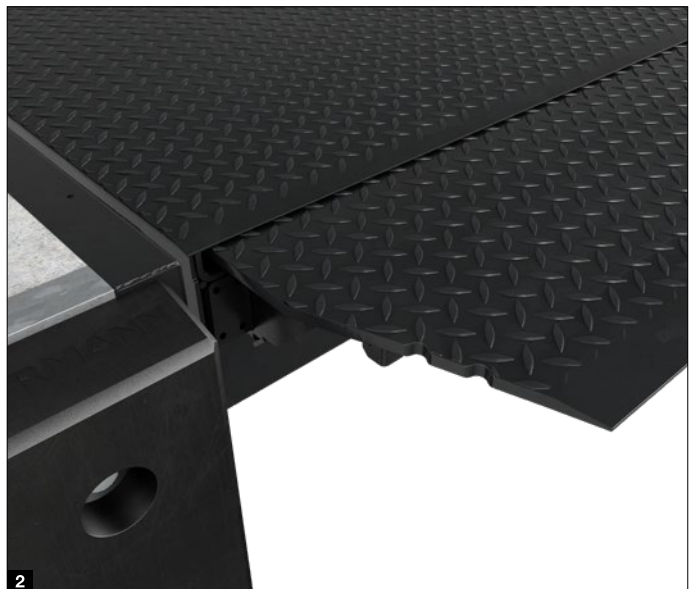
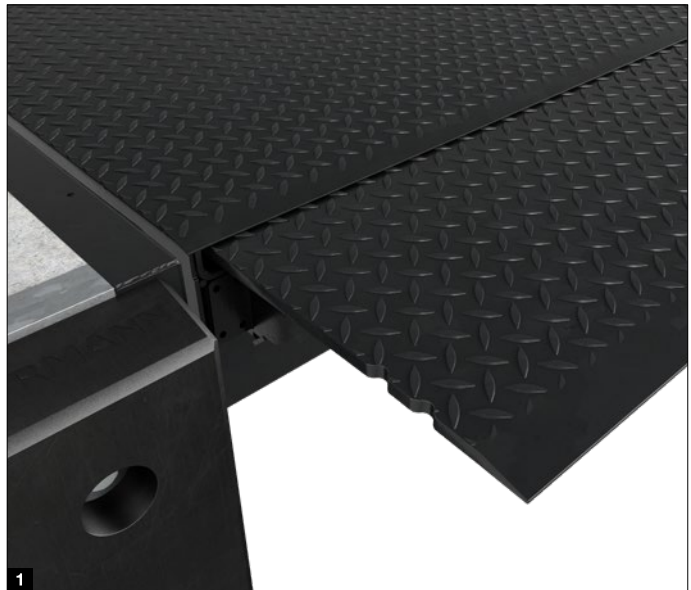
- Standard 2000 mm-es rendelési szélességig
- 2000 mm felett opcionális

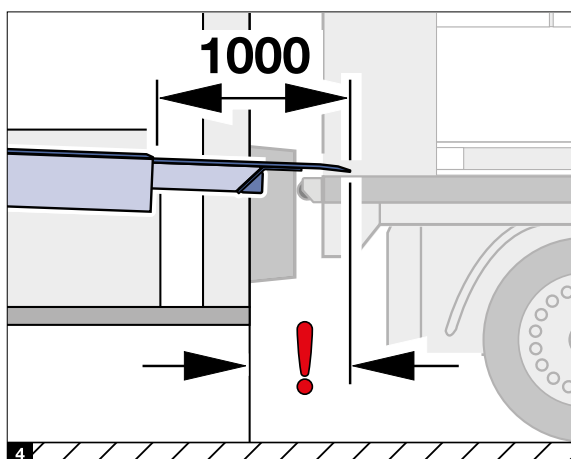
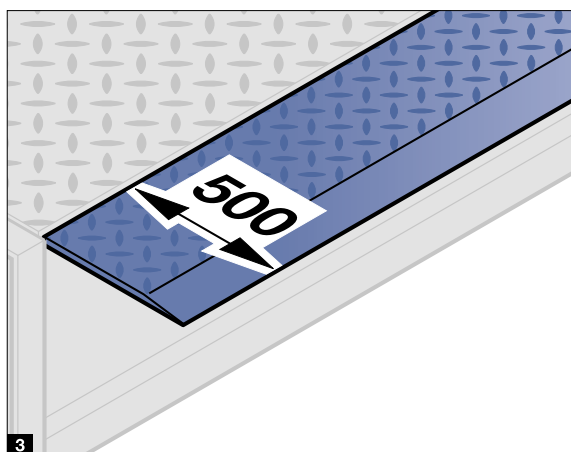
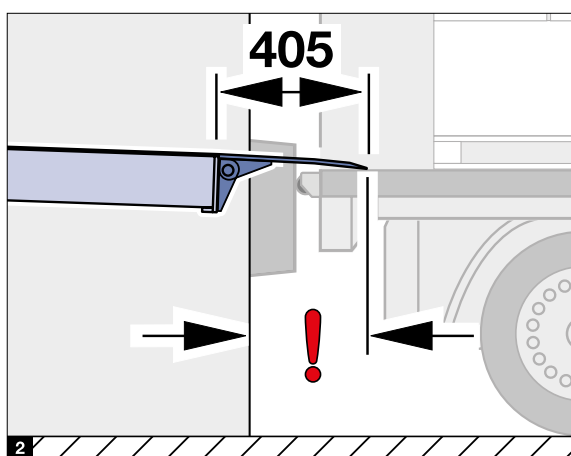
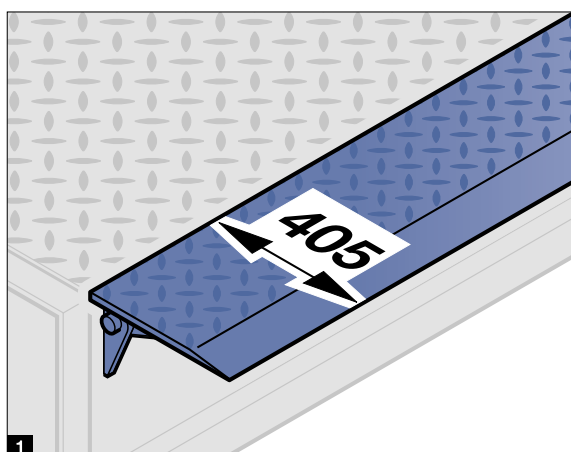
S-típus, srég **2**

- Standard 2000 mm-es rendelési szélesség felett
- 2000 mm-ig opcionális

SG típus **3**

- különálló nyelvsegmensekkel különböző teherautó-szélességekhez
- 600 kg-ig terhelhető
- A segmensek kicsapása ill. kitolása megáll, ha azok akadállyal, pl. a tehergépkocsival találkoznak
- automatikus lecsapás ill. behúzás a nyugalmi helyzetbe való visszatéréskor
- kizárólag HLS 2, HRT és HTL 2 típusokhoz szállítható 60 kN névleges teherbírás mellett: billenőlapos nyelv esetén a szélesség kb. 145 mm előtolónyelv esetén a szélesség kb. 170 mm
- A nyelvsegmensek felülete a HLS 2-nél mint rámpakiegyenlítőnél és az előtolónyelves rámpakiegyenlítőnél általában horganyzott





Nyelvhosszak

Úgy válassza meg a nyelv hosszát, hogy annak felfekvése megfeleljen az EN 1398 szabvány szerinti minimum 100 és maximum 150 mm-es értéknek. Vegye figyelembe, hogy a rámpán és a járművön lévő ütközőpufferek miatt a tehergépkocsi bizonyos távolságra lesz a rámpától.

Billenőlapos rámpakegyenlítő

A nyelv hossza alap kivételben 405 mm **1**, kérésre 500 mm is lehetséges. A kiválasztás során vegye figyelembe, hogy az előre álló billenőlap-zsanér csökkenti a lehetséges áthidalást kb. 75 mm-rel **2**. Kérjen részletes információt, szívesen adunk szaktanácsot!

Előtolónyelves rámpakegyenlítő

Alap kivételben az előtolónyelv 500 mm hosszú **3**, és egy darabból készül. Az olyan felhasználási mód esetén, amikor a csarnokkapu lefut a rámpakegyenlítő elé, hosszabb nyelv szükséges. Ehhez az 1000 és 1200 mm-es előtolási hosszak **4** szállíthatók.

Stabil nyelv

A billenőlap és az előtolónyelv egyetlen darabból álló könnyecseppmintás lemezből készülnek. A porfilírozott, S 355 acélból álló nyelv a 12 / 14 mm-es vastagságával teljesíti az összes követelményt.

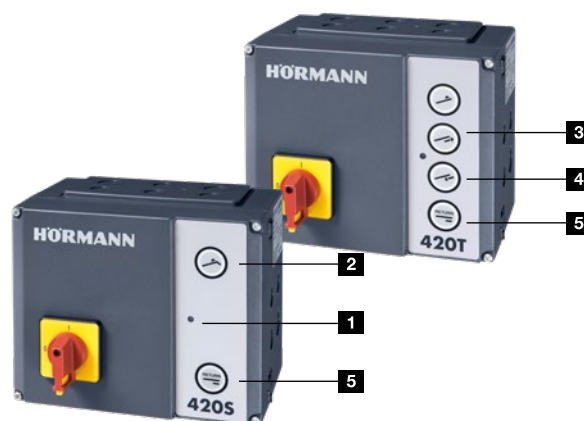
Vezérlések

Hidraulikus rámpakegyenlítő

Egyszerű működtetés

A Hörmann vezérlések kialakítása világos, átlátható és egyértelmű. Egy LED lámpa **1** jelzi az üzemszész állapotot.

A billenőlapos rámpakegyenlítő egyetlen nyomógomb tartós nyomva tartásával **2** működtethető. Amint a hídlemez elérte a legmagasabb helyzetét, automatikusan kicsapódik a nyelv. Az előtolónyelves rámpakegyenlítőknél a hídlemez és a nyelv működtetése külön van választva. Ráadásul két külön nyomógomb teszi lehetővé az előtolónyelv egzakt pozícionálásához annak kitolását **3** és behúzását **4**.



1-gombos működtetés előtolónyelves rámpakegyenlítőknél

Különösen kényelmes az előtolónyelves rámpakegyenlítő működtetése, ha a rakfelület nem magasabb, mint a rámpa: a rámpakegyenlítő egyszerűen, az „Előtolónyelv kitolása” nyomógombbal **3** pozícionálható. A hídlemez automatikusan megemelkedik néhány centimétert, mielőtt az előtolónyelv kitolódna.

Automatikus visszatérítés a nyugalmi helyzetbe **5**

A rámpakegyenlítő mindössze egyetlen impulzusra, teljesen visszatér a nyugalmi helyzetébe. Ez a felszereltség a Hörmann rámpakegyenlítőknél alap kivitel.



420 Si és 420 Ti kombivezérlés

Ez a megoldás egyetlen vezérlésházban kombinálja a standard rámpakegyenlítő-vezérlést **6** a kapuműködtetéssel **7**.

- könnyen szerelhető
- kis költségű
- kompakt
- alkalmas az integrált vezérléssel ellátott WA 300 S4 szekcionált kapumeghajtáshoz és a WA 300 R S4 redőnykapu meghajtáshoz

Hörmann ipari vezérlések **8**

A kapuk és rámpakegyenlítő vezérlései kitűnnek a standardizált méretű házak egységes működési elvével, és az azonos kábelkészlettel. A vezérlések alsó része és fedele néhány fogással eltávolítható. Kivágások egyszerűsítik ezeken a vezetékek átvezetését.





BlueControl

A rámpavezérlés intelligens beállítása
és szervizelése app segítségével

ÚJ. Multivezérlések kiegészítő funkciókkal

Az 560 S vagy 560 T vezérlő különösen széles körű funkciókat és döntő előnyöket kínál a rakodóállásban való szerelés, kezelés és karbantartás során:

- megvilágított billentyűzet **9**, hogy a kezelőelemeket mindig jól lehessen látni
- alapkitelben Bluetooth-vevőegységgel az egyszerű, idő- és költségtakarékos üzembe helyezéshez a BlueControl alkalmazás használatával, lásd az 58. oldalt.
- Bővítőártya számos kiegészítő funkcióhoz, például jelzőlámpákhoz, villanólámpához, DAP dokkolásegítő rendszerhez, letekerhető felsőponyvához és VBV5 mozgatható ütközőpufferhez szükséges csatlakozókkal.
- 4 db 7-szegmenses kijelző **10** a pozícióval, üzemállapottal és hibajelzésekkel kapcsolatos kommunikációhoz
- Szervizmenü karbantartási, ciklus- és üzemóraszámlálással, hibaelemzéssel és az események időbélyegével
- HCP Bus interfész intelligens tartozékokhoz
- egyszerű kommunikáció az 545-ös, 560-as kapuvezérlésekkel CAN-busz-interfészen keresztül további relépanelek vagy reed-érintkezők nélkül

A kaputömítés integrált működtetése **11**

A felfújható kaputömítés vagy az elektromos felsőponyva működtetése már integrálva is van.

Automatikus folyamatok semi üzemmód folyamatkövető vezérléssel

Megfelelő felszereltség esetén a kapu automatikusan nyílik, amint a kaputömítés felfújódott vagy az elektromos felsőponyva letekeredett. Ha a rámpakiegyenlítő a rakodási folyamat után a nyugalmi helyzetébe tér, a kapu automatikusan záródni kezd és a kaputömítés lekapcsol ill. az elektromos felsőponyva feltekeredik.

Vezérlések

Hidraulikus rámpakegyenlítők



	Billenőlapos rámpakegyenlítők			Előtölönyvels rámpakegyenlítők			
Vezérlés	Alapvezérlés 420 S	Kombivezérlés 420 Si	Multivezérlés 560 S	Alapvezérlés 420 T	Kombivezérlés 420 Ti	Multivezérlés 560 T	Multivezérlés 560 V
Vezérlés IP 65 védelmi osztállyal	●	●	●	●	●	●	●
4 db 7-segmenses kijelző			●			●	●
megvilágított nyomógombok			●			●	●
BlueControl app			●			●	●
LED-es üzemi jelző	●	●		●	●		
előkészítve szenzoros kerék csatlakoztatásához	●	●	●	●	●	●	●
előkészítve rámpakegyenlítő blokkolása funkcióhoz	●	●	●	●	●	●	●
előkészítve kapu blokkolása funkcióhoz	○	○	●	○	○	●	●
Bus-interfész keresztretezeléshez			●			●	●
Komfort előtölönyelv-működtetés				●	●	●	●
automata impulzusos visszatérítés	●	●	●	●	●	●	●
integrált működtetőgomb kaputömítéshez			●			●	●
„Automatikus kapuzáródás” funkció			○			○	○
Semi üzemmód			○			○	○
HCP Bus interfész			●			●	●
bővített csatlakoztatási lehetőségek			●			●	●
Energiatakarékos üzemmód	●	●	●	●	●	●	●

● = alapkitelben
○ = megfelelő felszereltség esetén

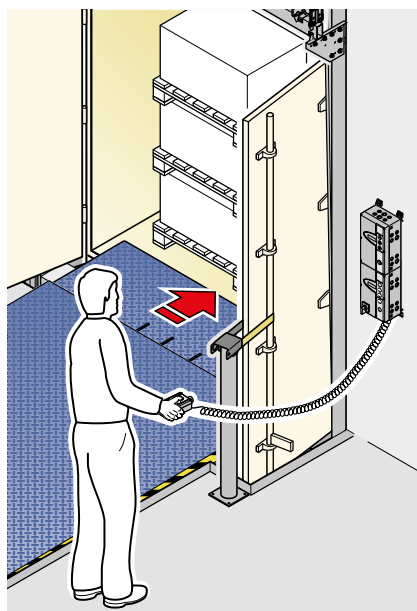
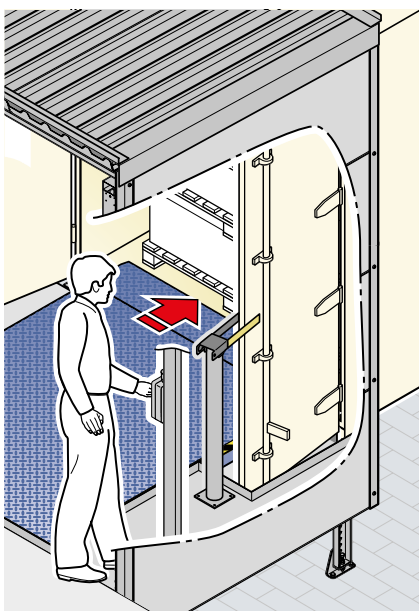


Energiatakarékos funkció

Ezen funkció aktiválásakor a vezérlés nyugalmi helyzetben egy szinte árammentes állapotba kerül. Energiatakarékos üzemmódban az energiafogyasztás a csatlakoztatott kiegészítők nélkül:

- kb. 2 W/h, 420 S / 420 T és 420 Si / 420 Ti esetén
- kb. 3 W/h, 560 S / 560 T / 560 V esetén

Ez akár 80 %-os villamosenergia-költség-megtakarítást jelent.



Külső kezelőegységek

Mozgástartományra való rálátás melletti működtetés az alapvető biztonsági követelmény az EN 1398 szerint.

Ha előtétzsilipeknél a rámpakiegyenlítő-vezérlés a csarnokban van felszerelve, akkor a mozgástartomány nem látható teljes egészében. DOBO-rendszer esetén a tehergépkocsi nyitott raktérajtói akadályozzák a rámpakiegyenlítőre való rálátást a vezérlésház mellől. A kívül felszerelt vezérlések ezzel szemben garantálják a szabvány szerinti és biztonságos üzemeltetést.



