

\* Pour les usagers qui changent souvent (p.ex. dans les parkings de bureaux, d'hôtels, de commerces ou autres), des modifications de construction seront nécessaires. Veuillez impérativement consulter Wöhr !

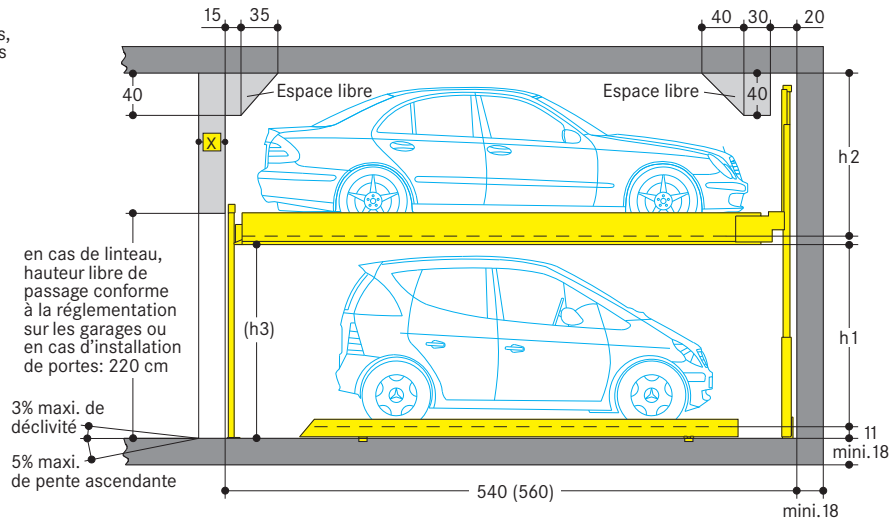
Les plates-formes sont accessibles en position horizontale.

**Charge maximale par place 2000 kg (charge maximale par roue 500 kg)**

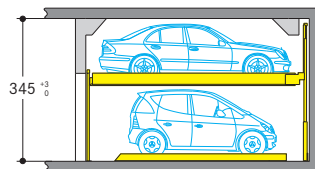
Nous proposons des installations spéciales avec une charge par place plus élevée. Demandez-nous de la documentation ou rendez-nous visite sur Internet.

**X** = Si le maître d'œuvre doit installer des portes, il sera nécessaire de consulter Wöhr pour ce qui concerne le type de porte, l'appui de porte et éventuellement le linteau. Veuillez demander des détails.

Cotes en cm



## Type standard 551 · 2000 kg



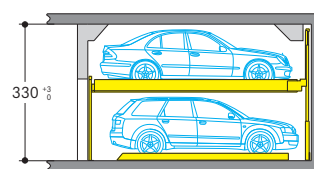
	Hauteur de véhicules	Écart
<b>En haut</b>	Voitures/breaks jusqu'à 150 cm	h2 = 153
<b>En bas</b>	Voitures/breaks jusqu'à 165 cm	h1 = 170

Une hauteur h2 supérieure permettra de garer, en haut, des voitures d'une hauteur supérieure. La hauteur des voitures ne devra pas dépasser 165 cm.

Hauteur d'accès h3 = 181 cm.

Prêtez attention à la hauteur restreinte des voitures stationnant sur les places supérieures!

## Type économique 551 · 2000 kg

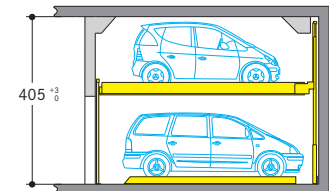


	Hauteur de véhicules	Écart
<b>En haut</b>	Voitures/breaks jusqu'à 150 cm	h2 = 153
<b>En bas</b>	Voitures/breaks jusqu'à 150 cm	h1 = 155

Hauteur d'accès h3 = 166 cm.

Prêtez attention à la hauteur restreinte du passage et des voitures!

