

Français

FICHES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

et contraintes
de montage pour les
portes de garage
sectionnelles
Prestige et Trend

2021

CONTENU

| | |
|--|----|
| 1 Généralités | 3 |
| 1.1 Champ d'application et conditions d'utilisation des portes | 3 |
| 1.2 Conformité des portes aux documents techniques selon les normes en vigueur | 3 |
| 1.3 Documents d'information technique | 5 |
| 1.4 Emballage des portes | 5 |
| 2 Fiches techniques et contraintes de montage pour les portes de garage de série Prestige | 6 |
| 2.1 Différentes versions | 6 |
| 2.2 Variantes de portes | 7 |
| 2.3 Descriptif de ce qui compose les colis | 11 |
| 2.4 Options et composants supplémentaires | 13 |
| 2.5 Systeme de portes en façade | 18 |
| 2.6 Caracteristiques techniques | 18 |
| 2.7 Dimensions recommandées et positionnement du vitrage | 19 |
| 2.8 Dimensions recommandées et positionnement des grilles d'aération | 22 |
| 2.9 Paramètres des portillons intégrés | 23 |
| 2.10 Dimensions des portes | 25 |
| 2.11 Exigences concernant les ouvertures et prises de mesures | 28 |
| 2.12 Plans d'installation des portes | 29 |
| 2.13 Panneau fixe | 39 |
| 2.14 Bloc à manoeuvre manuelle HKU001 | 40 |
| 2.15 Treuil à chaîne pour portes de garage | 40 |
| 2.16 Types de suspentes télescopiques | 40 |
| 3 Fiches techniques et contraintes de montage pour les portes de garage de série Trend | 42 |
| 3.1 Descriptif d'un jeu de portes | 42 |
| 3.2 Variantes de portes | 43 |
| 3.3 Descriptif d'un kit standard | 47 |
| 3.4 Options et composants supplémentaires | 48 |
| 3.5 Systeme de portes en façade | 52 |
| 3.6 Caractéristiques techniques | 53 |
| 3.7 Dimensions recommandées et disposition du vitrage | 54 |
| 3.8 Dimensions recommandées et disposition des grilles d'aération | 57 |
| 3.9 Paramètres des portillons intégrés | 58 |
| 3.10 Dimensions des portes | 60 |
| 3.11 Exigences concernant les ouvertures et prises de mesures | 62 |
| 3.12 Plans d'installation des portes | 64 |
| 3.13 Panneau fixe | 74 |
| 3.14 Bloc à manoeuvre manuelle HKU-002 | 75 |
| 3.15 Treuil à chaîne pour portes de garage | 75 |
| 3.16 Types de suspentes télescopiques | 76 |

| | | |
|----------|---|----|
| 4 | Pose en tunnel (faible retombée de linteau, écoinçons insuffisants ou inexistants) | 77 |
| 4.1 | Champ d'application..... | 77 |
| 4.2 | Kit de porte..... | 77 |
| 4.3 | Dimensions des portes..... | 77 |
| 4.4 | Types d'installation..... | 78 |
| 4.5 | Installation d'un profil supérieur d'habillage..... | 79 |
| 4.6 | Plans d'installation..... | 79 |
| 4.7 | Données supplémentaires pour montage de moteur..... | 98 |

En raison du perfectionnement permanent de la construction des portes sectionnelles la société ALUTECH se réserve le droit d'apporter des modifications dans ce document. Le contenu de ce document ne peut pas être la base des réclamations.

© 2021 ALUTECH Doors Systems

1 GÉNÉRALITÉS

1.1. CHAMP D'APPLICATION ET CONDITIONS D'UTILISATION DES PORTES

Le présent descriptif s'applique aux portes sectionnelles « **Prestige et Trend** », destinées à être installées dans les ouvertures de garages privés et collectifs.

Les portes sont installées dans l'ouverture, à l'intérieur du bâtiment.

Les portes ne sont pas conçues pour être installées dans des bâtiments où l'on peut rencontrer des risques d'incendie ou d'explosion ! Les portes ne doivent pas être utilisées comme cloisons coupe-feu.

Le type climatique des portes conformément au standard national 15150 est U1. D'après ces critères climatiques les températures de l'air suivantes sont définies pour les portes sectionnelles :

- température haute de fonctionnement jusqu'à +40 °C ;
- température basse de fonctionnement jusqu'à -45 °C ;
- température haute maximum de fonctionnement +45 °C ;
- température basse maximum de fonctionnement -50 °C.

Remarques :

1. Les températures de fonctionnement sont les valeurs qui assurent la préservation des paramètres nominaux nécessaires et la durée de vie économiquement raisonnable du produit.
2. Les températures de fonctionnement maximum représentent des valeurs indicatives dans lesquelles les produits (de façon extrêmement rare et pour une durée n'excédant pas 6 heures pour les températures hautes et 12 heures pour les températures basses) peuvent toutefois être utilisés et doivent :
 - continuer à fonctionner en se permettant de négliger les paramètres nominaux ;
 - restaurer de façon impérative les paramètres nominaux après l'arrêt de l'exposition aux conditions extrêmes.

La livraison des portes sectionnelles dans des régions soumises à un climat froid est autorisée si la température moyenne des minimums annuels absolus n'est pas inférieure à -45 °C.

Les portes sont livrées avec une commande automatique ou une commande manuelle. Les moteurs électriques sont destinés à être intégrés au réseau électrique à la fréquence 50 Hz et une tension nominale 230 ou 400 V. L'utilisation des moteurs électriques est autorisée si les températures de l'air varient de -20 °C jusqu'à +50 °C.

Les portes sont conçues pour fonctionner dans les conditions suivantes d'humidité relative de l'air :

- jusqu'à 90% à l'intérieur ;
- jusqu'à 100% à l'extérieur.

1.2. CONFORMITÉ DES PORTES AUX DOCUMENTS TECHNIQUES SELON LES NORMES EN VIGUEUR

Les portes correspondent aux exigences :

- de la Directive 89/106/EEC du Conseil des Communautés européennes, relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives concernant les produits de construction et abrogeant la Directive indiquée ;
- du Règlement No 305/2011 du Parlement européen et du Conseil de l'UE établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction ;
- Règlement technique de la République du Bélarus RT 2009/013/BY « Bâtiments et structures, matériaux de construction et produits. Sécurité » ;
- EN 12604 « Portes industrielles, commerciales et de garage. Aspects mécaniques. Exigences » ;
- EN 12453 « Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et de garage. Sécurité à l'utilisation des portes motorisées. Prescriptions ».

Les normes constatent des exigences concernant les portes destinées à être installées dans des lieux de présence de personnes pour garantir la circulation des gens en toute sécurité.

La Norme Européenne « EN 12604 » mentionne des situations dangereuses qui peuvent apparaître au cours d'utilisation des portes et définit les exigences de sécurité relatives à la construction et à l'application des blocs principaux, des pièces de portes, des éléments de commande et de sécurité.

Les exigences principales relatives aux aspects mécaniques de sécurité et les méthodes de leur réalisation dans les portes sectionnelles ALUTECH sont citées dans le tableau ci-dessous.

| EN 12453 | Réalisé dans la construction des portes ALUTECH |
|---|---|
| Protection anti-pince-doigts | Construction (forme) spéciale des panneaux et des charnières de portes, des coulisses verticales fermées de côté |
| Protection contre le risque de s'accrocher | Le câble de traction est placé à l'intérieur de la construction entre un support de coin et le tablier de porte |
| Protection contre les coupures | Absence de bords aiguisés sur les portes. Le vitrage SAN protège contre les tessons aiguisés en cas de bris de vitre |
| Protection contre le mouvement incontrôlé du tablier | Le système de ressorts permet un bon équilibre du tablier en toutes positions. La conception des galets de roulement et des rails de guidage empêche les galets de sortir des rails de guidage |
| Protection contre la chute du tablier de portes | La porte est conçue avec un dispositif qui bloque l'arbre en cas de rupture d'un ressort (ressort de torsion), ce qui évite la chute du tablier |
| Protection contre la chute des ressorts | Le système duplex des ressorts de traction (ressort dans le ressort) évite la chute d'un ressort en cas de rupture |
| Exigences de construction et de résistance | On utilise deux câbles indépendants en acier avec un coefficient de résistance six fois supérieur à la norme. Le diamètre des enrouleurs de câble est 20 supérieur au diamètre du câble (ce qui empêche la rupture du câble). Les enrouleurs sont équipés de rainures qui empêchent le câble de glisser |
| Dispositif de commande manuelle (disponible) | Les poignées sont sur le tablier de portes. Les portes d'une hauteur supérieure à 2 mètres disposent d'une corde de traction |
| Dispositif de commande manuelle (à la main) | Un effort max. de 150 H est nécessaire grâce au ressort d'équilibrage |
| Hublots dans les zones de circulation de véhicules | Des fenêtres (hublots ou autres) peuvent être installées sur tous les types de portes |
| Butoirs du tablier de portes | Des butoirs pour le tablier de porte sont installés sur les rails de guidage horizontaux |
| Présence de systèmes d'avertissement, d'inscriptions etc. | Sur les portes on met un tableau de sécurité. Le seuil du portillon est indiqué par une ligne jaune et noire |
| Mode d'emploi | Les portes sont livrées avec une fiche de fabrication et une notice d'utilisation |
| Utilisation de matériaux et de revêtements anti-corrosion | Lors de la fabrication des portes on n'utilise que des matériaux et des revêtements résistants à la corrosion |

La Norme Européenne « EN 12453 » définit les principes de sécurité d'usage des portes à commande manuelle et précise les exigences de sécurité concernant les portes motorisées. Les exigences de sécurité principales relatives aux portes motorisées sont établies par des normes « EN 12453 ». Leur réalisation dans les portes sectionnelles ALUTECH est citée dans le tableau ci-dessous. Outre cela, en supplément on a pris en compte les exigences de sécurité relatives aux aspects mécaniques de la construction des portes.

| EN 12453 | Réalisé dans la construction des portes ALUTECH |
|---|--|
| Protection contre le fait de rester enfermé chez soi (impossibilité de sortir du logis) | Présence d'un système de déblocage du moteur électrique et ouverture possible des portes à la main |
| Protection contre le risque de se faire entraîner | Limitation électronique de l'effort du moteur électrique lorsque le tablier de portes se relève |
| Protection contre le risque de se faire écraser | Limitation électronique de l'effort du moteur électrique lorsque le tablier de portes descend suivi d'un basculement |
| Dispositif de fermeture | Blocage mécanique du verrou en position ouverte lorsqu'on utilise le moteur électrique |

En complément de tout ce qui précède (en particulier pour les portes commandées automatiquement ou avec une commande à distance), la norme de sécurité recommande d'utiliser des mesures supplémentaires qui réduisent les probabilités de situations dangereuses lors de l'utilisation des portes.

Ces mesures sont :

- éclairage du lieu d'exploitation ;
- installation de signalisation informant sur le fonctionnement des portes en régime automatique ;
- installation de signalisation informant sur le mouvement de tablier des portes ;
- installation de hublots d'observation lors de l'utilisation des portes dans des zones de circulation de véhicules.

Les mesures indiquées sont réalisées par le fabricant et les installateurs qui assurent le montage en respectant les cahiers des charges de l'architecte du projet et du client.

1.3. DOCUMENTS D'INFORMATION TECHNIQUE

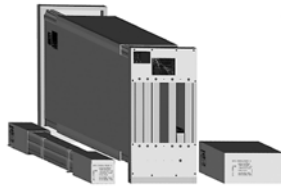
Les portes sont livrées avec une fiche « produit », une fiche de sécurité, une fiche de fabrication, une notice de montage, et un manuel d'utilisation des portes.

1.4. EMBALLAGE DES PORTES

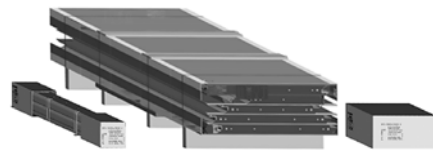
Un emballage standard des portes, en règle générale, comprend trois colis :

- une palette (verticale ou horizontale) avec des panneaux ;
- un emballage avec des rails de guidage horizontaux, verticaux et des ressorts ;
- une boîte avec des composants unitaires.

Les faux linteaux sont dans un colis particulier. Revêtements décoratifs pour la pose en tunnel sont également fournis dans un emballage séparé. Le moteur électrique est livré dans son emballage d'origine.



**Emballage des portes
avec une palette verticale**



**Emballage des portes
dans une palette horizontale**

2 FICHES TECHNIQUES ET CONTRAINTES DE MONTAGE POUR LES PORTES DE GARAGE DE SÉRIE PRESTIGE

2.1. DIFFÉRENTES VERSIONS

Pour les portes d'une largeur de 3.500 mm on peut utiliser le système d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de traction. Pour les portes d'une largeur de plus de 3.500 mm c'est le système d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de torsion (ci-après — avec des ressorts de torsion).

Le système d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de traction comprend deux kits dont chacun contient le système duplex d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de traction (ressort dans le ressort), des éléments de fixation, des câbles de traction galvanisés couplés avec des douilles de câble, une plaque de montage.

Le système d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de torsion comprend l'arbre, des ressorts avec système d'accroche, un support intermédiaire (ou des supports intermédiaires, en fonction des dimensions et du poids des portes), des tronçons de câble, un manchon de couplage, deux câbles de traction galvanisés couplés avec des douilles de câble. Un jeu standard avec des supports avec des couplages à cliquets de sécurité qui protègent contre la chute du tablier suite à une éventuelle rupture des ressorts.

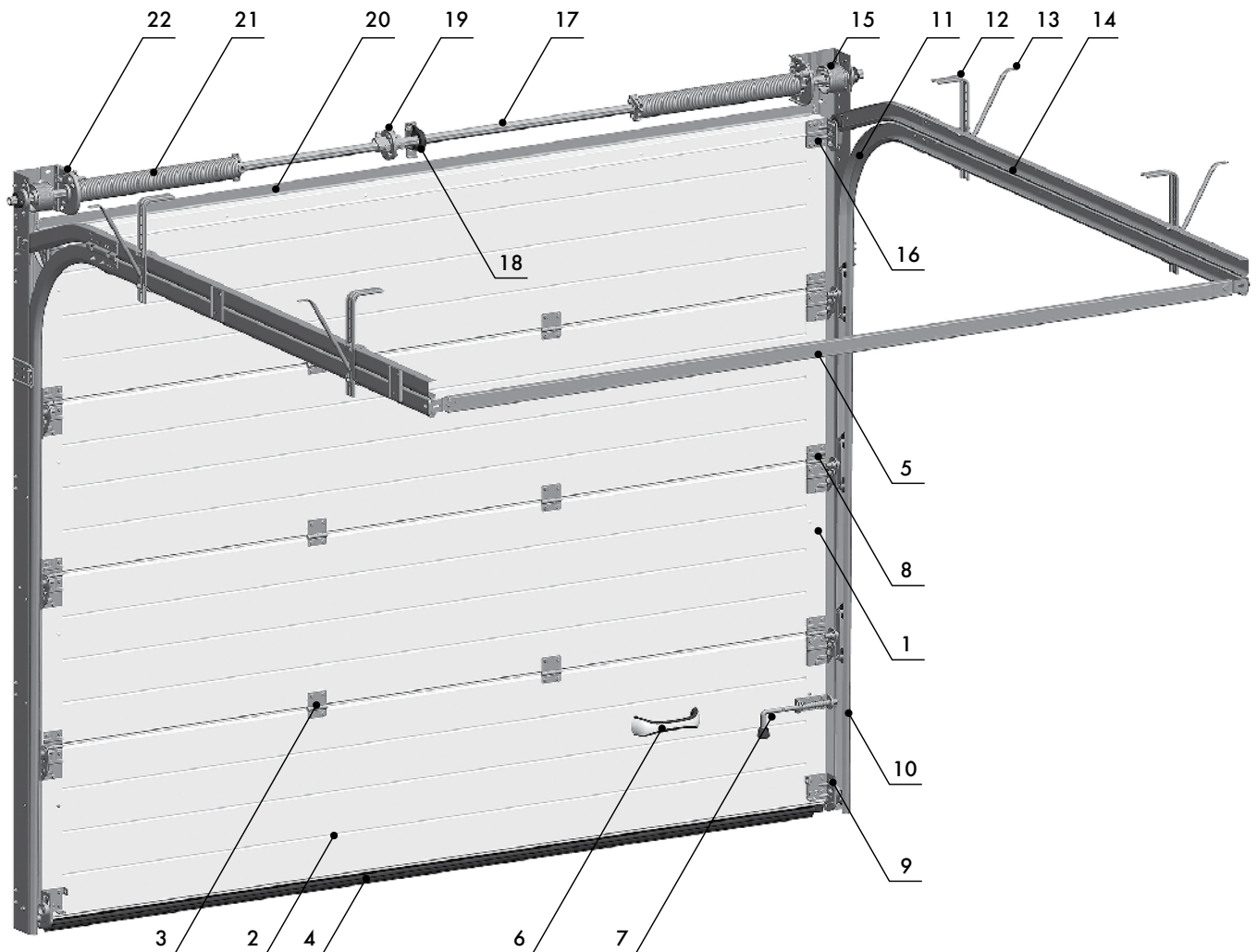
Le temps de fonctionnement d'un ressort est jusqu'à 25.000 cycles d'« ouverture-fermeture » du tablier de portes.

Les portes avec des ressorts de torsion sont fabriquées avec trois options en fonction du type d'installation : ferrure normale, ferrure de linteau surbaissé ou ferrure à rails rehaussés.

* Pour la grille des dimensions des portes livrées, par défaut, avec des ressorts de traction, voir partie 2.10.

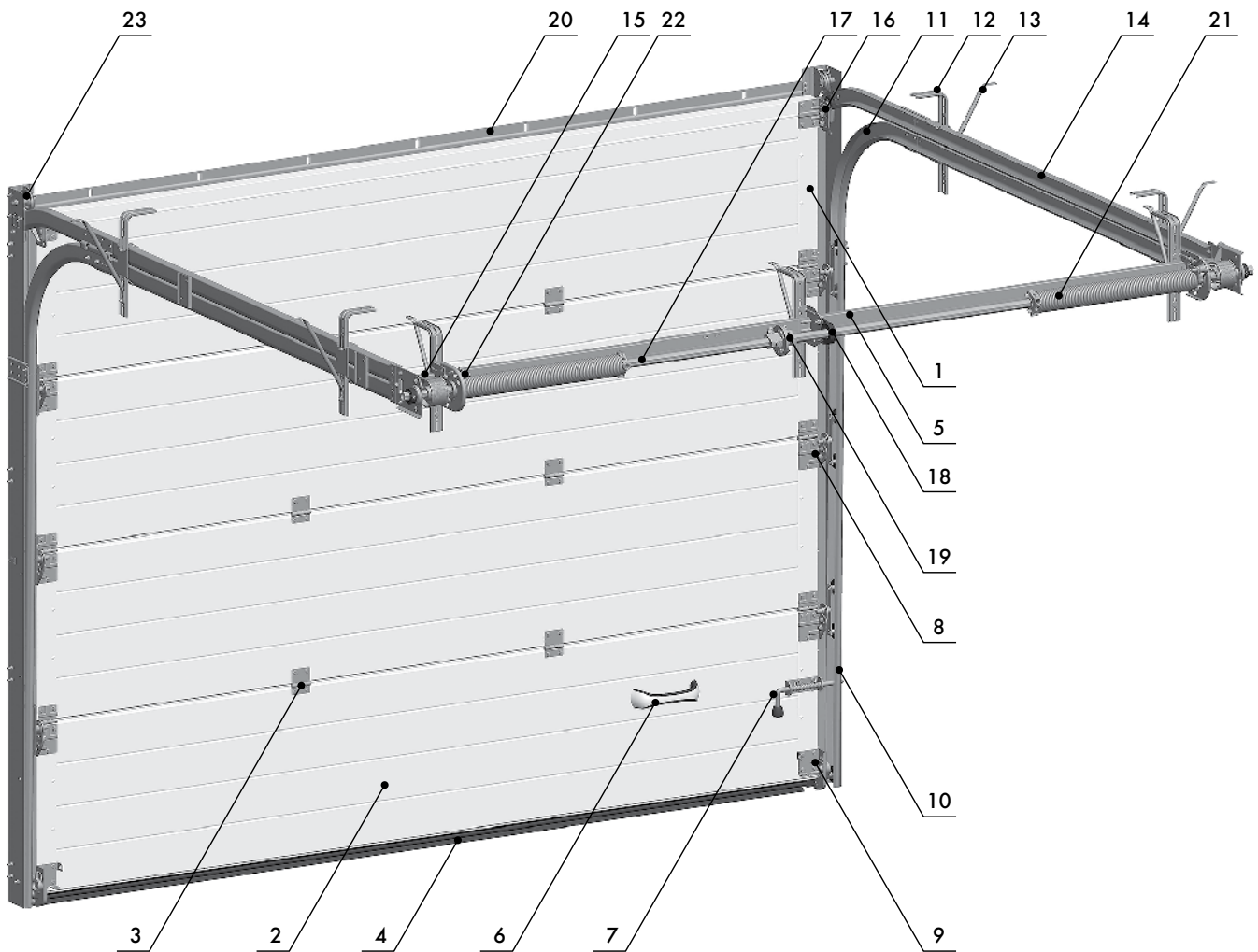
2.2. VARIANTES DE PORTES

2.2.1. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE NORMALE



| Nr. | Dénomination | Nr. | Dénomination |
|-----|--|-----|---|
| 1 | Epaulement | 12 | Suspension réglable |
| 2 | Panneau de portes | 13 | Barre diagonale |
| 3 | Charnière intermédiaire | 14 | Rail de guidage horizontal |
| 4 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité | 15 | Tambour de câble |
| 5 | Barre d'ecartement | 16 | Support galet supérieur un galet de roulement |
| 6 | Poignée | 17 | Arbre |
| 7 | Verrou | 18 | Support intermédiaire |
| 8 | Support galet latéral un galet de roulement | 19 | Manchon de couplage |
| 9 | Support galet inférieur un galet de roulement | 20 | Profilé supérieur avec un joint d'étanchéité |
| 10 | Coulisse verticale avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéral | 21 | Ressort avec embout |
| 11 | Courbe de rail | 22 | Support avec un couplage à cliquets de sécurité |

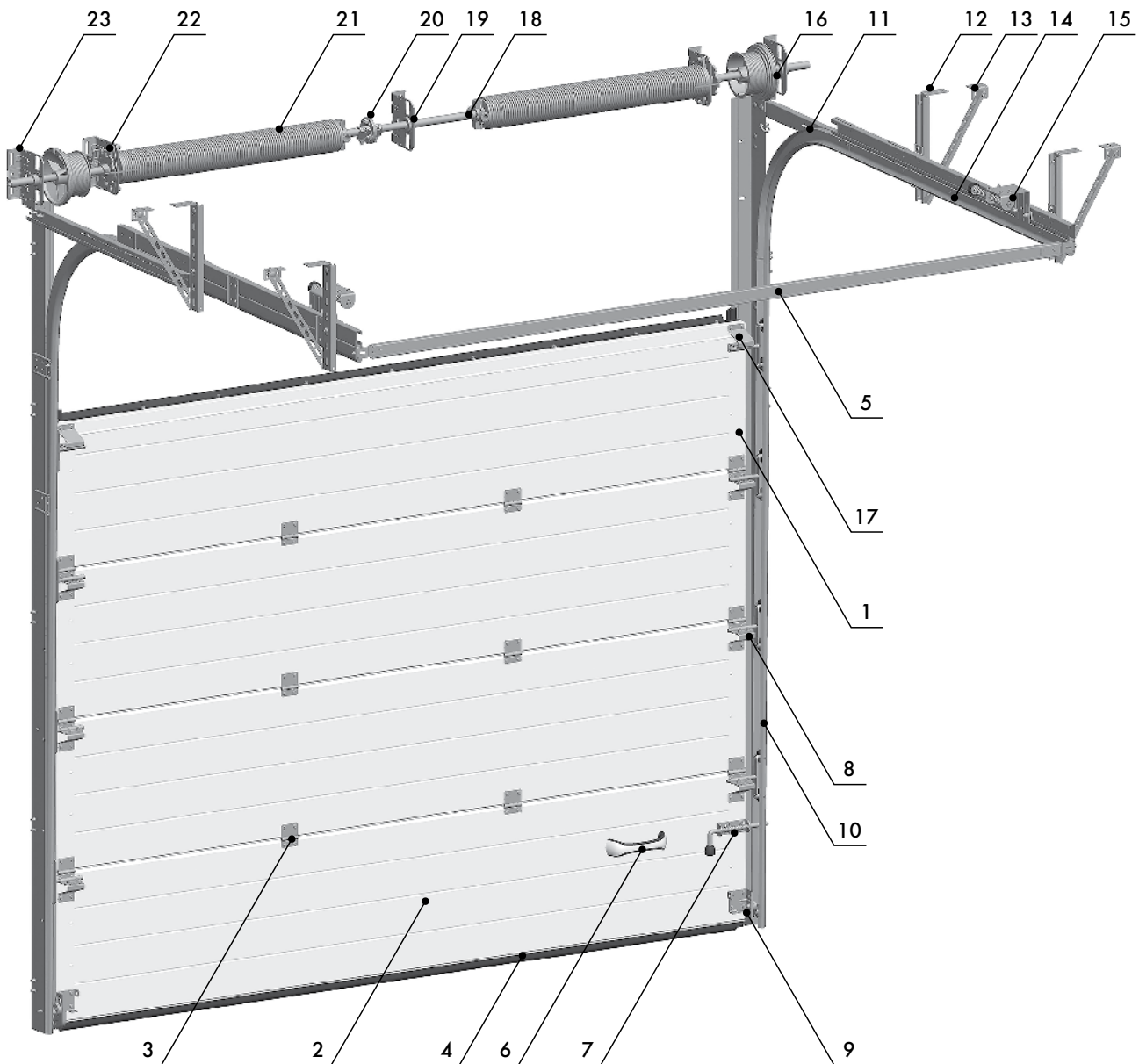
2.2.2. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISÉE



| Nr. | Dénomination |
|-----|--|
| 1 | Epaulement |
| 2 | Panneau de portes |
| 3 | Charnière intermédiaire |
| 4 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité |
| 5 | Barre d'écartement |
| 6 | Poignée |
| 7 | Verrou |
| 8 | Support galet latéral un galet de roulement |
| 9 | Support galet inférieur un galet de roulement |
| 10 | Coulisse verticale avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéral |
| 11 | Courbe de rail |
| 12 | Suspension réglable |

