HIDRAL
WORLDWIDE LIFTING SOLUTIONS

# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## ASCENSEURS

# QH

**ET-405fr**
Vers. 05-1
27/03/2023

## Sommaire

1. Description générale ..... Page 2
1.1. Application ..... Page 2
1.2. Réglementation ..... Page 2
1.3. Caractéristiques ..... Page 2
2. Description détaillée ..... Page 4
2.1. Entraînement et guidage ..... Page 4
2.2. Installation ..... Page 4
2.3. Machines ..... Page 5
2.4. Installation hydraulique ..... Page 6
2.5. Installation électrique ..... Page 6
2.6. Cabine ..... Page 7
2.7. Portes cabine ..... Page 9
2.8. Portes palières ..... Page 9
2.9. Systèmes d'isonivelage ..... Page 10
2.10. Commande ..... Page 11
2.11. Sécurités ..... Page 14
3. Dimensions de l'installation ..... Page 16
3.1. Dimensions minimales de la gaine élévation ..... Page 16
3.2. Dimensions minimales de la gaine plan ..... Page 17
3.3. Emplacement de la machine ..... Page 19

# 1. Description générale

## 1.1. Application

Ascenseur à entraînement hydraulique pour le transport de personnes et de charges entre des niveaux d'arrêt définis, pour installation permanente, avec cabine de grandes dimensions, pour les usages suivants :

**Ascenseur monte-charges QHG**
Transport vertical de marchandises lourdes accompagnées par des opérateurs, dans des locaux industriels, entrepôts, usines, etc.

**Ascenseur monte-voitures QHV**
Transport vertical de véhicules avec leurs occupants, dans les garages d'immeubles résidentiels, bureaux, hôtels, etc.

**Ascenseur commercial QHP**
Transport vertical de personnes accompagnées d'une charge dans des bâtiments publics tels que les centres commerciaux, grands magasins (meubles, bricolage, électroménager, etc.), supermarchés, aéroports, etc.

## 1.2. Réglementation

L'élévateur est conforme à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs, ce qui permet sa commercialisation dans tous les pays de l'Union européenne. Conformité par l'application de la norme harmonisée EN 81-20.

Pour certaines options, des solutions différentes de celles de la norme sont appliquées. Les examens de conception de l'UE sont disponibles avec les certificats de conformité à la directive, délivrés par l'AENOR. Les écarts par rapport aux normes de référence sont indiqués dans les sections correspondantes du document.

## 1.3. Caractéristiques

**Charge nominale (Q)**

| Usage | Q (kg) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QHG/QHP | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | - | 4500 | 5000 | 6000 |
| QHV | - | - | - | 3500 | 4000 | 4300 | 4500 | 5000 | - |

Pour les ascenseurs monte-charges QHG, le poids des engins de chargement est compris dans la charge nominale. La charge maximale autorisée aux accès lors des opérations de chargement et de déchargement ne doit pas dépasser 85 % de la charge nominale.

**Vitesse nominale (v)** 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,6 m/s selon dimensions de cabine et charge nominale.

**Arrêts** Jusqu'à 6 arrêts. Pour un nombre d'arrêts supérieur, veuillez nous consulter.

**Course** Jusqu'à 24 mètres. Pour les courses plus longues, veuillez nous consulter.

**Caractéristiques électriques**

Une alimentation indépendante dont les caractéristiques sont décrites ci-dessous est nécessaire pour chaque circuit :

Circuit principal

Tensions standard : 400 V ± 5 % 3/N~50 Hz, 230 V ± 5 % 3~50 Hz.

Autres tensions : 380 V ± 5 % 3/N~50/60 Hz, 220 V ± 5 % 3~50/60 Hz, 208 V, 440 V, 460 V, 480 V ± 5 % 3~60 Hz.

Le tableau suivant indique la valeur d'intensité maximale de ligne en pleine charge pour une alimentation de 400 V en fonction de la charge nominale, de la vitesse nominale et de la superficie de la cabine. Ces valeurs peuvent être plus élevées pour d'autres tensions d'alimentation, des cabines plus lourdes ou avec certaines options telles que le refroidisseur d'huile.

| A·B ($m^2$) | P (kg)[1] | Q (kg)[2] | P+Q (kg) | Intensité nominale maximale[3] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | v = 0,2 m/s | v = 0,3 m/s | v = 0,4 m/s | v = 0,6 m/s |
| 2,6 | 1505 | 2000 | 3505 | 33 A | 40 A | 47 A | 68 A |
| 6,6 | 2285 | 2000 | 4285 | 33 A | 47 A | 57 A | 77 A |
| 8,6 | 2940 | 2500 | 5440 | 40 A | 57 A | 68 A | 90 A |
| 10,6 | 3185 | 3000 | 6185 | 40 A | 57 A | 77 A | 110 A |
| 12,6 | 3420 | 3500 | 6920 | 47 A | 68 A | 90 A | 132 A |
| 14,6 | 3655 | 4000 | 7655 | 47 A | 77 A | 110 A | - |
| 16,6 | 4335 | 4500 | 8835 | 57 A | 77 A | 110 A | - |
| 18,6 | 4655 | 5000 | 9655 | 57 A | 90 A | 110 A | - |
| 22,4 | 5205 | 6000 | 11205 | 68 A | 110 A | 132 A | - |

[1] Poids de cabine pour une hauteur de 2 200 mm. Ces valeurs peuvent être plus élevées pour des cabines plus hautes, des portes plus lourdes ou avec certaines options.

[2] Charge nominale minimale selon le tableau 7 de la norme EN 81-20 (élévateurs pour le transport de personnes et d'objets). Une charge nominale plus élevée peut être sélectionnée, si nécessaire, selon l'usage de l'ascenseur ou pour répondre aux exigences du tableau 6 de la norme EN 81-20 (élévateurs pour le transport de personnes uniquement).

[3] Pour des valeurs de charge nominale supérieures au minimum, l'intensité nominale correspondra au P+Q résultant de la somme du poids de la cabine avec la surface souhaitée et la charge nominale sélectionnée. Exemple : pour un ascenseur de 8,6 $m^2$ avec une charge nominale de 4 000 kg, le poids de cabine sera de 2 940 kg et P+Q = 2 940 + 4 000 = 6 940 kg, l'intensité maximale sera donc à peu près la même que pour la valeur du tableau correspondant à P+Q = 6 920 kg.

Circuit de contrôle (en option)

Nécessaire uniquement pour alimentation principale en 440 V, 460 V, 480 V ± 5 % 3~60 Hz.

Tension : 110 V, 120 V, 127 V ± 5 % ~60 Hz.

Selon les dimensions de la cabine et certaines options, la puissance consommée peut atteindre 1 kW.

Circuit d'éclairage

Tension standard : 230 V ± 5 % ~50 Hz.

Autres tensions : 220 V ± 5 % ~50/60 Hz, 110 V, 120 V, 127 V ± 5 % ~60 Hz.

Selon les dimensions, le type d'éclairage de la cabine et la course de l'ascenseur, la puissance consommée peut atteindre 3 kW.

## 2. Description détaillée

### 2.1. Entraînement et guidage

**Modèle MDH**

Hydraulique à action directe et poussée latérale au moyen de deux cylindres simples opposés. Jusqu'à 4 m de course, selon les valeurs de cuvette et hauteur sous dalle disponibles.

**Modèle MIH**

Hydraulique à action indirecte, suspension par chaîne rapport 2:1 au moyen de deux cylindres simples opposés. À partir de 3,7 m de course.

Suspension par 4 chaînes de traction 6 x 6 de 1", 1 ¼" ou 1 ½", selon la charge nominale et les dimensions de la cabine ; avec parachute instantané à rouleaux actionné au moyen d'un limiteur de vitesse.

**Cylindres**

Cylindres de 80 à 200 mm de diamètre, selon le type d'entraînement, les dimensions de la cabine, la charge nominale et la course, avec butée amortie intérieure hydraulique, collecteur de fuites dans la tête de cylindre et soupapes parachute interconnectées pour un actionnement simultané.

Possibilité de cylindres à double tige.