## Type confort 551 · 2000 kg

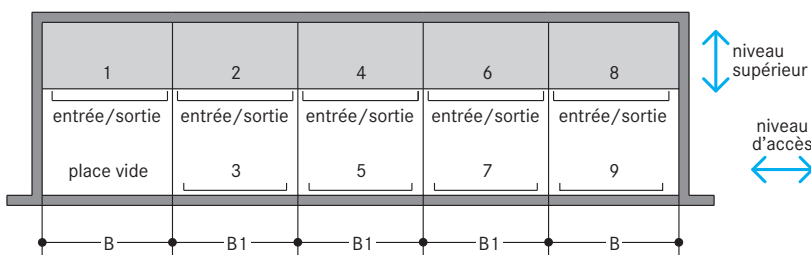


	Hauteur de véhicules	Écart
<b>En haut</b>	Voitures/breaks jusqu'à 175 cm	h2 = 178
<b>En bas</b>	Voitures/breaks/espaces jusqu'à 200 cm de hauteur et 2000 kg maxi.	h1 = 205

Une hauteur h2 supérieure permettra de garer, en haut, des voitures d'une hauteur supérieure. La hauteur des voitures ne devra pas dépasser 200 cm.

Hauteur d'accès h3 = 216 cm.

## Cotes de largeur



Une entrée/sortie est nécessaire pour chaque trame.

Encombrement B	B1	pour largeur intérieure de plate-forme niv. supérieur	largeur intérieure de plate-forme niv. d'accès
260	250	230	207*
270	260	240	217*
280	270	250	227*
290	280	260	227*
300	290	270	227*

\* La zone d'accès au véhicule pour les plates-formes du niveau d'accès augmente à gauche de 35 cm minimum

## Remarques

- Une fermeture par porte est obligatoire dès lors qu'une commande automatique est souhaitée. Pour la commande de série réglée avec un retour automatique au point initial, une fermeture par porte n'est pas nécessaire.
- Installation à partir de 2 trames (3 voitures), 3 trames (5 voitures) etc.
- Longueur maximale de voiture 500 cm pour une longueur totale de 540 cm. Largeur maximale de voiture 190 cm. Sur les plates-formes de largeur hors-standard inférieure à 230 cm, la largeur maxi. des voitures diminuera d'autant.
- Pour les grandes berlines, nous conseillons une longueur totale de 560 cm minimum. Cette longueur offre des distances de sécurité plus élevées, également pour les véhicules futurs. Longueur totale de 560 cm minimum pour les projets où les usagers changent souvent, comme dans les hôtels ou autres.
- Devant chaque trame, un marquage par une bande jaune et noire de 10 cm de large selon ISO 3864 devra être fourni par le maître d'œuvre (cf. «cotes de largeur et statique», page 3).
- Des goulottes/renformis ne sont pas possibles dans le passage du sol de la fosse aux murs. Si des goulottes sont nécessaires, les installations devront être plus étroites ou les fosses plus larges.
- Sous réserve de modifications de construction. Sous réserve de modifications de détails d'exécution en raison du progrès technique et des directives concernant l'environnement.

## Tolérances de planéité

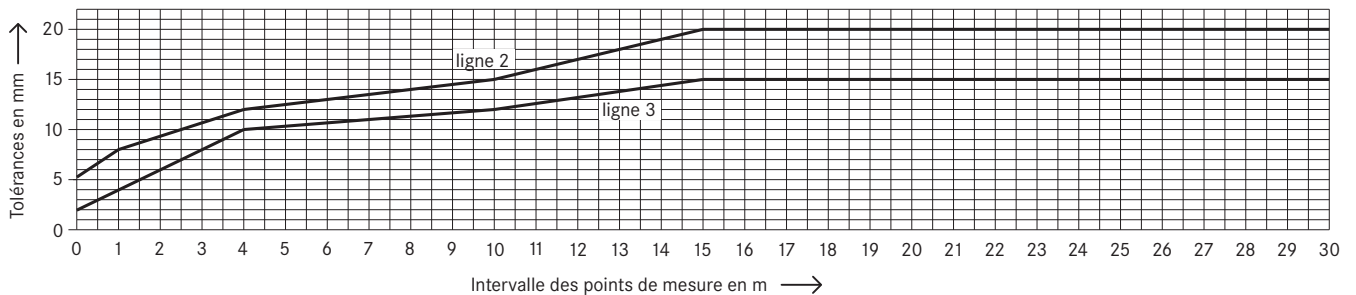
Selon la norme DIN EN 14010, l'écart entre les bords inférieurs extérieurs des plates-formes de stationnement et le sol du garage ne doit pas dépasser 2 cm.