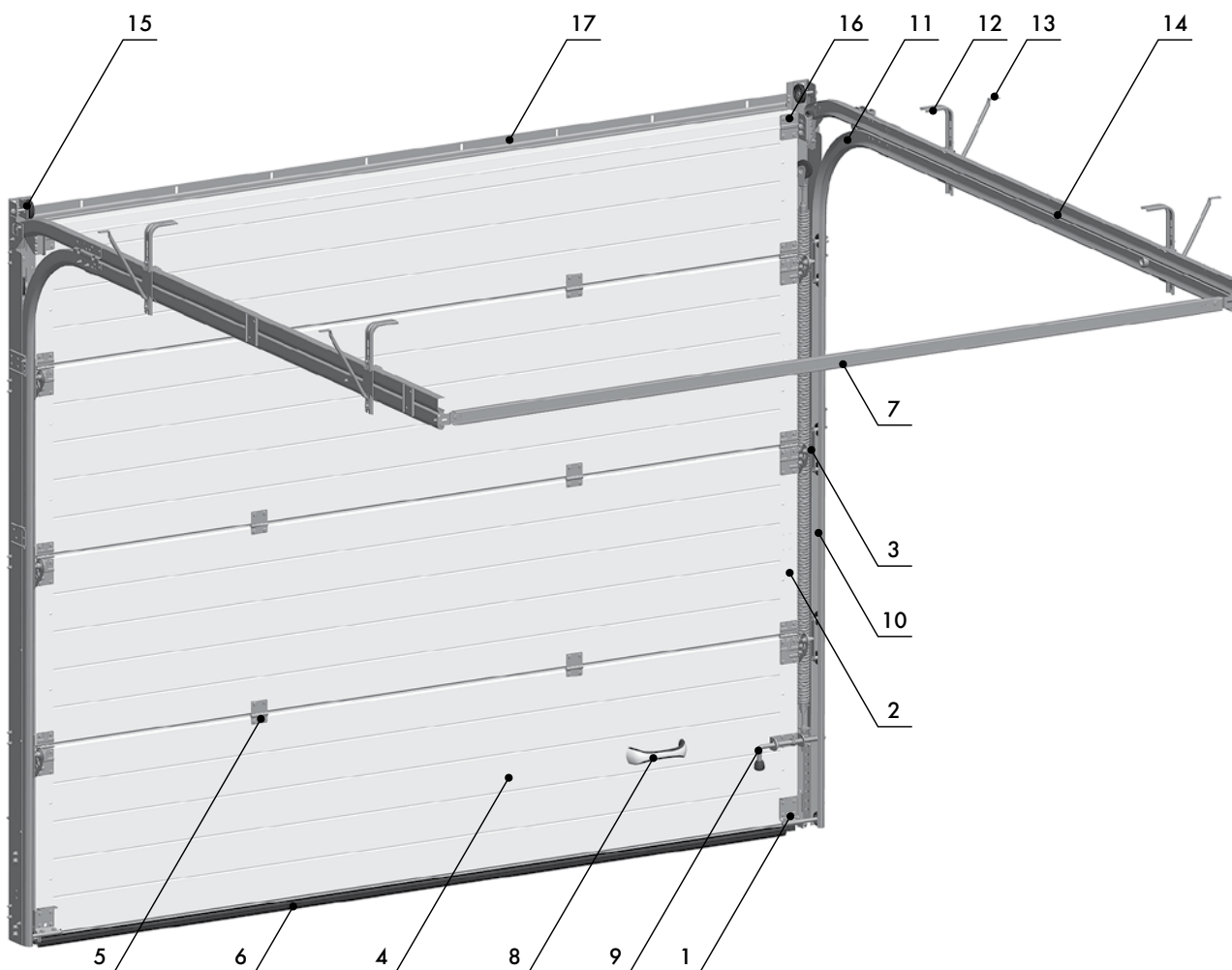
| Nr. | Dénomination |
|-----|---|
| 13 | Barre diagonale |
| 14 | Rail de guidage horizontal |
| 15 | Tambour de câble |
| 16 | Support galet supérieur un galet de roulement |
| 17 | Arbre |
| 18 | Support intermédiaire |
| 19 | Manchon de couplage |
| 20 | Profilé supérieur avec un joint d'étanchéité |
| 21 | Ressort avec embout |
| 22 | Support avec un couplage à cliquets de sécurité |
| 23 | Poulie |

2.2.3. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE RAILS REHAUSSÉES



| Nr. | Dénomination | Nr. | Dénomination |
|-----|--|-----|---|
| 1 | Epaulement | 13 | Barre diagonale |
| 2 | Panneau de portes | 14 | Rail de guidage horizontal |
| 3 | Charnière intermédiaire | 15 | Enrouleur de câble |
| 4 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité | 16 | Tambour de câble |
| 5 | Barre d'écartement | 17 | Support galet supérieur un galet de roulement |
| 6 | Poignée | 18 | Arbre |
| 7 | Verrou | 19 | Support intermédiaire |
| 8 | Support galet latéral un galet de roulement | 20 | Manchon de couplage |
| 9 | Support galet inférieur un galet de roulement | 21 | Ressort avec embout |
| 10 | Coulisse verticale avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéral | 22 | Support avec un couplage à cliquets de sécurité |
| 11 | Courbe de rail | 23 | Support latéral |
| 12 | Suspension réglable | | |

2.2.4. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION



| Nr. | Dénomination |
|-----|---|
| 1 | Support galet inférieur un galet de roulement |
| 2 | Epaulement |
| 3 | Support galet latéral un galet de roulement |
| 4 | Panneau de portes |
| 5 | Charnière intermédiaire |
| 6 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité |
| 7 | Barre d'écartement |
| 8 | Poignée |
| 9 | Verrou |

| Nr. | Dénomination |
|-----|---|
| 10 | Coulisse verticale avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéraux |
| 11 | Courbe de rail |
| 12 | Barre diagonale |
| 13 | Suspension réglable |
| 14 | Rail de guidage horizontal |
| 15 | Poulie orientable |
| 16 | Support galet supérieur un galet de roulement |
| 17 | Profilé supérieur avec un joint d'étanchéité |

2.3. DESCRIPTIF DE CE QUI COMPOSE LES COLIS

2.3.1. LIVRÉ D'OFFICE

- un tablier de porte composé de panneaux « sandwich », avec épaulements. Les épaulements sont peints de couleur blanc-gris (proche du RAL 9002) ;
- un kit de bouchons entre les panneaux (art. P-1501) du tablier avec nervures horizontales de type — -S, -M, -L. Les bouchons sont installés sous les épaulements latéraux au niveau de la zone de joint entre les panneaux sandwich ;
- un profil inférieur en acier ;
- un profil supérieur en acier peint couleur blanc-gris (proche du RAL 9002) ;
- un joint d'étanchéité inférieur souple ;
- un joint d'étanchéité supérieur souple ;
- dans les portes avec ressorts de traction, le système d'étanchéité est installé sur le couvre joint ;
- couvre-joint (sauf pour la ferrure de rails réhaussés) ;

Dans les portes avec ressorts de torsion au montage standard ou bas, le système d'étanchéité est installé sur le couvre joint. Dans le cas d'un montage haut, le système d'étanchéité est placé sur la partie haute du tablier des portes ;

- un kit de charnières intermédiaires en acier inoxydable ;
- un kit de supports galets supérieurs en acier inoxydable avec galets de roulement réglables ;
- un kit de supports galets latéraux en acier inoxydable avec galets de roulement réglables ;
- un kit de supports galets inférieurs en acier inoxydable avec galets de roulement réglables ;
- un kit de pièces pour l'équilibrage du tablier des portes ;
- un kit de coulisses verticales avec rails de guidage verticaux et des joints d'étanchéité latéraux souples ;
- supports de renfort pour les coulisses verticales ;
- un kit de rails profilés verticaux et de rails profilés horizontaux ;
- un système de suspension des rails de guidage horizontaux ;
- un verrou à ressort (les portes ne sont pas équipées de verrou à ressort dans le cas où le mécanisme de verrouillage (option) est commandé) ;
- poignée unilatérale ou bilatérale à soulever des portes (choix du client). Pour les portes avec une ferrure à rails rehaussés (HL<635 mm) vous pouvez choisir seulement une poignée unilatérale (réf. HG008) ou une poignée bilatérale (réf. HGI007) ;
- une cordelette pour relever la porte à la main ;
- un kit de fixation pour l'assemblage de portes avec un revêtement à trois couches (couche de zinc, film de conversion chimique, couche de céramique).

Un bon de commande doit préciser les dimensions de l'ouverture, le type de montage, et aussi une liste complète des accessoires optionnels présents dans notre catalogue (voir point 2.4).

2.3.2. OPTIONS STANDARD (POUR PORTES AVEC RESSORTS DE TORSION)

En fonction du poids du tablier **P** des arbres de divers modèles peuvent être montés :

- $P \leq 200$ kg — arbre vide $\varnothing 25,4$ mm avec rainures ;
- $P > 200$ kg — arbre plein $\varnothing 25,4$ mm rainures.

Si la largeur de la baie des portes est **LDB** ≥ 5 m, le poids du tablier ne joue aucun rôle et on installe alors les éléments suivants :

- profilés de renfort longitudinaux en acier sur chaque tablier de la porte pour obtenir une plus grande rigidité.

Si la largeur de la baie des portes est **LDB** > 5 m, le poids du tablier ne joue aucun rôle et on installe en plus les éléments suivants :

- larges épaulements latéraux montés sur le panneau sandwich ;
- un ensemble double de supports galets réglables utilisés sur les gammes de portes industrielles ;
- kit de plaques de rouleaux allongées ;
- kit de galet de roulement avec axe allongé.

En cas de montage haut, des profils de renfort sont posés en applique sur le tablier des portes d'une largeur supérieure à 4,5 m.

2.3.3. PANNEAUX DE PORTE

Les panneaux des portes sont faits de feuillet en acier galvanisé à chaud, suivi d'un revêtement supplémentaire en polymère. Le panneau est rempli de polyuréthane écologique (sans fréon). Le panneau a une forme particulière assurant une rigidité élevée du tablier monté. Les panneaux sont pourvus d'un joint d'étanchéité spécial EPDM, assurant une imperméabilité à l'air du tablier des portes.

L'épaisseur d'un panneau sandwich des portes de la série **Prestige** est de 45 mm.

La gamme de couleurs et l'option « finition bois » de la surface extérieure du panneau sont données ci-dessous :

| Design de la surface extérieure du panneau | Couleur de base de la surface extérieure du panneau (peindre) | | Couleur « en décor bois » de la surface (peindre) | |
|--|---|--|---|--|
| | finition bois | panneau lisse | finition bois | panneau lisse |
| Micro-rainurés | RAL 1015 — ivoire clair* RAL 3004 — rouge pourpre* RAL 5010 — gentiane* RAL 6005 — vert mousse* RAL 7016 — gris anthracite* RAL 8014 — sépia brun* RAL 8017 — brun chocolat* RAL 9006 — aluminium blanc* RAL 9016 — blanc* ADS703 — anthracite | — | — | — |
| Rainures horizontales-S | RAL 1015 — ivoire clair* RAL 3004 — rouge pourpre* RAL 5010 — gentiane* RAL 6005 — vert mousse* RAL 7016 — gris anthracite* RAL 8014 — sépia brun* RAL 8017 — brun chocolat* RAL 9006 — aluminium blanc* RAL 9016 — blanc* ADS703 — anthracite | — | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) |
| Rainures horizontales-M | RAL 8014 — sépia brun* RAL 9016 — blanc* | RAL 7016 — gris anthracite* RAL 9016 — blanc* ADS704 — graphite | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) |
| Rainures horizontales-L | RAL 8014 — sépia brun* RAL 9016 — blanc* | RAL 7016 — gris anthracite* RAL 9016 — blanc* ADS703 — anthracite ADS704 — graphite | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) |
| Cassette | RAL 8014 — sépia brun* RAL 9016 — blanc* | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) | — |

Le côté extérieur des panneaux peut être teint dans d'autres couleurs proches de celles des données RAL, DB ou ADS703 après accord. La possibilité de peindre les panneaux dans des couleurs foncées, des couleurs « métal », des couleurs nacrées est étudiée au cas par cas. Il n'est pas recommandé de poser les portes composées de panneaux sandwich foncés en plein soleil, parce que cela peut fragiliser les sections et limiter la durée de vie de la porte.

La couleur côté intérieur est blanc-gris, proche du RAL 9002 (à cause de la particularité de la construction d'un panneau au lieu de joint de deux panneaux sandwich une tôle d'acier extérieure du panneau est visible). Après accord le côté intérieur du panneau peut être coloré dans les autres couleurs proches à RAL, DB ou ADS703. La possibilité de teinter les panneaux dans des couleurs foncées, type « métal », « nacre » et autres couleurs particulières est considérée au cas par cas.

Pour la production des panneaux sandwich des couleurs standard le bande d'acier coloré est utilisé. La peinture liquide est appliquée sur la bande par les rouleaux spéciaux. Pour la fabrication des panneaux sandwich des couleurs personnalisées on utilise le panneau de couleur standard, sur la surface duquel la peinture liquide est appliquée par pulvérisation d'air.

Des infimes variations de couleur peuvent apparaître quand on commande tous les éléments de porte dans le même coloris (par exemple, les profils d'encadrement du portillon, des panneaux sandwich du côté extérieur/intérieur, des cadres des hublots latéraux et des éléments décoratifs). Ceci est dû aux matériaux (acier, aluminium, plastique) qui ne se teintent pas avec la même technique. De petites différences de couleur peuvent aussi apparaître au niveau des composants quand on commande des pièces de rechange pour des portes déjà installées.

En tant qu'une option il est possible de décorer la surface extérieure des panneaux en utilisant l'impression numérique. La largeur maximale de la baie de porte est de 5100 mm. La gamme de décors est mentionnée dans le tableau ci-dessous.

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.

| Design de la surface extérieure du panneau* | Types de finition : woodgrain ou lisse** | | | |
|---|---|---|--|---|
| | Peinture « Effet Bois » (impression numérique) | Peinture « Effet Pierre » (impression numérique) | Couleur « effet métal » (impression numérique) | Image personnalisé |
| Microrainurés | Chêne sable Chêne fumé Chêne irlandais | Brique rouge Gris béton Marbre naturel | Cuivre feuillé | D'après les dessins techniques du client*** |
| Rainures horizontales-S | Chêne rustique Chêne clair Chêne Winchester foncé | Ardoise claire Brique vintage Béton noir | | |
| Rainures horizontales-M | Chêne Winchester clair Cérisier rustique Acajou | Bidasar Brown Breccia Damascata Delicatus Gold | | |
| Rainures horizontales-L | Pin de montagne Noyer Antique | Sagitario Granite Daino Reale Selebrity | | |
| Cassette | Pin d'oregon Blanc Chêne Siena claire Siena sombre Wengé classique Wengé moderne Winchester classique | Maroon Marinace Platina Dark Guparano Bordeaux Verde Fantastico Emperador Light Emperador Dark Béton léger Béton humide Béton Antique | | |

2.4. OPTIONS ET COMPOSANTS SUPPLÉMENTAIRES

2.4.1. KIT DE BOUCHONS DE PANNEAU

Des bouchons de protection sont installés dans chaque rainure des panneaux de types -S et -M, du côté extérieur des portes. Les bouchons assurent une parfaite étanchéité du baie.

2.4.2. SYSTÈME D'ÉQUILIBRAGE DES PORTES

A la demande du client, dans les portes d'une largeur de 3.500 mm le système d'équilibrage avec ressorts de traction peut être remplacé par le système d'équilibrage avec ressorts de torsion****

2.4.3. PORTILLON INTÉGRÉ

Le portillon est intégré dans les portes avec le système d'équilibrage par ressorts de torsion. Le kit standard du portillon intégré comprend les éléments suivants :

- un kit de profils aluminium extrudés sans rupture de pont thermique pour l'encadrement du portillon et de sa baie ;
- un joint d'étanchéité d'EPDM pour l'étanchéité du portillon ;
- une serrure encastrée ; un verrouillage du côté intérieur avec une poignée (boulon-écrou), du côté extérieur — on ferme à clef ; un jeu de clés. Sur demande la clé de base de verrouillage des deux côtés est disponible ;
- une serrure de renfort ;
- un kit de poignées ;
- une barre horizontale de fermeture ;
- un détecteur électrique relié avec le système automatique de la porte bloquant le relevage des portes si le portillon est ouvert ;
- un profil renforcé inférieur (**PRG13** — pour le portillon avec un seuil standard, **PRG12** — portillon avec un seuil bas).

La couleur des profils de renfort est blanc-gris (proche du RAL 9002). Le portillon à seuil plat n'a pas de profil bas renforcé.

La description détaillée des caractéristiques du portillon intégré est donnée dans le Chapitre 2.9.

2.4.4. KIT DE BOUCHONS POUR LE PORTILLON WD2028K

Les bouchons sont installés sous l'encadrement du portillon et de la baie dans chaque rainure des panneaux de types -S, -M, du côté extérieur des portes. Les bouchons assurent une parfaite étanchéité du portillon.

* Les nuances de couleurs des produits de différents lots/livraisons (y compris la livraison des pièces réparation, des pièces détachées) peuvent différer légèrement.

** Les panneaux microrainurés et cassettes ne sont disponibles qu'à la finition Woodgrain (veiné bois).

*** LLC Alutech Doors Systems se réserve le droit de refuser d'exécuter la commande de l'impression d'images sur le tablier de porte sans aucune sanction de la part du Client en cas de violation des règles d'impression et des dispositions de copyright publiées sur le site www.alutech-group.com

**** Pour la liste des dimensions des portes livrées, par défaut, avec des ressorts de traction, voir partie. 2.10..

2.4.5. DISPOSITIF D'OUVERTURE D'URGENCE DU PORTILLON INTÉGRÉ POUR LES SORTIES D'ÉVACUATION (EN 1125)

Il est utilisé dans les portes des panneaux sandwich ou dans les portes panoramiques de la série AluPro dans le cas où la section de portillon, dans laquelle ce dispositif est encastré, est faite d'un panneau sandwich.

Le dispositif d'ouverture d'urgence (serrure « anti-panique ») est destiné à une installation sur des portes qui équipent des sorties de secours de garage. La serrure « anti-panique » est un système qui maintient le portillon en position fermée et garantit une ouverture rapide du portillon sans clés, juste en appuyant sur la barre horizontale située à l'intérieur du portillon. La fermeture du portillon se réalise avec une clef depuis l'extérieur.

La serrure « anti-panique » correspond aux exigences :

- de la norme européenne EN 1125 : 1997 « Quincaillerie pour le bâtiment. Fermeture anti-panique pour sorties de secours, manoeuvrées par une barre horizontale. Exigences et méthodes d'essai » ;
- norme nationale de la Fédération de Russie GOST P 52750-2007 « Dispositifs de l'ouverture d'urgence de portes d'évacuation et sorties de secours. Spécifications ».

Le verrouillage du portillon se fait par une clé depuis l'extérieur.

2.4.6. DISPOSITIF D'OUVERTURE D'URGENCE DU PORTILLON (FONCTION B, E) POUR LES SORTIES DE SECOURS (EN 179)

Le dispositif d'ouverture d'urgence « anti-panique » est installé sur les portillons utilisés comme sorties de secours. Le dispositif anti-panique permet de maintenir le portillon fermé tout en assurant une ouverture rapide sans l'utilisation de clé, par simple pression sur la poignée rotative de l'intérieur du portillon.

Le dispositif anti-panique à fonction **B, E** répond aux exigences de la Norme européenne EN 179 : 2008-04 « quincaillerie pour portes d'évacuation. Exigences et méthodes d'essai ».

Le dispositif d'ouverture d'urgence avec fonction **B** de l'extérieur comme de l'intérieur du portillon est fourni avec les poignées **pivotantes**. L'option est disponible pour tous les types d'installation.

Le dispositif d'ouverture d'urgence avec fonction **E** du côté intérieur est fourni d'une poignée **pivotante**, du côté extérieur — de la poignée **immobile**. L'option est applicable aux portes avec une ferrure standard ou de linteau surbaissé.

Le verrouillage du portillon se fait par une clé de serrure à pêne.

2.4.7. VITRAGE

Les paramètres recommandés et les schémas de disposition du vitrage des portes et les dimensions des vitres sont Chapitre 2.7.

2.4.8. KIT DE BOUCHONS DE HUBLOT

Les bouchons sont installés sous le cadre du hublot, dans chaque rainure des panneaux de types -S, -M, à l'extérieur des portes. Ils sont utilisés pour tous types de vitres et assurent une étanchéité supplémentaire pour les hublots.

2.4.9. KIT DE PROFILS DE RENFORT

Options pour les portes avec ressorts de torsion.

L'utilisation des portes dans les conditions d'une grande différence des températures des surfaces intérieure et extérieure du tablier (l'installation des portes de coloris foncés, qui ont une faible réflectivité, du côté ensoleillé des bâtiments ; le fonctionnement des portes dans des locaux chauffés à des températures basses de l'air extérieur etc.) peut provoquer le fléchissement des panneaux sandwich ce qui est lié à la dilatation/au retrait thermique des tôles d'acier des panneaux.

La valeur admissible de la différence des températures des surfaces extérieure et intérieure ne doit pas dépasser de 40 °C.

En cas du dépassement de cette valeur pour échapper à l'endommagement des éléments de portes lors de l'ouverture ou la fermeture on recommande d'insatllaer un kit des profils de renforcement sur les portes de plus de 3,5 m de largeur. Le kit comprend des profilés de renforcement en acier longitudinaux installés sur chaque panneau de porte, à l'exception du panneau inférieur et des panneaux dans lesquels le portillon est intégré. Les profilés de renforcement augmentent également la résistance du tablier et la résistance aux charges de vent.

2.4.10. DISPOSITIF DE FERMETURE

Le dispositif de fermeture est destiné au blocage du tablier des portes en position fermée. Le kit du dispositif de fermeture comprend un mécanisme de commande (serrure) avec deux poignées à poussoir et un mécanisme simple à cylindre avec emplacement pour une clef plate, un dispositif d'action avec un palier d'arrêt. Le mécanisme de commande et le dispositif d'action sont reliés par un câble flexible. Le système de verrouillage à ressort n'est pas monté si les portes sont munies d'un dispositif de fermeture.

Dans les portes avec une ferrure à rails rehaussés (HL < 635 mm) le dispositif de verrouillage n'est pas installé.

2.4.11. SYSTÈME ANTI-EFFRACTION (CLASSE RC2)

Améliore la résistance des portes aux effractions et empêche toute entrée non autorisée dans le logis. Utilisé pour les portes des panneaux sandwich sans portillon incorporé, hublots, grilles de ventilation, vitrage et panneau fixe. La classe de résistance aux effractions — **RC2** selon NEN 5096.

L'option est possible pour les portes sectionnelles de série **Prestige** avec des ressorts de torsion et la ferrure normale ou de linteau surbaissé, et les dimensions de la baie allant jusqu'à 4200×3250 mm.

2.4.12. MOTEUR ÉLECTRIQUE AVEC SYSTÈME AUTOMATISÉ

Les portes peuvent être équipées de moteurs électriques avec rail d'entraînement.

2.4.13. SYSTÈMES DE DÉBLOCAGE DU MOTEUR ÉLECTRIQUE DEPUIS L'EXTÉRIEUR

En cas d'avarie du moteur ou de coupure de courant, les systèmes de déblocage du moteur électrique depuis l'extérieur sont destinés à relever les portes à la main. Et ce dans le cas où les portes sont installées dans des locaux sans entrée supplémentaire. C'est dans cette éventualité que les portes sont munies d'un dispositif de fermeture et d'un jeu de câbles de déblocage **RK-4500** ou **RK-6000**.

Dans le cas où les portes ne sont pas équipées du dispositif de fermeture, en lieu et place du système de déblocage du moteur à l'extérieur, on utilise un jeu de mécanismes de déblocage **RM0104-4500**. La serrure est encastrée dans le tablier des portes. Le verrou à ressort n'est pas monté si les portes sont équipées du système de déblocage du moteur électrique.

2.4.14. TREUIL À CHÂÎNE POUR PORTES DE GARAGE

Le tendeur à chaîne est monté directement sur l'arbre de torsion et utilisé pour ouvrir les portes sans moteur électrique. Le rapport est 1:3. Les portes s'ouvrent et se ferment à la main à l'aide d'une chaîne en acier à maillons ronds, qui entraîne le mécanisme du tendeur. La longueur standard de la chaîne est de 4 m, ce qui permet de manoeuvrer les portes si la hauteur de l'arbre de torsion au-dessus de niveau du sol est jusqu'à 2,75 m.

Si la hauteur de l'arbre au-dessus de niveau du sol est plus de 2,75 m, le tendeur est équipé d'une rallonge de chaîne (non comprise dans le kit standard du tendeur).

2.4.15. SYSTÈME DE POULIE POUR MANOEUVRE MANUELLE DES PORTES

Le système de poulie à manoeuvre manuelle est destiné au relevage et à la descente des portes sans moteur électrique. Le relevage et la descente des portes se réalisent à la main à l'aide d'une corde jetée par-dessus le bloc et fixée sur le palier inférieur. On recommande d'utiliser ce système si la hauteur des portes est supérieure à 2 mètres.

2.4.16. PANNEAU FIXE

Un panneau fixe est destiné à la couverture partielle de la baie en hauteur directement sous le linteau. Le panneau fixe est constitué de panneaux de portes et encadré par un profil en C. Le panneau fixe est livré avec le kit de supports de fixation au cadre. La surface de panneaux sandwich, utilisés dans la production du panneau fixe et du tablier des portes, est la même. Si le tablier des portes est composé de panneaux sandwich du style à cassettes, le panneau fixe est produit avec une surface à rainures horizontales — L.

Les conseils et modes d'emploi d'un panneau fixe sont repris dans le chapitre 2.13.

Concordance des couleurs entre le tablier et l'encadrement du panneau fixe :

| Couleurs du tablier de portes | Couleurs de l'encadrement du panneau fixe |
|--|---|
| RAL 8014 (sépia brun)* RAL 8016 (rouge et brun)* RAL 8017 (brun chocolat)* RAL 8019 (brun foncé)* Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé), Cherry (cerise) | RAL 8019 (brun foncé)* |
| Autres couleurs | A00-D6 (argent) |

A titre d'option on peut demander que le côté intérieur du panneau soit teinté dans d'autres couleurs du RAL, DB ou ADS703. La possibilité de choisir une couleur métallisée, perle ou à reflets est aussi optionnel.

2.4.17. GRILLE D'AÉRATION

La grille d'aération assure une ventilation naturelle des lieux amenant ainsi un confort supplémentaire. Les paramètres recommandés et les schémas de disposition des grilles sont présentés au Chapitre 2.8.

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.

2.4.18. KIT DE FIXATION

Le kit de fixation **FS10×50D** se compose de chevilles de nylon avec vis autoforeuses en quantité nécessaire pour le montage complet des portes. Le kit de fixation est utilisé pour fixer les portes à des murs en béton, en brique pleine, en pierre naturelle ou d'autres matériaux de ce style.

Pour fixer les portes aux baies en bois on utilise des vis avec des rondelles qui font parti de ce kit de fixation (dans ce cas des chevilles en nylon ne sont pas utilisées). Avant de visser des vis il faut au préalable faire des trous de 5 mm de diamètre et de 50 mm de profondeur dans une construction en bois (l'épaisseur d'un mur de la baie doit être pas moins de 100 mm).

Le kit de fixation **FS10×60D** se compose des chevilles de nylon avec des vis en acier galvanisé. Il est appliqué pour fixer le cadre des portes et les éléments de l'arbre de torsion au mur de béton, de brique pleine ou creuse céramique/siliceuse, de béton d'argile expansée, de pierre naturelle et de béton cellulaire. Il garantit la fixation sûre même dans des matériaux cellulaires.

Le kit **FS8×25** se compose d'un jeu des vis autoforeuses en acier galvanisé. Il est appliqué pour fixer le cadre des portes et les éléments de l'arbre de torsion aux ouvertures de métal.

2.4.19. KIT DE SUPPORTS GALETS INDUSTRIELS

Dans les portes avec ressorts de torsion, les supports spécifiques font partie d'un kit standard (installation à rails rehaussés). Le kit est conçu pour des portes d'une largeur n'excédant pas 5 mm. Il est recommandé de l'utiliser en cas d'usage intensif des portes. Le kit inclut des supports latéraux, des supports galets et des galets, employés dans la fabrication des portes industrielles sectionnelles.

2.4.20. KIT DE SUPPORTS À DOUBLE GALETS RBP-KIT

Ce kit est utilisé pour toutes les ferrures de portes de garage Prestige. Le kit comprend des supports de galet en acier inoxydable avec deux galets de roulement. Son usage est recommandé pour assurer un fonctionnement fluide et silencieux de la porte.

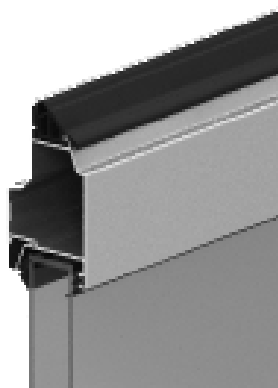
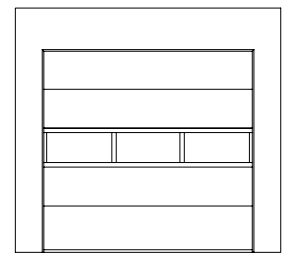
2.4.21. KIT DE COFFRETS DE PROTECTION

On l'utilise dans des portes avec ressorts de traction pour empêcher l'accès aux ressorts.

