

ÉLÉVATEUR MONTE-VOITURES

ECH

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Sommaire

1. Description générale.....	Page 2
1.1. Application	Page 2
1.2. Normes	Page 2
1.3. Caractéristiques	Page 2
2. Description détaillée	Page 3
2.1. Entraînement.....	Page 3
2.2. Machine	Page 3
2.3. Guidage et installation	Page 4
2.4. Installation hydraulique.....	Page 4
2.5. Installation électrique.....	Page 5
2.6. Cabine	Page 5
2.7. Portes palières.....	Page 6
2.8. Contrôle	Page 7
2.9. Éléments de sécurité	Page 8
3. Dimensions de l'installation	Page 9
3.1. Dimensions minimales de la gaine en élévation.....	Page 9
3.2. Dimensions minimales de la gaine en plan	Page 11

1. Description générale

1.1. Application

Élévateur destiné au transport vertical des véhicules automobiles avec leurs occupants ; c'est un élévateur conçu pour fonctionner entre des niveaux d'arrêt donnés et destiné à être utilisé par le personnel autorisé et formé à cet effet.

Il est recommandé pour son installation dans des garages d'immeubles résidentiels ou dans de petits édifices.

Il s'agit d'un élévateur conçu pour être installé de façon définitive dans un bâtiment, dans un espace séparé physiquement de son environnement (gaine fermée) et avec des portes à tous les accès de la gaine.

1.2. Normes

L'élévateur est conforme à la directive Machines 2006/42/CE et peut donc être commercialisé dans n'importe quel pays de l'Union européenne. L'élévateur est classé dans la catégorie des équipements d'élévation pour les personnes et le matériel, présentant un risque de chutes verticales de plus de 3 mètres. Compte tenu de cette classification, la procédure d'évaluation de la conformité s'applique au moyen d'un système d'assurance de la qualité totale.

1.3. Caractéristiques

Charge nominale

Il existe des modèles de 2000, 2500, 3000 et 3500 kg, en fonction de la surface de la cabine (minimum 200 kg/m², voir « 2.6. Cabine »).

Vitesse

0,1 m/s

Arrêts

2 ou 3 arrêts

Course

Jusqu'à 7 mètres, en fonction de la fosse et de la hauteur de tête de gaine disponibles.

Pour une course supérieure, veuillez nous consulter.

Type d'entraînement

Hydraulique à action directe

Caractéristiques électriques

L'élévateur dispose de deux circuits indépendants : un principal et un autre pour l'éclairage de la cabine et de la gaine. Chacun de ces circuits requiert une alimentation indépendante avec les caractéristiques suivantes.

Circuit principal : 400 V ± 5 % triphasé 50 / 60 Hz (possibilité d'autres tensions).

L'intensité maximale de la ligne à pleine charge peut atteindre les valeurs suivantes :

Q (kg)	Intensité (A) ⁽¹⁾
2000	20
2500	
3000	25
3500	

⁽¹⁾ Pour la tension d'alimentation 400 V

Circuit d'éclairage: 230 V ± 5 % monophasé 50 / 60 Hz (possibilité d'autres tensions).

En fonction de la course de l'élévateur, la puissance consommée peut atteindre les 1100 W.

2. Description détaillée

2.1. Entraînement

Hydraulique à action directe. L'élévateur a deux colonnes de guidage face à face, chacune d'un côté de la cabine. Sur chacune de ces colonnes de guidage sont montés le cylindre et l'étrier.

Cylindre

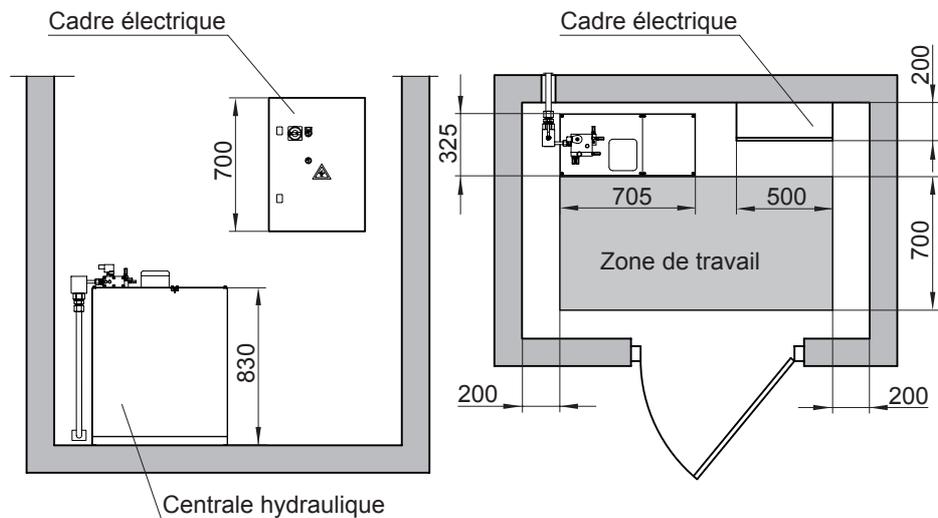
Cylindres avec butée d'amortissement intérieure hydraulique et soupape de rupture interconnectées pour fonctionner simultanément, collecte de déversement sur la tête et entrée d'huile à la base.