Afin de respecter ces exigences et pour obtenir la planéité du sol nécessaire, les tolérances de planéité du sol fini selon la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 3 ne devront pas être dépassées. C'est pourquoi, il est indispensable que le maître d'œuvre fasse effectuer un nivellement.

## Extrait de la DIN 18202, tableau 3

Colonne	1	2	3	4	5	6
Ligne	Référence	Cote témoin comme valeur limite en mm avec intervalles des points de mesure en m jusqu'à*				
		0,1	1	4	10	15
2	Les surfaces non finies de plafonds, de béton de fondation et de planchers devant répondre à des exigences plus sévères, par ex. pour recevoir des chapes flottantes, des sols industriels, des carrelages et dallages, des chapes composites. Les surfaces finies pour usages secondaires, par ex. pour des locaux de stockage ou caves.	5	8	12	15	20
3	Les sols à surface finie, par ex. chapes utilitaires destinées à recevoir des revêtements de sol, carrelages, revêtements mastiqués et collés.	2	4	10	12	15

\* Les valeurs intermédiaires figurent sur le diagramme et devront être arrondies en mm.



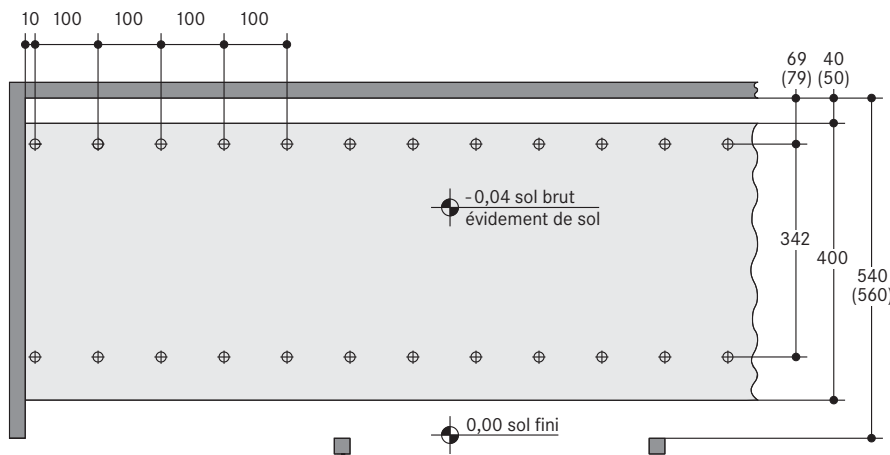
## Points de mesure

Pour vérifier la planéité d'une surface, indépendamment de sa position et de son inclinaison, des cotes témoin sont prises entre deux points de mesure sur cette surface. Généralement, lorsque la société Wöhr vérifie la planéité du sol, des mesures sont seulement prises dans les zones dont la planéité présente visiblement des défauts.

Pour vérifier uniformément la planéité de la surface du sol, on a fixé ci-après les points de mesure et de contrôle :

- pour un sol brut
- pour un sol fini

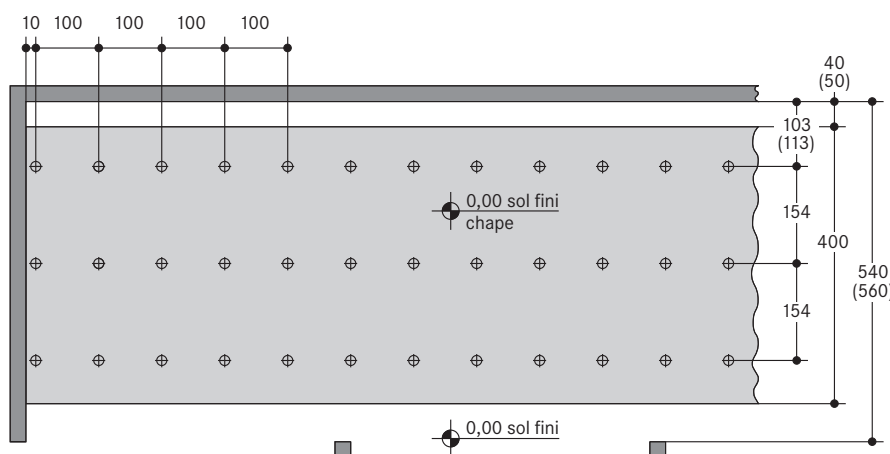
### a) Plan pour un sol brut. Évidement du sol de 4 m de large



