



Verladetechnik

Industrietore

Ronnenberger Straße 20

30989 Gehrden

phone +49 (0) 5108 879 270

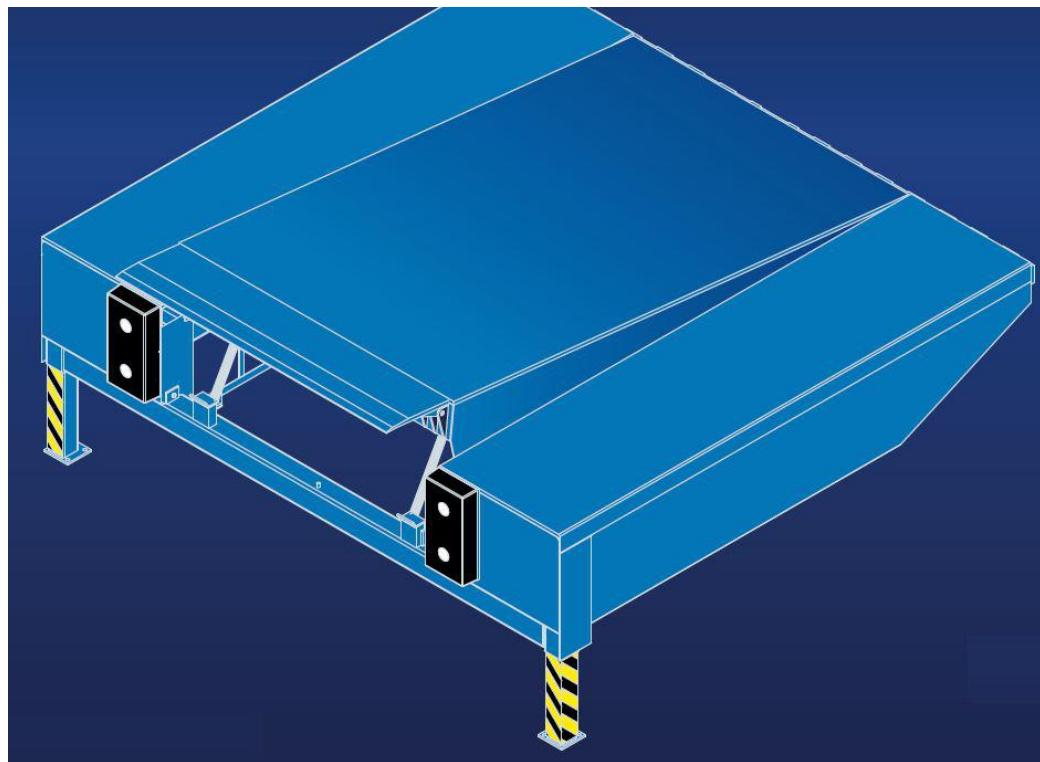
www.promstahl.de

Descriptif technique

Rampe extérieure avec niveleur hydraulique à lèvre basculante
type PAS2

Version: 1.3.0

Date: 23.05.2025



Descriptif technique

Rampe extérieure avec niveleur hydraulique à lèvre basculante

Type: PAS2

Capacité de charge: 100 kN

Coordonnées:



Ronnenberger Straße 20
D-30989 Gehrden

phone +49 (0) 5108 879 270
fax +49 (0) 5108 879 2710

info@promstahl.de
www.promstahl.de

Table des matières

Informations générales	3
Illustration	4
Longueur de lèvre: 400 mm	4
Longueur de lèvre: 500	5
Version standard.....	5
Options	6
Caractéristiques de construction.....	6
Lèvre basculante	7
Lèvre basculante standard.....	7
Options	7
Plateau.....	8
Épaisseur de la tôle larmée.....	8
Protection de pied	8
Joint périphérique	9
Revêtement anti-dérapant / anti-bruit.....	9
Revêtement.....	10
Coloris RAL	10
Groupe hydraulique	10
Arrangement en épi.....	11
Arrangement standard (à 90°).....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Arrangement en épi (option)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Coffret de commande	12
Accessoires.....	13
Butoirs de quai.....	13
Élément en caoutchouc sans plaque à souder.....	13
Butoir réglable.....	13
Butoir mobile.....	14
Butoir en capot protection	14
Butoir acier ressort.....	15
Cales de roues.....	16
Feux de signalisation	16
Éclairage du quai	16
Guides roues	16
Préparation au branchement électrique (client)	17

Informations générales

Les longues années d'expérience dans la conception et la fabrication des équipements de quai ont été intégrées dans ces rampes extérieures et en font un produit de pointe des systèmes de transbordement moderne.