**Guidage**

Le guidage de l'étrier de la cabine est réalisé au moyen de deux guides d'ascenseur calibrés opposés. Selon la charge nominale et les dimensions de la cabine : T90/B, T125/B, T127-3/B ou T140-2/B.

Pour le modèle MIH, le guidage de chacune des têtes de poulies est réalisé au moyen de deux guides d'ascenseur calibrés T45/A.

### 2.2. Installation

Les guides de cabine comme des têtes de poulies sont fournis en sections de 5 m et sont conçus pour être fixés dans la gaine au moyen de supports, tous les 1 500 mm maximum. Le cylindre est également conçu pour être fixé indépendamment dans la gaine lors de l'installation. Tout le matériel nécessaire pour la fixation des guides, du cylindre, etc., au moyen de supports et d'ancrages est fourni.

Ancrages mécaniques standard pour béton. Possibilité d'autres types d'ancrages ou de fixation sur d'autres supports (ancrages chimiques, rails Halfen, etc.).

**Conditions d'installation**

La gaine est exclusivement réservée à l'usage de l'ascenseur et doit répondre aux exigences suivantes :

- Elle doit être entièrement close par des murs, un sol et un plafond sur toutes les surfaces. La finition doit être lisse, sans aspérités, et saillies inférieures à 1/1 000.
- Pour les fixations par ancrage mécanique, les murs de la gaine sur lesquels les guides sont fixés doivent être en béton structurel (C20/C25 minimum).
- La gaine doit être dotée d'une ventilation permanente dans sa partie supérieure, d'une superficie minimale de 2,5 % de la section transversale de la gaine.
- La cuvette doit être étanche aux filtrations et le sol doit être nivelé et lisse.

Pour la manipulation des différents éléments durant le montage, les opérateurs doivent disposer de deux crochets ou poutres au plafond de la gaine, pouvant supporter au moins 1 500 kg, placés dans le prolongement vertical de chacun des guides. La charge maximale doit être indiquée sur les crochets.

**Espaces réduits**

Des solutions sont disponibles pour l'installation d'ascenseurs dans des bâtiments existants ne disposant pas des espaces nécessaires pour les refuges permanents inférieurs ou supérieurs exigés par la norme harmonisée EN 81-20.

Partie supérieure de la gaine

Solution pour hauteur sous dalle réduite avec système de sécurité de détection d'accès à la gaine et butée mobile de cylindre (pour MIH). L'examen de conception de l'UE est disponible avec le certificat de conformité à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs, délivré par l'AENOR.

Partie inférieure de la gaine

Pour les solutions avec cuvette réduite, veuillez nous consulter.

## 2.3. Machines

**Conditions d'installation**

La centrale hydraulique et le tableau électrique doivent être installés dans une salle des machines fermée et exclusivement réservée à l'ascenseur, qui doit répondre aux exigences suivantes :

- Elle doit être facile d'accès, sans passage par des zones privées.
- Le sol ne doit pas être glissant et les zones de travail nécessaires doivent être toujours dégagées (voir « 3.3. Emplacement de la machine »).
- La hauteur minimale doit être d'au moins 2 100 mm.
- La porte d'accès à la salle des machines doit avoir une largeur minimale de 600 mm et une hauteur libre de 2 000 mm. Elle doit disposer d'une serrure avec clé permettant l'ouverture, sans la clé, depuis l'intérieur.
- Elle doit également disposer d'une installation permanente d'éclairage. L'éclairage ne doit pas être inférieur à 200 lx au niveau du sol. Un interrupteur et une prise de courant doivent être installés à l'intérieur.
- Elle doit être ventilée ou réfrigérée. La chaleur produite par l'équipement, comme la chaleur extérieure, doit pouvoir être évacuée de sorte que la température ambiante soit comprise entre +5 ºC et +40 ºC. La chaleur de l'équipement dépend de la fréquence d'utilisation et de la puissance du moteur.

L'installation de l'ascenseur est conçue pour que la salle des machines soit située à une distance maximale de 10 mètres de l'arrivée d'huile du cylindre. Pour des distances supérieures, veuillez nous consulter.

**Centrale hydraulique**

Unité avec groupe de vannes électronique, moteur immergé et pompe à vis à faible niveau sonore.

Groupe avec vanne de montée et de descente avec contrôle électronique de la vitesse, soupape de sécurité contre les mouvements incontrôlés, soupape de surpression, manomètre, robinet d'arrêt, filtre de retour, dispositif de descente manuelle pour les opérations de sauvetage et pompe manuelle pour déverrouiller le parachute lors des opérations de sauvetage, si nécessaire (uniquement pour MIH).

Centrale double

Dans les cas où le débit ou la puissance du moteur sont trop élevés, deux centrales hydrauliques interconnectées sont installées et fonctionnent simultanément. En cas de panne de l'une des unités, l'autre fonctionne avec les mêmes prestations, excepté la vitesse, réduite à la moitié de la vitesse nominale.

Centrale avec groupe auxiliaire

Pour certaines options, dont le fonctionnement est détaillé dans les sections suivantes, l'installation comprend un groupe hydraulique auxiliaire avec moteur externe et pompe à engrenages, soupape de sécurité contre les mouvements incontrôlés et soupape de surpression. Ce second groupe ne travaille qu'en montée, permettant une réponse plus rapide que le groupe principal dans certaines opérations.

| | |
|---|---|
| Option groupe motopompe de secours | Groupe hydraulique supplémentaire destiné aux ascenseurs monte-voitures QHV. Permet à l'ascenseur de fonctionner avec une vitesse de montée et de descente de 0,1 m/s en cas de panne du groupe principal. Il se compose d'un groupe de vannes à vitesse unique, d'un moteur externe et d'une pompe à engrenages. Il comprend un manomètre, une soupape de sécurité contre les mouvements incontrôlés, une soupape de surpression et un bouton de descente manuelle comme système d'actionnement d'urgence pour les opérations de sauvetage. |
| Option centrale double commutée | Option pour les ascenseurs monte-voitures QHV, reposant sur l'installation de deux centrales hydrauliques complètes interconnectées. Permet d'utiliser indifféremment l'une ou l'autre. En cas de panne de l'une des deux, l'autre peut être utilisée avec les mêmes prestations. |
| Option refroidisseur d'huile | Échangeur de chaleur huile-air pour le refroidissement de l'huile lorsque le nombre de démarrages par heure est élevé. Un tableau de commande électrique, des tuyaux hydrauliques pour le raccordement à l'unité et l'unité de refroidissement sont fournis. |

**Tableau électrique**

Tableau de commande dans une armoire métallique de 800 x 800 x 200 mm, 800 x 1 000 x 250 mm ou 1 000 x 1 000 x 300 mm (largeur x hauteur x profondeur), selon les options de l'ascenseur.

Possibilité de fournir un tableau d'interrupteurs avec un interrupteur principal verrouillable coupant l'alimentation électrique de tous les circuits, excepté celui d'éclairage. Le tableau dispose également d'un interrupteur pour le circuit d'éclairage de la cabine et d'un interrupteur pour le circuit d'éclairage de la gaine, situés à côté de l'interrupteur principal.

## 2.4. Installation hydraulique

Tuyaux hydrauliques flexibles à double maille métallique, individuellement soumis à des essais sous pression avec raccords assemblés, et résultat indiqué sur les tuyaux.

Un tuyau principal, un raccord de dérivation en T dans la cuvette et deux tuyaux pour le raccordement des cylindres sont fournis.

Dans les cas où le débit est élevé, un tuyau principal est fourni pour chaque cylindre, directement relié à un raccord de dérivation en T à la sortie de la centrale hydraulique.

Entrée d'huile dans la partie inférieure du cylindre par la soupape parachute.

Possibilité de fournir une section intermédiaire de tuyau rigide en acier dans la tuyauterie principale si les flexibles sont très longs, afin de réduire les mouvements de la cabine lorsque la charge varie en raison de l'expansion de la tuyauterie due à l'augmentation de la pression.