2.4.22. VITRAGE PANORAMIQUE

Dans les portes avec un tablier composé de panneaux à microligne, Rainures-S, -M, -L une ou plusieurs sections (excepté la section supérieure et inférieure) peuvent être remplacées par des sections à vitrage panoramique des séries AluPro et AluTherm.

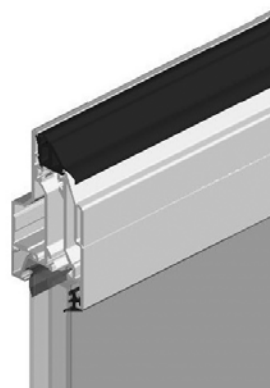
Les sections seulement d'une série peuvent être appliquées dans le tablier. Les sections panoramiques consistent en un châssis constitué de profilés en aluminium extrudé. Remplissage des sections est effectué à l'aide d'inserts transparents composés de styrène-acrylonitrile (verre en SAN) ou des inserts alternatifs.



AluPro — système de profil
Sans rupture de pont thermique



AluTherm — système de profil
Avec rupture de pont thermique



2.4.22.1. Remplissage des sections panoramiques par des inserts transparents

Remplissage des sections AluPro :

- insert composé d'un verre en SAN de 3 mm d'épaisseur ;
- insert à double vitrage de 26 mm avec des verres en SAN de 2 mm d'épaisseur (insert à lame d'air unique 2-22-2). Utilisé pour les inserts de surface inférieure à 1,1 m² inclus ;
- insert à double vitrage de 26 mm avec des verres en SAN de 3 mm d'épaisseur (insert à lame d'air unique 3-20-3). Utilisé pour les inserts de surface supérieure à 1,1 m².

Couleur de base des profilés d'une section panoramique de la série AluPro*

- RAL 1015 — ivoire clair
- RAL 3004 — rouge pourpre
- RAL 5010 — gentiane
- RAL 6005 — vert mousse
- RAL 7016 — gris anthracite
- RAL 8014 — sépia brun
- RAL 8017 — brun chocolat
- RAL 9006 — aluminium blanc
- RAL 9016 — blanc
- A00-D6 — argent

Remplissage des sections AluTherm :

- insert à double vitrage de 26 mm avec des verres en SAN de 2 mm d'épaisseur (insert à lame d'air unique 2-22-2). Utilisé pour les inserts de surface inférieure à 1,1 m² inclus ;
- insert à double vitrage de 26 mm avec des verres en SAN de 3 mm d'épaisseur (insert à lame d'air unique 3-20-3). Utilisé pour les inserts de surface supérieure à 1,1 m² ;
- insert à triple vitrage de 25 mm d'épaisseur avec des verres en SAN de 2 mm (insert à double lame d'air 2-9,5-2-9,5-2). Utilisé pour les inserts de surface inférieure à 1,1 m² inclus ;
- insert à triple vitrage de 25 mm d'épaisseur avec des verres en SAN de 3 mm (insert à double lame d'air 3-8-3-8-3). Utilisé pour les inserts de surface supérieure à 1,1 m².

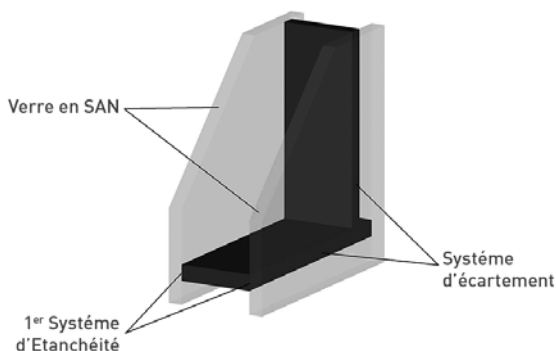
Couleur de base des profilés d'une section panoramique de la série AluTherm*

- RAL 5010 — gentiane
- RAL 8014 — sépia brun
- RAL 9006 — aluminium blanc
- RAL 9016 — blanc

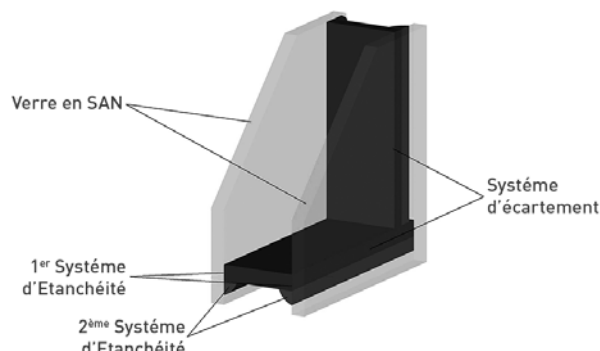
Les sections panoramiques séries AluPro et AluTherm peuvent être peintes par accord dans d'autres couleurs issues du nuancier RAL ou ADS703. Les demandes de peintures foncées, métallisées, nacrées sont étudiées au cas par cas.

Les ajouts transparents, doubles et triples, sont équipés d'un système d'étanchéité simple ou double.

On recommande un double raccord d'étanchéité dans (en option) le cas où les conditions climatiques pourraient générer de la condensation entre les vitres. Pour l'insert translucide avec deux contours de l'étanchéité on prévoit la dépose de l'hermétique du deuxième contour.



Élément translucide avec un joint d'étanchéité



Élément translucide avec deux joints d'étanchéité

2.4.22.2. Remplissage alternatif des sections panoramiques

Pour les sections de la série AluPro, à double vitrage, on utilise comme remplissage :

- panneau composite d'épaisseur 26 mm, composé de deux tôles en aluminium dont l'espace est rempli à la mousse polyuréthane. Les feuilles d'aluminium extérieures et intérieures des panneaux ont un revêtement stucco.

Il peut être utilisé comme remplissage des sections série AluPro à vitrage simple :

- panneau en aluminium composite de 3 mm d'épaisseur, composé de deux feuilles d'aluminium lisses (intérieur et extérieur) et d'un remplissage en polyéthylène haute pression ; les feuilles en aluminium intérieures et extérieures du panneau sont lisses ;
- grille estampée tirée en acier galvanisé d'épaisseur de 4 mm. Section des fentes d'aération — 58%. Couleur : métal naturel.

Il peut être utilisé comme remplissage des sections de portes AluTherm à double vitrage :

- panneau en aluminium composite de 26 mm d'épaisseur, composé de deux feuilles d'aluminium avec revêtement stucco (intérieur et extérieur) et d'un remplissage en polyuréthane.

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.

Il peut être utilisé comme remplissage des sections de portes AluTherm à triple vitrage :

- panneau en aluminium composite de 26 mm d'épaisseur, composé de deux feuilles d'aluminium avec revêtement stucco (intérieur et extérieur) et d'un remplissage en polyuréthane.

Les autres couleurs issues du nuancier RAL, ADS703 sont également disponibles sur commande. Des panneaux composites peuvent aussi être colorés en couleurs selon le nuancier DB. Les demandes de peintures foncées, métallisées, nacrées sont étudiées au cas par cas.

2.4.23. REVÊTEMENT RÉSISTANT AUX ÉGRATIGNURES

Il est utilisé pour augmenter la résistance du remplissage des sections panoramiques aux influences mécaniques. Cette option est disponible pour les portes sectionnelles incluant des sections panoramiques de la série AluPro ou AluTherm avec double/triple vitrage et avec un/deux conrours de l'étanchéité.

2.5. SYSTEME DE PORTES EN FAÇADE

Si l'on installe plusieurs portes sectionnelles sur la même façade, il est possible de les aligner grâce à des éléments spécifiques :

- jonction entre des panneaux du fait de l'utilisation du même kit pour toutes les portes ;
- hublots ;
- dispositifs de fermeture ;
- poignées pour le relevage des portes ;
- portillons intégrés (s'il y en a).

Le système de façade peut être mis en place pour des portes avec différents types d'assemblage, de différentes hauteurs, avec ou sans portillon. Vous devez bien préciser au moment de la commande ce dont vous avez besoin. Sur le bon de commande, il est indispensable de tout signaler en détails.

ATTENTION ! Pour réaliser un système de portes en façade, il est indispensable d'indiquer le niveau bas à partir duquel les portes seront alignées.

2.6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**Caractéristiques techniques des portes**

| Paramètres | Prestige | |
|--|----------------------|---------------------|
| | ressorts de traction | ressorts de torsion |
| Coefficient de transmission thermique W/(m²K)* | | |
| Portes sans portillon | 1,16 | 1,05 |
| Portes avec portillon | — | 1,36 |
| Résistance au vent (EN 12424)** | | |
| Portes sans portillon | Classe 4 | Classe 4 |
| Perméabilité à l'air (EN 12426)*** | | |
| Portes sans portillon | Classe 5 | Classe 5 |
| Portes avec portillon | — | Classe 2 |
| Perméabilité à l'eau (EN 12425)*** | | |
| Portes sans portillon | Classe 2 | Classe 2 |
| Portes avec portillon | — | Classe 2 |
| Masse spécifique du tablier des portes sans profil de renfort**** | jusqu'à 14,7 kg/m² | |
| Masse spécifique du tablier des portes avec des profils de renfort**** | — | jusqu'à 16,5 kg/m² |
| Charge sur le plafond | jusqu'à 32 kg/m² | |

* Le paramètre est calculé d'après les tests faits par ift. Rosenheim GmbH :
 • pour les portes d'une surface de 8,125 m² (avec ressorts de traction) ;
 • pour les portes d'une surface de 18 m² (avec ressorts de torsion).

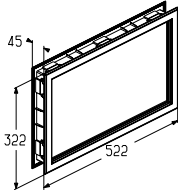
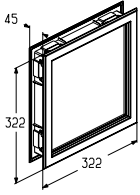
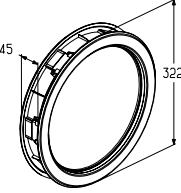
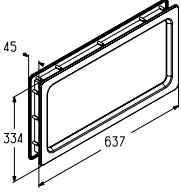
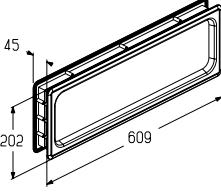
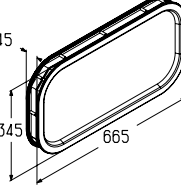
** Le paramètre est calculé pour les portes de largeur jusqu'à 2,5 m, sans options, d'après les essais effectués par TÜV NORD CERT GmbH.

*** Les essais ont été effectués dans un laboratoire accrédité de l'Institut de recherches de construction (NISI, Bulgarie).

**** La masse spécifique du tablier des portes peut varier selon les kit de panneaux, la présence de composants supplémentaires et d'autres facteurs.

2.7. DIMENSIONS RECOMMANDÉES ET POSITIONNEMENT DU VITRAGE

2.7.1. DIMENSIONS GÉOMÉTRIQUES DES HUBLOTS

| Référence | Figure et dimensions | Coloris d'encadrement | Type de vitrage |
|-----------|---|-----------------------|--------------------------|
| W043WH-TG |  | Blanc | Verre en SAN transparent |
| W043BR-TG | | Brun | |
| W043WH-CG | | Blanc | Verre en SAN crystal |
| W043BR-CG | | Brun | |
| W050WH |  | Blanc | Verre en SAN transparent |
| W050BR | | Brun | |
| W050WH-CG | | Blanc | Verre en SAN crystal |
| W050BR-CG | | Brun | |
| W060WH |  | Blanc | Acrylique transparent |
| W060BR | | Brun | |
| W060WH-CG | | Blanc | Verre en SAN crystal |
| W060BR-CG | | Brun | |
| W046 |  | Noir | Verre en SAN transparent |
| W085 |  | Noir | Verre en SAN transparent |
| W095 |  | Noir | Verre en SAN transparent |

Le châssis de fenêtre peut être teinté sur sa face extérieure (art. W043..., W050..., W060...) en coloris RAL, DB ou ADS703. Les coloris « métal », « nacré », « à reflets spéciaux » peuvent être demandés en option.

2.7.2. PARAMÈTRES DE POSITIONNEMENT DES HUBLOTS

L'encastrement des hublots dans le tablier des portes est fait symétriquement par rapport à l'axe vertical du tablier. Une disposition « non standard » des hublots peut être convenue personnellement avec le client et effectuée seulement si c'est techniquement possible.

Pour choisir la quantité maximale de hublots placés en largeur des portes dans un panneau il faut se laisser guider par le tableau suivant.

2.7.2.1. Nombre de fenêtres pour les portes à panneaux avec motifs microrainure, rainures-S, -M, -L
Portes série Prestige avec ressorts de torsion

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale possible de hublots | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|--|--|--|--|
| réf. W043WH-TG, W043WH-CG, W043BR-TG, W043BR-CG | | | |
| de 1750 à 2440 | 2 | 494 | 294 |
| de 2445 à 3185 | 3 | | |
| de 3190 à 3925 | 4 | | |
| de 3930 à 4670 | 5 | | |
| de 4675 à 5415 | 6 | | |
| de 5420 à 6000 | 7 | | |
| réf. W050WH, W050BR, W050WH-CG, W050BR-CG | | | |
| de 1750 à 1840 | 2 | 294 | 294 |
| de 1845 à 2385 | 3 | | |
| de 2390 à 2925 | 4 | | |
| de 2930 à 3470 | 5 | | |
| de 3475 à 4015 | 6 | | |
| de 4020 à 4560 | 7 | | |
| de 4565 à 5105 | 8 | | |
| de 5110 à 5645 | 9 | | |
| de 5650 à 6000 | 10 | | |
| réf. W060WH, W060BR, W060WH-CG, W060BR-CG | | | |
| de 1750 à 1840 | 2 | Ø294 | |
| de 1845 à 2385 | 3 | | |
| de 2390 à 2925 | 4 | | |
| de 2930 à 3470 | 5 | | |
| de 3475 à 4015 | 6 | | |
| de 4020 à 4560 | 7 | | |
| de 4565 à 5105 | 8 | | |
| de 5110 à 5645 | 9 | | |
| de 5650 à 6000 | 10 | | |
| réf. W046 | | | |
| de 1750 à 1925 | 1 | 610 | 302 |
| de 1930 à 2785 | 2 | | |
| de 2790 à 3645 | 3 | | |
| de 3650 à 4505 | 4 | | |
| de 4510 à 5365 | 5 | | |
| de 5370 à 6000 | 6 | | |
| réf. W085 | | | |
| de 1750 à 1885 | 1 | 588 | 180 |
| de 1890 à 2720 | 2 | | |
| de 2725 à 3560 | 3 | | |
| de 3565 à 4395 | 4 | | |
| de 4400 à 5235 | 5 | | |
| de 5240 à 6000 | 6 | | |
| réf. W095 | | | |
| de 1750 à 1985 | 1 | 638 | 320 |
| de 1990 à 2870 | 2 | | |
| de 2875 à 3760 | 3 | | |
| de 3765 à 4645 | 4 | | |
| de 4650 à 5535 | 5 | | |
| de 5540 à 6000 | 6 | | |

Portes série Prestige avec ressorts de traction

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale possible de hublots | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|--|--|--|--|
| réf. W043WH-TG, W043WH-CG, W043BR-TG, W043BR-CG | | | |
| de 1750 à 2460 | 2 | 494 | 294 |
| de 2465 à 3205 | 3 | | |
| de 3210 à 3500 | 4 | | |
| réf. W050WH, W050BR, W050WH-CG, W050BR-CG | | | |
| de 1750 à 1860 | 2 | 294 | 294 |
| de 1865 à 2405 | 3 | | |
| de 2410 à 2945 | 4 | | |
| de 2950 à 3490 | 5 | | |
| de 3495 à 3500 | 6 | | |
| réf. W060WH, W060BR, W060WH-CG, W060BR-CG | | | |
| de 1750 à 1860 | 2 | Ø294 | |
| de 1865 à 2405 | 3 | | |
| de 2410 à 2945 | 4 | | |
| de 2950 à 3490 | 5 | | |
| de 3495 à 3500 | 6 | | |
| réf. W046 | | | |
| de 1750 à 1945 | 1 | 610 | 302 |
| de 1950 à 2805 | 2 | | |
| de 2810 à 3500 | 3 | | |
| réf. W085 | | | |
| de 1750 à 1905 | 1 | 588 | 180 |
| de 1910 à 2740 | 2 | | |
| de 2745 à 3500 | 3 | | |
| réf. W095 | | | |
| de 1750 à 2005 | 1 | 638 | 320 |
| de 2010 à 2890 | 2 | | |
| de 2895 à 3500 | 3 | | |

2.7.2.2. Nombre de fenêtres pour les portes à panneaux avec motifs cassettes**Portes série Prestige avec ressorts de torsion**

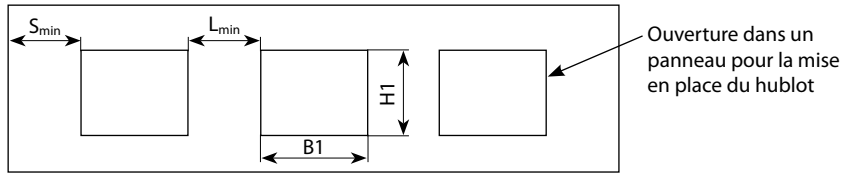
| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale possible de hublots | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|--|--|--|--|
| réf. W043WH-TG, W043WH-CG, W043BR-TG, W043BR-CG | | | |
| de 2120 à 2585 | 3 | 494 | 294 |
| de 2600 à 2985 | 4 | | |
| de 3000 à 3410 | 4 | | |
| de 3420 à 3985 | 5 | | |
| de 4000 à 4485 | 6 | | |
| de 4505 à 5000 | 7 | | |

Portes série Prestige avec ressorts de traction

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale possible de hublots | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|--|--|--|--|
| réf. W043WH-TG, W043WH-CG, W043BR-TG, W043BR-CG | | | |
| de 2140 à 2585 | 3 | 494 | 294 |
| de 2620 à 2985 | 4 | | |
| de 3020 à 3410 | 4 | | |
| de 3440 à 3500 | 5 | | |

2.7.3. RESTRICTIONS D'UTILISATION DES HUBLOTS

La distance minimale du bord du tablier de portes jusqu'à l'encastrement de l'hublot S_{min} , et aussi entre les hublots L_{min} doit être de 250 mm.



Dans un panneau avec sur la surface extérieure du tablier des microrainures et rainures-S de 500 et 625 mm, rainures-M et rainures L de 500 mm, peuvent être installés les hublots réf. W043WH-TG, W043WH-CG, W043BR-TG, W043BR-CG, W050WH, W050BR, W050WH-CG, W050BR-CG, W060WH, W060BR, W060WH-CG, W060BR-C, W046, W085, W095. Dans un panneau avec la surface extérieure du tablier à rainures-M et rainures-L de 450 mm, peuvent être installés les hublots réf. W043WH-TG, W043WH-CG, W043BR-TG, W043BR-CG, W050WH, W050BR, W050WH-CG, W050BR-CG, W060WH, W060BR, W060WH-CG, W060BR-C.

Dans un panneau avec la surface extérieure à cassettes, peuvent être installés les hublots réf. W043WH-TG, W043WH-CG, W043BR-TG, W043BR-CG. L'installation de vitrages dans les panneaux supérieurs et inférieurs doit être approuvée par le client en personne, par écrit, et ne sera réalisée que si c'est techniquement possible. Si la serrure est positionnée sur le second panneau en partant du bas, on ne peut pas installer de vitrage sur ce panneau.

2.8. DIMENSIONS RECOMMANDÉES ET POSITIONNEMENT DES GRILLES D'AERATION

2.8.1. TYPES DE GRILLES D'AERATION

| Type de la grille | Réf. | Coloris extérieurs | Coloris intérieurs | Dimensions extérieures, mm (L×H) | Surface de section des fentes, cm ² |
|---|-----------|--------------------|--------------------|----------------------------------|--|
| Grille à section constante des fentes d'aération | VG-368WH | Blanc | Blanc | 368×130 | 143 |
| | VG-368BK | Noir | Blanc | 368×130 | 143 |
| Grille avec le réglage de section des fentes d'aération | VG-368RWH | Blanc | Blanc | 368×130 | 65 |
| | VG-368RBK | Noir | Blanc | 368×130 | 65 |

2.8.2. PARAMÈTRES D'INSERTION DES GRILLES D'AERATION

Les grilles d'aération s'installent au centre du panneau (à mi hauteur). Pour choisir la quantité maximale de grilles d'aération que l'on peut placer dans la largeur des portes d'un panneau il faut se laisser guider par le tableau suivant :

Portes Prestige avec ressorts de torsion et panneaux à microrainures-S, -M et -L

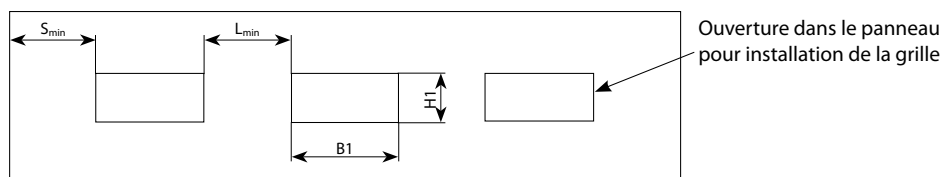
| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale de grilles | Largeur d'encastrement de la grille B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|---|------------------------------|--|---|
| de 1750 à 1960 | 2 | 335 | 96 |
| de 1965 à 2545 | 3 | | |
| de 2550 à 3130 | 4 | | |
| de 3135 à 3715 | 5 | | |
| de 3720 à 4300 | 6 | | |
| de 4305 à 4885 | 7 | | |
| de 4890 à 5470 | 8 | | |
| de 5475 à 6000 | 9 | | |

Portes Prestige avec ressorts de traction et panneaux à microrainures -S, -M et -L

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale de grilles | Largeur d'encastrement de la grille B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|---|------------------------------|--|---|
| de 1750 à 1980 | 2 | 335 | 96 |
| de 1985 à 2565 | 3 | | |
| de 2570 à 3150 | 4 | | |
| de 3155 à 3500 | 5 | | |

2.8.3. CONDITIONS LIMITATIVES A L'USAGE DES GRILLES D'AERATION

La distance minimale entre le bord du tablier jusqu'à l'encastrement de la grille S_{min} et L_{min} est de 250 mm.



Les grilles d'aération peuvent être installées dans un panneau supérieur si la hauteur du panneau est au moins de 400 mm. Si une barre de sécurité est en place, la grille d'aération ne peut être installée que s'il y a une distance d'au moins de 1000 mm entre la grille et le bord du panneau. Une mise en place « non standard » d'une grille doit être l'objet d'un accord formel avec le client. Les grilles ne sont pas installées dans un panneau où il y a une serrure. S'il y a une serrure à clé sur un panneau, on ne peut pas y mettre des grilles d'aération. On ne peut pas installer des grilles d'aération sur les panneaux à cassettes.

2.9. PARAMÈTRES DES PORTILLONS INTÉGRÉS

2.9.1. PARAMÈTRES DE PORTES AVEC PORTILLONS INTÉGRÉS DANS LE TABLIER COMPOSÉ DE PANNEAUX SANDWICH

A la demande les portes sont fabriquées avec un portillon intégré. Le portillon peut être intégré uniquement dans des portes avec ressorts de torsion (ferrure normale, ferrure de linteau surbaissé et ferrure à rails rehaussés). En cas d'une ferrure à rails rehaussés et de $HL < 635$ mm le portillon ne peut pas être intégré. Le portillon ne s'ouvre que vers l'extérieur et peut être installé avec ouverture à gauche ou à droite (les charnières seront placées en fonction de l'ouverture).

Les portes équipées de portillon ne sont pas disponibles sur les panneaux à cassettes.

2.9.1.1. Dimensions d'un portillon avec un seuil bas, standard ou plat avec le tablier à microrainures et à rainures-S

Largeur libre du portillon — 920 mm.

Le portillon peut être équipé d'une fenêtre située dans la troisième section du portillon.

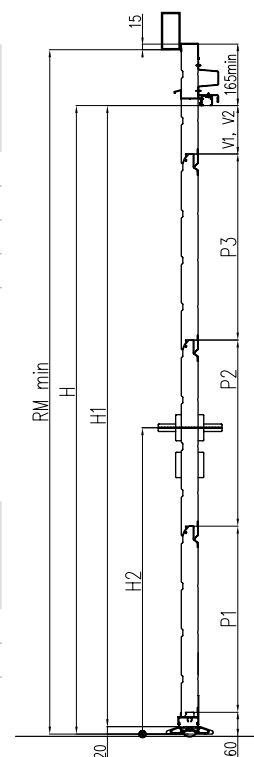
| Hauteur d'ouverture minimale (R_{min}), mm | Hauteur d'ouverture maximale (R_{max}), mm | Hauteur des panneaux de portillon, mm | | | | Dimensions de l'insert dans le panneau supérieur de portillon ($V1, V2$), mm | Hauteur de l'ouverture du portillon (H), mm | Hauteur libre du portillon ($H1$), mm | Hauteur de la poignée du portillon ($H2$), mm |
|--|--|---------------------------------------|-----|-----|----|--|---|---|---|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | | | | |
| 1965 | 3250 | 500 | 500 | 500 | — | 255 | 1815 | seuil plat : H-20; seuil bas : H-100, seuil standard : H-145 | 825 |
| 1965 | | 625 | 500 | 500 | — | 130 | 1815 | | 950 |
| 2090 | | 625 | 500 | 500 | — | 255 | 1940 | | 950 |
| 2215 | | 625 | 625 | 500 | — | 255 | 2065 | | 1075 |
| 2215 | | 625 | 625 | 625 | — | 130 | 2065 | | 1075 |

2.9.1.2. Dimensions d'un portillon avec un seuil bas, standard ou plat avec le tablier à rainures-M et à rainures-L

Largeur libre du portillon — 920 mm.

Le portillon peut être équipé d'une fenêtre située dans la troisième section du portillon.

| Hauteur d'ouverture minimale (R_{min}), mm | Hauteur d'ouverture maximale (R_{max}), mm | Hauteur des panneaux de portillon, mm | | | | Dimensions de l'insert dans le panneau supérieur de portillon ($V1, V2$), mm | Hauteur de l'ouverture du portillon (H), mm | Hauteur libre du portillon ($H1$), mm | Hauteur de la poignée du portillon ($H2$), mm |
|--|--|---------------------------------------|-----|-----|-----|--|---|---|---|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | | | | |
| 2140 | 3250 | 450 | 450 | 450 | 450 | 130 | 1990 | seuil plat : H-20; seuil bas : H-100, seuil standard : H-145 | 1199 |
| 2265 | | 450 | 450 | 450 | 450 | 255 | 2115 | | 1199 |
| 1965 | | 500 | 500 | 500 | — | 255 | 1815 | | 825 |



2.9.1.3. Dimensions

La largeur minimum des portes avec portillon est de 2125 mm (le portillon peut être intégré dans des portes d'une largeur de 1915–2120 mm sur demande). Le portillon peut être intégré dans des portes à partir d'une hauteur de 1960 mm.