La rampe extérieure est un système complet de chargement qui étant un système autoportant est installé devant l'ouverture de la porte. Elle comprend un niveleur hydraulique à lèvre rabattable avec une capacité de charge de 100 kN et des modules latéraux renforcés en dessous. Dans sa position de repos, la capacité de charge du niveleur est de 60 kN. Après la levée de la plate-forme, la lèvre est basculée automatiquement dans sa position la plus haute et s'appuie doucement sur le plancher du camion. Pendant l'opération de chargement, le niveleur suit automatiquement les variations en hauteur du véhicule (position flottante).

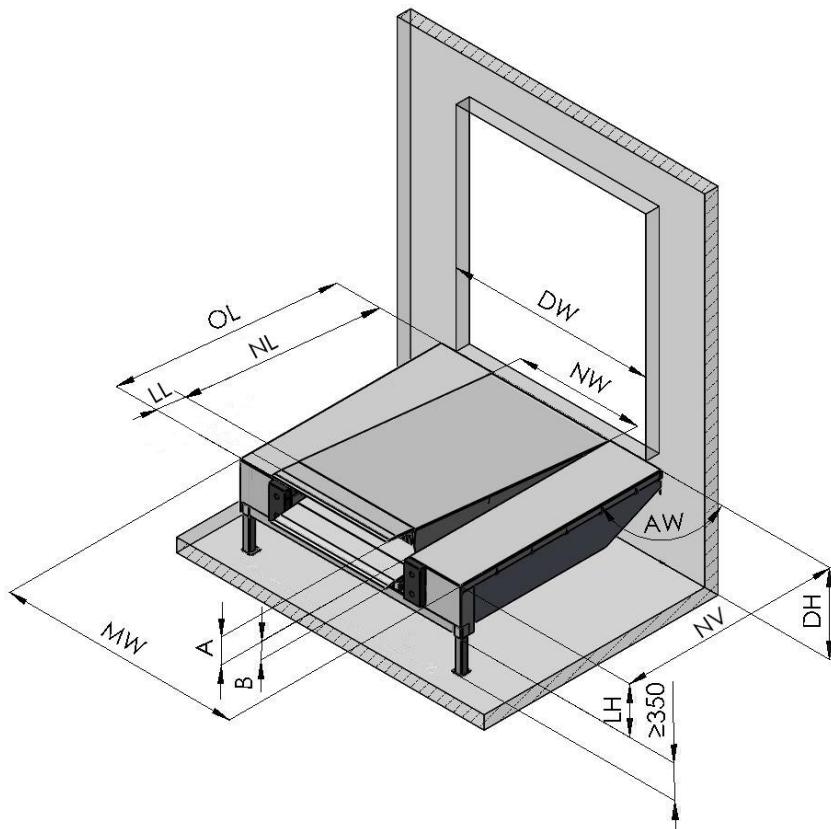
La rampe extérieure PROM type PAS2 représente une extension d'un bâtiment existant et ne nécessite que peu de préparations ; en même temps les frais d'opération sont réduits. La gamme de rampes extérieures est disponible pour un arrangement en épi (à (30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°) à la façade du bâtiment. Comme la rampe est placée devant le bâtiment, l'entrepôt peut être exploité d'une manière optimisée et un transbordement efficace est garanti. Les parties en acier de la rampe sont disponibles en version galvanisée à chaud ou en peinture RAL.

Les rampes de chargement PROM proposent une nouvelle gamme de rampes extérieures de chargement, à étages, qui permettent d'accoster tous types de camions. Elles sont utilisées pour le transbordement lorsque la hauteur de transbordement des véhicules est inférieure au niveau intérieur du bâtiment. La version à étages garantit l'ouverture des portes des véhicules sans problèmes durant leur accostage.

La rampe extérieure avec niveauur hydraulique à lèvre basculante PROM peut aussi être combinée avec un abri de quai PROM (type PL). Les abris de quai PROM sont des constructions avec le revêtement de parois et de toit qui, avec la rampe extérieure, le sas d'étanchéité et la porte sectionnelle, constituent les unités complètes installées devant les bâtiments.

La rampe extérieure type PAS2 de la société PROMStahl remplit toutes les normes européennes courantes (DIN EN 1398)

Illustration



Selon la norme EN 1398 l'utilisation du nivelleur n'est pas autorisée en dépassant la pente admissible de $\pm 12,5\%$ (env. $\pm 7^\circ$).
La valeur indiquée ne peut être dépassée que si l'utilisateur exclut tout risqué de glissement (p. ex. Par des surfaces sèches et propres).

