



Τεχνολογία φορτοεκφόρτωσης

Ολοκληρωμένες λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας για γρήγορες και ασφαλείς διαδικασίες λειτουργίας

HÖRMANN





- 4 Επώνυμη ποιότητα Hörmann
- 6 Αειφόρος παραγωγή
- 7 Απλός και αειφόρος σχεδιασμός
- 8 Καλοί λόγοι να επιλέξετε HÖRMANN
- 12 Ο σωστός σχεδιασμός
- 14 Ράμπες
- 16 Μηχανικές ράμπες
- 18 Υδραυλικές ράμπες
- 24 Περιοχές εργασίας, διαστάσεις
- 26 Συστήματα ελέγχου
- 29 Κατασκευή ειδικών συστημάτων ελέγχου
- 30 Παραλλαγές τοποθέτησης
- 34 Ράμπες για ειδικές απαιτήσεις
- 37 Ράμπες με ενσωματωμένη τεχνολογία RFID
- 38 Σύστημα DOBO
- 42 Σταθμοί φορτοεκφόρτωσης
- 48 Φυσούνες
- 64 Αποσβεστήρας πρόσκρουσης, πλάκες συναρμολόγησης και βραχίονες συναρμολόγησης
- 72 Εξοπλισμοί ασφαλείας, προστασίας και άνεσης
- 78 Σειρά προϊόντων Hörmann

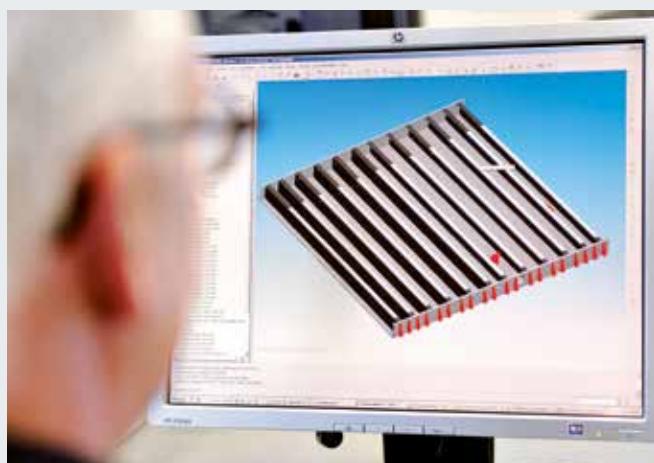
Τα συγγραφικά δικαιώματα προστατεύονται νομικά: Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση χωρίς την άδειά μας. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές. Οι πόρτες που απεικονίζονται δείχνουν ενδεικτικές εφαρμογές – όλα τα στοιχεία με επιφύλαξη.

Επώνυμη ποιότητα Hörmann

Προσανατολισμένη στο μέλλον αλλά και αξιόπιστη



Κέντρο logistics Obeta στο Ludwigsfelde με προϊόντα Hörmann



Ανεξάρτητη ανάπτυξη προϊόντων

Η καινοτομία στην Hörmann είναι ενδο-εταιρική υπόθεση: εξειδικευμένοι συνεργάτες στα τμήματα ανάπτυξης είναι υπεύθυνοι για βελτιώσεις στα υφιστάμενα προϊόντα και ανάπτυξη νέων, καινοτόμων προϊόντων. Έτσι δημιουργούνται προϊόντα υψηλής ποιότητας, τα οποία χαίρουν μεγάλης αποδοχής παγκοσμίως.



Σύγχρονη κατασκευή

Ο υψηλός βαθμός αυτοματοποίησης της Hörmann εγγυάται ένα σταθερό επίπεδο ποιότητας. Όλες οι διαδικασίες παραγωγής είναι επακριβώς προσαρμοσμένες μεταξύ τους και επιτηρούνται μέσω σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων. Έτσι μεγάλες ποσότητες από ράμπες ή φυσούνες παράγονται με την ίδια ακρίβεια. Ωστόσο κατασκευάζονται και μικρές ποσότητες ή ειδικές λύσεις για επιμέρους πελάτες και πάλι στην ίδια υψηλή ποιότητα.



Ως κορυφαίος κατασκευαστής γκαραζοπορτών, βιομηχανικών πορτών, κουφωμάτων, μηχανισμών κίνησης και τεχνολογίας φορτοεκφόρτωσης στην Ευρώπη είμαστε υποχρεωμένοι να παρέχουμε υψηλή ποιότητα προϊόντων και εξυπηρέτησης. Έτσι θέτουμε τα στάνταρ στη διεθνή αγορά.

Εργοστάσια υψηλής εξειδίκευσης αναπτύσσουν και παράγουν δομικά στοιχεία, τα οποία χαρακτηρίζονται για την ποιότητα, την ασφαλή λειτουργία και τη μεγάλη διάρκεια ζωής.

Με παρουσία σε διεθνείς οικονομικές περιοχές αποτελούμε έναν δυνατό και πολλά υποσχόμενο συνεργάτη για την οικιακή και βιομηχανική κατασκευή.



Αποτελεσματική συμβουλευτική υποστήριξη

Έμπειροι τεχνικοί σύμβουλοι επιχείρησης διανομής σας συμβουλεύουν από το σχεδιασμό και τις τεχνικές διευκρινίσεις ως την έγκριση του κτιρίου. Πλήρη έντυπα, όπως π.χ. Τεχνικές περιγραφές, διατίθενται σε έντυπη μορφή, αλλά και πάντα πλήρως ενημερωμένα από τη διεύθυνση www.hoermann.de



Γρήγορη εξυπηρέτηση

Χάρη στο ευρύ δίκτυο εξυπηρέτησής μας βρισκόμαστε κοντά σας, όπου και αν είστε, εικοσιτέσσερις ώρες το εικοσιτετράωρο. Αυτό αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα κατά τον έλεγχο, τη συντήρηση και την επισκευή.

Αειφόρος παραγωγή

Για κατασκευές προσανατολισμένες στο μέλλον



Τεκμηρίωση και επιβεβαίωση από το ift στο Rosenheim

Η Hörmann διαθέτει πιστοποίηση για την αειφορία της με μια Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος (EPD)* κατά ISO 14025 από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Παραθύρων (ift) στο Rosenheim.

Βάση για τον έλεγχο είναι οι κανονισμοί φορτοεκφόρτωσης Product Category Rules (PCR) του ift Rosenheim GmbH, έκδοση PCR-VS-1.1: 2011.

Η οικολογική παραγωγή επιβεβαιώθηκε με μια ανάλυση περιβαλλοντικής απόδοσης κατά DIN ISO 14040 / 14044.

Αειφόρος τεχνολογία φορτοεκφορτώσεων της Hörmann

Οικολογική ποιότητα

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα περιβαλλοντικής και ενεργειακής διαχείρισης εξασφαλίζει μια φιλική προς το περιβάλλον παραγωγή

Οικονομική ποιότητα

Μεγάλη διάρκεια ζωής και χαμηλά έξοδα συντήρησης είναι το αποτέλεσμα της χρήσης υψηλής ποιότητας υλικών

Παραγωγική ποιότητα

Διαδικασίες παραγωγής με εξοικονόμηση πόρων χάρη στη βελτιστοποιημένη χρήση υλικών

Αειφόρος κατασκευή με την ικανότητα της Hörmann

Η Hörmann διαθέτει μεγάλη εμπειρία χάρη σε πολυάριθμες αειφόρες κατασκευές που έχει ολοκληρώσει. Με αυτήν την τεχνογνωσία υποστηρίζουμε και τα δικά σας έργα.



* Η Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος (EPD) είναι διαθέσιμη στο Internet στην ιστοσελίδα www.hoermann.de/dokumentationen

Απλός και αειφόρος σχεδιασμός

Με τον αρχιτεκτονικό κατάλογο της Hörmann και τον οδηγό εξοικονόμησης ενέργειας



Ο αρχιτεκτονικός κατάλογος

Περισσότερα από 9000 σχέδια για περισσότερα από 850 προϊόντα

Με τη μοντέρνα, εύχρηστη επιφάνεια χρήστη μπορείτε να σχεδιάσετε ακόμα πιο εύκολα με τα προϊόντα Hörmann. Η απλή δομή χειρισμού με τη βοήθεια αναδυόμενων μενού και συμβόλων καθώς και η λειτουργία αναζήτησης σας προσφέρουν γρήγορη πρόσβαση σε κείμενα προδιαγραφών σε σχέδια (μορφή DWG και PDF) για περισσότερα από 850 προϊόντα Hörmann. **Επιπλέον, μπορούν να παρέχονται τα δεδομένα BIM από πολλά προϊόντα για τη διαδικασία Building Information Modeling για αποδοτικό σχεδιασμό, κατασκευή και διαχείριση κτηρίων.** Φωτογραφίες και φωτορεαλιστικές απεικονίσεις συμπληρώνουν τις πληροφορίες πολλών προϊόντων.



Ο αρχιτεκτονικός κατάλογος είναι διαθέσιμος ως έκδοση Web στη διεύθυνση www.architektenprogramm.hoermann.de ή δωρεάν για λήψη στη διεύθυνση www.hoermann.de/architekten.



Είμαστε μέλος της ένωσης Bauprodukte digital στην Ομοσπονδιακή Ένωση Συστημάτων Δόμησης.

Ο οδηγός εξοικονόμησης ενέργειας

Για αειφόρο σχεδιασμό

Ο οδηγός εξοικονόμησης ενέργειας της Hörmann δείχνει τον αποδοτικό και αειφόρο σχεδιασμό των συστημάτων βιομηχανικών πορτών και τεχνολογίας φορτοεκφορτώσεων. Το ενσωματωμένο σύστημα υπολογισμού προσδιορίζει το χρόνο απόσβεσης για συστήματα πορτών και τεχνολογίας φορτοεκφορτώσεων.

Ο οδηγός εξοικονόμησης ενέργειας σας προσφέρεται ως διαδικτυακή πλατφόρμα για PC / MAC και φορητές τελικές συσκευές.



Σχεδιάστε με τον οδηγό εξοικονόμησης ενέργειας στη διεύθυνση:
www.hoermann.de/energiesparkompass

Καλοί λόγοι να επιλέξετε HÖRMANN

Ο κορυφαίος κατασκευαστής της αγοράς για βιομηχανικές πόρτες και τεχνολογία φορτοεκφορτώσεων παρέχει ελκυστικές λύσεις



1

Έξυπνες λεπτομέρειες
για βέλτιση σύνδεση

2

Μακροζωία και
ομαλή μετάβαση

Η αξιόπιστη στερέωση των ραμπών της Hörmann στο δομικό στοιχείο αποτελεί βασική προϋπόθεση για λειτουργία μεγάλης διάρκειας. Οι έξυπνες λεπτομέρειες συναρμολόγησης υποστηρίζουν τη χύτευση έως **ύψος χύτευσης 250 mm**: Με τις βιδωτές γωνίες ρύθμισης η ράμπα χωροσταθμίζεται με ευκολία. Τα ιδιαιτέρωα σταθερά επίπεδα αγκύρια επιτρέπουν τη μόνιμη σταθερή σύνδεση. Τα ανοίγματα αερισμού στην περιμετρική γωνία αποτρέπουν τον σχηματισμό τρωτών σημείων στη δομική σύνδεση καθώς ο αέρας μπορεί να διαφεύγει κατά τη στεγανοποίηση του μπετόν.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 32 – 33.

Μεγάλες δυνάμεις φορτίου παρουσιάζονται στις ράμπες κυρίως στην πίσω πλευρά στην περιοχή των μεντεσέδων. Για ασφαλή και μεγάλης διάρκειας λειτουργία πρέπει η σύνδεση με το δομικό στοιχείο να είναι άριστη. **Στα μοντέλα φρεατίου Hörmann με οπίσθια ελάσματα οι φρεζαρισμένες οπές υποδεικνύουν ακριβώς που και σε πιο μήκος πρέπει να τοποθετηθεί η βέλτιστη ραφή ηλεκτροσυγκόλλησης.** Η εσοχή φροντίζει εκτός αυτού για την επίπεδη επιφάνεια και την ομαλή μετάβαση από το δάπεδο της αίθουσας στη ράμπα. Ανάλογα με την έκδοση το οπίσθιο έλασμα διατίθεται ως βασικός εξοπλισμός ή ως επιλογή.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 30 – 31.



3

**Προστασία κτηρίου
με αποσβεστήρα και
χαλύβδινο προστατευτικό**

Οι δυνάμεις κατά τη στάθμευση ενδέχεται να είναι μεγάλες. Οι χαλύβδινοι αποσβεστήρες πρόσκρουσης είναι εξαιρετικά ανθεκτικοί έναντι φθοράς και ζημιών από τους αποσβεστήρες καουτσούκ. Ωστόσο και η καλή απόσβεση είναι σημαντική. Διαφορετικά επιβαρύνεται το δομικό στοιχείο ή προκαλείται ζημιά στο φορτηγό κατά τη στάθμευση. Οι χαλύβδινοι αποσβεστήρες SB 15 και SB 20 της Hörmann παρέχουν **ισορροπία ανάμεσα στη μεγάλη διάρκεια ζωής και την απόσβεση**. Πίσω από τη χαλύβδινη πλάκα πάχους 12 mm βρίσκεται ένας αποσβεστήρας καουτσούκ 8 θαλάμων ο οποίος καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια και υποστηρίζει τις δυνάμεις πρόσδεσης και προστατεύει κατά αυτόν τον τρόπο το δομικό στοιχείο και το όχημα.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 67.



4

**Πιστοποιημένη κατασκευή
και κομψή σχεδίαση**

Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης ικανοποιούν με τον εξωτερικό και εσωτερικό σχεδιασμό τους όλες τις απαιτήσεις σταθερότητας και ασφάλειας. Η βασική έκδοση LHP 2 με πάνελ διπλού τοιχώματος είναι κατάλληλη για **φορτίο οροφής έως 3 kN/m²**. Η κατασκευή πλαισίου έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με το **Eurocode “Βάσεις δομικού σχεδιασμού” καθώς και το Eurocode 1 και 3** και είναι πιστοποιημένη **κατά EN 1090**. Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης υπόκεινται ως δομικό έργο στο πεδίο εφαρμογής του κανονισμού δομικών προϊόντων. Με εξαρτήματα που ικανοποιούν τα πρότυπα, φέρουν σήμανση CE και τη δήλωση απόδοσης η οποία είναι διαθέσιμη online, η **συμμόρφωση CE** επιβεβαιώνεται κάθε στιγμή.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 44 – 45.

Καλοί λόγοι να επιλέξετε HÖRMANN

Ο κορυφαίος κατασκευαστής της αγοράς για βιομηχανικές πόρτες και τεχνολογία φορτοεκφορτώσεων έχει την ατομική λύση



Αποκλειστικά στην Hörmann



5

Αειφόρος φόρτωση με συστήματα DOBO

Στα συστήματα φορτοεκφόρτωσης DOBO της Hörmann (**Docking before opening**) οι πόρτες της αίθουσας και του οχήματος ανοίγουν μόνο όταν αυτό είναι πραγματικά απαραίτητο. Το όχημα σταθμεύει με τις πόρτες του οχήματος κλειστές. Από τους βοηθούς στάθμευσης, τη φυσούνα, τη ράμπα έως και τον κινούμενο αποσβεστήρα πρόσκρουσης όλα τα εξαρτήματα είναι τέλεια συνδυασμένα μεταξύ τους. Το σύστημα DOBO διασφαλίζει την υγιεινή μεταφορά και τις ψυκτικές αλυσίδες χωρίς κενά, μειώνει το ενεργειακό κόστος, αποτρέπει τις κλοπές και παρέχει πλεονεκτήματα κατά τον εκτελωνισμό.

Τα συστήματα DOBO υλοποιούνται με μεγάλη ευκολία στους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 38 – 41.

6

Περισσότερος χώρος ως προς το ύψος για το σταθμευμένο φορτηγό

Οι τηλεσκοπικοί βραχίονες παρέχουν περισσότερο χώρο καθ' ύψος στις φυσούνες με πτερύγια. Μέσω αυτού του **κατοχυρωμένου πρόσθετου εξοπλισμού** μπορούν τα μπροστινά πλαίσια να κινούνται μαζί προς τα επάνω. Αυτό είναι απαραίτητο όταν τα ρυμουλκούμενα κοντέινερ ανυψώνονται κατά την τοποθέτηση ή όταν τα οχήματα σταθμεύουν ψηλά και κατά την εκφόρτωση χαμηλώνουν. **Κατά αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται οι ζημιές στη φυσούνα** και κυρίως στην επάνω πλευρά. Αυτός ο πρόσθετος εξοπλισμός μπορεί να τοποθετηθεί εκ των υστέρων και σε υπάρχουσες φυσούνες.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 50 – 51.



7

**Ειδικές λύσεις για
υπηρεσίες μεταφοράς
δεμάτων και βαν**

Η φυσούνα με μαξιλάρι BBS έχει σχειαστεί ειδικά για μικρά οχήματα μεταφοράς π.χ. για ταχυδρομικές μεταφορές. Αποτελείται από τρία μαξιλάρια γεμισμένα με αφρώδες υλικό τα οποία χρησιμεύουν ως βέλτιστη στεγανοποίηση μεταξύ του οχήματος και του σταθμού εκφόρτωσης. Η δομή έχει βελτιστοποιηθεί για το Mercedes Sprinter με ψηλή οροφή και το VW Crafter. Η κωνική μορφή των μαύρων μαξιλαριών έχει προσαρμοστεί ακριβώς στον σχεδιασμό τους, έτσι ώστε να προσαρμόζεται χωρίς κενά στο οπίσθιο περίγραμμα ακόμη και των πιο φαρδιών τύπων οχημάτων μεταφοράς. Η στεγανοποίηση διασφαλίζεται ακόμη και σε περιστρεφόμενες πόρτες με γωνία ανοίγματος 180 και 270 μοιρών. Κατόπιν αιτήματος σχεδιάζουμε και κατασκευάζουμε επιπλέον προσαρμοσμένες λύσεις για άλλους τύπους οχημάτων.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 62 και μετά.



8

**Απλή εγκατάσταση μέσω
του συνδυαστικού
συστήματος ελέγχου**

Τα συστήματα ελέγχου Hörmann για βιομηχανικές πόρτες και οι ράμπες συνδυάζονται πολύ καλά λόγω των τυποποιημένων μεγεθών και των ίδιων σετ καλωδίων. Ακόμη πιο εύκολη είναι η τοποθέτηση του συνδυαστικού συστήματος ελέγχου 420 Si για τις ράμπες με αρθρωτό χείλος ή/και του συστήματος ελέγχου 420 Ti για τις ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος καθώς ο χειρισμός της πόρτας είναι ήδη ενσωματωμένος. Κατά αυτόν τον τρόπο ο χειρισμός της ράμπας και του μηχανισμού κίνησης πόρτας WA 300 S4 για σπαστές γκαταζόπορτες ή του WA 300 R S4 για κλειστά ρολλά πραγματοποιείται μόνο από ένα ενιαίο σύστημα ελέγχου.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε από τη σελίδα 26 και μετά.

Ο σωστός σχεδιασμός

Η αιεφορία ξεκινά από το σχεδιασμό

Τεχνολογία φορτοεκφορτώσεων μέσα στην αίθουσα

Στις εσωτερικές λύσεις η πόρτα κλείνει κατά κανόνα πάνω στη ράμπα, με αποτέλεσμα στις κλιματιζόμενες αίθουσες να σημειώνεται μέσω της ράμπας περιττή απώλεια ενέργειας. Η λύση της Hörmann με πόρτα και πάνελ Iso πριν και κάτω από τη ράμπα προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- **Βελτιωμένη θερμομόνωση:** Ελαχιστοποιείται η απώλεια θερμότητας του χρόνου φόρτωσης.
- **Προστασία έναντι καιρικών συνθηκών:** Οι αχθοφόροι της αποθήκης έχουν καλή προστασία πίσω από την πόρτα.

Οι ράμπες στην αίθουσα υπαγορεύουν:

- Επαρκών διαστάσεων και εξοπλισμένο φρεάτιο τοποθέτησης
- Αξιόπιστη δομική σύνδεση στο μπετόν



Τεχνολογία φορτοεκφορτώσεων μπροστά από την αίθουσα

Η εξωτερική λύση όπου η ράμπα τοποθετείται σε ένα σταθμό φορτοεκφόρτωσης μπροστά από την αίθουσα, παρέχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- **Βέλτιση θερμομόνωση:** Η πόρτα αποτελεί το κλείσιμο της αίθουσας και ελαχιστοποιεί, ιδίως όταν δεν γίνεται φορτοεκφόρτωση, την απώλεια ενέργειας.
- **Μέγιστη ωφέλιμη επιφάνεια:** Η αίθουσα μπορεί να χρησιμοποιηθεί εσωτερικά μέχρι την πόρτα.
- **Εύκολη ανακαίνιση:** Χωρίς δαπανηρές εργασίες στην αίθουσα δημιουργείται μια πλήρης εγκατάσταση φορτοεκφόρτωσης.

Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης υπαγορεύουν:

- **Χώρος μπροστά από την αίθουσα:** Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης περιορίζουν την επιφάνεια ελιγμών μπροστά από την αίθουσα. Η τοποθέτηση υπό γωνία μπορεί να αυξήσει τον χώρο.
- **Προστασία έναντι καιρικών συνθηκών:** Στους εξωτερικούς χώρους συνιστούμε τις γαλβανισμένες ράμπες.



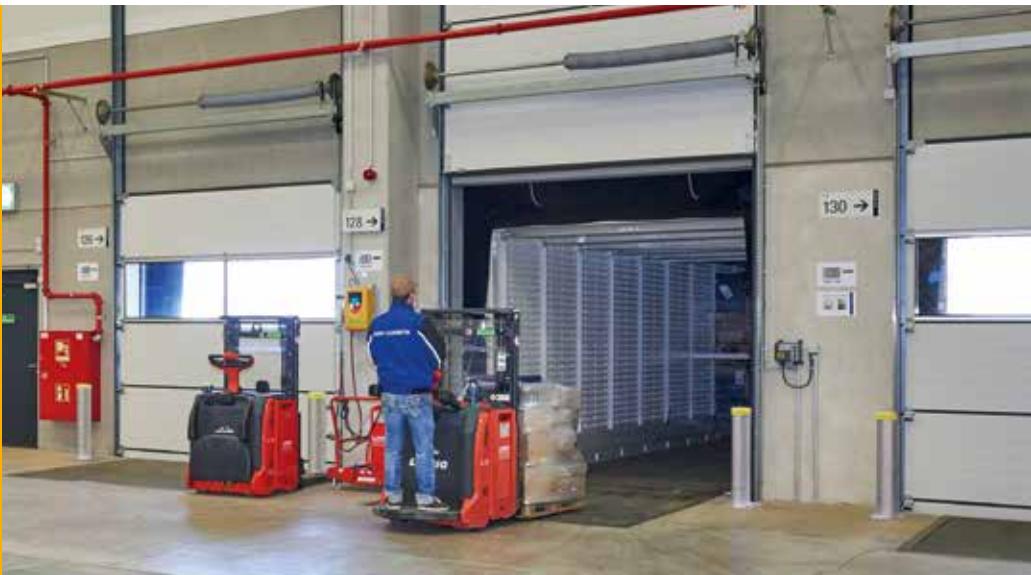


Ράμπες

Πλεονεκτήματα προϊόντος και σχεδιασμού

Γρήγορη φόρτωση εκφόρτωση

Η αποτελεσματική φορτοεκφόρτωση είναι δυνατή μόνο όταν η φόρτωση πραγματοποιείται σε ενιαία οριζόντια κίνηση από το φορτηγό. Οι ράμπες Hörmann με εξαιρετικά επίπεδες μεταβάσεις είναι η ιδανική λύση για την αντιστάθμιση της διαφοράς ύψους ανάμεσα στις διαφορετικές επιφάνειες φόρτωσης των φορτηγών και τη ράμπα φόρτωσης.



Βέλτιστες ράμπες φόρτωσης

Ο στόλος των οχημάτων που χρησιμοποιείτε παίζει σημαντικό ρόλο στον σχεδιασμό της σωστής ράμπας φόρτωσης. Επιλέξτε ύψος ράμπας έτσι ώστε η διαφορά ύψους των επιφανειών φόρτωσης των φορτηγών να είναι η μικρότερη δυνατή. Λάβετε επίσης υπόψη την κατακόρυφη κίνηση του οχήματος π.χ. λόγω της μετατόπισης κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση ή το ύψος στάθμευσης στα ρυμουλκούμενα κοντέινερ.



Αποτελεσματική λύση φορτοεκφόρτωσης

Οικονομική λύση φορτοεκφόρτωσης π.χ. με μία θερμομονωμένη πόρτα μπροστά από τη ράμπα βελτιώνεται η μόνωση ειδικά εκτός του χρόνου φορτοεκφόρτωσης. Το σύστημα DOBO δεν διευκολύνει μόνο τη στάθμευση του φορτηγού αλλά καθιστά δυνατές τις ψυκτικές αλυσίδες χωρίς κενά καθώς οι φόρτες του φορτηγού ανοίγουν μόνο μετά τη στάθμευση.



Περιοχές εφαρμογής

Η κατάλληλη ράμπα για κάθε απαίτηση

Για επιφάνειες
φορτοεκφόρτωσης με
σχεδόν ίδιο ύψος και μικρή
διαφορά ύψους από το
δάπεδο της αίθουσας

- Μηχανικές ράμπες MLS
- Μηχανικές ράμπες MRS

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε
στις σελίδες 16 – 17.



Σε μεγαλύτερες διαφορές
ύψους, μεγαλύτερες
αποστάσεις και ως
υποδομή για σταθμούς
φορτοεκφόρτωσης

- Υδραυλικές ράμπες HLS, HLS 2,
HTL 2
- Υδραυλικές ράμπες HRS, HRT

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε
στις σελίδες 18 – 25.



Σε διαφορετικούς τύπους
οχημάτων σε μια ράμπα

- Υδραυλική ράμπα HTLV 3 για
φορτηγά και βαν
- Υδραυλική ράμπα και Liftleveller
με ψαλιδωτή ράμπα για
φορτοεκφόρτωση στο επίπεδο της
ράμπας καθώς και για την ανύψωση
και το χαμήλωμα εμπορευμάτων

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε
στις σελίδες 34 – 36.



Μηχανικές ράμπες

Για ομοιόμορφο στόλο οχημάτων και μικρή διαφορά ύψους από το δάπεδο της αίθουσας

1 Ευέλικτη εξέδρα ράμπας

Η εξέδρα κατασκευάζεται από διαμορφωμένο, αντιολισθητικό χάλυβα S 235 (πάχος 6 / 8 mm).

2 Στιβαρό, αυτοκαθαριζόμενο αρθρωτό χείλος

Το αρθρωτό χείλος διατίθεται σε διαμορφωμένο, αντιολισθητικό χάλυβα S 355 JO (πάχος 12 / 14 mm). Οι πολύ κοντινές σειρές μεντεσέδων (32 τεμάχια σε ράμπα πάχους 2 m) επιτρέπουν σε αντίθεση με τις υποδοχές μεντεσέδων την καλύτερη κατανομή της δύναμης. Η ανοικτή κατασκευή εμποδίζει τη συλλογή ακαθαρσιών στον μεντεσέδων. Η κλίση του χείλους επιτρέπει τη βολική εναπόθεση στην επιφάνεια φόρτωσης.

3 Ικανότητα φόρτωσης συνολικής κατασκευής

Η αυτοφερόμενη κατασκευή χαλύβδινης αρθρωτής σύνδεσης έχει ικανότητα φορτίου όπως και οι υδραυλικές ράμπες έως 60 kN αντοχή (ονομαστικό φορτίο σύμφωνα με EN 1398). Οι πολύ μικρές εκδόσεις έως 1500 mm έχουν ικανότητα φορτίου το μεγ. 45 kN.

4 Εύκολος χειρισμός

Η εξέδρα ανυψώνεται με τη βοήθεια της ράβδου ελέγχου. Με μια αντίθετη κίνηση απασφαλίζει το αρθρωτό χείλος και πέφτει πάνω στο δάπεδο φορτοεκφόρτωσης. Η δύναμη βρίσκεται εντός των ορισμένων βάσει EN 1398 ορίων.

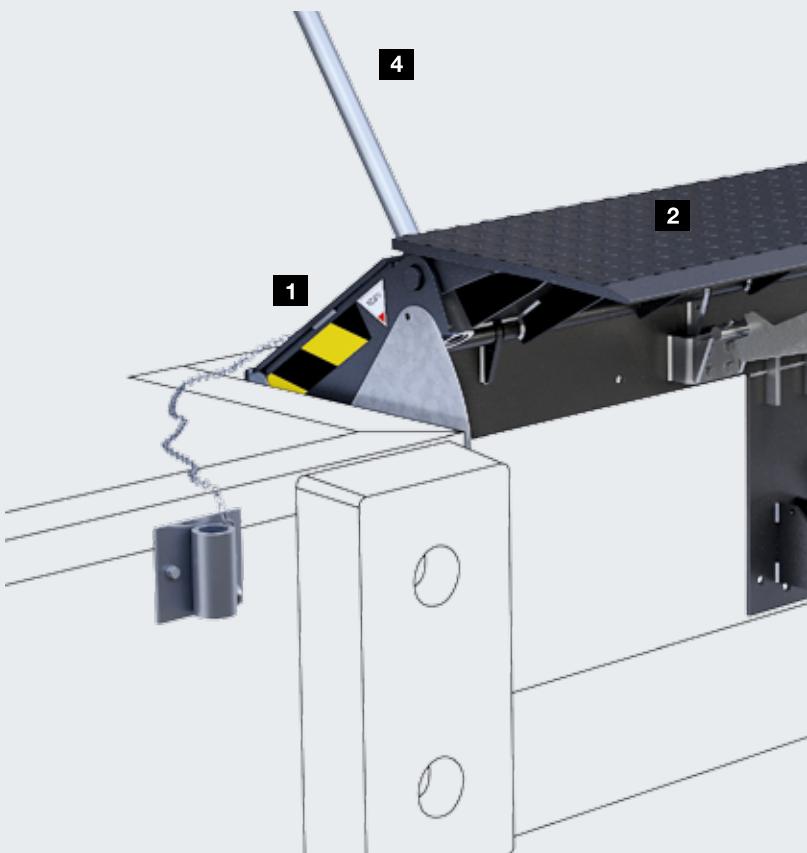
5 Υποστήριξη ελατηρίου αέρα πίεσης

Το ελατήριο αέρα πίεσης φροντίζει για την αντιστάθμιση βάρους και υποστηρίζει κατά τον χειρισμό.