⊕ Points de mesure distants de 100 cm sur la longueur, destinés à vérifier les défauts de planéité selon la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 2 ou selon le diagramme

( ) cotes entre parenthèses pour installations plus longues

### b) Plan pour un sol fini après réalisation de la chape



⊕ Points de mesure distants de 100 cm sur la longueur, destinés à vérifier les défauts de planéité selon la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 2 ou selon le diagramme

( ) cotes entre parenthèses pour installations plus longues

## Construction du sol et installation des rails · Évacuation d'eau

Charge exercée sur le rail par une charge mobile de 6 kN maxi. par galet de roulement.

La planéité du sol brut devra être conforme aux exigences de la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 2. Une fois le sol brut vérifié, les rails de nivellement sont posés à partir du point le plus élevé.

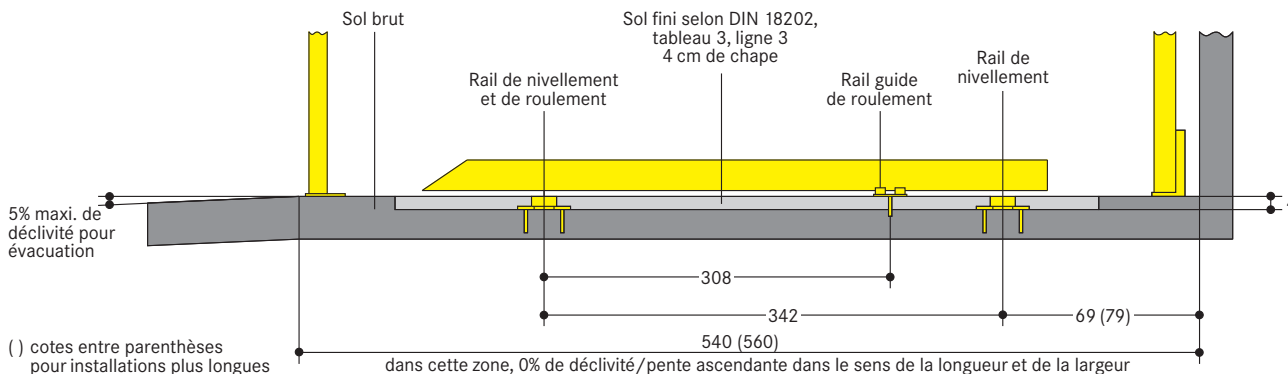
Le calage et la fixation des rails de nivellement sont effectués aux points de fixation prévus à cet effet. Pour la pose des rails, le maître d'œuvre devra exécuter, pour chaque installation de rails, un trait de niveau permanent.

Une chape bien plane devra être coulée par le maître d'œuvre à hauteur des rails de nivellement. Ne pas utiliser d'asphalte coulé!

Lorsque la chape aura été coulée, le rail guide de roulement sera fixé au sol par chevilles à expansion. Planéité selon la DIN 18202, tableau 3, ligne 3.

Aucun joint souple ni joint de séparation du bâtiment ne devra se trouver dans la zone des rails.

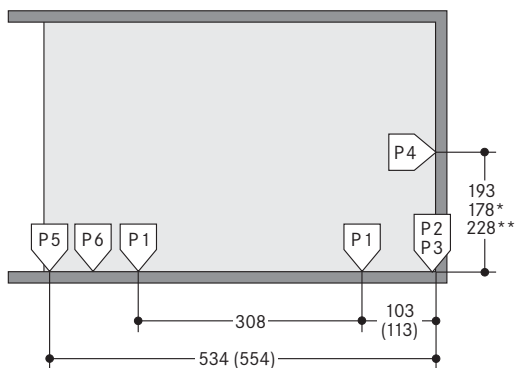
En raison des contraintes d'ordre technique, il ne pourra y avoir aucune déclivité d'évacuation d'eau sur l'ensemble de l'installation de Combilift 551.