NV	Longueur nominale de la rampe extérieure (NL + 20)
NL	Longueur nominale du nivelleur
NW	Largeur nominale du nivelleur
OL	Longueur hors tout
LL	Longueur de la lèvre
LH	Hauteur du nivelleur
DH	Hauteur de la rampe
DW	Largeur de la porte
MW	Largeur modulaire de la rampe
A	Rattrapage positif
B	Rattrapage négatif
AW	Angle d'installation*

* Toutes les rampes extérieures sont disponibles pour montage en épi. Angles d'arrangement standards 90° , angles d'arrangement options $30^\circ/150^\circ$, $45^\circ/135^\circ$, $60^\circ/120^\circ$ et $75^\circ/105^\circ$.
Autres angles sont disponibles sur demande.

Longueur de lèvre: 400 mm

LL	400			
NL	2000	2450	3000	3500
LH	700	700	700	800
A	290	380	450	380
B	340	315	305	325
OL	2400	2850	3400	3900
NW	Toutes les dimensions 2000, 2250			
MW	Toutes les dimensions 3300, 3500, 3600			
Toutes les dimensions en mm.				

Capacité de charge pour toutes les dimensions: 100 kN (dynamique), 140 kN (statique)
Autres capacités de charge et autres dimensions sont disponibles sur demande

Longueur de lèvre: 500

LL	500			
NL	2000	2450	3000	3500
LH	700	700	700	800
A	190	250	305	305
B	340	330	315	310
OL	2500	2950	3500	4000
NW	Toutes les dimensions 2000, 2250			
MW	Toutes les dimensions 3300, 3500, 3600			
Toutes les dimensions en mm.				

Capacité de charge pour toutes les dimensions: 100 kN (dynamique), 140 kN (statique)

Autres capacités de charge et autres dimensions sont disponibles sur demande

Version standard

- Niveleur hydraulique à lèvre basculante

Capacité de charge	Niveleur à lèvre rabattable intégré: 100 kN (60 kN dans sa position de repos) Modules latéraux: limitée ; pas de circulation d'engin
Lèvre basculante	Version articulée, longueur de 400mm Chanfrein 40 mm Épaisseur de la tôle larmée 15 mm/17 mm
Plateau	Épaisseur de la tôle larmée 8 mm/10 mm (NL ≤ 3000 mm) Épaisseur de la tôle larmée 10 mm/12 mm (NL > 3000 mm)
Hauteur du nivelleur	LH ≥700 mm
Revêtement	Coloris RAL 5010, RAL 7016, RAL 9005
Groupe hydraulique	Groupe hydraulique : 0,75 kW Deux vérins de plateau avec dispositif anti-chute, un vérin de lèvre Huile standard (-20°C à +60°C)
Niveau de pression sonore LpA	≤ 70 dB(A)
Coffret de commande	Coffret de commande avec bouton auto

- Rampe extérieure avec nivelleur hydraulique à lèvre basculante

Largeur modulaire de la rampe	3300 mm
Angle d'arrangement	90°
Hauteur du quai	950 mm jusqu' à 1500 mm

Options

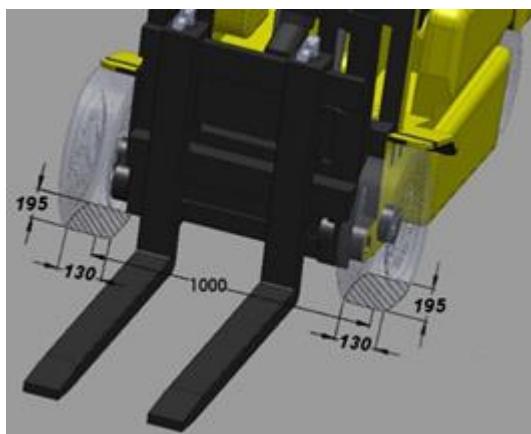
- Niveleur hydraulique à lèvre basculante

Lèvre basculante	Version articulée, longueur de 500mm, chanfrein 40 mm Version droite (sans angle) de 400 mm/ 500 mm, Chanfrein de 40 mm
Revêtement	Lèvre basculante avec un biseautage de 125 mm sur les deux côtés Coloris RAL au choix et en épaisseurs différents Galvanisation à chaud Revêtement duplex
Groupe hydraulique	Huile biologique (-20°C à + 60°C) Huile basse température (- 30°C à + 40°C)
Coffret de commande	Coffrets de commande spéciaux avec des options supplémentaires
Divers	Joint périphérique Revêtement anti-dérapant / anti-bruit

- Rampe extérieure avec niveleur hydraulique à lèvre basculante

Largeur modulaire de la rampe	3500 mm, 3600 mm
Cadre	Profilé arrière supplémentaire
Arrangement en épi	Matériel supplémentaire nécessaire: plateau angulaire de 30°/150°, 45°/135°, 60°/120°, 75°/105°