## 2.5. Installation électrique

Les éléments électriques de la cabine et de la gaine sont fournis câblés et avec des bornes enfichables à connecter au tableau électrique et au boîtier de connexion situé sur le toit de la cabine.

Fourniture de l'éclairage de gaine par bandes DEL en option sur demande. Les bandes DEL, les interrupteurs et tout le matériel nécessaire à leur installation et à leur connexion au tableau électrique sont inclus.

## 2.6. Cabine

**Châssis**

La structure de la cabine est composée de deux châssis, chacun suspendu par un cylindre, réunis par deux poutres centrales de support sur lesquelles repose le plancher et deux poutres supérieures. Deux poutres de support sont intégrées aux extrémités d'accès du plancher de l'ascenseur, entretoisées à la partie supérieure des étriers. Différents modèles de châssis sont fournis en fonction de la charge nominale et du poids de la cabine.

**Plancher**

Le plancher de la cabine est un assemblage soudé, fourni en une ou deux parties, constitué d'une base de profilés laminés de 80 mm ou 100 mm de hauteur selon la charge nominale et les dimensions de la cabine, et d'une tôle striée pour la surface de chargement. Revêtement de sol standard peinture époxy-polyester gris RAL7024.

Possibilité d'autres finitions de sol et types de tôle selon l'usage de l'ascenseur : aluminium larmé, acier inoxydable larmé, caoutchouc pastillé noir, revêtement vinyle ou préparé pour sol en pierre.

**Parois**

Panneaux standard en tôle d'acier avec peinture époxy-polyester gris RAL7035.

Possibilité d'autres couleurs ou matériaux selon l'usage de l'ascenseur : acier inoxydable brossé, acier inoxydable texturé, revêtement stratifié ou parois vitrées.

Ventilation par des fentes dans la partie inférieure et supérieure des panneaux latéraux des ascenseurs monte-charges QHG ou monte-voitures QHV. Pour les ascenseurs commerciaux QHP, des plinthes sont disponibles en tôle d'acier pliée dans la même finition que les parois, avec fentes de ventilation dans la partie inférieure et supérieure de la cabine.

**Toit**

Modules standard en tôle d'acier dans la même finition que les parois.

Possibilité de faux plafond en tôle d'acier peinture époxy-polyester gris RAL7035 ou en acier inoxydable brossé, avec certaines options d'éclairage pour les ascenseurs commerciaux QHP.

**Éclairage**

Plafonniers DEL standard encastrés.

Éclairage de secours avec plafonnier DEL encastré et panneau lumineux dans la boîte à boutons. L'éclairage de secours s'active automatiquement en cas de panne de courant et dispose d'une batterie pour 1 heure de fonctionnement.

Possibilité de faux plafond pour les ascenseurs commerciaux QHP avec les options d'éclairage suivantes : verre translucide avec tubes fluorescents, panneaux DEL ou spots DEL.

Éclairage de secours sur le plafond de la cabine au moyen d'un luminaire DEL de surface. L'éclairage de secours s'active automatiquement en cas de panne de courant et dispose d'une batterie pour 1 heure de fonctionnement.

**Protections**

Possibilité de fournir des protections contre les chocs sur les côtés de la cabine. Les protections peuvent être de différents types selon l'usage de l'ascenseur : bois, tôle d'acier pliée de même finition que les parois, plastique ou tubes d'acier haute résistance.

**Main courante**

Possibilité de fournir des mains courantes pour les ascenseurs commerciaux QHP. Tube en acier inoxydable de 40 mm de diamètre, avec extrémités droites ou incurvées en option.

**Boîte à boutons**

La cabine dispose d'une ou deux boîtes à boutons. Elles peuvent être de deux types selon l'usage de l'ascenseur :

- Boîte à boutons en acier inoxydable brossé vissée sur l'un des panneaux latéraux de la cabine pour les ascenseurs monte-charges QHG ou monte-voitures QHV.
- Boîte à boutons fixée sur une colonne en tôle d'acier inoxydable intégrée dans l'un des panneaux latéraux de la cabine pour les ascenseurs commerciaux QHP.

**Autres options**

Trappe dans le toit de la cabine pour le sauvetage des passagers, avec ouverture depuis l'intérieur à l'aide d'une clé triangulaire et verrouillage mécanique par commande électrique.

Extracteur de fumées pour les ascenseurs monte-charges QHG ou monte-voitures QHV.

Ventilation forcée pour les ascenseurs commerciaux QHP.

Climatisation pour les ascenseurs commerciaux QHP.

**Dimensions**

Largeur (A) : 1 500 à 4 500 mm

Profondeur (B) : 1 600 à 7 000 mm

Hauteur libre (H) : 2 000 à 2 850 mm

Les dimensions indiquées sont mesurées à partir des éléments de construction de la cabine, sans prendre en compte les options de décoration.

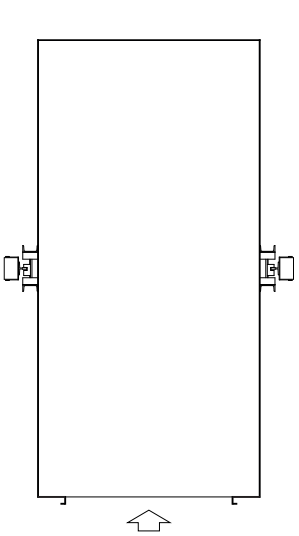
La surface de la cabine impose une charge nominale minimale déterminée par le tableau 7 de la norme EN 81-20 lorsque l'utilisation prévue est le transport de personnes et d'objets, comme c'est habituellement le cas pour ce produit. Une charge nominale plus élevée peut être sélectionnée, si nécessaire, selon l'usage de l'ascenseur ou pour répondre aux exigences du tableau 6 de la norme EN 81-20 (élévateurs pour le transport de personnes uniquement) :

| A·B ($m^2$) | Qmin (kg) | |
|---|---|---|
| | Tableau 7[(1)] | Tableau 6[(2)] |
| 2,6 ÷ 4,2 | - | 2000 |
| 4.3 ÷ 5.0 | 2000 | 2500 |
| 5.1 ÷ 5.8 | | 3000 |
| 5.9 ÷ 6.6 | | 3500 |
| 6.7 ÷ 7.4 | 2500 | 4000 |
| 7.5 ÷ 8.2 | | 4500 |
| 8.3 ÷ 8.6 | | 5000 |
| 8.7 ÷ 9.0 | 3000 | |
| 9,1 ÷ 10,6 | | 6000 |
| 10.7 ÷ 12.6 | 3500 | - |
| 12.7 ÷ 14.6 | 4000 | - |
| 14.7 ÷ 15.8 | 4300 | - |
| 15.9 ÷ 16.6 | 4500 | - |
| 16.7 ÷ 18.6 | 5000 | - |
| 18.7 ÷ 22.6 | 6000 | - |

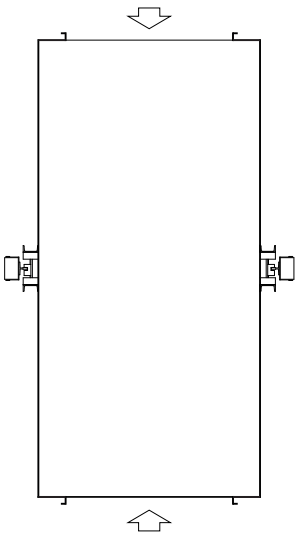
(1) Charge nominale minimale selon le tableau 7 de la norme EN 81-20 (élévateurs pour le transport de personnes et d'objets).
(2) Charge nominale minimale selon le tableau 6 de la norme EN 81-20 (élévateurs pour le transport de personnes uniquement).

**Accès**

1 ou 2 à 180°



Accès simple



Double accès 180º

## 2.7. Portes cabine

**Types**

Portes télescopiques automatiques avec ouverture centrale de 4, 6 ou 8 vantaux.

**Finition**

Tôle d'acier peinture époxy gris RAL7035 en standard. Possibilité d'autres couleurs ou revêtement en tôle d'acier inoxydable brossé ou texturé, selon l'usage de l'ascenseur.