## Cotes de largeur et statique

Toutes les cotes sont des dimensions finales minimales. Il conviendra en outre de tenir compte des tolérances définies dans le cahier des charges pour l'octroi des travaux du bâtiment (en Allemagne VOB Partie C /DIN 18330, 18331) ainsi que dans la norme DIN 18202 ou les réglementations locales correspondantes.

Coupe



( ) cotes entre parenthèses pour installations plus longues

\* cotes pour type économique

\*\* cotes pour type confort

P1 = + 6,0 kN<sup>1)</sup>

P2 = -10,0 kN

P3 = +25,0 kN

P4 = ± 1,0 kN

P5 = + 9,0 kN

P6 = - 7,0 kN

<sup>1)</sup> toutes les forces, y compris le poids de la voiture

Les efforts sont transmis par des plaques murales d'un minimum de 30 cm<sup>2</sup> et des semelles d'un minimum de 350 cm<sup>2</sup>. Les plaques murales et les semelles sont fixées au sol par chevilles chimiques. Profondeur de forure 10-12 cm.

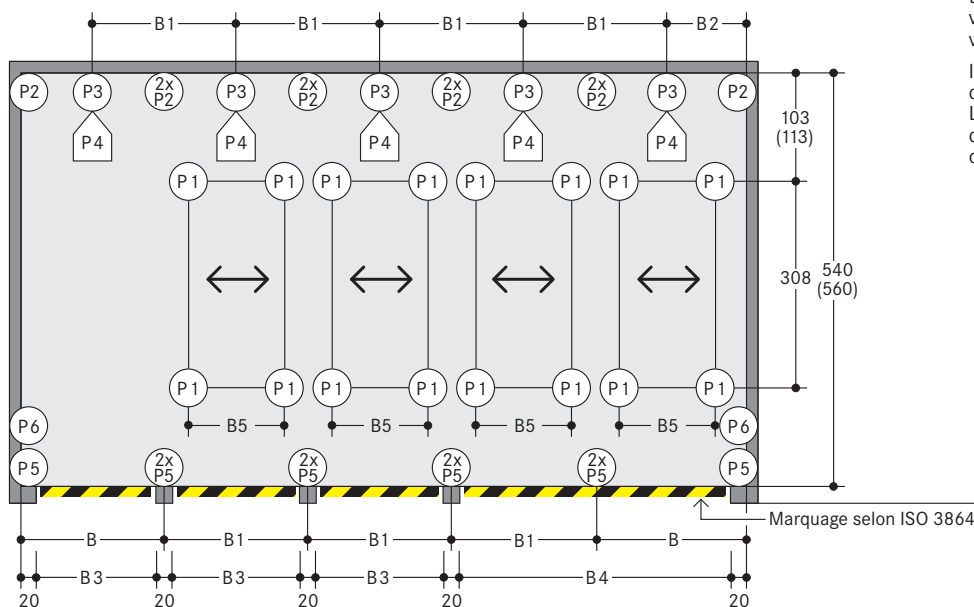
La dalle de plancher et le mur arrière devront avoir une épaisseur de 18 cm minimum ! Qualité de béton selon les exigences statiques du bâtiment; pour le chevillage, le minimum est C20/25.

Le mur arrière devra être exécuté en béton et être parfaitement lisse, aucune pièce - comme, par exemple, des rebords ou conduits, etc. - ne devra dépasser.

Les cotes de longueur indiquées jusqu'aux points d'appui sont des moyennes. Dans le cas où la position exacte des points d'appui serait nécessaire, nous tenons à votre disposition, pour chaque variante de système, des fiches détaillées vérifiées par le bureau de contrôle TÜV.

Il est nécessaire de convenir avec Wöhr des largeurs de portes et de piliers. L'entraxe de 250 / 260 / 270 / 280 / 290 cm devra cependant impérativement être observé.