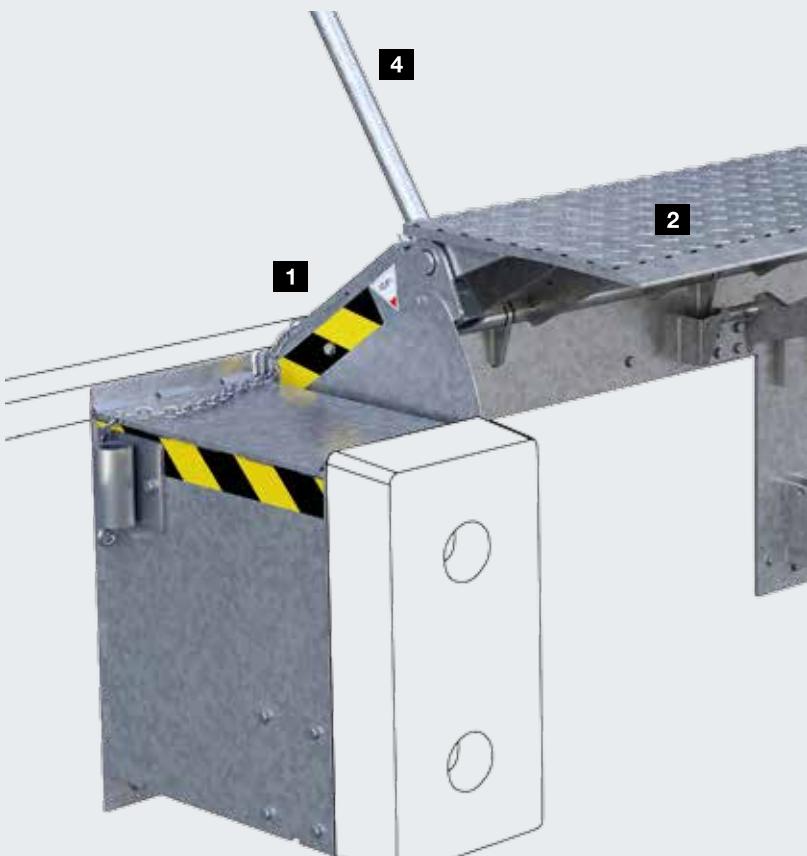
6 Αντισκωριακή προστασία

Οι χαλύβδινες επιφάνειες διατίθενται με αμμοβολή και επίστρωση πολυουρεθάνης 2 συστατικών σε Traffic black RAL 9017. Κατόπιν αιτήματος η επιφάνεια διατίθεται και σε Ultramarine blue RAL 5002, στο RAL της επιλογής σας ή γαλβανισμένη. Οι βραχίονες στη ράμπα MRS διατίθενται κατά βάση γαλβανισμένες.

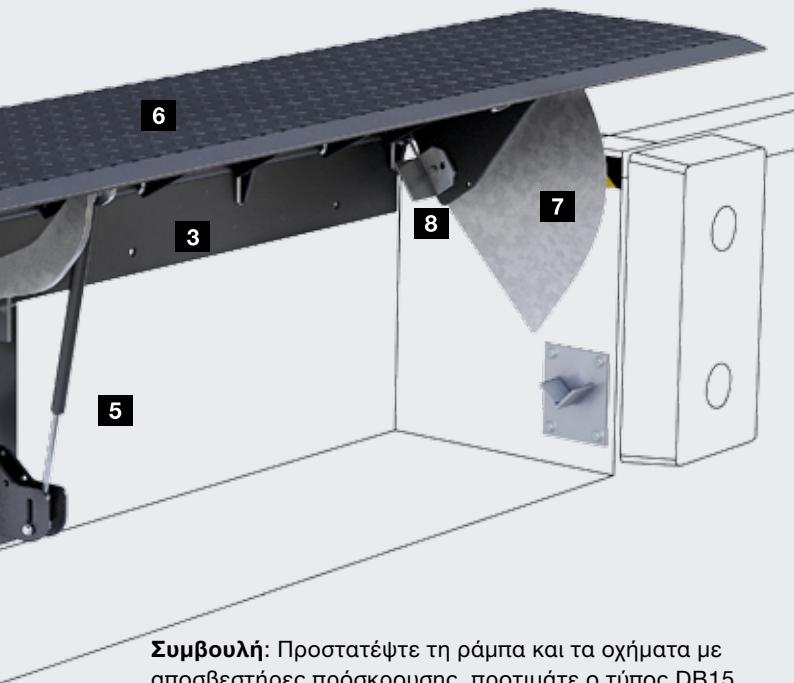
Συμβουλή: Σε ράμπες εξωτερικών χώρων συνιστούμε κατά βάση τη γαλβανισμένη έκδοση.



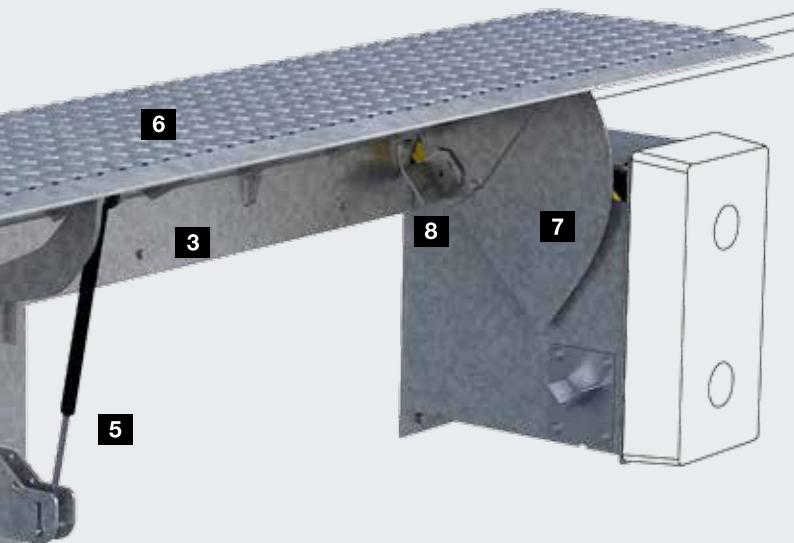
Μηχανική ράμπα MLS σε Traffic black RAL 9017



Μηχανική ράμπα MRS-V σε γαλβανισμένη έκδοση



Συμβουλή: Προστατέψτε τη ράμπα και τα οχήματα με αποσβεστήρες πρόσκρουσης, προτιμάτε ο τύπος DB15 ή ο DB15 PU με βάθος εντοιχισμού 100 mm. Προσέξτε το επαρκές βάθος τοποθέτησης (τουλ. 100 mm) στη επιφάνεια φορτοεκφόρτωσης.



Συμβουλή: Στις ράμπες φορτοεκφόρτωσης MRS χρησιμοποιείτε φυσούνα με πτερύγια π.χ. DSS με ελάχιστο βάθος εντοιχισμού 900 mm, ώστε να καλύψετε το βάθος εντοιχισμού των πλευρικών βραχιόνων και του αποσβεστήρα πρόσκρουσης.

Ασφαλής λειτουργία με εξαρτήματα ασφαλείας

7 Προστατευτικές πλάκες ποδιών

Τα πλευρικά ελάσματα αποτέλουν το πιάσιμο του ποδιού ανάμεσα στη ράμπα φορτοεκφόρτωσης και τη ράμπα.

Αντιολισθητικό προφίλ

Κατόπιν αιτήματος η εξέδρα και τα χείλη εξοπλίζονται επιπλέον με αντιολισθητική επικάλυψη στην κατηγορία R11 σύμφωνα με το DIN 51130 και από πολυουρεθάνη ενισχυμένη με ίνες Twaron, εφόσον απαιτείται ακόμη και με ηχομόνωση.

Σήμανση ασφαλείας

Η μαύρη-κίτρινη σήμανση υποδεικνύει τη θέση εργασίας.

8 Υποστηρίγματα συντήρησης

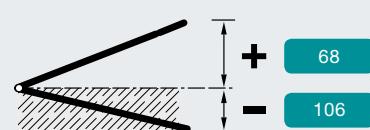
Επιτρέπουν τη διεξαγωγή των εργασιών συντήρησης με ασφάλεια.

Εύκολη, ασφαλής και αξιόπιστη τοποθέτηση

- Αποκλειστική παράδοση διάταξης ανύψωσης για κλαρκ
- MLS: Συγκολλητή συναρμολόγηση σε προετοιμασμένο φρεάτιο. Εναλλακτικά με πλαίσιο χύτευσης: Αυτοφερόμενο πλαίσιο βάσης, κλειστό από 3 πλευρές, εξοπλισμένο με περιμετρικές γωνίες και αγκύρια για χύτευση σε χωνευτό ξύλο
- MRS: Συγκολλητή συναρμολόγηση μπροστά από τη ράμπα φορτοεκφόρτωσης. Πλευρικοί βραχίονες, τοποθετημένοι κατ' επιλογή κατακόρυφα (MRS-V) ή οριζόντια (MRS-H), εξοπλισμένοι με υποδοχές βίδας για εύκολη τοποθέτηση αποσβεστήρα

Περιοχή λειτουργίας και διαστάσεις

	MLS, MRS				
Περιοχή λειτουργίας	με μέγ. κλίση 12,5 % κατά EN 1398: πάνω από επίπεδο 68 mm, κάτω από επίπεδο 106 mm				
Μήκη παραγγελίας (mm)	1250	1500	1750	2000	2250
Συνολικό μήκος ράμπας φορτοεκφόρτωσης (mm)	περ. 735				
Αλληλεπικάλυψη (mm)	περ. 150				
Βάθος εντοιχισμού βραχιόνων	Τύπος MRS 435 mm χωρίς αποσβεστήρα πρόσκρουσης				



όλες οι διαστάσεις σε mm

Υδραυλικές ράμπες

Σε μεταβαλλόμενα οχήματα και μεγαλύτερες διαφορές ύψους από το δάπεδο της αίθουσας

1 Ευέλικτη και ανθεκτική εξέδρα

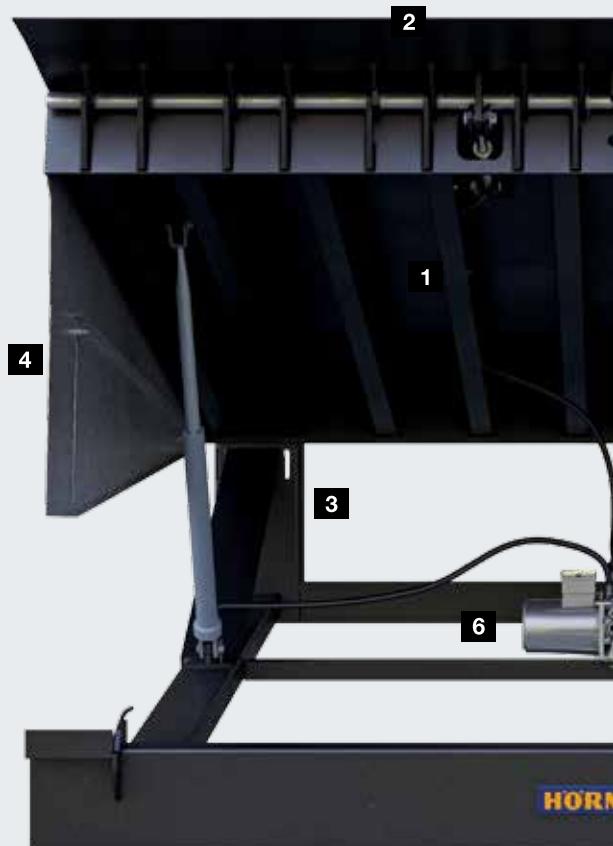
- Η εξέδρα από διαμορφωμένο χάλυβα S 235 κατασκευάζεται μονοκόμματη σε μέγεθος 2000 × 3000 mm. Για ράμπες μεγαλύτερου πλάτους ή μήκους, μια προσεκτική ραφή ηλεκτροσυγκόλλησης συνδέει τις πλάκες σχηματίζοντας μια συνεχόμενη, σταθερή εξέδρα.
- Με το προφίλ διαστάσεων ακριβείας στην κάτω πλευρά της εξέδρας και τον υδραυλικό διπλό κύλινδρο επιτυγχάνεται εξαιρετική ευελιξία χωρίς να επηρεάζεται η σταθερότητα. Κατά αυτόν τον τρόπο η ράμπα ακολουθεί την κίνηση του δαπέδου φόρτωσης του φορτηγού ακόμη και όταν η πλευρική κλίση δεν είναι ίδια. Ο αριθμός και η έκδοση των δοκών στήριξης εμποδίζει την παραμόρφωση (αύλακες) πέρα από το μέγεθος που αναφέρεται στο EN 1398.
- Η εξέδρα στις ράμπες με αρθρωτό χείλος κατασκευάζεται στη βασική έκδοση με πάχος 6 / 8 mm και στις ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος με πάχος 8 / 10 mm. Κατόπιν αιτήματος μπορείτε στις ράμπες με αρθρωτό χείλος να λάβετε εξέδρα πάχους 8 / 10 mm π.χ. προκειμένου να αποφεύγονται οι παραμορφώσεις σε περίπτωση που περονοφόρο ανυψωτικό όχημα διέρχεται τακτικά πάνω από την εξέδρα.

2 Σταθερό χείλος

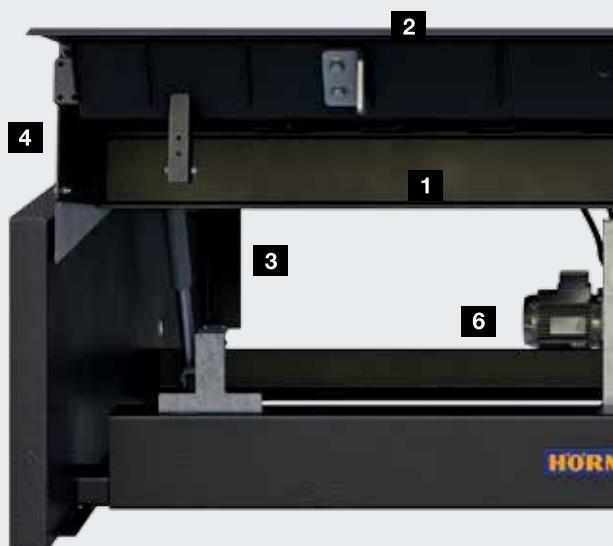
- Τα αρθρωτά και τα τηλεσκοπικά χείλη κατασκευάζονται από μονοκόμματη αντιολισθητική “κριθαρωτή” λαμαρίνα.
- Το χείλος από διαμορφωμένο χάλυβα S 355 JO πληρούν με πάχος 12 / 14 mm ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις.

3 Ικανότητα φόρτωσης συνολικής κατασκευής

- Η ράμπα μπορεί να φορτωθεί στη βασική έκδοση έως 60 kN, προαιρετικά έως 90 kN (ονομαστικό βάρος σύμφωνα με το EN 1398). Για αγαθά μεγάλου βάρους η ράμπα με αρθρωτό χείλος διατίθεται και για βάρος έως 180 kN.
- Η ράμπα προορίζεται για εύρος θερμοκρασίας από -10 έως +50 °C στην περιοχή του υδραυλικού συστήματος δηλ. κάτω από τη ράμπα. Σε χαμηλότερες θερμοκρασίες είναι σκόπιμη η χρήση ειδικού λαδιού.



Ράμπα με αρθρωτό χείλος, τύπος HLS 2 μοντέλο φρεατίου P για συγκολλητή συναρμολόγηση



Ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος, τύπος HTL 2 μοντέλο πλαισίου FR με αυτοφερόμενο πλαίσιο βάσης για χύτευση



Ασφαλής λειτουργία με εξαρτήματα ασφαλείας και διπλό υδραυλικό κύλινδρο

4 Προστατευτικές πλάκες ποδιών

Τα πλευρικά ελάσματα αποτρέπουν το πιάσιμο του ποδιού ανάμεσα στη ράμπα και τη ράμπα φορτοεκφόρτωσης.

Αντιολισθητικό προφίλ

Κατόπιν αιτήματος η εξέδρα και τα χείλη εξοπλίζονται επιπλέον με αντιολισθητική επικάλυψη στην κατηγορία R11 σύμφωνα με το DIN 51130 και από πολυουρεθάνη ενισχυμένη με ίνες Twaron, εφόσον απαιτείται ακόμη και με ηχομόνωση.

Σήμανση ασφαλείας

Η μαύρη-κίτρινη σήμανση υποδεικνύει τη θέση εργασίας.

5 Υποστηρίγματα συντήρησης

Επιτρέπουν τη διεξαγωγή των εργασιών συντήρησης με ασφάλεια.

6 Αξιόπιστο υδραυλικό σύστημα διπλού κυλίνδρου

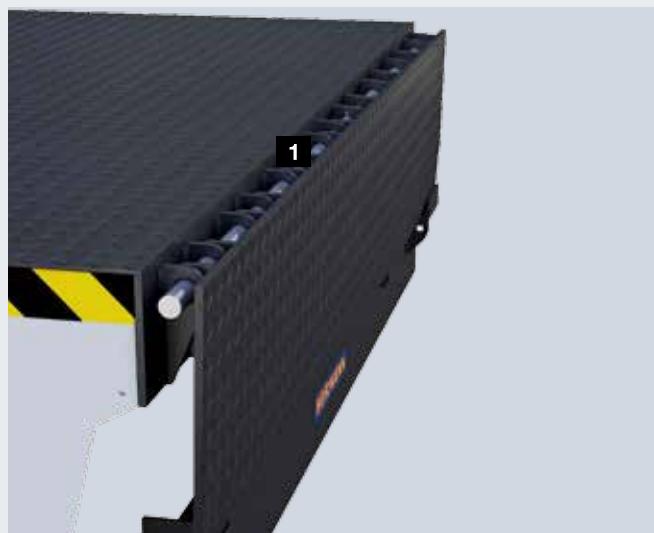
2 κύριοι κύλινδροι φροντίζουν κάθε στιγμή για μια εξισορροπημένη και κυρίως ασφαλή λειτουργία της ράμπας. Σε περίπτωση στάσης κινδύνου π.χ όταν το χείλος δεν υποστηρίζεται πλέον από τον τάκο τροχού του φορτηγού, οι αυτόματες βαλβίδες έκτακτης ανάγκης και των δύο κυλίνδρων αντιδρούν σχεδόν ταυτόχρονα. Κατά αυτόν τον τρόπο σε μία στάση κινδύνου αποτρέπεται η πλάγια κλίση της εξέδρας. Κατόπιν επιθυμίας οι ράμπες HLS 2 και HTL 2 εξοπλίζονται με δοχείο περισυλλογής λαδιού.

Υδραυλικές ράμπες με αρθρωτό χείλος

Για εύκολη γεφύρωση και ονομαστικά φορτία έως και 180 kN

Στιβαρό αρθρωτό χείλος

Οι πολύ κοντινές σειρές μεντεσέδων **1** (32 τεμάχια σε ράμπα πάχους 2 m) πάνω σε έναν άξονα (διάμετρος 28 mm) επιτρέπουν σε αντίθεση με τις υποδοχές μεντεσέδων την καλύτερη κατανομή της δύναμης. Η ανοικτή κατασκευή εμποδίζει τη συλλογή ακαθαρσιών στον μεντεσέδων όπως π.χ. πριονίδια.



Εύκολος χειρισμός με το πάτημα ενός πλήκτρου **2** **3**

Το ηλεκτροϋδραυλικό σύστημα φέρνει την εξέδρα στην υψηλότερη θέση και οδηγεί αυτόματα έως το αρθρωτό χείλος. Στη συνέχεια η εξέδρα βυθίζεται, έως ότου το αρθρωτό χείλος ακουμπήσει στην επιφάνεια φορτοεκφόρτωσης. Τώρα η φορτοεκφόρτωση μπορεί να γίνει με ασφάλεια και ευκολία. Η κλίση του χείλους επιτρέπει τη βολική εναπόθεση στην επιφάνεια φόρτωσης. Η εξέδρα και το χείλος υπόκεινται σε μεταξύ τους πρόσκρουση **3**. Η μπροστινή πλευρά παρέχει λόγω του πλάγιου φρεζαρίσματος επίπεδη μετάβαση στη ράμπα. Για αυτόν τον λόγο οι ράμπες με αρθρωτό χείλος αποτελούν καλή επιλογή για ευαίσθητα αγαθά.



Διαθέσιμες εκδόσεις

Υδραυλική ράμπα HLS

Η οικονομική λύση

- έως μήκος 3 m
- έως ονομαστικό φορτίο 60 kN σύμφωνα με το EN 1398
- Μοντέλο για συγκολλητή συναρμολόγηση

Ράμπα HLS 2

Η πολύπλευρη κατασκευή

- έως μήκος 5 m
- προαιρετικά έως ονομαστικό φορτίο 180 kN σύμφωνα με το EN 1398
- Μοντέλο φρεατίου για συγκολλητή συναρμολόγηση
- Μοντέλο πλαισίου για χύτευση σε μπετόν
- Μοντέλο πλαισίου για συγκολλητή συναρμολόγηση στο αρχικό πλαίσιο



Ράμπα φόρτωσης HRS

Ο συνδυασμός εξέδρας-ράμπας ως υποδομή για σταθμό φορτοεκφόρτωσης

- έως μήκος 3 m
- έως ονομαστικό φορτίο 60 kN σύμφωνα με το EN 1398



Δείτε το σύντομο βίντεο
“Ράμπα με αρθρωτό χείλος” στη διεύθυνση:
www.hoermann.de/mediacenter

Υδραυλικές ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος

Για μια οικονομική λύση φορτοεκφόρτωσης και γεφύρωση ακριβείας



Σταθερό τηλεσκοπικό χείλος αδιαβάθμιτης κίνησης

Το τηλεσκοπικό χείλος είναι ενισχυμένο σε όλο του το μήκος με μια σταθερή μπροστινή ακμή. Ο περιοριστής αλληλεπικάλυψης στην κάτω πλευρά του τηλεσκοπικού χείλους αποτρέπει την εσφαλμένη φόρτωση λόγω μιας βαθείας αλληλεπικάλυψης.

1 Σχετικά αθόρυβη στήριξη

Όταν ακουμπάει χάλυβας με χάλυβα, δημιουργείται θόρυβος, ο οποίος δεν είναι ούτε ευχάριστος ούτε υγιής για τους συνεργάτες. Οι προσκρουστήρες από καουτσούκ στο έδρανο στήριξης της ράμπας με τηλεσκοπικό χείλος απορροφούν το θόρυβο της επαφής κατά την τοποθέτησης της εξέδρας.

Εύκολος χειρισμός για εναπόθεση ακριβείας

Το τηλεσκοπικό χείλος μπορεί μέσω ξεχωριστών πλήκτρων χειρισμού να προεκταθεί και να μαζευτεί ελεγχόμενα, ώστε να τοποθετηθεί με ακρίβεια στην επιφάνεια φορτοεκφόρτωσης. Η αδιαβάθμιτη και ακριβής μέχρι το εκατοστό έξοδος του τηλεσκοπικού χείλους επιτρέπει την απλή και ασφαλή εκφόρτωση ακόμη και εντελώς γεμάτων φορτηγών. Έτσι μπορούν να φορτωθούν ακόμη και παλέτες, οι οποίες βρίσκονται στο τέλος της επιφάνειας φορτοεκφόρτωσης του οχήματος και συνεπώς επιτρέπουν μόνο ελάχιστη αλληλεπικάλυψη του τηλεσκοπικού χείλους.

Οι εγκοπές στην εξωτερική πλευρά **2** υποδεικνύουν τη σωστή περιοχή εναπόθεσης στην επιφάνεια φόρτωσης (100 – 150 mm).

Το χείλος έχει μια μικρή κλίση προκειμένου να διασφαλίζεται η βολική εναπόθεση στην επιφάνεια φόρτωσης. Η επίπεδη μεταβάση από την εξέδρα στο χείλος και στην επιφάνεια φορτοεκφόρτωσης επιτρέπουν μια ασφαλή φορτοεκφόρτωση **3**.

Διαθέσιμες εκδόσεις

Ράμπα HTL 2

Η ευέλικτη κατασκευή

- έως μήκος 5 m
- προαιρετικά έως ονομαστικό φορτίο 90 kN σύμφωνα με το EN 1398
- Μοντέλο φρεατίου για συγκολλητή συναρμολόγηση
- Μοντέλο πλαισίου για χύτευση σε μπετόν
- Μοντέλο πλαισίου για συγκολλητή συναρμολόγηση στο αρχικό πλαίσιο

Ράμπα φόρτωσης HRT

Ο συνδυασμός εξέδρας-ράμπας ως υποδομή για σταθμό φορτοεκφόρτωσης

- έως μήκος 3 m
- έως ονομαστικό φορτίο 60 kN σύμφωνα με το EN 1398



Δείτε το σύντομο βίντεο

“Βέλτιστα προσαρμοσμένο σύστημα” στη διεύθυνση:
www.hoermann.de/mediacenter

Υδραυλικές ράμπες

Πρόσθετοι προαιρετικοί εξοπλισμοί

Επιφάνειες

Στάνταρ

Οι χαλύβδινες επιφάνειες κατασκευάζονται από εμάς με αρμοβολή και επίστρωση πολυουρεθάνης 2 συστατικών. Οι ράμπες διατίθενται σε Traffic black RAL 9017 **1**

Κατόπιν παραγγελίας

Η επικάλυψη διατίθεται προαιρετικά σε Ultramarine blue RAL 5002 ή στο RAL της επιλογής σας, σύμφωνα με το χρώμα ολόκληρης της εγκατάστασης.



Για υψηλότερη αντισκωριακή προστασία

Για υψηλότερες απαιτήσεις αντισκωριακής προστασίας συνιστούμε τη γαλβανισμένη έκδοση **2**.

Συμβουλή: Στις εξωτερικές περιοχές επιλέγετε τις γαλβανισμένες εκδόσεις.

Για υψηλότερες απαιτήσεις αντιολισθητικής ικανότητας

Η αντιολισθητική επίστρωση κατηγορίας R11 κατά DIN 51130 συνιστάται π.χ. σε αυξημένη υγρασία λόγω καθαρισμών σε εταιρείες επεξεργασίας κρέατος. Η επίστρωση εφαρμόζεται στο διαμορφωμένο υλικό της εξέδρας και στο χείλος. Έτσι ακόμη και σε βλάβη, διασφαλίζονται οι απαιτήσεις του EN 1398 σε αντιολισθητική ικανότητα.

Για μεγαλύτερη ηχομόνωση **3**

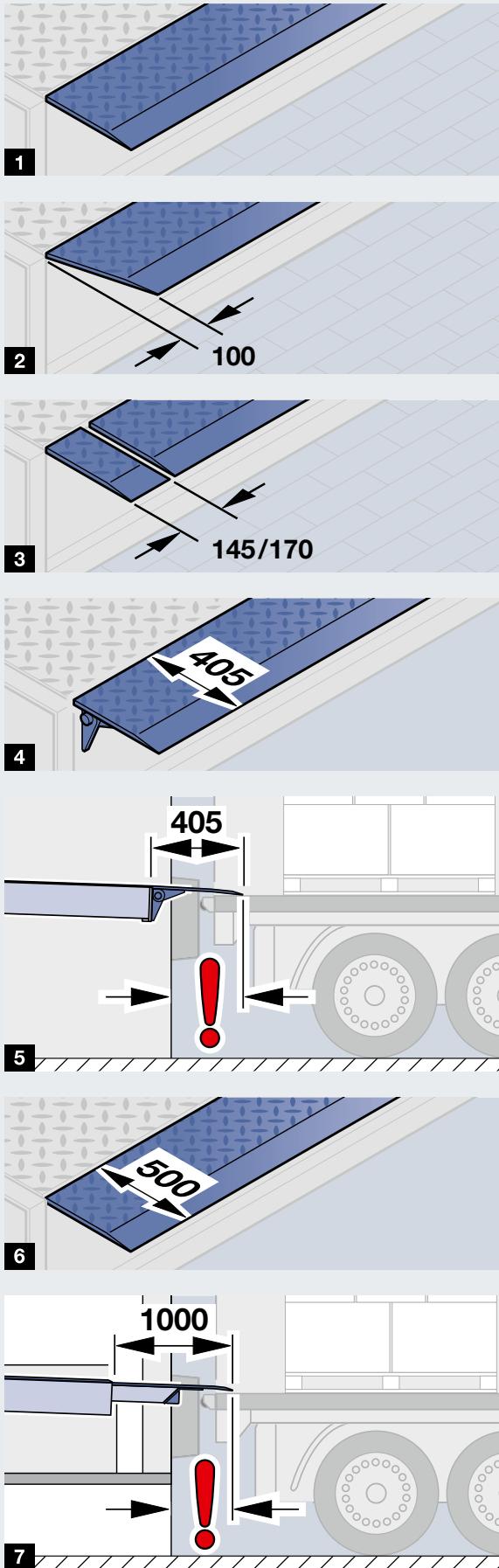
Προκειμένου να μειωθεί σημαντικά ο θόρυβος κατά τη διέλευση της ράμπας εφαρμόζεται αντιολισθητική επίστρωση μεγαλύτερου πάχους. Αυτή μειώνει τον θόρυβο επαφής και εξασφαλίζει έτσι ένα πιο ευχάριστο περιβάλλον εργασίας. Η εκπομπή θορύβου εξαρτάται από τον τύπο των ελαστικών και την ταχύτητα του οχήματος μεταφοράς καθώς και από πιθανό θόρυβο των αγαθών που μεταφέρονται.