Pour les ascenseurs monte-charges QHG ou monte-voitures QHV, la finition des portes de cabine est la même que celle des parois intérieures.

Pour les ascenseurs commerciaux QHP, la finition des portes de cabine est indépendante de celle des parois, excepté pour le côté de la porte (ouvertures et linteau), dont la finition sera la même que celle de la porte (généralement, en acier inoxydable).

**Dimensions**

| Type | HL (mm)[1] | PL (mm)[1] |
|---|---|---|
| **C4H** | 2000 ÷ 2800 | 1000 ÷ 3100 |
| **C6H** | | 1200 ÷ 3100 |
| **C8H** | | 1400 ÷ 3000 |

[1] Dimensions des portes par incréments de 100 mm.

**Autres options**

Opérateur de porte à hauteur réduite pour les cas où la hauteur n'est pas suffisante pour maintenir la distance de sécurité entre l'opérateur et la partie supérieure de la gaine.

## 2.8. Portes palières

**Types**

Portes télescopiques automatiques à ouverture centrale de 4, 6 ou 8 vantaux, actionnées simultanément avec les portes de cabine.

**Finition**

Tôle d'acier peinture époxy gris RAL7032 en standard. Possibilité d'autres couleurs ou revêtement en tôle d'acier inoxydable brossé.

**Dimensions**

Mêmes dimensions que celles de la porte de la cabine.

**Résistance au feu**

Portes standard résistantes au feu classe Exx selon la norme EN 81-58.

Isolation classe EIxx selon EN 81-58 en option.

Le temps d'intégrité de résistance au feu et l'isolation dépendent des dimensions et du type de porte.

**Seuil**

Seuil standard en profilé aluminium, adapté aux roues de voiture ou à l'entrée de charges légères.

Possibilité de fournir des seuils en aluminium renforcé, adaptés aux roues en caoutchouc de plus de 300 mm de diamètre, avec un maximum de 800 kg par roue.

Possibilité de fournir différents types de seuils en acier pour le chargement avec transpalette, avec roues de moins de 300 mm de diamètre et charges comprises entre 800 kg et 2 000 kg, ou avec chariot élévateur.

**Autres options**

Couvre-joints. Éléments couvrant l'espace entre la porte et les murs, permettant d'éviter des travaux pour combler ces espaces après le montage de la porte.

Complément seuil (uniquement pour seuil en aluminium). Profilé en aluminium installé devant le seuil dans l'espace du cadre de porte, permettant d'éviter des travaux pour combler l'espace après le montage de la porte.

Cadres larges. Le cadre recouvre tout l'espace occupé par la porte ouverte, permettant d'éviter des travaux pour combler l'espace dans cette zone.

Équerres de fixation de seuil renforcées.

## 2.9. Systèmes d'isonivelage

L'isonivelage est effectué par un système de détecteurs magnétiques et le contrôle électronique de la vitesse par le groupe de vannes, garantissant la précision lors de l'arrêt.

L'ascenseur dispose d'un système d'isonivelage, portes ouvertes ou fermées, au moyen du groupe hydraulique principal, en cas d'affaissement dû à des fuites hydrauliques, à la compression d'huile, à l'allongement des chaînes, etc.

**Option isonivelage indépendant**

Système qui augmente la vitesse et la précision de l'isonivelage des monte-charges QHG. L'isonivelage en montée est effectué par un groupe motopompe auxiliaire avec moteur externe et pompe à engrenages qui permet une vitesse de réponse plus élevée que le groupe principal. L'isonivelage en descente est toujours effectué par le groupe principal.

**Option dispositifs anti-dérive mécaniques**

Système de support de la cabine qui garantit à tout moment la précision d'arrêt de la cabine par rapport au niveau de l'étage, pour les monte-charges QHG dans lesquels tout ou une grande partie de la charge est introduite en une fois.

Des profilés, sur lesquels sont vissées des pièces réglables en hauteur, sont fixés sur toute la longueur de la gaine. Sur ces pièces reposent des dispositifs installés sous le plancher de la cabine, munis d'un verrou dont le pêne sort pour réaliser la manœuvre d'appui et se replie pour le déplacement de la cabine entre les arrêts.

Pour que le pêne des verrous se replie, la cabine s'élève de quelques centimètres avant de se déplacer vers l'arrêt de destination. La manœuvre de montée pour le repli des verrous est effectuée par un groupe motopompe auxiliaire similaire à celui de l'option d'isonivelage indépendant, qui permet une vitesse de réponse plus élevée en montée qu'avec le groupe principal.

## 2.10. Commande

L'ascenseur dispose d'une boîte à boutons de commande à chaque étage et d'une ou deux boîtes à boutons à l'intérieur de la cabine.

Possibilité de fournir l'ascenseur sans manœuvre ni boîtes à boutons.

**Boîte à boutons de palier**

Boîtes à boutons à encastrer dans le mur ou le cadre de porte de chaque étage. Boîtes à boutons avec éléments de commande encastrés sur une tôle d'acier inoxydable.

Les boîtes à boutons comprennent les éléments suivants :

- Bouton d'appel avec indicateur d'enregistrement d'appel dans un anneau extérieur lumineux. Pour l'option de manœuvre sélective de montée ou descente, deux boutons sont inclus sur les boîtes à boutons intermédiaires, l'un pour monter et l'autre pour descendre.
- Bouton d'appel avec clé en option.
- Signal sonore d'enregistrement de l'appel pour l'option de boîtes à boutons destinées aux personnes handicapées, selon la norme EN 81-70, pour les ascenseurs commerciaux QHP.
- Indicateur lumineux d'interdiction d'accès à l'ascenseur pour l'option de manœuvre en cas d'incendie, selon la norme EN 81-73.

Possibilité de fournir des boîtes à boutons anti-vandalisme, selon la norme EN 81-71 (classe 2), en option pour les ascenseurs commerciaux QHP.

Possibilité de fournir des télécommandes pour l'appel à partir d'un arrêt ou de tous (chaque utilisateur n'aura accès qu'à deux télécommandes) en option pour les monte-charges QHG ou les monte-voitures QHV.

Possibilité de fournir, selon l'usage de l'ascenseur, différents types d'indicateurs de position ou de direction à installer sur le mur ou dans le cadre des portes palières de chaque étage.

Possibilité de fournir des feux de signalisation pour les ascenseurs monte-voitures QHV. Il est possible d'installer un seul feu de signalisation à l'arrêt accessible depuis l'extérieur ou à tous les arrêts. Le feu reste vert lorsque la cabine est vide, arrêtée à l'étage du feu de signalisation, ou en déplacement vers cet étage, et rouge dans tous les autres cas.

**Boîte à boutons de cabine**

L'offre standard comprend une boîte à boutons pour les cabines à un accès, et deux boîtes pour les cabines à deux accès. L'offre standard comprend deux boîtes à boutons pour les ascenseurs monde-voitures QHV.

Pour les ascenseurs monte-charges QHG ou monte-voitures QHV, la boîte à boutons est en acier inoxydable brossé, vissée sur l'un des panneaux latéraux de la cabine, avec éléments de commande encastrés.

Pour les ascenseurs commerciaux QHP, la boîte à boutons est fixée sur une colonne en tôle d'acier inoxydable intégrée dans l'un des panneaux latéraux de la cabine, avec éléments de commande encastrés disposés à une hauteur appropriée pour une utilisation par des personnes en fauteuil roulant.