1



2

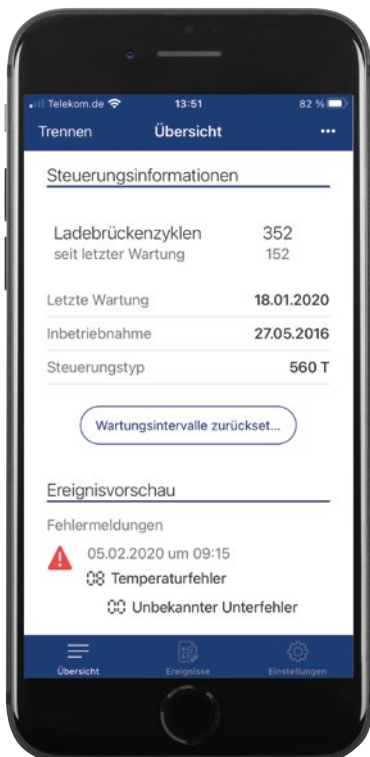


3

- 1 **DTH-S fix vezetékkel**
előtétzsilipben lévő billenőlapos
rámpakiegyenlítőkhöz
- 2 **DTH-T fix vezetékkel**
előtétzsilipben lévő előtölönyvel
rámpakiegyenlítőkhöz
- 3 **DTH-T spirálkábel**
DOBO rendszerű előtölönyvel
rámpakiegyenlítőkhöz

BlueControl

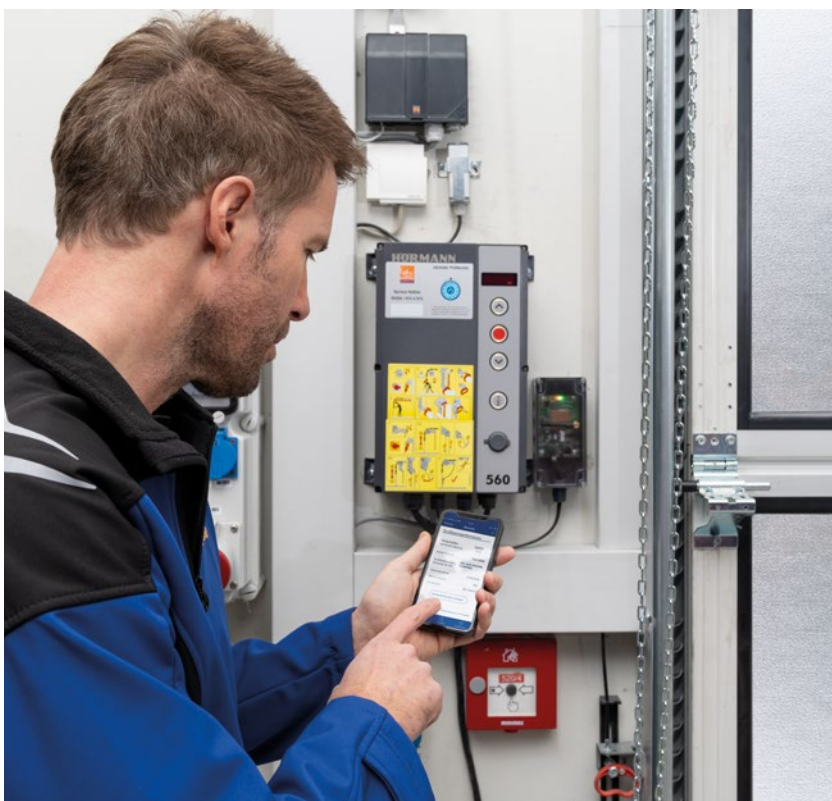
A rámpavezérlés intelligens beállítása és szervizelése app segítségével



BlueControl

A BlueControl alkalmazás segítségével az 560 S / 560 T / 560 V vezérléssel működő rámpakiegyenlítőket üzembe helyezése, szervizelése és karbantartása még egyszerűbb és sokkal kényelmesebb. A szöveges menü gyorsan és egyszerűen végigvezeti a felhasználót a rámpakiegyenlítő beállításain. A konfigurációt el lehet menteni mintaként, és át lehet vinni másik rámpakiegyenlítőre. Így még a sorolt egységek is gyorsan konfigurálhatók. A konfiguráció más logisztikai projektekhez is használható a sablon segítségével, helytől függetlenül.

A teszteléshez és karbantartáshoz a BlueControl alkalmazás gyors áttekintést nyújt az összes menübeállításról. Az események és hibák időbélyeggel olvashatók ki. A karbantartás-számláló a munka befejezése után egyszerűen visszaállítható a menüben. Szükség esetén kiigazíthatók az időintervallumok. Hiba esetén az üzemeltető a hibajelentést a közvetlenül a BlueControl alkalmazásból tudja elküldeni a szerviznek. Így a diagnózis felállításához szükséges utazás elhagyható, és lehetséges a gyors, célzott támogatás. Így a kiesési idő és a költségek minimálisra csökkenthetők.



Előnyök a szerelő és a szerviztechnikus számára

- Kevesebb idő szükséges a beállítási munkálatokhoz, különösen a sorolt egységek esetében
- kevesebb személyzeti ráfordítás szükséges a karbantartásokhoz és az üzemzavarokhoz
- egyértelmű kommunikáció az üzemeltetővel



Előnyök az üzemeltető számára

- Költségmegtakarítás és kevesebb kiesési idő üzemzavar esetén
- Ingyenesen letölthető és felhasználóbarát alkalmazás
- Helyszíni, hozzáférés a vezérlési adatokhoz Bluetooth segítségével online kapcsolat nélkül
- vezérlési adatok időtakarékos továbbítása e-mailben

Vezérlések

AC72 légutánpótlás vezérlés

Ipari kapukkal való füstmentesítéshez

A megelőző tűz- és személyvédelemnek egyik alapvető része a füst- és hőelvezető berendezés. Tűz esetén felnyílnak a homlokzati és tetőtéri ablakok és felülvilágítók, melyeken keresztül az épületből távoznak a füstgázok. Ugyanakkor friss levegő érkezik alulról, az épület olyan nyílásain keresztül, mint pl. Az épület homlokzatán lévő légutánpótló csapóajtók.

Az AC72 légutánpótlás-vezérléssel a kapuszerkezetek is beköthetők a biztonságos frisslevegő utánpótlás rendszerébe. A tűzjelző berendezés kioldásakor az AC72 60 mp-en belül automatikusan kiad egy kapunyílási impulzust a minimálisan megkövetelt nyílásmagasság elérésére. Ráadásul az AC72 teljesíti a füstmentesítő berendezésekkel szembeni olyan általános követelményeket, mint pl. a felügyelt akku üzemmód 72 órán át tartó áramszünet esetén. Az ipari kapuknak a füstmentesítő rendszerekbe való bekötése révén Ön megtakaríthatja a kiegészítő szellőztető csapóajtók beszerzési és szerelési költségeit. Ezzel javítja az épület hőszigetelését is, mivel kevesebb ajtót kell beépíteni a homlokzatba.

- Megfelel az FVLR 13. irányelvének: utánáramló nyílások füst- és hőelvezető rendszerekben
- Megfelelés a DIN EN 13241 ajtókra vonatkozó termékszabványnak

Légutánpótlás-vezérlés a DIN EN 12101-2 / 3 és a DIN 18232-9 (8) alapján

- Automatikus nyitás 60 másodpercen belül
- Áramkimaradás esetén 72 órán keresztül felügyeli az akkumulátor működését
- Vezetékellenőrzés az RWA-tól az AC72-ig

Védelmi célok saját és mások mentésének támogatására

- A tűzoltóság oltási munkáinak támogatása
- A füst ellenőrizetlen terjedésének megakadályozása
- A fellobbanás késleltetése vagy megakadályozása
- Vagyonvédelem
- Környezeti károk csökkentése

RWA füst- és hőelvezetés

- Tűzeseti füstmentesítés az aljzat közelében stabilan kevés füstöt tartalmazó légréteg révén (a légutánpótlás célzott használatával)
- hogy a mentési és menekülési utak biztonságosan használhatók legyenek



Hidraulikus rámpakegyenlítők integrált RFID technikával

A szállított áru megbízható, érintés nélküli rögzítése

Csak a Hörmann-nál



Integrált RFID-technológia

Az automatizált áruflowam állandóan növekvő követelményei növelik az RFID-technológiával ellátott euro-raklapok részarányát is. Az ehhez szükséges RFID olvasóegységek és antennák gyakran egy kapu formájában, költségesen a rakodórampás kapu köré vannak installálva. Az ilyen installáció hátránya: értékes helyet vesz el, a nem kötött pályás anyagmozgató eszközzel való ütközés a berendezés károsodásához vezethet, nemkívánatos árnyékolási hatás és hatósugár-túlterjedés léphet fel.

A legrövidebb út a legjobb

Ha a transzponder a raklapra van felszerelve, akkor az antennának annak közvetlen közelében kell lenniük. A megoldás: az antennákat közvetlenül az RFID rádiós jeleket áteresztő rámpakegyenlítő alá szerelik. Ennél a szabadalmaztatott megoldásnál a transzponder adatai lehető legrövidebb úton, közvetlenül a rámpakegyenlítőn való áthajtáskor, megbízhatóan érik el az olvasóegységet.

Meghatározó előnyök:

- az olvasóegység és a transzponder közötti kis távolságnak köszönhetően megbízható az adatátvitel
- RFID olvasóegység megfelelően van biztosítva a rámpakegyenlítő alatt, így nem érhetik ütközési és egyéb mechanikai sérülések
- az olvasóegység a védett elhelyezés révén alig szennyeződik
- a kábel kötött, stabil és megbízható adatátvitelt biztosít az olvasóegység és a távoli feldolgozó IT-állomás között
- különösen gazdaságos, mert csupán a rámpakegyenlítőt, és nem az olyan szállító járműveket, mint a villástargoncákat, kell az RFID technikával felszerelni

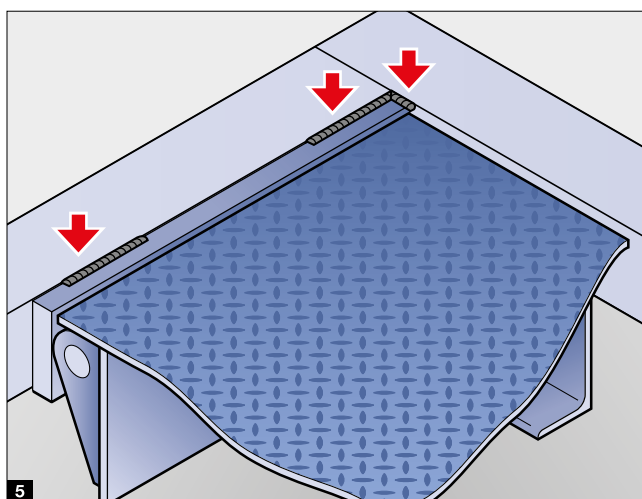
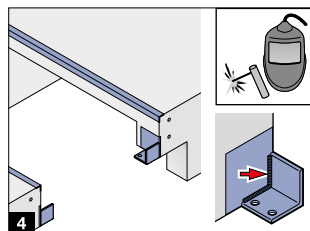
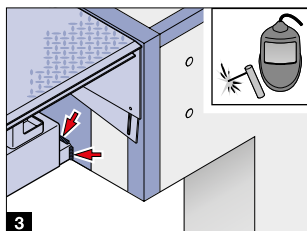
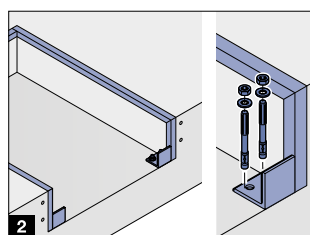
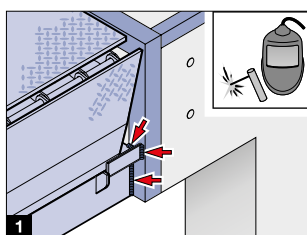
Kérje szaktanácsunkat. Kívánságra valós rakodási próba is végezhető egy tesztrámpán az Ön újrafelhasználható csomagolásaival és speciális rakodóegységeivel. A tanácsadás és a projekttervezés tapasztalt információtechnológiai logisztikus szakember bevonásával történik.

Hidraulikus rámpakiegyenlítő

Beépítési változatok hegesztett szereléshez



P-jelű aknamodell hátoldali nézete. Emelési segédeszközzel együtt szállítva



HLS, HLS 2 és HTL 2 rámpakiegyenlítő P aknamodellként

A rámpakiegyenlítő üzembiztonsága érdekében döntő jelentőségű a megbízható csatlakozás a fogadó falazathoz. Az aknamodell HLS, HLS 2-P és HTL 2-P egy meglévő, sarokperemmel ellátott betonnyílásba kerül elhelyezésre és behegesztésre. Itt fontos:

- méret- és részletpontos módon kivitelezett akna
- sarokperem megfelelő horgonyzása
- az összes erő figyelembe vétele, amely a fogadó falazatnak átadódhat

Hegesztett szerelés az elülső részen

Az akna sarokpereme

A függőleges sarokperemhez való hegesztés lehetséges:

Billenőlapos rámpakiegyenlítő HLS 2-P **1**

HLS billenőlapos rámpakiegyenlítő aláállítás nélküli aknába beépítve **2**

Acéllap horgonyzása

Az elülső gerenda szereléséhez szükséges az akna elülső tartományban egy kiegészítő acéllap beépítése

Előtolónyelves rámpakiegyenlítő HTL 2-P **3**

HLS billenőlapos rámpakiegyenlítő aláállítás rendelkező aknába beépítve **4**

Hegesztett szerelés a hátoldalnál

Hátoldalon a rámpakiegyenlítő alapkivitelben kimarásokkal ellátott laposacéllal vannak ellátva **5**. Ezek meghatározzák a hegesztési varratok egzakt pozícióját és hosszát. Ez különösen megkönnyíti a szerelést. Egy további előny a rakodás során: a süllyesztett hegesztési varratoknak köszönhetően az átmenetek laposak maradnak. 120 kN teherbírástól a rámpakiegyenlítő hátoldala konstrukciós okokból sarokprofilot kap, így ezen rámpák teljes hossza eltérő.

Egyszerű korszerűsítés

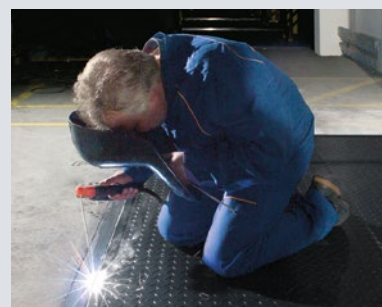
Az aknamodell a leginkább alkalmas felújításokhoz. Eltérő aknaméretek vagy hiányzó csatlakoztatási pontok esetén különböző igazítások lehetségesek, amelyeket szituációtól függően magán a rámpakiegyenlítőn vagy az aknán kell elvégezni. Kérje tanácsunkat!



Régi rámpakiegyenlítő kibontása, akna esetleges átalakítása (pl. szerelőlapokkal vagy konzolokkal)



Új rámpakiegyenlítő beemelése



Hozzáhegesztés a sarokperemhez – és kész!

Hidraulikus rámpakiegyenlítő

Beépítési változatok keretmodellként



FR jelű keretmodell hátoldali nézete (200 mm-es kiöntési magassággal ábrázolva)



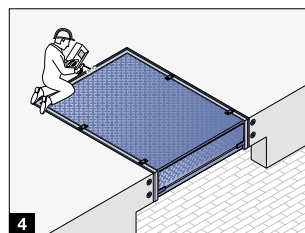
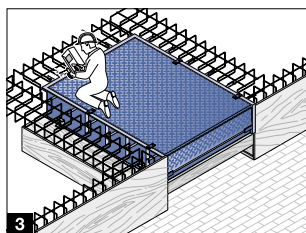
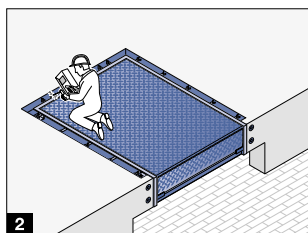
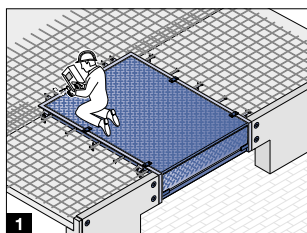
B jelű boxmodell hátoldali nézete



F jelű keretmodell hátoldali nézete



Fogadó keret



HLS 2 és HTL 2 rámpakiegyenlítő FR / B / F keretmodellként

Ezek a kivitelek egy 3 oldalon körbefutó sarokperemmel ellátott, önhordó báziskerettel és zárt oldalakkal rendelkeznek. Ezek kivitelről függően az építési fázisban bebetonozhatók vagy utólag behegeszthetők.

Bebetonozott szerelés előre gyártott betonelemekbe 1

A sok rakodóállással rendelkező csarnokok építése során az előre gyártott betonelemek használata a bevált gyakorlat. A HLS 2 és HTL 2 rámpakiegyenlítő FR beépítési modellként a legegyszerűbb módon az építkezés fázisában kerülnek beépítésre. A horgonyok a méretezett vasaláshoz vagy a tüskékhez hegeszthetők, mielőtt a rámpakiegyenlítő bebetonozásra kerül. Így egy átjárható betonfödém keletkezik.

Rugalmas kiöntési magasság

Az FR keretmodell különböző kiöntési magasságokhoz, 100 mm-től 250 mm-ig szállítható. A rámpakiegyenlítő hátoldala gyárilag úgy van kialakítva, hogy a beton ne tudjon a rámpakiegyenlítő alá folyni.

Bebetonozott szerelés aknába 2

A HLS 2 és HTL 2 rámpakiegyenlítő FR modellként alkalmasak olyan aknába való szerelésre is, amely betonnal kiöntendő beépítési résszel van ellátva.

Bebetonozás zsaluszerkezettel 3

Ennél a beépítési módnál a HLS 2 és HTL 2 rámpakiegyenlítőket boxmodellként egy bebetonozható dobozzal együtt szállítjuk. A kivitel a hátoldalon teljesen zárt, oldalt pedig merevítőprofilokkal van ellátva, így az oldallapok a teljes magasságú bebetonozás során nem deformálódnak.

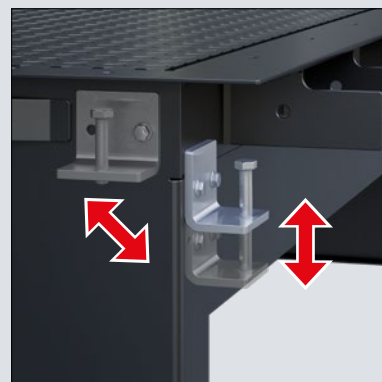
Utólagos hegesztett szerelés 4

A HLS 2 és HTL 2 rámpakiegyenlítő F keretmodell változatban az utólagos, egyszerű hegesztett szereléshez vannak előkészítve. Ez egy ésszerű megoldás lehet, pl.

- mert még nincs meghatározva, hogy melyik nyelvkivitelre lesz szükség
- mert meg kell akadályozni, hogy a rámpakiegyenlítő megsérüljön az építkezés során.

Az aknába az építkezés során bebetonoznak egy fogadó keretet.

A B-jelű beépítési modelltől eltérően, az F keretmodellt egyszerűen be kell függeszteni az aknába, majd 3 oldalon le kell hegeszteni.



Szintezőelemek és stabil bekötővasak

A csavarozható szintezőelemekkel a rámpakiegyenlítő optimálisan beigazítható. Ezek gyárilag a kívánt kiöntési magasságnak megfelelően vannak előszerelve, de szükség esetén egyszerűen átrakhatók más pozícióba. A kereten lévő különösen stabil laposvasak, amelyeket a betonnal kiöntés előtt a betonacélhoz vagy a vasaláshoz hozzá kell hegeszteni, megbízható kapcsolódást garantálnak az épülettesthez. Különösen a hátoldalon, ahol a zsanérokra igen nagy erők ébrednek.