Στεγανοποίηση διάκενου

Σε ράμπες, οι οποίες είναι ενσωματωμένες στην αίθουσα, συνιστάται οπωσδήποτε η στεγανοποίηση διάκενου. Στεγανοποιεί σε θέση ηρεμίας και σε μικρή κλίση ακόμη και σε θέση εργασίας το πλευρικό διάκενο δίπτλα από τη ράμπα. Κατά αυτόν τον τρόπο εμποδίζει την είσοδο ρεύματος αέρα και τη διαφυγή θερμού αέρα.





Σχήματα χείλους

1 Τύπος R, ευθύ

Στάνταρ έως 2000 mm πλάτος παραγγελίας, πάνω από 2000 mm προαιρετικά

2 Τύπος S, λοξό

Στάνταρ πάνω από 2000 mm πλάτος παραγγελίας, έως 2000 mm προαιρετικά

3 Τύπος SG

Με ξεχωριστά τμήματα χείλους ανταποκρίνονται σε διαφορετικά πλάτη φορτηγών με φορτίο έως 600 kg. Το άνοιγμα ή/και το ξεδίπλωμα των τμημάτων διακόπτεται όταν συναντούν ένα εμπόδιο π.χ. το φορτηγό. Το άνοιγμα ή/και το ξεδίπλωμα πραγματοποιείται αυτόματα κατά την επιστροφή σε θέση ηρεμίας. Διατίθεται αποκλειστικά για τον τύπο HLS 2, HRT και HTL 2 με ονομαστικό φορτίο έως 60 kN.

- σε αρθρωτό χείλος πλάτος περ. 145 mm
- σε τηλεσκοπικό χείλος πλάτος περ. 170 mm

Μήκη χείλους

Επιλέξτε το μήκος χείλους έτσι ώστε να είναι δυνατή η αλληλεπικάλυψη τουλάχιστον 100 mm κατά EN 1398 και το μέγιστο 150 mm. Προσέξτε την απόσταση του φορτηγού από τη ράμπα μέσω του αποσβεστήρα πρόσκρουσης στη ράμπα και το όχημα.

Ράμπα με αρθρωτό χείλος

Το χείλος στη βασική έκδοση έχει μήκος 405 mm **4**, κατόπιν παραγγελίας και 500 mm. Προσέξτε κατά την επιλογή, ότι ο προεξέχων μεντεούς του αρθρωτού χείλους μειώνει την πιθανή γεφύρωση **5**. Ζητήστε λεπτομερείς πληροφορίες και συμβουλές!

Υδραυλική ράμπα με τηλεσκοπικό χείλος

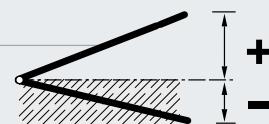
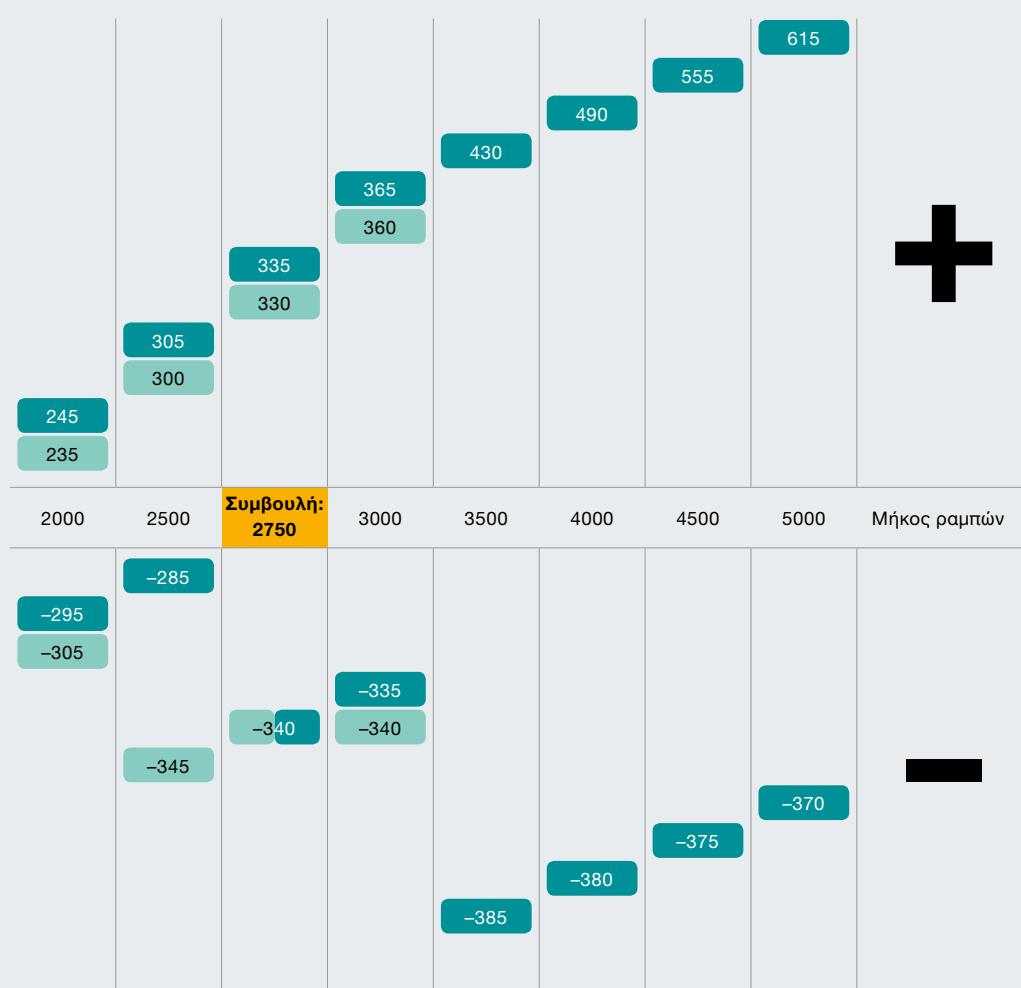
Στη βασική έκδοση το τηλεσκοπικό χείλος παραδίδεται σε μήκος 500 mm **6**. Σε ορισμένες περιπτώσεις εφαρμογής, κυρίως όταν η πόρτα της αίθουσας βρίσκεται μπροστά από τη ράμπα, απαιτείται χείλος μεγαλύτερου μήκους. Για το σκοπό αυτόν διατίθενται τηλεσκοπικά χείλη με μήκος 1000 mm και 1200 mm **7**.

Υδραυλικές ράμπες με αρθρωτό χείλος

Περιοχές εργασίας, διαστάσεις

HLS 2 με αρθρωτό χείλος
HLS / HRS με αρθρωτό χείλος

Οι τιμές αφορούν τη μέγιστη διαφορά ύψους που μπορεί να γεφυρωθεί, σύμφωνα με τη μέγιστη ανωφέρεια / κλίση 12,5 % κατά EN 1398. Η πιθανή περιοχή σύμφωνα με τον τεχνικό σχεδιασμό είναι ανάλογη με το μήκος της ράμπας σημαντικά μεγαλύτερη. Προσέξτε ότι πρόκειται για οριακές τιμές. Είναι προτιμότερο να επιλέξετε την αμέσως υψηλότερη διάσταση μήκους.



Διαστάσεις

Μήκος παραγγελίας		Πλάτος παραγγελίας								
Υδραυλική ράμπα		2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Υδραυλική ράμπα
Κατασκευαστικό ύψος	HLS	650	650	650	650					2000, 2100, 2250
	HLS2	595	595	645	645	745	745	745	745	
Υψος ράμπας	HRS	875 – 1360								

όλες οι διαστάσεις σε mm

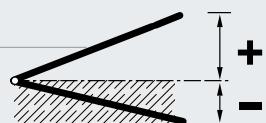
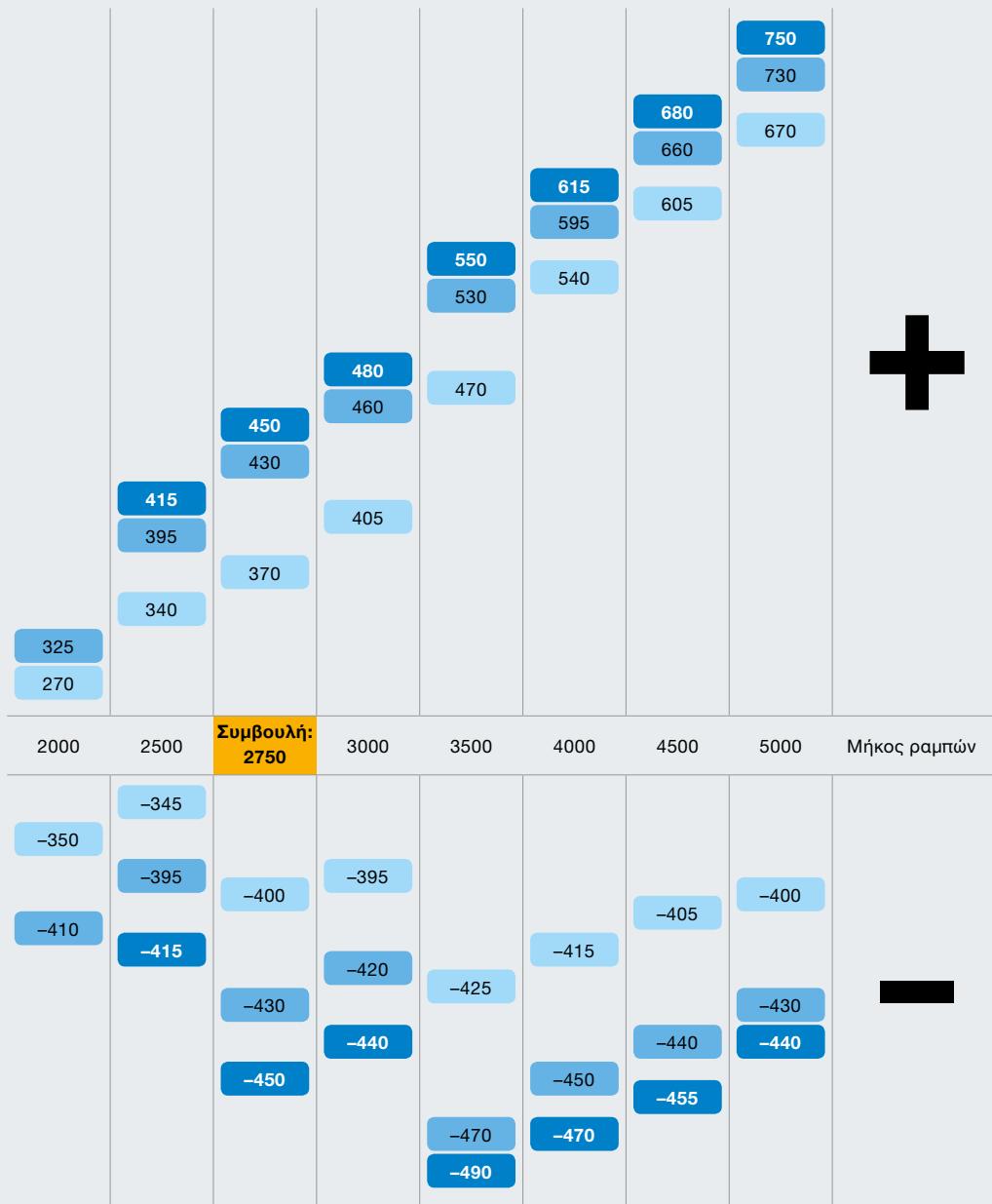
Υδραυλικές ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος

Περιοχές εργασίας, διαστάσεις

- με τηλεσκοπικό χείλος 1200 mm
- με τηλεσκοπικό χείλος 1000 mm
- με τηλεσκοπικό χείλος 500 mm

Ο πίνακας δείχνει τη μέγιστη περιοχή εργασίας (περιοχή ορίων) με τελείως εκτεταμένο το χείλος.

Επιλέγετε πάντα το μήκος της ράμπας που ταιριάζει με την περιοχή εργασίας, το μήκος του χείλους απεναντίας σύμφωνα με την απαιτούμενη γεφύρωση. Η μεγαλύτερη περιοχή εργασίας δεν πρέπει να είναι ο λόγος που θα επιλέξετε χείλος μεγαλύτερου μήκους. Μόνο όταν αυξάνεται η απόσταση από τη ράμπα. Σε αυτή την περίπτωση ελέγχετε τις πιθανές επιπτώσεις του μέτρου αυτού ή ζητήστε συμβουλή.



Συμβουλή:

Με μία ράμπα μήκους 2750 mm καλύπτετε μεγαλύτερη διαφορά ύψους κάτω από επίπεδο, όπως σε μία ράμπα μήκους 3000 mm και εξοικονομείτε χρήματα!

Διαστάσεις

Μήκος παραγγελίας		Πλάτος παραγγελίας									
Υδραυλική ράμπα	Κατασκευαστικό ύφος	2000	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	Υδραυλική ράμπα	
HTL2	HRT	595	595	645	645	745	745	745	745	2000, 2100, 2250	
Υψος ράμπας		975 – 1425		2000, 2100, 2250 συνολικό πλάτος 3500						όλες οι διαστάσεις σε mm	

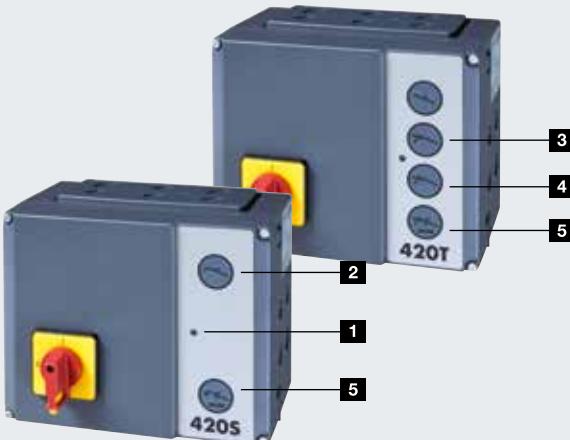
Υδραυλικές ράμπες

Συστήματα ελέγχου

Φιλικό προς τον χρήστη: Εύκολος χειρισμός

Τα συστήματα ελέγχου της Hörmann διαθέτουν λογικό, κατανοητό και ξεκάθαρο σχεδιασμό. Μία λυχνία LED **1** υποδεικνύει την ικανότητα λειτουργίας.

Ο χειρισμός των ραμπών με αρθρωτό χείλος χειρίζονται μόνο με το συνεχές πάτημα ενός πλήκτρου **2**. Μόλις η εξέδρα φτάσει στην υψηλότερη θέση το χείλος απασφαλίζει αυτόματα. Στις ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος ο χειρισμός της εξέδρας και του χείλους πραγματοποιούνται ξεχωριστά. Επιπλέον, τα δύο ξεχωριστά πλήκτρα για την επέκταση **3** και τη σύμπτυξη **4** επιτρέπουν την ακριβή τοποθέτηση του τηλεσκοπικού χείλους.



Πλεονέκτημα Hörmann: Χειρισμός των ραμπών με τηλεσκοπικό χείλος με 1 πλήκτρο

Ακόμη πιο άνετος είναι ο χειρισμός των ραμπών με τηλεσκοπικό χείλος όταν η επιφάνεια φορτοεκφόρτωσης δεν είναι υψηλότερη από τη ράμπα: Η ράμπα έρχεται εύκολα με το πλήκτρο "Επέκταση τηλεσκοπικού χείλους" **3** στη θέση. Η εξέδρα ανυψώνεται αυτόματα κατά μερικά εκατοστά πριν επεκταθεί το τηλεσκοπικό χείλος.



Ευκολία στη βασική έκδοση: Αυτόματη επαναφορά στη θέση ηρεμίας **5**

Με μόνο έναν παλμό η ράμπα επιστρέφει πάλι πλήρως στη θέση ηρεμίας. Αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί τον βασικό εξοπλισμό στην Hörmann!



Εξαιρετικά κόμπακτ: Συνδυαστικό σύστημα ελέγχου 420 Si ή/και 420 Ti

Αυτή η λύση συνδυάζει το βασικό σύστημα ελέγχου ράμπας **6** με το σύστημα χειρισμού πόρτας **7** στο ίδιο περίβλημα.

Τα πλεονεκτήματα:

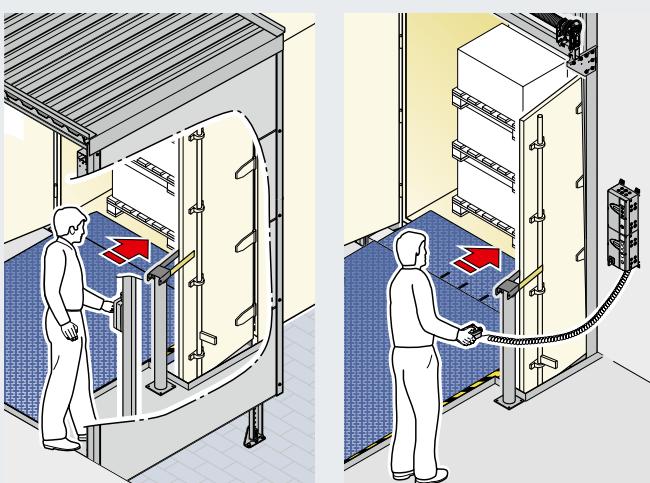
- Εύκολη συναρμολόγηση
- Οικονομία
- Συμπαγές
- Κατάλληλο για τον μηχανισμό κίνησης σπαστής γκαραζόπορτας WA 300 S4 και τον μηχανισμό κίνησης κλειστού ρολού WA 300 R S4 με ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου

Συμβατότητα και με δυνατότητα συνδυασμών:

Βιομηχανικά συστήματα ελέγχου Hörmann **8**

Τα συστήματα ελέγχου για πόρτες και ράμπες ξεχωρίζουν λόγω της ενιαίας φιλοσοφία χειρισμού με τυποποιημένα μεγέθη και ίδια σετ καλωδίων. Το δάπεδο και το κάλυμμα των συστημάτων ελέγχου αφαιρούνται με ευκολία.

Οι εγκοπές διευκολύνουν συγχρόνως τη διέλευση των καλωδίων.



Άνετος έλεγχος με πρόσθετες λειτουργίες

Με το σύστημα ελέγχου 460 S ή/και 460 T μπορείτε να συνδέσετε τους σηματοδότες και να ενεργοποιήσετε επιπλέον λειτουργίες άνεσης:

2πλή ένδειξη 7 τμημάτων 9

- με ένδειξη λειτουργίας και σφαλμάτων για εύκολη ανάγνωση μενού και προγραμματισμό
- Μενού συντήρησης με μετρητή συντήρησης, κύκλων και ωρών λειτουργίας καθώς και ανάλυση σφαλμάτων
- Ανάγνωση των 5 τελευταίων μηνυμάτων σφάλματος

Ενσωματωμένος χειρισμός της φυσούνας 10

Ο χειρισμός μιας φουσκωτής φυσούνας ή ενός ηλεκτρικού κεντρικού πτερυγίου είναι ήδη ενσωματωμένος.

Αυτοματοποιημένες διαδικασίες μέσω διαδοχικής λειτουργίας

Στον αντίστοιχο εξοπλισμό η πόρτα ανοίγει αυτόματα, μόλις η φυσούνα φουσκώσει ή το ηλεκτρικό κεντρικό πτερύγιο χαμηλώσει. Μόλις η ράμπα επιστρέψει μετά τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης στη θέση ηρεμίας της, η πόρτα κλείνει αυτόματα και η φυσούνα απενεργοποιείται ή/και το κεντρικό πτερύγιο ανυψώνεται.

Εξωτερικά χειριστήρια

Ο χειρισμός με οπτική επαφή την περιοχή κίνησης αποτελεί βασική προϋπόθεση ασφαλείας σύμφωνα με το EN 1398.

Στους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης όπου το σύστημα ελέγχου της ράμπας είναι τοποθετημένο στην αίθουσα, η περιοχή κίνησης δεν είναι πλήρως ορατή. Στα συστήματα DOBO η ανοικτή πόρτα του φορτηγού εμποδίζει την ορατότητα από το περίβλημα του συστήματος ελέγχου προς τη ράμπα. Τα εξωτερικά συστήματα ελέγχου διασφαλίζουν την ασφαλή λειτουργία σύμφωνα με τα πρότυπα.

DTH-S καλωδιωμένο 11

- για ράμπες με αρθρωτό χείλος σε σταθμούς φορτοεκφόρτωσης

DTH-T καλωδιωμένο 12

- για ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος σε σταθμούς φορτοεκφόρτωσης

DTH-T σπειρωιδές καλώδιο 13

- για ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος σε καταστάσεις DOBO

Υδραυλικές ράμπες

Συστήματα ελέγχου



	Ράμπες με αρθρωτό χείλος			Ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος		
Σύστημα ελέγχου	Βασικό σύστημα ελέγχου 420 S	Συνδυαστικό σύστημα ελέγχου 420 Si	Πολλαπλό σύστημα ελέγχου 460 S	Βασικό σύστημα ελέγχου 420 T	Συνδυαστικό σύστημα ελέγχου 420 Ti	Πολλαπλό σύστημα ελέγχου 460 T
Σύστημα ελέγχου κλάσης προστασίας IP 65 (προστασία από εκτόξευση νερού)	●	●	●	●	●	●
Ενδεικη λειτουργίας LED	●	●		●	●	
Ένδειξη 7 τημημάτων με ένδειξη λειτουργίας και σφαλμάτων			●			●
Έτοιμο για σύνδεση τάκου τροχού με αισθητήρα	●	●	●	●	●	●
Έτοιμο για λειτουργία έγκρισης ράμπας	●	●	●	●	●	●
Έτοιμο για λειτουργία έγκρισης πόρτας	○	○	●	○	○	●
Άνετος χειρισμός τηλεσκοπικού χείλους				●	●	●
Αυτόματη παλμική επιστροφή	●	●	●	●	●	●
Ενσωματωμένα πλήκτρα χειρισμού για τη φυσούνα			●			●
Ενσωματωμένος χειρισμός πόρτας		●			●	
Λειτουργία αυτόματου κλεισίματος πόρτας			○			○
Ημιαυτόματη λειτουργία			○			○
Εκτεταμένες δυνατότητες σύνδεσης			●			●
Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας	●	●	●	●	●	●

● στάνταρ

○ σε αντίστοιχο εξοπλισμό



Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

Με την ενεργοποίηση της λειτουργίας αυτής μεταβαίνει το σύστημα ελέγχου σε θέση ηρεμίας, σχεδόν σε κατάσταση αδράνειας. Κατανάλωση ενέργειας στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας χωρίς συνδεδεμένο εξάρτημα: περ. 2 W/h σε 420 S/T, περ. 6 W/h σε 460 S/T. Αυτό σημαίνει περ. 80 % μείωση στις δαπάνες ρεύματος.

Κατασκευή ειδικών συστημάτων ελέγχου

Hörmann: ο συνεργάτης σας για τις εξατομικευμένες λύσεις που χρειάζεστε



Στη Hörmann θα βρείτε την ολοκληρωμένη λύση που χρειάζεστε από έναν και μόνο κατασκευαστή: από την ενσωμάτωση του ειδικού συστήματος ελέγχου της Hörmann στο υπάρχον σύστημα, μέχρι τον πλήρη κεντρικό έλεγχο για όλες τις λειτουργικές διαδικασίες και την οπτικοποίηση σε υπολογιστή όλων των μερών της πόρτας και της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης.

Υψηλής ποιότητας εξαρτήματα, συμβατά με τους μηχανισμούς κίνησης της Hörmann

Η βάση κάθε ειδικού συστήματος ελέγχου είναι ένα στάνταρ σύστημα ελέγχου της Hörmann. Για πρόσθετα εξαρτήματα όπως συστήματα ελέγχου με προγραμματισμό μνήμης, στοιχεία ελέγχου κ.λπ. χρησιμοποιούμε μόνο τυποποιημένα, ελεγμένα από εμάς εξαρτήματα ποιοτικών προμηθευτών. Αυτό διασφαλίζει αξιόπιστη και μακροπρόθεσμη λειτουργία του ειδικού συστήματος ελέγχου.

Εξατομικευμένες πρακτικές δοκιμές διασφαλίζουν τον απλό χειρισμό

Πέρα από της εκτενείς δοκιμές διαδικασίας και συστήματος, καθώς και τους ελέγχους τάσης και μόνωσης, ελέγχουμε τα ειδικά συστήματα ελέγχου μας κατά βάση και στην πράξη. Αυτό εγγυάται πέρα από τη βέλτιστη λειτουργία και μεγάλη άνεση χειρισμού.

Εξατομικευμένη ανάπτυξη προϊόντων

Ολόκληρος ο ηλεκτρικός σχεδιασμός αναπτύσσεται και δοκιμάζεται στην εταιρεία μας. Η ηλεκτρονική τεκμηρίωση συντάσσεται με το E-Plan και εγγυάται τμηματική δομή και καλή αναγνωσιμότητα των ηλεκτρικών σχεδίων. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης σε συστήματα πελάτη πραγματοποιείται μια τεχνική προσαρμογή των απαιτήσεων του πελάτη ή/και των εργοστασιακών προτύπων.

Ελεγχόμενες διαδικασίες με οπτικοποίηση

Ο έλεγχος, η επιτήρηση και η διαχείριση ολόκληρου του συστήματος ελέγχου γίνεται μέσω ενός γραφικού περιβάλλοντος χρήστη. Η απεικόνιση γίνεται μέσω ενός πάνελ χειρισμού ή μιας εφαρμογής web.

Παραλαγές τοποθέτησης

Υδραυλικές ράμπες για συγκολλητή τοποθέτηση

Ράμπες HLS καθώς και οι HLS 2 και HTL 2 ως μοντέλο φρεατίου P

Μεγάλη σημασία για την ασφαλή λειτουργία της ράμπας έχει η αξιόπιστη σύνδεση στο δομικό στοιχείο. Οι ράμπες HLS καθώς και HLS 2-P και HTL 2-P ως μοντέλα φρεατίων τοποθετούνται και συγκολλούνται στο υπάρχον άνοιγμα του σκυροδέματος, το οποίο διαθέτει ήδη περιμετρικές γωνίες.

Σημαντικό:

- Έκδοση φρεατίου με ακριβείς διαστάσεις και χαρακτηριστικά
- Επαρκής αγκύρωση της περιμετρικής γωνίας
- Λαμβάνονται υπόψη όλες οι δυνάμεις που μπορεί να δεχθεί το δομικό στοιχείο



Συγκολλητή τοποθέτηση στη μπροστινή περιοχή

Περιφερειακή γωνία του φρεατίου

Η συγκόλληση σε κατακόρυφη περιφεριακή γωνία είναι δυνατή σε

- 1 ράμπες με αρθρωτό χείλος HLS 2-P
- 2 Ράμπες με αρθρωτό χείλος HLS σε περίπτωση τοποθέτησης σε φρεάτιο χωρίς διάβαση

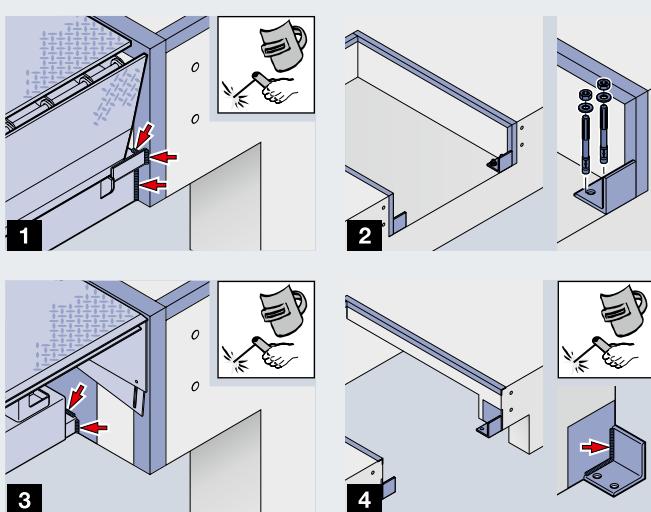
Αγκυρωμένες χαλύβδινες πλάκες

Η συναρμολόγηση της μπροστινής μπάρας απαιτεί μία επιπλέον χαλύβδινη πλάκα στη μπροστινή περιοχή του φρεατίου σε

- 3 ράμπες με τηλεσκοπικό χείλος HTL 2-P
- 4 Ράμπες με αρθρωτό χείλος HLS σε περίπτωση τοποθέτησης σε φρεάτιο με διάβαση

Συγκολλητή τοποθέτηση στην πίσω πλευρά

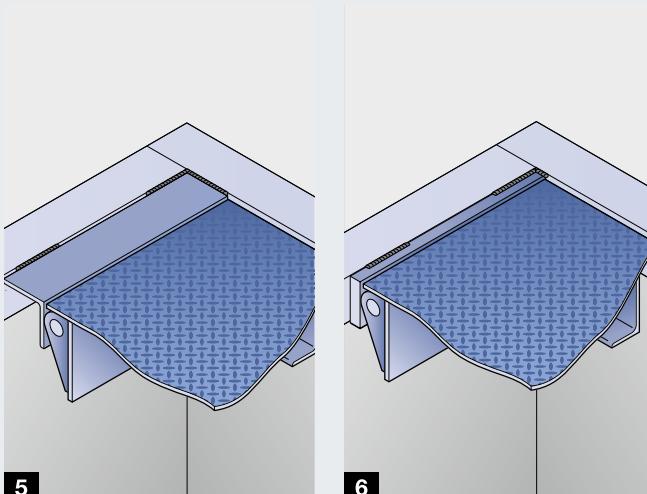
Οι ράμπες HLS 2-P και HTL 2-P εξοπλίζονται προαιρετικά με γωνιακό προφίλ 5 ή έλασμα 6 στην πίσω πλευρά. Στο γωνιακό προφίλ πρέπει το φρεάτιο να είναι κατά 7 cm πιο μακρύ από το μήκος παραγγελίας της ράμπας. Στην έκδοση με έλασμα η συγκόλληση είναι εξαιρετικά εύκολη. Η ήδη φρεαρισμένη πίσω πλευρά υποδεικνύει την ακριβή θέση και μήκος της ραφής συγκόλλησης. Επιπλέον πλεονέκτημα κατά τη φορτοεκφόρτωση: Λόγω της βυθισμένης ραφής συγκόλλησης οι μεταβάσεις παραμένουν επίπεδες. Οι ράμπες HLS καθώς και οι ράμπες φόρτωσης HRS και HRT* διατίθενται στη βασική έκδοση με αυτόν τον εξοπλισμό.