Les boîtes à boutons comprennent les éléments suivants :

- Boutons pour chaque arrêt avec indicateur d'enregistrement d'appel dans un anneau extérieur lumineux.
- Boutons avec clé en option.
- Bouton d'ouverture des portes.
- Bouton de fermeture des portes (uniquement pour les ascenseurs commerciaux QHP).
- Bouton d'activation simultanée de l'alarme sonore et du dispositif d'alarme d'urgence.
- Téléphone de secours ou interphone (en option).
- Indicateur de position.
- Indicateur de direction en option (inclus dans les ascenseurs commerciaux QHP).
- Plaque signalétique rétroéclairée des caractéristiques : charge utile, capacité, marquage, logo et référence. Cette plaque comprend également l'indicateur de surcharge et un champ lumineux qui s'allume en cas de panne de courant.
- Clé pour manœuvre prioritaire de cabine, en option.
- Signal sonore d'enregistrement de l'appel pour l'option de boîtes à boutons destinées aux personnes handicapées, selon la norme EN 81-70, pour les ascenseurs commerciaux QHP.
- Bouton de sortie de l'édifice signalé par un anneau vert pour l'option de boîtes à boutons destinées aux personnes handicapées, selon la norme EN 81-70, pour les ascenseurs commerciaux QHP.
- Indicateurs de centrage du véhicule en option pour les ascenseurs monte-voitures QHV.
- Gong d'arrivée ou synthétiseur vocal, selon la norme EN 81-70, en option pour les ascenseurs commerciaux QHP.

Possibilité de fournir des boîtes à boutons anti-vandalisme, selon la norme EN 81-71 (classe 2), en option pour les ascenseurs commerciaux QHP.

**Caractéristiques principales de la manœuvre**

- Manœuvre avec automate programmable.
- Console de configuration dans le tableau de commande électrique pour sélectionner le type de manœuvre et régler d'autres paramètres tels que les temps et les fonctions. Permet de surveiller l'état des entrées/sorties de l'automate et de mémoriser l'historique des erreurs.
- Les modes de fonctionnement de manœuvre suivants peuvent être sélectionnés au moyen de la console :
  - Usage individuel : l'ascenseur donne la priorité aux appels de cabine et mémorise les appels d'étage pour y répondre un par un, par ordre d'arrivée. Ce mode de fonctionnement est principalement destiné aux monte-voitures ou aux monte-charges dans lesquels l'ascenseur ne peut répondre à un appel d'étage tant que les appels de cabine ne sont pas terminés.
  - Usage collectif : l'ascenseur répond aux appels des étages intermédiaires pendant qu'il répond à un appel de cabine. Dans ce cas, l'option de manœuvre sélective en montée ou en descente peut également être configurée pour que l'ascenseur ne réponde aux appels des étages intermédiaires que s'il monte ou descend. S'il se déplace en direction inverse, il donne la priorité à la cabine sans s'arrêter aux étages intermédiaires.

- Détection des arrêts, changement de vitesse et isonivelage par détecteurs magnétiques.
- Arrêt portes fermées.
- Isonivelage portes ouvertes.
- Barrière photoélectrique pour détecter les obstacles entre les portes. Une cellule photoélectrique peut être fournie en option, à la place de la barrière photoélectrique (solution non conforme à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs).
- Extinction automatique temporisée de l'éclairage de cabine pour réduire la consommation d'énergie.
- Démarrage YD.

**Options de la manœuvre**

- Manœuvre en duplex ou triplex pour le fonctionnement de deux ou trois ascenseurs en parallèle. La gestion des appels d'étage est centralisée, la cabine libre la plus proche est envoyée.
- Manœuvre sélective en montée et descente pour les ascenseurs commerciaux QHP. Un bouton pour descendre et un bouton pour monter sont installés aux arrêts intermédiaires. L'ascenseur répond aux appels des étages intermédiaires s'il se déplace dans la direction sélectionnée.
- Manœuvre avec double accès différencié. Aux arrêts à double accès, permet de sélectionner indépendamment une porte ou l'autre, comme s'il s'agissait d'arrêts différents. La boîte à boutons de cabine comprend un bouton pour chaque accès. Au moins l'un des boutons peut être doté d'une clé.
- Manœuvre incendie selon la norme EN 81-73. En cas d'incendie, l'ascenseur se déplace automatiquement jusqu'à l'arrêt principal d'évacuation et les portes restent ouvertes.
- Manœuvre avec clé de priorité en cabine. Lorsque cette clé est activée, seul est autorisé le mouvement au moyen de la boîte à boutons de la cabine, l'ascenseur ne répond à aucun appel d'étage.
- Manœuvre avec préouverture des portes pour les ascenseurs commerciaux QHP.
- Manœuvre pour groupe électrogène. Lorsque l'entrée détectant que l'alimentation provient d'un groupe électrogène est activée, seule une manœuvre de sauvetage est autorisée.
- Ouverture des portes en cas de panne de courant. Permet l'ouverture automatique des portes à l'étage inférieur en cas de panne de courant.
- Entrées/sorties par contacts libres de potentiel. À spécifier par le client.
- Relais de contrôle de température dans la salle des machines.
- Démarrage progressif au lieu du démarrage YD. Commande électronique du démarrage du moteur, permettant une augmentation progressive de l'intensité, pour éviter les pics de consommation.
- Barrière photoélectrique 3D pour la détection d'obstacles entre les portes, au lieu de la barrière standard.
- Détecteurs de présence au palier pour détecter les obstacles ou les passagers à l'étage correspondant.
- Préinstallation électrique pour caméra de surveillance dans les ascenseurs commerciaux QHP.

## 2.11. Sécurités

Principaux dispositifs de sécurité :

**Générales**

- Soupapes parachute interconnectées, comme mesure de sécurité contre la chute libre due à une défaillance du système hydraulique.
- Parachutes à rouleaux à action instantanée actionnés en descente par limiteur de vitesse par câble, comme mesure de sécurité contre la chute libre due à la rupture des chaînes de suspension ou contre une vitesse excessive dans le modèle MIH.
- Portes palières avec contrôle électrique de la fermeture et du verrouillage de la serrure.
- Portes de cabine avec contrôle électrique de la fermeture.
- Surveillance des deux vannes en série du groupe hydraulique, comme mesure de sécurité contre les mouvements incontrôlés de la cabine avec les portes non fermées et verrouillées.
- Système d'isonivelage portes ouvertes par dispositif électrique de sécurité anti-dérive.
- Retour automatique de la cabine à l'arrêt inférieur dans un temps configurable, comme mesure de sécurité anti-dérive.
- Fin de course supérieure.
- Contrôle du temps maximal d'alimentation des moteurs et de l'électrovanne de montée et de descente.
- Relais de contrôle de température dans la salle des machines, comme mesure de sécurité contre la surchauffe des composants du tableau de commande (en option).
- Thermistances comme mesure de protection contre la surchauffe du moteur.
- Capteur de température dans la centrale hydraulique, comme mesure de protection contre la surchauffe de l'huile.
- Détection d'absence ou d'inversion de phases dans l'alimentation.
- Détection des défaillances des contacteurs.

**Utilisation**

- Système de contrôle de surcharge au moyen d'un transducteur de pression intégré dans le groupe de vannes.
- Barrière photoélectrique pour détecter les obstacles entre les portes.
- Limitation de la force de fermeture et de réouverture des portes en cas d'obstacle.
- Alarme sonore activée par le bouton d'alarme de la boîte à boutons de cabine pour demander une assistance extérieure en cas de blocage dans la cabine dû à une panne.
- Dispositif d'alarme d'urgence à distance conforme à la norme EN 81-28, permettant d'assurer une communication vocale bidirectionnelle permanente avec un service de secours via une ligne téléphonique ou le réseau mobile GSM, activé par le bouton d'alarme de la boîte à boutons de cabine. En option, un interphone avec ligne propre peut être fourni à la place, afin de permettre la communication de la cabine avec un poste fixe (solution non conforme à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs).
- Système de communication avec la salle des machines au moyen d'un téléphone conventionnel.
- Amortisseurs de cabine à accumulation d'énergie de type non linéaire.