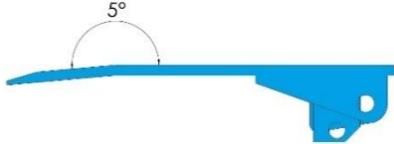
Caractéristiques de construction



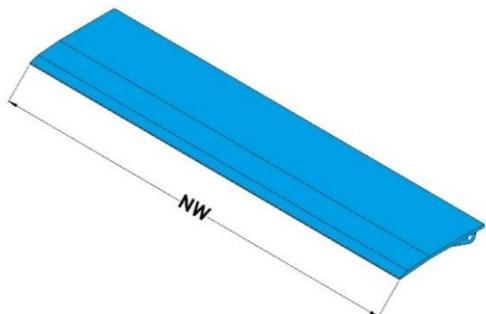
Le niveleur intégré à lèvre basculante (modèle PS2) répond entièrement aux exigences de la norme européenne EN 1398. La capacité de charge standard de 100 kN (charge axiale dynamique) est conforme aux exigences de la norme EN 1398 pour la surface de contact de roue de 130x195 mm. Des niveleurs ayant des charges ponctuelles et des capacités de charge plus élevées sont également disponibles à court terme.

Lèvre basculante

Lèvre basculante standard



Pour la capacité de charge standard de 100 kN la lèvre basculante est réalisée en tôle larmée 15/17 (S235JRG2). Pour des raisons ergonomiques la partie antérieure de la lèvre est articulée de 5° à l'extrémité ; en plus, elle est pourvue d'un chanfrein de 40mm de sorte permettant un transbordement parfait même pour les véhicules très bas. D'autres versions sont disponibles sur demande. Grâce au système de connexion ouverte de la lèvre basculante un fonctionnement presque sans entretien et nettoyage du nivelleur est garanti.



Options

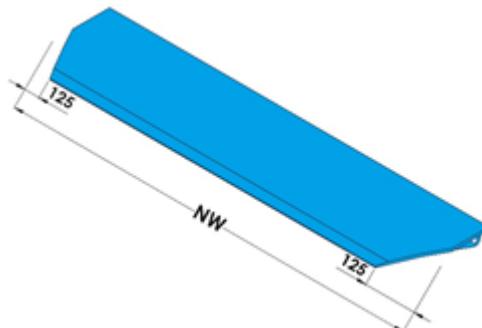


Lèvre droite (sans angle)

Nous recommandons la version droite de la lèvre (version sans angle) si le plancher du camion est plus bas que la hauteur de rampe, c'est-à-dire pour des ratrappages négatifs. Pour une telle configuration, la version droite assure une transition plus confortable de la lèvre du nivelleur au plancher du véhicule. Dans ce cas, le chanfrein de 40mm est recommandé pour les moyens de chargement / déchargement ayant de grandes roues en matériel doux.

Lèvre biseautée

Le moyen le plus économique de réduire la surface d'appui de la lèvre basculante est une option avec le double biseau. Dans cette option, la lèvre est biseautée de deux côtés de 125 mm. Recommandé pour une largeur nominale supérieure/égale à 2200 mm.



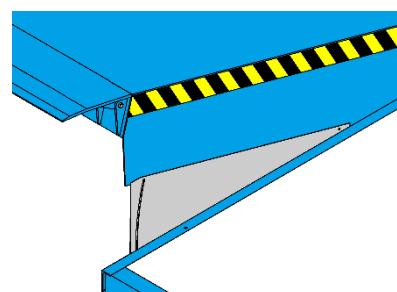
Plateau

Épaisseur de la tôle larmée

Le plateau est réalisé en tôle larmée de qualité supérieure (S235JRG2) ; pour une longueur nominale jusqu'à 3000 mm est l'épaisseur est de 8/10mm. Pour une longueur nominale de 3500 mm, l'épaisseur est de 10/12mm. Le plateau est renforcé dans le sens de la longueur avec des profilés spéciaux garantissant une résistance optimale ainsi qu'un pouvoir suffisant de la torsion transversale d'environ 10 % de la largeur du plateau. Les connections optimales et presque sans entretien entre le plateau et la lèvre basculante augmentent la fonctionnalité et la longévité de ce type de nivelleur.

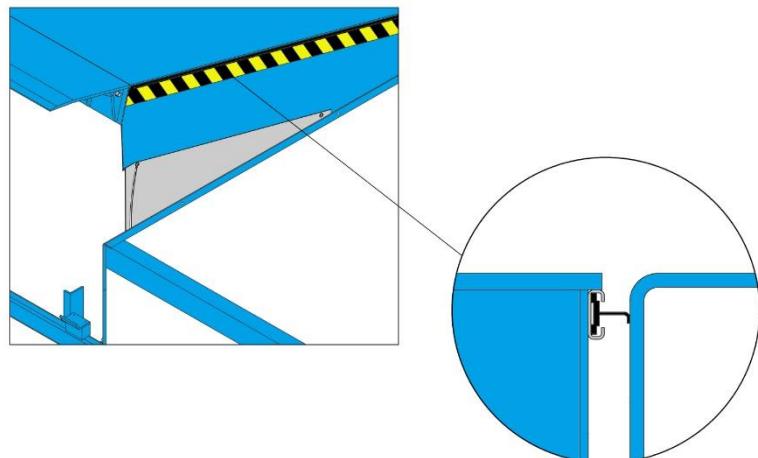
Protection de pied

En standard, le nivelleur est pourvu des tôles de protection afin d'éviter d'écraser les pieds pendant la descente du nivelleur.