* Εξαιρούνται τα πλευρικά συμπληρώματα



Πίσω όψη μοντέλου φρεατίου P με γωνιακό προφίλ αποκλειστική παράδοση διάταξης ανύψωσης



Απλή ανακαίνιση

Το μοντέλο φρεατίου ενδείκνυται για την ανακαίνιση. Σε περίπτωση διαφορετικών διαστάσεων φρεατίου ή έλλειψης σημείων σύνδεσης δύναται να πραγματοποιηθούν διάφορες προσαρμογές ανάλογα με την κατάσταση στην ίδια τη ράμπα ή στο φρεάτιο. Ζητήστε να σας συμβουλέψουμε!



Αφαίρεση παλιάς ράμπας, ενδχ. προσαρμογή φρεατίου (π.χ. με πλάκες συναρμολόγησης ή βραχίονες)



Τοποθετήστε τη νέα ράμπα



Συγκολλήστε στην περιμετρική γωνία – έτοιμο!

Παραλαγές τοποθέτησης

Υδραυλικές ράμπες ως μοντέλο πλαισίου

Ράμπες HLS 2 και HTL 2 ως μοντέλα πλαισίου FR / B / F

Οι εκδόσεις αυτές διαθέτουν ένα αυτοφερόμενο πλαίσιο με περιμετρική γωνία τριών πλευρών και κλειστές πλευρές. Ανάλογα με την έκδοση κατά τη φάση κατασκευής πραγματοποιείται χύτευση ή εκ των υστέρων συγκόλληση.

Χύτευση σε προκατασκευασμένα τμήματα σκυροδέματος 1

Σε αίθουσες με πολλές εγκαταστάσεις φορτοεκφόρτωσης η χρήση προκατασκευασμένων τμημάτων σκυροδέματος είναι πρακτική που συνηθίζεται. Οι ράμπες HLS 2 και HTL 2 ως μοντέλα τοποθέτησης FR μπορούν να τοποθετηθούν με πολύ απλό τρόπο κατά τη φάση κατασκευής. Τα αγκύρια μπορούν να συγκολληθούν είτε στον οπλισμό είτε στις κοπίλιες πριν γίνει η χύτευση της ράμπας. Έτσι προκύπτει μια συνεχής επιφάνεια σκυροδέματος.



Ευέλικτο ύψος χύτευσης

Το μοντέλο πλαισίου FR διατίθεται σε διαφορετικά ύψη χύτευσης από 100 mm έως 250 mm. Η πίσω πλευρά της ράμπας προσαρμόζεται εργοστασιακά με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χυθεί μπετόν κάτω από τη ράμπα.

Χύτευση σε ένα φρεάτιο 2

Οι ράμπες HLS 2 και HTL 2 ως μοντέλο FR είναι κατάλληλες και για τη συναρμολόγηση σε ένα φρεάτιο, το οποίο διαθέτει αρμό χύτευσης.

Χύτευση με κατασκευή με ξυλότυπους 3

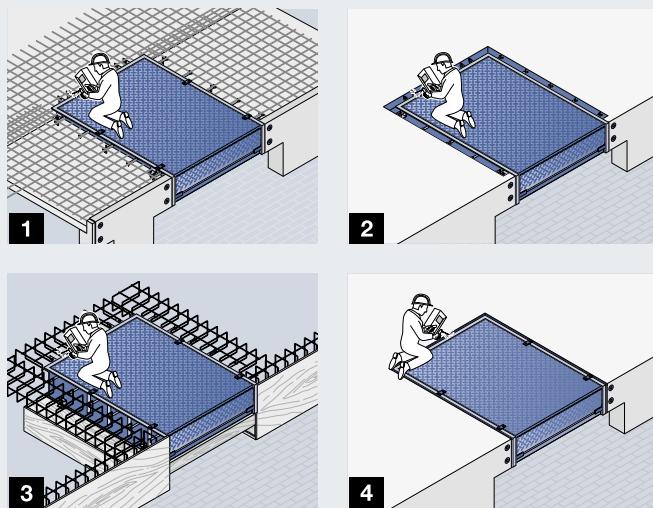
Σε αυτή τη μέθοδο τοποθέτησης οι ράμπες HLS 2 και HTL 2 διατίθενται ως μοντέλο Box B με πλαίσιο χύτευσης. Η έκδοση είναι εντελώς κλειστή από πίσω και πλευρικά είναι εξοπλισμένη με προφίλ ενίσχυσης, προκειμένου οι πλευρικές πλάκες να μην παραμορφώνονται στο ακέραιο κατά τη χύτευση.

Εκ των υστέρων συγκολλητή συναρμολόγηση 4

Οι ράμπες HLS 2 και HRT 2 ως μοντέλα προφίλ F είναι σχεδιασμένες για την εκ των υστέρων απλή τοποθέτηση με συγκόλληση. Αυτό μπορεί να είναι μια σημαντική εναλλακτική π.χ.

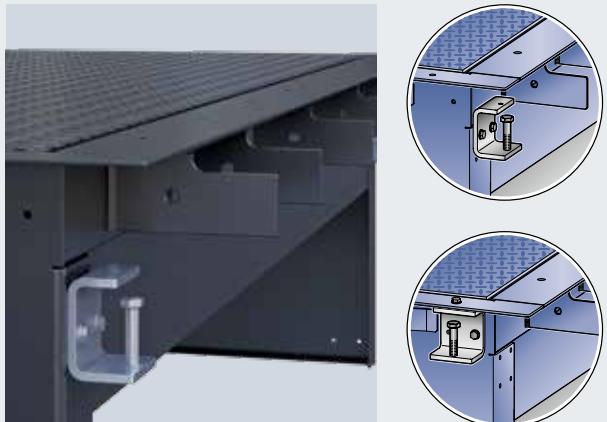
- επειδή δεν έχει ακόμη οριστεί ποια είναι η απαραίτητη έκδοση χειλίους
- επειδή πρέπει να αποφευχθεί η πρόκληση ζημιάς στη ράμπα κατά τη φάση κατασκευής.

Στο φρεάτιο συγκολλάται κατά τη φάση κατασκευής ένα αρχικό πλαίσιο. Σε αντίθεση με το μοντέλο φρεάτιου B το προφίλ πλαισίου F αναρτάται με ευκολία στο φρεάτιο και στη συνέχεια συγκολλάται σε 3 πλευρές.





Πίσω όψη μοντέλου πλαισίου FR
(η εικ. δείχνει ύψος χύτευσης 200 mm)



Γωνίες τοποθέτησης και σταθερά αγκύρια συναρμολόγησης

Με τις βιδωτές γωνίες ρύθμισης οι ράμπες ευθυγραμμίζονται καλύτερα. Έχουν προτοποθετηθεί εργοστασιακά σύμφωνα με το επιθυμητό ύψος χύτευσης, μπορούν όμως να μετακινηθούν εύκολα ανάλογα με τις ανάγκες. Τα εξαιρετικά σταθερά επίπεδα αγκύρια στο πλαίσιο συγκολλούνται πριν τη χύτευση στις κοπίλιες ή στον οπλισμό σκυροδέματος και διασφαλίζουν μια αξιόπιστη στερέωση. Ιδίως στην πίσω πλευρά, όπου επιδρούν δυνατές δυνάμεις στους μεντεσέδες.



Πίσω όψη μοντέλου Box B



Πίσω όψη μοντέλου πλαισίου F



Πρακτικές οπές εξαερισμού

Ο εγκλωβισμένος αέρας αποδυναμώνει τη σύνδεση της ράμπας στο δομικό στοιχείο. Κυρίως επηρεάζεται η περιοχή κάτω από την περιμετρική γωνία. Οι οπές εξαερισμού στην περιμετρική γωνία επιτρέπουν την απελευθέρωση του αέρα κατά τη στεγανοποίηση, διασφαλίζοντας μια δυνατή ένωση.



Αρχικό πλαίσιο

Υδραυλικές ράμπες για ειδικές απαιτήσεις

Ειδικές λύσεις για φορτηγά και βαν σε ράμπα

Σημαντικό: Διευκρινίστε τις προς γεφύρωση διαφορές ύψους!

Φόρτωση και εκφόρτωση φορτηγών και βαν στην ίδια ράμπα – αυτό είναι μια αυξανόμενη προσδοκία.

Εάν αυτό είναι λογικό και δυνατό, αποφασίστε πρώτα από όλα τις υπάρχουσες διαφορές ύψους.

Τα φορτηγά και ταρυμουλκούμενα κοντέινερ αφενός και τα βάν αφετέρου απαιτούν κατά κανόνα ράμπες διαφορετικού ύψους. Το ύψος του δαπέδου φόρτωσης του βαν είναι σημαντικά χαμηλότερο από αυτό των φορτηγών και των ρυμουλκούμενων κοντέινερ.

Για αυτόν τον λόγο ενδέχεται να προκύψει ανωφερική κλίση, η οποία δεν είναι πρακτική για τη φόρτωση και εκφόρτωση ανάλογα με το μέσο μεταφοράς. Για αυτόν τον λόγο σας συστήνουμε διαφορετικές θέσης φορτοεκφόρτωσης.

Ράμπα HTLV 3 με τηλεσκοπικό χείλος 3 τμημάτων

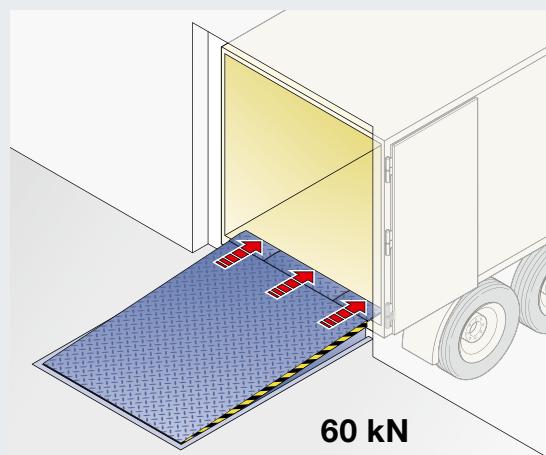
Εάν το ύψος των ραμπών και το μήκος των ραμπών έχουν επιλεχθεί έτσι ώστε για όλα τα οχήματα που σταθμεύουν να υπάρχει μία κατάλληλη γωνία κλίσης για τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης, η ράμπα HTLV 3 με τηλεσκοπικό χείλος 3 τμημάτων μπορεί να αποτελέσει μια εναλλακτική λύση για ξεχωριστούς σταθμούς φορτοεκφόρτωσης με μικρή απαίτηση χώρου.

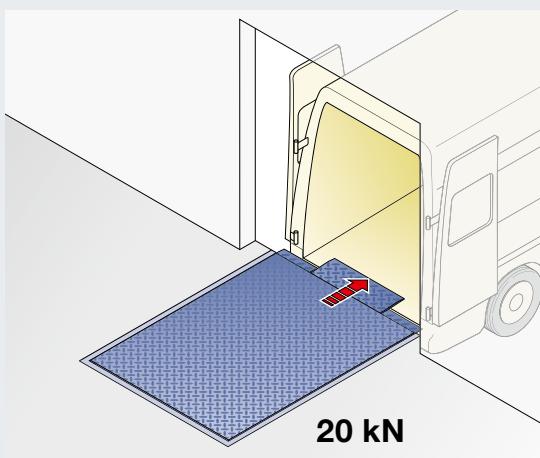
Με ράμπα μεγαλύτερου μήκους μπορεί να προκύψει ευνοϊκότερη γωνία κλίσης.

Όταν πρόκειται για μεγάλα φορτηγά μπορεί να βγει με μιας όλο το μήκος προέκτασης (περ. 2000 mm). Με μέγ. ονομαστικό φορτίο 60 kN η ράμπα HTLV 3 χρησιμοποιείται όπως μια συμβατική υδραυλική ράμπα.

Η απλή εναλλαγή του συστήματος ελέγχου επιτρέπει την εξαγωγή του μεσαίου τμήματος του τηλεσκοπικού ενώ τα πλευρικά τμήματα παραμένουν σε μεγάλο βαθμό πίσω – ιδανικό για μικρότερα φορτηγά.

Ένα έξυπνο και κατοχυρωμένο υδραυλικό σύστημα φροντίζει για την απαραίτητη αντιστάθμιση βάρους με στόχο την αποφόρτιση του φορτηγού. Η ράμπα ακολουθεί την κίνηση, όταν το δάπεδο φορτοεκφόρτωσης του φορτηγού βυθίζεται κατά τη φόρτωση. Έτσι διασφαλίζεται ασφαλής αλληλεπικάλυψη κάθε στιγμή. Η ράμπα μπορεί σε αυτή τη λειτουργία να φορτωθεί το πολύ έως 20 kN σύμφωνα με το EN 1398.





Περιοχή λειτουργίας και διαστάσεις

Η μέγιστη διαφορά ύψους που μπορεί να γεφυρωθεί, λαμβάνοντας υπόψη σύμφωνα με το EN 1398 τη μέγιστη επιτρεπόμενη ανωφέρεια / κλίση 12,5 %:

Μήκος ράμπας (μήκος παραγγελίας)	3000	4500
	420	490
	490	540
	570	630
	650	690
Κατασκευαστικό ύψος	795	895
Πλάτος παραγγελίας	2000	2000

Μήκος χείλους:

- 500 mm
- 1000 mm (προαιρετικά)

όλες οι διαστάσεις σε mm

Συμβουλή:

Με χείλος μεγαλύτερου μήκους δεν επιτυγχάνετε μεγαλύτερη περιοχή εργασίας, αλλά μεγαλώνετε την απόσταση ανάμεσα στο όχημα και τη ράμπα!

Για την προστασία της ράμπας από ζημιές κατά τη φάση κατασκευής συνιστούμε το μοντέλο πλαισίου F.

Υδραυλικές ράμπες για ειδικές απαιτήσεις

Συνδυασμός ράμπας με τηλεσκοπικό χείλος και ψαλιδωτή ράμπα

Lift-leveler

Με το liftleveler πραγματοποιούνται δύο πολύ διαφορετικές λειτουργίες σε πολύ μικρό χώρο:

Liftleveler ως ράμπα 1

Στο επίπεδο της ράμπας το liftleveler λειτουργεί όπως μια τυπική υδραυλική ράμπα με τηλεσκοπικό χείλος: γεφυρώνει την απόσταση και την ενδεχόμενη διαφορά ύψους με την επιφάνεια φορτοεκφόρτωσης του φορτηγού, επιτρέποντας έτσι μια αποτελεσματική διαδικασία φορτοεκφόρτωσης.

Liftleveler ως ψαλιδωτή ράμπα 2 3 4

Χάρη στην ενσωματωμένη ψαλιδωτή ράμπα είναι επίσης δυνατή η απλή και γρήγορη ανύψωση εμπορευμάτων από το επίπεδο του οχήματος στο επίπεδο της αίθουσας ή το αντίστροφο το χαμήλωμα από το επίπεδο της αίθουσας στο επίπεδο το οχήματος. Η λειτουργία ως ράμπα διακόπτεται σε αυτή την κατάσταση.

Συμβουλή:

Δεν επιτρέπεται η μεταφορά πεζών πάνω στην ψαλιδωτή ράμπα! Σχεδιάστε μία ζώνη κυκλοφορίας πεζών σε κοντινό σημείο.

Περιοχή λειτουργίας και διαστάσεις

Η μέγιστη διαφορά ύψους που μπορεί να γεφυρωθεί στη λειτουργία ως ράμπα, λαμβάνοντας υπόψη σύμφωνα με το EN 1398 τη μέγιστη επιτρεπόμενη ανωφέρεια / κλίση 12,5 %:

Μήκος παραγγελίας	2750	3000
Πλάτος παραγγελίας	2000 – 2100 – 2250	
Μήκος χείλους:		
500 mm	340	370
1000 mm (προαιρετικά)	395	430
	345	400
	395	430

Μέγιστη επιτρεπόμενη διαφορά ύψους στη λειτουργία ως ψαλιδωτή ράμπα: 1250 mm
όλες οι διαστάσεις σε mm

Σημαντικό: Το φρεάτιο πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να μην δημιουργούνται σημεία διάτμησης και σύνθλιψης! Η περιοχή κάτω από τον πάγκο ανύψωσης δεν πρέπει να είναι προσβάσιμη. Μία πόρτα μπροστά από το Liftleveler έως το επίπεδο του οχήματος ή μία εμπρόσθια προστατευτική πλάκα μπορούν να το διασφαλίσουν αυτό.



Υδραυλικές ράμπες με ενσωματωμένη τεχνολογία RFID

Αξιόπιστη ανίχνευση των μεταφερόμενων αγαθών, χωρίς επαφή,
κατά τη διέλευση από τη ράμπα



Αυτόματη ανίχνευση των κινήσεων των αγαθών, απλά κατά τη διέλευση από τη ράμπα.



Αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων με το συντομότερο τρόπο μεταξύ αναμεταδότη και συσκευής ανάγνωσης RFID.



Εμφανίζεται το δελτίο παράδοσης με τις πληροφορίες για το προϊόν
και το σχετικό αριθμό αναμεταδότη και στη συνέχεια επισημαίνεται
το φορτωμένο προϊόν (εικ.).



Αποκλειστικά στην Hörmann

Με τις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις για μια αυτοματοποιημένη ροή προϊόντων αυξάνεται και το ποσοστό των ευρωπαλετών που είναι εξοπλισμένες με τεχνολογία RFID.

Συχνά η εγκατάσταση των απαιτούμενων συσκευών ανάγνωσης RFID και κεραιών γίνεται με τη μορφή μιας συσκευής στην πόρτα φορτοεκφόρτωσης και είναι δαπανηρή. Μειονεκτήματα αυτής της εγκατάστασης: καταλαμβάνεται πολύτιμος χώρος, συγκρούεται με το βιοθητικό μεταφορικό όχημα μπορούν να οδηγήσουν σε καταστροφή του εξοπλισμού, μπορεί να προκύψουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις θωράκισης καθώς και υπερβολικά μεγάλες εμβέλειες.

Ο συντομότερος δρόμος είναι ο καλύτερος

Αν ο αναμεταδότης είναι τοποθετημένος στην παλέτα, θα πρέπει και οι κεραίες να είναι εγκατεστημένες κάπου κοντά. Η λύση: Οι κεραίες συναρμολογούνται απευθείας κάτω από τη ράμπα, η οποία είναι διαπερατή από τα ασύρματα σήματα RFID. Τα δεδομένα αναμεταδότη καταφθάνουν σε αυτή την παραμετροποιημένη λύση με τον συντομότερο τρόπο στη συσκευή ανάγνωσης, απευθείας με τη διέλευση της ράμπας.

Τα πλεονεκτήματα με μια ματιά:

- αξιόπιστη μετάδοση σε μικρή απόσταση μεταξύ συσκευής ανάγνωσης και αναμεταδότη
- συσκευή ανάγνωσης RFID καλά στερεωμένη κάτω από τη ράμπα, έτσι αποτρέπονται ζημιές από πρόσκρουση ή μηχανικές κρούσεις
- μηδενική ρύπανση χάρη στην προστατευμένη τοποθέτηση των συσκευών ανάγνωσης
- καλωδιακή, σταθερή και αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων της συσκευής ανάγνωσης στο σταθμό IT
- ιδιαίτερα οικονομική λύση, διότι εξοπλίζεται απλά η ράμπα με τεχνολογία RFID και όχι τα μεταφορικά οχήματα, όπως κλαρκ

Ζητήστε να σας συμβουλεύσουμε ατομικά. Αν το επιθυμείτε, μπορούν να διεξαχθούν πραγματικά πειράματα φορτοεκφόρτωσης με τους επαναχρησμοποιούμενους εξοπλισμούς και τις ειδικές μονάδες φορτοεκφόρτωσής σας σε μια δοκιμαστική ράμπα. Οι συμβουλές και ο σχεδιασμός πραγματοποιούνται σε συνεργασία με ειδικούς IT logistics.



Δείτε το σύντομο βίντεο "Υδραυλικές ράμπες με ενσωματωμένη τεχνολογία RFID" στη διεύθυνση: www.hoermann.de/mediacenter

Σύστημα DOBO

Στάθμευση πριν από το άνοιγμα

Αρχή DOBO

Στις συμβατικές ράμπες ο οδηγός βγαίνει από το όχημα, ανοίγει τις πόρτες του οχήματος και σταθμεύει. Αν το όχημα σταθμεύει ήδη από την προηγούμενη, απαιτούνται πριν την εκφόρτωση δύσκολοι ελιγμοί, ώστε να μπορέσουν να ανοίξουν οι πόρτες. Αυτό δεν συμβαίνει με το σύστημα DOBO: το φορτηγό μπορεί να σταθμεύει με κλειστές πόρτες. Οι πόρτες μπορούν να ανοίξουν οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Μέχρι τότε το εμπόρευμα είναι καλά προστατευμένο μέσα στο όχημα.

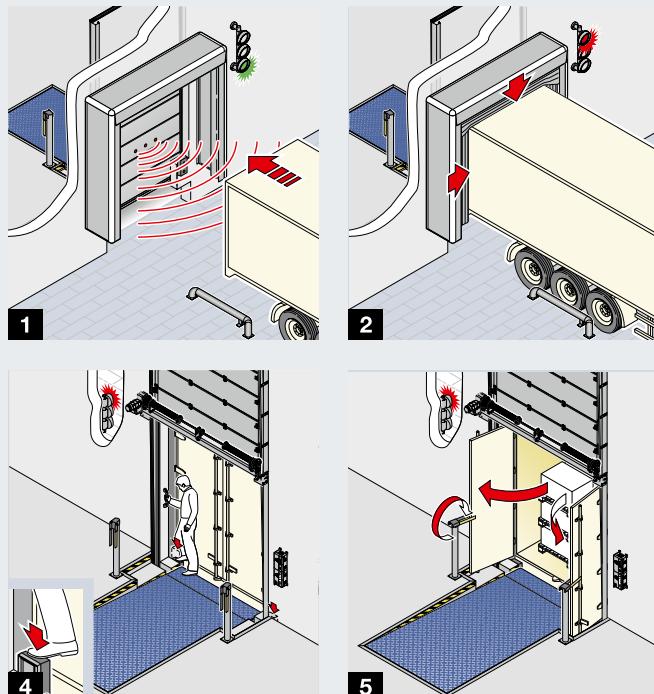
Πλεονεκτήματα:

- Ταχύτητα στάθμευσης:** Χωρίς ελιγμούς και καθόδους για να ανοίξουν οι πόρτες, περ. 5 λεπτά εξοικονόμηση χρόνου ανά LKW
- Χρήση ρυμουλκούμενων:** απόγευμα στάθμευση, πρωί εκφόρτωση
- Αυξημένη ασφάλεια κατά την εργασία λόγω στάθμευσης χωρίς κίνδυνο:** Ελαχιστοποίηση κινδύνου πρόκλησης ατυχημάτων στη ζώνη κινδύνου μεταξύ οχήματος και ράμπας
- Προστασία έναντι κλοπής:** Η πόρτα μπορεί να παραμείνει κλειστή μέχρι να ξεκινήσει η διαδικασία φορτοεκφόρτωσης, οι πόρτες του φορτηγού δεν μπορούν να ανοίξουν μέχρι να χαμηλώσει ο αποσβεστήρας πρόσκρουσης. Ενδιαφέρον για τον εκτελωνισμό: Το φορτηγό μπορεί να οδηγηθεί από τη θέση φόρτωσης, η ασφάλιση μπορεί να απελευθερωθεί από μέσα
- Ψυκτικές αλυσίδες χωρίς κενά**
- Υγιεινή φορτοκεφόρτωση:** Πρέπει να αποφεύγεται η διείσδυση ζώων και νηπίων
- Εξοικονόμηση δαπανών ενέργειας:** Περιορίζεται η περιττή ανταλλαγή θερμοκρασίας, λόγω της κίνησης της πόρτας μπροστά ή πίσω από τη ράμπα, η ράμπα δεν γίνεται αγωγός θερμότητας

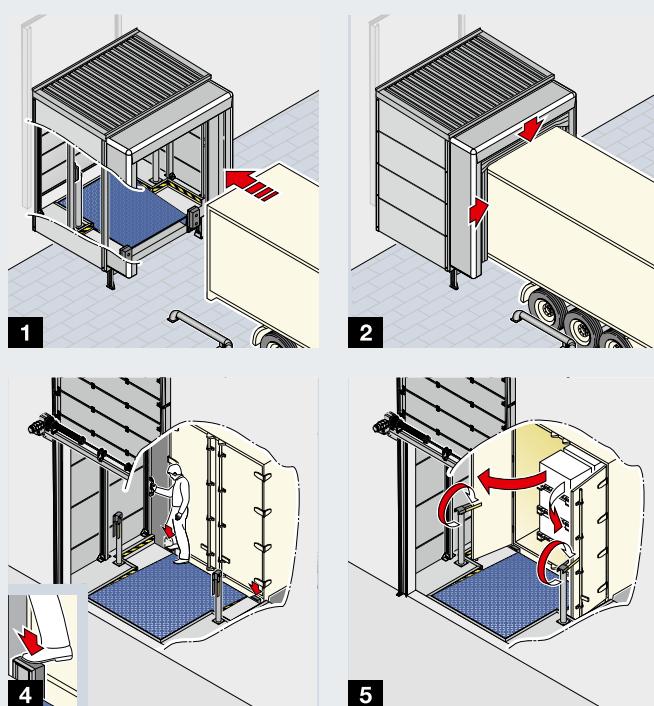
Συμβουλή:

Η τοποθέτηση του συστήματος DOBO στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης είναι πολύ εύκολη. Σε σύγκριση με την τοποθέτηση στην αίθουσα παραλείπεται η χωνευτή τοποθέτηση ενός φρατίου με ανοίμγα για τις πόρτες του οχήματος και της αίθουσας καθώς και το πάνελ Iso κάτω από τη ράμπα.

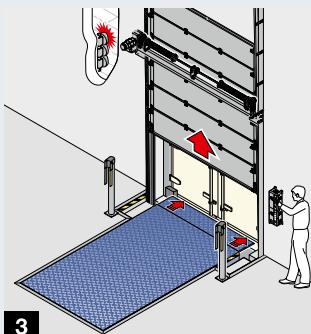
Σύστημα DOBO στην αίθουσα



Σύστημα DOBO στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης

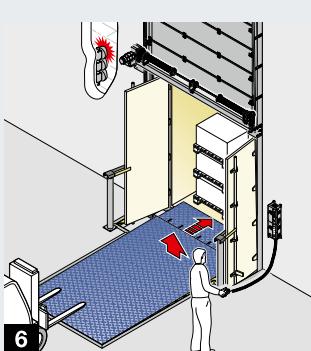


Δείτε το σύντομο βίντεο
“Συστήματα DOBO” στη διεύθυνση:
www.hoermann.de/mediacenter



1 Ασφαλής στάθμευση

Οι οδηγοί ευθυγράμμισης και ο βοηθός στάθμευσης HDA-Pro υποστηρίζουν τον οδηγό για την ασφαλή και κεντραρισμένη στάθμευση. Οι πόρτες του οχήματος παραμένουν κλειστές. Αισθητήρες στο φύλλο της πόρτας ανιχνεύουν τη θέση του οχήματος. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί η υποστήριξη στάθμευσης DAP.



2 Αξιόπιστη στεγανοποίηση

Μόλις το φορτηγό σταθμεύσει, η φυσούνα DAS 3 φουσκώνει και στεγανοποιεί το όχημα από 3 πλευρές.

3 Άνοιγμα πόρτας ράμπας

Μόλις η πόρτα ανοίξει τελείως, το τηλεσκοπικό χείλος της υδραυλικής ράμπας εξέρχεται, προκειμένου να μειωθεί το κενό με το όχημα.

4 Χαμήλωμα αποσβεστήρων πρόσκρουσης

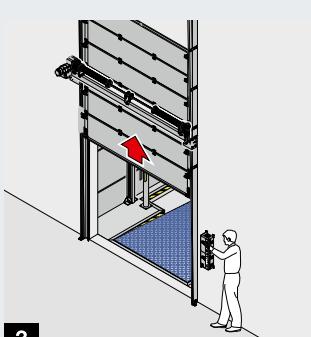
Τώρα μπορούν να χαμηλώσουν οι κινητοί αποσβεστήρες πρόσκρουσης VBV4 ή VBV5 και να κλειδωθούν, προκειμένου να ανοίξουν οι πόρτες του φορτηγού.

5 Άνοιγμα πόρτών οχήματος

Η ράμπα διαθέτει μια εσοχή, η οποία αφήνει στις πόρτες τον απαιτούμενο χώρο, ώστε να ανοίξουν πλήρως.

6 Επέκταση υδραυλικής ράμπας

Η υδραυλική ράμπα HTL2 με τηλεσκοπικό χείλος μήκους 1000 mm γεφυρώνει εύκολα την απόσταση μεταξύ ράμπας και δαπέδου φορτοεκφόρτωσης και επιτρέπει τοποθέτηση με ακρίβεια εκατοστού.



1 Ασφαλής στάθμευση

Οι οδηγοί ευθυγράμμισης και η υποστήριξη στάθμευσης DAP υποστηρίζουν τον οδηγό για την ασφαλή και κεντραρισμένη στάθμευση.

2 Αξιόπιστη στεγανοποίηση

Μόλις το φορτηγό σταθμεύσει, η φυσούνα DAS 3 φουσκώνει και στεγανοποιεί το όχημα από 3 πλευρές.

3 Άνοιγμα πόρτας ράμπας

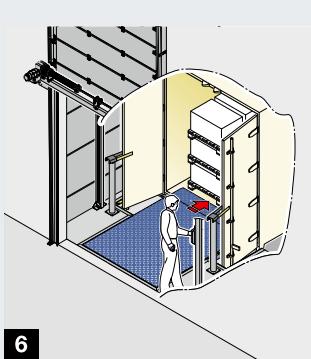
Η πόρτα μπορεί να ανοίξει εντελώς για να καταλήξει στη μπροστινή περιοχή του σταθμού φορτοεκφόρτωσης.