Selon les dimensions de la cabine, de la charge, de la course et des valeurs de la gaine et de la hauteur de tête de gaine, il peut s'agir de cylindres à simple effet de 80 ou 90 mm de diamètre, ou de cylindres télescopiques à 2 ou 3 expansions, avec un piston de 60 mm de diamètre.

2.2. Machine

La centrale hydraulique et le cadre électrique doivent tous deux être installés dans un local machinerie fermé et réservé à l'élévateur. Le local machinerie doit avoir une installation permanente d'éclairage et de ventilation adéquate.

L'installation de l'élévateur prévoit que le local machinerie soit situé à une distance maximale de 10 mètres de l'entrée d'huile dans le cylindre. Pour des courses supérieures, veuillez nous consulter.



Centrale hydraulique

Centrale hydraulique à une vitesse grâce à un ensemble moteur-pompe avec moteur submergé et pompe à broches silencieuse.

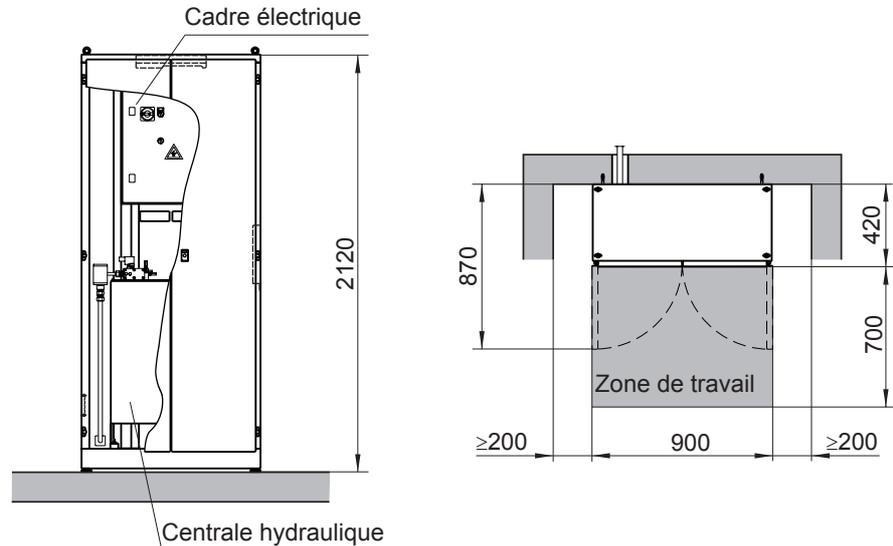
Le groupe de vannes comprend un manomètre avec une clé de protection et une vanne anti-retour. Est inclus un poussoir de descente manuelle comme un système d'actionnement d'urgence pour la manœuvre de secours au véhicule et à ses occupants, ainsi qu'une vanne de pression minimale de fonctionnement. La centrale hydraulique comprend, par ailleurs, un filtre de retour et un robinet d'isolement.

Cadre électrique

Panneau de commande dans l'armoire métallique, avec un interrupteur principal qui peut être verrouillé avec un cadenas, et situé à l'extérieur de la porte de l'armoire. Cet interrupteur coupe l'alimentation de tous les circuits, sauf celui de l'éclairage. On dispose d'un interrupteur pour le circuit d'éclairage de la cabine et d'un autre pour celui de la gaine, les deux étant à côté de l'interrupteur principal.

Armoire

En option, la centrale hydraulique et le cadre électrique peuvent être installés dans une armoire qui mesure 900 x 420 x 2120 mm. Elle comprend un ventilateur et un luminaire avec interrupteur et prise intégrés.



2.3. Guidage et installation

Guidage

Pour le guidage de l'élévateur, chacune des colonnes est formée par un ensemble de guidage constitué par une structure soudée de profilés d'acier IPE160 liés par haubanage. Cet ensemble de guidage permet à l'étrier de la cabine de se déplacer avec quatre roulements métalliques qui roulent à l'intérieur des profilés IPE160.