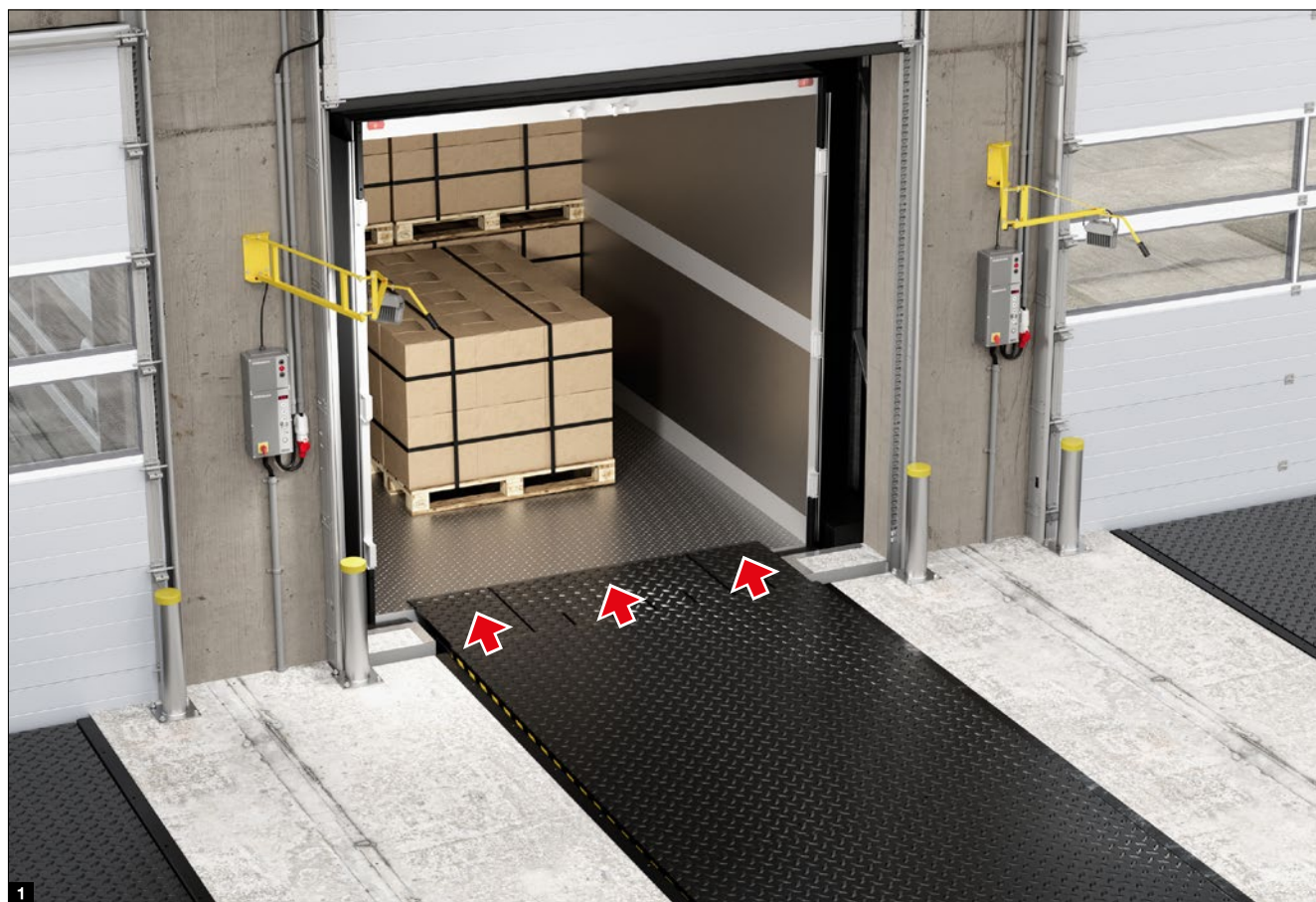


Praktikus kiszellőztető nyílások

A légzárványok gyengítik a rámpakiegyenlítő kapcsolatát a fogadó falazattal. E szempontból leginkább a sarokperemek alatti területek veszélyeztetettek. A sarokperemen lévő kiszellőztető nyílások a betonkiöntés során lehetővé teszik a perem alá szorult levegő távozását, és ezzel egy erőzárásos kapcsolatot garantálnak.

Hidraulikus rámpakiegyenlítő

Tehergépkecsi és kisteherautó ugyanazon a rakodórámpán



HTLV 4 rámpakiegyenlítő 3-részes előtolónyelvvel

Ugyanazon rámpán tehergépkocsi és kisteherautó be- és kirakodása – ez egy egyre gyakoribb kívánság. Hogy ez egyáltalán ésszerű és lehetséges-e, azt mindenekelőtt a magasságkülönbség dönti el. Ha a rámpamagasság és a rámpakiegyenlítő hossza úgy van megválasztva, hogy minden dokkoló járműnél egy a rakodási folyamathoz alkalmas lejtési szög keletkezik, akkor a 3-részes előtolónyelvvel rendelkező HTLV 4 rámpakiegyenlítő egy helytakarékos és gazdaságos alternatíva a külön rakodóállásokhoz képest. Egy hosszabb rámpakiegyenlítővel kedvezőbb lejtési szög jön létre. A tehergépkocsihoz **1** a teljes nyelv szélesség fokozatmentesen kitolható. A 60 kN-os névleges terheléssel a HTLV 4 hagyományos rámpakiegyenlítőként használható. A kisteherautóknál **2** a vezérlés egyszerű átváltásával az előtolónyelv középső szegmense tolódik ki, és az oldalsó szegmensek egy előre beállított távolságban követik a középső szegmenst a járműig. A szenzorral vezérelt súlykompenzáció a szükséges mértékben tehermentesíti furgont. A Hörmann-nál mindkét munkahenger saját szeleppel rendelkezik a kisteherautó üzemmódban való tehermentesítéshez. Az egy közös szelepes megoldásokkal szembeni előny: nincs olajszivárgás a hengerek között, még a rámpakiegyenlítő egyoldalú terhelése esetén sem. A súlyterhelés mindig kiegyensúlyozott. A rámpakiegyenlítő követi a mozgást, ha a kisteherautó rakfelülete a rakodás során süllyed. Így mindenkor garantálható a biztonságos felfekvés. A rámpakiegyenlítő ebben az üzemmódban EN 1398 szerint 20 kN-ig terhelhető.

FONTOS. Fontos: az áthidalandó magasságkülönbséget tisztázni kell! Egyrészt a tehergépkocsi és cserekonténer, másrészt a kisteherautó különböző rámpamagasságokat követel. A kisteherautók rakfelületének padlómagassága jelentősen alacsonyabb, mint a tehergépkocsiké vagy cserekonténereké. Emiatt olyan emelkedő jöhet létre, mely a szállító eszköztől függően már nem alkalmas a be- és kirakodáshoz. Ezért mindig vegye figyelembe a külön rakodóállás.

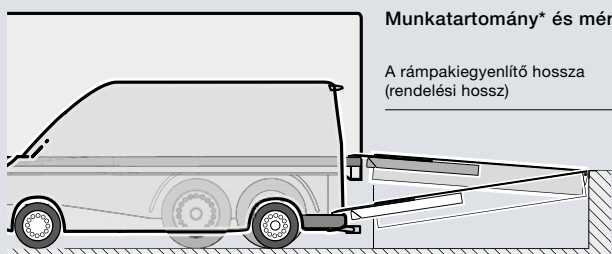


Switch- Return gomb

Nyugalmi helyzetben a teherautó **1** és a furgon **2** üzemmód közötti váltáshoz. Munkahelyzetben a nyugalmi helyzetbe való automatikus visszatéréshez.

Tipp

Egy hosszabb nyelvvel nem érhető el nagyobb munkatartomány, hacsak nem növekszik a távolság a jármű és a rámpa között! Hogy a rámpakiegyenlítő a beépítés fázisában védhető legyen a sérülésekkel szemben, ajánlott az F keretmodell alkalmazása.



Munkatartomány* és méretek

A rámpakiegyenlítő hossza (rendelési hossz)

	3000	3500	4000	4500
+	450 390	510 450	570 510	630 570
-	570 650	540 600	650 720	630 690

Rendelési szélesség

2000, 2100, 2250

Szerkezeti magasság

795

795

895

895

Nyelvhossz:

500 mm-es előtolással

1000 mm-es előtolással

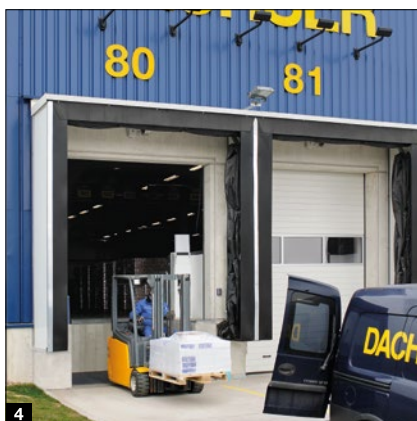
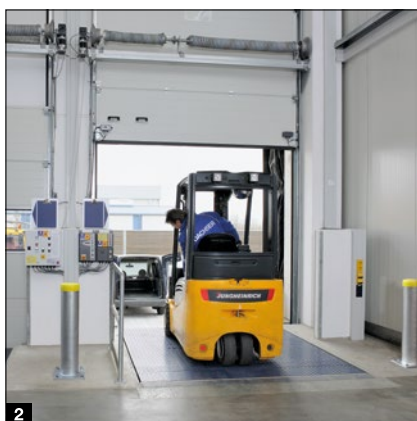
minden méret mm-ben

* Max. 12,5 %-os emelkedésnél EN 1398 szerint

Hidraulikus rakodóasztal

Előtolónyelves rámpakiegyenlítő és ollós emelőasztal kombinációja





Liftes szintkiegyenlítő

A liftes szintkiegyenlítővel a legkisebb terekhez két egymástól teljesen eltérő funkció valósítható meg:

Rámpakiegyenlítőként való használat ¹

A rámpaszinten a liftes szintkiegyenlítő úgy működik, mint egy szokásos hidraulikus előtölönyvels rámpakiegyenlítő: áthidalja a távolságot és az esetleges magasságkülönbséget a tehergépkocsi rakfelületéhez, így hatékony rakodási folyamatot tesz lehetővé.

Ollós emelőasztalként való használat ^{2 3 4}

Az integrált ollós emelőasztal révén ezen túlmenően az is lehetséges, hogy az árut egyszerűen és gyorsan az útpálya szintjéről a csarnok aljzatának szintjére emeljék vagy fordítva, a csarnokból az udvar szintjére süllyesszék.

A rámpakiegyenlítő funkció ebben a helyzetben blokkolva van.

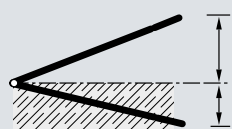
FONTOS. Személyek emelése az ollós emelőasztallal nem engedélyezett! Tervezze meg külön a gyalogos közlekedést a közvetlen közelben.

Munkatartomány* és méretek

A rámpakiegyenlítő hossza
(rendelési hossz)

2750

3000



+

340

395

370

430

-

345

395

400

430

Rendelési szélesség

2000, 2100, 2250

max. magasságkülönbség,
ollós emelőasztalként

1250

Nyelvhossz: 500 mm 1000 mm (opcionális)

minden méret mm-ben

* Max. 12,5 %-os emelkedésnél EN 1398 szerint

Fontos:

Az aknát úgy kell kivitelezni, hogy azon ne keletkezzenek becsípődés- és elnyíródás-veszélyes pontok!

Az emelőasztal alatti tartománynak nem szabad hozzáférhetőnek lennie. A liftes szintkiegyenlítő előtt az útpálya szintjéig lefutó kapu vagy egy frontoldali védőlemez garantálhatja ezt.

DOBO-rendszer

Docking before opening



DOBO-rendszer a csarnokban

A tehergépkocsi zárt raktérajtókkal dokkol. A csarnok falának belső oldalán lévő kapu nyitása után a jármű raktérajtóit nyitott állapotban rögzítik. Ehhez a következő komponensekre van szükség (példákkal szolgáló lista, amely a igénytől függően változhat):

- helyszíni süllyesztékek a csarnok aljzatában a jármű raktérajtói számára **1**
- HTL 2 ISO DOBO-h rámpakiegyenlítő **2** 1150 mm hosszú előtolónyelvel, vízszintes nyugalmi helyzettel (adott körülmények között keresztirányú forgalom lehetséges), alternatívaként HTL 2 szigetelőlappal vagy betonpadlóval a rámpakiegyenlítő alatt és helyszíni kivágással a fogadó falazatban a csarnokkapu rámpa elé való vezetéséhez
- DTH-T külső kezelőegység a rámpakiegyenlítőre való optimális rálátáshoz a nyitott raktérajtók ellenére
- DAS 3 DOBO felfújható kaputömítés **3** (lásd az 84. oldalt)
- SPU F 42 vagy SPU 67 Thermo szekcionált kapu **4**

- Ajtótartók **5** akadályozzák meg, hogy a jármű raktérajtói a rakodás közben visszacsukódjanak
- VB4 vagy VB5 ütközőpufferek (lásd a 95. oldalt)
- HDA-Pro vagy DAP dokkolássegítő rendszer (lásd a 98. oldalon) a fogadó falazat sérülésének megakadályozására, különösen a kapu sínvezetésének süllyesztéke tartományában
- Kapu-NYITVA végállás lekérdezése, pl. mágneskapcsoló a rámpakiegyenlítő blokkolása funkcióhoz

MEGJEGYZÉS. Tervezéskor feltétlenül vegye figyelembe az ajtók mozgástartományát.

DOBO-rendszer a csarnokban

1 Biztonságos dokkolás

A tolatássegítő eszközök és a Hörmann HDA-Pro dokkolássegítő rendszer támogatja a gépkocsivezetőt a biztonságos és központos dokkolásban. A jármű raktérajtói eközben még zárva vannak. A kapulapban lévő szenzorok felismerik a jármű helyzetét. Alternatívaként a DAP dokkolássegítő rendszer is használható.

2 Megbízható tömítettség

Amint a tehergépkocsi dokkolt, a DAS 3 kaputömítés felfújódik és 3 oldalon letömiti a járművet.

3 Kapu nyitása

A kapu teljes nyitását követően a rámpakiegyenlítő előtolónyelve egy kicsit kitolódik, hogy a jármű mögötti rést lecsökkentse.

4 Ütközőpuffer lesüllyesztése

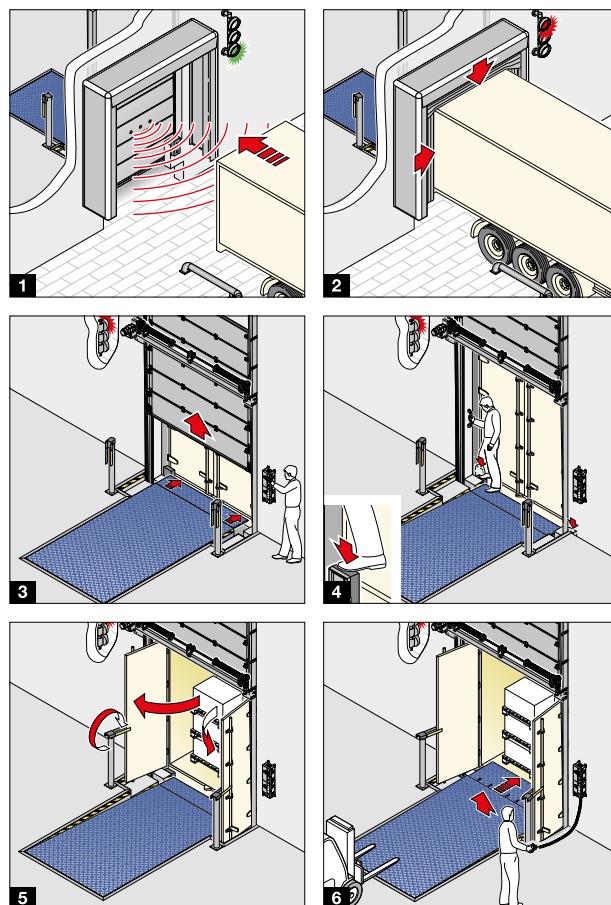
Most lehet a VB4 vagy VB5 ütközőpuffert lesüllyeszteni és reteszelni, hogy a tehergépkocsi raktérajtói nyithatóak legyenek.

5 A jármű raktérajtóinak nyitása

Az aljzat olyan süllyesztékekkel van ellátva, hogy a raktérajtók számára biztosítja a szükséges játékeret, hogy azok teljes egészében kinyithatók legyenek.

6 Rámpakiegyenlítő nyelvének kitolása

Az 1000 mm-es előtolónyelvel rendelkező HTL 2 rámpakiegyenlítő könnyűszerrel áthidalja a rámpa és a rakfelület közti távolságot, és centiméteres pontossággal pozícionálható.



DOBO-rendszer

Docking before opening



DOBO-rendszer előtétzsilipben

A tehergépkocsi zárt raktérajtókkal dokkol. A raktérajtók tetszés szerinti időpontban rögzíthetők a rakodórampa melletti süllyesztékekben (ha eközben a rámpa mély nyugalmi helyzetben van). Ehhez a következő komponensekre van szükség (példákkal szolgáló lista, amely a igénytől függően változhat):

- HRT DOBO-s rakodórampa süllyesztékkel a jármű raktérajtói számára, mély nyugalmi helyzettel **1**
- DTH-T külső kezelőegység az előtétzsilipben lévő rámpakiegyenlítőre való optimális rálátáshoz
- Előtétzsilip-felépítmény **2** (lásd a 74. oldalt)
- DAS 3 DOBO vagy DAS 3-L DOBO felfújható kaputömítés **3** (lásd a 84. oldalt)

- SPU F 42 vagy SPU 67 Thermo ipari szekcionált kapu a csarnok nyílászárójaként **4**
- Ajtótartók **5** akadályozzák meg, hogy a jármű raktérajtói a rakodás közben visszacsukódjanak
- VBV4 vagy VBV5 ütközőpufferek (lásd a 95. oldalt)
- DAP dokkolássegítő rendszer (lásd a 98. oldalt)
- Kapu-NYITVA végállás lekérdezése, pl. mágneskapcsoló a rámpakiegyenlítő blokkolása funkcióhoz

MEGJEGYZÉS. Tervezéskor feltétlenül vegye figyelembe az ajtók mozgástartományát.

DOBO-rendszer előtétzsilipben

1 Biztonságos dokkolás

A tolatássegítő eszközök és a DAP dokkolássegítő rendszer támogatja a gépkocsivezetőt a biztonságos dokkolásban.

2 Megbízható tömítettség

Amint a tehergépkocsi dokkolt, a DAS 3 kaputömítés felfújódik és 3 oldalon lezárja a járművet.

3 Kapu nyitása

A kapu teljes egészében kinyitható, hogy hozzáférhető legyen az előtétzsilip elülső része.

4 Ütközőpuffer lesüllyesztése

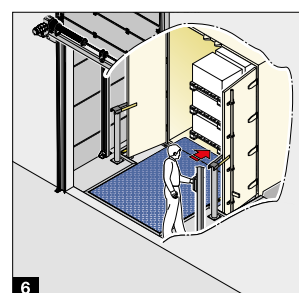
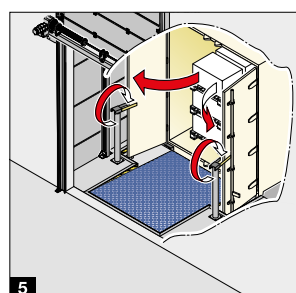
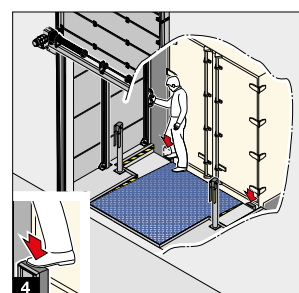
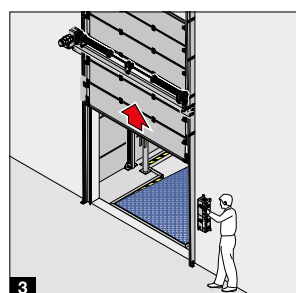
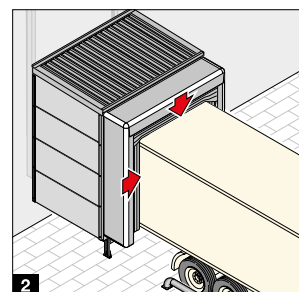
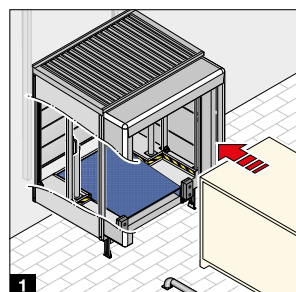
Most lehet a VBV4 vagy VBV5 ütközőpuffert lesüllyeszteni és reteszelni, hogy a tehergépkocsi raktérajtói nyithatóak legyenek.