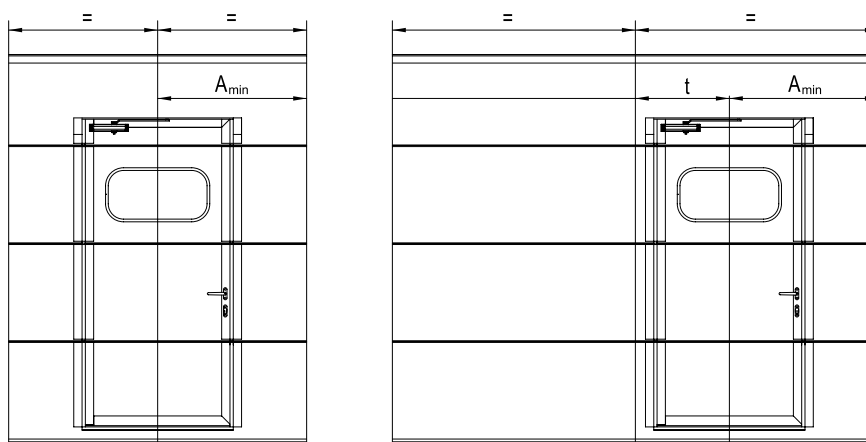
Le choix du portillon dépend de la largeur des portes. Les limitations correspondantes sont citées dans le tableau ci-dessous.

| Largeur des portes, mm | Type de portillon |
|------------------------|------------------------------|
| de 1915 à 5000 | avec seuil plat (20 mm) |
| de 1915 à 4500 | avec seuil bas (100 mm) |
| de 4505 à 6000* | avec seuil standard (145 mm) |

2.9.1.4. Intégration du portillon dans les portes

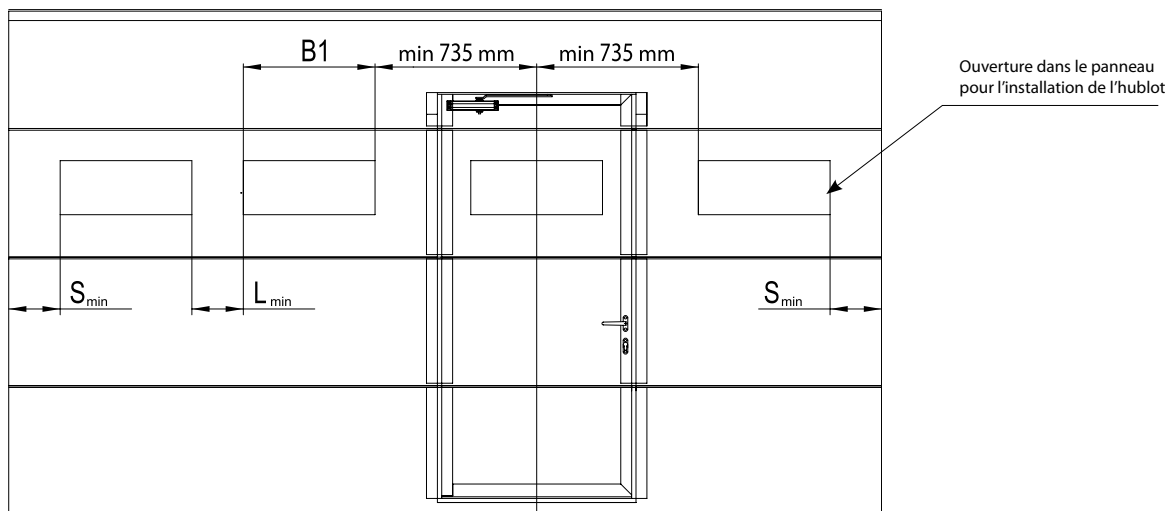
Le portillon peut s'installer au centre des portes ou décalé sur un côté. Les mesures sont prises et calculées à partir du milieu de la porte. Le décalage est possible à la valeur t , multiple de 330 mm.

La distance minimale de l'axe central jusqu'au bord de la portes A_{min} = 978 mm. Distance minimale entre l'arbre central du portillon et le bout de la baie — 958 mm.



Lors de l'installation de hublots dans les sections du tablier où est placé le portillon on doit respecter les conditions suivantes :

- la distance minimale possible entre le bord de la porte à l'encastrement de l'hublot S_{min} est de 250 mm ;
- la distance minimale possible entre les hublots L_{min} est de 250 mm ;
- la distance minimale possible entre l'axe central du portillon et l'encastrement du hublot est de 735 mm.



ATTENTION ! L'encastrement d'un hublot dans section supérieure du portillon du tablier de portes avec un portillon doit faire l'objet d'un accord avec le client et ne sera réalisé que si c'est possible techniquement.

* Une largeur maximale de la baie est de 5000 mm pour les portes avec un portillon composées des panneaux sandwich à rainures-M ou -L avec une surface lisse.

Correspondance de couleurs entre les éléments du portillon et ceux du tablier de porte

| Couleur du tablier de porte | Couleur des profils d'encadrement du portillon et de l'ouverture | Couleur de la poignée du portillon | |
|--|--|------------------------------------|--|
| | | Par défaut | Autres options |
| RAL 8014 (sépia brun)* RAL 8016 (rouge et brun)* RAL 8017 (brun chocolat)* RAL 8019 (brun foncé)* Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) | RAL 8019 (brun foncé)* | RAL 8019 (brun foncé)* | A00-D6 (argent) RAL 9005 (noir)* |
| Toutes autres couleurs | A00-D6 (argent) | A00-D6 (argent) | RAL 8019 (brun foncé)* RAL 9005 (noir)* |
| | Autre couleur de l'échelle RAL** | RAL 9005 (noir)* | RAL 8019 (brun foncé)* A00-D6 (argent) |

2.9.2. PARAMÈTRES DES PORTILLONS INTÉGRÉS DANS UNE PORTE À VITRAGE PANORAMIQUE**2.9.2.1. Paramètres du portillon**

Le portillon est intégré dans le tablier, composé de panneaux sandwich et de vitrages panoramiques des séries AluPro. L'ouverture du portillon se fait toujours exclusivement vers l'extérieur, la poignée peut être placée à droite ou à gauche.

La serrure du portillon est intégrée dans le 2-ème ou 3-ème panneau en partant du bas. Le portillon peut être composé de 3 ou 5 sections en fonction de la hauteur des portes. La largeur du portillon est de 920 mm. La hauteur du portillon peut aller de 1800 à 2310 mm en fonction de la hauteur des portes.

Le choix du portillon dépend de la largeur des portes. Les limites correspondantes sont reprises dans le tableau ci-dessous.

| Largeur des portes, mm | Type de portillon |
|------------------------|------------------------------|
| de 2125 à 5000 | avec seuil plat (20 mm) |
| de 2125 à 4500 | avec seuil bas (100 mm) |
| de 4505 à 6000* | avec seuil standard (145 mm) |

2.9.2.2. Dimensions limites des portes avec portillon

Largeur minimale des portes avec portillon — 2125 mm. Hauteur minimale des portes avec portillon — 1960 mm.

Le montage du portillon dans les travées extrêmes est impossible.

2.10. DIMENSIONS DES PORTES

Les portes doivent être commandées en prenant en compte les dimensions suivantes : largeur de l'ouverture × hauteur de l'ouverture (LDB×RM).

Une largeur réelle du tablier de portes est supérieure à la largeur commandée de la baie :

- de 40 mm (20 mm sur les côtés gauche et droit) dans les portes avec des ressorts de torsion ;
- de 20 mm (10 mm sur les côtés gauche et droit) dans les portes avec des ressorts de traction.

Une hauteur réelle du tablier de portes est supérieure à la hauteur commandée de la baie :

- de 15 mm dans les portes avec des ressorts de torsion ou de traction.




* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.

** Après accord le côté intérieur du panneau peut être teint dans les couleurs proches du RAL, DB ou ADS703. La possibilité de teinter les panneaux de couleurs foncées, métal, nacré et autres couleurs particulières doit être envisagée au cas par cas.

*** Une largeur maximale de la baie est de 5000 mm pour les portes avec un portillon composées des panneaux sandwich à rainures –M ou –L avec une surface lisse.

**2.10.1.3. Echelle de dimensions des portes Prestige avec portillon à seuil bas et standard.
Portes à surface microrainurée, rainures-S, rainures-M et rainures-L**

| Hauteur des portes, mm | Largeur des portes, mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| | 1915 | 2000 | 2125 | 2250 | 2375 | 2500 | 2625 | 2750 | 2875 | 3000 | 3125 | 3250 | 3375 | 3500 | 3625 | 3750 | 3875 | 4000 | 4125 | 4250 | 4375 | 4500 | 4625 | 4750 | 4875 | 5000 | 5125 | 5250 | 5375 | 5500 | 5625 | 5750 | 5875 | 6000 | | | |
| 1960 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2625 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
|  | Portes avec portillon à seuil bas (hauteur 100 mm), produites sur commande |  | Portes avec portillon à seuil bas (hauteur 100 mm) |  | Portes avec portillon à seuil standard (hauteur 145 mm) |
|---|--|---|--|---|---|

Sur l'échelle présentée on peut choisir des valeurs qui varient en largeur et en hauteur avec un écart de 5 mm. La fabrication des portes à rainures-M ou -L, d'une hauteur de 2030–2130, 2730–2770, 3180–3250 mm est réalisée sur mesure.

**2.10.1.4. Echelle de dimensions des portes Prestige avec portillon à seuil plat.
Portes avec la surface microrainurée, rainures-S, rainures-M et rainures-L**

| Hauteur des portes, mm | Largeur des portes, mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 2125 | 2250 | 2375 | 2500 | 2625 | 2750 | 2875 | 3000 | 3125 | 3250 | 3375 | 3500 | 3625 | 3750 | 3875 | 4000 | 4125 | 4250 | 4375 | 4500 | 4625 | 4750 | 4875 | 5000 | |
| 1960 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2625 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

De l'échelle présentée on peut choisir des valeurs qui varient en largeur et en hauteur avec un écart de 5 mm. La fabrication des portes à rainures -M ou -L, d'une hauteur de 2030–2130, 2730–2770, 3180–3250 mm est réalisée sur mesure.

2.11. EXIGENCES CONCERNANT LES OUVERTURES ET PRISES DE MESURES

2.11.1. EXIGENCES CONCERNANT LES OUVERTURES

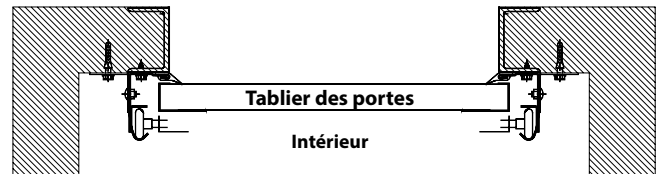
Les zones d'installation des portes doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- d'une manière générale les ouvertures doivent être de forme rectangulaire ;
- la surface d'encadrement doit être plate, régulière et lisse, sans débordements de mortier ;
- l'écart de surface maximum toléré doit se situer entre 1,5 mm/m et 5 mm ;
- le linteau supérieur, les montants latéraux et le seuil doivent être alignés horizontalement.

Si les murs qui encadrent l'ouverture sont en béton, en pierre, en brique pleine etc. Il est possible d'adapter les fixations directement.

Si les murs qui encadrent l'ouverture sont bâtis en matériaux moins résistants, comme des briques creuses, du béton cellulaire ou autre, Il est recommandé de placer un profil métallique adapté avant de fixer les éléments de la porte.

S'il est impossible d'installer l'encadrement métallique, il faut fixer les portes à l'aide des chevilles à expansion ou utiliser des éléments de fixation conçus pour le montage des portes dans les baies des matériaux creux.



2.11.2. PRISES DE MESURES POUR LES ÉLÉMENTS INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

Avant la prise de mesure il faut impérativement s'assurer que le sol est propre et dégagé, de ce fait on aura le niveau « zéro », et à partir de là on pourra prendre toutes les mesures nécessaires.

L'ouverture est mesurée de l'intérieur parce que les portes sectionnelles sont montées sur la surface intérieure. L'ouverture est mesurée en hauteur (à gauche, à droite et au milieu) et en largeur (en haut, en bas, au milieu). Les plus grandes dimensions en hauteur et en largeur sont déterminantes lors de la commande des portes.

La vérification de l'horizontalité du plancher et du linteau supérieur de la baie, de la verticalité des murs de la baie est faite à l'aide de niveaux de construction. La rectangulaire de la baie est vérifiée par la mesure de ses diagonales.

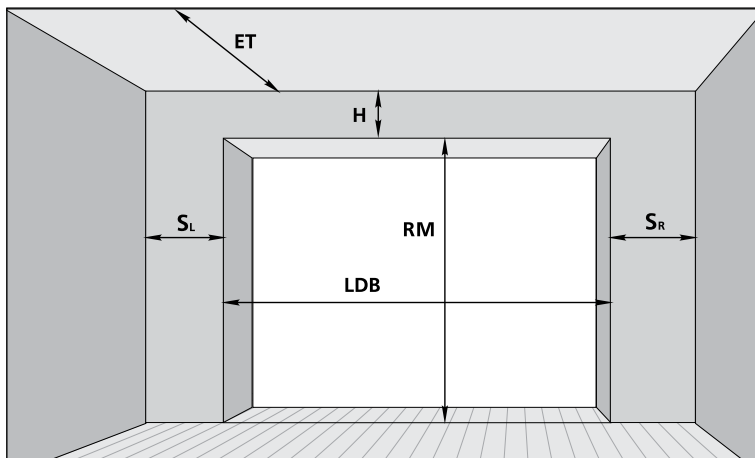
Une baie rectangulaire a des diagonales de même longueur. L'écart tolérable est au maximum de 5 mm (dans certains cas un écart au niveau des diagonales peut être compensé en commandant une porte un peu plus grande, en largeur ou en hauteur).

Il est utile de vérifier la profondeur de la pièce, pour savoir s'il n'y a pas une pente excessive qui pourrait interagir avec le montage du cadre.

Les dimensions de l'ouverture seront utilisées pour calculer précisément les dimensions de la porte (voir Chapitre 2.10).

ATTENTION ! Assurez-vous qu'il n'y ait pas de conduits d'eau, de chauffage, d'électricité à proximité de l'espace d'installation, et pour que cela ne gêne pas non plus le futur fonctionnement de la porte.

2.11.3. COMMENT PRENDRE LES MESURES



- RM** — hauteur de la baie
- LDB** — largeur de la baie
- H** — hauteur du linteau
- ET** — profondeur de l'entrée à l'intérieur
- SL, SR** — distance du bord de l'ouverture jusqu'au mur latéral

2.12. PLANS D'INSTALLATION DES PORTES

2.12.1. INDICATIONS SUR LES PLANS D'INSTALLATION

| Indications de paramètres | Dénominations de paramètres |
|---------------------------|--|
| RM | Hauteur de la baie |
| LDB | Largeur de la baie |
| H | Hauteur du linteau |
| H1, H2 | Dimensions limitant la zone de travail des portes |
| H3 | Hauteur jusqu'au rail horizontal |
| HL | Hauteur de disposition du rail horizontal en haut de l'ouverture |
| LDH | Hauteur de libre passage |
| LDW | Largeur de libre passage |
| ET | Profondeur d'entrée des portes dans le logis |
| BW | Dimension limite de disposition du moteur électrique des portes |
| HR | Hauteur de disposition du rail d'entraînement ndu moteur électrique |
| DM, DH | Coordonnées de suspension des portes |
| S _{min} | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales |
| T _{min} | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion |

2.12.2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

On choisit le type de montage de la porte en fonction de la hauteur du linteau (H), de la présence d'un portillon, et du système de commande correspondant aux paramètres suivants :

Portes avec ressorts de torsion

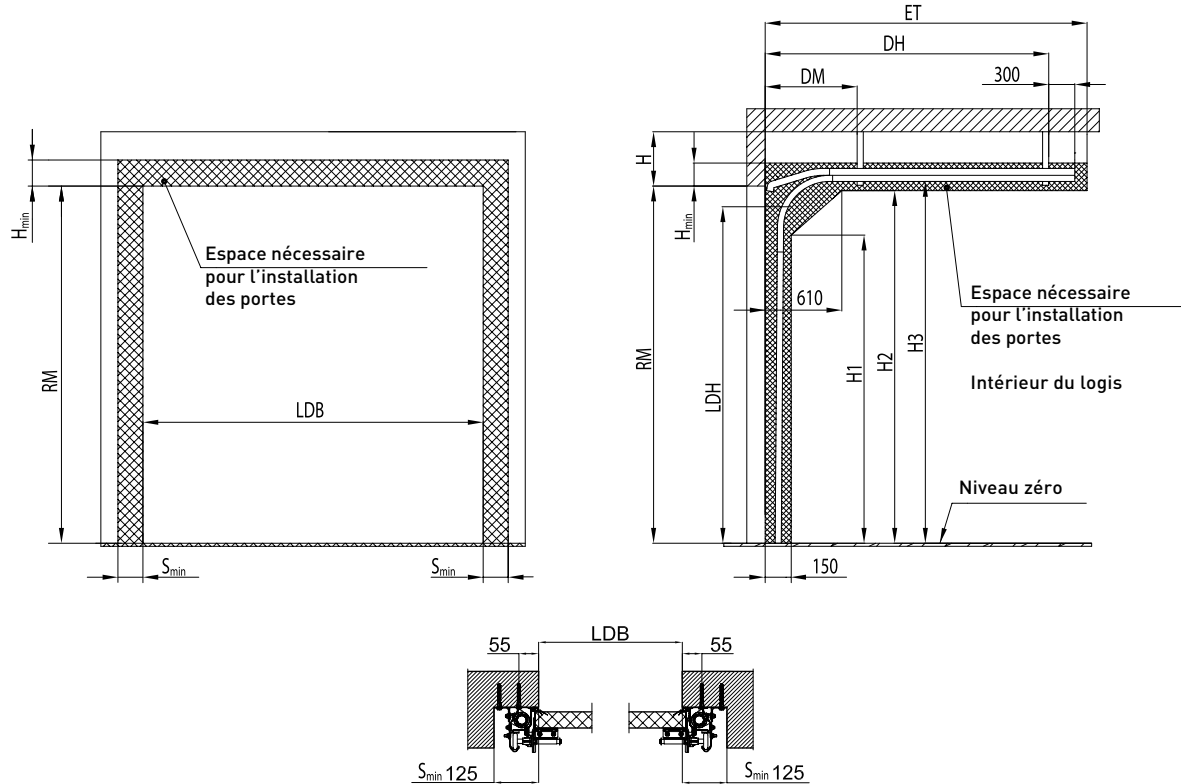
| Type de portes | Type de commande des portes | Hauteur minimale du linteau H _{min} , mm | Type de ferrure |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------|
| Portes de garage sans portillon | A la main | 100 | Ferrure de linteau surbaissé |
| | A l'aide du moteur électrique | 125 | |
| Portes de garage avec portillon | A la main | 105 | |
| | A l'aide du moteur électrique | 130 | |
| Portes de garage avec ou sans portillon | Ça ne dépend pas du type de commande | 210 | Ferrure normale |
| Portes de garage sans portillon | Ça ne dépend pas du type de commande | 500 | Ferrure de rails rehaussés |
| Portes de garage avec portillon | | 900 | Ferrure de rails rehaussés |

Portes avec ressorts de traction

| Type de portes | Type de commande des portes | Hauteur minimale du linteau H _{min} , mm | Hauteur maximale du linteau H _{max} , mm |
|---------------------------------|-------------------------------|---|---|
| Portes de garage sans portillon | A la main | 100 | 900 |
| | A l'aide du moteur électrique | 125 | |

ATTENTION ! On doit laisser un espace vide sur les côtés (S), cet espace ne doit pas être inférieur aux données indiquées dans les schémas de montage. Lors de l'utilisation d'un bloc à manoeuvre manuelle HKU001 l'espace latéral S_{min} n'augmente pas.

2.12.3. PORTES DE GARAGE PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION



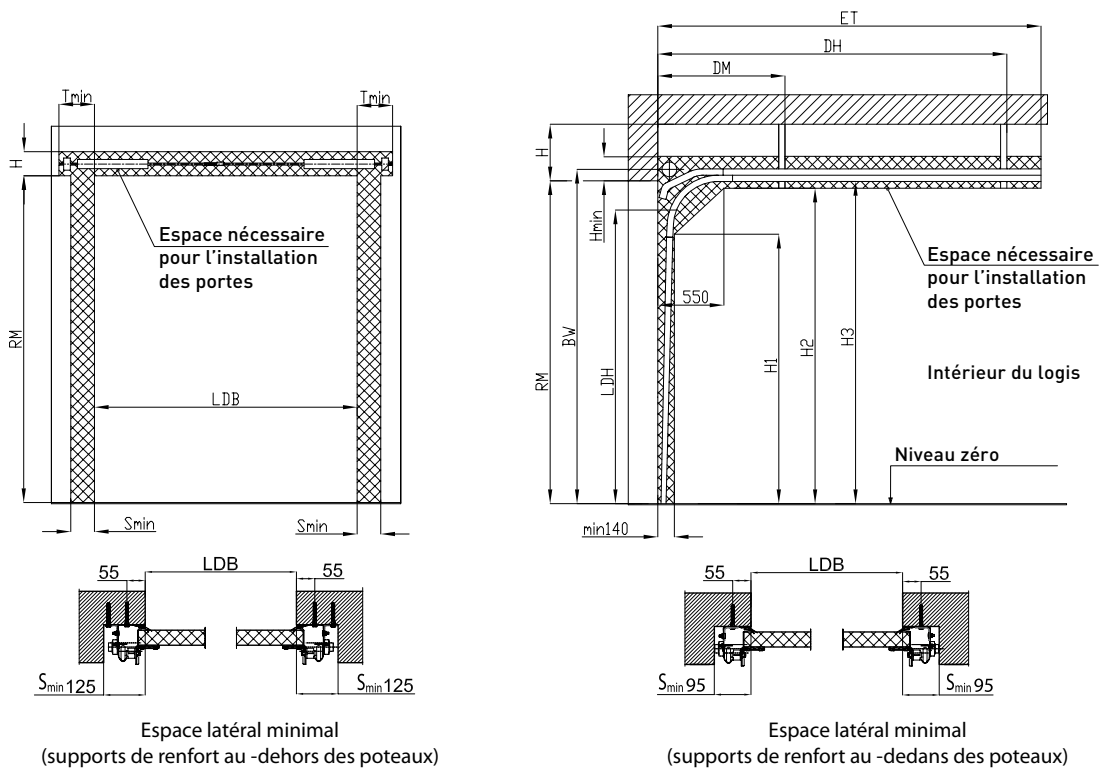
Espace latéral minimal
(supports de renfort au -dehors des poteaux)

| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|-----------------|---|--|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{\min} = 100$ (commande manuelle sans serrure à pêne) |
| | | $H_{\min} = 120$ (commande manuelle avec serrure à pêne) |
| | | $H_{\min} = 125$ (moteur électrique) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-170 (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | RM-100 (commande à la main avec fixateur LH3004) |
| | | RM-100 (moteur électrique avec arrêt RS0301) |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | LDB-50 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM+400 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM+90 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-420 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-95 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-30 |
| S_{\min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 125 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

2.12.4. PORTES DE GARAGE PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION

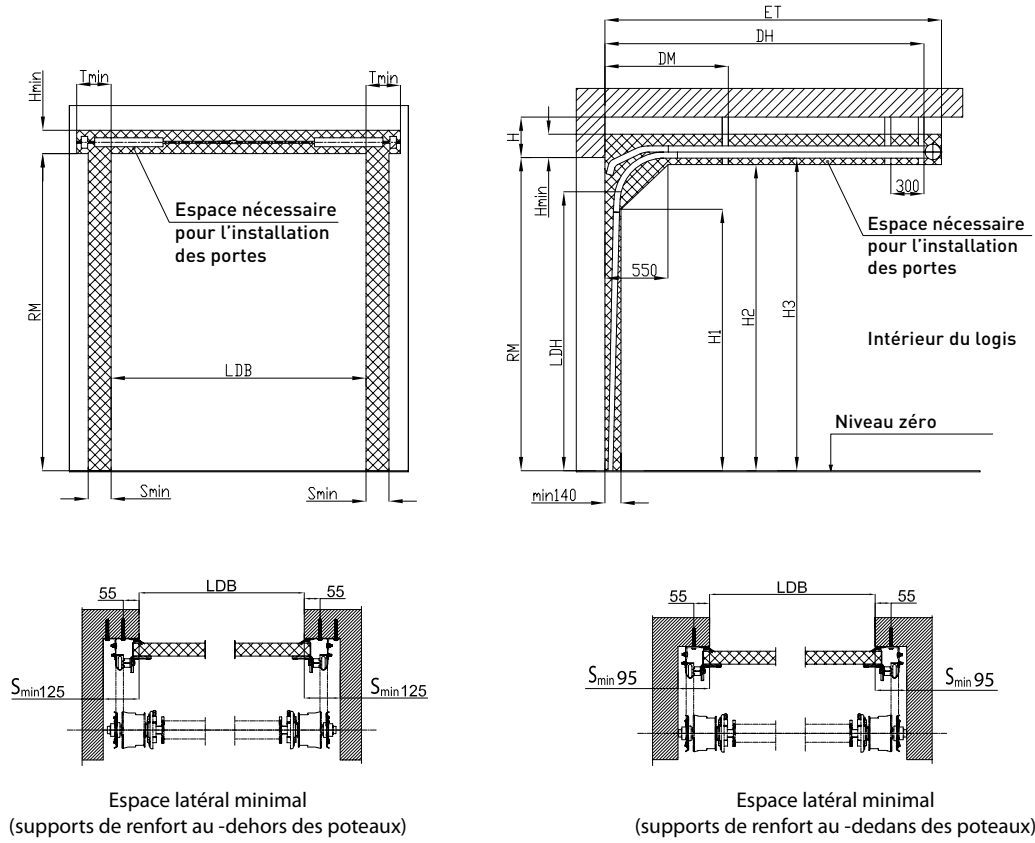
2.12.4.1. Portes sans portillon. Ferrure normale



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|-----------------|--|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{\min} = 210$ |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-120 (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | RM-25 (commande à la main avec fixateur LH3004) |
| | | RM-25 (moteur électrique avec arrêt RS0301) |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | LDB-50 |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | RM+144 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM+445 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM+45 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-270 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-5 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM+30 |
| S_{\min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 95 — supports de renfort sont installés dedans des coulisses verticales ; 125 — supports de renfort sont installés dehors des coulisses verticales |
| T_{\min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 110 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

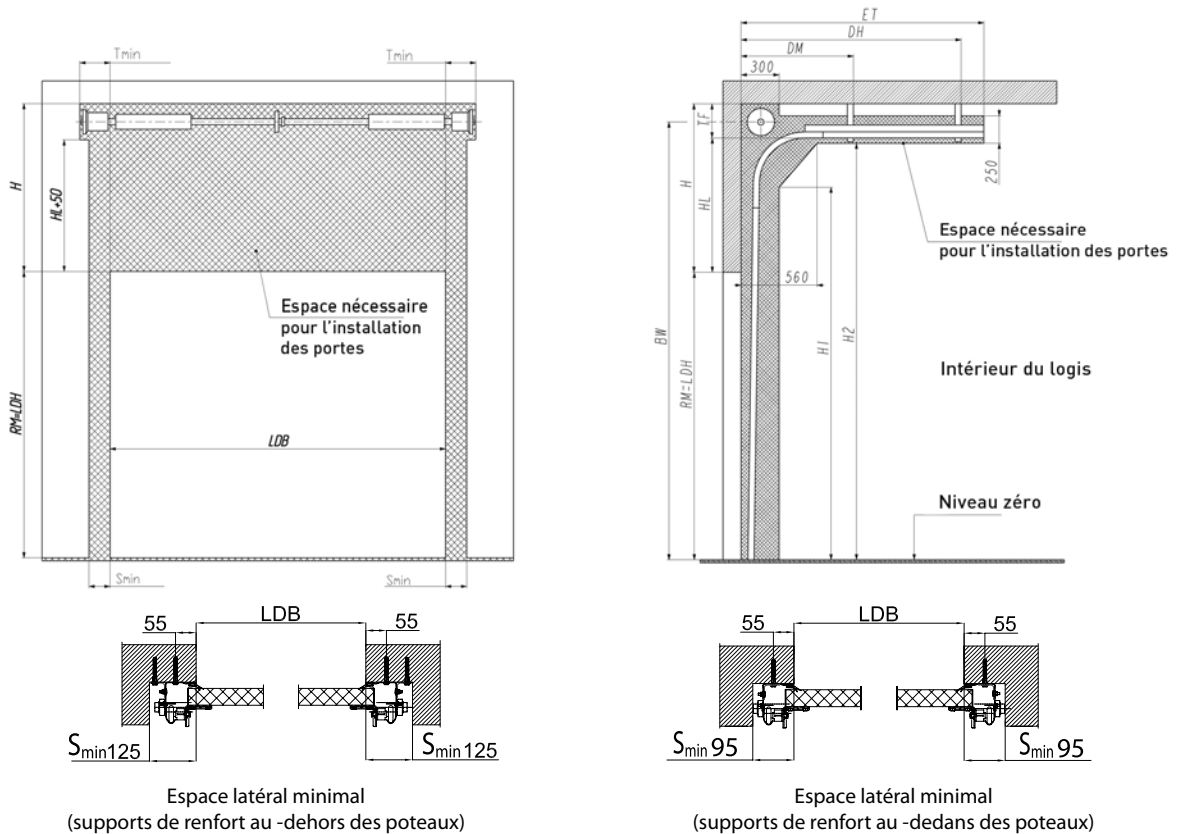
2.12.4.2. Portes sans portillon. Ferrure de linteau surbaissé