Plan



B	Encombrement					pour largeur intérieure de plate-forme	
	B1	B2	B3	B4	B5	Niv. d'accès (B5)	Niv. supérieur
260	250	135	230	480	207	230	—
270	260	140	240	500	217	240	—
280	270	145	250	520	227	250	—
290	280	150	260	540	227	260	—
300	290	155	270	560	227	270	—

La largeur minimale de la voie d'accès devra être conforme aux réglementations locales

## Groupes hydrauliques

L'encombrement supplémentaire pour loger les groupes hydrauliques est déterminé pour chaque projet selon les plans correspondants (Évidement de mur ou niche).

Les dimensions sont les suivantes:

Longueur = 100 cm  
Hauteur = 140 cm  
Profondeur = 35 cm

## Travaux électriques

Raccordements 230/400 V, 50 Hz, triphasé, puissance requise 1,5/3,0 kW maximum. Le fusible ou coupe-circuit automatique à action lente 3 x 16 A (selon DIN VDE 0100 partie 430 ou réglementations locales correspondantes) et la ligne d'alimentation 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> jusqu'à l'armoire de commande devront

toujours être fournis par le maître d'œuvre. Selon la DIN EN 60204, les installations doivent être raccordées par le maître d'œuvre à la liaison équipotentielle de protection. Un raccordement est à prévoir à une distance de 10 m.

## Armoire de commande

- Le commutateur des tensions d'alimentation sera fixé dans la voie de circulation à une hauteur comprise entre 160 cm et 190 cm et sera facile d'accès.
- Le client devra prévoir, à l'extérieur de l'installation, un espace pour l'armoire de commande de 100 x 100 x 21 cm d'où l'installation complète sera bien visible pour les travaux de maintenance.
- Dans le cas où un mur séparerait l'installation de l'armoire de commande, un trou de 15 cm de diamètre pour les conduits électriques devra être prévu par le maître d'œuvre. Pour en définir la position exacte, il sera nécessaire de consulter Wöhr.
- Zone d'utilisation de la commande: de +5° à +40°C. Humidité de l'air: 50% à +40°C. En cas de conditions divergentes, veuillez consulter Wöhr (si nécessaire, l'armoire de commande devra être chauffée).
- Si l'installation est aérienne, l'armoire de commande devra être logée par le maître d'œuvre à un emplacement protégé du soleil, du vent et des intempéries. La surface devant l'armoire de commande devra être plane et praticable sur au moins 100 cm pour pouvoir ouvrir les portes et avoir une stabilité au renversement.

## Description du fonctionnement

La rangée de places de stationnement du niveau d'accès a une place de moins que celle du niveau supérieur. Ce vide reste toujours au niveau d'accès. Il est utilisé pour permettre aux plates-formes du niveau d'accès de se déplacer latéralement, d'une place chacune, de façon à ce que la place vide se trouve sous la plate-forme du niveau supérieur devant descendre. La descente est effectuée par commande homme mort, la montée par commande entièrement automatique.

## Garages d'hôtels

Pour que les clients puissent utiliser l'installation d'un garage d'hôtel, une planification et une réalisation spéciales seront nécessaires. Veuillez demander des détails.

## Mesures d'insonorisation

Base: DIN 4109 «Insonorisation en bâtiment».

Les 30 dB (A) exigés pourront être respectés dans les pièces habitées si les conditions suivantes sont réalisées:

- lot insonorisation de notre liste d'accessoires
- niveau d'insonorisation du corps du bâtiment d'un minimum de  $R'_w = 57$  dB
- les murs adjacents aux systèmes de parking devront être en béton banché et résistants à la flexion avec un minimum de  $m' = 300$  kg/m<sup>2</sup>
- plafonds massifs au-dessus des

systèmes de parking avec un minimum de  $m' = 400$  kg/m<sup>2</sup>

En cas de conditions de construction divergentes, des mesures d'insonorisation supplémentaires seront nécessaires.

Les meilleurs résultats sont obtenus par des dalles de plancher séparées du corps du bâtiment.

Insonorisation plus élevée:

Les valeurs d'insonorisation des bruits aériens devront être respectées selon la norme DIN 4109-10. Une insonorisation plus élevée doit être planifiée et confirmée par Wöhr en fonction du projet particulier (un encombrement plus important sera alors nécessaire).