4 Χαμήλωμα αποσβεστήρων πρόσκρουσης

Η ράμπα διαθέτει μια εσοχή, η οποία αφήνει στις πόρτες τον απαιτούμενο χώρο, ώστε να ανοίξουν πλήρως.

5 Άνοιγμα πόρτών οχήματος

Η ράμπα με τηλεσκοπικό χείλος μήκους 500 mm γεφυρώνει εύκολα την απόσταση μεταξύ ράμπας και δαπέδου φορτοεκφόρτωσης και επιτρέπει τοποθέτηση με ακρίβεια εκατοστού.



4 Χαμήλωμα αποσβεστήρων πρόσκρουσης

Τώρα μπορούν να χαμηλώσουν οι κινητοί αποσβεστήρες πρόσκρουσης VBV4 ή VBV5 και να κλειδωθούν, προκειμένου να ανοίξουν οι πόρτες του φορτηγού.

Σύστημα DOBO

Εξαρτήματα

Σύστημα DOBO στην αίθουσα* 1

- χωνευτό άνοιγμα στο δάπεδο της αίθουσας για τις πόρτες του οχήματος
- χωνευτό άνοιγμα στο δομικό στοιχείο για την καθοδήγηση της πόρτας της αίθουσας μπροστά από τη ράμπα
- Ράμπα HTL 2 DOBO-h με τηλεσκοπικό χείλος 1000 mm, οριζόντια θέση ηρεμίας (δυνατότητα εγκάρσιας κίνησης)
- εξωτερικό χειριστήριο DTH-T για βέλτιση οπτική επαφή με τη ράμπα παρόλο που οι πόρτες είναι ανοικτές
- Πάνελ Ισο ή δάπεδο μπετόν κάτω από τη ράμπα
- Φυσούνα DAS 3 DOBO (βλέπε σελίδα 58)
- Σπαστή βιομηχανική πόρτα SPU F 42 ή SPU 67 Thermo
- Οι βραχίονες συγκράτησης της πόρτας 3 αποτρέπουν το ανοιγοκλείσιμο των πορτών του οχήματος κατά τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης
- Αποσβεστήρας πρόσκρουσης VBV4 ή VBV5 4 (βλέπε σελίδα 69)
- Σύστημα στάθμευσης HDA-Pro ή DAP (βλέπε δεξιά σελίδα) για να αποφεύγεται η πρόκληση ζημιών στο δομικό στοιχείο, ειδικά στην περιοχή του χωνευτού ανοίγματος
- Ερώτημα για την τελική θέση ανοίγματος της πόρτας π.χ. Μαγνητικός διακόπτης για τη λειτουργία ράμπας



1

Σύστημα DOBO στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης* 2

- Ράμπα HRT DOBO-s με άνοιγμα για τις πόρτες οχήματος, βαθειά θέση ηρεμίας (άνοιγμα πόρτας οποιαδήποτε στιγμή)
- εξωτερικό χειριστήριο DTH-T για βέλτιση οπτική επαφή με τη ράμπα παρόλο στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης
- Δομή σταθμών φορτοεκφόρτωσης (βλέπε σελίδες 44 – 45)
- Φυσούνα DAS 3 DOBO ή DAS 3-L DOBO (βλέπε σελίδες 58 – 59)
- Βιομηχανική σπαστή πόρτα SPU F 42 ή SPU 67 Thermo ως κλείσιμο αιθουσας
- Οι βραχίονες συγκράτησης της πόρτας 3 αποτρέπουν το ανοιγοκλείσιμο των πορτών του οχήματος κατά τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης
- Αποσβεστήρας πρόσκρουσης VBV4 ή VBV5 4 (βλέπε σελίδα 69)
- Σύστημα στάθμευσης DAP (βλέπε σελίδα 76)
- Ερώτημα για την τελική θέση ανοίγματος της πόρτας π.χ. Μαγνητικός διακόπτης για τη λειτουργία ράμπας



2

Κατά τον σχεδιασμό λάβετε υπόψη την περιοχή κίνηση των πορτών.



Συστήματα στάθμευσης

Κατά την εκτέλεση ελιγμών ο οδηγός του φορτηγού αντιλαμβάνεται από το χρώμα του σηματοδότη την απόσταση από το σημείο προσέγγισης στη ράμπα.

Υποστήριξη στάθμευσης DAP

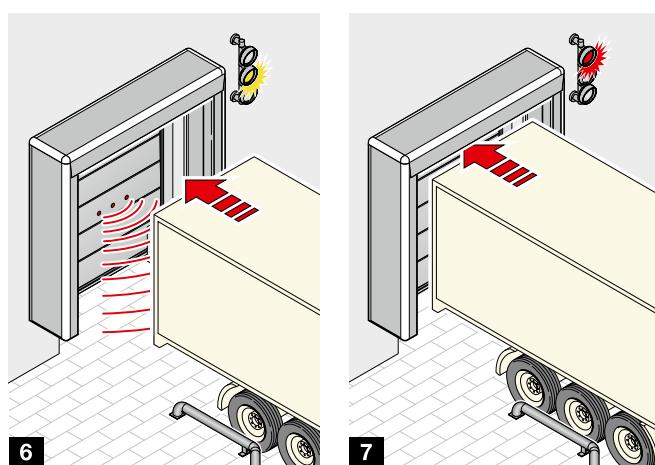
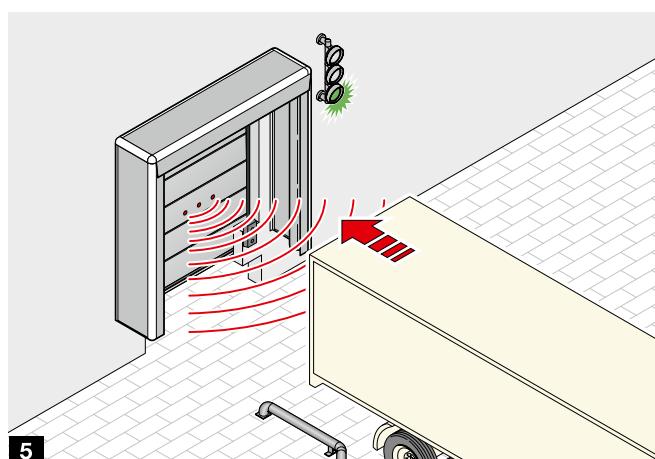
με οπτικούς αισθητήρες

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 76.

Υποβοήθηση στάθμευσης HDA-Pro με περισσότερους αισθητήρες στο φύλλο της πόρτας, οι οποίοι αναγνωρίζουν την πίσω πλευρά του φορτηγού με κλειστές πίσω πόρτες (το σύστημα είναι κατάλληλο μόνο για συστήματα DOBO στην αίθουσα, βλέπε σελίδα 38/40).

Φάσεις στάθμευσης:

- 5 Πράσινος σηματοδότης: Το όχημα μπορεί να σταθμεύσει
- 6 Κίτρινος σηματοδότης: Το όχημα πλησιάζει στη θέση στάθμευσης
- 7 Κόκκινος σηματοδότης: Η στάθμευση επιτεύχθηκε



Σταθμοί φορτοεκφόρτωσης

Πλεονεκτήματα προϊόντος και σχεδιασμού

Πρακτική κατασκευή

Ιδιαιτέρως για εμπορικά ακίνητα και για την περίπτωση ανακαίνισης συνιστώνται οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης, διότι χωρίς εργασίες μετατροπής στην αίθουσα προκύπτει μια πλήρης εγκατάσταση φορτοεκφόρτωσης.

Έτσι η αίθουσα μπορεί να χρησιμοποιείται πλήρως μέχρι τους εξωτερικούς της τοίχους ή/και σε νέες κατασκευές μπορεί το κτήριο να σχεδιαστεί σε μικρότερες διαστάσεις.



Ενεργειακά αποδοτικοί σχεδιασμοί

Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης προσφέρουν υψηλές δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας καθώς η αίθουσα σφραγίζει με μια θερμομονωτική βιομηχανική πόρτα και η ράμπα τοποθετείται ακριβώς μπροστά. Έτσι το άνοιγμα της πόρτας είναι τέλεια μονωμένο ιδίως εκτός τον χρόνο φορτοεκφόρτωσης. Εξαιρετικά οικονομική είναι η έκδοση με το σύστημα DOBO.



Λύση που εξοικονομεί χώρο

Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης μπορούν ανάλογα με τη διαθέσιμη εξωτερική επιφάνεια να τοποθετηθούν σε διαφορετικές γωνίες έτσι ώστε να εξοικονομείται επαρκής χώρος ελιγμών για τη στάθμευση. Στην περίπτωση που απαιτείται μεγάλος αριθμός σταθμών φορτοεκφόρτωσης δύναται μέσω των συνδυασμένων σταθμών φορτοεκφόρτωσης να δημιουργηθεί μία βολική καθώς και καλαίσθητη εγκατάσταση σε σειρά.



Περιοχές εφαρμογής

Η κατάλληλη λύση για κάθε σταθμό φορτοεκφόρτωσης

**Για προστασία των ατόμων
και των εμπορευμάτων
από καιρικά φαινόμενα**

- **Τύπος LHC 2** με επένδυση μονού τοιχώματος

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε
στη σελίδα 46.



**Για προστασία από καιρικά
φαινόμενα και μείωση του
θορύβου κατά τη
διαδικασία
φορτοεκφόρτωσης**

- **Τύπος LHP 2** με επένδυση διπλού
τοιχώματος

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε
στη σελίδα 46.



**Για άψογη προσαρμογή
στη διαμόρφωση της
πρόσοψης**

- **Τύπος LHF 2** για επένδυση από τον
πελάτη

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε
στη σελίδα 46.



Σταθμοί φορτοεκφόρτωσης

Πιστοποιημένη, σταθερή κατασκευή με κομψή σχεδίαση

Ικανότητα φόρτωσης συνολικής κατασκευής

Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης ικανοποιούν με τον εξωτερικό και εσωτερικό σχεδιασμό τους όλες τις απαιτήσεις σταθερότητας και ασφάλειας. Η δοκιμασμένη κατασκευή αντέχει, ανάλογα με την έκδοση, φορτίο οροφής το πολύ 1 kN/m² ή/και 3 kN/m² και συνιστάται και για περιοχές με συχνές χιονοπτώσεις. Το μέγ. δυνατό φορτίο ανέμου είναι 0,65 kN/m². Έτσι, με τους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης της Hörmann μπορείτε να σχεδιάζετε με ευκολία και ασφάλεια. Για υψηλότερες απαιτήσεις, παρακαλούμε απευθυνθείτε σε συνεργάτη της Hörmann.

Η κατασκευή πλαισίου και η χαλύβδινη εξέδρα των σταθμών φορτοεκφόρτωσης έχουν πιστοποίηση σύμφωνα με το EN 1090, μία σημαντική προϋπόθεση για την εκπλήρωση των απαιτήσεων του κανονισμού δομικών προϊόντων. Το πιστοποιητικό επιβεβαιώνει την εκτιλίρωση των απαιτήσεων όπως π.χ.:

- εργοστασιακοί έλεγχοι παραγωγής
- Ανθεκτικότητα
- Υπολογισμός διαστάσεων κατά Eurocode.

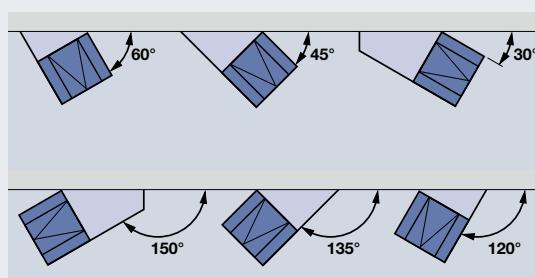
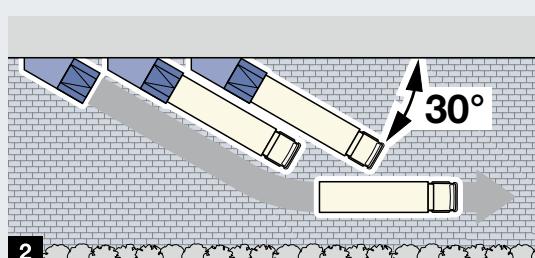
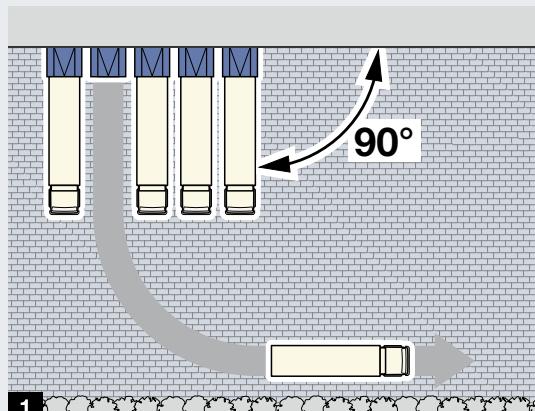
Για όλες τις εκδόσεις των μοντέλων υπάρχει στατική μελέτη σύμφωνα με το EN 1990. Μαζί με την ετικέτα CE και τη δήλωση απόδοσης που είναι διαθέσιμη online αποδεικνύεται η συμόρφωση της εξέδρας και των σταθμών φορτοεκφόρτωσης με τον κανονισμό δομικών προϊόντων.

Ο απαιτούμενος χώρος

Στους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης υπάρχει αυξημένη ανάγκη για χώρο στην εξωτερική περιοχή **1**.

Διάταξη σε γωνία

Σε περίπτωση περιορισμένων διαστάσεων χώρου η διάταξη σε γωνία επιτυγχάνει περισσότερο χώρο ελιγμών για τη στάθμευση **2**.



Δείτε το σύντομο βίντεο
“Σταθμοί φορτοεκφόρτωσης”
στη διεύθυνση:
www.hoermann.de/mediacenter



3 Υποδομή ως συνδυασμό εξέδρας-ράμπας

Οι ράμπες HRS και HRT σχηματίζουν μαζί με τη ράμπα και τα πλευρικά εξαρτήματα ως εναρμονισμένη μονάδα τη βέλτιση υποκατασκευή για τον σταθμό φορτοεκφόρτωσης. Οι μπροστινές πλάκες είναι κατασκευασμένες ήδη για τη συναρμολόγηση του αποβεστήρα πρόσκρουσης. Για υψηλής ποιότητας αντιδιαβρωτική προστασία στον εξωτερικό χώρο συνιστάται η HRS ή η HRT στη γαλβανισμένη έκδοση.

Οι ράμπες HRS και HRT διατίθενται με μήκος έως 3 m και ονομαστικό φορτίο 60 kN. Για υψηλότερες απαιτήσεις συνδυάζονται οι ράμπες τύπου HLS 2 ή HTL 2 με ξεχωριστές εξέδρες.

4 Ρυθμιζόμενα πόδια εξέδρας

Για μια βέλτιστη ευθυγράμμιση με το επίπεδο της αίθουσας, τα πόδια της εξέδρας του σταθμού φορτοεκφόρτωσης ρυθμίζονται ως προς το ύψος. Αυτό διευκολύνει τη συναρμολόγηση και επιτρέπει μετά από χρόνια, ενδεχ. αντιστάθμιση καθιζήσεων του κτιρίου.

5 Βέλτιστη αποστράγγιση

Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης αποστραγγίζονται χάρη σε μια στάνταρ κλίση οροφής 2 % προς τα εμπρός. Υπό συγκεκριμένες συνθήκες είναι προαιρετικά δυνατή μια κλίση οροφής 10 %. Κατόπιν παραγγελίας, μπορεί να τοποθετηθεί και μια υδρορροή σε συνδυασμό με ένα σωλήνα εκροής στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης.

6 Πλήρης με φυσούνα

Η φυσούνα συμπληρώνει την υποκατασκευή και τη ολοκληρώνει δομή του σταθμού φορτοεκφόρτωσης. Μπορεί να τοποθετηθεί εύκολα στην κατασκευή πλαισίου του σταθμού φορτοεκφόρτωσης. Εξαιρετικά αποτελέσματα εξοικονόμησης ενέργειας παρέχει η λύση με φουσκωτή φυσούνα, η οποία προστατεύεται καλά ενσωματωμένη σε μία εσοχή του σταθμού φορτοεκφόρτωσης, βλέπε σελίδα 59.

Ερμητική σύνδεση στο δομικό στοιχείο

Μία γωνία σύνδεσης οροφής ύψους 50 mm συνδέει την κατασκευή με το δομικό στοιχείο και διασφαλίζει μια ερμητική σύνδεση. Ένα προαιρετικό αρθρωτό χείλος εμποδίζει τη διέλευση του νερού βροχής.

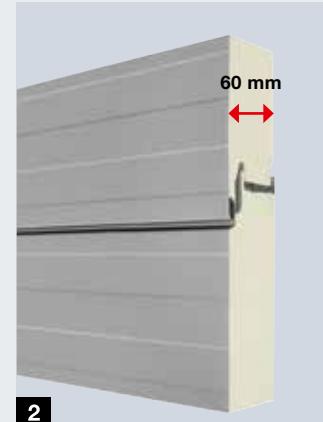
Για προσόφυεις κτηρίων οι οποίες δεν μπορούν να σηκώσουν κατακόρυφα φορτία, διατίθεται η δεξαμενή ανύψωσης ως αυτοφερόμενη έκδοση. Στην πρόσοψή θα μεταφέρονται τότε μόνο φορτία ανέμου.

Σταθμοί φορτοεκφόρτωσης

Η κατάλληλη έκδοση για κάθε απαίτηση

Μονό τοίχωμα: Τύπος LHC 2 ■

Η επένδυση μονού τοιχώματος προστατεύει αποτελεσματικά το προσωπικό και τα εμπορεύματα από τις καιρικές επιδράσεις κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης. Το μέγιστο φορτίο οροφής στη βασική έκδοση είναι 1 kN/m², προαιρετικά 3 kN/m². Η εσωτερική πλευρά της οροφής διατίθεται κατόπιν παραγγελίας με αντοχή στα συμπυκνώματα. Σε φορτίο οροφής 3 kN/m² η οροφή διατίθεται με πάνελ τύπου σάντουιτς και δεν είναι απαραίτητη η αντοχή στα συμπυκνώματα.



Διπλό τοίχωμα: Τύπος LHP 2 με χαλύβδινα πάνελ πάχους 60 mm ■

Τα πλευρικά τοιχώματα και το πάνελ οροφής είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινα πάνελ 60 mm διπλού τοιχώματος. Ο τύπος LHP 2 συνιστάται ειδικά για την ταυτόχρονη προστασία από καιρικές επιδράσεις και για ηχομόνωση κατά τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης και προκειμένου να μην επηρεάζονται θερμικά τα παγωμένα εμπορεύματα από την ακτινοβολία του ήλιου.

Το φορτίο οροφής αυτού του σταθμού φορτοεκφόρτωσης είναι έως 3 kN/m².

Προκειμένου η όψη να είναι καλαίσθητη τα πλευρικά τοιχώματα είναι καλύμμενα χωρίς ορατές βίδες.



Επιφάνειες LHP 2 πλευρικά τοιχώματα και πάνελ οροφής:

- 3 LL
- 4 M8L
- 5 M16L



Αξιόπιστη προστασία επιφάνειας

Οι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης τύπου LHP 2 και LHC 2 διατίθενται ασταρωμένοι, εσωτερικά με RAL 9002, η πλευρική επικάλυψη και η επικάλυψη οροφής εξωτερικά με RAL 9002 ή 9006. Κατόπιν αιτήματος διατίθενται και χρωματιστά πάνελ τοίχου.



Απεριόριστες δυνατότητες διαμόρφωσης:

Τύπος LHF 2 ■

Στην κατασκευή πλαισίου μπορεί να τοποθετηθεί οποιαδήποτε κατάλληλη επένδυση – συνιστάται, όταν η πρόσοψη του κτιρίου καθορίζει και την εμφάνιση του σταθμού φορτοεκφόρτωσης (βλέπε σελίδα 43 επάνω). Επιτρέπεται επίσης: Προετοιμασία του σταθμού φορτοεκφόρτωσης για κατακόρυφη επένδυση.





7



8



9



10

Βέλτιστη θερμομόνωση: Δεξαμενή ανύψωσης θερμικού ελέγχου 7

Εάν ο σταθμός φορτοεκφόρτωσης βρίσκεται εντός μιας ζώνης ψύξης, οι απαιτήσεις της θερμομόνωσης είναι σημαντικά υψηλότερες. Οι δεξαμενές ανύψωσης θερμικού ελέγχου της Hörmann είναι εξοπλισμένες στην περιοχή της οροφής, του τοίχου και του δαπέδου με επένδυση τύπου σάντουιτς πάχους 80 mm. Για τη μπροστινή σύνδεση συνιστάται μια βιομηχανική σπαστή γκαραζόπορτα SPU 67 Thermo με βάθος εντοιχισμού 67 mm.

Σημαντικό: Οι δεξαμενές ανύψωσης θερμικού ελέγχου πρέπει να έχουν αφυγρανθεί επαρκώς. Όλοι οι αρμοί πρέπει να στεγανοποιούνται κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο και ανάλογα με τις ανάγκες από εξειδικευμένη εταιρεία ψυκτικής τεχνολογίας.

Σταθμοί φορτοεκφόρτωσης με σύστημα DOBO 8

Το σύστημα DOBO υλοποιείται με μεγάλη ευκολία στους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης, καθώς μπορεί να τοποθετηθεί μπροστά από την αίθουσα.

Η υποκατασκευή από ράμπες DOBO με κλιμακωτά πλευρικά τμήματα είναι ήδη έτοιμη για τη συναρμολόγηση μιας βασικής δεξαμενής ανύψωσης.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το σύστημα DOBO θα βρείτε στις σελίδες 38 – 41.

Συνδυασμένες εγκαταστάσεις σε σειρά 9

Οι συνδυασμένοι σταθμοί φορτοεκφόρτωσης στις μεγάλες εγκαταστάσεις σε σειρά αποτελούν μια οικονομική και καλαίσθητη εναλλακτική.

Προϋπόθεση:

- Διάταξη 90°
- Μεγ. διάσταση άξονα 4000 mm
(Απόσταση κέντρο – κέντρο ράμπας)

Το φορτίο της επικαλυμένης με πάνελ τύπου σάντουιτς οροφής είναι 1,75 kN/m², προαιρετικά έως 3 kN/m².

Μπροστινό κλείσιμο πόρτας 10

Προκειμένου να προστατεύεται και ο ίδιος ο σταθμός φορτοεκφόρτωσης εκτός των ωρών φορτοεκφόρτωσης από ανεπιθύμητες επιδράσεις, μπορεί στη μπροστινή περιοχή να τοποθετηθεί ένα πάνελ ρολού Decotherm SB. Επιτρέπεται επίσης και η τοποθέτηση μιας σπαστής βιομηχανικής πόρτας, λόγω όμως του απαιτούμενου χώρου για το άνοιγμα της πόρτας απαιτείται σταθμός φορτοεκφόρτωσης μεγαλύτερου ύψους και ενδεχομένως ράμπα μεγαλύτερου μήκους.

Φυσούνες

Πλεονεκτήματα προϊόντος και σχεδιασμού

Αποτελεσματική προστασία

Οι φυσούνες στεγανοποιούν τον ελεύθερο χώρο ανάμεσα στο κτήριο και το φορτηγό. Με ανοικτές τις πόρτες προστατεύουν το προσωπικό και τα αγαθά από τις καιρικές επιδράσεις. Μειώνουν αποτελεσματικά την απώλεια θέρμανσης αερισμού κατά τη διαδικασία φόρτωσης και εκφόρτωσης και εξοικονομούν δαπάνες ενέργειας.



Βέλτιστη λύση

Οι φυσούνες είναι αποδοτικές κυρίως όταν είναι πλήρως προσαρμοσμένες στα οχήματα που σταθμεύουν και στην κατάσταση φόρτωσης. Η Hörmann παρέχει ευρύ φάσμα ευέλικτων εκδόσεων με εξατομικευμένο εξοπλισμό.



Κατασκευή μακράς διαρκείας

Προκειμένου να αποφεύγονται αποτελεσματικά οι ζημιές κατά τη στάθμευση οι κατασκευές πλαισίων των φυσούνων με πτερύγια είναι ιδιαιτέρως στιβαρές και ταυτόχρονα εύκαμπτες. Τα μαξιλάρια των φουσκωτών φυσούνων είναι καλά προστατευμένα σε κατάσταση ηρεμίας και κατά τη στάθμευση δεν έρχονται σε επαφή με το όχημα. Στη συνέχεια περικλείουν αποτελεσματικά το όχημα.



Περιοχές εφαρμογής

Η κατάλληλη λύση για κάθε φυσούνα

Γενικής χρήσης σε διαφορετικά μεγέθη οχημάτων

- Φυσούνες με πτερύγια

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 50 – 55.



Για πλήρως ελεύθερο άνοιγμα φορτοεκφόρτωσης και οικονομική λύση φορτοεκφόρτωσης

- Φουσκωτές φυσούνες

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 56 – 59.



Σε οχήματα με παρόμοιες διαστάσεις και όμοια δομή

- Φυσούνες με μαξιλάρια

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σελίδες 60 – 63.

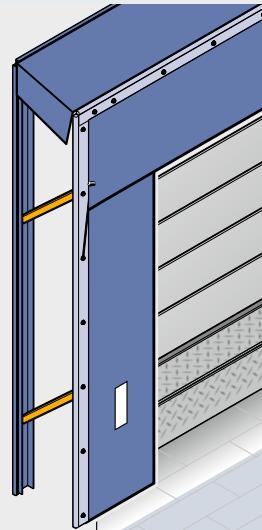


Φυσούνες με πτερύγια

Ευέλικτη κατασκευή πλαισίου

1 Σταθερό χαλύβδινο πλαίσιο

Οι μετωπικές και πλευρικές πλάκες συναρμολογούνται πάνω σε γαλβανισμένο, παραμορφώσιμο χαλύβδινο πλαίσιο και αποτελούν μια σταθερή και στιβαρή κατασκευή.

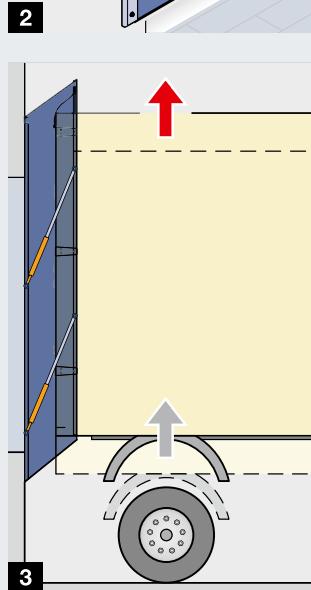


6



2 Ευέλικτη κατασκευή βραχίονα

Η κατασκευή βραχίονα είναι λόγω του τρόπου κατασκευής της εύκαμπτη τόσο οριζόντια όσο και κατακόρυφα χάρη στα ειδικά ανοικτά προφίλ. Πιέζοντας τη φυσούνα το αρχικό πλαίσιο κινείται ελαφρώς προς τα επάνω.

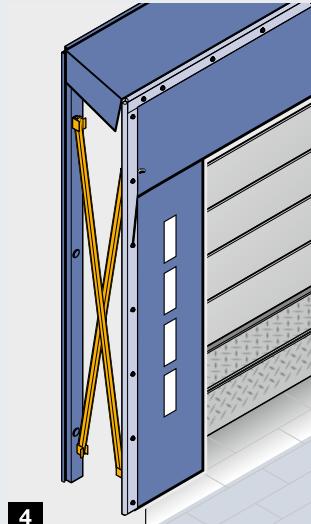


3 Τηλεσκοπικός βραχίονας

Αυτός ο πρόσθετος εξοπλισμός επιτρέπει στο αρχικό πλαίσιο να ακολουθεί τις κινήσεις ανύψωσης του οχήματος. Με αυτή την κατοχυρωμένη κατασκευή μειώνεται με εύκολο τρόπο ο κίνδυνος πρόκλησης ζημιών από τα ρυμουλκούμενα, τα οποία ανυψώνονται κατά τη στάθμευση ή από οχήματα τα οποία ανυψώνονται μετά τη στάθμευση. Το αρχικό πλαίσιο μπορεί να μετακινηθεί προς τα επάνω έως 250 mm. Οι τηλεσκοπικοί βραχίονες μπορούν να τοποθετηθούν και εκ των υστέρων.

Σημαντικό:

Σε περίπτωση που υπάρχουν πρόβλοι στέγης φροντίστε για επαρκή ελεύθερο χώρο ελιγμών πάνω από τη φυσούνα.



4 Στιβαρή κατασκευή ψαλιδωτών βραχίονων

Το πλεονέκτημα της έκδοσης με ψαλιδωτούς βραχίονες είναι η ακαμψία. Επιτρέπει επίσης τις ιδιαιτέρως υψηλές ή βαθείες εκδόσεις. Η κατασκευή πλαισίου πιέζεται παράλληλα και τεντώνει ξανά την επένδυση μέσω διπλών ελατηρίων μετά τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης.

5 Πτερύγια με τέντωμα ελατηρίου

Τα πλευρικά και κεντρικά πτερύγια αποτελούνται από ύφανση βάσης 2 στρωμάτων, πάχους 3 mm από μονόκλωνα νήματα πολυεστέρα με επίστρωση PVC και στις δύο πλευρές. Σε αντίθεση με τα συνηθισμένα πτερύγια από πολυεστέρα τα μονόκλωνα νήματα στο υλικό πτερυγίου των πλευρικών πτερυγίων εξασφαλίζουν σαφή προένταση στην πίσω πλευρά του φορτηγού και συνεπώς άριστη στεγανοποίηση. Τα πλευρικά πτερύγια είναι εξοπλισμένα με ταινίες σήμανσης: Στις εκδόσεις με βραχίονες σύνδεσης 1 τεμάχιο ανά πλευρά, στις εκδόσεις με ψαλιδωτούς βραχίονες 4 τεμάχια ανά πλευρά, στα μοντέλα διαδρόμου 6 τεμάχια ανά πλευρά.