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|----------------|--|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{min} = 100$ (commande manuelle sans serrure à pêne) |
| | | $H_{min} = 120$ (commande manuelle avec serrure à pêne) |
| | | $H_{min} = 125$ (moteur électrique) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM – 170 (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | RM – 100 (commande à la main avec fixateur LH3004) |
| | | RM – 100 (moteur électrique avec arrêt RS0301) |
| LDW*, mm | Largeur de libre passage | $LDB - 50$ |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | $RM + 550$ |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | $RM + 225$ |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM - 435$ |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM - 95$ |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | $RM - 30$ |
| S_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 95 — supports de renfort sont installés dedans des coulisses verticales ; |
| | | 125 — supports de renfort sont installés dehors des coulisses verticales |
| T_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 110 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

2.12.4.3. Portes sans portillon. Ferrures de rails rehaussés



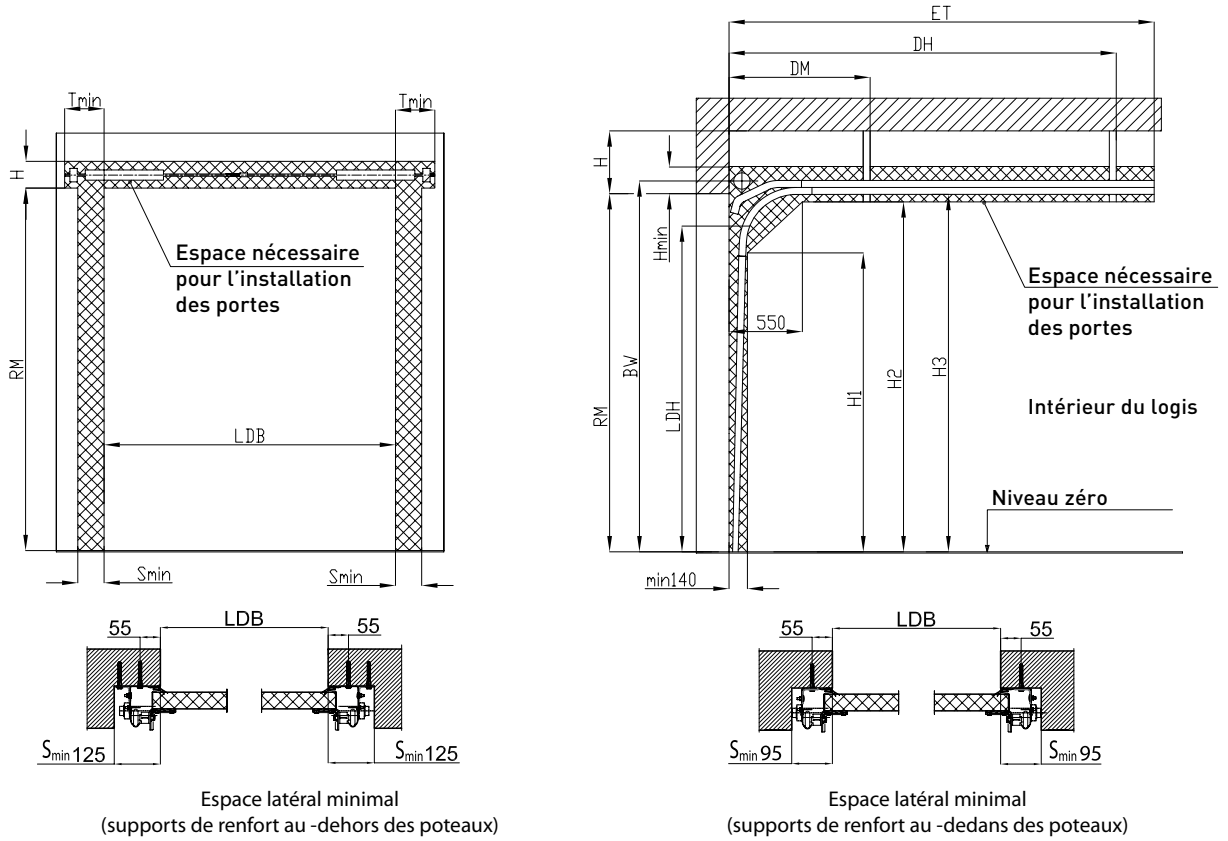
| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | |
|-----------------|--|---|--|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{\min}=500, H_{\max}=1500$ | |
| TF, mm | Distance minimale du rail horizontal jusqu'au bord supérieur de l'espace de travail dans la zone d'installation de l'arbre | 265 | |
| HL, mm | Hauteur du haut de la baie jusqu'à un rail horizontal | H-TF | $HL_{\min}=235^{**}$ $HL_{\max}=1235$ |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM | |
| LDW*, mm | Largeur de libre passage | LDB-50 | |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 1050 | |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM-HL+620 | |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM-HL+850 | |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM+HL-455 | |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM+HL-55 | |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | RM+HL+160 | |
| S_{\min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 95 — supports de renfort sont installés dedans des coulisses verticales ; 125 — supports de renfort sont installés dehors des coulisses verticales | |
| T_{\min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 240 | |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** Quand HL < 635 mm :

- il est possible de choisir seulement une poignée unilatérale (réf. HG008) ou une poignée bilatérale (réf. HG1007) ;
- le dispositif de verrouillage n'est pas installé.

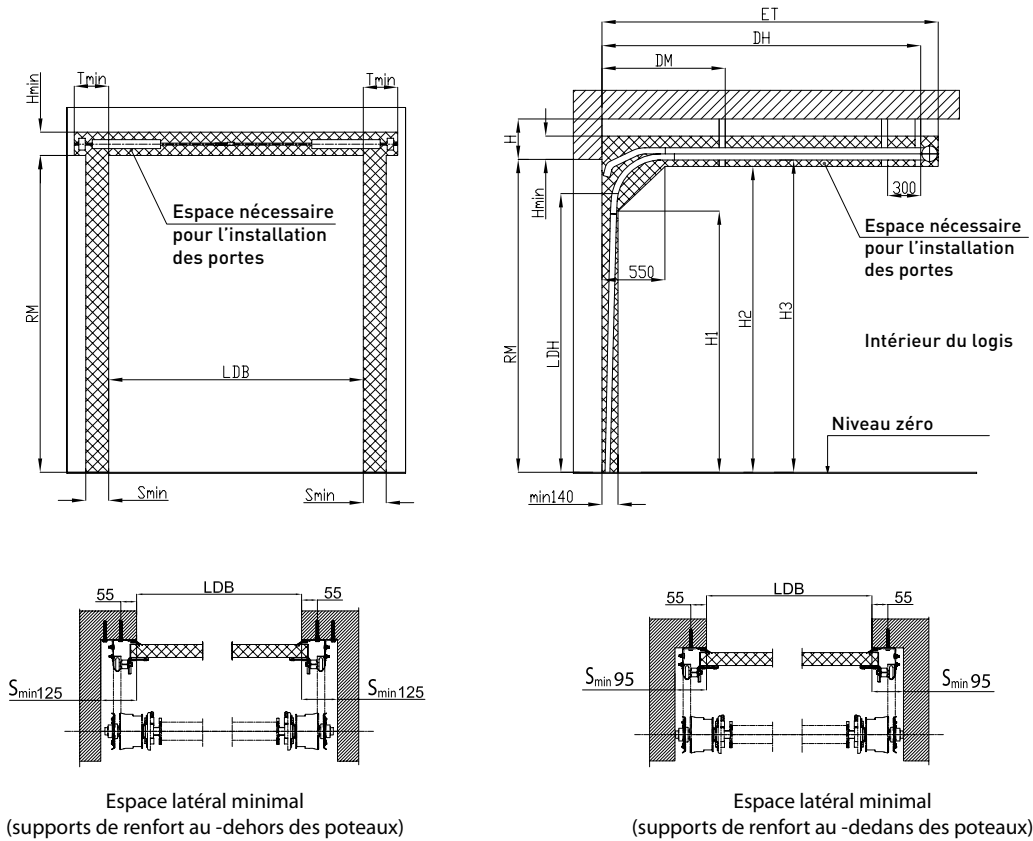
2.12.4.4. Portes avec portillon. Ferrure normale



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|----------------|--|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{min}=210$ |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-150 (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | RM-80 (commande à la main avec fixateur LH3004) |
| | | RM-80 (moteur électrique avec arrêt RS0301) |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | $LDB-50$ |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | $RM+144$ |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | $RM+445$ |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | $RM+45$ |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM-270$ |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM-5$ |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | $RM+30$ |
| S_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 95 — supports de renfort sont installés dedans des coulisses verticales ; 125 — supports de renfort sont installés dehors des coulisses verticales |
| T_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 110 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

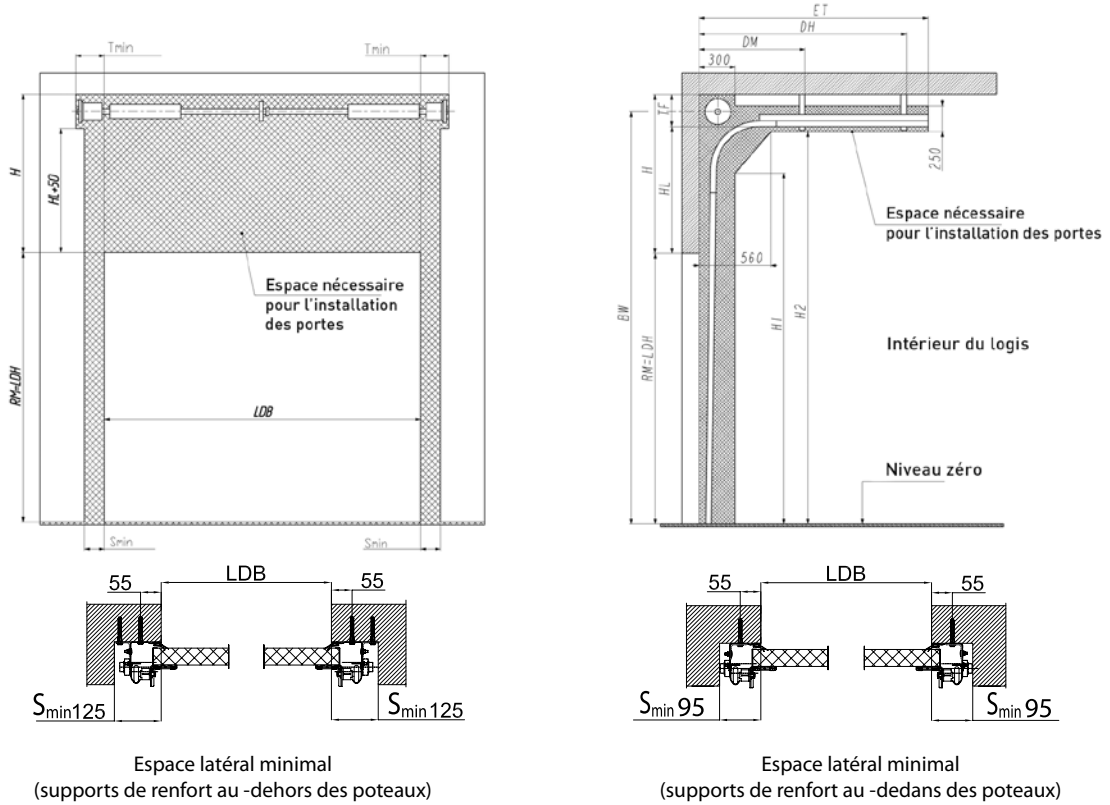
2.12.4.5. Portes avec portillon. Ferrure de linteau surbaissé



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|----------------|--|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{min} = 105$ (commande manuelle sans serrure à pêne) |
| | | $H_{min} = 120$ (commande manuelle avec serrure à pêne) |
| | | $H_{min} = 130$ (moteur électrique) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM – 195 (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | RM – 125 (commande à la main avec fixateur LH3004) |
| | | RM – 125 (moteur électrique avec arrêt RS0301) |
| LDW*, mm | Largeur de libre passage | LDB – 50 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM + 550 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM + 225 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM – 435 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM – 95 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM – 30 |
| S_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 95 — supports de renfort sont installés dedans des coulisses verticales ; 125 — supports de renfort sont installés dehors des coulisses verticales |
| T_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 110 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

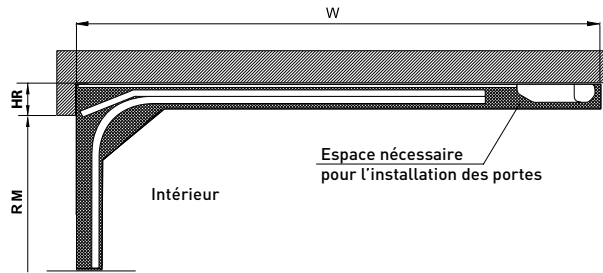
2.12.4.6. Portes avec portillon. Ferrure de rails rehaussés



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | |
|----------------|--|---|---------------------------------------|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{min} = 900, H_{max} = 1500$ | |
| TF, mm | Distance minimale du rail horizontal jusqu'au bord supérieur de l'espace de travail dans la zone d'installation de l'arbre | 265 | |
| HL, mm | Hauteur du haut de la baie jusqu'à un rail horizontal | H-TF | $HL_{min} = 635$ $HL_{max} = 1235$ |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM | |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | LDB-50 | |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 1050 | |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM-HL+620 | |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM-HL+850 | |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM+HL-455 | |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM+HL-55 | |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | RM+HL+160 | |
| S_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 95 — supports de renfort sont installés dedans des coulisses verticales ; 125 — supports de renfort sont installés dehors des coulisses verticales | |
| T_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 240 | |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

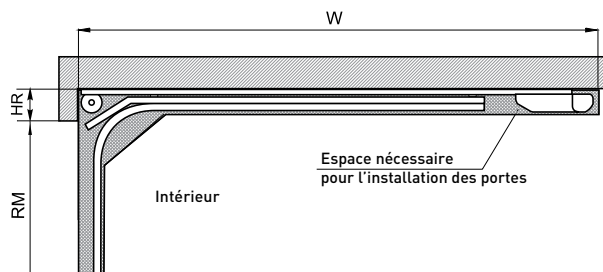
2.12.5. PARAMETRES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT L'OUVERTURE POUR L'INSTALLATION DU MOTEUR ÉLECTRIQUE. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION



| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2600 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3150 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2100 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2650 | LGR-3600B | 3900 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B | 4500 | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2600 | ASGR3/3B | 3700 | 135*/220 |
| ASG1000 | jusqu'à 3300 | ASGR4/4B | 4400 | |
| Levigato | jusqu'à 2400 | LGR-3300B/C | 3650 | 130 |
| | jusqu'à 2700 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3300 | LGR-4200B/C | 4550 | |

2.12.6. PARAMETRES SUPPLEMENTAIRES POUR L'INSTALLATION DU MOTEUR ÉLECTRIQUE. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION

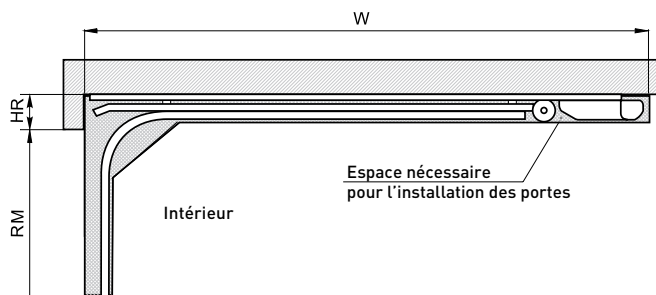
2.12.6.1. Ferrure normale



| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2600 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 210 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3150 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2100 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2650 | LGR-3600B | 3900 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B | 4500 | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2600 | ASGR3/3B | 3700 | 210*/245 |
| ASG1000 | jusqu'à 3300 | ASGR4/4B | 4400 | |
| Levigato | jusqu'à 2400 | LGR-3300B/C | 3650 | 210 |
| | jusqu'à 2700 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3300 | LGR-4200B/C | 4550 | |

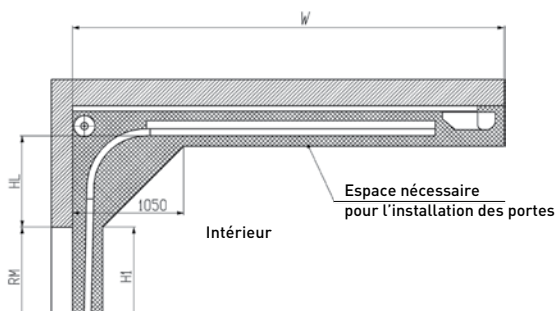
* Condition respectée lorsque le chariot du rail de guidage se déplace jusqu'à l'arrière de la planchette de référence (le chariot ne doit pas se déplacer au-delà de la planchette de référence). Prêter attention à la conception du chariot lors du montage. Ces informations sont fournies dans le manuel d'instruction.

2.12.6.2. Ferrure de linteau surbaissé



| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2050 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 2500 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| jusqu'à 3050 | SZ-13SL | 4300 | | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2600 | LGR-3600B | 3900 | 135*/220 |
| | jusqu'à 3200 | LGR-4200B | 4500 | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2550 | ASGR3/3B | 3700 | |
| ASG1000 | jusqu'à 3250 | ASGR4/4B | 4400 | |
| Levigato | jusqu'à 2350 | LGR-3300B/C | 3650 | |
| | jusqu'à 2650 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B/C | 4550 | |

2.12.6.3. Ferrure de rails rehaussés



Dimensions limitant la zone d'ouverture des portes $H1=RM$.

Le moteur électrique s'installe en même temps qu'une tige d'extension réf. 150082 ou réf. 564868. Le choix de la tige d'extension dépend de la valeur HL :

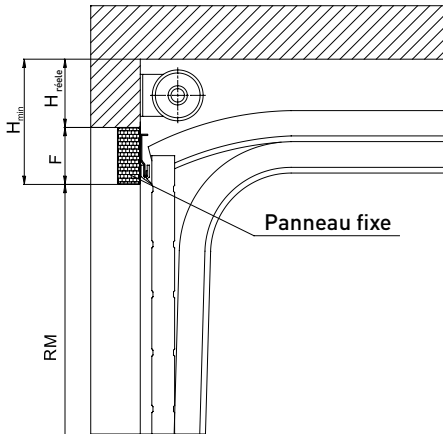
- si $900 > HL \geq 1500$ mm, la tige d'extension de 2125 mm est utilisée, réf. 564868 ;
- si $500 > HL \geq 900$ mm, la tige d'extension de 1000 mm est utilisée, réf. 150082.

| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2050 | SZ-11SL | 3300 |
| | jusqu'à 2500 | SZ-12SL (RU) | 3750 |
| jusqu'à 3050 | SZ-13SL | 4300 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2500 | LGR-3600B | 3900 |
| | jusqu'à 3150 | LGR-4200B | 4500 |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2200 | ASGR3/3B | 3700 |
| ASG1000 | jusqu'à 2900 | ASGR4/4B | 4400 |
| Levigato | jusqu'à 2300 | LGR-3300B/C | 3650 |
| | jusqu'à 2600 | LGR-3600B/C | 3950 |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B/C | 4550 |

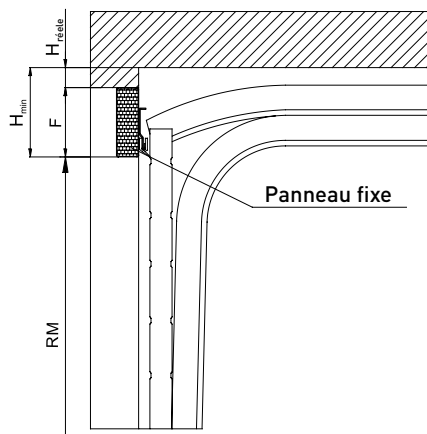
* Condition respectée lorsque le chariot du rail de guidage se déplace jusqu'à l'arrière de la planchette de référence (le chariot ne doit pas se déplacer au-delà de la planchette de référence). Prêter attention à la conception du chariot lors du montage. Ces informations sont fournies dans le manuel d'instruction.

2.13. PANNEAU FIXE

2.13.1. USAGE D'UN FAUX LINTEAU POUR COMPENSER UNE HAUTEUR INSUFFISANTE DE LA RETOMBÉE DE LINTEAU



Portes avec ressorts de torsion.
Ferrure normale



Portes avec ressorts de traction.
Ferrure de linteau surbaissé. Portes avec ressorts de traction

Un faux linteau peut être utilisé dans les cas suivants si la hauteur de la retombée de linteau est moindre que celle indiquée dans le chapitre 2.12 :

- portes avec ressorts de torsion (ferrure normale et ferrure de linteau surbaissé) ;
- portes avec ressorts de traction.

Comment déterminer la taille du panneau linteau et passer commande d'une porte de la bonne hauteur :

- mesurer la hauteur réelle du linteau $H_{réelle}$;
- comparer cette hauteur réelle du linteau $H_{réelle}$ avec la hauteur minimale admissible H_{min} ;
- si $H_{réelle}$ est inférieure à H_{min} , il faut calculer l'hauteur nécessaire du panneau fixe F à l'aide de la formule suivante :

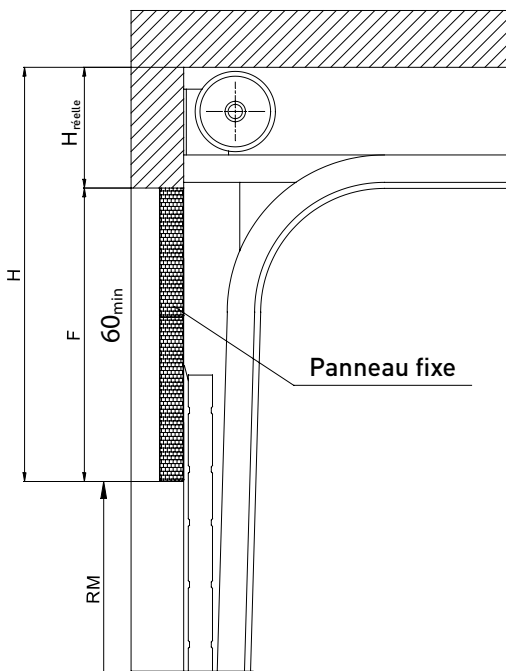
$$F = H_{min} - H_{réelle}$$

- comparer la hauteur reçue du faux linteau F avec une valeur minimale admissible. La valeur minimale admissible de hauteur d'un faux linteau $F_{min} = 60$ mm ;
- si la valeur reçue F est moins que F_{min} , il faut augmenter la hauteur du faux linteau jusqu'à la valeur minimale admissible F_{min} ;
- calculer la hauteur commandée des portes en fonction de la formule suivante :

$$RM = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - H_{réelle} - F_{min}$$

ATTENTION ! Il est interdit de fixer les éléments de l'arbre de torsion au panneau fixe !

2.13.2. MISE EN PLACE DU PANNEAU FIXE POUR REDUIRE LA HAUTEUR DE L'OUVERTURE



Le panneau fixe peut être utilisé pour des portes de garage avec ressorts de torsion et ferrure de rails rehaussés s'il est nécessaire de réduire la hauteur des portes.

La valeur minimale d'une hauteur réelle du panneau $H_{réelle}$ quand on utilise un faux linteau est de 350 mm. La valeur minimale d'une hauteur du panneau fixe F_{min} est de 60 mm. La valeur maximale de hauteur du panneau fixe F_{max} est de 1290 mm.

Comment déterminer la taille du panneau fixe et passer commande d'une porte de la bonne hauteur :

- mesurer la hauteur réelle du linteau $H_{réelle}$;
- préciser la hauteur nécessaire des portes RM ;
- calculer la dimension nécessaire de la hauteur du faux linteau F en fonction de la formule suivante :

$$F = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - RM - H_{réelle}$$

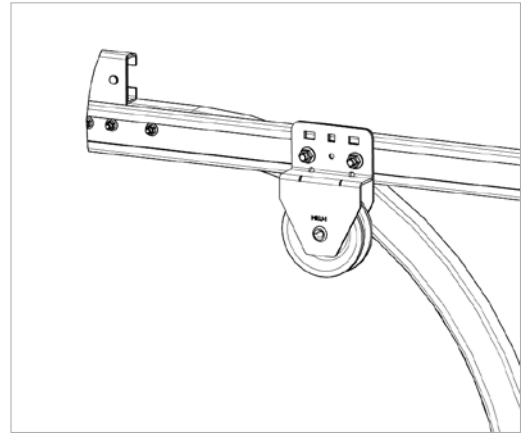
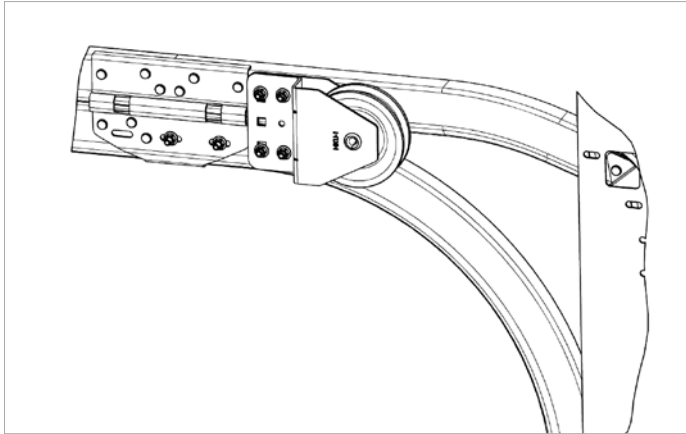
- comparer la valeur reçue de hauteur du panneau fixe F avec les dimensions acceptables :
 - si la hauteur reçue du panneau fixe F est inférieure à $F_{min} = 60$ mm, la hauteur du panneau fixe doit être augmentée jusqu'à une hauteur minimale acceptable ;
 - puis il faut corriger la hauteur des portes sur commande selon la formule suivante :

$$RM = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - H_{réelle} - F_{min}$$

- si la hauteur du faux linteau F est supérieure à $F_{max} = 1290$ mm, la hauteur du faux linteau doit être réduite jusqu'à une hauteur maximale acceptable. Puis il faut corriger la hauteur des portes sur commande selon la formule suivante :

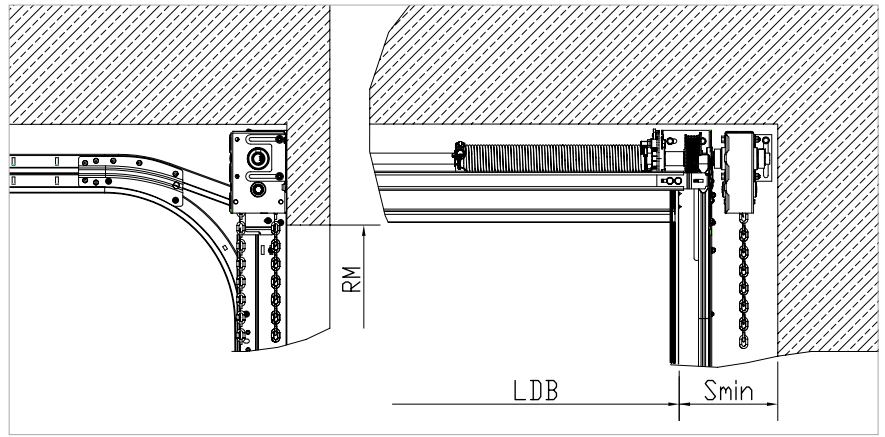
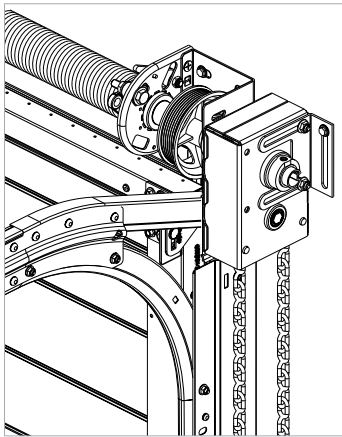
$$RM = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - H_{réelle} - F_{max}$$

2.14. BLOC À MANOEUVRE MANUELLE HKU001



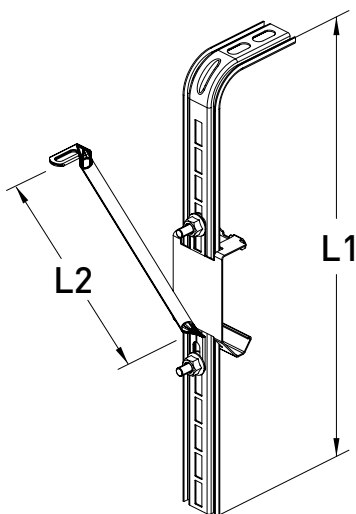
La mise en service de ce système ne présente pas d'exigences supplémentaires concernant les paramètres de l'ouverture.