5 A jármű raktérajtóinak nyitása

Az aljzat olyan süllyesztékkel van ellátva, hogy a raktérajtók számára biztosítja a szükséges játéktérrel, hogy azok teljes egészében kinyithatók legyenek.

6 Rámpakiegyenlítő nyelvének kitolása

Az 500 mm-es előtolónyelvvel rendelkező előtolónyelves rámpakiegyenlítő áthidalja a rámpa és a rakfelület közti távolságot, és centiméteres pontossággal pozícionálható.



Előtétzsilipek

Tanúsított, stabil szerkezet karcsú kialakítással



Az összes modellkivitelhez létezik EN 1990 szabvány szerinti statikai számítás. A CE jel és az online lekérdezhető teljesítmény-nyilatkozat együtt következetesen igazolja a podeszteknek és előtétzsilipeknek az építési termékekről szóló rendeletnek való megfelelését.

Terhelhető szerkezet

A Hörmann előtétzsilipek karcsú külső és belső kialakításukkal teljesítik a stabilitási és biztonsági követelményeket. A bevált szerkezet kivitelétől függően max. 1 kN/m² ill. 3 kN/m² tetőterhelésre van méretezve, ezért a gyakran havas területeken is használhatók. A szélterhelése max. 0,65 kN/m²-hez van méretezve. A Hörmann előtétzsilipeivel így könnyű és biztonságos a tervezés. Magasabb követelmények esetén kérje Hörmann szakkereskedő tanácsát.

Az előtétzsilipek keretszerkezete és az acélpodesztek az EN 1090 szabvány szerint vannak tanúsítva, amely fontos előfeltétele az építési termékekről szóló rendelet követelményeinek teljesüléséhez. A tanúsítvány igazolja az olyan követelmények teljesülését, mint pl.:

- gyári gyártásellenőrzés
- tartósság
- Eurocode szerinti méretezés.

Aláépítmény rámpakiegyenlítő-podeszt kombinációként

A HRS **1** és HRT **2** rakodórampák a rámpakiegyenlítővel és az oldalelemekkel egyetlen egységet képeznek, és optimális fogadó szerkezetei az előtétzsilipeknek. A frontoldali lemezek már elő vannak készítve az ütközőpufferek szereléséhez. A fokozott korrózióvédelem érdekében kültérben ajánlott a horganyzott kivitelű HRS vagy HRT rakodórampa használata.

A HRS és HRT rakodórampák max. 3 m hosszúsággal és 60 kN terhelhetőséggel szállíthatók. Fokozott követelmények esetén a HLS 2 vagy HTL 2 típusú rámpakiegyenlítők kombinálhatók különálló podesztekkel.

Állítható podesztlábak **3**

A csarnokszint optimális illeszkedéséhez az előtétzsilipek podesztlábai magassága állítható. Ez megkönnyíti a szerelést és lehetővé teszi még évek múlva is, egy esetleges épületsüllyedés miatti utánállítást.

Optimális vízelvezetés **4**

Az előtétzsilipekről a 2 %-os tetőhajlásnak köszönhetően lefolyik az esővíz. Meghatározott körülmények esetén opcionálisan akár 10 %-os tetőhajlás is lehetséges. Kívánságra az előtétzsilip felszerelhető esőcsatornával és lefolyócsővel **5** is.

Kompletten kaputömítéssel **6**

A kaputömítés a fogadó szerkezetet és a felépítményt komplett rakodóállássá egészíti ki. Ezt egyszerűen az előtétzsilip keretszerkezetére kell felszerelni. Különösen energiahatékony a felfújható kaputömítéssel ellátott megoldás, amely jól védetten az előtétzsilip fölkéjébe van integrálva, lásd az 87. oldalt.

Tömített csatlakozás a fogadó falazathoz

Egy 50 mm magas tetőzáró sarokelem kapcsolja össze a szerkezetet a fogadó falazattal, tömített csatlakozást garantálva. Az opcionális szegőléc megakadályozza az esővíz behatolását.

Opcionálisan önhordó kivitel

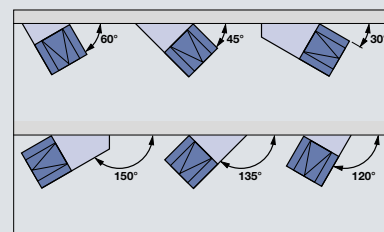
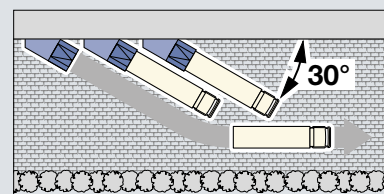
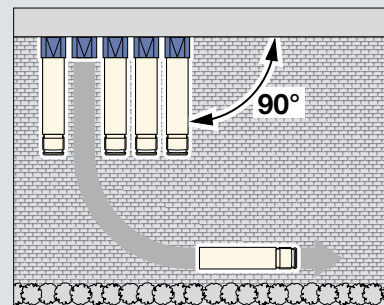
Az olyan épülethomlokzathoz, amely semmilyen függőleges irányú terhelést sem képes felvenni, az előtétzsilip önhordó kivitelként kapható. Csupán csak a szélterhelést fogja átadni a homlokzatnak.

Helyigény

Az előtétzsilipeknél nagyobb helyigényre van szükség kültérben.

Szögben való elrendezés

Korlátozott helyviszonyok esetén fűrészfogas elrendezéssel nagyobb manőverezési játéktér érhető el a dokkoláshoz.



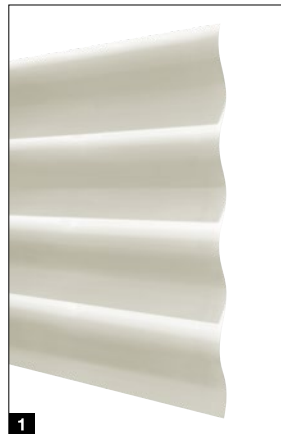
Előtétzsilipek

Minden követelményhez a megfelelő kivitel

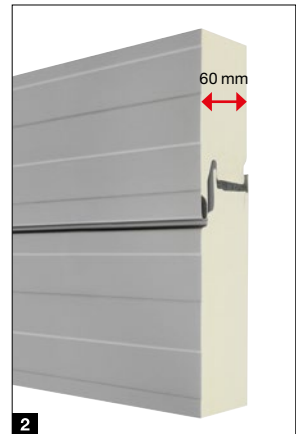
Egyhéjú kivitel

LHC 2 típus **1**

Az egyhéjú burkolat hatékonyan védi a személyzetet és az árut az időjárási hatásoktól a rakodási folyamat során. A max. tetőterhelés alapkivitelben 1 kN/m^2 , opcionálisan 3 kN/m^2 . A tető belső oldala kívánságra kondenzációnak ellenálló kivitelben is szállítható. Max. 3 kN/m^2 tetőterhelésnél a tető szendvicspaneles kivitelű, így nem szükséges a kondenzációnak ellenálló kivitel.



1

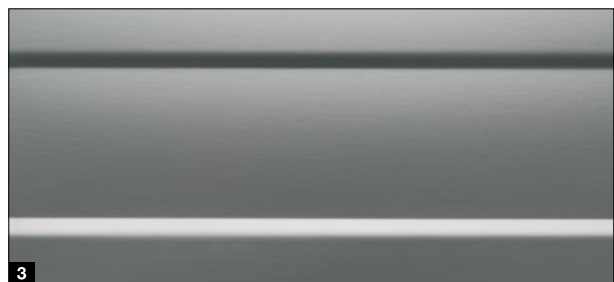


2

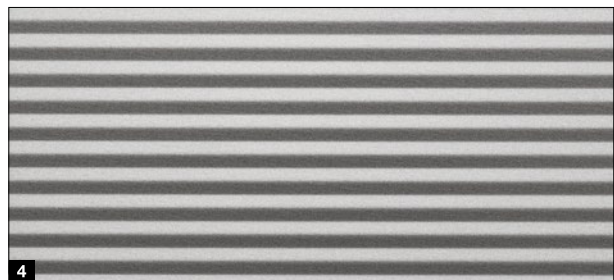
Duplafalú kivitel

Duplafalú LHP 2 kivitel 60 mm vastag acélpanelekkel **2**

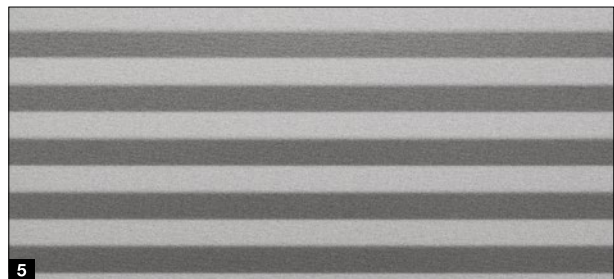
Az oldalfalak és a tetőpanel duplafalú, 60 mm vastag acélpanelekből készül. Az LHP 2 típus különösen ajánlott, ha az időjárási hatások mellett a rakodási folyamat során fellépő zajhatást is csökkenteni kell, valamint a napsugárzás hűtött árukra gyakorolt hőhatását is meg kell akadályozni. Ennek az előtétzsilipnek a tetőterhelése alapkivitelben max. 3 kN/m^2 . A tetszetős megjelenés érdekében az oldalfalak rejtetten, nem látható csavarokkal szereltek.



3



4



5

LHP 2 oldalfalak és tetőpanelek felülete:

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

Megbízható felületkezelés

Az LHP 2 és LHC 2 típusú előtétzsilipeket belül RAL 9002, az oldal- és tetőburkolatokat kívül választhatóan RAL 9002 vagy 9006 színű alapozóbevonattal szállítjuk. Más színű falpanelek külön kérésre szállíthatók.

Korlátlan kialakítási sokrétűség: LHP 2 típus

A keretszerkezet mindig a leginkább alkalmas burkolattal szerelhető fel a helyszínen – ajánlott, ha az épület homlokzatának és az előtétzsilip megjelenésének összhangban kell lennie. Az LHP 2 alapkivitelben vízszintes burkolathoz **6** készült, de igény esetén függőleges burkolatra **7** is előkészíthető.



6



7



Optimális hőszigetelés: termozsilip **7**

Ha az előtétzsilip közvetlenül egy hűtött zóna belső teréhez kapcsolódik, akkor jelentősen magasabbak a követelmények a hőszigeteléssel szemben. A Hörmann termozsilipek tető-, fal- és aljzatburkolata 80 mm vastag szendvicspanelből készül. Az előlő lezáráshoz ajánlott egy 67 mm vastag SPU 67 Thermo ipari szekcionált kapu használata.

MEGJEGYZÉS. A termozsilipek hatékony páramentesítéséről gondoskodni kell. Az összes fugát egy hűtéstechnikai szakcéggel az igényeknek megfelelően, szakszerűen le kell tömíteni.



Előtétzsilipek DOBO-rendszerrel **8**

Az előtétzsilipes DOBO-rendszer különösen egyszerűen megvalósítható, mert ez a csarnok elé van elhelyezve. A DOBO rámpakiegyenlítőből és lépcsős oldalelemekből álló alépítmény már elő van készítve a standard zsilipfelépítmény szereléséhez.

További információk a DOBO-rendszerrel kapcsolatban a 72. oldalon találhatók.



Sorolt egységek **9**

Több zsilip esetén az előtétzsilipek a következő előfeltételek esetén sorolhatók egymással, ez kedvező árú és igényes megjelenésű alternatíva lehet:

- 90°-os állásszög
- Tengelyméret max. 4000 mm (rámpakiegyenlítők középtávolsága)

A szendvicspanellel burkolt tető max. 1,75 kN/m²-rel terhelhető, opcionálisan max. 3 kN/m²-re növelhető.

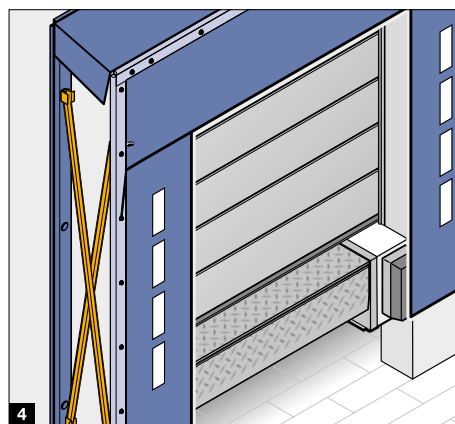
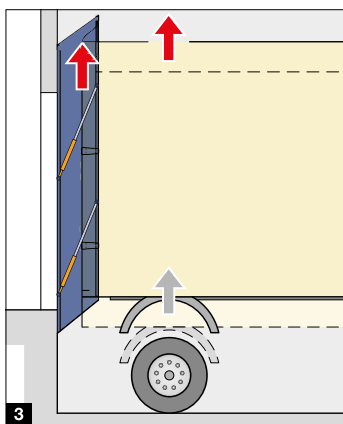
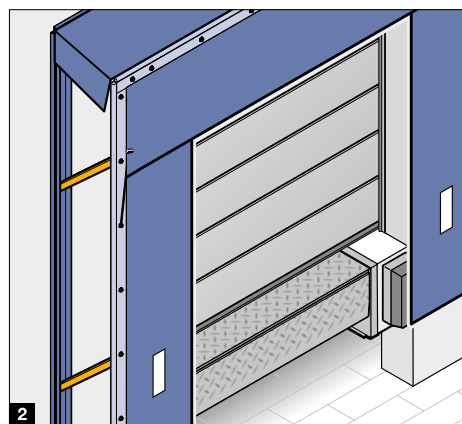


Előlő lezárás kapuval **10**

Ahhoz, hogy az előtétzsilip a rakodási időn kívül is védve legyen a nem kívánatos hatásoktól és szennyeződésektől, az előlő részébe beépíthető egy Decotherm SB redőnykapu. Szekcionált kapu beépítése is lehetséges, ehhez azonban a kapu sínvezetésének helyigénye miatt egy magasabb előtétzsilip és esetleg egy hosszabb rámpakiegyenlítő is szükséges.

Ponyvás kaputömítések

Flexibilis és stabil acél keretszerkezet



Stabil acélkeret ¹

A felső- és oldalsó ponyvák egy horganyzott, benyomható acélszerkezetre kerülnek felszerelésre, és így egy stabil és erős szerkezetet alkotnak.

Flexibilis vezetőkaros szerkezet ²

A vezetőkaros szerkezet a felépítési módja és a speciális, nyitott profil miatt mind vízszintes, mind függőleges irányban rugalmas. A kaputömítés összenyomásakor az elülső keret kissé felfelé mozdul el.

Teleszkópos vezetőkarok ³

Ez a kiegészítő felszereltség lehetővé teszi az elülső keret számára, hogy kövesse a teherautó emelőmozgását. Ezzel a szabadalmaztatott konstrukcióval egyszerűen a minimálisra csökkenthető cserekonténerek által okozott károsodások kockázata, amikor ezeket a leállításához meg kell emelni, vagy amikor a járművet a dokkolást követően felpumpálják. Az elülső keret max. 250 mm-t képes felfelé elmozdulni. A teleszkópos vezetőkar akár utólagosan is felszerelhető.

FONTOS. Esetleges előtető esetén gondoskodjon az elegendő mozgásterről a kaputömítés felett.

Robusztus ollókaros szerkezet ⁴

Az ollókaros kivitel előnye a merevségben van. Ez lehetővé teszi a különlegesen magas vagy mély kivitelek gyártását is. A keretszerkezet párhuzamosan nyomódik össze és a rakodási folyamat után, húzórugók révén, ismét feszesre húzza a burkolatot.

Rugófesztett ponyvák ⁵

Az oldal- és felsőponyvák 2-rétegű, 3 mm vastag, poliészter monofilszálal hordozószövetből állnak, mindkét oldalukon PVC bevonattal. A szokványos poliészter ponyvákkal ellentétben, az oldalponyvák anyagában lévő monofil szálak a tehergépkocsi hátoldalához való erős előfesztést szolgálják, így kiváló tömítettséget biztosítanak. Az oldalponyvák jelzőcsíkokkal vannak ellátva: a vezetőkaros kiviteleknel oldalanként 1 db, az ollókaros kiviteleknel oldalanként 4 db, az áthajtóutas modelleknel oldalanként 6 db.

Vízelevezetés

Hogy a személyzet és az áru a nagy mennyiségű esővíztől védve legyen, kivittől függően konstruktív részletek szolgálják a felsőrészen az esővíz hatékony elvezetését.

Lejtős felsőrész ⁶

Az elülső és a hátsó keret ezen szerkezetnél különböző magasságú. Az ennek révén létrejövő 100 mm-es lejtő az elülső élhez vezeti az esővizet. Opcionálisan a kaputömítés további esőelvezetéssel is felszerelhető, lásd az 80. oldalt.

Homlokzatra merőleges felsőrész esőcsatornával ⁷

A merőleges felsőrész felsőburkolata esővízelvezető nyílásokkal van ellátva. A vízlevezető csatornának köszönhetően az esővíz oldalirányba folyik le.

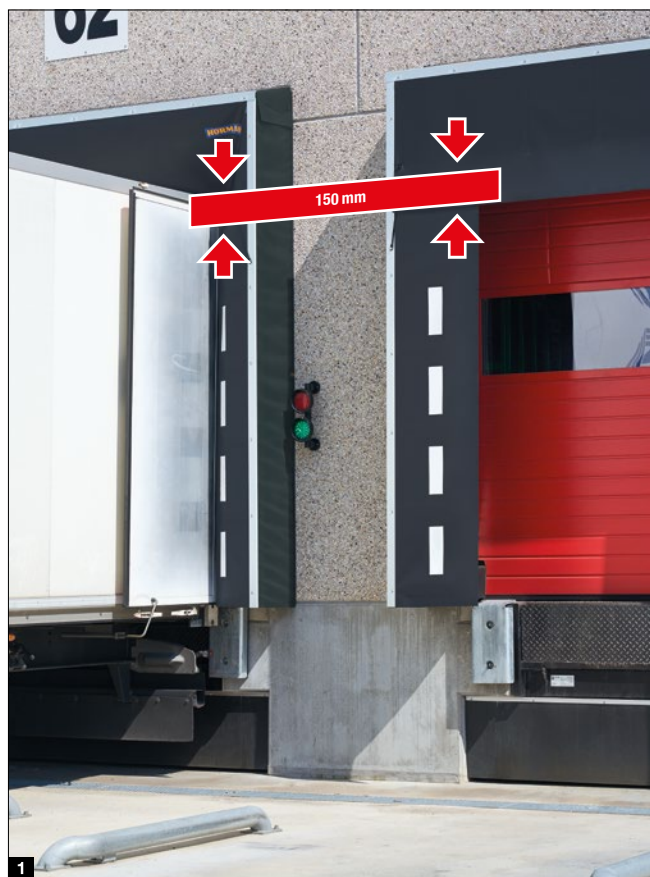


Tipp

A 3500 × 3500 mm-es rámpamodell a gyakorlatban a rugalmasságával bizonyított, mert a dokkoló teherautó nyomása a kaputömítésben optimálisan elosztható. Ezért tervezze be a szükséges helyigényeket az épület tervezésekor. Sorolt egységek esetén vegye figyelembe a kaputömítések közötti elegendő nagy, minimum 100 mm-es távolságot.