Joint périphérique

Le joint périphérique est monté entre le plateau et le cadre pour étanchéifier l'espace entre le nivelleur et la fosse. Les atouts de ce type de joint: le courant d'air dans le bâtiment est réduit, les conditions de travail pour le personnel sont améliorées et en plus il y a une économie significative d'énergie. Le joint périphérique est monté sur les trois côtés de la fosse.

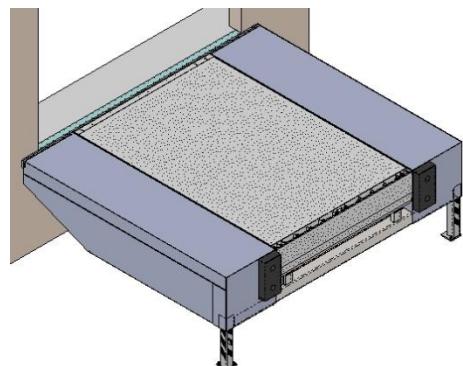


Revêtement anti-dérapant / anti-bruit

Le revêtement anti-dérapant / anti-bruit pour le plateau et la lèvre est disponible en option. Le matériel consiste en polyuréthane d'une élasticité élevée et sans dissolvant d'une épaisseur de 3-4 mm contenant du basalte d'un grainage de 1-1,6 mm.

Ce type de revêtement donne des caractéristiques anti-dérapantes élevées et assure la réduction importante du bruit.

Le revêtement est mis sur du matériau profilé afin de satisfaire aux exigences de la norme DIN EN 1398 même si le revêtement est abîmé



Revêtement

Coloris RAL

Avant son assemblage, les composants individuels du nivelleur sont sablés et pourvus d'une couche de laque à deux composants. En standard, les nivelleurs PROM sont livrés en RAL 5010, RAL 7016 ou RAL 9005 d'une épaisseur de couche de 60 µm à 80 µm (classe de protection contre la corrosion C2-M). D'autres coloris RAL et épaisseurs jusqu'à 160 µm (classe de protection contre la corrosion C3-H) sont disponibles en option.

Pour améliorer la protection contre la corrosion, il est possible de livrer le nivelleur de quai en option en acier galvanisé à chaud ou avec un revêtement duplex (couche de peinture sur la galvanisation à chaud).

Groupe hydraulique

L'entraînement du nivelleur de quai se fait à l'aide d'un groupe hydraulique (0,75 kW). Ce système est entièrement fermé et reste à l'abri des impuretés, du sable et de la poussière même pour les conditions les plus difficiles. Nous proposons une huile hydraulique spéciale pour l'utilisation dans les zones frigorifiques.

Le nivelleur est entraîné par deux vérins hydrauliques (Ø 40mm) pour garantir la position horizontale stable si le camion quitte le quai pendant l'opération de chargement. Le blocage du mouvement vertical est garanti par des soupapes spéciales se trouvant dans les vérins.

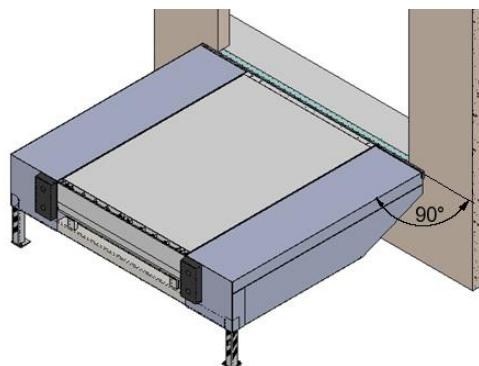
La lèvre basculante est entraînée par un vérin séparé (Ø 30mm).