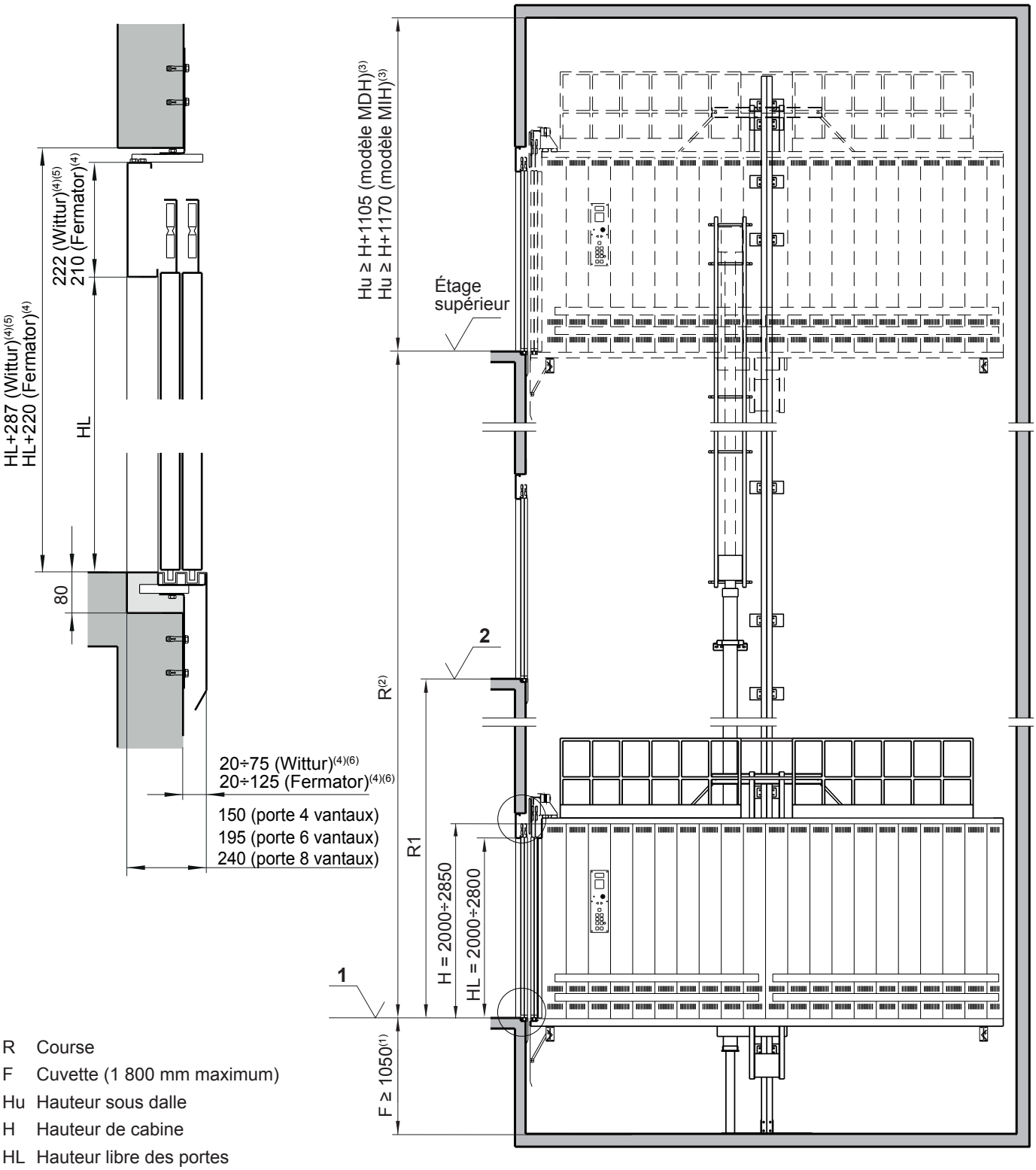
- Manœuvre automatique de descente jusqu'à l'étage inférieur en cas de panne de courant.
- Ouverture automatique des portes à l'étage inférieur en cas de panne de courant (en option).
- Bouton de descente manuelle sur la centrale hydraulique pour le sauvetage en cas de panne.
- Pompe manuelle dans la centrale hydraulique pour déverrouiller le parachute dans le modèle MIH.
- Ouverture manuelle des portes avec une clé triangulaire de sécurité pour le sauvetage en cas de panne.
- Portes de cabine avec mécanisme de verrouillage mécanique lorsque l'ascenseur se trouve entre deux étages. L'ouverture de la porte de cabine n'est autorisée que dans la zone de déverrouillage de chaque niveau d'arrêt.
- Signalisation de la zone de déverrouillage des portes pour la manœuvre de sauvetage en cas de panne.

**Maintenance**

- Bouton d'arrêt d'urgence dans la cuvette et sur le toit.
- Système de détection d'accès au toit de la cabine pour la maintenance des installations avec espaces réduits dans la partie supérieure de la gaine. Le système est activé, lorsque l'ouverture de la porte de l'étage supérieur est détectée, au moyen d'une clé triangulaire d'urgence. Le fonctionnement en mode normal de l'ascenseur est interdit, seul le fonctionnement en mode inspection est autorisé. Le retour au mode de fonctionnement normal est effectué en actionnant le bouton de réarmement situé sur le tableau de commande.
- Butée mobile de cylindre pour les ascenseurs MIH, afin de garantir les espaces de sécurité nécessaires lors des opérations de maintenance sur le toit de la cabine pour les installations avec espaces réduits dans la partie supérieure de la gaine. Dispositif actionné manuellement avec avertissement visuel et sonore jusqu'à son activation. L'examen de conception de l'UE est disponible avec le certificat de conformité à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs, délivré par l'AENOR.
- Possibilité de fournir une échelle pour accéder à la cuvette pour les opérations de maintenance.
- Boutons sous la cabine et sur le toit de la cabine pour activer l'alarme sonore et le dispositif d'alarme d'urgence, comme mesure de sécurité au cas où l'opérateur serait piégé dans la cuvette ou sur le toit de la cabine.
- Garde-corps de toit de cabine sur les côtés des guides de l'ascenseur. Possibilité de fournir un garde-corps de fond de toit pour cabines à un accès, lorsque les distances avec le mur sont supérieures à 300 mm.
- Garde-corps de toit de cabine rabattables en option pour les installations avec espaces réduits dans la partie supérieure de la gaine. L'examen de conception de l'UE est disponible avec le certificat de conformité à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs, délivré par l'AENOR.

## 3. Dimensions de l'installation

### 3.1. Dimensions minimales de la gaine élévation




R Course
F Cuvette (1 800 mm maximum)
Hu Hauteur sous dalle
H Hauteur de cabine
HL Hauteur libre des portes

(1) 1 180 mm minimum pour étrier de 6 000 kg

(2) Le modèle MDH doit également respecter R≤F+Hu*-1 000, où Hu*=Hu pour Hu≤3 670 et Hu*=3 670 pour Hu>3 670

(3) Possibilité de Hu inférieure avec système de sécurité pour hauteur sous dalle réduite