Ponyvás kaputömítések

Igény szerinti felszereltség



Felsőponyvák

Akinek különböző járműmagasságokkal kell számolnia, annak flexibilis felsőponyvára van szüksége. A hosszú felsőponyvra az alacsonyabb teherautók esetén is gondoskodik még a jó tömítésről. Azonban magasabb járműveknél belóg a rakodónylásba. Az ideális átfedés kb. 150 mm **1**.

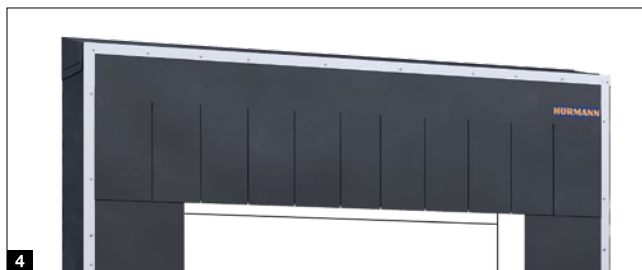
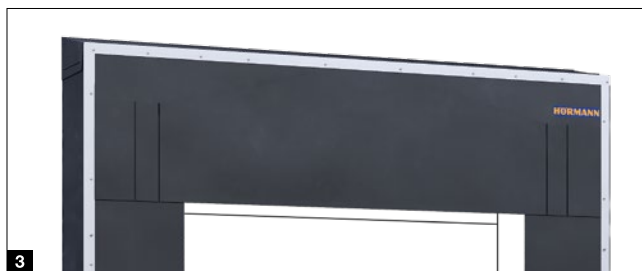
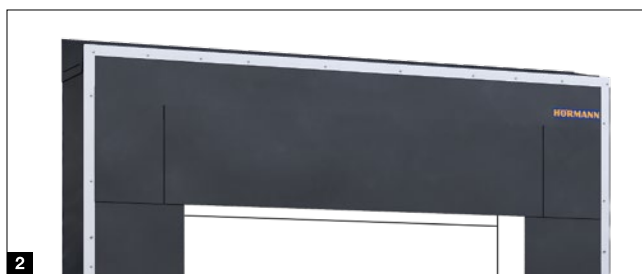
Kivitelek

Hogy a magasabb járművek esetén se legyen túl nagy a felsőponyvra feszessége, az szükség szerint ellátható bevágással, ill. saroklamellával vagy akár teljesen lamellás változatban is gyártható.

- felsőponyvra oldalsó bevágással **2**
- saroklamellás felsőponyvra **3**
- teljesen lamellás felsőponyvra, 100 % átfedéssel **4**

Számjegyek a felsőponyván **5**

Kívánságra a felsőponyvát a jelzőcsíkok színében gyártott számjeggyel is szállítjuk.

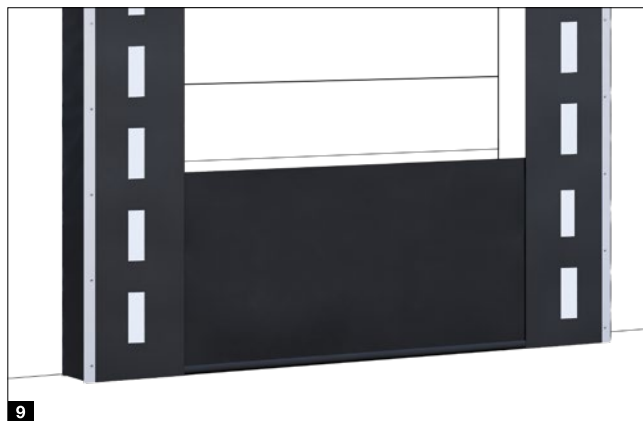


Vízlevezető csatorna **6**

Az olyan kaputömítéseknél, amelyek nem előtető alá vannak telepítve, magasabb vízlevezetési követelmények állnak fenn. Ez különösen érvényes magas homlokzatok és a hosszú állásidők esetén. A DSL vagy DSS(-G) kaputömítés fejrésze a lejtést kiegészítendő vízlevezető csatornával is felszerelhető. A merőleges felsőelemmel rendelkező DSLR, DSSR(-G) kaputömítések már alapkivitelben vízlevezető csatornával vannak ellátva.

Saroktömítő párnák **7**

Az opcionális saroktömítő párnák szinte kötelezőek minden ponyvás kaputömítéshez. Ezek alakja és magassága révén jelentősen javul a tömítettség a kaputömítés alatt a falcsatlakozás és a ponyva között.



Letekerhető ponyvák **8**

Ahol alkalmanként kisebb járművek, pl. furgonok, dokkolnak, ott egy kiegészítő letekerhető ponyva az ésszerű megoldás. Elektromos meghajtású, és igény esetén dokkolás után leengedhető a jármű tetejére.

Aljzati ponyva áthajtóutas kivitelhez **9**

A tehergépkocsi alsó részének optimális letömítéséhez telepíthető egy levehető aljzati ponyva, mely a kaputömítés hátsó keretére függeszthető fel.

Színek

Felső- és oldalponyvák

Grafitfekete, RAL 9011	1	●
Bazaltszürke, RAL 7012	2	○
Enciánkék, RAL 5010	3	○

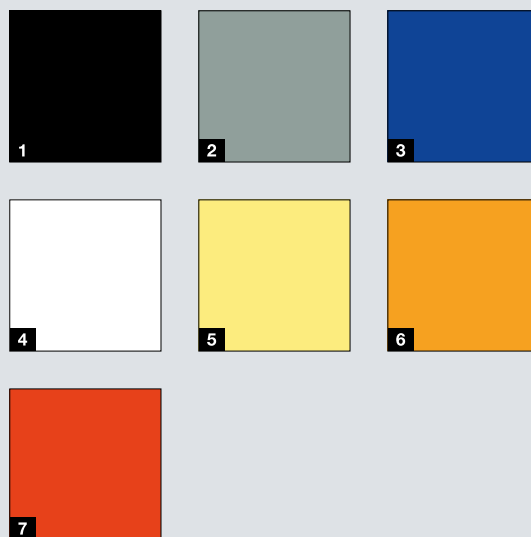
Oldalburkolat

Grafitfekete, RAL 9011	1	●
Bazaltszürke, RAL 7012	2	○
Enciánkék, RAL 5010	3	○

Jelzőcsíkok

Fehér	4	●
Sárga	5	○
Narancssárga	6	○
Piros	7	○

● = standard ○ = opcionális, nem lehetséges DDF-hez



Ponyvás kaputömítések

A lehetőségek széles palettája

Kivitelek	DSL	DSL R	DSS	DSS R	DSN	DSS-G	DSS R-G	DSN-G
Rámpamodell	●	●	●	●	●			
Áthajtóutas modell						●	●	●
Vezetőkar	●	●						
Ollókar			●	●		●	●	
Fülkés beépítés					●			●
Lejtős felsőrész	●		●			●		
Merőleges felsőrész		●		●			●	
Jelzőcsíkok, száma oldalanként	1	1	4	4	1	6	6	4
Beépítés előtető alá	●		●			●		

 Rendelési szélesség	 Oldalponyva szélessége	 Frontnyílás szélessége	
2800	600	1600	
	700	1400	
3000	600	1800	
	700	1600	
3350	600	2150	2150
	700	1950	1950
3500	600	2300	2300
	700	2100	2100

 Rendelési magasság	 Felsőponyva magassága*	 Frontnyílás magassága						
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

 Szerkezeti mélységek								
500	●	●	●	●		●	●	
600	○	○	○	○		○	○	
900	○		○			○		

● = Standard ○ = Opcionális
* opcionálisan szállítható 500 mm-es magasságtól

Egyedi méretek külön kérésre
minden méret mm-ben

Ponyvás kaputömítések

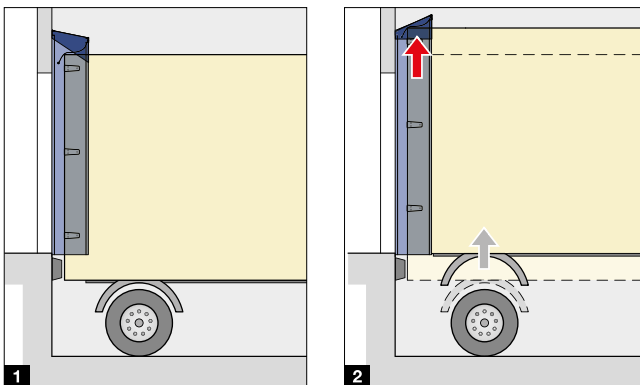
Karok nélkül, emelőtetővel



DDF 10 ponyvás kaputömítés oldalpárnákkal és emelőtetővel

A különösen nagy szakítószilárdságú ponyvával burkolt, habanyag töltésű oldalpárnákkal ellátott DDF 10 kaputömítés a vezető- és ollókaros ponyvás kaputömítések érdekes alternatívája. A befektetés megtérül: az oldalpárnák pontatlan dokkoláskor összenyomódnak, vagy kitérnek oldalra.

Az oldalponyvák tépőzárral kapcsolódnak az oldalpárnákhoz. Ez sérülések esetén lehetővé teszi az egyszerű és kis költségű cserét. A felsőrész felfelé mozgatható **1** **2**, azaz kb. 550 mm-t felfelé mozdulhat, ha egy bedokkolt jármű légrugóit felpumpálják.



Kivitelek		DDF 10	
Rámpamodell			●
Oldalpárna			●
Emelőtető			●
Fehér jelzőcsíkok, száma oldalanként			1
Beépítés előtető alá			●
 Rendelési szélességek	 Oldalponyva szélessége	 Frontnyílás szélessége	Alkalmas előtétzsilipekhez
3300	600	2100	–
3400	600	2200	–
3500	600	2300	●
 Rendelési magasság	 Felsőponyva magassága	 Frontnyílás magassága	
3500	900	2450	

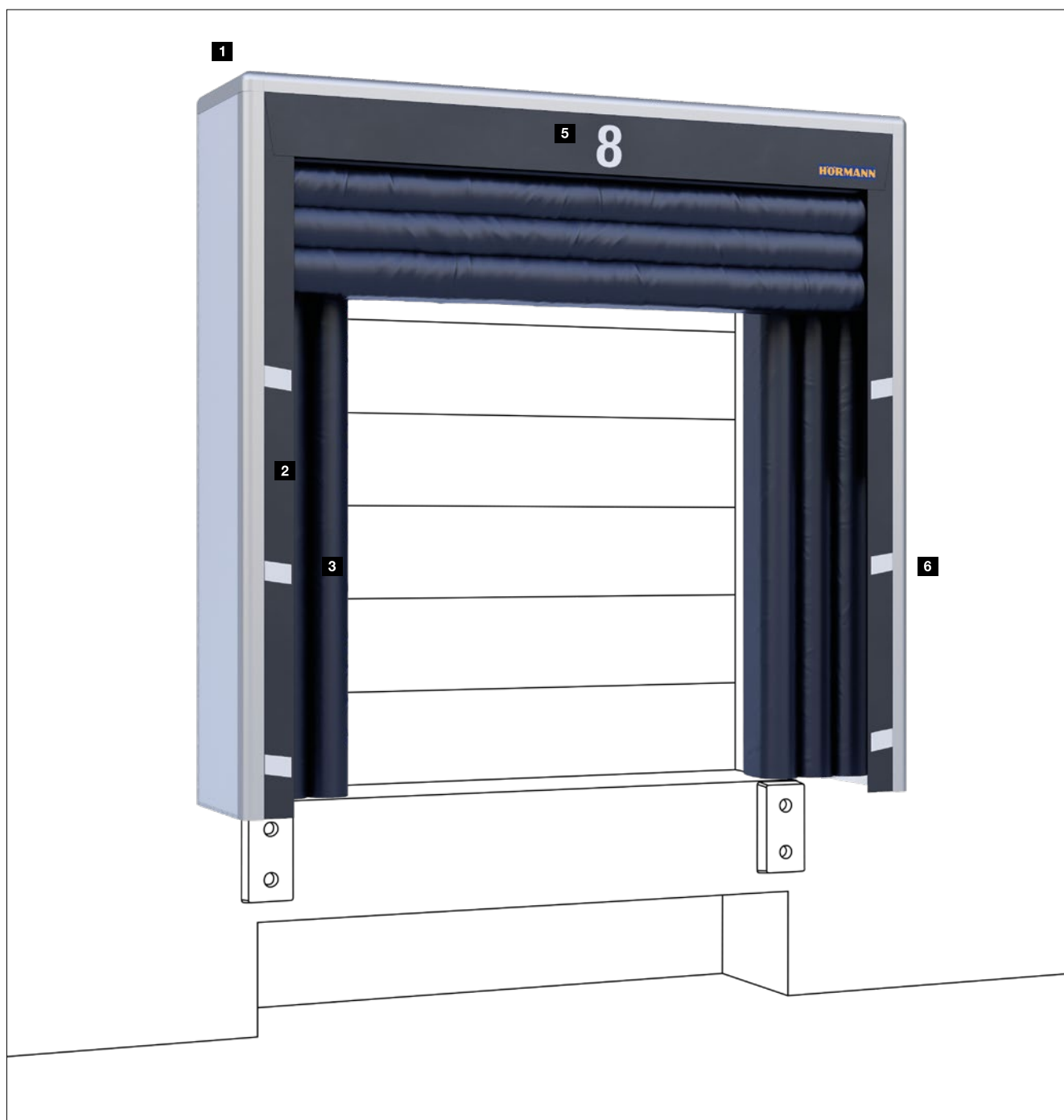
● = Standard ○ = Opcionális

Egyedi méretek külön kérésre

minden méret mm-ben

Felfújható kaputömítések

A legmagasabb megjelenésbeli és műszaki követelményekhez



Keretszerkezet ¹

A 20 mm vastag szigetelt acélpanelekból álló tető- és oldalburkolat választhatóan RAL 9006 fehéralumínium vagy RAL 9002 törtfehér színben, softline megjelenésű lekerekített, eloxált alumínium sarokprofilokkal kapható.

Ponyva és szövet ²

A nyugalmi állapotban levő párnákat védő ponyvacsíkok 2-rétegűek, 3 mm vastagok, poliészter monofilszálas hordozószövetből állnak, mindkét oldalukon PVC bevonattal. A párnák időjárásálló, nagyfrekvenciás hegesztésű ponyvaanyagból készülnek, RAL 9011 grafitfekete színben.

Felfújható felső- és oldalpárnák ³

Nyugalmi állapotban a felfújható párnák alig láthatóak. A dokkolásnál nincs érintkezés a teherautóval. Így egy kissé pontatlan dokkolás sem vezet a kaputömítés károsodásához.

FONTOS. A helyes párnaméret garantálja az optimális letömítést. A felsőpárna hosszának és az oldalpárnák szélességének elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy némi nyomást gyakoroljanak a bedokkolt teherautóra (egyedi méretek lehetségesek). Másrészt nem szabad, hogy ezek olyan hosszúak vagy szélesek legyenek, hogy benyomva deformálódjanak.

Optimális frontnyílás munkahelyzetben

- Szélesség 200 mm-rel kisebb, mint a jármű szélessége
 - Magasság 100 mm-rel kisebb, mint a jármű magassága
- A túl széles oldalpárnák a DOBO-rendszerrel különösen hátrányosak. Ezek kinyúlhatnak hátrafelé, és nekinyomódhatnak a teherautó nyitott raktérajtóinak. Ez akadályozhatja vagy akár veszélyeztetheti is a rakodási folyamatot.

Letekerhető felsőponyva ⁴

A felsőpárna alternatívájaként kapható elektromosan letekerhető felsőponyva nagyobb flexibilitást nyújt különböző járműmagasságok esetén. Az RCH típus 2 m hosszú, és Totmann üzemmódban süllyeszthető. A 3 m hosszú RCP kivitel az oldalpárnákkal egyidejűleg, impulzusos üzemmódban működtethető, és önmagától követi a jármű esetleges megereszkedését. Ezzel mindig garantálható a jó tömítettség.

Ventilátor

A nagyteljesítményű ventilátor a teljes rakodási folyamat alatt üzemel, így garantálja az állandó tömítettséget. A csatlakoztatáshoz 1-fázisú, 230 V-os vezeték szükséges. Kikapcsolás után a párnák a belső feszítőkötelek és ellensúlyok révén gyorsan visszahúzódnak.

Működtetés

A 460 jelű Komfort rámpakiegyenlítő-vezérléssel a felfújható kaputömítés is kényelmesen működtethető. Nem bonyolult az automatizált folyamatokba való integrációs sem. Alternatív megoldásként kapcsolóval is működtethető.

Számjegyek ⁵

Kívánságra a felsőponyva a rakodórampa megjelölése céljából ellátható számjegyekkel is.

Jelzőcsíkok ⁶

Az oldalponyvák kívánságra oldalanként három fehér jelzőcsíkot kaphatnak.

Saroktömítő párnák

A DAS 3 kaputömítés az alsó részen, a falcsatlakozás és az oldalpárnák között, alapkivitelben habanyaggal töltött saroktömítő párnákkal van ellátva ⁷.

Opcionálisan szállíthatók felfújható saroktömítő párnák ⁸ is (DOBO kivitelnél ez az alapkivitel). Ezek még jobb tömítettséget biztosítanak a tehergépkocsinak, mert nyugalmi állapotukban nem érintkeznek a bedokkoló tehergépkocsival, ezért kevésbé érzékenyek a kopásra.

Felfújható kaputömítések

Kivitelek és kialakítási lehetőségek

DAS 3 kaputömítés: rámpamodell **1**

Először a teherautó dokkolását követően a ventilátor felfújja a kaputömítést körülötte, és a rakodóteret pár másodpercen belül teljesen letömíti. Ez a kaputömítés hűtőházakhoz és hosszú rakodási idejű termékek esetén ajánlott. Az opcionális Crash Protection Bar **2** konzol védi a keretszerkezetet az tolatási sérülésektől. Az 1200 mm-es mélységű kivitel esetén ez a felszereltség alapkivitel.

Standard méret: 3600 × 3550 mm (Sz × Ma),
mélység 850 mm, opcionálisan 1200 mm
Frontnyílás felfújt állapotban: 2400 × 2550 mm (Sz × Ma)
Frontnyílás nyugalmi állapotban: 3100 × 3150 mm (Sz × Ma)



DAS 3 DOBO kaputömítés: rámpamodell **3**

DOBO-rendszerhez hosszabb kivitelű kaputömítés szükséges, a raktérajtók mozgásához szükséges süllyesztékek méretének megfelelően. Ez ráadásként felfújható saroktömítő párnákkal van felszerelve.