Arrangement en épi

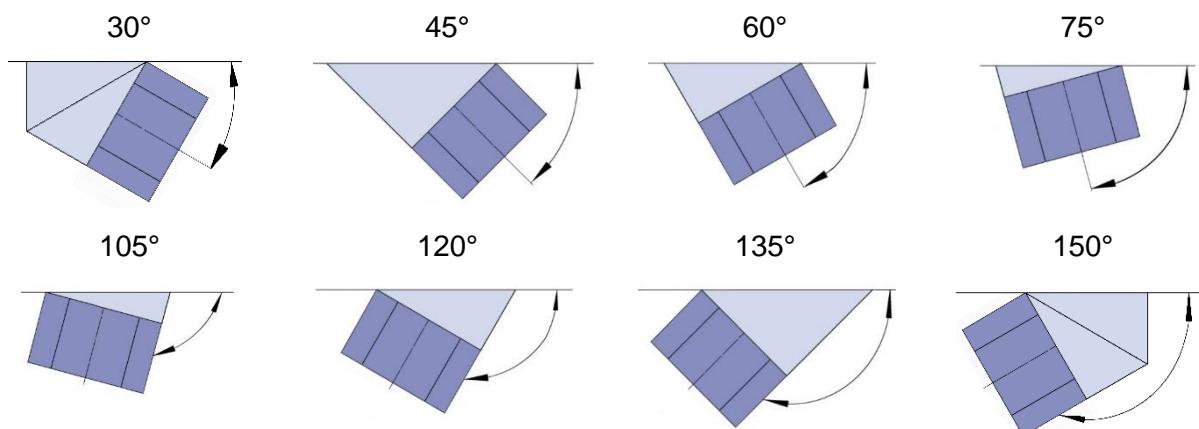
Les rampes extérieures PROM sont disponibles pour montage en épi. Grâce aux angles d'arrangement différents disponibles, le chargement et le déchargement se fait sans problèmes même pour des petites cours.

En standard, la rampe extérieure PROM est livrée pour un angle d'arrangement de 90°. D'autres angles d'arrangement sont disponibles en option. Pour le montage en épi, la liaison entre la façade du bâtiment et la rampe extérieure se fait à l'aide d'un plateau angulaire.

Arrangement standard (à 90°)

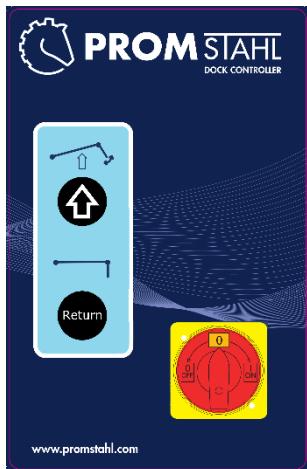


Arrangement en épi (options)



Coffret de commande

Coffret standard DOCKController PS, avec bouton auto type PBES 1MV 17 02



- Interrupteur principal
- Bouton „MONTER“ pour monter le plateau et déplier la lèvre pour positionnement sur le plancher du camion.
- Bouton „AUTO“: appuyer brièvement sur ce bouton pour le retour automatique du nivelleur dans sa position de repos.
- Possibilité de brancher des portes sectionnelles.
- Possibilité de brancher : Verrouillage porte/nivelleur par coffret de la porte ou par un capteur (contact NO ou NC).
- D'autres options: pas possibles

En option: coffret de commande PROMControl type PBES 1MV SPH 03



- Interrupteur principal
- Bouton „MONTER“ pour monter le plateau et déplier la lèvre pour positionnement sur le plancher du camion.
- Bouton „AUTO“: appuyer brièvement sur ce bouton pour le retour automatique du nivelleur dans sa position de repos.
- Possibilité de brancher des cales de roues, détecteurs de véhicule, feux de signalisation, systèmes d'éclairage et de verrouillage de portes et des sas gonflable.

En option: coffret de commande PROMControl type PBES 1MV SPH 05



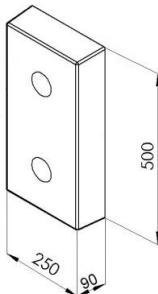
- Interrupteur principal
- Bouton „MONTER“ pour monter le plateau et déplier la lèvre pour positionnement sur le plancher du camion.
- Bouton „AUTO“ : appuyer brièvement sur ce bouton pour le retour automatique du nivelleur dans sa position de repos.
- Possibilité de brancher des cales de roues, détecteurs de véhicule, feux de signalisation, systèmes d'éclairage et de verrouillage de portes et des sas gonflable.
- Bouton supplémentaires pour asservissement de la porte (24 VDC)

Accessoires

Butoirs de quai

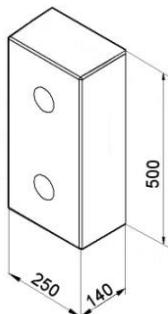
Les butoirs de quai, fixes, réglables ou mobiles, servent à absorber l'énergie au moment où le camion accoste le quai en reculant, ce qui permet de protéger la station de transbordement et les véhicules. Tous les éléments en caoutchouc de notre gamme PROM sont réalisés en caoutchouc de qualité supérieure afin d'assurer une longévité particulière : nous n'employons pas de caoutchoucs recyclés qui ne sont pas adaptés à cet usage.