Les ensembles de guidage sont fournis en deux sections ; le cylindre et l'étrier de la cabine sont fournis montés dans la section inférieure.

Installation des guides

Les colonnes de guidage sont destinées à être fixées au plancher de la gaine et aux murs de la gaine; pour manipuler les colonnes pendant l'assemblage, il faut avoir deux crochets ou poutres dans le plafond de la gaine et qui résistent au moins à 1500 kg chacun(e), et sont placé(e)s dans la projection verticale des guides.

On fournit tout le matériel nécessaire pour la fixation de l'ensemble de guidage à la paroi de la gaine, au moyen de crochets vissés à la mur avec des chevilles mécaniques et des profilés réglables qui se fixent à la structure de guidage.

Les murs de la gaine où sont fixés les guides doivent être en béton structural ; le matériel fourni est adapté pour la fixation à ce type de mur. Dans le cas de murs en briques creuses ou de tout autre matériel, il faudra prévoir des solutions alternatives pour la fixation des colonnes de guidage, telles que l'installation d'une structure de profilés métalliques intégrés pour souder les fixations, et qui puissent résister aux réactions transmises spécifiées dans les instructions de montage.

Dans les instructions de montage, on indique également le positionnement des fixations ; on inclut une fixation au maximum tous les 1,5 m, en plus de fixations supplémentaires à 0,5 m à partir de la partie supérieure du guide, de chaque côté du raccordement dans le cas de colonnes de guidage en deux sections.

2.4. Installation hydraulique

Conduites hydrauliques flexibles à double maille métallique et soumises individuellement à un test de pression avec les raccords montés, dont le résultat est indiqué.

Entrée d'huile à la base des cylindres, à travers la soupape de rupture.

2.5. Installation électrique

L'installation électrique de la plate-forme et de la gaine est livrée pré-assemblée et avec des bornes enfichables pour le raccordement du cadre électrique et de la boîte de jonction située sous le plancher de la plate-forme.

L'éclairage de la gaine (en option sur demande) est fourni avec les luminaires et l'interrupteur de la gaine pré-câblés et avec un connecteur enfichable pour son raccordement au cadre électrique.

2.6. Cabine

Pour le transport des véhicules et des personnes qui les accompagnent, l'élévateur dispose d'une cabine, sans plafond ni portes dans la cabine, avec des organes de contrôle à l'intérieur et équipée d'une barrière photoélectrique à l'embarquement.

Châssis

Entre les deux étriers sont vissées deux poutres de support central sur lesquelles repose le plancher. Il comprend également deux poutres de soutien aux extrémités de l'embarquement de plancher de l'élévateur, liées par haubanage sur la partie supérieure des étriers.

Plancher

Le plancher de la plate-forme est un assemblage soudé constitué d'une base de profilés laminés à chaud (IPN 80 et tube 80.40) et à froid (UF 80.40) avec une plaque de tôle striée de 4 mm d'épaisseur comme surface de chargement. Le plancher est fourni en deux parties.

Finition du plancher avec de la peinture époxy-polyester de coloris gris RAL7024.

Parois

Panneaux en tôle d'acier en peinture époxy-polyester de coloris gris RAL7035. Ils comprennent une structure de renforcement supérieure périmétrique de tubes pour offrir une résistance à l'ensemble.

Protections des côtés de la cabine contre les chocs, en tôle d'acier pliée avec la même finition que les panneaux latéraux.

Possibilité de protections en bois (en option).

Éclairage

Au moyen d'un éclairage de la surface par des lampes fluorescentes (2 x 36 W) et ballast électronique, monté sur les tubes supérieurs centraux de la cabine.

Communication bidirectionnelle

Système de téléphone d'urgence inclus dans la boîte à boutons. Il s'agit d'un dispositif d'alarme à distance qui permet aux passagers de la cabine d'appeler de l'aide extérieure. Permet la communication vocale bidirectionnelle à l'aide d'un contact permanent avec un numéro de contact donné et programmable à partir du dispositif.