Standard méret: 3600 × 3850 mm (Sz × Ma),
mélység 850 mm, opcionálisan 1200 mm
Frontnyílás felfújt állapotban: 2400 × 2850 mm (Sz × Ma)
Frontnyílás nyugalmi állapotban: 3100 × 3450 mm (Sz × Ma)



DAS-G3 kaputömítés: áthajtóutas modell **4**

Az áthajtóutas modell nem felfújó párnák esetén lehetővé teszi az akadálytalan behajtást az épületbe.

Standard méret: 3600 × 4700 mm (Sz × Ma),
mélység 850 mm
Frontnyílás felfújó állapotban: 2400 × 3700 mm (Sz × Ma)
Frontnyílás nyugalmi állapotban: 3100 × 4300 mm (Sz × Ma)





5

DAS 3-N kaputömítés: fülkés kivitel 5

Egy fülkébe beépítve a felfújható kaputömítések különösen jól védettek az esővízzel és a hőterheléssel szemben.

Standardméret: 3600 × 3550 mm (Sz × Ma)

Frontnyílás felfújott állapotban: 2400 × 2550 mm (Sz × Ma)

Frontnyílás nyugalmi állapotban: 3100 × 3150 mm (Sz × Ma)



6

DAS 3-L kaputömítés: előtétzsilipekhez való kivitel 6

A DAS 3-L fülkés kivitel fülkés kivitelű előtétzsilipekbe való integrációhoz van tervezve. Így egy látványában is tetszetős kombináció jön létre, amely a kaputömítésnél optimálisan védett az esővízzel és a hőterheléssel szemben.

Standardméret: 3600 × 3550 mm (Sz × Ma)

Frontnyílás felfújott állapotban: 2400 × 2550 mm (Sz × Ma)

Frontnyílás nyugalmi állapotban: 3100 × 3150 mm (Sz × Ma)



7

DAK 3 kaputömítés: fix oldalpárnákkal 7

A DAK 3 kaputömítés előnyös kombinációja a fix oldalpárnáknak és a 20 mm vastag, hőszigetelt acélpanel burkolat mögé rejtett felfújható felsőpárnának. Ez a kaputömítés különösen ajánlott függesztett áruféleségekhez egységes járműpark esetén.

A habanyaggal töltött oldalpárnák tökéletesen tömítenek oldalt. A felfújható felsőpárnának köszönhetően a rakodónyílás teljes magassága szabad marad, hogy az árukat a szállítóberendezésre lehessen továbbítani.

Standardméret: 3600 × 3500 × 350 / 850 mm (Sz × Ma × Mé)

felfújott felsőpárnával: 2400 × 2500 mm (Sz × Ma)

Frontnyílás nyugalmi állapotban: 2400 × 3100 mm (Sz × Ma)

Párnás kaputömítések

Kivitelek és részletek



Egységes járműméretek esetén a párnás kaputömítések tökéletes tömítettségi megoldásokat kínálnak. A tervezésben az illeszkedés mellett két további szempont is szerepet játszik: A párnás kaputömítések nemcsak a tehergépkocsi hátfala és az épület közötti, hanem a tehergépkocsi és annak teljesen kinyitott ajtaja közötti légrést is letömítik. A tehergépkocsi nekinyomódik a párnáknak, miáltal a párnák benyúlnak a rakodónyílásba. A párnás kaputömítések ezért nem alkalmasak felső csapóajtóval rendelkező tehergépkocsikhoz.

DFH típus 1

Ennél a fix oldal- és felsőpárnával ellátott kivitelnél a teherautó a be- és kirakodáshoz már nyitott raktérajtókkal tolat neki a habanyaggal töltött párnáknak.

Standardméret: 2800 × 2500 × 250 mm (Sz × Ma × Mé)
Frontnyílás: 2200 × 2200 mm (Sz × Ma), lesrégelt párnánál 2040 ill. 1900 × 2200 mm (Sz × Ma)



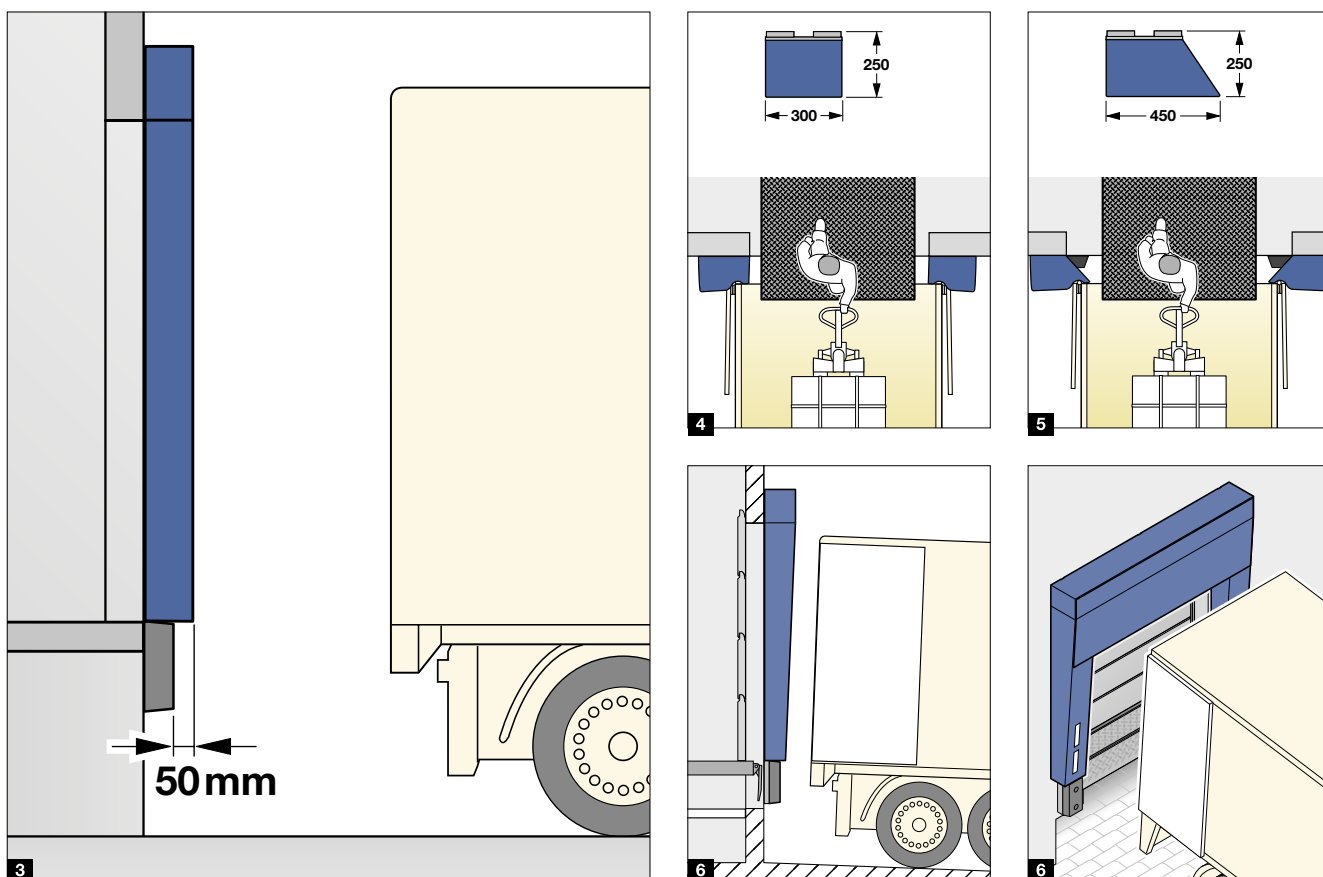
DFC típus 2

Ez a fix oldalpárnákkal, felsőpárnával és kiegészítő felsőponyvával rendelkező kaputömítés különböző felépítményű, kisebb tehergépkocsikhoz és magas rakodónyílású csarnokokhoz alkalmas.

Standardméret: 2800 × 3000 × 250 mm (Sz × Ma × Mé)
Frontnyílás: 2200 × 2200 mm (Sz × Ma), lesrégelt párnánál 2040 ill. 1900 × 2200 mm (Sz × Ma)

Ütközőpuffer

A dokkolás során 3 nem szabad a párnáknak 50 mm-nél jobban benyomódniuk, hogy a túlzott mértékű kompressziós nyomás hatására ne károsodjanak. Ezért fontos, hogy az ütközőpuffer mélysége a kaputömítéshez helyesen legyen megválasztva. Pufferkonzolok segítségével a különbség egyszerűen kiegyenlíthető. Adott esetben vegye figyelembe az ezáltal a jármű és a rámpa között létrejövő nagyobb távolságot a rámpakiegyenlítő nyelv hosszának kiválasztása során.



Párnák

A párnák PU-habanyaggal vannak töltve. A stabil bázisgerettel és a csúcsminőségű, szövetbetéttel erősített műanyagponyvás körbeburkolással együtt a párnák egyetlen strapabíró egységet képeznek. A függőleges párnák lehetnek négyzetleges **4** vagy srég **5** kialakításúak. A lesrégelt párnák használata egyszerű megoldás, ha a már meglévő kapu kissé túl széles. Szükség esetén akár egyedi alakú párnák **6** is szállíthatók. Az útpálya lejtése esetén például igény szerint felfelé vagy lefelé keskenyedő kiegyenlítő lejtéssel ellátott párnakivitelek is lehetségesek.

Színek

Felső- és oldalponyvák

Grafitfekete, RAL 9011

1

●

Tolási csíkok

Fehér

2

●

Sárga

3

○

Narancssárga

4

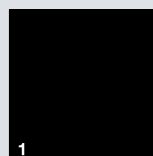
○

Piros

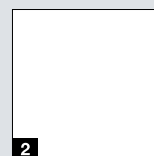
5

○

● = standard ○ = opcionális



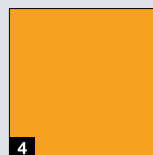
1



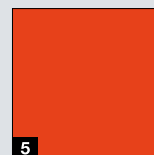
2



3



4



5

BBS párnás kaputömítések

Speciális megoldások csomagszállító cégek és kisteherautók számára



A speciális hátfal-alakú kisteherautók, pl. a csomagkézbesítőknél, egyedi megoldásokat követelnek. A BBS párnás kaputömítés **1** speciálisan a Mercedes Sprinter (2006. évtől gyártott) és hasonló felépítésű VW Crafter (2017. évig gyártott) járművek hátoldalához lett kifejlesztve. Természetesen a BBS kaputömítés az aktuális modellekhez és más kivitelekben is szállítható. Egyedi megoldásra van szüksége a járműparkjához?

Forduljon hozzánk.

2 A habanyaggal töltött párnák optimális tömítettséget tesznek lehetővé, mind a 180°-ban, mind a 270°-ban nyíló forgóajtók esetén.

A felsőpárnában **3** van egy fészek a jármű hátoldali kamerája számára, a sérülésmentes dokkolás érdekében.

A kamera pozíciójától függően a fészekkel ellátott felsőpárna lejjebb vagy feljebb szerelhető. Fészek nélküli kivitel is lehetséges.

Kívánságra a rámpa és a jármű közötti tér is optimálisan letömíthető az opcionális DUC alsópárnával **4**.

A DUC alsópárna alternatívájaként a GD1 gumi keretprofil is védheti a rámpa életét. A 70 – 75 mm (szerelési módtól függő) mélység elegendő köztes teret kínál a jármű és GD1 profil között, hogy egy mobil rámpakiegyenlítő elhelyezhető legyen.

A fedetlen rakodóállásokhoz elérhető **5** a DWC védősapka.

Rendelési méret 1600 / 1970 × 2250 × 190 / 350 mm
(Sz × Ma × Mé)

Frontnyílás 1200 / 1540 × 1800 mm (Sz × Ma)

Tipp

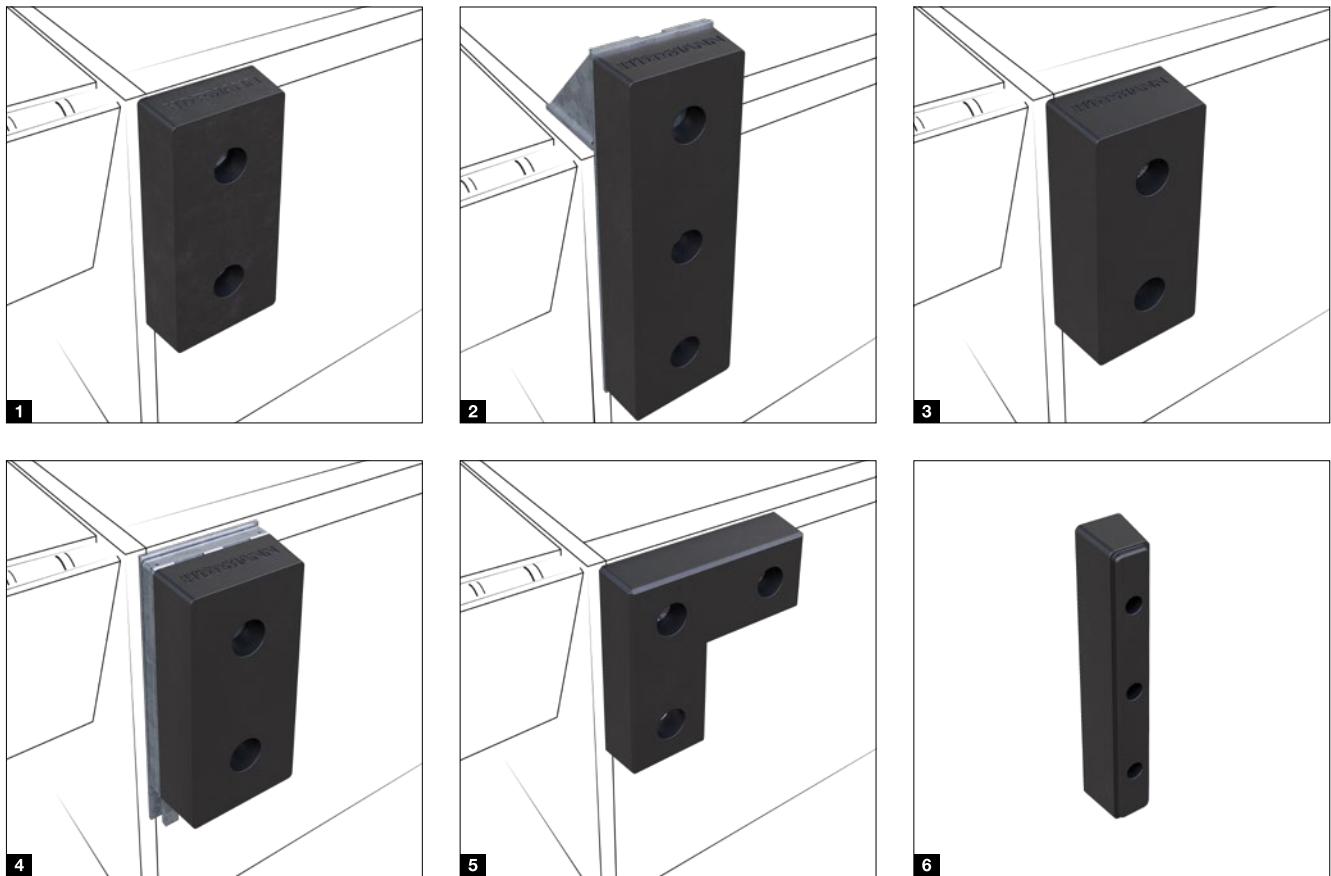
Tervezzen 650 mm-es rámpamagasságot, hogy megfelelően a viszonylag alacsony rakfelület-magasságnak.

Ha az összes rámpának azonos magasságúnak kell lennie, akkor az útpálya szintjének igazítása egy jó megoldás lehet, hogy az megfelelően az eltérő rakfelületmagasságoknak.

Hátsó fellépővel rendelkező járművekhez ajánlott egy kis mélységű aláállítás kialakítása a rakodóálláson. Az aláállításba felszerelhető egy ütközőpuffer, pl. DB 15. Állítsa be az aláállítás és az ütközőpuffer mélységét a fellépőhöz. Ha a fellépő eléri az ütközőpuffert, akkor sem szabad a kaputömítés párnáit 50 mm-nél nagyobb mértékben benyomni.

Ütközőpuffer

Csillapítás és hosszú élettartam



Gumi ütközőpuffer

DB 15 **1**

A méret, a szerkezeti mélység és a minőség révén leginkább ez a kivitel alkalmas a legtöbb rakodóálláshoz.

DB 15 XL **2**

Ez a különlegesen hosszú ütközőpuffer BCV XL szerelőkonzolra való szereléshez van tervezve és a konzol kivitelétől függően a rámpaszint fölött akár 100 – 300 mm-re is dokkolási felületet nyújt.

DB 20 **3**

A valamelyest nagyobb szerkezeti mélység nagyobb távolságot képez a jármű és az épület között. Ráadásul a nagyobb anyagvastagság jobb csillapítást és hosszabb élettartamot biztosít.

MEGJEGYZÉS. A DB 20 választása során vizsgálja meg, hogy a rámpakegyenlítő nyelvének marad-e elegendő felfekvési mélysége a rakfelületen, különösen a billenőlapos rámpák esetén.

VB 2 **4**

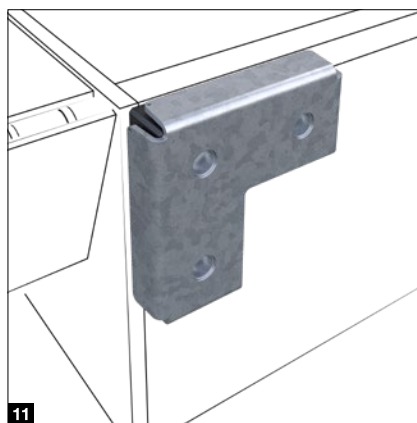
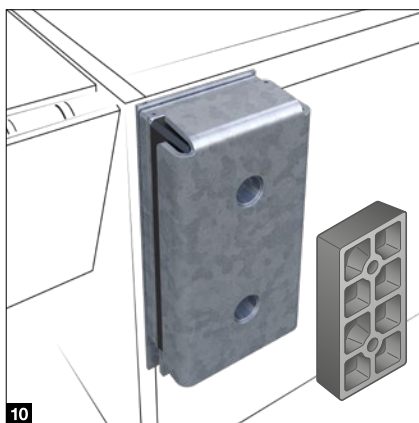
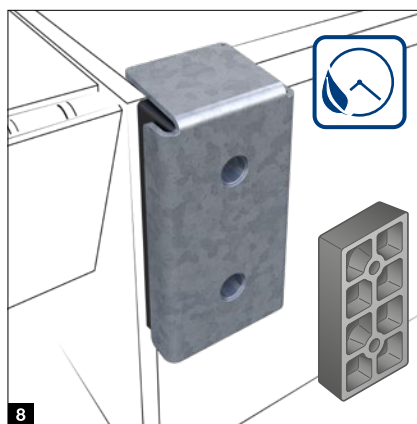
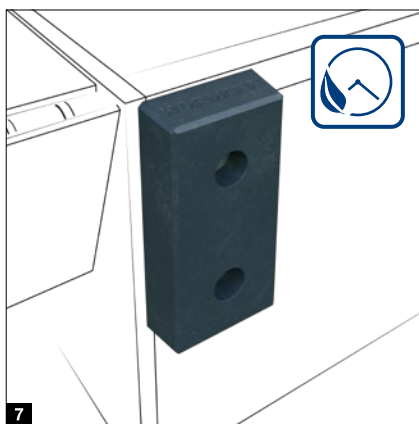
Ez az ütközőpuffer flexibilitást nyújt, mely óvja az Ön épületét. Ha a jármű szorosan rádokkolva marad az ütközőpufferen, akkor a be- és kirakodás során a teherautó mozgása miatt erők ébrednek, amelyek fokozott kopást okoznak az ütközőpufferen. A VB 2 puffernek két hatása van: pufferként csillapítja a vízszintes irányú dokkolási erőket, és függőleges mozgása révén csökkenti a súrlódási erőket, a járművel párhuzamosan mozogva. A gumipuffer ehhez egy fel- és lefelé 100 mm-t eltolható, függőleges konzolon van.