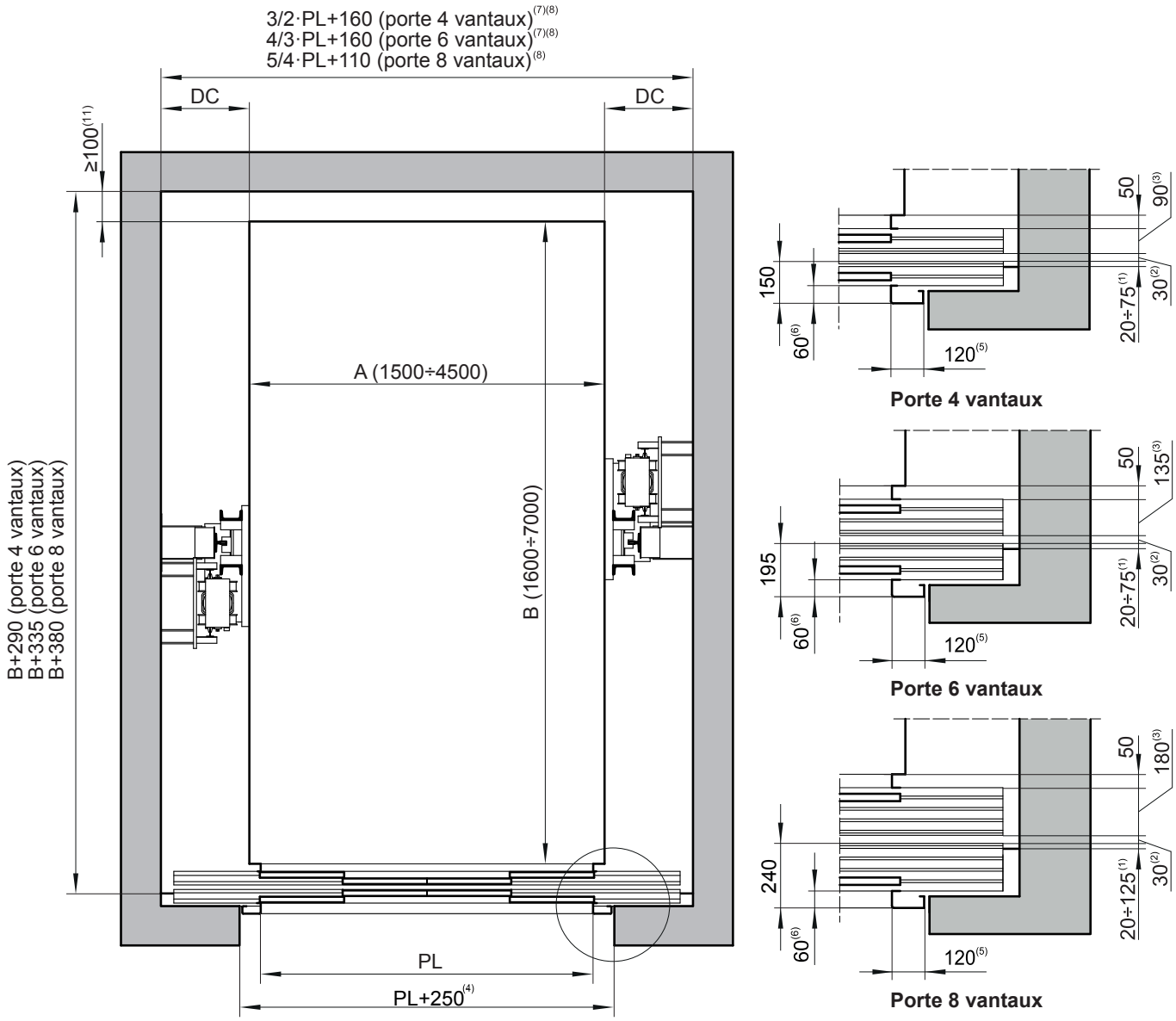
(4) Portes de 4 et 6 vantaux Wittur. Portes de 8 vantaux Fermator

(5) Peut être supérieure pour portes avec passage libre réduit

(6) Distance entre le bord du seuil et le mur de la gaine avec équerres standard ; possibilité de distance supérieure avec équerres renforcées

## 3.2. Dimensions minimales de la gaine plan

### Accès simple

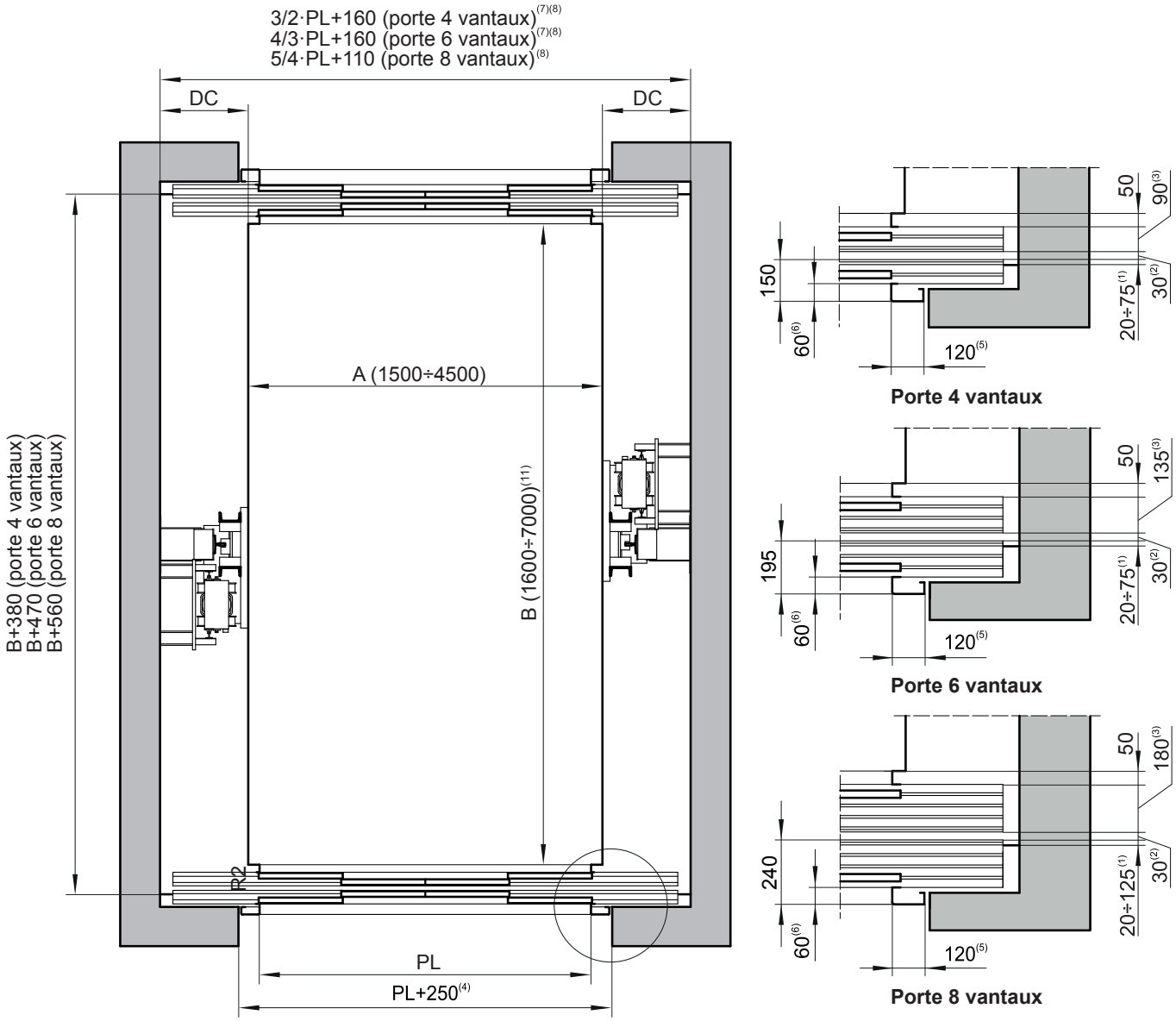



| Modèle | DC (mm) |
|---|---|
| **MDH** | 350 ÷ 600(10) |
| **MIH** | 400(9) ÷ 680(10) |

A Largeur de cabine
B Profondeur de cabine
PL Passage libre
DC Distance pour logement des guides

(1) Distance entre le bord du seuil et le mur de la gaine avec équerres standard ; possibilité de distance supérieure avec équerres renforcées
(2) Distance entre porte palière et cabine
(3) Largeur du seuil
(4) Ouverture dans le mur destinée à la porte
(5) Largeur du cadre de la porte
(6) Profondeur du cadre de la porte
(7) Peut varier selon les dimensions et les options de la porte
(8) Peut être supérieure pour respecter la distance DC minimale
(9) 500 mm minimum pour étrier de 6 000 kg et 550 mm pour cylindre Ø200
(10) 710 maximum pour guides T140
(11) Distance cabine-mur

## Double accès




A Largeur de cabine
B Profondeur de cabine
PL Passage libre
DC Distance pour logement des guides

(1) Distance entre le bord du seuil et le mur de la gaine avec équerres standard ; possibilité de distance supérieure avec équerres renforcées
(2) Distance entre porte palière et cabine
(3) Largeur du seuil
(4) Ouverture dans le mur destinée à la porte
(5) Largeur du cadre de la porte
(6) Profondeur du cadre de la porte
(7) Peut varier selon les dimensions et les options de la porte
(8) Peut être supérieure pour respecter la distance DC minimale
(9) 500 mm minimum avec cylindre Ø180 et 550 mm avec cylindre Ø200
(10) 710 maximum pour guides T140
(11) 1 690 mm minimum pour respecter l'espace minimal sur le toit selon la norme EN 81-20