2.15. TREUIL À CHÂÎNE POUR PORTES DE GARAGE



L'espace latéral minimum pour l'installation du tendeur (S_{min}) est de 250 mm.

2.16. TYPES DE SUSPENTES TÉLESCOPIQUES



| Modèles de support | Dimensions de support L1, mm | Dimensions de support L2, mm |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| CS-1 | 300 | 330 |
| CS-2 | 500 | 330 |
| CS-3 | 800 | 680 |
| CS-4 | 1000 | 910 |
| CS-5 | 1500 | — |

Le choix d'un modèle de suspentes télescopique dépend de la distance entre le plafond et le rail horizontal des portes. Un kit standard de portes avec ferrure de rails rehaussés contient des suspentes **CS-2**, dans le kit d'autres installations — **CS-1**.

La quantité de suspentes de rails horizontaux dans les portes de garage :

| Le nombre d'équerres de suspension de rails de guidage horizontaux pour une porte de tous les types de ferrures (sauf la ferrure de rails rehaussés), pcs. | Hauteurs de portes (RM), mm | Le nombre d'équerres de suspension de rails de guidage horizontaux pour une porte aux ferrures de rails rehaussés, pcs. | Hauteurs de portes (RM), mm |
|--|-----------------------------|---|------------------------------|
| 4 | $RM < 3000$ | 4 | $(RM - HL) < 3000$ |
| 6 | $3000 \leq RM < 3250$ | 6 | $3000 \leq (RM - HL) < 3250$ |

Outre cela, pour la ferrure de linteau surbaissé on utilise aussi des supports de barre d'écartement. Le nombre de ces supports est déterminé par un programme pour chaque porte individuellement d'après la dimension des portes et le nombre des ressorts (pas moins de trois, pas plus de six).

| Nombres de supports pour la barre d'écartement installée dans une porte, pcs. | Nombre de ressorts, pcs. | Largeur de portes (LDB), mm |
|--|---------------------------------|------------------------------------|
| 3 | 2 | LDB < 4000 |
| 4 | 2 | LDB ≥ 4000 |
| 4 | 3 | LDB < 4000 |
| 5 | 3 | LDB ≥ 4000 |
| 5 | 4 | LDB < 4000 |
| 6 | 4 | LDB ≥ 4000 |

3 FICHES TECHNIQUES ET CONTRAINTES DE MONTAGE POUR LES PORTES DE GARAGE DE SÉRIE TREND

3.1. DESCRIPTIF D'UN JEU DE PORTES

Pour les portes d'une largeur de 3500 mm le système d'équilibrage du tablier des portes avec ressorts de traction peut être utilisé*. Pour les portes de d'une largeur supérieure à 3500 mm on utilise le système d'équilibrage du tablier des portes avec ressorts de torsion (ci-après — avec des ressorts de torsion).

Le système d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de traction comprend deux kits dont chacun contient le système duplex (double) des système d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de traction (ressort dans le ressort) avec les éléments de fixation, des câbles de traction galvanisés couplés avec des douilles de câble, une plaque de montage.

Le système d'équilibrage du tablier des portes avec des ressorts de torsion comprend l'arbre, des ressorts avec système d'accroche, un support intermédiaire (ou des supports intermédiaires, en fonction des dimensions et du poids des portes), des tronçons de câble, un manchon de couplage, deux câbles de traction galvanisés couplés avec des douilles de câble. Un jeu standard avec des supports avec des couplages à cliquets de sécurité qui protègent contre la chute du tablier suite à une éventuelle rupture des ressorts.

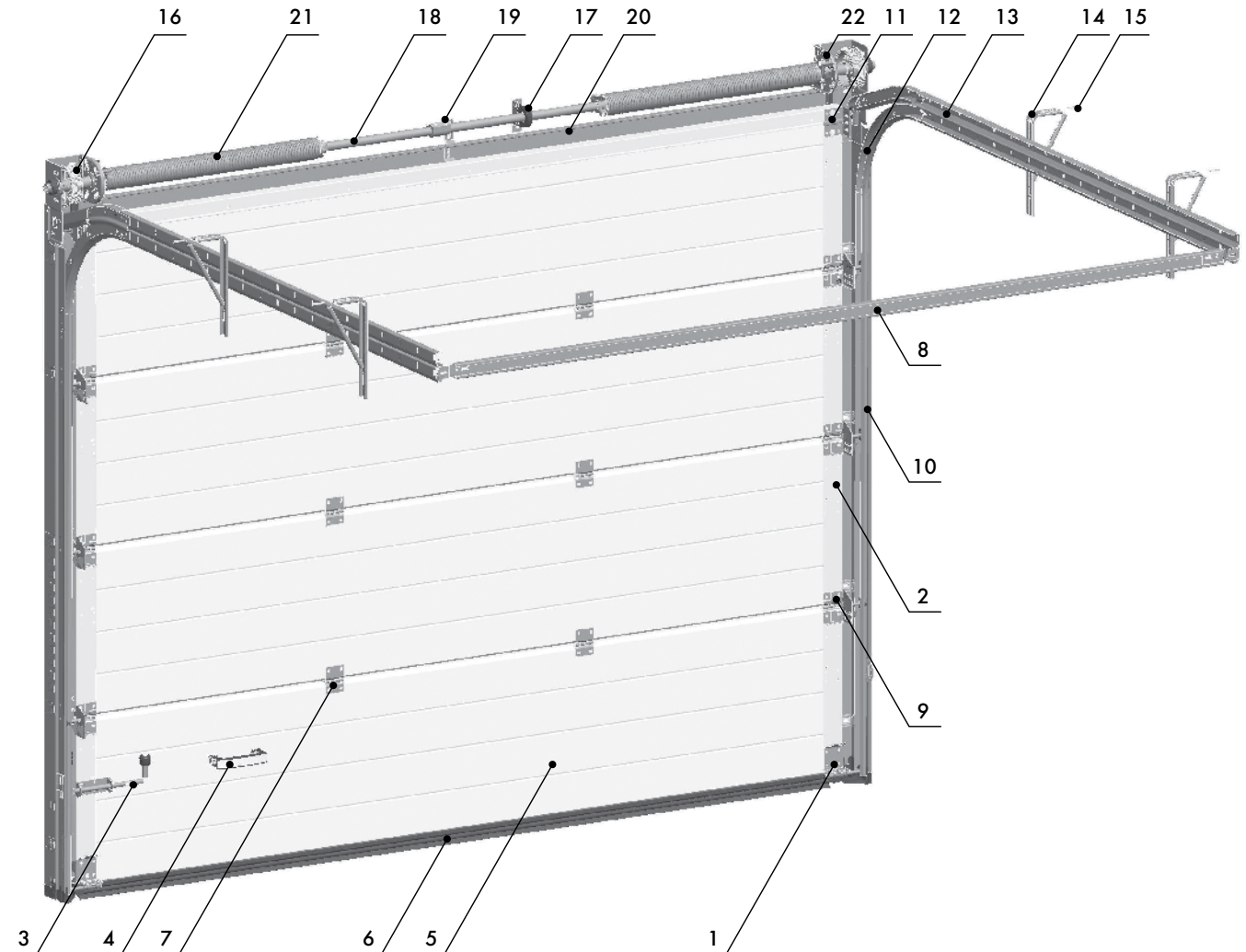
Le temps de fonctionnement d'un ressort — jusqu'à 25.000 cycles « ouverture-fermeture » du tablier de portes.

Les portes avec des ressorts de torsion sont fabriquées avec trois options en fonction du type d'installation : ferrure normale, ferrure de linteau surbaissé, ou ferrure à rails rehaussés.

* Pour la liste des dimensions des portes livrées, par défaut, avec des ressorts de traction, voir Chapitre 3.10.

3.2. VARIANTES DE PORTES

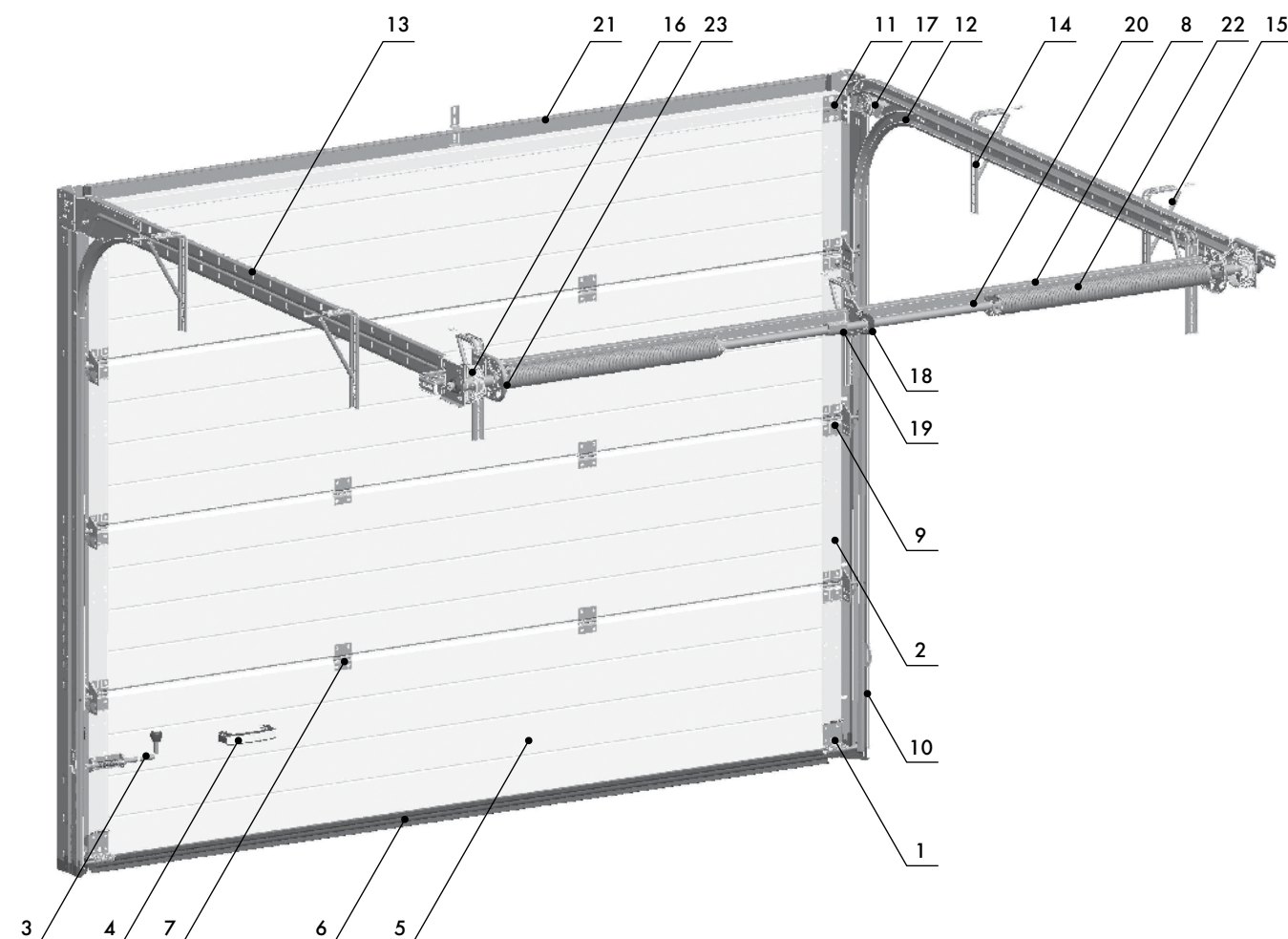
3.2.1. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE NORMALE



| Nr. | Dénomination |
|-----|--|
| 1 | Support galet inférieur un galet de roulement |
| 2 | Epaulement |
| 3 | Verrou |
| 4 | Poignée (uni- ou bilatérale) |
| 5 | Panneau de portes |
| 6 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité |
| 7 | Charnière intermédiaire |
| 8 | Barre d'écartement |
| 9 | Support galet latéral un galet de roulement |
| 10 | Coulisse verticale avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéral |
| 11 | Support galet supérieur un galet de roulement |

| Nr. | Dénomination |
|-----|---|
| 12 | Courbe de rail |
| 13 | Rail de guidage horizontal |
| 14 | Suspension réglable |
| 15 | Barre diagonale |
| 16 | Tambour de câble |
| 17 | Support intermédiaire |
| 18 | Arbre |
| 19 | Manchon de couplage |
| 20 | Profilé supérieur avec un joint d'étanchéité |
| 21 | Ressort avec embout |
| 22 | Support avec un couplage à cliquets de sécurité |

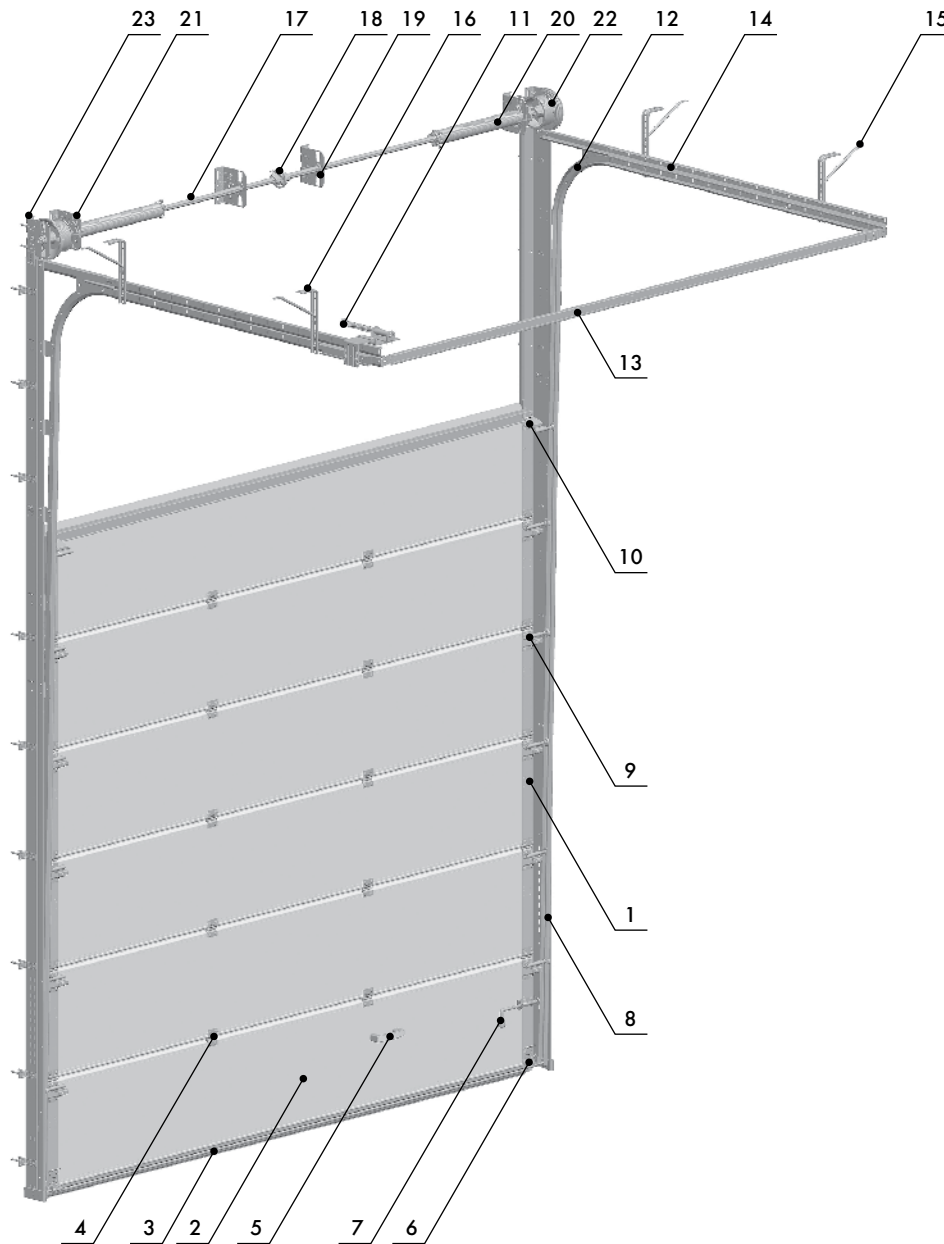
3.2.2. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISSÉ



| Nr. | Dénomination |
|-----|--|
| 1 | Support galet inférieur un galet de roulement |
| 2 | Epaulement |
| 3 | Verrou |
| 4 | Poignée (uni- ou bilatérale) |
| 5 | Panneau de portes |
| 6 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité |
| 7 | Charnière intermédiaire |
| 8 | Barre d'écartement |
| 9 | Support galet latéral un galet de roulement |
| 10 | Coulisse verticale avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéral |
| 11 | Support galet supérieur un galet de roulement |
| 12 | Courbe de rail |

| Nr. | Dénomination |
|-----|---|
| 13 | Rail de guidage horizontal |
| 14 | Suspension réglable |
| 15 | Barre diagonale |
| 16 | Tambour de câble |
| 17 | Poulie |
| 18 | Support intermédiaire |
| 19 | Manchon de couplage |
| 20 | Arbre |
| 21 | Profilé supérieur avec un joint d'étanchéité |
| 22 | Ressort avec des bouts |
| 23 | Support avec un couplage à cliquets de sécurité |

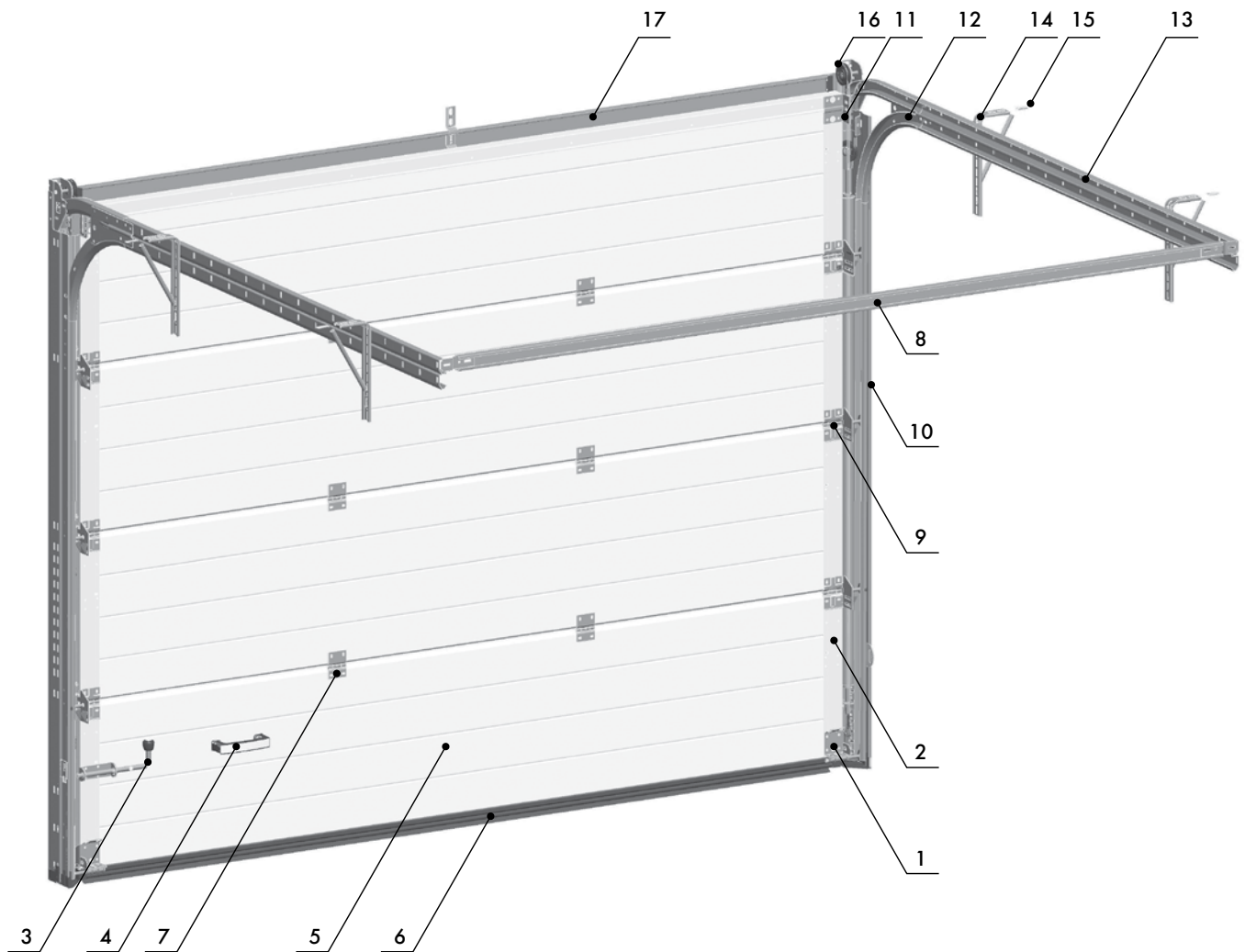
3.2.3. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE RAILS REHAUSSEES



| Nr. | Dénomination |
|-----|---|
| 1 | Epaulement |
| 2 | Panneau de portes |
| 3 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité |
| 4 | Charnière intermédiaire |
| 5 | Poignée (uni- ou bilatérale) |
| 6 | Support galet inférieur avec un galet de roulement |
| 7 | Verrou |
| 8 | Coulisse verticales avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéral |
| 9 | Support galet latéral avec un galet de roulement |
| 10 | Support galet supérieur avec un galet de roulement |
| 11 | Butée à ressort |
| 12 | Courbe de rail |

| Nr. | Dénomination |
|-----|--|
| 13 | Barre d'écartement |
| 14 | Rail de guidage horizontal |
| 15 | Barre diagonale |
| 16 | Suspension réglable |
| 17 | Arbre |
| 18 | Manchon de couplage |
| 19 | Support intermédiaire |
| 20 | Ressort avec embout |
| 21 | Support avec couplage à cliquets de sécurité |
| 22 | Tambour de câble |
| 23 | Support latéral |
| | Renfort de coin |

3.2.4. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TRACTION



| Nr. | Dénomination |
|-----|---|
| 1 | Support galet inférieur un galet de roulement |
| 2 | Epaulement |
| 3 | Verrou |
| 4 | Poignée (uni- ou bilatérale) |
| 5 | Panneau de portes |
| 6 | Profil inférieur avec un joint d'étanchéité |
| 7 | Charnière intermédiaire |
| 8 | Barre d'écartement |
| 9 | Support galet latéral un galet de roulement |

| Nr. | Dénomination |
|-----|--|
| 10 | Coulisse verticale avec un rail de guidage vertical et un joint d'étanchéité latéral |
| 11 | Support galet supérieur un galet de roulement |
| 12 | Courbe de rail |
| 13 | Rail de guidage horizontal |
| 14 | Suspension |
| 15 | Barre diagonale |
| 16 | Poulie |
| 17 | Profilé supérieur avec un joint d'étanchéité |

3.3. DESCRIPTIF D'UN KIT STANDARD

3.3.1. LIVRÉ D'OFFICE

- Un tablier de portes composé de panneaux sandwich, aux extrémités desquelles sont installées des épaulements latéraux. Les épaulements latéraux sont peints en blanc-gris (proche du RAL 9002) ;
- un kit de interpanneaux (art. P-1501) du tablier avec rainures horizontales de type — -S, -M, -L. Les bouchons sont installés sous une plaque latérale dans la zone de joint des panneaux sandwich ;
- un profil inférieur d'acier ;
- un profil supérieur d'acier peint en blanc-grise (proche du RAL 9002) ;
- un joint d'étanchéité inférieur souple ;
- couvre-joint (sauf pour la ferrure de rails réhaussés) ;
- un joint d'étanchéité supérieur souple, posé sur le couvre-joint ;
- un de charnières intermédiaires en acier galvanisé ;
- un kit de supports galets supérieurs en acier galvanisé avec des galets de roulement réglables ;
- un kit de supports galets latéraux en acier galvanisé avec des galets de roulement réglables ;
- un kit de supports galets inférieurs en acier galvanisé avec des galets de roulement réglables ;
- un kit pour l'équilibrage du tablier des portes ;
- un kit de coulisses verticales avec des rails de guidage verticaux et joints d'étanchéité latéraux souples. Il est possible de positionner les montants d'huissierie dans la baie. Les montants d'huissierie fournis en standard sont de couleur blanche (RAL 9016), les autres couleurs issues du nuancier RAL sont également disponibles sur commande. Les couleurs métallisées, nacrées et brillantes sont disponibles uniquement sur demande. Laquage de la partie visible des montants d'huissierie et du couvre-joint (vu de l'extérieur) ;
- supports de renfort latéraux ;
- un kit de rails de guidage horizontaux et des courbes de rail ;
- un système de suspension des rails de guidage horizontaux ;
- un verrou à ressort (lorsqu'on commande un mécanisme de verrouillage (option), le verrou à ressort n'est pas livré) ;
- poignée servant à soulever des portes :
 - unilatérale (pour portes sans portillon et/ou profilés de renfort sur le tablier de porte). Une poignée bilatérale est possible comme option ;
 - bilatérale (pour portes avec portillon incorporé et / ou profilés de renfort sur le tablier de porte).
- Une cordelette pour le relevage des portes à la main ;
- un kit de fixation pour l'assemblage des portes avec un revêtement à trois couches (couche de zinc, film de conversion chimique, couche de céramique).

Un bon de commande doit préciser les dimensions de l'ouverture, le type de montage, et aussi une liste complète des accessoires optionnels présents dans notre catalogue (voir point 3.4).

3.3.2. OPTIONS DE COMPOSITION D'UN JEU STANDARD DE PORTES (POUR PORTES AVEC RESSORTS DE TORSION)

En fonction du poids du tablier **P** des arbres de divers modèles peuvent être utilisés :

- $P < 200$ kg — arbre vide $\varnothing 25,4$ mm avec un logement de clavette ;
- $200 \text{ kg} < P \leq 350$ kg — arbre plein $\varnothing 25,4$ mm avec un logement de clavette.