Dimensions

Largeur (A) : entre 2000 et 3000 mm

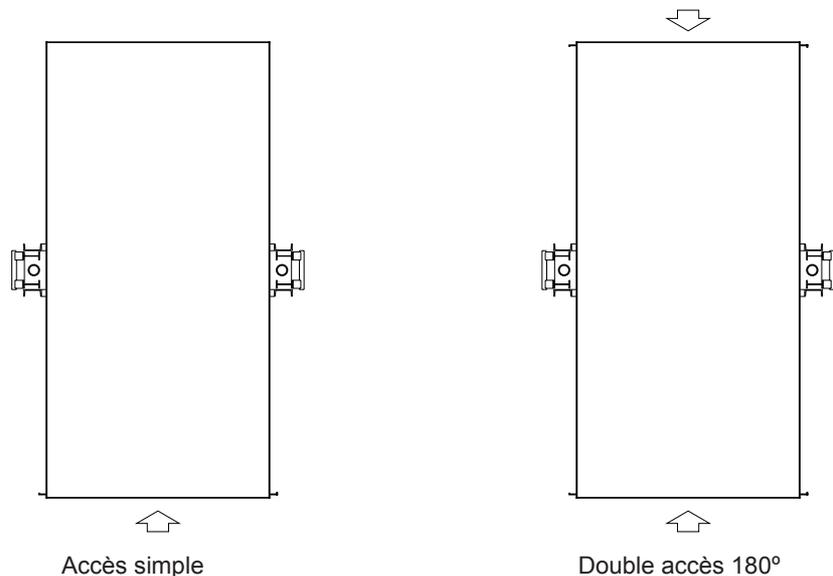
Profondeur (B) : entre 4000 et 6000 mm

Hauteur des parois (H) : 2000 mm

La surface maximale de la cabine est déterminée par la charge nominale en fonction du rapport 200 kg/m² tel qu'il est expliqué ci-dessous :

Q (kg)	A.B (m ²)
2000	10,0
2500	12,5
3000	15,0
3500	17,5

Accès 1 ou 2 à 180°.



2.7. Portes palières

Type

Portes coulissantes articulées à lamelles, à un seul vantail d'ouverture latérale, et qui utilise l'espace existant entre la cabine et la paroi de la gaine.

Vantail formé par des lamelles d'aluminium de 40 mm d'épaisseur sans charnières intermédiaires, qui s'emboîtent grâce à leur forme et offrent ainsi une forte résistance et une uniformité de la fermeture, en facilitant leur remplacement en cas de réparation.

Possibilité de portes résistantes au feu selon la norme EN 81-58 avec des panneaux en tôle d'acier.

Entraînement automatique à l'aide d'une courroie de transmission crantée, pilotée par un moto-réducteur à courant continu contrôlé par un circuit électronique à microprocesseur et fonctionnement intégré à la manœuvre de l'élévateur.

Verrouillage au moyen d'une fermeture électrique.

Ouverture d'urgence avec batterie en cas de coupure de courant.

Finition

Peintes en peinture époxy polyester de coloris gris RAL7035.

Dimensions

Passage libre (PL) : entre 2000 et 3000 mm.

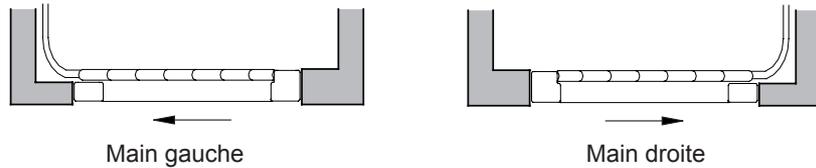
Hauteur libre (HL) : 2000 mm

Installation

Les portes sont prévues de façon à ce que le seuil s'encastre dans le bord du sol pour former une surface lisse et sans saillies vers l'intérieur de la gaine de l'élévateur, sur le côté de l'accès (voir « 3.1. Dimensions minimales de la gaine en élévation »). On fournit tout le matériel pour la fixation des portes aux murs de la gaine au moyen de supports et d'ancrages.

Tous les éléments de motorisation et de commande sont accessibles depuis le palier à travers la partie supérieure du linteau.

Main



2.8. Contrôle

Fonctionnement

L'élévateur permet des opérations d'appel de la cabine depuis tous les paliers ou niveaux. Il permet également à l'utilisateur d'expédier la cabine à n'importe quel niveau depuis l'intérieur de la cabine sans avoir à quitter le véhicule.

Commandes

L'élévateur dispose d'une boîte à boutons sur chaque palier et d'une autre à l'intérieur de la cabine.

Boîte à boutons palières

Boîte à boutons à encastrer dans le mur sur chaque palier. Il s'agit de tableaux avec des éléments de commande au même niveau et étanches sur leur face avant, sur une plaque en acier inoxydable.

Les boîtes à boutons comportent les éléments suivants :

- Clé d'habilitation pour restreindre l'utilisation.
- Poussoir d'appel avec indicateur de cabine occupée sur l'anneau lumineux extérieur.