Αποστράγγιση

Προκειμένου το προσωπικό και τα εμπορεύματα να προστατεύονται από μεγάλες ποσότητες νερού βροχής, κατασκευαστικές λεπτομέρειες ανάλογα με την έκδοση εξασφαλίζουν στο κεντρικό τμήμα την αποτελεσματική εκτροπή του νερού βροχής.

6 Κεντρικό τμήμα με κλίση

Το μπροστινό και το πίσω πλαίσιο είναι πολύ διαφορετικά σε αυτή την κατασκευή. Η κλίση των 100 mm που δημιουργείται λόγω αυτού οδηγεί το νερό της βροχής προς τη μπροστινή πλευρά. Προαιρετικά η φυσούνα μπορεί να εξοπλιστεί με επιπλέον μέτρα αποστράγγισης, βλέπε σελίδα 54.

7 Ευθύ κεντρικό τμήμα με υδρορροή

Η επάνω επένδυση των ευθείων κεντρικών τμημάτων είναι εξοπλισμένη με ανοίγματα αποστράγγισης. Μέσω ενός καναλιού εκροής νερών το νερό της βροχής οδηγείται στο πλάι.



7

Φυσούνες με πτερύγια

Εξοπλισμός ανάλογα με τις ανάγκες

Εκδόσεις κεντρικών πτερυγίων

Όποιος πρέπει να λάβει υπόψη του τα διαφορετικά ύψη των οχημάτων χρειάζεται ευέλικτα κεντρικά πτερύγια. Ένα μακρύ κεντρικό πτερύγιο φροντίζει για καλή στεγανοποίηση σε μικρότερα φορτηγά. Σε ψηλά οχήματα ωστόσο κρέμεται στο άνοιγμα φορτοεκφόρτωσης. Ιδανική είναι μια επικάλυψη περ. 150 mm **1**. Προκειμένου στα οχήματα μεγαλύτερου ύψους η τάση στο κεντρικό πτερύγιο να μην είναι τόσο υψηλή, διατίθεται ανάλογα με τις ανάγκες με μία οπή ή γωνιακή τομή ή με πολλαπλά τμήματα.

- 2** Κεντρικό πτερύγιο με πλευρική οπή
- 3** Κεντρικό πτερύγιο με γωνιακή τομή
- 4** Κεντρικό πτερύγιο με πολλαπλά τμήματα 100 % επικάλυψη

Στις περιπτώσεις όπου σταθμεύουν μικρά οχήματα όπως μικρά φορτηγά είναι λογικό να χρησιμοποιηθεί ρολό καλύμματος εμπορευμάτων. Διατίθεται σε χειροκίνητη ή μηχανική έκδοση και όταν χρειάζεται μετά τη στάθμευση χαμηλώνει προς την οροφή του οχήματος **5**.

6 Ψηφίο στο κεντρικό πτερύγιο

Κατόπιν παραγγελίας διαθέτουμε τα κεντρικά πτερύγια με ένα ψηφίο στο χρώμα των ταινιών σήμανσης.

7 Κανάλι εκροής νερού

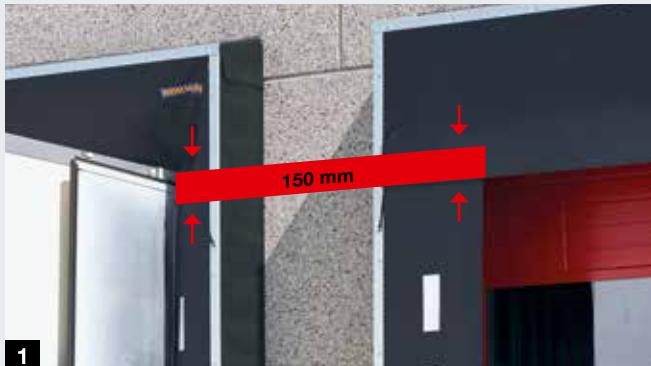
Για τις φυσούνες που δεν βρίσκονται κάτω από μια αρχική οροφή, ενδέχεται οι απαιτήσεις αποστράγγισης να είναι υψηλότερες. Η επάνω επένδυση μπορεί να εξοπλιστεί με ένα κανάλι εκροής νερού. Για ψηλές προσόψεις και μεγάλους χρόνους αναμονής ενδείκνυνται οι φυσούνες βασικής έκδοσης που είναι εξοπλισμένες με κανάλι εκροής νερού με ευθύ επάνω τμήμα DSLR, DSSR(-G).

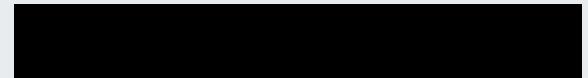
8 Γωνιακά μαξιλάρια στεγανοποίησης

Στις περιπτώσεις όπου οι ενεργειακοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο, τα προαιρετικά γωνιακά μαξιλάρια στεγανοποίησης είναι απαραίτητα. Λόγω του ύψους και της μορφής τους βελτιώνουν σημαντικά τη στεγανοποίηση κάτω από τη φυσούνα ανάμεσα στη σύνδεση τοιχώματος και το πτερύγιο.

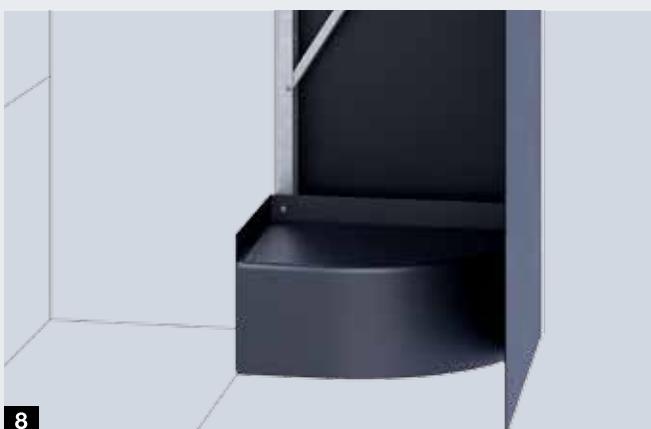
9 Πτερύγια δαπέδου για έκδοση διαδρόμου

Η βέλτιστη στεγανοποίηση στην κάτω πλευρά του φορτηγού επιτρέπει την ανάρτηση ενός αφαιρούμενου πτερυγίου δαπέδου στο πίσω πλαίσιο της στεγανοποίησης.





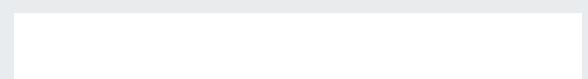
Graphite black, RAL 9011



Basalt grey, RAL 7012



Blue gentian, παρόμοιο με το RAL 5010



Λευκό



Κίτρινο



Πορτοκαλί



Κόκκινο



Χρώματα

Κεντρικό και πλευρικό πτερύγιο	
Graphite black, RAL 9011	●
Basalt grey, RAL 7012	○
Blue gentian, παρόμοιο με το RAL 5010	○
Πλευρική επένδυση	
Graphite black, RAL 9011	●
Basalt grey, RAL 7012	○
Blue gentian, παρόμοιο με το RAL 5010	○
Λωρίδες σήμανσης	
Λευκό	●
Κίτρινο	○
Πορτοκαλί	○
Κόκκινο	○

● = Στάνταρ

○ = Προαιρετικό, όχι για DDF

Φυσούνες με πτερύγια

Παλέτα με πολλές επιλογές

Εκδόσεις	DSL	DSLR	DSS	DSSR	DSN	DSS-G	DSSR-G	DSN-G
Μοντέλο πλαισίου (εικ. σελίδα 50 / 51)	●	●	●	●	●			
Μοντέλο διαδρόμου (εικ. σελίδα 53 σημείο 9)						●	●	●
Βραχίονας σύνδεσης	●	●						
Ψαλιδωτός βραχίονας			●	●		●	●	
Ένθετη τοποθέτηση					●			●
Κεντρικό τμήμα με κλίση	●		●			●		
Ευθύ κεντρικό τμήμα		●		●				●
Ταινίες σήμανσης, αριθμός ανά πλευρά	1	1	4	4	1	6	6	4
Τοποθέτηση κάτω από την αρχική οροφής	●		●			●		
 Πλάτος παραγγελίας	 Πλάτος πλευρικού πτερυγίου	 Πλάτος μπροστινού ανοίγματος						
2800	600	1600						
	700	1400						
3000	600	1800						
	700	1600						
3350	600		2150					
	700		1950					
3500	600		2300					
	700		2100					
 Ύψος παραγγελίας	 Ύψος κεντρικού πτερυγίου*	 Ύψος μπροστινού ανοίγματος						
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
 Βάθη εντοιχισμού	500	●	●	●	●	●	●	●
	600	○	○	○	○	○	○	○
	900	○		○		○		

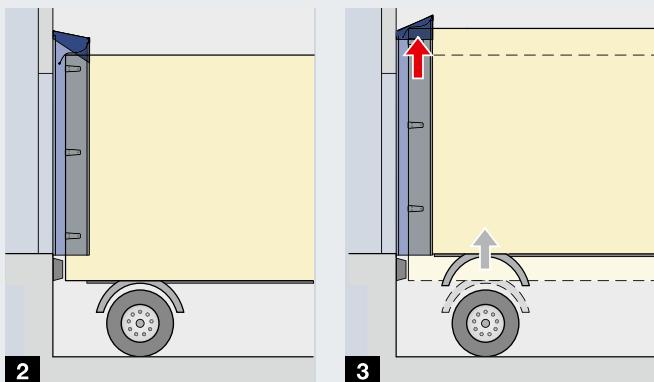
* Προαιρετικά τα κεντρικά πτερύγια διατίθενται και σε μικρότερο ύψος από 500 mm.

● = Στάνταρ

○ = Προαιρετικά

Φυσούνες με πτερύγια DDF

Χωρίς συνδέσεις και με ανυψούμενη οροφή



Εκδόσεις	DDF		
μοντέλο ράμπας		●	
Πλαινά μαξιλάρια		●	
Ανυψούμενη οροφή		●	
Λευκές ταινίες σήμανσης, αριθμός ανά πλευρά	1		
Τοποθέτηση κάτω από την αρχική οροφής		●	
 Μήκη παραγγελίας	 Πλάτος πλευρικού πτερυγίου	 Πλάτος μπροστινού ανοίγματος	Κατάλληλο για σταθμούς φορτοεκφόρτωσης
3300	600	2100	-
3400	600	2200	-
3500	600	2300	●
 Υψος παραγγελίας	 Υψος κεντρικού πτερυγίου	 Υψος μπροστινού ανοίγματος	
3500	1000	2450	

Πλευρικά μαξιλάρια και ανυψούμενη οροφή

Με ιδιαίτερα ανθεκτικά στο σχίσιμο πτερύγια σε πλευρικά μαξιλάρια γεμάτα με αφρό η φυσούνα DDF αποτελεί μια εναλλακτική για τη φυσούνα με πτερύγια με βραχίονες σύνδεσης ή ψαλιδωτούς βραχίονες. Τα πλευρικά μαξιλάρια απλώς πιέζονται σε περίπτωση μη ακριβούς στάθμευσης ή απομακρύνονται προς τα έξω χωρίς να προκληθούν ζημιές. Τα πλευρικά πτερύγια στερεώνονται στα πλευρικά μαξιλάρια με βέλκρο 1. Αυτό επιτρέπει μια εύκολη και οικονομική αντικατάσταση σε περίπτωση ζημιών. Το κεντρικό τμήμα μετακινείται προς τα επάνω 2 3, δηλ. μπορεί να μετακινηθεί περ. 550 mm προς τα επάνω, όταν ένα σταθμευμένο όχημα ανυψώνεται. Λόγω της μορφής της οροφής η DDF αποστραγγίζεται από το πλάι.

Συμβουλή:

Τα μοντέλα ράμπας διαστάσεων 3500 x 3500 mm έχουν αποδείξει στην πράξη λόγω της ευελιξίας τους, ότι η πίεση του σταθμευμένου φορτηγού κατανέμεται με τον βέλτιστο τρόπο στη φυσούνα. Για αυτόν τον λόγο σχεδιάστε τον απαιτούμενο χώρο σύμφωνα με την κατασκευή του κτηρίου!

Στις εγκαταστάσεις σε σειρά λαμβάνετε υπόψη επαρκή μεγάλη απόσταση ανάμεσα τις φυσούνες τουλ. 100 mm.

Φουσκωτές φυσούνες

Αισθητικά και τεχνικά υψηλές απαιτήσεις

1 Σκελετός

Η επένδυση οροφής και η πλευρική επένδυση από θερμομονωμένα χαλύβδινα πάνελ πάχους 20 mm διατίθενται κατ' επιλογή σε white aluminium, RAL 9006 ή grey white, RAL 9002, με ανοδιωμένα γωνιακά προφίλ αλουμινίου και στρογγυλεμένη οπτική softline.

2 Πτερύγια και πλέγματα

Οι λωρίδες πτερυγίων από ύφαση 2 στρωμάτων, πάχους 3 mm με μονόκλων νήμα πολυεστέρα και επικάλυψη PVC και στις δύο πλευρές προστατεύουν τα μαξιλάρια σε κατάσταση ηρεμίας.

Τα μαξιλάρια είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες υλικό των πτερυγίων που έχει συγκολληθεί σε υψηλές συχνότητες σε graphite black, RAL 9011.

3 Φουσκωτά επάνω και πλευρικά μαξιλάρια

σε κατάσταση ηρεμίας τα φουσκωτά μαξιλάρια είναι σχεδόν αόρατα.

Κατά τη στάθμευση δεν υπάρχει καμία επαφή με το φορτηγό.

Κατά αυτόν τον τρόπο ακόμη και μια ανακριβής στάθμευση δεν προκαλεί απευθείας ζημιές στη φυσούνα.

Σημαντικό:

Το σωστό μέγεθος μαξιλαριού διασφαλίζει τη βέλτιστη στεγανοποίηση.

Το μήκος του επάνω μαξιλαριού και το πλάτος του πλευρικού μαξιλαριού πρέπει να επαρκούν ώστε να ασκούν ελαφρώς πίεση στο σταθμευμένο φορτηγό (δυνατότητα ειδικών διαστάσεων).

Ωστόσο δεν πρέπει να έχουν τόσο μεγάλο μήκος ή/και πλάτος ώστε να παραμορφώνονται με την πίεση.

Βέλτιστο μπροστινό άνοιγμα στη θέση εργασίας

- Πλάτος 200 mm μικρότερο από το πλάτος του οχήματος
- Ύψος 100 mm μικρότερο από το ύψος του οχήματος

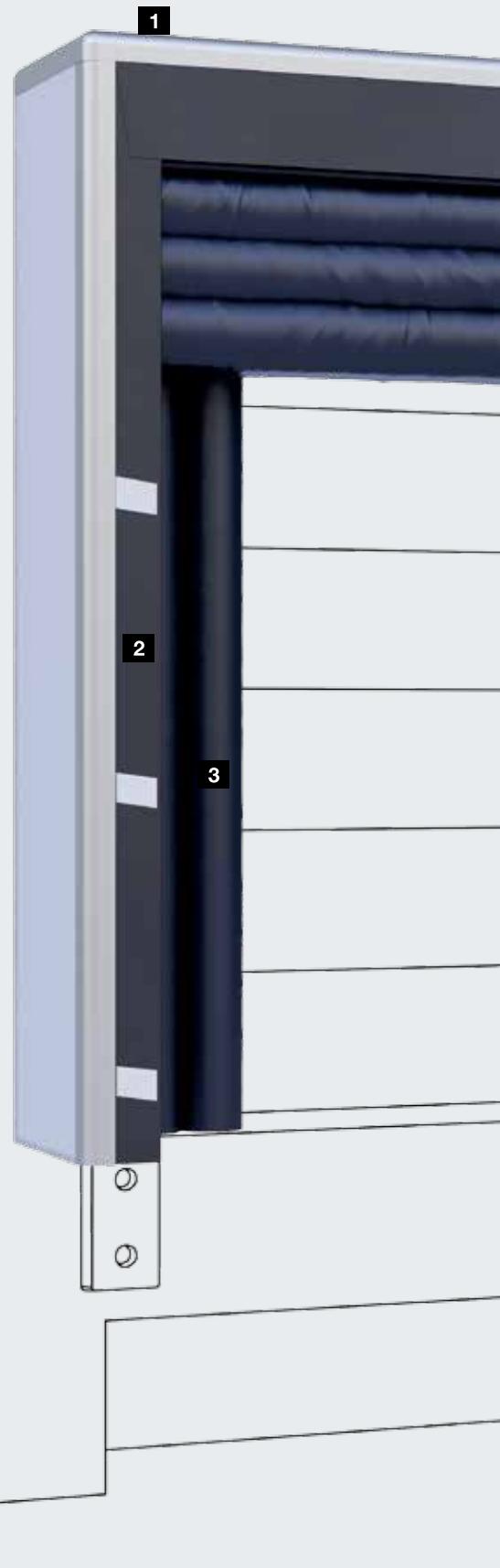
Τα πολύ φαρδιά μαξιλάρια στο σύστημα DOBO έχουν αρνητικό αποτέλεσμα. Μπορεί να αποκλίνουν από πίσω και να πιέζουν τις ανοιχτές πόρτες του φορτηγού. Αυτό μπορεί να εμποδίσει τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης ή να την καταστήσει επικίνδυνη.

4 Τυλιγόμενο πτερύγιο

Εναλλακτικά ένα ηλεκτρικά τυλιγόμενο πτερύγιο στο επάνω μαξιλάρι προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στα διαφορετικά ύψη οχήματος.

Ο τύπος **RCH** έχει μήκος 2 m και χαμηλώνει στη λειτουργία deadman.

Ο χειρισμός της **έκδοσης RCP** μήκους 3 m πραγματοποιείται ταυτόχρονα με το πλευρικό μαξιλάρι στην παλμική λειτουργία και ακολουθεί αυτόματα την πιθανή υποχώρηση του οχήματος. Έτσι διασφαλίζεται πάντα η καλή στεγανοποίηση.



4



Φυσητήρας

Ο δυνατός φυσητήρας βρίσκεται σε λειτουργία καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης, διασφαλίζοντας έτσι σταθερή στεγανοποίηση. Για τη σύνδεση απαιτείται τροφοδοσία 1 φάσης 230 V.

Μετά την απενεργοποίηση τα μαξιλάρια τραβιούνται ξανά προς τα πίσω μέσω εσωτερικών σχοινιών τάνυσης και αντίβαρων.

Χειρισμός

Χάρη στο άνετο σύστημα ελέγχου ράμπας 460 είναι δυνατός ο εύκολος χειρισμός της φουσκωτής φυσούνας. Με ευκολία πραγματοποιείται και η ενσωμάτωση στις αυτόματες διαδικασίες.

Εναλλακτικά ο χειρισμός μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω ενός διακόπτη.

Ψηφία 5

Κατόπιν παραγγελίας το επάνω πτερύγιο μπορεί να εξοπλιστεί με ψηφία για τη σήμανση της ράμπας.

Ταινίες σήμανσης 6

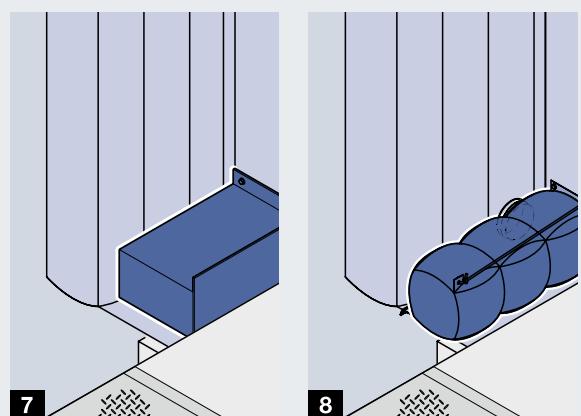
Τα πλευρικά πτερύγια μπορούν κατόπιν παραγγελίας να εξοπλιστούν με τρεις ταινίες σήμανσης ανά πλευρά.

Γωνιακό μαξιλάρι στεγανοποίησης

Το DAS 3 διαθέτει στη βασική έκδοση για στεγανοποίηση στην κάτω περιοχή ανάμεσα στη σύνδεση τοιχώματος και στο πλευρικό μαξιλάρι, γωνιακά μαλικάρια στεγανοποίησης γεμάτα με αφρό 7.

Προαιρετικά διατίθενται φουσκωτά γωνιακά μαξιλάρια στεγανοποίησης 8 (στη βασική έκδοση των εκδόσεων DOBO). Αυτά προσφέρουν ακόμη καλύτερη στεγανοποίηση του φορτηγού.

Σε κατάσταση ηρεμίας δεν έχουν καμία επαφή με το σταθμευμένο φορτηγό και συνεπώς το ενδεχόμενο φθοράς είναι μικρότερο.



Φουσκωτές φυσούνες

Εκδόσεις και περαιτέρω δυνατότητες εξοπλισμού

■ Φυσούνα DAS 3: Μοντέλο ράμπας

Μόνο μετά τη στάθμευση του φορτηγού το βεντιλατέρ φουσκώνει τη φυσούνα γύρω από το όχημα και στεγανοποιεί τελείως τον χώρο φορτοεκφόρτωσης μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Αυτή η φυσούνα συνιστάται ιδίως για αίθουσες ψύξης και σε μεγαλύτερους χρόνους φορτοεκφόρτωσης. Ο προαιρετικός βραχίονας Crash Protection Bar **2** προστατεύει την κατασκευή πλαισίου από ζημιές λόγω πρόσκρουσης. Αυτός ο εξοπλισμός αποτελεί τον βασικό εξοπλισμό στην έκδοση με βάθος εντοιχισμού 1200 mm.

Βασικό μέγεθος: 3600 × 3550 mm (Π × Υ), βάθος εντοιχισμού 850 mm, προαιρετικά 1200 mm

Φουσκωμένο μπροστινό άνοιγμα:

2400 × 2550 mm (Π × Υ)

Μπροστινό άνοιγμα σε κατάσταση ηρεμίας:

3100 × 3150 mm (Π × Υ)



■ Φυσούνα DAS 3 DOBO: Μοντέλο ράμπας

Για το σύστημα DOBO η φυσούνα διατίθεται σε μεγαλύτερο μήκος και τοποθετείται στο ύψος του ανοίγματος για την κίνηση των πορτών του οχήματος. Για αυτόν τον λόγο στη βασική έκδοση είναι εξοπλισμένη με φουσκωτά γωνιακά μαξιλάρια στεγανοποίησης.

Βασικό μέγεθος: 3600 × 3850 mm (Π × Υ), βάθος εντοιχισμού 850 mm, προαιρετικά 1200 mm

Φουσκωμένο μπροστινό άνοιγμα:

2400 × 2850 mm (Π × Υ)

Μπροστινό άνοιγμα σε κατάσταση ηρεμίας:

3100 × 3450 mm (Π × Υ)



■ Φυσούνα DAS-G3: Μοντέλο διαδρόμου

Το μοντέλο διαδρόμου επιτρέπει την απρόσκοπτη διέλευση στο κτίριο με αφούσκωτα μαξιλάρια.

Βασικό μέγεθος: 3600 × 4700 mm (Π × Υ), βάθος εντοιχισμού 850 mm

Φουσκωμένο μπροστινό άνοιγμα:

2400 × 3700 mm (Π × Υ)

Μπροστινό άνοιγμα σε κατάσταση ηρεμίας:

3100 × 4300 mm (Π × Υ)





5



6



7

■ Φυσούνα DAS 3-N: Έκδοση εσοχής

Οι φουσκωτές φυσούνες που τοποθετούνται σε εσοχή είναι πολύ καλά προστατευμένες από νερό βροχής και χιόνι.

Βασικό μέγεθος: 3600 × 3550 mm (Π × Υ)

Φουσκωμένο μπροστινό άνοιγμα:

2400 × 2550 mm (Π × Υ)

Μπροστινό άνοιγμα σε κατάσταση ηρεμίας:

3100 × 3150 mm (Π × Υ)

■ Φυσούνα DAS 3-L: Έκδοση για σταθμούς φορτοεκφόρτωσης

Η έκδοση εσοχής DAS3-L έχει σχεδιαστεί για ενσωμάτωση σε σταθμό φορτοεκφόρτωσης με εσοχή. Έτσι δημιουργείται ένας καλαίσθητος συνδυασμός όπου η φυσούνα είναι βέλτιστα προστατευμένη από το νερό της βροχής και το χιόνι.

Βασικό μέγεθος: 3600 × 3550 mm (Π × Υ)

Φουσκωμένο μπροστινό άνοιγμα:

2400 × 2550 mm (Π × Υ)

Μπροστινό άνοιγμα σε κατάσταση ηρεμίας:

3100 × 3150 mm (Π × Υ)

■ Φυσούνα DAK 3: με σταθερά πλευρικά μαξιλάρια

Η φυσούνα DAK3 είναι ο πλεονεκτικός συνδυασμός από σταθερά πλευρικά μαξιλάρια και φουσκωτά επάνω μαξιλάρια με επένδυση θερμομονωτικών χαλύβδινων πάνελ πάχους 20 mm. Αυτή η φυσούνα συνιστάται ιδίως για αναρτώμενα αγαθά σε τυποποιημένο στόλο οχημάτων. Τα πλευρικά μαξιλάρια που είναι γεμάτα με αφρό προσφέρουν τέλεια πλευρική μόνωση. Όσον αφορά το ύψος, το άνοιγμα φορτοεκφόρτωσης παραμένει τελείων ανοιχτό μέσω των φουσκωτών άνω μαξιλαριών, προκειμένου να παραδοθούν τα αγαθά απευθείας σε συστήματα μεταφοράς.

Στάνταρ μεγέθη:

3600 × 3500 × 350 / 850 mm (Π × Υ × Β)

σε φουσκωτά πάνω μαξιλάρια:

2400 × 2500 mm (Π × Υ)

Μπροστινό άνοιγμα σε κατάσταση ηρεμίας:

2400 × 3100 mm (Π × Υ)

Φυσούνες με μαξιλάρια

Εκδόσεις και λεπτομέρειες

Στις τυποποιημένες διαστάσεις οχημάτων οι φυσούνες με μαξιλάρια προσφέρουν εξαιρετικές δυνατότητες στεγανοποίησης. Εκτός από την εφαρμογή δύο ακόμη παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στον σχεδιασμό:

Σε φυσούνες με μαξιλάρια δεν στεγανοποιείται μόνο η μετάβαση από την πίσω πλευρά του φορτηγού στο κτίριο, αλλά και το διάκενο μεταξύ φορτηγού και ανοιχτής πόρτας. Το φορτηγό πιέζει προς τα μαξιλάρια με αποτέλεσμα τα μαξιλάρια να εξέχουν στο άνοιγμα φόρτωσης. Συνεπώς οι φουσκωτές φυσούνες δεν είναι κατάλληλες για φορτηγά με πάνω καπάκι.

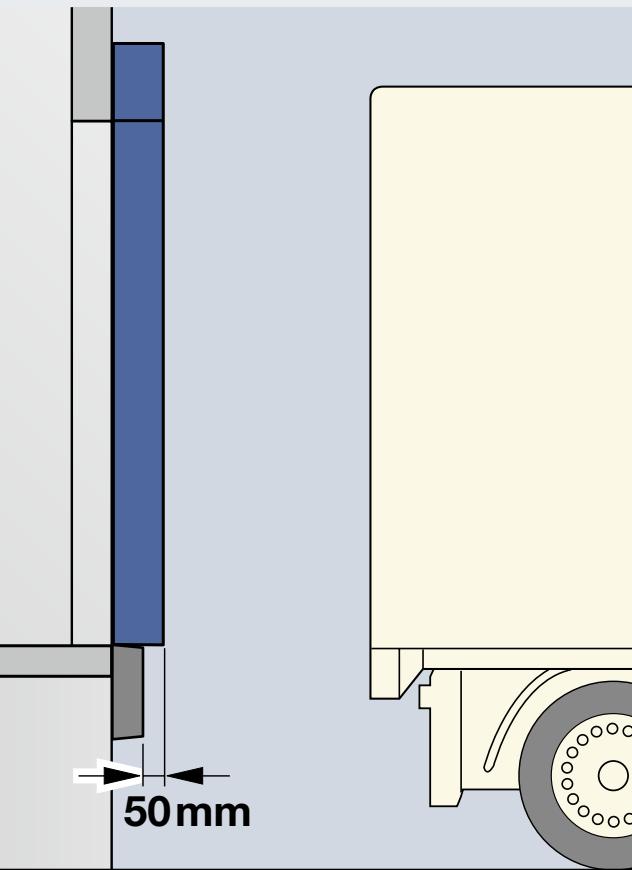
1 Κατά τη στάθμευση δεν επιτρέπεται τα μαξιλάρια να πιέζονται περισσότερο από 50 mm, προκειμένου να μην υποστούν ζημιά από την τόσο υψηλή πίεση. Συνεπώς είναι απαραίτητο το βάθος εντοιχισμού του αποσβεστήρα πρόσκρουσης να βρίσκεται σε σωστή αναλογία με το βάθος εντοιχισμού των μαξιλαριών. Με τη βοήθεια βραχίονων πρόσκρουσης μπορεί η διαφορά να αντισταθμιστεί με ευκολία. Λάβετε υπόψη την απόσταση που αυξάνεται ανάμεσα στο όχημα και τη ράμπα ενδχ. με την επιλογή μήκους χείλους μιας ράμπας.

Μαξιλάρια

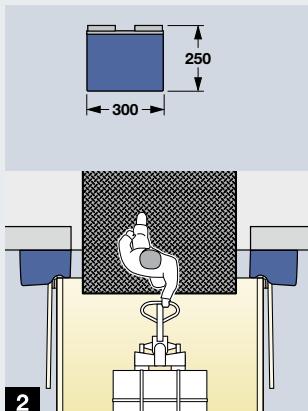
Τα μαξιλάρια είναι γεμάτα με αφρό πολυουρεθάνης. Μαζί με το σταθερό πλαίσιο βάσης και το ποιοτικό περίβλημα από πλαστικά πτερύγια ενισχυμένα με πλέγμα, τα μαξιλάρια σχηματίζουν μια ανθεκτική μονάδα.

Τα κατακόρυφα μαξιλάρια διατίθενται ορθογώνια **2**, ή επικλινή **3**. Τα επικλινή μαξιλάρια είναι μια εύκολη λύση, όταν η ήδη υπάρχουσα πόρτα είναι αρκετά φαρδιά.