## Température

Zone d'utilisation de l'installation: de +5° à +40°C. Humidité de l'air: 50% à +40°C. En cas de conditions divergentes, veuillez consulter Wöhr.

## Essai d'examen de type (TÜV)

Les systèmes proposés ont été contrôlés selon la Directive européenne 2006/42/CE relative aux machines et la DIN EN 14010. Volontairement, nous avons fait réaliser par le TÜV d'Allemagne du Sud un essai d'examen de type pour ce système. Nous en tenons le rapport à votre disposition.

## Éclairage

Le maître d'œuvre devra veiller à un éclairage suffisant des voies de circulation et des places de stationnement.

## Numérotation des places

- La place vide dans le Combilift est toujours prévue à gauche au niveau d'accès.
- La numérotation est effectuée comme suit:

Niveau supérieur	1	2	4	6	8
Niveau d'accès		3	5	7	9

- La numérotation de chaque installation commence par 1, comme indiqué ci-dessus.
- Une numérotation des places différente est possible contre supplément (une modification du logiciel est nécessaire).

## Espaces libres

Des schémas avec indication précise des espaces libres pour conduits d'aération dans l'axe longitudinal peuvent être envoyés sur demande. Aération selon les réglementations locales sur les garages.

## Garde-corps

Dans le cas où des voies de circulation seraient situées à côté ou derrière le Combilift, des garde-corps conformes à la norme DIN EN ISO 13857 devront être fournis par le maître d'œuvre. Ceci est également valable pour la phase de construction du bâtiment.

## Maintenance

Les entretiens biannuels peuvent être exécutés dans le cadre d'un contrat de maintenance. Veuillez vous adresser à notre partenaire Wöhr local.

## Prévention de dommages par corrosion

Indépendamment de la maintenance, il faudra régulièrement exécuter les travaux définis dans les instructions de nettoyage et d'entretien des systèmes de parking Wöhr.

Nettoyer les pièces galvanisées et les plates-formes en enlevant la saleté, les dépôts salins et autres pollutions (risque de corrosion).

Le garage devra toujours être bien aéré.

## Largeur de place de stationnement

La largeur des places de stationnement sur la plate-forme doit être de 230 cm minimum selon la réglementation allemande sur les garages.

Remarque pour les grandes berlines:

Celles-ci nécessitent une largeur de plate-forme de 250 cm minimum (largeur de trame 270 cm), une longueur totale de 560 cm ainsi qu'une construction renforcée en totalité.

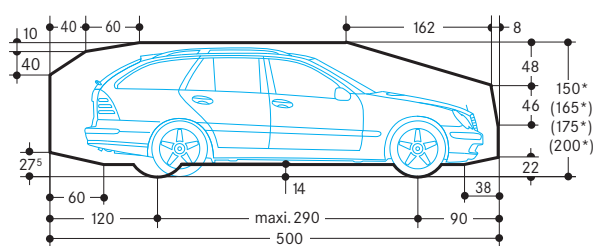
## Dimensions

Toutes les cotes sont des dimensions finales minimales. Il conviendra en outre de tenir compte des tolérances définies dans le cahier des charges pour l'octroi des travaux du bâtiment (en Allemagne VOB Partie C / DIN 18330, 18331) ainsi que dans la norme DIN 18202. Toutes les cotes sont en cm.

## Documents

Selon les réglementations allemandes LBO et GaVo (réglementation sur les garages), les Combilift sont soumis à autorisation. Nous tenons gratuitement à votre disposition les documents, tels que p.ex. la déclaration de conformité CE, éventuellement nécessaires pour obtenir le permis de construire.

## Profil d'espace libre (véhicule standard)



\* La hauteur totale de la voiture, y compris la galerie et le support de l'antenne, ne devra pas dépasser les cotes maximales de hauteur de voiture indiquées ici!

## Remarque

En cas d'installation de portes, nous recommandons, notamment pour les garages aériens, de prévoir une gaine pour la ligne d'alimentation jusqu'au boîtier de

commande. La gaine devra être posée dans un pilier, dans la zone du milieu, à une hauteur de 120 cm au-dessus du niveau d'accès.