Élément en caoutchouc sans plaque à souder



PBGP 90

Dimension [mm]:
500x250x90



PBGP 140

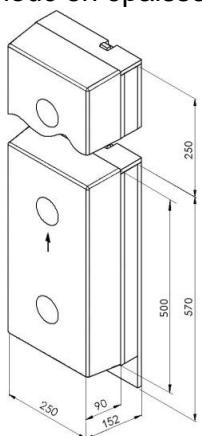
Dimension [mm]:
500x250x140

PBGP Butoir avec une longévité extraordinaire pour l'absorption des chocs plus forts, disponible en épaisseurs différentes (90 mm et 140 mm).

Butoir réglable

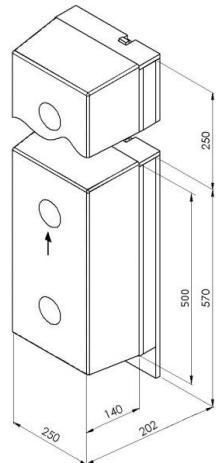
PGV 90

Butoir de quai sur guide verticale
(Elément caoutchouc en épaisseur de 90 mm)



PGV 140

Butoir de quai sur guide verticale
(Elément caoutchouc en épaisseur de 140 mm)



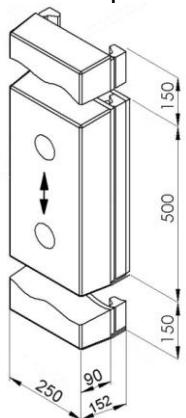
Le butoir réglable est proposé pour des situations de transbordement pour lesquelles l'aire de chargement du camion est plus haute que le niveau du nivelleur. Les butoirs réglables peuvent être levés jusqu'à 250 mm au-dessus du bord du quai en appuyant sur un seul bouton. Dans cette position le butoir suit les mouvements verticaux du camion – 50 mm en haut et 250 mm en bas. L'usure du butoir est ainsi réduite à un minimum de sorte que la longévité du butoir est prolongée. Après l'accostage du camion le butoir peut être fixé au niveau du nivelleur afin de pouvoir ouvrir les hayons du véhicule.

Butoir mobile

PGB 90

Butoir de quai sur guide verticale

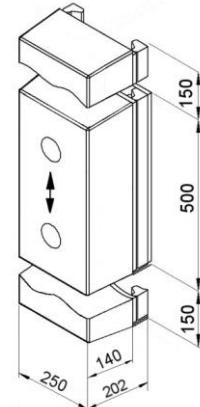
(Elément caoutchouc en épaisseur de: 90 mm)



PGB 140

Butoir de quai sur guide verticale

(Elément caoutchouc en épaisseur de 140 mm)



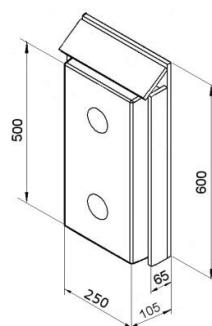
Butoir de quai de longévité maximum. Le butoir suit les mouvements verticaux du camion – 150 mm vers le haut et 150 mm vers le bas ainsi que l'usure du butoir est presque complètement éliminée.

Butoir en capot protection

PGFS 90

Butoir de quai sur capot de protection

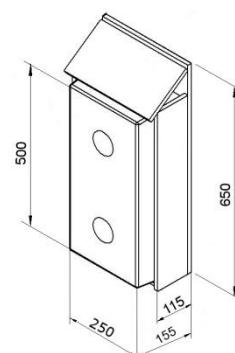
(Elément caoutchouc en épaisseur de 90mm)



PGFS 140

Butoir de quai sur capot de protection

(Elément caoutchouc en épaisseur de 140 mm)



Le butoir en capot protection est proposé pour des quais fortement sollicités. Grâce à la plaque penchée le butoir est protégé contre les détériorations plus graves.

Grâce aux guidages latéraux en acier plat les vis de fixation des butoirs sont parfaitement protégées contre le cisaillement.

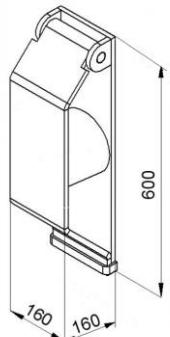
Butoir acier ressort

PGS 600

Butoirs à lames ressort sur plaque d'acier

galvanisé à chaud

Plaque d'acier ($t=15$ mm) et butoir ($\varnothing 130$ mm)

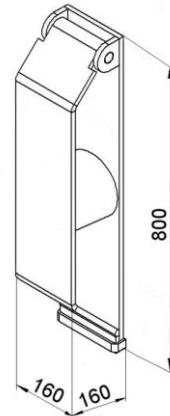


PGS 800

Butoirs à lames ressort sur plaque d'acier

galvanisé à chaud

Plaque d'acier ($t=15$ mm) et butoir ($\varnothing 130$ mm)



Les butoirs acier ressort protègent la zone de décharge, surtout pour les poids lourds avec des forces plus élevées. Ils se caractérisent par des propriétés d'amortissement extraordinaires, leur usure minimisée et leur longévité.