Possibilité de fournir des télécommandes pour appeler la cabine depuis l'un ou tous les arrêts.

Boîte à boutons de cabine

On fournit deux boîtes à boutons dans la cabine, situés à un emplacement et une hauteur adéquats pour être actionnés par l'opérateur depuis l'intérieur du véhicule. Il s'agit d'un tableau avec des éléments de commande au même niveau, sur une plaque en acier inoxydable.

Les boîtes à boutons comportent les éléments suivants :

- Clé d'habilitation pour restreindre l'utilisation.
- Poussoirs pour chaque arrêt, avec indicateur d'actionnement sur l'anneau lumineux extérieur.
- Poussoir d'alarme sonore et d'activation du téléphone d'urgence.
- Poussoir d'arrêt d'urgence avec indicateur lumineux d'actionnement.
- Téléphone d'urgence.

Caractéristiques principales de la maoeuvre

- Moeuvre basée sur un automate programmable.
- Mouvement de la cabine par le biais d'un entraînement maintenu depuis la boîte à boutons de la cabine et automatique (actionnement non maintenu) depuis la boîte à boutons du palier.
- Priorité des commandes de la cabine sur les commandes des boîtes à boutons.
- Détection d'arrêts au moyen de détecteurs magnétiques.
- Déplacement de la cabine subordonné à ce que les portes de palier soient fermées et verrouillées et que la barrière photoélectrique ne soit pas interrompue.
- Remise à niveau avec les portes ouvertes.
- Stationnement avec les portes fermées.
- Ajustement automatique de la course et des paramètres d'exploitation des portes palières.

- Extinction automatique avec temporisateur de la lumière de la cabine pour les économies d'énergie.

Re-levellage

Quand il y a une baisse du niveau de la cabine pendant l'entrée ou la sortie du véhicule ou en raison d'une période d'inactivité prolongée, la mise à niveau se fait automatiquement et lentement ; le petit ensemble moteur-pompe de la centrale hydraulique est activé à cet effet. Le système effectue la mise à niveau, y compris avec les portes ouvertes.

2.9. Éléments de sécurité

Parmi toutes les mesures de sécurité de l'élévateur, nous décrivons en détail les suivantes :

Générales

- Soupape de rupture comme mesure de sécurité contre la chute libre provoquée par une rupture de conduites.
- Portes avec contrôle électrique de fermeture et de verrouillage de la serrure.
- Système de mise à niveau avec les portes ouvertes, comme mesure de sécurité contre la dérive.
- Fin de course supérieure.
- Contrôle du temps maximum d'alimentation des moteurs et des électrovannes.

Utilisation

- Barrière photoélectrique comme mesure de sécurité contre le risque de coincement pendant l'embarquement. Sert également d'aide pendant l'accès pour empêcher le véhicule de dépasser du bord de la cabine et comprend un signal acoustique de barrière interrompue. La barrière empêche aussi la fermeture des portes coulissantes automatiques quand elle est interrompue.
- Système de contrôle de charge au moyen d'un transducteur de pression.
- Système de limitation de la force de fermeture des portes palières avec système de réouverture par détection d'obstacles.
- Poussoir d'arrêt d'urgence dans la cabine.
- Alarme sonore activée par un poussoir dans la cabine pour appeler de l'aide extérieure si on se trouve enfermé dedans à cause d'une panne.
- Téléphone d'urgence dans la cabine, activé par le bouton-poussoir d'alarme.
- Fonctionnement en descente à l'aide d'une batterie jusqu'à l'étage juste en dessous, commandée depuis la cabine en cas de panne de courant. Ouverture automatique des portes à l'arrivée à l'étage.
- Ouverture manuelle des portes avec une clé triangulaire de sécurité pour la manoeuvre de secours en cas de panne.

Maintenance

- Conçu pour que les opérations de maintenance se fassent dans la fosse et depuis l'intérieur de la cabine.
- Accès aux éléments de la gaine depuis l'intérieur de la cabine au-dessus des panneaux des parois, sans risque d'écrasement dans les parties supérieures de la gaine.
- Butée mobile de sécurité pour garantir les espaces nécessaires à la sécurité pendant les opérations de maintenance dans la gaine. Il s'agit d'un dispositif à actionnement manuel avec un signal sonore d'accès à la gaine jusqu'à ce que le dispositif soit activé.
- Poussoir d'arrêt dans la fosse.