DB 25 **5**

A sarokformájú ütközőpufferek a DAK 3 kaputömítéssel ellátott rakodóállásokhoz ideálisak.

DB 11 **6**

Kis méretű járművekhez vagy ütközésvédőhöz a csarnokon vagy a csarnokban ajánlott ez a méretű ütközőpuffer. Tehergépkocsik dokkolásához nem javasoljuk ezen kivitelek.



különösen hosszú
élettartam

PU ütközőpuffer

DB 15 PU ⁷

Ez a kivitel a DB 15 gumipufferrel azonos méretű, azonban jelentősen ellenállóbb az elhasználódással szemben.

A DB 15 PU puffer 6-szor ellenállóbb a kopással szemben az ISO 4649 szerint, mint a gumipuffer.

Acél ütközőpuffer

SB 15 és SB 20 ⁸

Ahol az ütközőpuffer extrém igénybevételnek van kitéve és a szokásos puffer túl gyorsan tönkre menne, ott a teljes felületen csillapító Hörmann acélpuffer a helyes választás.

A pufferen lévő, L-alakú védőlemez egyenletesen osztja el a dokkoló teherautóból eredő erőt a puffer teljes felületén, így hatékonyan megóvjaa azt a kopástól.

Különlegesség az SB 15 és SB 20 puffer esetén: az acéllap mögötti, nyolc légkamrával rendelkező, úgynevezett „oktapuffer” igen jó csillapítási tulajdonságokkal bír.

SB 15 XL ⁹

A tömör gumipuffernek és a sarokalakú acél védőlemeznek ezen különlegesen hosszú kombinációja, mint a DB 15 XL puffer, BCV XL szerelőkonzolra való felszereléshez van tervezve és a konzol kivitelétől függően a rámpaszint fölött akár max. 300 mm-re is dokkolási felületet nyújt. Fontos: a fogadó falazatnak statikailag megfelelően méretezettnek, folyamatos megtámasztással bírónak és mindenekelőtt egzakt módon derékszögű kialakításúnak kell lennie, hogy a dokkolási erők rendesen elvezethetők legyenek.

SBM ¹⁰

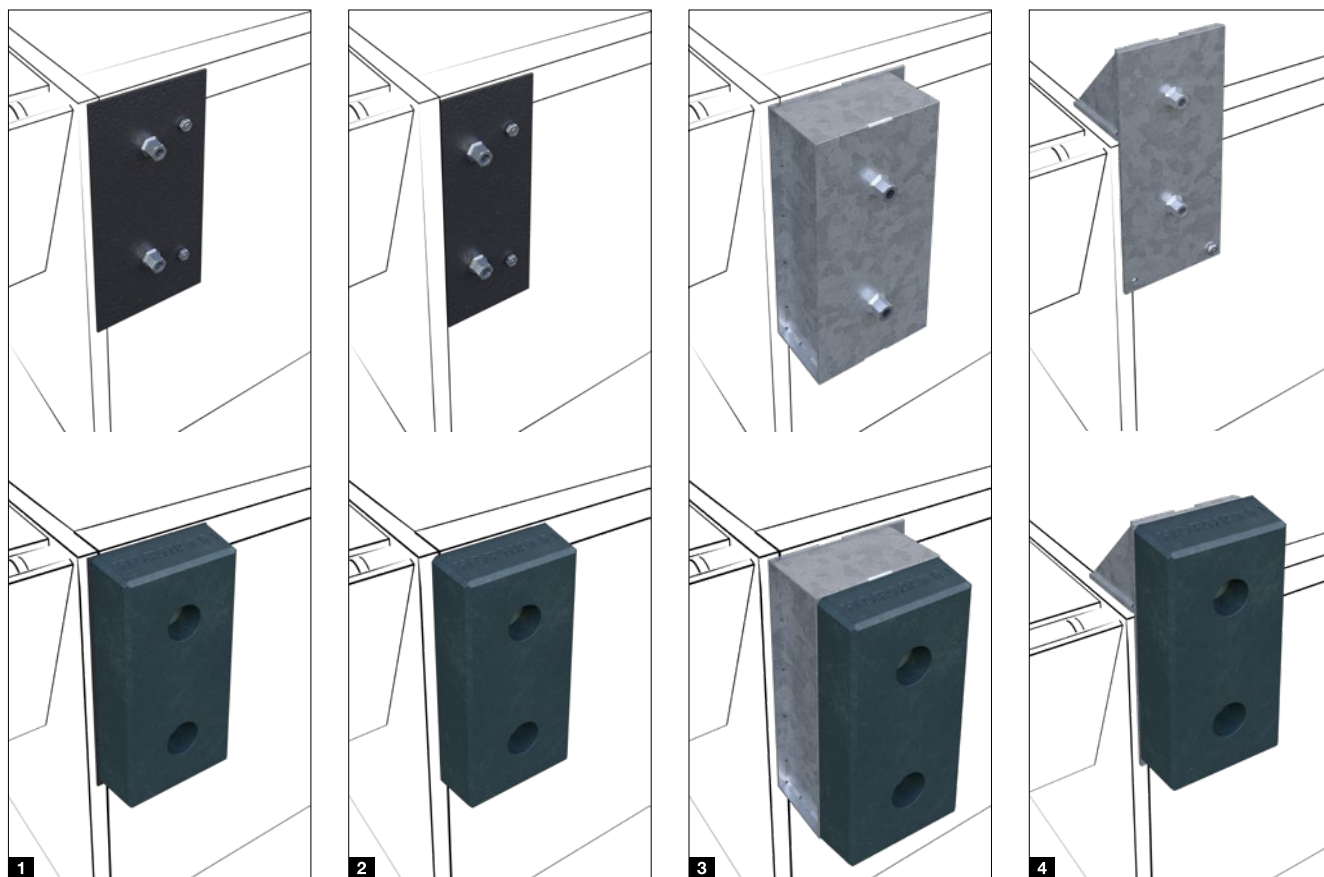
Ez az acélpuffer, mint a VB 2, egy konzolon függőlegesen 100 mm-t eltolható felfelé és lefelé.

SB 25 ¹¹

Az acélpufferak akár sarokformában is szállíthatók. Ügyeljen rá, hogy ennél a acéllap mögötti, tömör gumipuffer kivitelnél kisebb az alakváltozás, ezért nagyobb erők adódnak át az épületnek. Ezen oknál fogva a fogadó falazatot statikailag megfelelően kell méretezni.

Szerelőlapok és szerelőkonzolok

Az épületen lévő ütközőpufferek optimális rögzítése



Szerelőlapok

BMP DB, 250 × 500 mm **1**

DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20 ütközőpufferekhez
A szerelőlapok az új telepítések során az ütközőpufferek rögzítésére szolgálnak. Ezek azonban a felújítások során is alkalmazhatók, pl. ha a fogadó falazaton sérülések keletkeztek.

BMPS DB, 195 × 500 mm **2**

DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20 ütközőpufferekhez
Ez a kivitel az optimális megoldás, ha a rámpakiegyenlítő sarokpereme felfekszik az épület homlokzatán. Az 5 mm vastag szerelőlapot a sarokperem mellé kell szerelni, ez így megakadályozza, hogy a tolatási erők átadódjanak a báziskeretnek.

Szerelőkonzolok

BCH **3**

DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20 ütközőpufferekhez
A BCH konzollal növelhető a távolság az épület és a jármű között. Ez különböző szerkezeti mélységgel szállítható, és gyakran lehajtható rakodóhidakkal együtt alkalmazzák. Párnás kaputömítéssel kombinálva ez garantálja, hogy a párnák ne legyenek túl mélyen benyomva. Egy az épület

felé lejtő terep és kisebb kapunyílás esetén nagyobb távolságra lehet szükség, így megakadályozva, hogy a teherautó felül neki ütközzön az épületnek. Ügyeljen a nyelv megfelelő felfekvésére és a rámpakiegyenlítő elegendő nyelv hosszára!

Kívánságra szállítunk egyedi kialakításokat is, pl. a rámpa és a jármű közötti biztonsági zóna kialakításához.

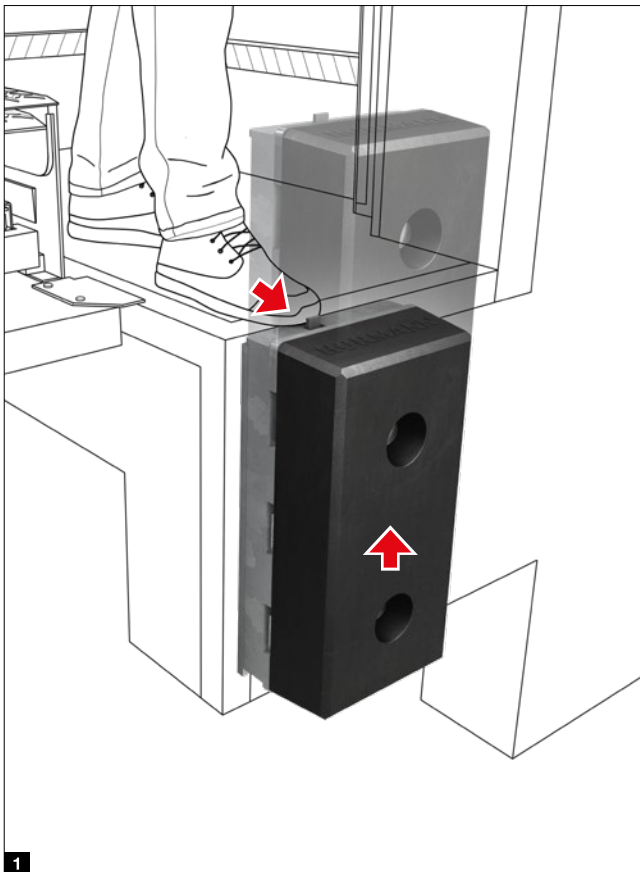
BCV és BCV XL **4**

DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20, illetve DB 15 XL, SB 15 XL ütközőpufferekhez

A BCV konzolokkal az ütközőpuffer kivittől függően max. 300 mm-ig magasabbra pozícionálható. A fogadó falszerkezet felfekvési felületén a szoros kapcsolat és a megbízható horgonyzás itt különösen fontos, hogy a fogadó falazat ne törjön ki. Használjon gumipuffert.

Tipp

Az ütközőpufferek környezetében használjon min. 50 × 50 × 5 mm-es élvédő sarokprofilokat. Ez csökkenti a fogadó falazat dokkolási erők miatti károsodásának kockázatát.

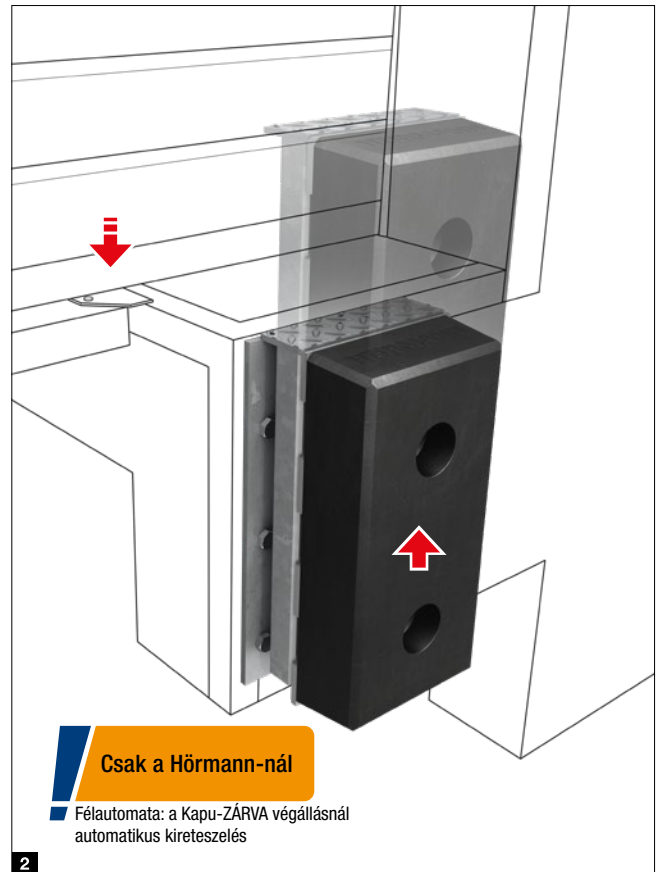


Ütközőpuffer

VBV4 1

Ez a PU puffer rugósan mozgatható 250 mm-t felfelé az eltolható konzolon. Ez a dokkolás során a standard magasságban található, majd azt követően lenyomható egy alacsonyabb szintre, ahol reteszelhető, hogy a teherautó raktérajtó nyithatóvá váljanak. A rakodási folyamat után az ütközőpuffer kireteszelése lábbal történik. A VBV4 kizárólag a DOBO-rendszerhez használható, lásd a 70. oldalt.

A szállított tartalom része az ütközőpuffer és a konzol mellett egy kézifogantyú a puffer lenyomása közbeni biztonságos állóhelyhez.



Csak a Hörmann-nál

Félaautomata: a Kapu-ZÁRVA végállásnál automatikus kireteszelés

VBV5 2

A VBV4-hez hasonlóan a VBV5 ütközőpuffer is rugósan mozgatható 250 mm-t felfelé az eltolható konzolon. Ez azonban automatikus kireteszeléssel rendelkezik: amint a kapu záródik, a puffer visszaugrik a kiindulási pozíciójába. Így mindig garantálható dokkoláskor a helyes pozíció. Előny a teljesen automatizált rendszerekkel szemben: nyitott kapu mellett nincs váratlan puffermozgás. A VBV5 puffer alkalmazható rugós pufferként rámpaszint feletti dokkoláshoz. DOBO-rendszerhez is kitűnő megoldás a VBV5 puffer, lásd a 70. oldalt. A szabadalmaztatott VBV5 rendszer elektronikusan támogatott gázrugós hidraulikával rendelkezik. Ellátható saját vezérléssel, vagy egyszerűen csatlakoztatható egy 560 S / T / V rámpakiegyenlítő-vezérléshez.

Ütközőpuffer

A termékprogram áttekintése

A Hörmann ütközőpuffer programja ugyanolyan kompakt, mint amennyire csúcsmínőségű, minden követelményhez a megfelelő megoldást nyújtja.

Az ütközőpufferek, szerelőlapok és konzolok legfeljebb 100 kN-os dokkolási erők felvételére alkalmasak.

Ütközőpuffer	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Rugózás / csillapítás	★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★
Élettartam	★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★
Befektetési költségek	★	★★	★★	★★	★★★★	★★

Magyarázat: ★ alacsonytól ★★★★★ magasig

Ütközőpuffer	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25
Méreték	80 × 490 × 90	250 × 500 × 100	250 × 750 × 100	250 × 500 × 140	250 × 595 × 149	450 / 180 × 100
Gumipuffer	●	●	●	●	●	●
PU puffer						
Acélpuffer						
Alkalmas rakodórampákhoz	csak kisteherautók	●	●	●	●	●
Mozgatható					●	
Dokkolás rámpaszint fölött		BCV konzollal	BCV XL konzollal	BCV konzollal		
DOBO-rendszerhez alkalmas						
Szerelés bebetonozható csavarhüvelyre		●		●	●	●
Szerelés alapcsavarral betonra	●	●	BCV XL konzollal	●	●	●
Szerelés acélpodesztre		●	BVC XL konzollal	●	●	●
Szerelés BMP / BMPS szerelőlapra		●		●		
Alkalmas BCH konzolra szereléshez		●		●		

Vízszintes pufferkonzolok

BCH

Konzolmélységek	45 – 65 – 85 – 105 – 150 – 200 – 300 – 360 – 400 – 500 – 520
Szerelés	kizárólag betonra

Függőleges pufferkonzolok

BCV / BCV XL

Szerelési magasság a rámpaszint felett	100 – 120 – 150 – 200 – 250 – 300
Szerelés	betonra, podesztre

minden méret mm-ben

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
●	●	●					
			oktapufferrel	oktapufferrel	●	oktapufferrel	●
●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●				●	
BCV konzollal	●	●	BCV konzollal	BCV konzollal	BCV XL konzollal		
	●	●					
●	●	●	●	●		●	●
●	kémiai horgony	kémiai horgony	●	●		●	●
●	●	●	●	●		●	●
●			●	●			
●			●	●			

Dokkolássegítő rendszer

Célzott és biztonságos dokkolás



Dokkolássegítő rendszerek

A dokkolássegítő rendszerek védelmet nyújtanak tolatási sérülések ellen. Ezek jelzőlámpákkal, óvatosan vezetik a járművezetőt a rámpához, hogy a járművezető a tolatási sebességét célzottan lecsökkenthesse.

A dokkolás fázisai:

- A jelzőlámpa zöld:
a jármű dokkolhat **A**
- A jelzőlámpa sárga:
a jármű közelít a dokkolási pozícióhoz **B**
- A jelzőlámpa piros:
a jármű elérte a dokkolási pozíciót **C**

DAP dokkolássegítő rendszer

A DAP-rendszer erős karja igény szerint egy vagy kettő fénysorompóval van felszerelve, mely(ek) a felismeri(k) a jármű távolságát. A 2 fotocellával ellátott változatnál a rámpára való rátolatáskor a jelzőlámpa először zöldről sárgára vált. Amint a jelzőlámpa pirosra vált, a jármű elérte a dokkolási pozíciót. A beltérből kifelé való rálátás hiánya esetén, opcionálisan egy jelzőlámpával jelezhető, hogy a kapu nyithatóvá vált. Azért hogy a járművezető a rakodási folyamat után tudja, mikor hagyhatja el biztonságosan a rámpát, egy zöld jelzést kap, amint a kapu ismét zárva van. A DAP kapcsolási tartománya állítható. Ajánlott a zöldről sárgára való kapcsolás tartományát a rámpától mért 500 és 1000 mm közé, a piros tartományt 50 és 100 mm közé beállítani. A kar hossza 500 mm, kívánságra, pl. pufferkonzol esetén lehet 1000 mm is.

Az 560S / 560T / 560V rámpavezérléssel kombinált változatokhoz nem szükséges külön kiegészítő vezérlés. Más rámpavezérlések esetén az alábbi 2 vezérlés közül lehet választani.