Pendant les opérations de chargement et de décharge ce n'est que le plat en acier ressort qui est en contact avec le véhicule de sorte que l'usure normale de la surface du butoir à cause des variations en hauteur du véhicule est exclue. Le remplacement coûteux des butoirs n'est pas nécessaire et les coûts d'exploitation sont réduits.

Pendant le montage, le butoir acier ressort est soudé au cadre du nivelleur ou chevillé au nivelleur. En plus, il y a l'option d'installer de butoir à l'aide d'un support à 200 mm au-dessus du bord de la fosse.

Cales de roues



Les blocages sous les roues sont complémentaires à notre gamme pour la sécurité de la zone de transbordement des camions. Ils sont équipés des capteurs de déplacement ultrasoniques et combinés avec la commande du nivelleur de transbordement au moyen d'un câble résistant. Le fonctionnement du coffret de commande du nivelleur de transbordement n'est opérationnel que si l'une des roues arrière est en position verrouillée par la cale de roues: il est alors possible de travailler avec le nivelleur de quai en toute sécurité.

Feux de signalisation



Pour augmenter la sécurité de la zone de transbordement, nous recommandons de pourvoir le quai des cales roue et de feux de signalisation extérieur et à intérieur.

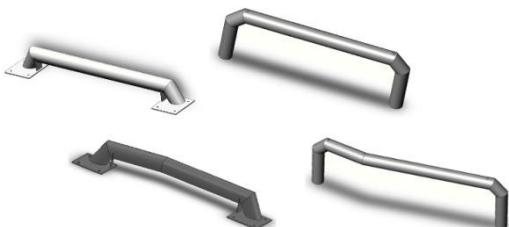
Le système de feux type PBEA assure la communication entre le chauffeur et le personnel de l'entrepôt. Les feux donnent des informations sur l'état du quai. A l'aide de notre coffret, il est possible de l'adapter à vos exigences personnelles.

Éclairage du quai



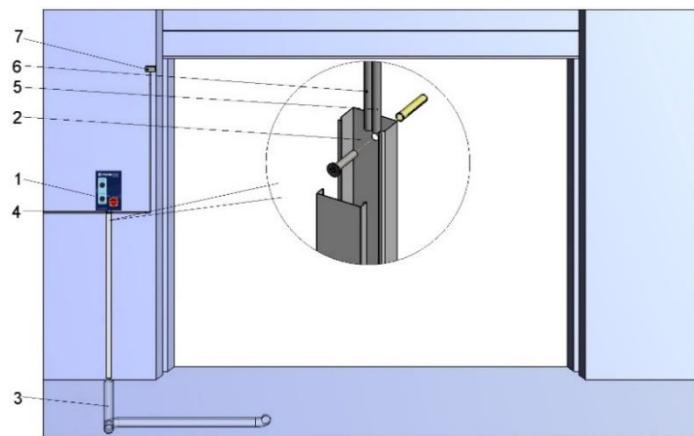
Les situations dangereuses ou les accidents dans la zone de transbordement sont souvent causés par un manque d'éclairage, donc un manque de visibilité du danger. L'éclairage de l'espace de transbordement PV proposé par PROM est une solution simple et efficace pour l'éclairage optimal de la zone de transbordement et de l'intérieur des remorques de camions. Notre gamme est complétée par la variante PV 13 (lampe de quai avec ventilateur).

Guides roues



Les guides roues sont disponibles en deux variantes : le type PEF/E est à boulonner au sol et le type PEK/E est à sceller au béton. Les deux variantes représentent un investissement prudent pour l'accostage ainsi que le chargement/déchargement en toute sécurité.

Préparation au branchement électrique (client)



- 1** Commande électrique (inclus dans la livraison du nivelleur)
- 2** Conduit de câble (client)
- 3** Guidage de câbles, diamètre intérieur minimal: 50 mm, angles de guidage $\leq 45^\circ$ (client)
- 4** Branchement au réseau: 3 / N / PE AC 50 Hz
réseau: 400 V/ CEE 16 A
Coupe-circuit du réseau:
Puissance du moteur: 0,75 kW
- 5** Câble: 3 x 0,75 mm²
- 6** Câble du moteur: 4 x 1,5 mm²
- 7** Bouton de verrouillage porte/nivelleur *)

*) équipement supplémentaire