- Système de détection d'accès à la fosse pour la maintenance qui s'active quand il détecte l'ouverture de la porte au palier inférieur par la clé triangulaire d'urgence et qui empêche le fonctionnement normal de l'élévateur.
- Disjoncteurs différentiels dans le cadre électrique, l'un pour la protection du circuit principal et l'autre pour la protection du circuit d'éclairage, comme garantie de l'existence d'une protection différentielle avant d'effectuer des opérations de maintenance.

3. Dimensions de l'installation

3.1. Dimensions minimales de la gaine en élévation

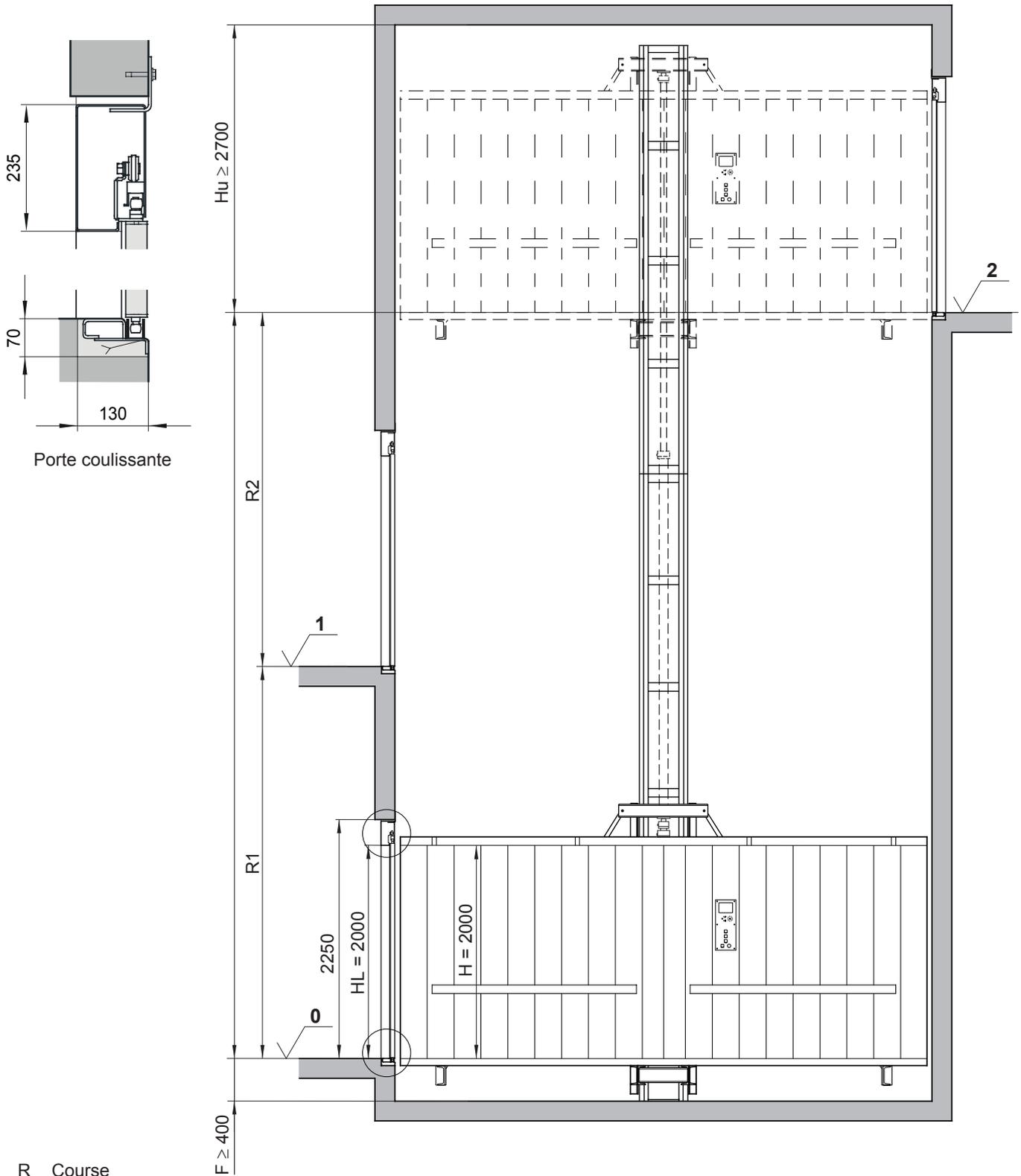
Fosse et hauteur sous dalle minimales La hauteur sous dalle minimale nécessaire dépend de la course que l'on souhaite pour l'élévateur et de la fosse disponible. Il faut remplir la condition suivante, qui est expliquée dans le tableau suivant.