DAPC vezérlés ¹

A DAP-rendszer a DAPC vezérléssel kombinálva a következő berendezések csatlakoztatását teszi lehetővé:

- Külső és belső jelzőlámpa 230 V
- külső jelzőlámpa, 24 V (kiegészítő csatlakozó relével, kérésre közvetlenül a DAP karon)
- felfújható kaputömítés automatizált be- és kikapcsolása#
- Blokkolási funkció, hogy pl. a kapu csak akkor válik nyithatóvá, ha a dokkolási pozíció már elérésre került és biztosítva lett **D**

MWBC vezérlés ²

A DAP-rendszer az MWBC vezérléssel kombinálva különösen ajánlott kerékek vagy kerékblokkoló rendszer csatlakoztatásához. A dokkolás után a teherautót először rögzíteni kell, mielőtt kinyitná a kaput **E**. A rakodási folyamat után a járművezető először sárga jelzést kap a kerékek eltávolításához vagy a kerékblokkolás kioldásához. Csak ezután jelez a zöld lámpa a rakodóállás elhagyására. A vezérlés LED lámpái folyamatosan jelzik az állapotot. Kívánságra jelzőkürt is csatlakoztatható, amely hiba esetén akusztikus figyelmeztetést ad.

Docking Assistant HDA-Pro ³

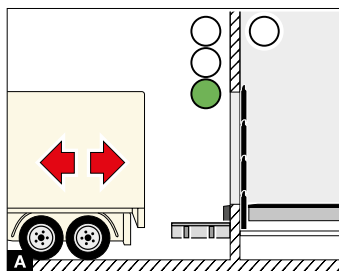
Ezen a dokkolássegítő rendszer esetén a kapulap több szenzorral van ellátva, amelyek érzékelik a teherautó hátulját. Mivel a teherautót csak akkor érzékeli, ha a hátsó raktérajtók zárva vannak, ez a megoldás csak a DOBO-rendszerhez alkalmas. További információt a 70. oldaltól talál.



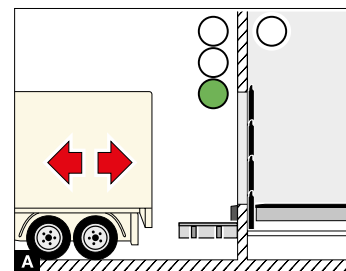
1



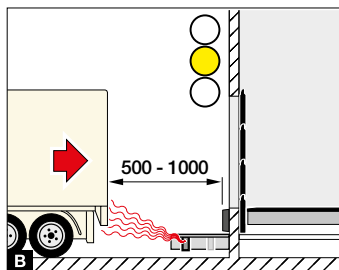
2



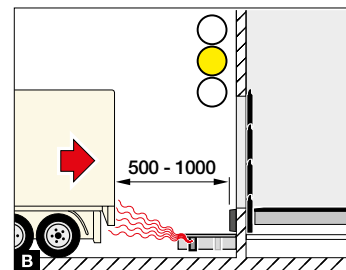
A



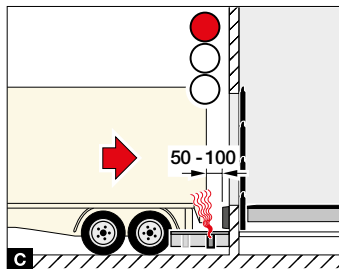
A



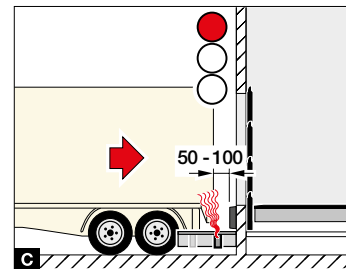
B



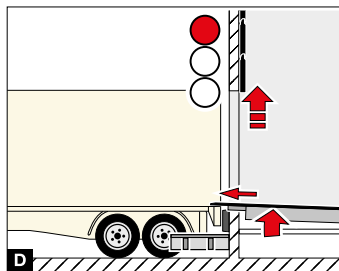
B



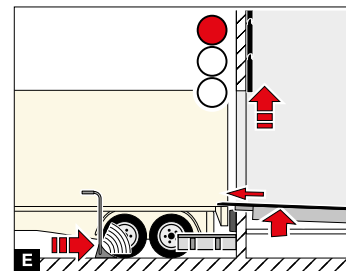
C



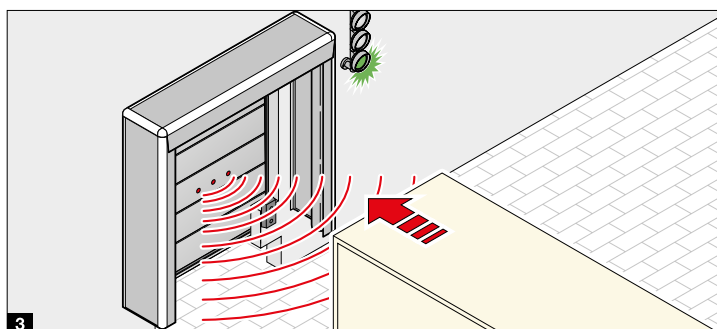
C



D



E



3

Kerékblokkolás

Nagyobb munkabiztonság a rakodóálláson



Dokkolási pozíció biztosítása

A rámpakiegyenlítő nyelvének legalább 100 mm-t fel kell feküdnie a teherautó rakfelületének teljes szélességében. Ezért a dokkoló jármű nem hagyhatja el a helyét a teljes rakodási folyamat alatt. A tehergépkocsi az áruszállító eszköz haladó és fékező mozgásai következtében akaratlanul is elmozdulhat a dokkolási pozícióból. A behúzott teherautófékek nem nyújtanak megbízható védelmet az úgynevezett „kúszás” ellen.

MWB2 kézi kerékblokkoló rendszer ¹

Az MWB2 kerékblokkoló rendszer megbízhatóan megakadályozza a teherautó akaratlan elmozdulását. A 2825 mm-es munkatartománnyal az MWB2 minden szokásos járműhöz használható. A bökölési magasság úgy van megválasztva, hogy a sárhányók és a teherautó paneljei ne sérüljenek meg a reteszelés során. A szerkezet különösen erős és hosszú élettartamú. Egy betontömb véd az tolatási sérülés ellen, a blokkolószerkezet pedig akár 115 kN kihúzóerőnek is ellenáll. A nagyrészt előszerelt MWB2 szerelése egyszerű, és magasságban 50 mm-t állítható.

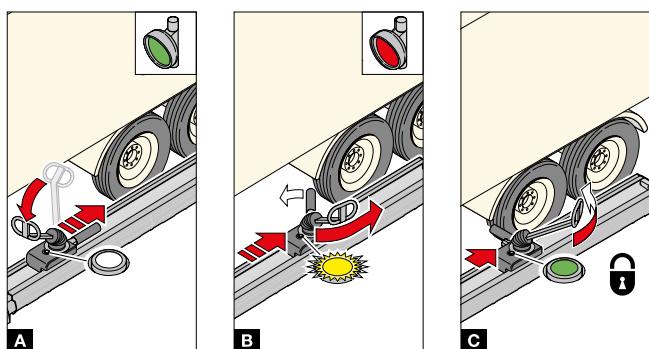
Egyszerű, intuitív működtetés

A dokkolás után a járművezető a kerékabronchhoz vezet a kerékblokkoló rendszert **A**. 90 fokban elforgatással a blokkolókar kihajtható **B**, és a kerékabronchhoz húzható, amíg az nem reteszeli. Csak a kerékabronccsal való közvetlen érintkezés esetén világít az ellenőrzőlámpa a kocsin, jelezve a járművezető számára a megfelelő reteszelést **C**. Ezzel elkerülhető a látszatbiztonság. A vezérlés ellenőrzőlámpája jelzi a csarnok személyzetének: a rakodás most biztonságosan végezhető. A rakodási folyamat során bekövetkező véletlen kireteszelés elektronikus módon megbízhatóan akadályozva van.

A rakodás után a külső jelzőlámpa jelzi a járművezetőnek, hogy kireteszelheti a járművet. Ez akkor is könnyedén működik, ha erős nyomás nehezedik a blokkoló karra, pl. teljesen megrakott teherautó esetén. A blokkolókar behúzását követően a haladási út ismét szabaddá válik. A kerékblokkoló rendszert nem kell először egy meghatározott végállásba helyezni. Ez időt takarít meg, és megelőzi az esetleges idő előtti elhajtásból adódó károkat.

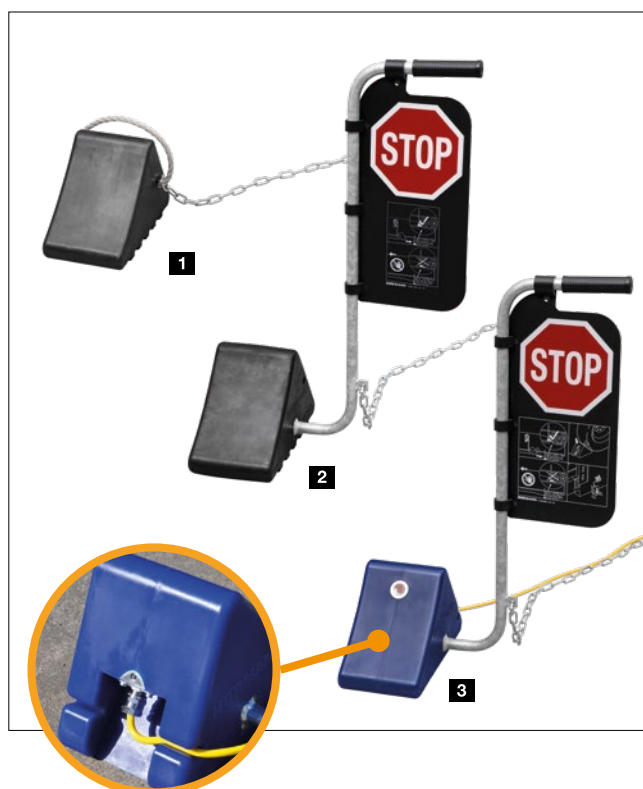
Csekély karbantartási igény

A kevés kopóalkatrésznek köszönhetően az MWB2 különösen könnyen karbantartható. A szervizmunkákat Wi-Fi kapcsolattal rendelkező mobilwebhely támogatja.



Standard vezérlés ²

A vezérlés kompatibilis és kombinálható a Hörmann kapuk és rámpakegyenlítő vezérlésével. Kívülről 24 V-os piros / sárga / zöld (1 égőfejes) jelzőlámpa szükséges. Kérésre az MWB2 előre előkábelezve, oszlopon lévő jelzőlámpával kapható. A vezérlésbe integrálva van egy piezo jeladó a figyelmeztető jelzések meghibásodása esetére, egy jelzőlámpa és egy kulcsos kapcsoló. A nagyobb funkcionalitáshoz, pl. dokkolássegítő rendszerrel, felfújható kaputömítéssel és jelzőlámpákkal való kombinációhoz csatlakoztatható a standard vezérlés az 560 S / T / V rámpakegyenlítő-vezérlésekhez. Alternatív megoldásként közvetlen csatlakozás is lehetséges az MWBC vezérléshez. További információt a 99. oldaltól talál.



Kerékek

A kerék a legegyszerűbb megoldás a jármű elgurulás elleni biztosításához. A WR ¹ típus 7 m hosszú láncsal és a megőrzés érdekében egy fali tartóval van ellátva. A WRH ² típus az egyszerű kezelés érdekében kiegészítésként egy működtető kezelőkengyellel rendelkezik. Aki biztosra akar menni, hogy a keréket helyesen is használják, annak ajánlott a WSPG ³ szenzoros változat alkalmazása. Egy optikai szenzor felügyeli a kerékabronccsal való kapcsolatot, és hibás érintkezés esetén megakadályozza a rámpakegyenlítő működtetését. Egy integrált helyzetszenzor kiegészítésként garantálja, hogy a kerék csak akkor adja ki a „TGK biztosítva” jelzést, ha az ék felülete felfekszik az aljzaton. Az elektronika jól védett a mechanikus sérülésekkel szemben. A csatlakoztatás húzási feszültségmentesítővel van ellátva.

A WSPG igény esetén sokféle módon csatlakoztatható:

- minden Hörmann rámpakegyenlítő-vezérléshez
- kapuvezérléshez
- az MWBC vezérléshez, DAP dokkolássegítő rendszerrel együtt vagy anélkül.

Tolatássegítő eszközök

Célzott és biztonságos dokkolás

Tolatássegítő eszközök

A tolatássegítő eszközök célzottan támogatják a gépkocsivezetőt a rakodóállásra való központos rádokkolásban. A Hörmann a lehetőségek széles palettáját kínálja, az acél kerékmegvezetőktől a Lightguide optikai tolatássegítő eszközözig. Alapvetően a magas és hosszú kerékmegvezető biztosítja a lehető legjobb megvezetést. A helyi adottságoktól függően azonban célszerű lehet kisebb kivitelek alkalmazása is.

Az egyenes WSM **1** kerékmegvezető kb. 115 mm átmérőjű, magassága 220 mm.

Nagyobb stabilitást és hosszabb élettartamot kínál a WBM **2** kivitel, amely 170 mm átmérőjű, 320 mm magas és 3 rögzítési ponttal rendelkezik. Az íves kivitel révén egy rátolatási tölcse keletkezik. Ez különböző hosszokban szállítható.

Ahol az alacsony szerkezeti magasság döntő fontosságú, pl. cserekonténerek leállításakor és elszállításakor, ott a WBL **3** kivitel az ideális, mely ugyanúgy íves, azonban átmérője kb. 115 mm, magassága pedig csak 180 mm.

A Lightguide **4** tolatássegítő eszköz energiatakarékos LED technológián alapul, és még sötétben vagy korlátozott látási viszonyok mellett is jelzi a járművezetőnek a helyes utat a rámpához.



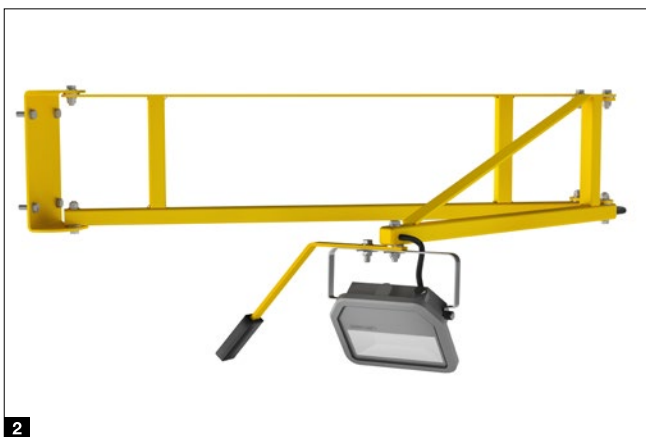
Fényjelzések, lámpák, ütközésvédő oszlopok és csövek

Rendszerek és épületszerkezetek védelme



LED-es jelzőlámpák ¹

Kiegészítő optikai kontrollt ad egy jelzőrendszerrel való kombináció. A Hörmann LED-es jelzőlámpák energiatakarékosak, különösen hosszú élettartamúak és még napsugárzás mellett is jól felismerhetők. Kültérben felszerelve, a járművezető számára gyorsan látható a rendszertől függően, hogy elérte-e már a dokkolási pozíciót vagy, hogy a rakodási folyamat véget ért-e már és veszélytelen-e a kihajtás. A jelzőlámpák igény szerint kombinálhatók a Hörmann kapuvezérlésekkel, a 460 S/T rámpakiegyenlítő-vezérléssel és a dokkolássegítő rendszerekkel.



Rámpavilágítás ²

A rámpavilágítás egy biztonságos és világos munkakörnyezetet biztosít, és jól megvilágítja a rakodás környezetét, még éjjel is. Ajánljuk a DL 1400 energiatakarékos, 30 W teljesítményű LED-es rámpavilágítást a jó és egyenletes megvilágításhoz.

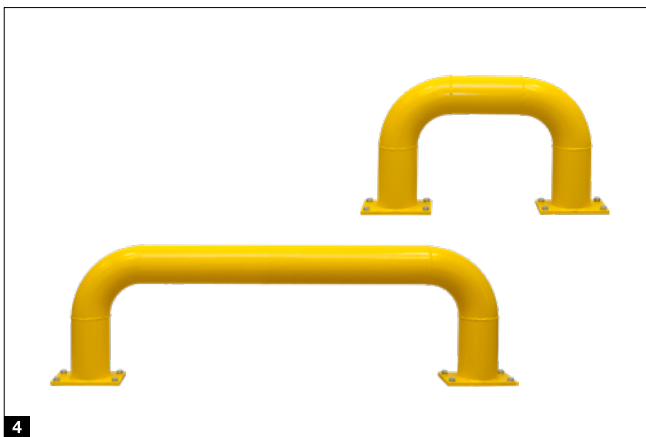


Ütközésvédő oszlop ³

A különösen robusztus, horganyzott acélból készült ütközésvédő oszlopok pontonként védik a kapuszerkezeteket, gépeket és épületeket az ütközési sérülésektől. Bel- és kültéren, például egy rakodóállás mindkét oldalán használhatók, hogy védjék a kapu tokszerkezetét a rakodási folyamat során.

Ütközésvédő cső ⁴

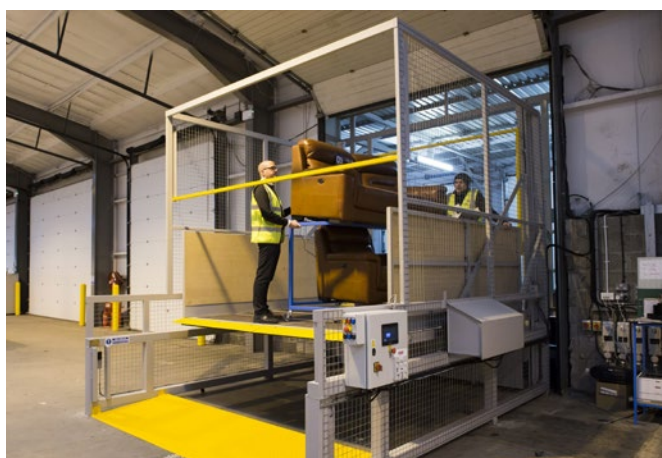
Bel- és kültéren, például a tűzgátló tolókapuk parkolóállásának, gépállványok és épületek széles körű védelméhez a nagy teherbírású ütközésvédő csövet ajánljuk. A RAL 1021 repcesárga színre festett horganyzott acélra köszönhetően a csövek nagyon jó ütközésvédelmet és optikai figyelmeztető hatást biztosítanak.



Minden egy kézről közületi és ipari építkezésekhez

Nagy termékprogramunk minden követelményhez a megfelelő megoldást kínálja. Az összes termékünk pontosan egymásra van hangolva, és kiváló működési biztonságot nyújt. Ebből az okból kifolyólag erős, jövőorientált partnerek vagyunk a közületi és ipari építkezés területén.

**IPARI KAPUK. RAKODÁSTECHNIKA. TOLÓKAPUK. INTÉZMÉNYI AJTÓK.
FORGALOMKORLÁTOZÓ RENDSZEREK.**



Az ábrákon látható termékek részben egyedi kivittel rendelkeznek, és nem mindig felelnek meg az alapkivitelnek. Az ábrázolt felületek és színek nyomdatechnikai okokból eltérhetnek a valóságtól. Szerzői jogilag védve. Az utánnyomás, kivonatolás is, csak a beleegyezésünkkel megengedett. A változások jogát fenntartjuk.

HÖRMANN