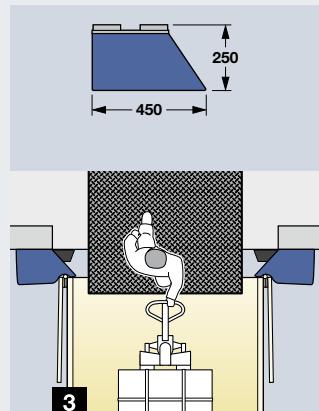
Κατόπιν αιτήματος διατίθενται και ειδικές μορφές **4**. Σε περίπτωση κλίσης του διαδρόμου δεν μπορούν π.χ. να χρησιμοποιηθούν μαξιλάρια που εξισορροπούν την κλίση.



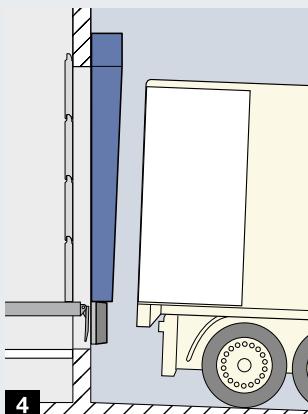
1



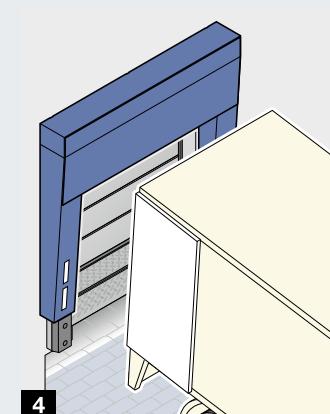
2



3

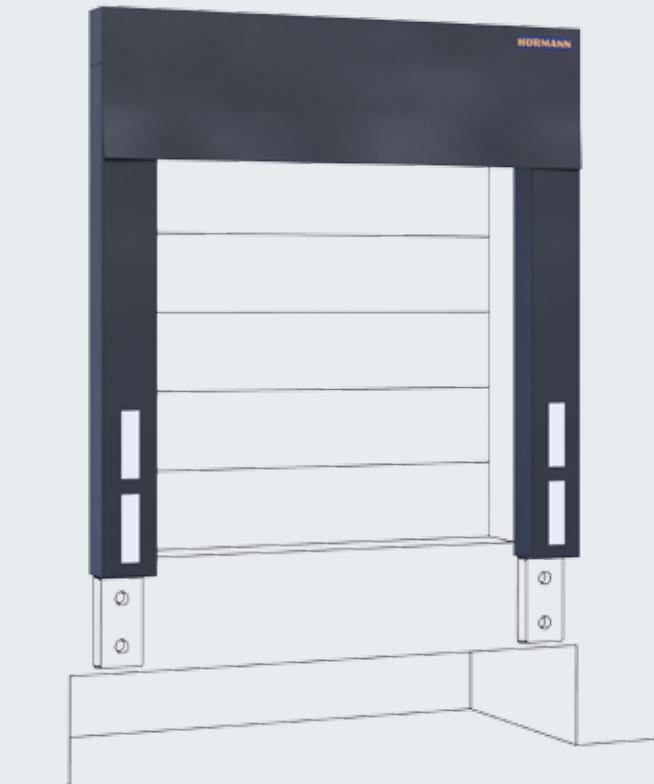


4





5



6

■ Τύπος DFH

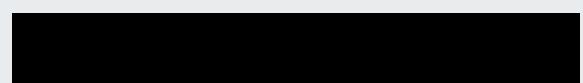
Στην έκδοση με σταθερά πλευρικά και επάνω μαξιλάρια το φορτηγό καταφτάνει για φόρτωση ή εκφόρτωση με ήδη ανοιχτές πόρτες στα μαξιλάρια αφρού.

Βασικό μέγεθος: 2800 × 2500 × 250 mm (Π × Υ × Β)
Μπροστινό άνοιγμα: 2200 × 2200 mm (Π × Υ),
σε επικλινή μαξιλάρια 2040 ή/και
1900 × 220 mm (Π × Υ)

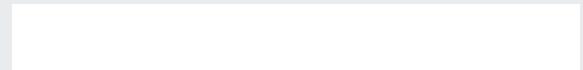
■ Τύπος DFC

Αυτή η φυσούνα με σταθερά πλευρικά μαξιλάρια, επάνω μαξιλάρια με πρόσθετο κεντρικό πτερύγιο είναι κατάλληλη για μικρότερα φορτηγά με διαφορετικά ύψη και για αίθουσες με ψηλές πόρτες φορτοεκφόρτωσης.

Βασικό μέγεθος: 2800 × 3000 × 250 mm (Π × Υ × Β)
Μπροστινό άνοιγμα: 2200 × 2200 mm (Π × Υ),
σε επικλινή μαξιλάρια 2040 ή/και 1900 × 220 mm
(Π × Υ)



Graphite black, RAL 9011



Λευκό



Κίτρινο



Πορτοκαλί



Κόκκινο

Χρώματα

Μαξιλάρια	
Graphite black, RAL 9011	●
Λωρίδα προσέγγισης	
Λευκό	●
Κίτρινο	○
Πορτοκαλί	○
Κόκκινο	○

● = Στάνταρ

○ = Προαιρετικά

Φυσούνες με μαξιλάρι BBS

Ειδικές λύσεις για υπηρεσίες μεταφοράς δεμάτων και βαν

Οι ειδικές οπίσθιες μορφές μικρότερων οχημάτων μεταφοράς όπως π.χ. για ταχυδρομικές μεταφορές απαιτούν εξειδικευμένες λύσεις. Η φυσούνα με μαξιλάρι BBS έχει σχεδιαστεί ειδικά για την οπίσθια μορφή του Mercedes Sprinter (από έτος κατασκευής 2006) και το ίδιας δομής VW Crafter (έως έτος κατασκευής 2017). Φυσικά η φυσούνα BBS είναι διαθέσιμη για τα τρέχοντα μοντέλα καθώς και για άλλες εκδόσεις. Χρειάζεστε μια εξατομικευμένη λύση για τον στόλο σας; Μιλήστε μαζί μας.

1 Τα γεμισμένα με αφρό μαξιλάρια επιτρέπουν τη βέλτιστη στεγανοποίηση, τόσο σε περιστρεφόμενες πόρτες με 180° όσο και σε γωνία ανοίγματος 270° .

2 Το επάνω μαξιλάρι διαθέτει ένα άνοιγμα για στάθμευση χωρίς ζημιές των οχημάτων με οπίσθια κάμερα. Ανάλογα με τη θέση της κάμερας το επάνω μαξιλάρι μπορεί να τοποθετηθεί προς τα κάτω ή προς τα επάνω. Ακόμη και η έκδοση χωρίς άνοιγμα επιτρέπεται.

3 Κατόπιν παραγγελίας ο ενδιάμεσος χώρος μεταξύ της ράμπας και του οχήματος μπορεί να στεγανοποιηθεί βέλτιστα με το κάτω μαξιλάρι DUC. Εναλακτικά στο κάτω μαξιλάρι DUC το προφίλ πλαισίου από καουτσούκ GD1 προστατεύει την πλευρά της ράμπας. Το βάθος εντοιχισμού 70 – 75 mm (ανάλογα με το είδος συναρμολόγησης) προσφέρει αρκετό ενδιάμεσο χώρο μεταξύ του οχήματος και του GD1 για να τοποθετηθεί στο κατώφλι μια κινητή ράμπα.

4 Για μη επιστεγασμένους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης διατίθεται το προστατευτικό κάλυμμα DWC.

Διαστάσεις παραγγελίας
1600 / 1970 x 2250 x 190 / 350 mm (Π x Υ x Β)
Μπροστινό άνοιγμα 1200 / 1540 x 1800 mm (Π x Υ)

Σημαντικό:

Σχεδιάστε ύψος ράμπας 650 mm για να αντιστοιχεί στο αντίστοιχα χαμηλότερο ύψος δαπέδου ράμπας.



Εάν όλες οι ράμπες πρέπει να είναι στο ίδιο ύψος, η προσαρμογή του επιπέδου του οχήματος είναι μια καλή λύση για να ανταποκριθούν στα αποκλινόμενα ύψη επιφανειών φόρτωσης.



Δείτε το σύντομο βίντεο “Φυσούνα BBS” στη διεύθυνση: www.hoermann.de/mediacenter



Συμβουλή:

Για τα οχήματα με επιφάνεια σκαλοπατιού στην πίσω πλευρά συνιστάται διάβαση με μικρότερο βάθος στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης. Στη διάβαση τοποθετείται ένας αποσβεστήρας πρόσκρουσης π.χ. DB 15. Εναρμονίστε τα βάθη της διάβασης και του αποσβεστήρα πρόσκρουσης στην επιφάνεια σκαλοπατιού. Όταν η επιφάνεια του σκαλοπατιού φτάνει στον αποσβεστήρα πρόσκρουσης, τα μαξιλάρια της φυσούνας δεν πρέπει να πιέζονται για περισσότερο από 50 mm.



Αποσβεστήρας πρόσκρουσης, πλάκες συναρμολόγησης και βραχίονες συναρμολόγησης

Πλεονεκτήματα προϊόντος και σχεδιασμού

Προστασία κτηρίων και οχημάτων

Οι αποσβεστήρες πρόσκρουσης αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του σημείου φορτοεκφόρτωσης.

Προστατεύουν τα κτήρια και τα οχήματα από ζημιές λόγω των δυνάμεων του φορτηγού κατά τη στάθμευση. Σημαντικά για την αποτελεσματικότητα είναι οι κατάλληλες διαστάσεις, η τοποθέτηση και η έκδοση της κατασκευής.



Βέλτιστη τοποθέτηση

Οι αποσβεστήρες πρόσκρουσης πρέπει να είναι τοποθετημένοι έτσι ώστε το φορτηγό να μπορεί να τους ακουμπήσει καλά κατά τη στάθμευση. Με τη βοήθεια των βραχιόνων πρόσκρουσης προσαρμόζεται η θέση του αποσβεστήρα σύμφωνα ανάλογα με τις απαιτήσεις π.χ. για την επίτευξη υψηλότερης θέσης στάθμευσης.



Κατασκευή μακράς διαρκείας

Η συχνότητα στάθμευσης και η συμπεριφορά στάθμευσης επηρεάζουν πολύ τη μεγάλη διάρκεια ζωής του αποσβεστήρα πρόσκρουσης. Όταν οι απαιτήσεις είναι υψηλότερες η σωστή επιλογή είναι ο αποσβεστήρας πρόσκρουσης από PU ή από χάλυβα.



Περιοχές εφαρμογής

Ο κατάλληλος αποσβεστήρας πρόσκρουσης για όλες τις απαιτήσεις

Για προστασία από ζημιές λόγω δυνάμεων πρόσκρουσης

- Αποσβεστήρες πρόσκρουσης από καουτσούκ

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 66.



Για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής σε υψηλότερη συχνότητα στάθμευσης

- Αποσβεστήρες πρόσκρουσης από PU
- Αποσβεστήρες πρόσκρουσης από χάλυβα

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 67.



Για λύσεις φορτοεκφόρτωσης DOBO

- Κινητοί αποσβεστήρες πρόσκρουσης

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 69.



Αποσβεστήρες πρόσκρουσης

Απόσβεση και μακροζωία

Αποσβεστήρες πρόσκρουσης από καουτσούκ

DB 15 1

Λόγω των διαστάσεων, του βάθους εντοιχισμού και της ποιότητας η έκδοση αυτή είναι κατάλληλοι για τους περισσότερους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης.

DB 15 XL 2

Αυτός ο αποσβεστήρας πρόσκρουσης μεγάλου μήκους έχει σχεδιαστεί για συναρμολόγηση σε βραχίονα BCV XL μεγάλου ύψους και προσφέρει ανάλογα με την έκδοση του βραχίονα επιπλέον 100 έως 300 mm επιφάνεια στάθμευσης πάνω από το επίπεδο της ράμπας.

DB 20 3

Το ελαφρώς μεγαλύτερο βάθος εντοιχισμού προσφέρει μεγαλύτερη απόσταση ανάμεσα στο όχημα και το κτήριο. Επιπλέον το μεγαλύτερο πάχος των υλικών προσφέρει μεγαλύτερη απόσβεση και διάρκεια ζωής.

Σημαντικό:

Κατά την επιλογή ενός DB 20 βεβαιωθείτε, εάν παραμένει αρκετό βάθος τοποθέτησης για το χείλος της ράμπας στο δάπεδο της ράμπας, ειδικά στις ράμπες με αρθρωτό χείλος.

VB 2 4

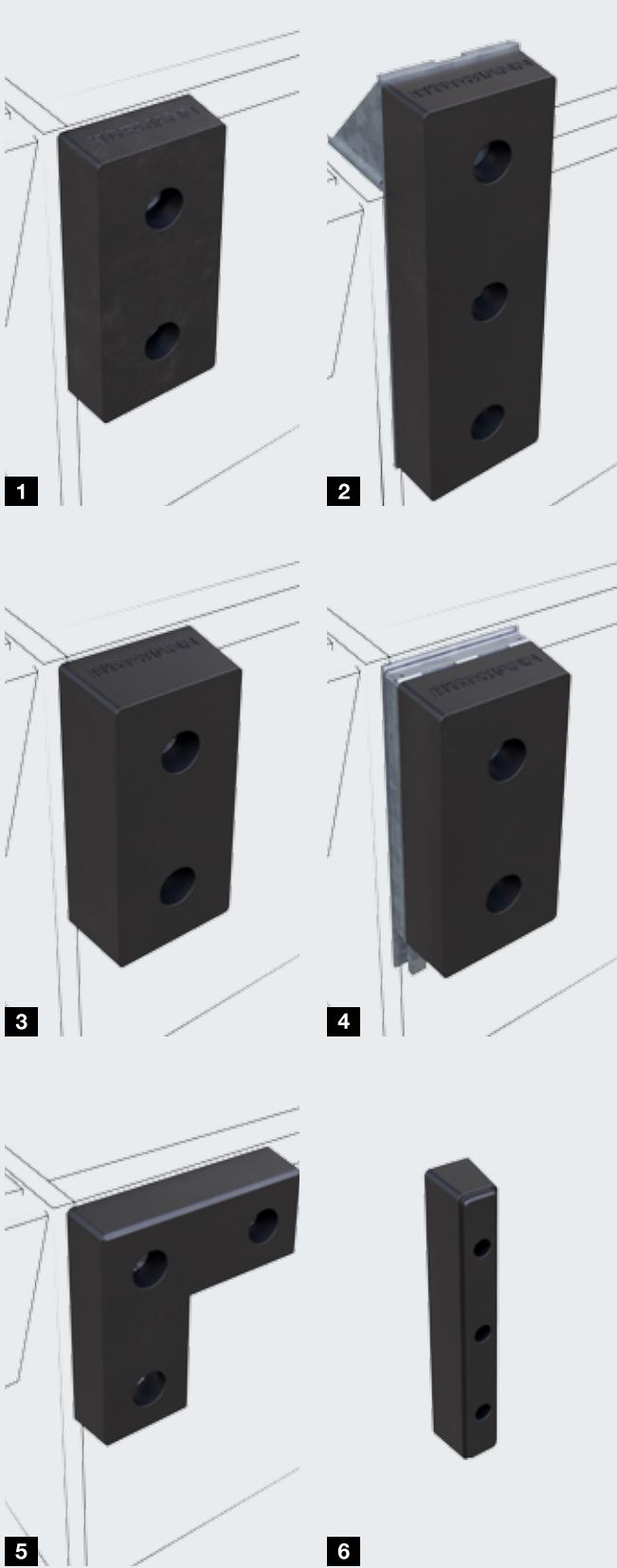
Αυτός ο αποσβεστήρας πρόσκρουσης παρέχει ευελιξία η οποία προστατεύει το κτήριό σας. Όταν το όχημα παραμένει σταθμευμένο πολύ κοντά στον αποσβεστήρα στάθμευσης δημιουργούνται κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωση λόγω των κινήσεων του φορτηγού δυνάμεις οι οποίες προκαλούν αυξημένες φθορές στον αποσβεστήρα πρόσκρουσης. Το VB 2 επιδρά με δύο τρόπους: Απορροφά τις οριζόντιες δυνάμεις πρόσκρουσης ως αποσβεστήρας και μειώνει μέσω της κατακόρυφης κίνησής του τις δυνάμεις πρόσφυσης του κινούμενου φορτηγού προκειμένου να κινούνται μαζί παράλληλα. Ο αποσβεστήρας από καουτσούκ μετακινείται κατακόρυφα 100 mm προς τα επάνω και προς τα κάτω πάνω σε έναν βραχίονα.

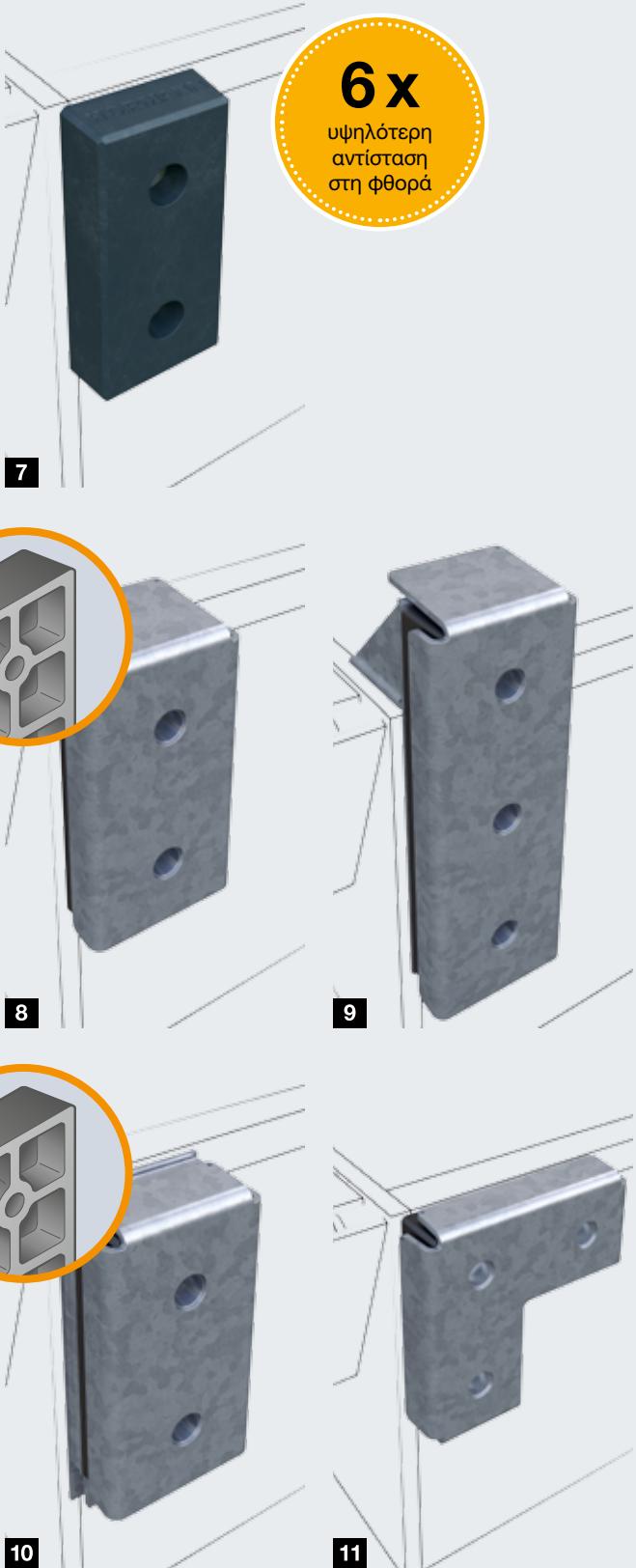
DB 25 5

Οι αποσβεστήρες πρόσκρουσης υπό γωνία είναι κατάλληλοι για σταθμούς φορτοεκφόρτωσης με φυσούνα DAK 3.

DB 11 6

Για μικρά οχήματα ή ως προστασία από σύγκρουση στην και μέσα στην αίσθουσα συνιστάται αποσβεστήρας πρόσκρουσης σε αυτές τις διαστάσεις. Για τη στάθμευση φορτηγών δεν συνιστούμε τις εκδόσεις αυτές.





6 x
υψηλότερη
αντίσταση
στη φθορά

Αποσβεστήρες πρόσκρουσης από PU

DB 15 PU **7**

Η έκδοση αυτή έχει τις ίδιες διαστάσεις με τον DB 15 από καουτσούκ, ωστόσο είναι σηματικά πιο ανθεκτικός έναντι φθοράς. Ο DB 15PU είναι ένας 6πλός αποσβεστήρας καουτσούκ ανθεκτικός έναντι φθοράς σύμφωνα με το ISO 4649.

Αποσβεστήρες πρόσκρουσης από χάλυβα

SB 15 και SB 20 **8**

Στις περιπτώσεις όπου οι αποσβεστήρες πρόσκρουσης υπόκεινται σε έντονη φθορά και οι συνηθισμένοι αποσβεστήρες καταστρέφονται γρήγορα, η σωστή επιλογή είναι οι χαλύβδινοι αποσβεστήρες της Hörmann με πλήρη απόσβεση. Η γωνιακή πλάκα προστασίας στον αποσβεστήρα κατανέμει ομοιόμορφα τη δύναμη του φορτηγού που πλησιάζει σε ολόκληρη την επιφάνεια του αποσβεστήρα και τον προστατεύει αποτελεσματικά έναντι φθοράς. Ιδιαίτερότητα στα SB 15 και SB 20: Πίσω από τη χαλύβδινη πλάκα ο επονομαζόμενος “οκταπλός αποσβεστήρας” διασφαλίζει με οκτώ αεροθαλάμους τις εξαιρετικές ιδιότητες απόσβεσης.

SB 15 XL **9**

Ο συνδυασμός από αποσβεστήρα καουτσούκ και γωνιακής προστατευτικής πλάκας από χάλυβα μεγάλου μήκους έχει σχεδιαστεί όπως ο DB 15 XL για συναρμολόγηση σε βραχίονα BCV XL μεγάλου ύψους και προσφέρει ανάλογα με την έκδοση του βραχίονα επιφάνεια στάθμευσης πάνω από το επίπεδο της ράμπας το μέγιστο έως 300 mm. Σημαντικό: Το δομικό στοιχείο πρέπει να έχει τις σωστές από στατικής άποψης διαστάσεις, να είναι ενιαίο και κατακόρυφο, προκειμένου να μπορεί να διοχετεύσει σωστά τη δύναμη στάθμευσης.

SBM **10**

Αυτός ο χαλύβδινος αποσβεστήρας μετακινείται όπως ο VB 2 κατακόρυφα 100 mm προς τα επάνω και προς τα κάτω πάνω σε έναν βραχίονα.

SB 25 **11**

Ο χαλύβδινός αποσβεστήρας διατίθεται και σε γωνιακή μορφή. Λάβετε υπόψη, ότι σε αυτή την έκδοση ο αποσβετήρας από καουτσούκ πίσω από τη χαλύβδινη πλάκα παραμορφώνεται λιγότερο με αποτέλεσμα να διοχετεύεται μεγαλύτερη δύναμη στο δομικό έργο. Για αυτόν τον λόγο πρέπει το δομικό στοιχείο να έχει τις σωστές από στατική άποψη διαστάσεις.

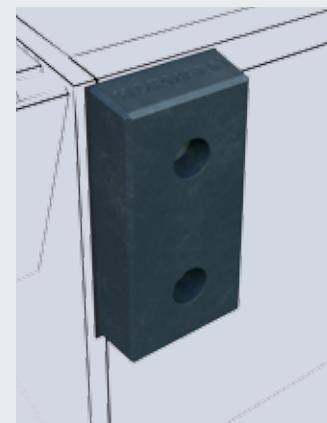
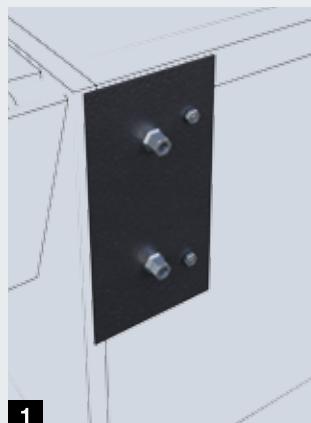
Πλάκες και βραχίονες συναρμολόγησης

Για τη βέλτιστη στερέωση των αποσβεστήρων πρόσκρουσης στο κτήριο

Πλάκες συναρμολόγησης

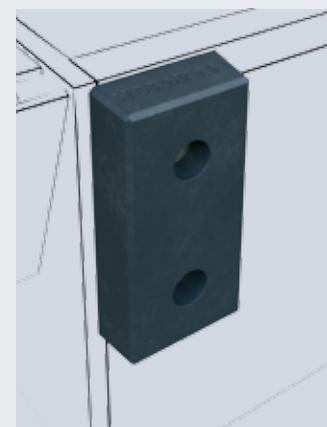
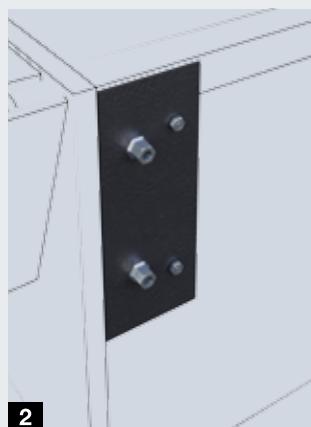
1 BMP DB, 250 x 500 mm για αποσβεστήρα πρόσκρουσης DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Οι πλάκες συναρμολόγησης συνιστώνται για τη βέλτιστη στερέωση των αποσβεστήρων πρόσκρουσης στη νέα κατασκευή. Είναι επίσης κατάλληλες για ανακαίνιση π.χ. εάν υπάρχουν ζημιές στο δομικό στοιχείο.



2 BMPS DB, 195 x 500 mm για αποσβεστήρα πρόσκρουσης DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Η έκδοση αυτή αποτελεί τη βέλτιστη λύση όταν η περιμετρική γωνία του πλαισίου ράμπας εφαπτεται στο δομικό στοιχείο. Η πλάκα συναρμολόγησης πάχους 5 mm τοποθετείται δίπλα στην περιμετρική γωνία και εμποδίζει κατά αυτόν τον τρόπο τη μετάδοση των δυνάμεων στάθμευσης στο πλαίσιο βάσης.

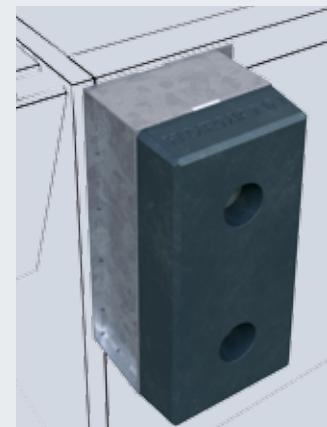
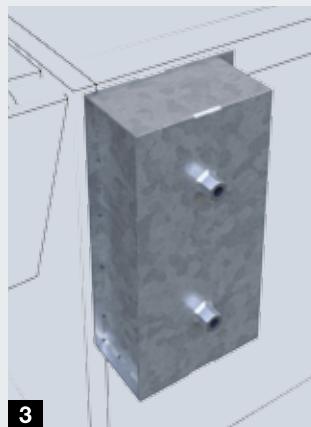


Βραχίονες συναρμολόγησης

3 BCH για αποσβεστήρα πρόσκρουσης DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

Με τον BCH μεγαλώνει η απόσταση ανάμεσα στο κτήριο και το όχημα. Διατίθεται σε διάφορα βάθη εντοιχισμού και συχνά χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με πτυσσόμενες εξέδρες. Σε συνδυασμό με φυσούνες με μαξιλάρια διασφαλίζουν ότι τα μαξιλάρια δεν πιέζονται σε μεγάλο βάθος. Σε περίπτωση κλίσης ή μικρού ανοίγματος πόρτας μπορεί να απαιτείται μεγαλύτερη απόσταση προκειμένου το φορτηγό να μην προσκρούει στο κτήριο. Λάβετε υπόψη την επαρκή αλληλεπικάλυψη για το χείλος ή/και το επαρκές μήκος του χείλους της ράμπας!

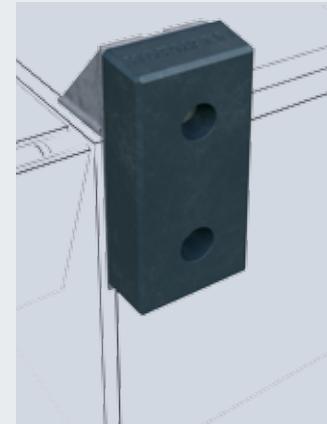
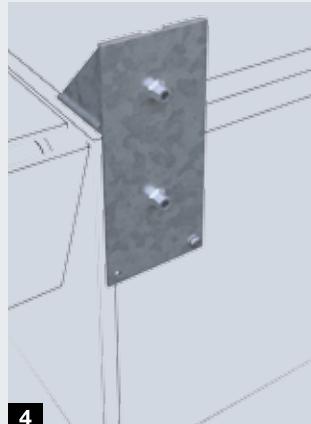
Κατόπιν παραγγελίας κατασκευάζουμε ειδικές εκδόσεις π.χ. για τη δημιουργία μίας ζώνης ασφαλείας ανάμεσα στη ράμπα και το όχημα.



4 BCV και BCV XL για αποσβεστήρα πρόσκρουσης DB 15 (PU), DB 20, SB 15, SB 20

καθώς και DB 15 XL, SB 15 XL

Με τον βραχίονα BCV ο αποσβεστήρας πρόσκρουσης μπορεί να τοποθετηθεί πιο ψηλά. Η ευθυγραμμισμένη σύνδεση και στις δύο επιφάνειες σύνδεσης του δομικού στοιχείου και η αξιόπιστη αγκύρωση είναι πολύ σημαντικές για να μην σπάσει το δομικό στοιχείο. Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσετε αποσβεστήρα από καουτσούκ.