$$F + Hu \geq (R + 2\,965)/2,855$$

R Course
 F Fosse
 Hu Hauteur sous dalle

Hu (mm)	F (mm)					
	400	500	600	700	800	
R (mm)	≤ 5800	2700	2700	2700	2700	2700
	5900	2710				
	6000	2750				
	6100	2780	2720	2750	2790	
	6200	2820				
	6300	2850				
	6400	2890	2820	2760	2790	
	6500	2920				
	6600	2960				
	6700	2990	2830	2760	2730	
	6800	3030				
	6900	3060				
7000	3100	2900	2800			

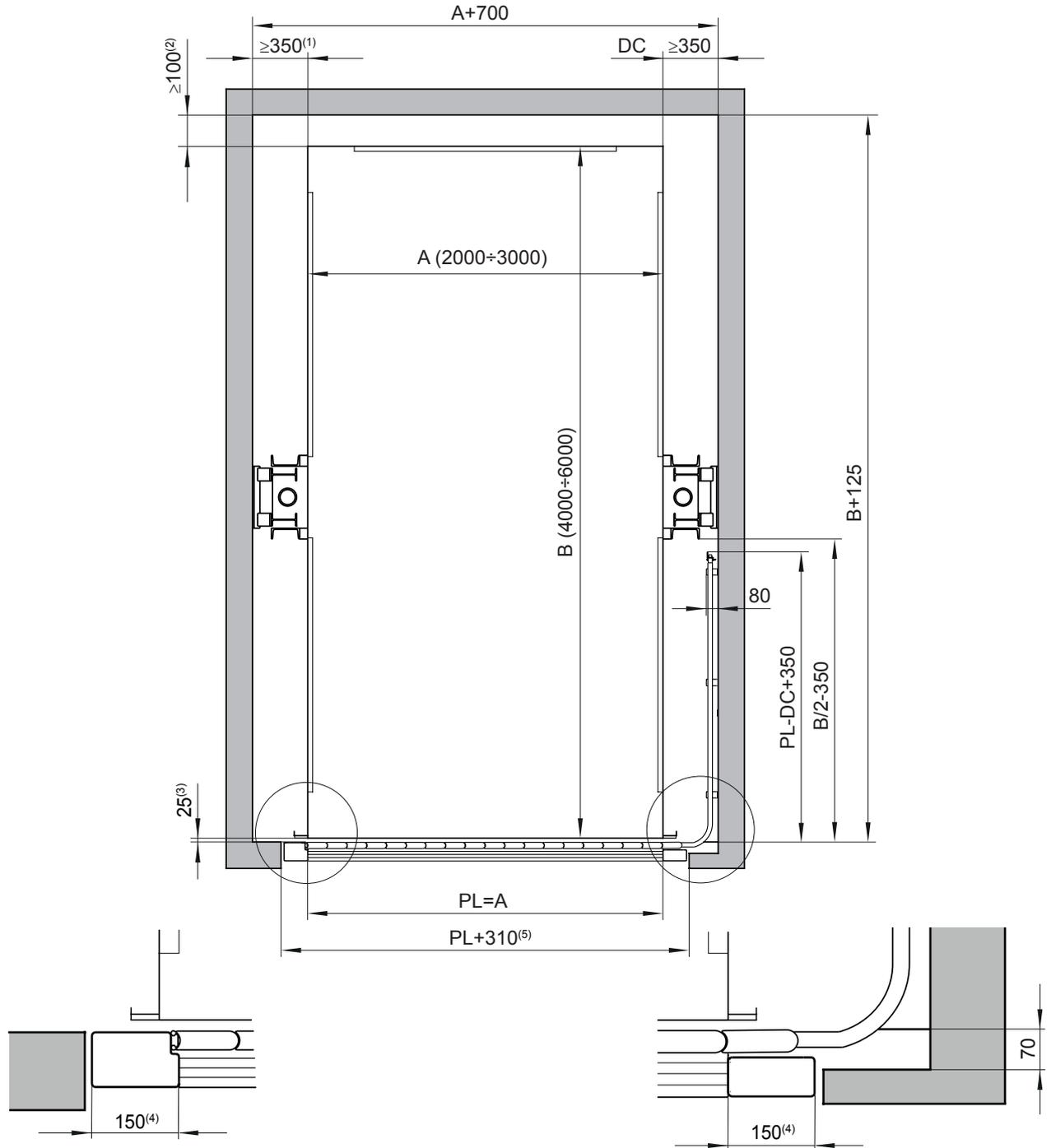
Élévation



- R Course
- F Fosse (maximum 800 mm)
- Hu Hauteur sous dalle
- H Hauteur libre de la cabine
- HL Hauteur libre des portes