Si la largeur de la baie des portes est **LDB** ≥ 5 m, le poids du tablier ne joue aucun rôle et on installe alors les éléments suivants :

- profilés de renfort longitudinaux en acier pour chaque tablier de porte pour une plus grande rigidité.

Si la largeur de la baie des portes est **LDB** > 5 m, le poids du tablier ne joue aucun rôle et on installe en plus les éléments suivants :

- arges épaulements latéraux montés sur le panneau sandwich ;
- un ensemble double de supports galets réglables utilisés sur les gammes de portes industrielles ;
- kit de plaques de rouleaux allongées ;
- kit de galet de roulement avec un axe allongé.

En cas de montage haut, des profils de renfort sont posés en applique sur le tablier des portes d'une largeur supérieure à 4,5 m.

3.3.3. PANNEAUX DE PORTE

Les panneaux des portes sont constitués de feuillets en acier galvanisé à chaud, suivi d'un revêtement supplémentaire décoratif en polymère. Le panneau est rempli de polyuréthane écologique (sans fréon). Le panneau a une forme particulière assurant une rigidité élevée du tablier monté. Les panneaux sont pourvus d'un joint d'étanchéité spécial EPDM, assurant une imperméabilité à l'air du tablier des portes.

L'épaisseur d'un panneau sandwich des portes de la série TREND est de 40 mm.

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.

| Design de la surface extérieure du panneau | Couleur de base de la surface extérieure du panneau | | Couleur « en décor bois » de la surface | |
|--|---|---|---|--|
| | finition bois | panneau lisse | finition bois | panneau lisse |
| Microrainurés | RAL 1015 — ivoire clair* RAL 3004 — rouge pourpre* RAL 5010 — gentiane* RAL 6005 — vert mousse* RAL 7016 — gris anthracite* RAL 8014 — sépia brun* RAL 8017 — brun chocolat* RAL 9006 — aluminium blanc* RAL 9016 — blanc* ADS703 — anthracite | — | — | — |
| Rainures horizontales-S | RAL 1015 — ivoire clair* RAL 3004 — rouge pourpre* RAL 5010 — gentiane* RAL 6005 — vert mousse* RAL 7016 — gris anthracite* RAL 8014 — sépia brun* RAL 8017 — brun chocolat* RAL 9006 — aluminium blanc* RAL 9016 — blanc* ADS703 — anthracite | — | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) |
| Rainures horizontales-M | RAL 8014 — sépia brun* RAL 9016 — blanc* | RAL 7016 — gris anthracite* RAL 9016 — blanc* | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) |
| Rainures horizontales-L | RAL 8014 — sépia brun* RAL 9016 — blanc* | RAL 7016 — gris anthracite* RAL 9016 — blanc* ADS703 — anthracite | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) |
| Cassette | RAL 8014 — sépia brun* RAL 9016 — blanc* | — | Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) | — |

Le côté extérieur des panneaux peut être teint dans d'autres couleurs proches de celles des données RAL, DB ou ADS703 après accord. La possibilité de peindre les panneaux dans des couleurs foncées, des couleurs « métal », des couleurs nacrées est étudiée au cas par cas.

Il n'est pas recommandé de poser les portes composées de panneaux sandwich foncés en plein soleil, parce que ça peut fragiliser les sections et limiter la durée de vie de la porte.

La couleur côté intérieur est blanc-gris, proche du RAL 9002 (à cause de la particularité de la construction d'un panneau au lieu de joint de deux panneaux sandwich une tôle d'acier extérieure du panneau est visible). Après accord le côté intérieur du panneau peut être coloré dans les autres couleurs proches à RAL, DB ou ADS703. La possibilité de teinter les panneaux dans des couleurs foncées, type « métal », et autres coloris particuliers est à voir au cas par cas.

Pour la production des panneaux sandwich des couleurs standard le bande d'acier coloré est utilisé. La peinture liquide est appliquée sur la bande par les rouleaux spéciaux. Pour la fabrication des panneaux sandwich des couleurs personnalisées on utilise le panneau de couleur standard, sur la surface duquel la peinture liquide est appliquée par pulvérisation d'air.

Des infimes variations de couleur peuvent apparaître quand on commande tous les éléments de porte dans le même coloris (par exemple, les profils d'encadrement du portillon, des panneaux sandwich du côté extérieur/intérieur, des cadres des hublots latéraux et des éléments décoratifs). Ceci est dû aux matériaux (acier, aluminium, plastique) qui ne se teignent pas avec la même technique. De petites différences de couleur peuvent aussi apparaître au niveau des composants quand on commande des pièces de rechange pour des portes déjà installées.

3.4. OPTIONS ET COMPOSANTS SUPPLEMENTAIRES

3.4.1. KIT DE BOUCHONS DE PANNEAU

Des bouchons de protection sont installés sous l'encadrement du portillon et de la baie dans chaque rainure des panneaux de types-S et -M du côté extérieur des portes. Les bouchons assurent une parfaite étanchéité du baie.

3.4.2. SYSTÈME D'ÉQUILIBRAGE DES PORTES

A la demande du client, dans les portes d'une largeur de 3500 mm le système d'équilibrage avec ressorts de traction peut être remplacé par le système d'équilibrage avec ressorts de torsion."

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.

** Pour la liste des dimensions des portes livrées, par défaut, avec ressorts de traction, voir partie 3.10.

3.4.3. DISPOSITIF D'OUVERTURE D'URGENCE DU PORTILLON (FONCTION B, E) POUR LES SORTIES DE SECOURS (EN 179)

Le dispositif d'ouverture d'urgence « anti-panique » est installé sur les portillons utilisés comme sorties de secours. Le dispositif anti-panique permet de maintenir le portillon fermé tout en assurant une ouverture rapide sans l'utilisation de clé, par simple pression sur la poignée rotative de l'intérieur du portillon.

Le dispositif anti-panique à fonction **B, E** répond aux exigences de la Norme européenne EN 179:2008-04 « quincaillerie pour portes d'évacuation. Exigences et méthodes d'essai ».

Le dispositif d'ouverture d'urgence avec fonction **B** de l'extérieur comme de l'intérieur du portillon est fourni avec les poignées pivotantes. L'option est disponible pour tous les types d'installation.

Le dispositif d'ouverture d'urgence avec fonction **E** du côté intérieur est fourni d'une poignée pivotante, du côté extérieur — de la poignée immobile. L'option est applicable aux portes avec une ferrure standard ou de linteau surbaissé. Le verrouillage du portillon se fait par une clé de serrure à pêne.

3.4.4. PORTILLON INTÉGRÉ

Le portillon est intégré dans les portes avec le système d'équilibrage avec des ressorts de torsion. Le kit standard du portillon incorporé comprend des éléments suivants :

- un kit des profils d'aluminium extrudés sans rupture thermique pour l'encadrement du portillon et de sa baie ;
- un joint d'étanchéité d'EPDM pour l'étanchement de pourtour du portillon ;
- une serrure encastrée ; un verrouillage du côté intérieur avec une poignée (boulon-écrou), du côté extérieur — on ferme à clef ;
- un jeu de clés. Sur commande la clé de base de verrouillage des deux côtés est disponible ;
- un kit de poignées ;
- un barre de fermeture ;
- un détecteur électrique relié avec le système automatique de la porte bloquant le relevage des portes si le portillon est ouvert ;
- un profil renforcé inférieur (PRG13 — pour le portillon avec un seuil standard, PRG12 — portillon avec un seuil bas).

La couleur des profils de renfort est blanc-gris (proche du RAL 9002). Le portillon à seuil plat n'a pas de profil bas renforcé.

La description détaillée des caractéristiques du portillon intégré est donnée dans le Chapitre 3.9

3.4.5. KIT DE BOUCHONS DE PORTILLON WD2028K

Les bouchons sont installés sous l'encadrement du portillon et de la baie dans chaque rainure des panneaux de types-S, -M du côté extérieur des portes. Les bouchons assurent l'étanchement supplémentaire du portillon. Les bouchons assurent une parfaite étanchéité du portillon.

3.4.6. VITRAGE

Les paramètres recommandés et des schémas de montage du vitrage des portes et les dimensions des vitres sont au chapitre 3.7.

3.4.7. KIT DES BOUCHONS DE HUBLOT

Les bouchons sont installés sous un cadre d'un hublot dans chaque rainure des panneaux de types-S, -M de l'extérieur des portes. Ils sont utilisés pour tous types de vitres et assurent une étanchéité supplémentaire pour les hublots.

3.4.8. KIT DE PROFILS RAIDISSEURS

Options pour les portes avec ressorts de torsion. L'utilisation des portes dans les conditions d'une grande différence des températures des surfaces intérieure et extérieure du tablier (l'installation des portes de coloris foncés, qui ont une faible réflectivité, du côté ensoleillé des bâtiments ; le fonctionnement des portes dans des locaux chauffés à des températures basses de l'air extérieur etc.) peut provoquer le fléchissement des panneaux sandwich ce qui est lié à la dilatation/au retrait thermique des tôles d'acier des panneaux.

La valeur admissible de la différence des températures des surfaces extérieure et intérieure ne doit pas dépasser de 40 °C. En cas de dépassement de cette valeur pour échapper à l'endommagement des éléments de portes lors de l'ouverture ou la fermeture on recommande d'insatllaer un kit de profils de renforcement sur les portes plus de 3,5 m de largeur.

Le kit comprend des profilés de renforcement en acier longitudinaux installés sur chaque panneau de porte, à l'exception du panneau inférieur et des panneaux dans lesquels le portillon est intégré. Les profilés de renforcement augmentent également la résistance du tablier et la résistance aux charges de vent.

3.4.9. DISPOSITIF DE FERMETURE

Le dispositif de fermeture est destiné au blocage du tablier des portes en position fermée. Le kit du dispositif de fermeture comprend un mécanisme de commande (serrure) avec deux poignées à poussoir et un mécanisme simple à cylindre avec emplacement pour une clef plate, un dispositif d'action avec un palier d'arrêt. Le mécanisme de commande et le dispositif d'action sont reliés par un câble flexible.

Le système de verrouillage à ressort n'est pas monté si les portes sont munies d'un dispositif de fermeture.

3.4.10. MOTEUR ÉLECTRIQUE AVEC SYSTÈME D'ÉQUIPEMENT AUTOMATIQUE

Les portes peuvent être équipées de moteurs électriques avec rail d'entraînement.

3.4.11. SYSTÈMES DE DÉBLOCAGE DU MOTEUR ÉLECTRIQUE DE L'EXTÉRIEUR

En cas d'avarie du moteur ou de coupure de courant, les systèmes de déblocage du moteur électrique depuis l'extérieur sont destinés à relever les portes à la main. Et ce dans le cas où les portes sont installées dans des locaux sans entrée supplémentaire. C'est dans cette éventualité que les portes sont munies d'un dispositif de fermeture et d'un jeu de câbles de déblocage **RK-4500** ou **RK-6000**.

Dans le cas où les portes ne sont pas équipées du dispositif de fermeture, en lieu et place du système de déblocage du moteur à l'extérieur, on utilise un jeu de mécanismes de déblocage **RM0104-4500**. La serrure est encastrée dans le tablier des portes.

Le verrou à ressort n'est pas monté si les portes sont équipées du système de déblocage du moteur électrique.

3.4.12. TREUIL À CHÂÎNE POUR PORTES DE GARAGE

Le tendeur à chaîne est monté directement sur l'arbre de torsion et utilisé pour ouvrir les portes sans moteur électrique. Le rapport est 1:3. Les portes s'ouvrent et se ferment à la main à l'aide d'une chaîne en acier à maillons ronds, qui entraîne le mécanisme du tendeur. La longueur standard de la chaîne est de 4 m, ce qui permet de manoeuvrer les portes si la hauteur de l'arbre de torsion au-dessus de niveau du sol est jusqu'à 2,75 m.

Si la hauteur de l'arbre au-dessus de niveau du sol est plus de 2,75 m, le tendeur est équipé d'une rallonge de chaîne (non comprise dans le kit standard du tendeur).

3.4.13. BLOC À MANOEUVRE MANUELLE DES PORTES

Le système de poulie à manoeuvre manuelle est destiné au relevage et à la descente des portes sans moteur électrique. Le relevage et la descente des portes se réalisent à la main à l'aide d'une cordelette jetée par-dessus le bloc et fixée sur le palier inférieur. On recommande d'utiliser ce système si la hauteur des portes est supérieure à 2 mètres.

3.4.14. PANNEAU FIXE

Un panneau fixe est destiné à la couverture partielle de la baie en hauteur directement sous le linteau. Le faux linteau est constitué de panneaux de portes et encadré par un profil en C. Le faux linteau est livré avec le kit de supports de fixation au cadre. La surface de panneaux sandwich, utilisés dans la production du faux linteau et du tablier des portes, est la même. Si le tablier des portes est composé de panneaux sandwich du style à cassettes, le faux linteau est produit avec une surface à rainures horizontales-L.

Les conseils et modes d'emploi d'un panneau fixe sont repris dans le chapitre 3.13.

Concordance des couleurs du tablier et de l'encadrement du faux linteau :

| Couleur du tablier de portes | Couleur de l'encadrement du panneau fixe |
|--|--|
| RAL 8014 (sépia brun)* RAL 8016 (rouge et brun)* RAL 8017 (brun chocolat)* RAL 8019 (brun foncé)* Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) | RAL 8019 (brun foncé)* |
| Autres couleurs | A00-D6 (argent) |

A titre d'option on peut demander que le côté intérieur du panneau soit teinté dans d'autres couleurs du RAL. Choisir une couleur métallisée, perle ou à reflets est encore une autre option.

3.4.15. GRILLE D'AÉRATION

La grille d'aération assure la ventilation naturelle du logis en créant un confort supplémentaire. Des paramètres recommandés et les schémas de disposition des grilles sont présentés dans la partie 3.8.

3.4.16. KIT DE FIXATION

Le kit de fixation **FS10x50D** se compose de chevilles de nylon avec vis autoforeuses en quantité nécessaire pour le montage complet des portes.

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL, DB.

Le kit de fixation est utilisé pour fixer les portes à des murs en béton, en brique pleine, en pierre naturelle ou d'autres matériaux de ce style. Pour fixer les portes aux baies en bois on utilise des vis avec des rondelles qui font parti de ce kit de fixations (dans ce cas des chevilles en nylon ne sont pas utilisées). Avant de visser des vis il faut au préalable faire des trous de 5 mm de diamètre et de 50 mm de profondeur dans une construction en bois (l'épaisseur d'un mur de la baie doit être pas moins de 100 mm).

Le kit de fixation **FS10x60D** se compose des chevilles de nylon avec des vis en acier galvanisé. Il est appliqué pour fixer le cadre des portes et les éléments de l'arbre de torsion au mur de béton, de brique pleine ou creuse céramique/siliceuse, de béton d'argile expansée, de pierre naturelle et de béton cellulaire. Il garantit la fixation sûre même dans des matériaux cellulaires.

Le kit **FS8x25** se compose d'un jeu des vis autoforeuses en acier galvanisé. Il est appliqué pour fixer le cadre des portes et les éléments de l'arbre de torsion aux ouvertures de métal.

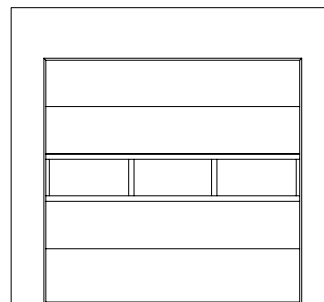
3.4.17. KIT DE COFFRETS DE PROTECTION

On les utilise dans les portes avec ressorts de traction pour empêcher l'accès aux ressorts.

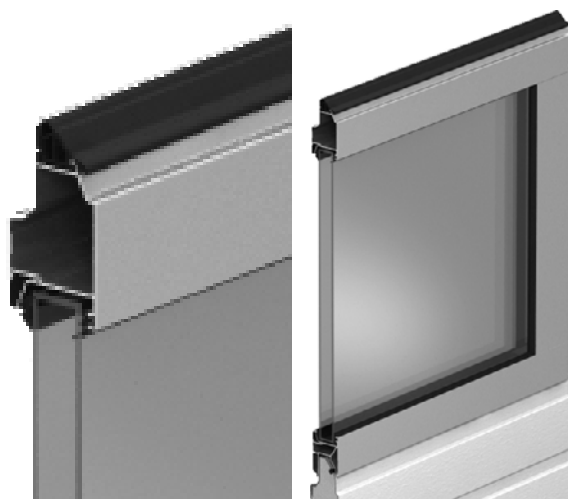
3.4.18. VITRAGE PANORAMIQUE

Dans les portes avec le tablier composé de panneaux « sandwich » à microligne, Rainures-S, -M, -L une ou plusieurs sections (excepté les sections supérieures et inférieures) peuvent être remplacées par des sections à vitrage panoramique (sections panoramiques) de la série AluTrend.

Les sections panoramiques consistent en un châssis constitué de profilés en aluminium extrudé. Remplissage des sections est effectué à l'aide d'inserts transparents composés de styrène-acrylonitrile (verre en SAN) ou des inserts alternatifs.



3.4.18.1. Remplissage des sections panoramiques par des inserts transparents



AluTrend — système de profil sans rupture du pont thermique

Remplissage des sections AluTrend :

- insert composé d'un verre en SAN de 3 mm d'épaisseur ;
- insert à double vitrage de 26 mm avec des verres en SAN de 2 mm d'épaisseur (insert à lame d'air unique 2-22-2). Utilisé pour les inserts de surface inférieure à 1,1 m² inclus ;
- insert à double vitrage de 26 mm avec des verres en SAN de 3 mm d'épaisseur (insert à lame d'air unique 3-20-3). Utilisé pour les inserts de surface supérieure à 1,1 m².

Couleur de base des profils d'une section panoramique de la série AluTrend *

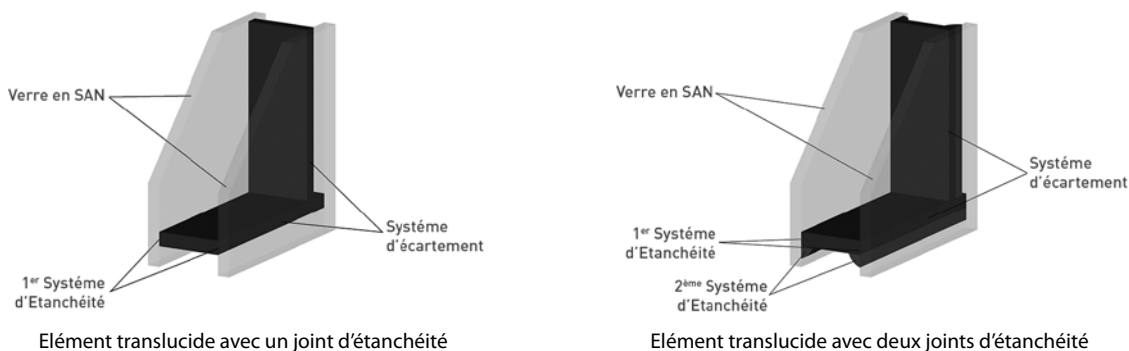
- RAL 1015 — ivoire clair
- RAL 3004 — rouge pourpre
- RAL 5010 — gentiane
- RAL 6005 — vert mousse
- RAL 7016 — gris anthracite
- RAL 8014 — sépia brun
- RAL 8017 — brun chocolat
- RAL 9006 — aluminium blanc
- RAL 9016 — blanc

Les sections panoramiques série **AluTrend** peuvent être peintes sur demande, dans une autre couleur du nuancier RAL ou ADS703. Les demandes de peintures foncées, métallisées, nacrées sont étudiées au cas par cas.

Les ajouts transparents, doubles, sont équipés d'un système d'étanchéité simple ou double.

On recommande un double raccord d'étanchéité (en option) dans le cas où les conditions climatiques pourraient générer de la condensation entre les vitres. Pour l'insert translucide avec deux contours de l'étanchéité on prévoit la dépose de l'hermétique du deuxième contour.

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.



3.4.18.2. Remplissage des sections panoramiques par des grilles métalliques

Pour les sections de la série AluTrend, à double vitrage, on utilise comme garnissage :

- panneau en aluminium composite de 26 mm d'épaisseur, composé de deux feuilles d'aluminium avec revêtement stucco (intérieur et extérieur) et d'un remplissage en polyuréthane.

Il peut être utilisé comme remplissage des sections de portes AluTrend à vitrage simple :

- panneau composite de 3 mm d'épaisseur, composé de deux feuilles d'aluminium dont l'espace est rempli au polyéthylène haute pression. Les feuilles d'aluminium extérieures et intérieures des panneaux sont lisses ;
- grille estampée tirée en acier galvanisé d'épaisseur de 4 mm. Section des fentes d'aération — 58%. Couleur : métal naturel.

Les autres couleurs issues du nuancier RAL, ADS703 sont également disponibles sur commande. Les demandes de peintures foncées, métallisées, nacrées sont étudiées au cas par cas. Des panneaux composites peuvent aussi être colorés en couleurs selon le nuancier DB.

3.4.19. REVÊTEMENT RÉSISTANT AUX ÉGRATIGNURES

Il est utilisé pour augmenter la résistance du remplissage des sections panoramiques aux influences mécaniques. Cette option est disponible pour les portes sectionnelles incluant des sections panoramiques de la série AluTrend avec double vitrage et avec un/deux conours de l'étanchéité.

3.4.20. POIGNÉE BILATÉRALE

Une option est disponible pour les portes avec ressorts de traction ou ceux de tension sans portillon incorporé et/ou profilés de renfort sur le tablier de porte. S'il y a un portillon et/ou profilés de renfort sur le tablier de porte, une poignée bilatérale fait partie du kit standard des portes.

3.5. SYSTEME DE PORTES EN FAÇADE

Si l'on installe plusieurs portes sectionnelles sur la même façade, il est possible de les aligner grâce à des éléments spécifiques :

- jonction entre des panneaux du fait de l'utilisation du même kit pour toutes les portes ;
- hublots ;
- dispositifs de fermeture ;
- poignées pour le relevage des portes ;
- portillons intégrés (s'il y en a).

Le système de façade peut être mis en place pour des portes avec différents types d'assemblage, de différentes hauteurs, avec ou sans portillon. Vous devez bien préciser au moment de la commande ce dont vous avez besoin. Sur le bon de commande, il est indispensable de tout signaler en détails.

ATTENTION ! Pour réaliser un système de portes en façade, il est indispensable d'indiquer le niveau bas à partir duquel les portes seront alignées.

3.6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.6.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PORTES

| Paramètres | Trend | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| | Ressorts de traction | Ressorts de torsion |
| Coefficient de transmission thermique $W/(m^2K)^*$ | | |
| Portes sans portillon | 1,53 | 1,34 |
| Portes avec portillon | — | 1,63 |
| Résistance au vent (EN 12424)** | | |
| Portes sans portillon | Classe 4 | Classe 4 |
| Perméabilité à l'air (EN 12426)*** | | |
| Portes sans portillon | Classe 3 | Classe 3 |
| Portes avec portillon | — | — |
| Perméabilité à l'eau (EN 12425)*** | | |
| Portes sans portillon | Classe 2 | Classe 2 |
| Portes avec portillon | — | — |
| Masse spécifique du tablier des portes sans profil de renfort**** | jusqu'à 13,9 kg/m ² | |
| Masse spécifique du tablier des portes avec des profils de renfort**** | — | jusqu'à 15,7 kg/m ² |
| Charge sur le plafond | jusqu'à 32 kg/m ² | |

* Le paramètre est calculé d'après des tests faits par ift. Rosenheim GmbH :

- pour les portes d'une surface de 7,875 m² (avec ressorts de traction) ;
- pour les portes d'une surface de 18 m² (avec ressorts de torsion).

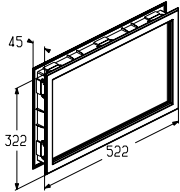
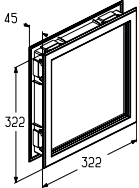
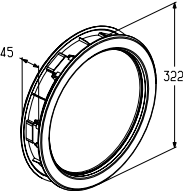
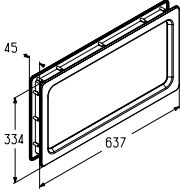
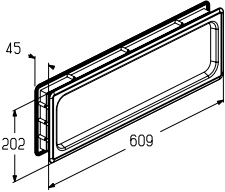
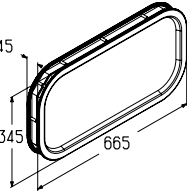
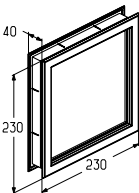
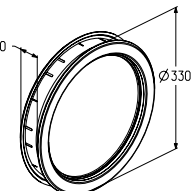
** Le paramètre est calculé pour les portes de largeur jusqu'à 2,5 m, sans options, d'après des essais effectués par TÜV NORD CERT GmbH.

*** Les essais sont effectués par TÜV SÜD Czech s.r.o.

**** La masse spécifique du tablier des portes peut varier selon les kit de panneaux, la présence de composants supplémentaires et d'autres facteurs.

3.7. DIMENSIONS RECOMMANDÉES ET DISPOSITION DU VITRAGE

3.7.1. DIMENSIONS GÉOMÉTRIQUES DE HUBLOTS

| Référence | Figure et dimensions | Coloris d'encadrement | Type de vitrage |
|------------------|---|-----------------------|-------------------------------|
| W043WH-TG |  | Blanc | Verre en SAN transparent |
| W043BR-TG | | Brun | |
| W043WH-CG | | Blanc | Verre en SAN crystal |
| W043BR-CG | | Brun | |
| W050WH |  | Blanc | Verre en SAN transparent |
| W050BR | | Brun | |
| W050WH-CG | | Blanc | Verre en SAN crystal |
| W050BR-CG | | Brun | |
| W060WH |  | Blanc | Acrylique transparent |
| W060BR | | Brun | |
| W060WH-CG | | Blanc | Verre en SAN crystal |
| W060BR-CG | | Brun | |
| W046 |  | Noir | Verre en SAN transparent |
| W085 |  | Noir | Verre en SAN transparent |
| W095 |  | Noir | Verre en SAN transparent |
| W51SS-40 |  | Acier inoxydable | Acrylique Transparent |
| W61SS-40 |  | Acier inoxydable | Verre de sécurité Transparent |

Le châssis de fenêtre peut être teinté sur sa face extérieure (art. W043..., W050..., W060...) en coloris RAL, DB ou ADS703. Les coloris « métal », « nacré », « à reflets spéciaux » peuvent être demandés en option.

3.7.2. PARAMÈTRES DE POSITIONNEMENT DE HUBLOTS

L'encastrement des hublots dans le tablier des portes est fait symétriquement par rapport à l'axe vertical du tablier. Une disposition « non standard » des hublots peut être convenue personnellement avec le client et effectuée seulement si c'est techniquement possible.

Pour choisir la quantité maximale de hublots placés en largeur des portes dans un panneau il faut se laisser guider par le tableau suivant.