Κινητοί αποσβεστήρες πρόσκρουσης

Με μεγάλη περιοχή κίνησης



Αποκλειστικά στην Hörmann

VBV5 με μετατοπιζόμενο
βραχίονα και αυτόματη
απασφάλιση



Αποσβεστήρες πρόσκρουσης

VBV4 1

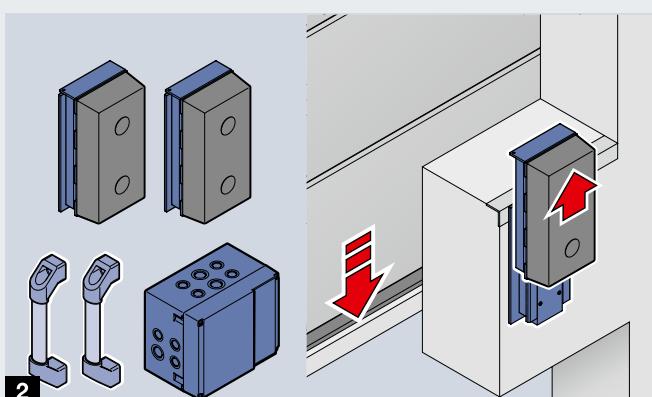
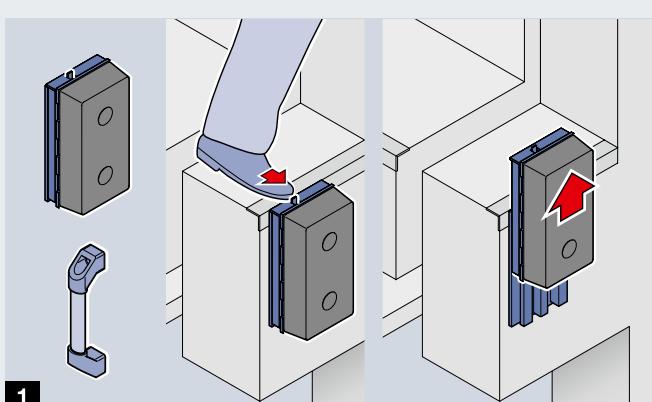
Ο αποσβεστήρας πολυουρεθάνης κινείται με ελαστικότητα πάνω στους μετατοπιζόμενους βραχίονες. Κατά τη στάθμευση βρίσκεται στο βασικό ύψος και στη συνέχεια πιέζεται προς τα κάτω σε ένα χαμηλότερο επίπεδο και ασφαλίζει προκειμένου να μπορούν να ανοίξουν οι πόρτες του φορτηγού. Ο VBV4 χρησιμοποιείται αποκλειστικά σε σύστημα DOBO, βλέπε σελίδα 38 – 41.

Στον παραδοτέο εξοπλισμό συμπεριλαμβάνονται εκτός από τον αποσβεστήρα πρόσκρουσης και την κονσόλα μία χειρολαβή για την ασφάλιση της θέσης στάθμευσης κατά την πίεση του αποσβεστήρα.

VBV5 2

Το κατοχυρωμένο σύστημα VBV5 αποτελείται από 2 αποσβεστήρες πρόσκρουσης πολυουρεθάνης πάνω σε μετατοπιζόμενη κονσόλα με υδραυλικό ελατήριο αέρα πίεσης ηλεκτρονικής υποστήριξης καθώς και 2 χειρολαβές. Ομοίως με τον VBV4 ο αποσβεστήρας κινείται με ελαστικότητα πάνω στις μετατοπιζόμενες κονσόλες. Ο VBV5 διαθέτει ωστόσο αυτόματη απασφάλιση: Μόλις κλείσει η πόρτα ο αποσβεστήρας επιστρέφει πίσω στην αρχική θέση. Κατά αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται πάντα η σωστή θέση κατά τη στάθμευση. Πλεονέκτημα έναντι των πλήρως αυτοματοποιημένων συστημάτων: Δεν παρουσιάζονται μη αναμενόμενες κινήσεις με ανοικτή πόρτα.

Ο VBV5 χρησιμοποιείται ως ελαστικός αποσβεστήρας και για τη διέλευση πάνω από το επίπεδο της ράμπας. Ο VBV5 είναι επίσης κατάλληλος και για το σύστημα DOBO, βλέπε σελίδες 38 – 41.



Αποσβεστήρες πρόσκρουσης

Το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα για τους αποσβεστήρες της Hörmann είναι συνοπτικό και υψηλής ποιότητας και προσφέρει τις κατάλληλες λύσεις για όλες τις απαιτήσεις.

Οι αποσβεστήρες πρόσκρουσης, οι πλάκες συναρμολόγησης και οι κονσόλες είναι κατάλληλες για δυνάμεις στάθμευσης έως 100 kN.

Αποσβεστήρες πρόσκρουσης	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25	
Ανάρτηση / απόσβεση	★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	
Διάρκεια ζωής	★	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★	
Κόστος επένδυσης	★	★★	★★	★★	★★★★	★★	

Λεζάντα: ★ χαμηλό έως ★★★★★ υψηλό

Αποσβεστήρες πρόσκρουσης	DB 11	DB 15	DB 15 XL	DB 20	VB 2	DB 25	
Διαστάσεις	80 × 490 × 90	250 × 500 × 100	250 × 750 × 100	250 × 500 × 140	250 × 595 × 149	450 / 180 × 100	
Αποσβεστήρας καουτσούκ	●	●	●	●	●	●	
Αποσβεστήρας πολυουρεθάνης							
Χαλύβδινος αποσβεστήρας							
κατάλληλο για ράμπες	μόνο μικρά οχήματα	●	●	●	●	●	
δυνατότητα κίνησης					●		
Στάθμευση πάνω από το επίπεδο		με BCV	με BCV XL	με BCV			
κατάλληλο για το σύστημα DOBO							
Συναρμολόγηση σε υποδοχές χύτευσης βιδών σε μπετόν		●		●	●	●	
Συναρμολόγηση με αγκύριο διάτρησης σε μπετόν	●	●	με BCV XL	●	●	●	
Συναρμολόγηση σε βάση από χάλυβα		●	με BVC XL	●	●	●	
Συναρμολόγηση πάνω σε πλάκα συναρμολόγησης BMP / BMPS		●		●			
κατάλληλο για συναρμολόγηση σε BCH		●		●			

Οριζόντιοι βραχίονες πρόσκρουσης	BCH
Βάθος	45 – 65 – 85 – 105 – 150 – 200 – 300 – 360 – 400 – 500 – 520
Συναρμολόγηση	αποκλειστικά σε μπετόν

Κατακόρυφοι βραχίονες πρόσκρουσης	BCV / BCV XL
Ύψος συναρμολόγησης πάνω από το επίπεδο της εξέδρας	100 – 120 – 150 – 200 – 250 – 300
Συναρμολόγηση	πάνω σε μπετόν, εξέδρα

όλες οι διαστάσεις σε mm

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

	DB 15 PU	VBV4	VBV5	SB 15	SB 20	SB 15 XL	SBM	SB 25
	250 × 500 × 100	250 × 682 × 165	250 × 682 × 195	277 × 518 × 112	277 × 518 × 152	277 × 768 × 112	277 × 610 × 161	490 / 220 × 490 / 220 × 115
	●	●	●					
				με οκταπλό αποσβεστήρα	με οκταπλό αποσβεστήρα	●	με οκταπλό αποσβεστήρα	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●				●	
με BCV	●	●	●	με BCV	με BCV	με BCV XL		
		●	●					
	●	●	●	●	●		●	●
	●	χημικό αγκύριο	χημικό αγκύριο	●	●		●	●
	●	●	●	●	●		●	●
	●			●	●			
	●			●	●			

Τάκοι τροχού, οδηγοί ευθυγράμμισης και υποστήριξη στάθμευσης Πλεονεκτήματα προϊόντος και σχεδιασμού

Στοχευμένη και κεντραρισμένη στάθμευση

Οι οδηγοί τροχών ή οι οδηγοί ευθυγράμμισης Light Guide υποστηρίζουν το οδηγό κατά τη στάθμευση και αποτρέπουν τις ζημιές στο όχημα και τη ράμπα. Διασφαλίζουν την ικανότητα λειτουργίας της φυσούνας και μειώνουν έτσι την απώλεια θέρμανσης.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 74.



Ασφάλεια των οχημάτων έναντι κύλισης

Ακόμη και όταν το όχημα έχει σταθμεύσει καλά υπάρχει περίπτωση να αλλάξει η θέση του ακόμη και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης π.χ. εξαιτίας φρεναρίσματος του κλαρκ κατά την είσοδο και έξοδο. Προκειμένου να το αποφύγουμε αυτό και να αποτρέψουμε τυχόν ατυχήματα συνιστούμε τη χρήση τάκων τροχού.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 75.



Ελεγχόμενη υποστήριξη κατά τη στάθμευση

Η ηλεκτρονική υποβοήθηση στάθμευσης υποστηρίζει τον οδηγό μέσω σηματοδοτών κατά την προσέγγιση στη ράμπα. Ο οδηγός μπορεί να σταθμεύσει με μεγαλύτερη ακρίβεια και ασφάλεια και μειώνεται σημαντικά ο κίνδυνος ζημιών στη ράμπα και στο όχημα.

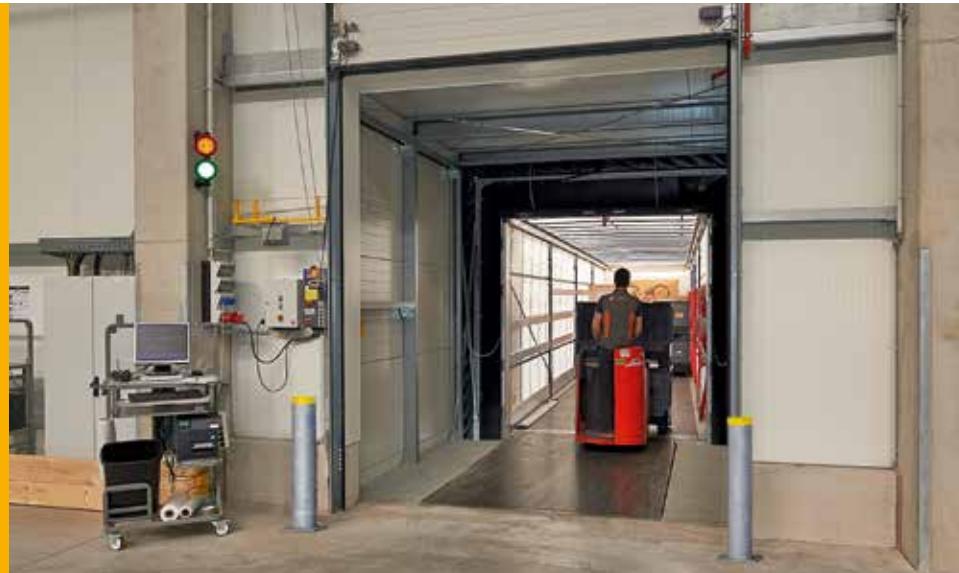
Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 76.



Προστασία από προσκρούσεις

Οι στιβαροί στύλοι σήμανσης αποτέλουν τις δαπανηρές ζημιές στην εσωτερική και εξωτερική περιοχή των πορτών και των φυσούνων.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 77.



Ασφάλεια με τους σηματοδότες

Λόγω έλλειψης οπτικής επαφής στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης περιορίζεται η συνεργασία ανάμεσα στον οδηγό του φορτηγού και το προσωπικό της αποθήκης. Οι σηματοδότες στην εσωτερική και εξωτερική περιοχή φροντίζουν για την οπτική πληροφόρηση π.χ. το φορτηγό έφτασε στη θέση στάθμευσης και είναι ασφαλισμένο.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 77.



Φωτεινό περιβάλλον εργασίας

Στον χώρο φορτοεκφόρτωσης του φορτηγού δεν υπάρχει συνήθως επαρκής πρόσθετος φωτισμός. Για τον καλό φωτισμό της περιοχής φορτοεκφόρτωσης φροντίζουν τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και της νύχτας τα φώτα φόρτωσης με αρθρωτούς βραχίονες. Η διαδικασία φορτοεκφόρτωσης διεξάγεται πολύ πιο γρήγορα και αποφεύγονται οι ζημιές στα αγαθά που μεταφέρονται.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα 77.



Οδηγοί ευθυγράμμισης

Στοχευμένη και ασφαλής στάθμευση

Οδηγοί ευθυγράμμισης

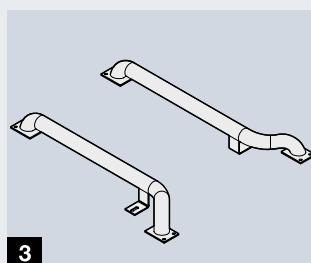
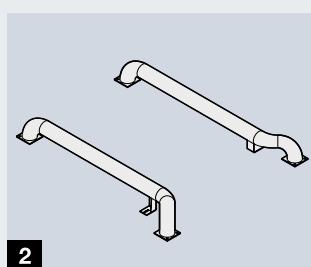
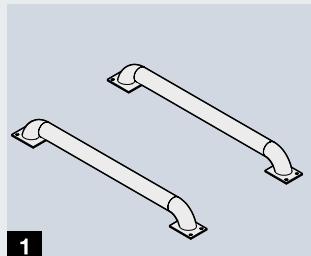
Οι οδηγοί ευθυγράμμισης υποστηρίζουν στοχευμένα τον οδηγό για κεντραρισμένη στάθμευση στη θέση φορτοεκφόρτωσης. Η Hörmann προσφέρει ποικίλες δυνατότητες όπως οδηγοί τροχών από χάλυβα ή ακόμη και τον οπτικό οδηγό ευθυγράμμισης Light Guide. Κατά βάση η μεγάλους ύψους και μήκους οδηγοί τροχών παρέχουν τη μέγιστη δυνατή καθοδήγηση. Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες ίσως είναι καλύτερο να καταφύγετε σε μικρότερη έκδοση.

Ο ευθύς οδηγός τροχού **WSM 1** έχει διάσταση περ. 115 mm σε ύψος 220 mm.

Μεγαλύτερη σταθερότητα και διάρκεια ζωής προσφέρει η έκδοση **WBM 2** με διάμετρο 170 mm, ύψος 320 mm και 3 σημεία στερέωσης. Μέσω του καμπυλωτού οδηγού δημιουργείται μία κωνική είσοδος. Διατίθεται σε διάφορα μήκη.

Στις περιπτώσεις όπου το κατασκευαστικό ύψος είναι περιορισμένο π.χ. σε μια απλή άφιξη και αναχώρηση καρότσας η έκδοση **WBL 3** είναι ιδανική, επίσης καμπυλή, ωστόσο με διάμετρο περ. 115 mm και ύψος μόνο 180 mm.

Ο οδηγός ευθυγράμμισης **Light Guide 4** βασίζεται στην τεχνολογία εξοικονόμησης ενέργειας LED και σε περίπτωση που όταν έχει σκοτεινιάσει ή έχει πέσει ομίχλη υποδεικνύει στον οδηγό τον δρόμο.



Τάκοι τροχού

Εργασιακή ασφάλεια για τους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης



Τάκοι τροχού

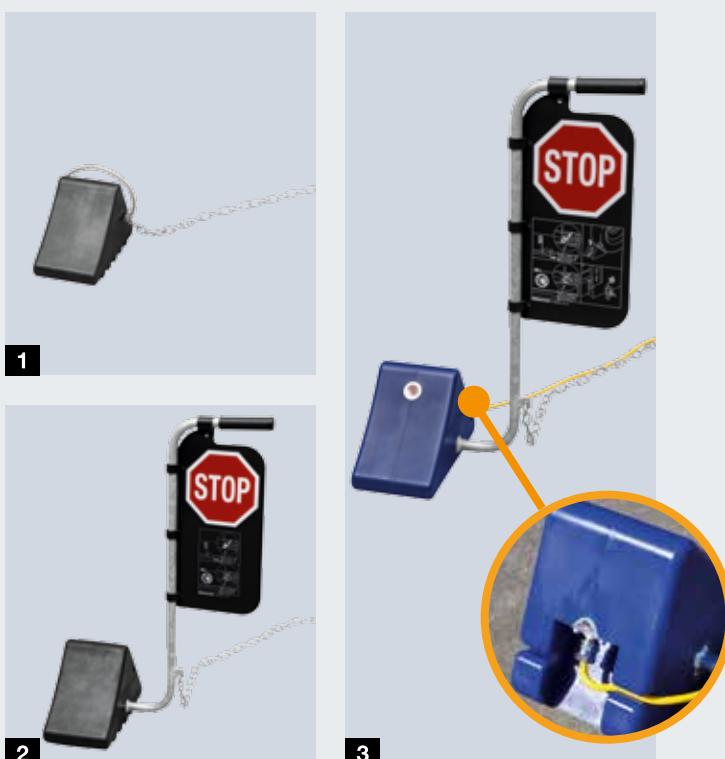
Οι τάκοι τροχού είναι ο πιο εύκολος τρόπος να ασφαλίσει το φορτηγό έναντι κύλισης.

Ο τύπος **WR 1** είναι εξοπλισμένος με αλυσίδα μήκους 7 m και επιτοίχια βάση για φύλαξη. Ο τύπος **WRH 2** διαθέτει επιπλέον χειρολαβή χειρισμού για εύκολο χειρισμό.

Όποιος θέλει να είναι βέβαιος ότι ο τάκος τροχού θα χρησιμοποιείται σωστά πρέπει να εξετάσει την έκδοση με αισθητήρα **WSPG 3**. Ένας αισθητήρας παρακολουθεί οπτικά την επαφή με τα λάστιχα και εμποδίζει στη λειτουργία της ράμπας σε περίπτωση εσφαλμένης επαφής. Ένας ενσωματωμένος αισθητήρας θέσης διασφαλίζει επιπλέον, ότι ο τάκος τροχού μεταδίδει το σήμα "Φορτηγό ασφαλισμένο" μόνο όταν η επιφάνειά του εφάπτεται στο δάπεδο. Το ηλεκτρονικό σύστημα είναι κατάλληλα προστατευμένο έναντι μηχανικών ζημιών. Η σύνδεση είναι εξοπλισμένη με ανακουφιστικό καταπόνησης.

Το WSPG μπορεί να συνδεθεί ανάλογα με τις ανάγκες με πολλούς τρόπους:

- σε κάθε σύστημα ελέγχου ράμπας Hörmann
- σε ένα σύστημα ελέγχου φυσούνας
- στο σύστημα ελέγχου MWBC με ή χωρίς υποστήριξης στάθμευσης DAP.



Υποστήριξη στάθμευσης DAP

Στοχευμένη και ασφαλής στάθμευση

Τα συστήματα υποστήριξης στάθμευσης οδηγούν τον οδηγό με τη βοήθεια των σηματοδοτών προσκετικά στη ράμπα, προκειμένου ο οδηγός να μπορεί να επιβραδύνει στοχευμένα την ταχύτητα εκκίνησης και να αποφεύγει την πρόκληση ζημιών.

Ενώ η υποβοήθηση στάθμευσης HDA-Pro είναι κατάλληλη μόνο για τη στάθμευση του φορτηγού με κλειστές πόρτες (συστήματα DOBO στην αίθουσα), το σύστημα DAP **1** μπορεί να χρησιμοποιηθεί γενικά. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το HDA-Pro θα βρείτε στη σελίδα 41.

DAP με σύστημα ελέγχου DAPC **2**

Ο στιβαρός βραχίονας του συστήματος DAP είναι εξοπλισμένος ανάλογα με τις ανάγκες με ένα ή δύο φωτοκύτταρα, τα οποία αναγνωρίζουν την απόσταση του οχήματος. Ο εξοπλισμός με 2 φωτοκύτταρα ενεργοποιεί τους σηματοδότες κατά την προσέγγιση στη ράμπα πρώτα με πράσινο και μετά με κίτρινο χρώμα. Μόλις ο σηματοδότης γίνεται κόκκινος, έχει επιτευχθεί η θέση στάθμευσης. Προαιρετικά υπάρχει η δυνατότητα σε περίπτωση έλλειψης ορατότητας από την εσωτερική περιοχή προς τα έξω να υποδειχθεί μέσω ενός σηματοδότη ότι η πόρτα μπορεί να ανοίξει. Προκειμένου να γνωρίζει ο οδηγός κατά τη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης μπορεί μπορεί να απομακρυνθεί από τη ράμπα με ασφάλεια, λαμβάνει ένα πράσινο σήμα μόλις η πόρτα κλείσει και πάλι.

Η περιοχή μετακίνησης μπορεί να ρυθμιστεί. Συνιστούμε περιοχή κίνησης από πράσινο προς κίτρινο μεταξύ 500 έως 1000 mm μπροστά από τη ράμπα και κόκκινο από 50 έως 100 mm.

Ο βραχίονας έχει μήκος 500 mm, κατόπιν παραγγελίας 1000 mm, π.χ. βραχίονες πρόσκρουσης.

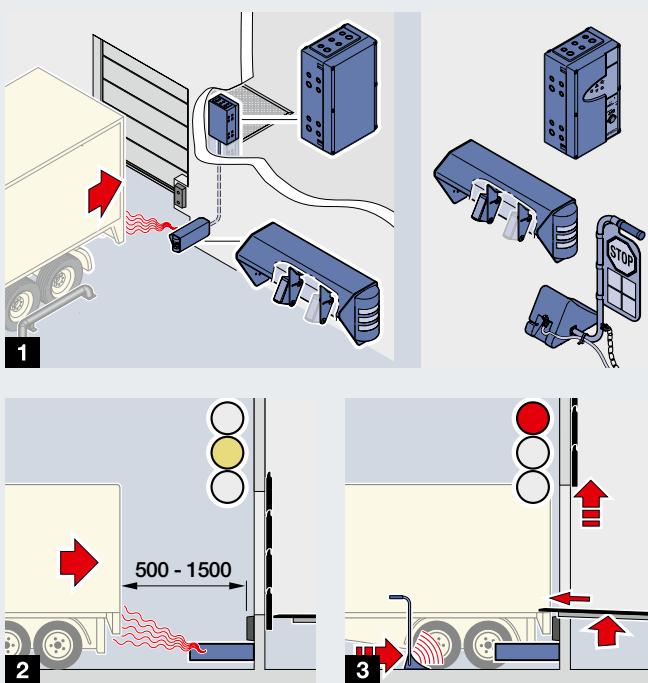
Εναλλακτικά ή πρόσθετα ο βραχίονας DAP μπορεί να εξοπλιστεί με στήλη σηματοδότησης LED 3 χρωμάτων πράσινο / κίτρινο / κόκκινο, 24 V.



DAP με σύστημα ελέγχου MWBC **3**

Το σύστημα DAP σε συνδυασμό με το σύστημα ελέγχου MWBC παρέχει πολυάριθμες πρόσθετες δυνατότητες, όπως:

- προαιρετικά: σύνδεση ενός τάκου τροχού με έναν αισθητήρα
- προαιρετικά: σύνδεση μιας φουσκωτής φυσούνας για αυτόματη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση
- Μηνύματα κατάστασης στην αίθουσα με λυχνίες LED στο σύστημα ελέγχου
- προαιρετικά: σύνδεση μιας κόρνας σήμανσης για ηχητική προειδοποίηση
- Λειτουργίες απελευθέρωσης π.χ. η πόρτα να ανοίγει μόνο όταν έχει επιτευχθεί και ασφαλιστεί η θέση στάθμευσης.



Στύλοι σήμανσης, σηματοδότες και φώτα φόρτωσης

Εργασιακή ασφάλεια για τους σταθμούς φορτοεκφόρτωσης



4



5



6

Στύλοι σήμανσης

Οι στύλοι σήμανσης είναι μια χρήσιμη επένδυση τόσο σε εξωτερικούς όσο και σε εσωτερικούς χώρους.

Αποφεύγετε δαπανηρές ζημιές από πρόσκρουση στις φυσούνες του διαδρόμου ή στο κτίριο.

Σηματοδότες LED

Ο πρόσθετος οπτικός έλεγχος μπορεί να συνδυστεί με ένα σύστημα σηματοδότησης. Οι LED σηματοδότες της Hörmann εξοικονομούν ενέργεια, έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και αναγνωρίζονται με ευκολία ακόμη και σε περίπτωση ηλιακής ακτινοβολίας. Στην εξωτερική περιοχή αναγνωρίζει, ανάλογα με το σύστημα, γρήγορα ο οδηγός εάν έχει φτάσει στη θέση στάθμευσης ή εάν έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία φορτοεκφόρτωσης και μπορεί να αποχωρίσει με ασφάλεια. Οι σηματοδότες συνδυάζονται ανάλογα με τις ανάγκες με συστήματα ελέγχου Hörmann, συστήματα ελέγχου ράμπας 460 S / T καθώς και με τα συστήματα στάθμευσης.

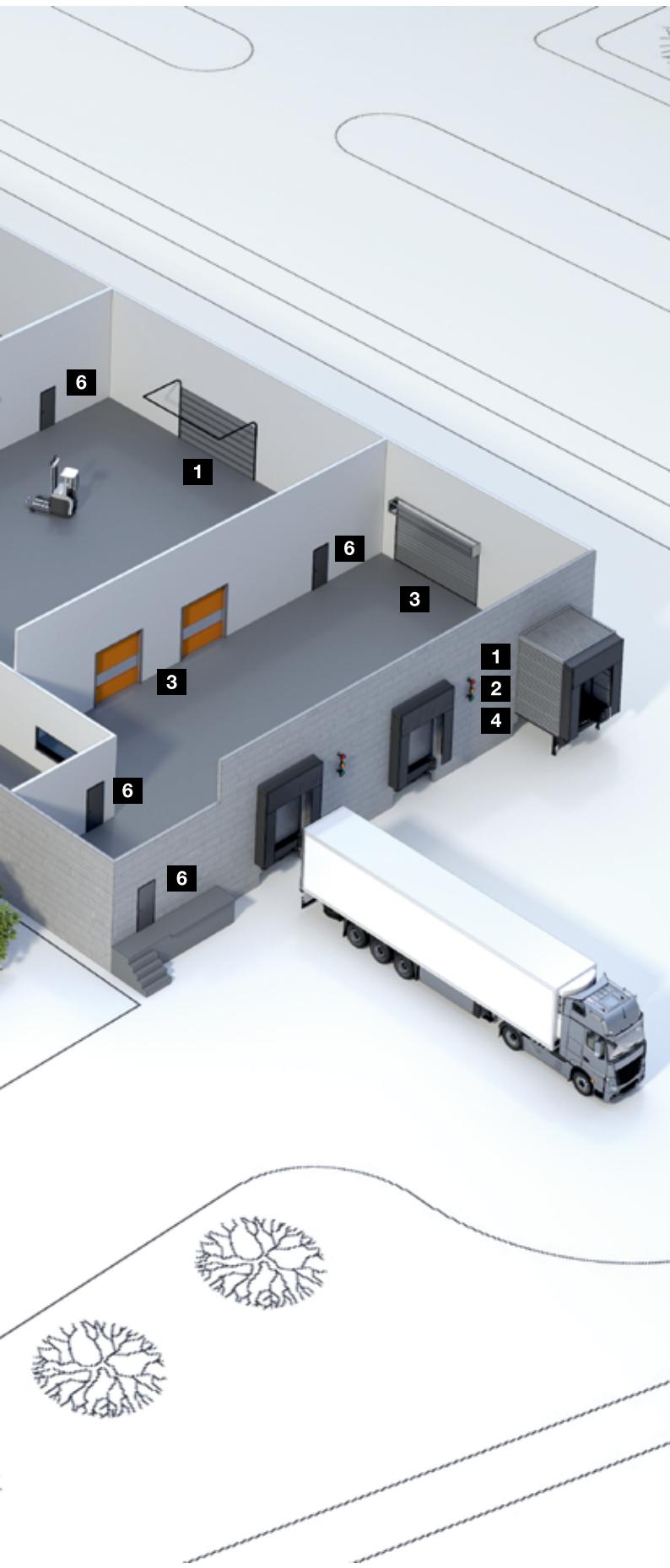
Φώτα φόρτωσης

Τα φώτα φόρτωσης επιτρέπουν ένα ασφαλές και φωτεινό περιβάλλον εργασίας και καλό φωτισμό της περιοχής φορτοεκφόρτωσης, ακόμη και τη νύχτα. Συνιστούμε τα φώτα φόρτωσης εξοικονόμησης ενέργειας LED DL 1400 με κατανάλωση ενέργειας 30 W για καλό και ομοιόμορφο φωτισμό.

Σειρά προϊόντων της Hörmann

Πλήρης σειρά προϊόντων: Για τις δικές σας εμπορικές κατασκευές





Βιομηχανικές πόρτες



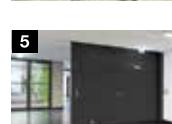
Κλειστά και δικτυωτά ρολά



Ταχυκίνητες πόρτες



Τεχνολογία φόρτωσης



Συρόμενες πόρτες από χάλυβα ή ανοξείδωτο χάλυβα



Πόρτες επαγγελματικής χρήσης από χάλυβα / ανοξείδωτο χάλυβα



Πόρτες εμπορικής χρήσης σωληνωτού σκελετού



Πόρτες κοινοχρήστων γκαράζ



Κολονάκια και φραγμοί διέλευσης



Συστήματα ελεγχόμενης διέλευσης με μπάρα και συστήματα είσπραξης

Hörmann: Ποιότητα χωρίς συμβιβασμό.



Η εταιρεία HÖRMANN είναι ο μοναδικός κατασκευαστής παγκοσμίως που σας προσφέρει μια ολοκληρωμένη σειρά από τα κύρια προϊόντα ενός κτιρίου από μια μόνο πηγή προέλευσης. Κατασκευάζουμε τα προϊόντα μας σε εξειδικευμένα εργοστάσια χρησιμοποιώντας την τελευταία τεχνολογία στην παραγωγή. Το κλειστό δίκτυο πωλήσεων και οι εταιρείες συντήρησης στην Ευρώπη, οι δραστηριότητες στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και την Ασία, κάνουν την εταιρεία HÖRMANN τον ισχυρό διεθνή συνεργάτη σας στα πρώτης ποιότητας προϊόντα ενός κτιρίου, προσφέροντας «ποιότητα χωρίς συμβιβασμό».

ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΠΟΡΤΕΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ

ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΡΤΕΣ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