3.2. Dimensions minimales de la gaine en plan

Accès simple



A Largeur de la cabine

B Profondeur de la cabine

PL Passage libre

(1) Distance pour le logement des guides (maximum 600 mm)

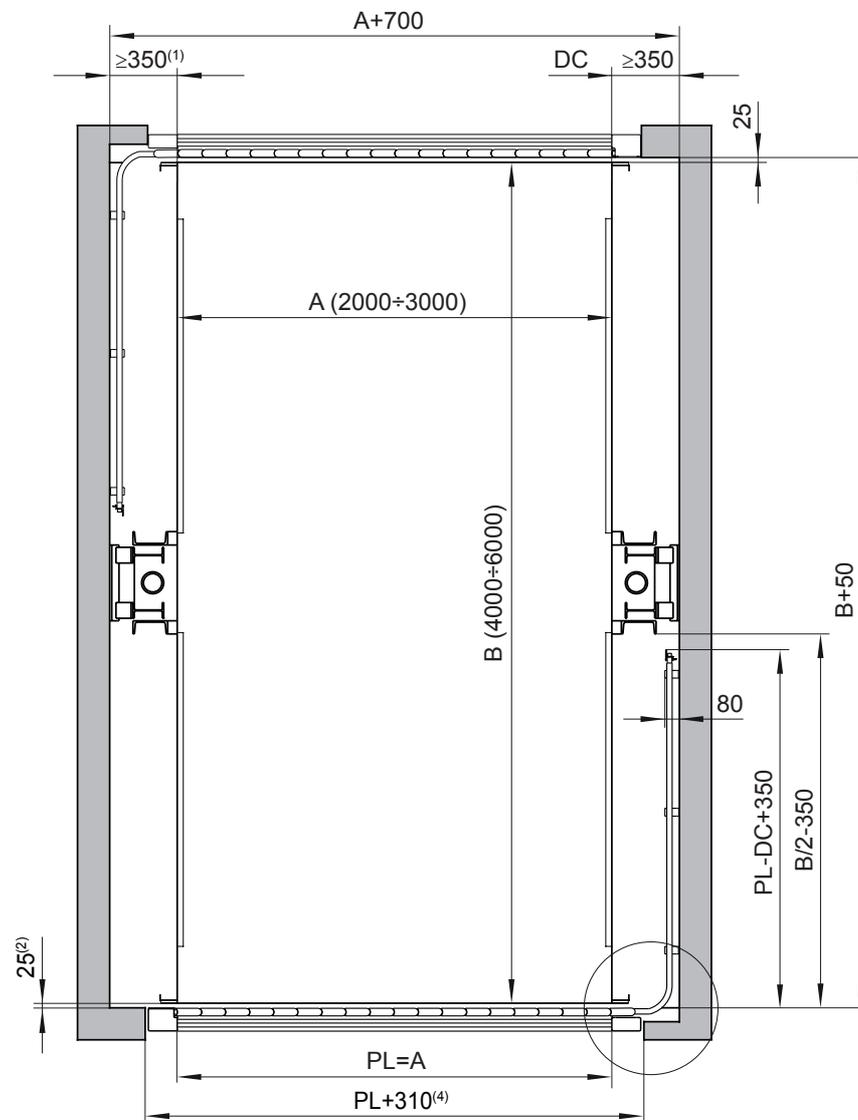
(2) Distance minimum cabine - mur au fond de la cabine

(3) Distance entre l'embarquement et la cabine

(4) Largeur du cadre de porte

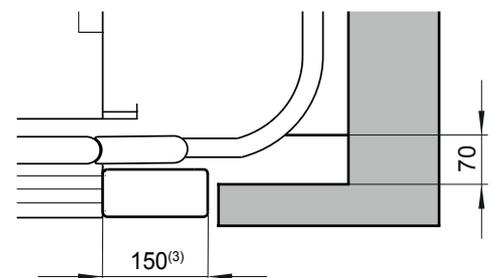
(5) Trou dans le mur pour la porte

Double accès



- A Largeur de la cabine
- B Profondeur de la cabine
- PL Passage libre

- (1) Distance pour le logement des guides (maximum 600 mm)
- (2) Distance entre l'embarquement et la cabine
- (3) Largeur du cadre de porte
- (4) Trou dans le mur pour la porte





Hidral, S.A.

Polígono Industrial PARSI, Calle 7, 3
41016 - Sevilla (España)
t.+34 954 514 500 f.+34 954 677 633
www.hidral.com