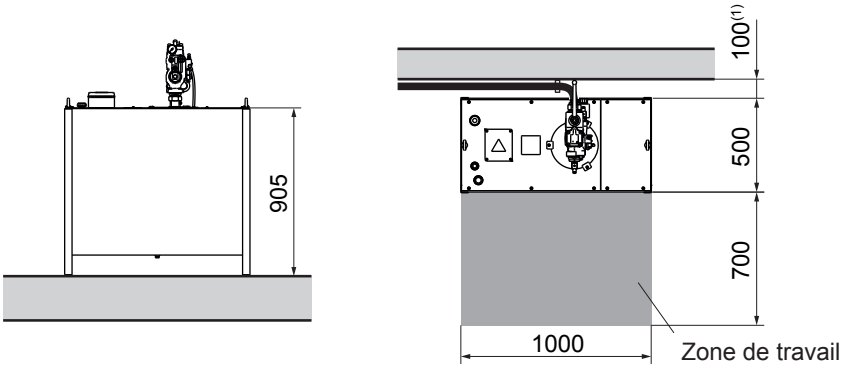
| Modèle | DC (mm) |
|---|---|
| **MDH** | 350 ÷ 600(10) |
| **MIH** | 400(9) ÷ 680(10) |

## 3.3. Emplacement de la machine

**Centrale hydraulique**

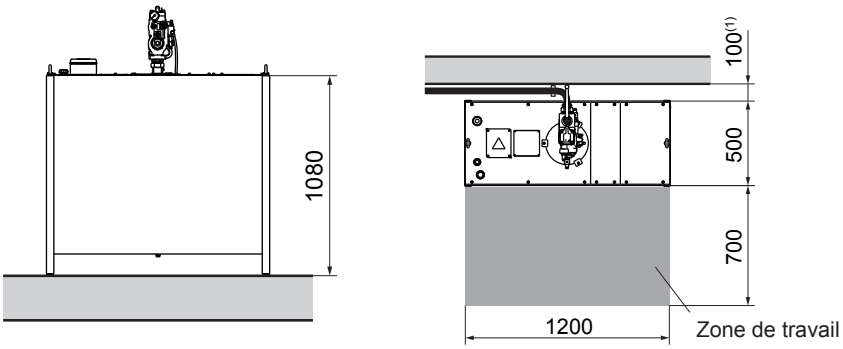
Le réservoir de la centrale hydraulique peut être de 250 l ou 400 l selon la course et la charge. Le réservoir de 400 l est nécessaire lorsqu'un groupe hydraulique auxiliaire est utilisé (isonivelage indépendant, anti-dérives ou groupe motopompe de secours).

Réservoir 250 l



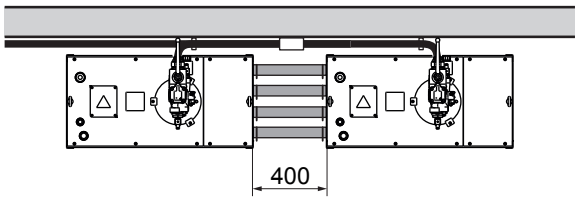

(1) Distance minimale entre l'unité et le mur. Le tuyau peut sortir par la gauche ou la droite.

Réservoir 400 l




(1) Distance minimale entre l'unité et le mur. 200 mm minimum pour unité avec groupe hydraulique auxiliaire. Le tuyau peut sortir par la gauche ou la droite.

Centrale double




**Refroidisseur d'huile (en option)**

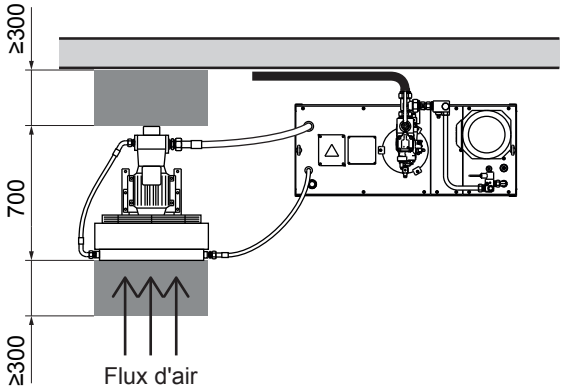
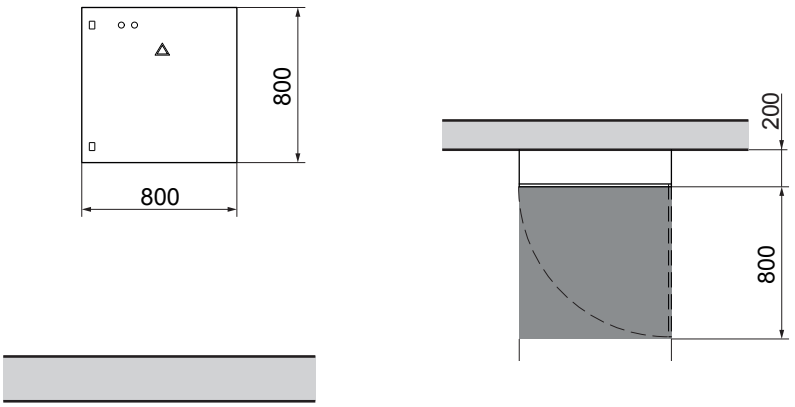


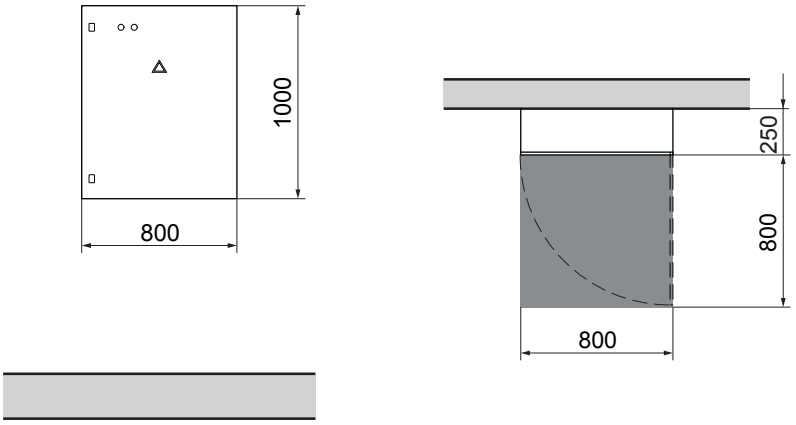
**Tableau électrique**

Selon les options, les dimensions de l'armoire électrique seront de 800 x 800 x 200 mm, 800 x 1 000 x 250 mm ou 1 000 x 1 000 x 300 mm (largeur x hauteur x profondeur).

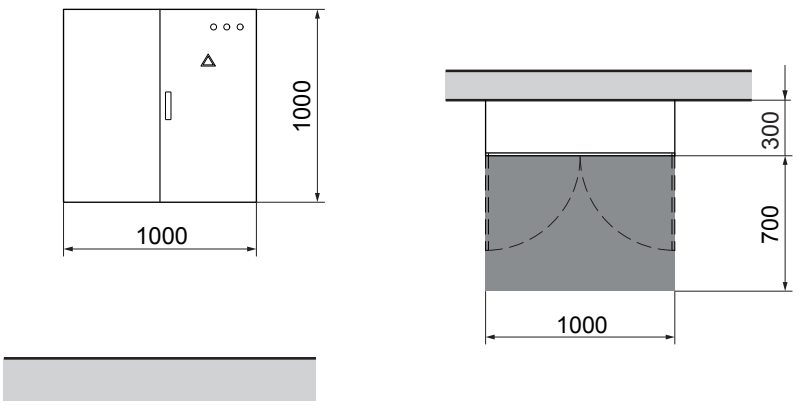
Armoire 800 x 800 x 200




Armoire 800 x 1 000 x 250




Armoire 1 000 x 1 000 x 300



sales@hidral.com | documentation@hidral.com

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