3.7.2.1. Nombre de fenêtres pour les portes à panneaux avec motifs microrainure, rainures-S, -M, -L

Portes TREND avec ressorts de torsion et ressorts de traction

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale possible de hublots | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|--|--|--|--|
| réf. W043WH-TG40, W043WH-CG40, W043BR-TG40, W043BR-CG40 | | | |
| de 1750 à 2450 | 2 | 494 | 294 |
| de 2455 à 3195 | 3 | | |
| de 3200 à 3935 | 4 | | |
| de 3940 à 4680 | 5 | | |
| de 4685 à 5425 | 6 | | |
| de 5430 à 6000 | 7 | | |
| réf. W050WH-40, W050BR-40, W050WH-CG40, W050BR-CG40 | | | |
| de 1750 à 1850 | 2 | 294 | 294 |
| de 1855 à 2395 | 3 | | |
| de 2400 à 2935 | 4 | | |
| de 2940 à 3480 | 5 | | |
| de 3485 à 4025 | 6 | | |
| de 4030 à 4570 | 7 | | |
| de 4575 à 5115 | 8 | | |
| de 5120 à 5655 | 9 | | |
| de 5660 à 6000 | 10 | | |
| réf. W060WH-40, W060BR-40, W060WH-CG40, W060BR-CG40 | | | |
| de 1750 à 1850 | 2 | Ø294 | |
| de 1855 à 2395 | 3 | | |
| de 2400 à 2935 | 4 | | |
| de 2940 à 3480 | 5 | | |
| de 3485 à 4025 | 6 | | |
| de 4030 à 4570 | 7 | | |
| de 4575 à 5115 | 8 | | |
| de 5120 à 5655 | 9 | | |
| de 5660 à 6000 | 10 | | |
| réf. W046-40 | | | |
| de 1750 à 1935 | 1 | 610 | 302 |
| de 1940 à 2795 | 2 | | |
| de 2800 à 3655 | 3 | | |
| de 3660 à 4515 | 4 | | |
| de 4520 à 5375 | 5 | | |
| de 5380 à 6000 | 6 | | |
| réf. W085-40 | | | |
| de 1750 à 1895 | 1 | 588 | 180 |
| de 1900 à 2730 | 2 | | |
| de 2735 à 3570 | 3 | | |
| de 3575 à 4400 | 4 | | |
| de 4410 à 5245 | 5 | | |
| de 5250 à 6000 | 6 | | |
| réf. W095-40 | | | |

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale possible de hublots | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|--|--|--|--|
| de 1750 à 1995 | 1 | 638 | 320 |
| de 2000 à 2880 | 2 | | |
| de 2885 à 3770 | 3 | | |
| de 3775 à 4655 | 4 | | |
| de 4660 à 5545 | 5 | | |
| de 5550 à 6000 | 6 | | |
| réf. W51SS-40 | | | |
| de 1750 à 2030 | 3 | 205 | 205 |
| de 2035 à 2485 | 4 | | |
| de 2490 à 2940 | 5 | | |
| de 2945 à 3395 | 6 | | |
| de 3400 à 3850 | 7 | | |
| de 3855 à 4305 | 8 | | |
| de 4310 à 4760 | 9 | | |
| de 4765 à 5215 | 10 | | |
| de 5220 à 5670 | 11 | | |
| de 5675 à 6000 | 12 | | |
| réf. W61SS-40 | | | |
| de 1750 à 1800 | 2 | 280 | 280 |
| de 1805 à 2330 | 3 | | |
| de 2335 à 2860 | 4 | | |
| de 2865 à 3390 | 5 | | |
| de 3395 à 3920 | 6 | | |
| de 3925 à 4450 | 7 | | |
| de 4455 à 4980 | 8 | | |
| de 4985 à 5510 | 9 | | |
| de 5515 à 6000 | 10 | | |

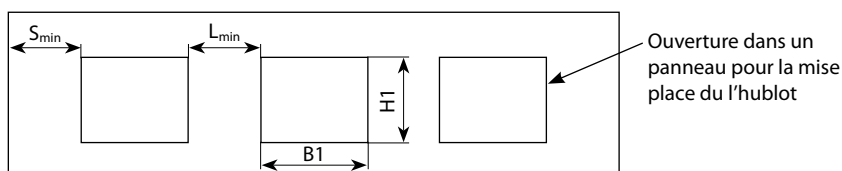
3.7.2.2. Nombre de fenêtres pour les portes à panneaux avec motifs cassettes

Portes série Trend à ressorts de torsion et à ressorts de traction

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale possible de hublots | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|--|--|--|--|
| réf. W043WH-TG40, W043WH-CG40, W043BR-TG40, W043BR-CG40 | | | |
| de 2130 à 2585 | 3 | 494 | 294 |
| de 2610 à 2985 | 4 | | |
| de 3010 à 3405 | 4 | | |
| de 3430 à 3985 | 5 | | |
| de 4010 à 4490 | 6 | | |
| de 4515 à 5000 | 7 | | |

3.7.3. RESTRICTIONS D'UTILISATION DES HUBLOTS

La distance minimale du bord du tablier de portes jusqu'à l'encastrement de l'hublot S_{min} et aussi entre les hublots L_{min} doit être de 250 mm.



Dans le panneau avec la surface extérieure microrainurée et rainures-S de 500 et 625 mm, rainures-M et rainures-L de 500 mm, on peut mettre en place les hublots réf. W043WH-TG40, W043WH-CG40, W043BR-TG40, W043BR-CG40, W050WH-40, W050BR-40, W050WH-CG40, W050BR-CG40, W060WH-40, W060BR-40, W060WH-CG40, W060BR-CG40, W046-40, W085-40, W095-40, W51SS-40, W61SS-40.

Dans le panneau avec surface extérieure du tablier à rainures-M et rainures-L de 450 mm on peut mettre en place les hublots réf. W043WH-TG40, W043WH-CG40, W043BR-TG40, W043BR-CG40, W050WH-40, W050BR-40, W050WH-CG40, W050BR-CG40, W060WH-40, W060BR-40, W060WH-CG40, W060BR-CG40. Dans un panneau à cassette on peut installer les hublots réf. W043WH-TG40, W043WH-CG40, W043BR-TG40, W043BR-CG40.

L'installation des hublots dans des panneaux supérieurs et inférieurs doit faire l'objet d'un accord avec le client et ne sera réalisée que si c'est possible au point de vue technique. On n'installe pas de hublot dans le deuxième panneau d'en bas si dans ce panneau il y a une serrure.

3.8. DIMENSIONS RECOMMANDÉES ET DISPOSITION DES GRILLES D'AÉRATION

3.8.1. TYPES DE GRILLES D'AÉRATION

| Type de la grille | Réf. | Coloris extérieurs | Coloris intérieurs | Dimensions extérieures, mm (L×H) | Surface de section des fentes, cm ² |
|---|-----------|--------------------|--------------------|----------------------------------|--|
| Grille à section constante des fentes d'aération | VG-368WH | Blanc | Blanc | 368×130 | 143 |
| | VG-368BK | Noir | Blanc | 368×130 | 143 |
| Grille avec le réglage de section des fentes d'aération | VG-368RWH | Blanc | Blanc | 368×130 | 65 |
| | VG-368RBK | Noir | Blanc | 368×130 | 65 |

3.8.2. PARAMÈTRES DE POSITIONNEMENT DES GRILLES D'AÉRATION

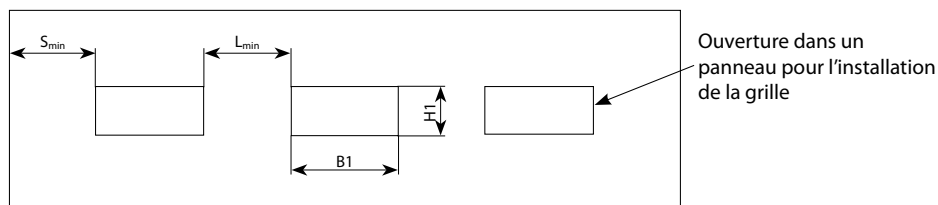
Les grilles d'aération s'installent au centre du panneau (à mi-hauteur). Pour choisir la quantité maximale de grilles d'aération que l'on peut placer en largeur dans un panneau il faut se laisser guider par le tableau suivant :

Portes TREND avec ressorts de torsion et ressorts de traction pour les portes à panneaux avec motifs microrainure, rainures-S, -M, -L

| Largeur de la baie LDB (largeur des portes commandée), mm | Quantité maximale de grilles | Largeur d'encastrement de hublot B1, mm | Hauteur d'encastrement de hublot H1, mm |
|---|------------------------------|---|---|
| de 1750 à 1970 | 2 | 335 | 96 |
| de 1975 à 2555 | 3 | | |
| de 2560 à 3140 | 4 | | |
| de 3145 à 3725 | 5 | | |
| de 3730 à 4310 | 6 | | |
| de 4315 à 4895 | 7 | | |
| de 4900 à 5480 | 8 | | |
| de 5485 à 6000 | 9 | | |

3.8.3. CONDITIONS LIMITATIVES A L'USAGE DES GRILLES D'AÉRATION

La distance minimale du bord du tablier de portes jusqu'à l'encastrement de la grille S_{min} , et aussi la distance entre les grilles L_{min} est de 250 mm.



Les grilles d'aération peuvent être installées dans un panneau supérieur si la hauteur du panneau est au moins de 400 mm.

Si une barre de sécurité est en place, la grille d'aération ne peut être installée que s'il y a une distance d'au moins 1000 mm entre la grille et le bord du panneau. Une mise en place « non standard » d'une grille doit faire l'objet d'un accord formel avec le client.

S'il y a une serrure à clé sur un panneau, on ne peut pas y mettre de grille d'aération. On ne peut pas installer de grilles d'aération sur les panneaux à cassettes.

3.9. PARAMÈTRES DES PORTILLONS INTÉGRÉS

3.9.1. PARAMÈTRES DES PORTILLONS INTÉGRÉS DANS LE TABLIER COMPOSÉ DE PANNEAUX SANDWICH

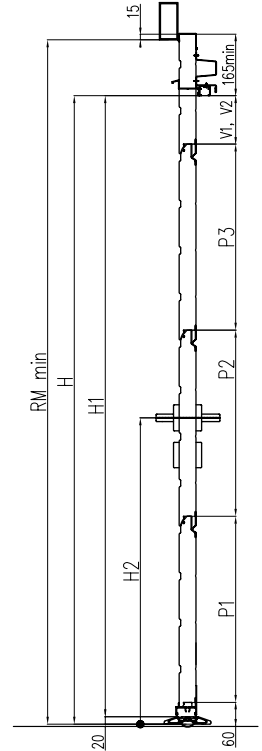
A la demande les portes sont fabriquées avec un portillon intégré. Le portillon peut être intégré uniquement dans des portes avec ressorts de torsion (ferrure normale, ferrure de linteau surbaissé ou ferrure à rails rehaussés). Le portillon ne s'ouvre que vers l'extérieur et peut être installé avec ouverture à gauche ou à droite (les charnières seront placées en fonction de l'ouverture). Les portes équipées de portillon ne sont pas disponibles sur les panneaux à cassettes.

3.9.1.1. Dimensions d'un portillon avec un seuil bas, standard ou plat avec le tablier à microrainures et à rainures-S

Largeur libre du portillon — 920 mm.

Le portillon peut être équipé d'une fenêtre située dans la troisième section du portillon.

| Hauteur d'ouverture minimale (R _{min}), mm | Hauteur d'ouverture maximale (R _{max}), mm | Hauteur des panneaux de portillon, mm | | | | Dimensions de l'insert dans le panneau supérieur de portillon (V1, V2), mm | Hauteur de l'ouverture du portillon (H), mm | Hauteur libre du portillon (H1), mm | Hauteur de la poignée du portillon (H2), mm |
|--|--|---------------------------------------|-----|-----|----|--|---|---|---|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | | | | |
| 1965 | 3250 | 500 | 500 | 500 | — | 255 | 1815 | seuil plat : H-20; seuil bas : H-100, seuil standard : H-145 | 825 |
| 1965 | | 625 | 500 | 500 | — | 130 | 1815 | | 950 |
| 2090 | | 625 | 500 | 500 | — | 255 | 1940 | | 950 |
| 2215 | | 625 | 625 | 500 | — | 255 | 2065 | | 1075 |
| 2215 | | 625 | 625 | 625 | — | 130 | 2065 | | 1075 |



3.9.1.2. Dimensions d'un portillon avec un seuil bas, standard ou plat avec le tablier à rainures-M et à rainures-L

Largeur libre du portillon — 920 mm.

Le portillon peut être équipé d'une fenêtre située dans la troisième section du portillon.

| Hauteur d'ouverture minimale (R _{min}), mm | Hauteur d'ouverture maximale (R _{max}), mm | Hauteur des panneaux de portillon, mm | | | | Dimensions de l'insert dans le panneau supérieur de portillon (V1, V2), mm | Hauteur de l'ouverture du portillon (H), mm | Hauteur libre du portillon (H1), mm | Hauteur de la poignée du portillon (H2), mm |
|--|--|---------------------------------------|-----|-----|-----|--|---|---|---|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | | | | |
| 2140 | 3250 | 450 | 450 | 450 | 450 | 130 | 1990 | seuil plat : H-20; seuil bas : H-100, seuil standard : H-145 | 1199 |
| 2265 | | 450 | 450 | 450 | 450 | 255 | 2115 | | 1199 |
| 1965 | | 500 | 500 | 500 | — | 255 | 1815 | | 825 |

3.9.1.3. Limitations des dimensions

La largeur mini des portes avec portillon est de 2125 mm (le portillon peut être intégré dans les portes d'une largeur de 1915-2120 mm sur commande). Le portillon peut être intégré dans des portes à partir d'une hauteur de 1960 mm.

Le choix du portillon dépend de la largeur des portes. Les limitations correspondantes sont citées dans le tableau ci-dessous.

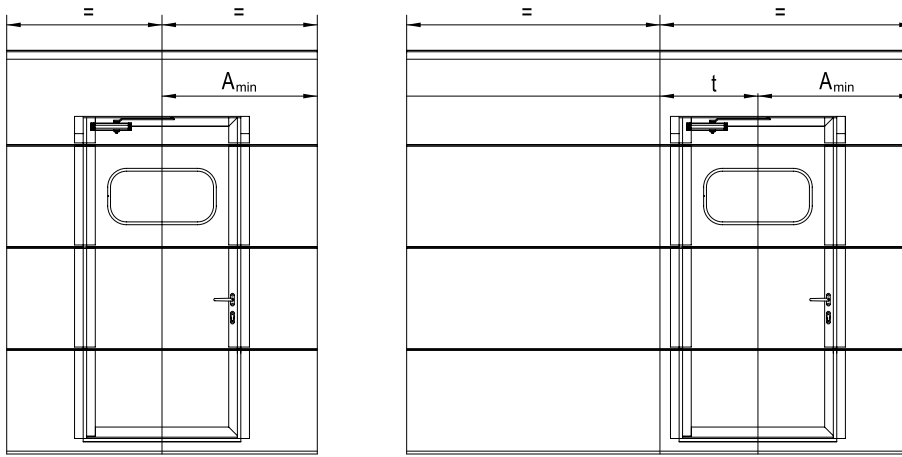
| Largeur des portes, mm | Type de portillon |
|------------------------|---------------------------|
| de 1915 à 5000 | à seuil plat (18 mm) |
| de 1915 à 4500 | à seuil bas (100 mm) |
| de 4505 à 6000* | à seuil standard (145 mm) |

3.9.1.4. Positionnement du portillon dans le tablier de porte

Le portillon peut s'installer au centre des portes ou décalé sur un côté. Les mesures sont prises et calculées à partir du milieu de la porte. Le décalage est possible à la valeur t, multiple de 330 mm.

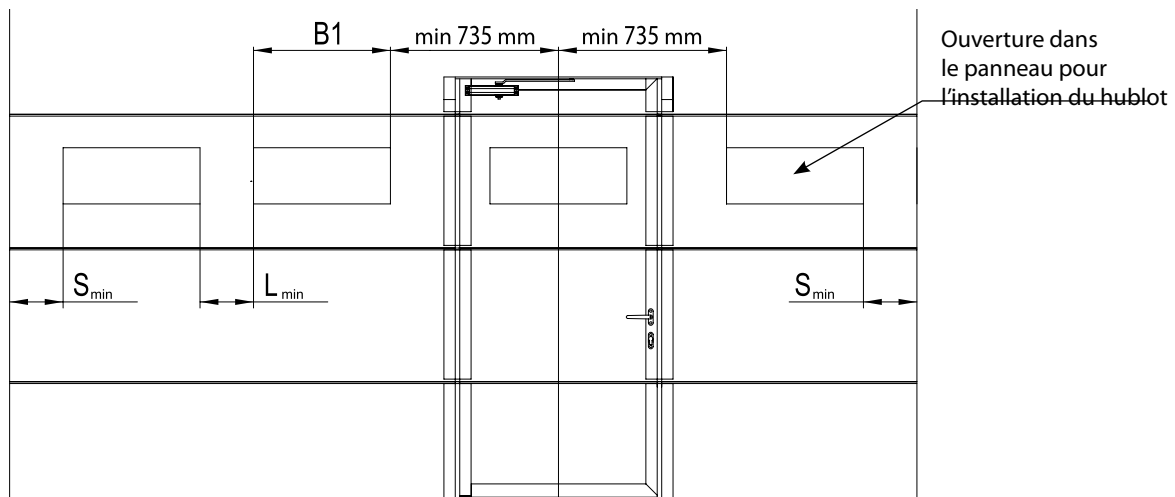
La distance minimale de l'axe central jusqu'au bord de la portes A_{min} = 973 mm. Distance minimale entre l'arbre central du portillon et le bout de la baie — 958 mm.

* Une largeur maximale de la baie est de 5000 mm pour les portes avec un portillon composées des panneaux sandwich à rainures -M ou -L avec une surface lisse.



Lors de l'installation des hublots dans les sections du tablier où est placé le portillon, les conditions suivantes :

- doivent être respectées : La distance minimale entre le bord du tablier et l'encastrement de l'hublot S_{min} est de 250 mm ;
- la distance minimale pour les hublots L_{min} est de 250 mm ;
- la distance minimale possible de l'axe central du portillon à l'encastrement de l'hublot est de 735 mm.



ATTENTION ! L'encastrement d'un hublot dans la section supérieure du portillon du tablier de portes avec un portillon doit faire l'objet d'un accord avec le client et ne sera réalisé que si c'est possible du point de vue technique.

Concordance entre les couleurs des éléments du portillon et les couleurs du tablier

| Couleur du tablier de porte | Couleur des profils d'encadrement du portillon et de l'ouverture | Couleur de la poignée du portillon | |
|--|--|------------------------------------|--|
| | | Par défaut | Autres options |
| RAL 8014 (sépia brun)* RAL 8016 (rouge et brun)* RAL 8017 (brun chocolat)* RAL 8019 (brun foncé)* Golden Oak (chêne doré) Dark Oak (chêne foncé) Cherry (cerise) | RAL 8019 (brun foncé)* | RAL 8019 (brun foncé)* | A00-D6 (argent) RAL 9005 (noir)* |
| Toutes autres couleurs | A00-D6 (argent) | A00-D6 (argent) | RAL 8019 (brun foncé)* RAL 9005 (noir)* |
| | Autre couleur de l'échelle RAL** | RAL 9005 (noir)* | RAL 8019 (brun foncé)* A00-D6 (argent) |

* Les couleurs indiquées sont proches du nuancier RAL.

** Après accord le côté intérieur du panneau peut être teint dans les couleurs proches du RAL, DB ou ADS703. La possibilité de teinter les panneaux de couleur foncée, métal, nacré et autres couleurs particulières doit être envisagée au cas par cas.

*** Une largeur maximale de la baie est de 5000 mm pour les portes avec un portillon composées des panneaux sandwich à rainures -M ou -L avec une surface lisse.

3.9.2. PARAMÈTRES DES PORTILLONS INTÉGRÉS DANS LE TABLIER AVEC VITRAGE PANORAMIQUE

3.9.2.1. Paramètres du portillon

Le portillon est intégré dans le tablier, composé de panneaux sandwich et des sections panoramiques AluTrend. L'ouverture du portillon se fait toujours exclusivement vers l'extérieur et la poignée peut être placée à droite ou à gauche. La serrure du portillon est incorporée dans le 2-ème ou 3-ème panneau en bas.

Le portillon peut être composé de 3-5 sections en fonction de la hauteur des portes. La largeur du portillon est de 920 mm. La hauteur du portillon peut être de 1800 à 2310 mm en fonction de la hauteur des portes.

Le choix du portillon dépend de la largeur des portes. Les limitations correspondantes sont citées dans le tableau ci-dessous.

| Largeur des portes, mm | Type de portillon |
|------------------------|---------------------------|
| de 2125 à 5000 | à seuil plat (18 mm) |
| de 2125 à 4500 | à seuil bas (100 mm) |
| de 4505 à 6000*** | à seuil standard (145 mm) |

3.9.2.2. Limitations des dimensions des portes avec portillon

Largeur minimale des portes avec portillon — 2125 mm. Hauteur minimale des portes avec portillon — 1960 mm. Le montage du portillon dans les travées extrêmes est impossible.

3.10. DIMENSIONS DES PORTES

Les portes doivent être commandées en prenant en compte les dimensions suivantes : largeur de l'ouverture × hauteur de l'ouverture (LDB×RM).

Une largeur réelle du tablier de portes est supérieure à la largeur commandée de la baie :

- de 30 mm (15 mm sur les côtés gauche et droit) dans les portes avec des ressorts de torsion ou de traction.

Une hauteur réelle du tablier de portes est supérieure à la hauteur commandée de la baie :

- de 15 mm dans les portes avec des ressorts de torsion ou de traction.

3.10.1. ECHELLE DE DIMENSIONS DES PORTES

3.10.1.1. Echelle de dimensions des portes TREND sans portillon à microligne, rainures-S, rainures-M et rainures-L

| Hauteur des portes, mm | Largeur des portes, mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| | 1750 | 1875 | 2000 | 2125 | 2250 | 2375 | 2500 | 2625 | 2750 | 2875 | 3000 | 3125 | 3250 | 3375 | 3500 | 3625 | 3750 | 3875 | 4000 | 4125 | 4250 | 4375 | 4500 | 4625 | 4750 | 4875 | 5000 | 5125 | 5250 | 5375 | 5500 | 5625 | 5750 | 5875 | 6000 | | | |
| 1750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2625 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Dans cette gamme les portes avec système d'équilibrage par ressorts de torsion sont fabriquées sur commande (option)

La hauteur maximale des portes avec des ressorts de traction est de 3085 mm

De l'échelle de dimensions présentée on peut choisir des valeurs intermédiaires avec un écart maximum de 5 mm en largeur et en longueur, dans des limites indiquées. La fabrication des portes à rainures -M ou -L, d'une hauteur de 2030–2130, 2730–2770, 3180–3250 mm est réalisée sur mesure.

3.10.1.2. Echelle de dimensions des portes TREND sans portillon avec cassettes

| Hauteur des portes, mm | Largeur des portes, mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 2 110 | 2 250 | 2 375 | 2 500 | 2 625 | 2 750 | 2 875 | 3 000 | 3 125 | 3 250 | 3 375 | 3 500 | 3 625 | 3 750 | 3 875 | 4 000 | 4 125 | 4 250 | 4 375 | 4 500 | 4 625 | 4 750 | 4 875 | 5 000 | |
| 1 700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 550 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 625 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 850 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 975 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Dans cette gamme les portes avec système d'équilibrage par ressorts de torsion sont fabriquées sur commande (option)

De l'échelle de dimensions présentée on peut choisir des valeurs intermédiaires avec un écart maximum de 5 mm en largeur et un écart maximum de 25 mm en longueur, dans des limites indiquées.

Avec cela :

- les portes de la hauteur standard indiquée dans l'échelle sont fabriquées de panneaux de même hauteur ;
- les portes de dimensions intermédiaires sont constituées de deux panneaux qui varient en hauteur (avec un écart de 25 mm).

3.10.1.3. Echelle de dimensions des portes TREND avec portillon à seuil bas et standard. Portes avec la surface microrainurée, rainures horizontales-S, rainures horizontales-M et rainures horizontales-L

| Hauteur des portes, mm | Largeur des portes, mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|
| | 1 915 | 2 000 | 2 125 | 2 250 | 2 375 | 2 500 | 2 625 | 2 750 | 2 875 | 3 000 | 3 125 | 3 250 | 3 375 | 3 500 | 3 625 | 3 750 | 3 875 | 4 000 | 4 125 | 4 250 | 4 375 | 4 500 | 4 625 | 4 750 | 4 875 | 5 000 | 5 125 | 5 250 | 5 375 | 5 500 | 5 625 | 5 750 | 5 875 | 6 000 | | | |
| 1 960 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 625 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Portes avec portillon à seuil bas (hauteur 100 mm), produites sur commande

Portes avec portillon à seuil bas (hauteur 100 mm)

Portes avec portillon à seuil standard (hauteur 145 mm)

Sur l'échelle de dimension présentée on peut choisir des valeurs intermédiaires en largeur et en hauteur des portes avec un écart de 5 mm. La fabrication des portes à rainures -M ou -L, d'une hauteur de 2030–2130, 2730–2770, 3180–3250 mm est réalisée sur mesure.

3.10.1.4. Echelle de dimensions des portes TREND avec portillon à seuil plat. Portes avec la surface microrainurée, rainures horizontales-S, rainures horizontales-M et rainures horizontales-L

| Hauteur des portes, mm | Largeur des portes, mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 2125 | 2250 | 2375 | 2500 | 2625 | 2750 | 2875 | 3000 | 3125 | 3250 | 3375 | 3500 | 3625 | 3750 | 3875 | 4000 | 4125 | 4250 | 4375 | 4500 | 4625 | 4750 | 4875 | 5000 | |
| 1960 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2625 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

De l'échelle de dimension présentée on peut choisir des valeurs intermédiaires en largeur et en hauteur des portes avec un écart de 5 mm. La fabrication des portes à rainures -M ou -L, d'une hauteur de 2030–2130, 2730–2770, 3180–3250 mm est réalisée sur mesure.

3.11. EXIGENCES CONCERNANT LES OUVERTURES ET PRISES DE MESURES

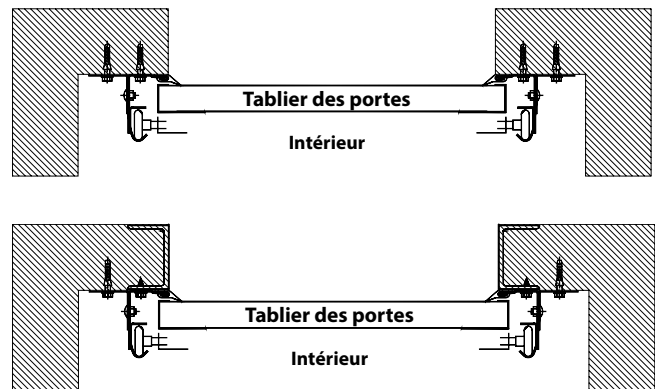
3.11.1. EXIGENCES CONCERNANT LES OUVERTURES

Les ouvertures doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- d'une manière générale les zones d'installation doivent être d'une forme rectangulaire ;
- l'écart de surface maximum toléré doit se situer entre 1,5 mm/m et 5 mm ;
- le linteau supérieur, les montants latéraux et le seuil doivent être alignés horizontalement.

Si les murs qui encadrent l'ouverture sont en béton, en pierre, en brique pleine etc. Il est possible d'adapter les fixations directement.

Si les murs qui encadrent l'ouverture sont bâtis en matériaux moins résistants, comme des briques creuses, du béton cellulaire ou autre, Il est recommandé de placer un profil métallique adapté avant de fixer les éléments de la porte. S'il est impossible d'installer l'encadrement métallique de la baie il faut fixer les portes à l'aide des chevilles à expansion ou utiliser des éléments de fixation conçus pour le montage des portes dans les baies des matériaux creux.



3.11.2. PRISES DE MESURES POUR LES ÉLÉMENTS INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

Avant la prise de mesure il faut impérativement s'assurer que le sol est propre et dégagé, de ce fait on aura le niveau « zéro », et à partir de là on pourra prendre toutes les mesures nécessaires.

L'ouverture est mesurée de l'intérieur parce que les portes sectionnelles sont montées sur la surface intérieure. L'ouverture est mesurée en hauteur (à gauche, à droite et au milieu) et en largeur (en haut, en bas, au milieu). Les plus grandes dimensions en hauteur et en largeur sont déterminantes lors de la commande des portes.

La vérification de l'horizontalité du plancher et du linteau supérieur de la baie, de la verticalité des murs de la baie est faite à l'aide de niveaux de construction. La rectangulaire de la baie est vérifiée par la mesure de ses diagonales.

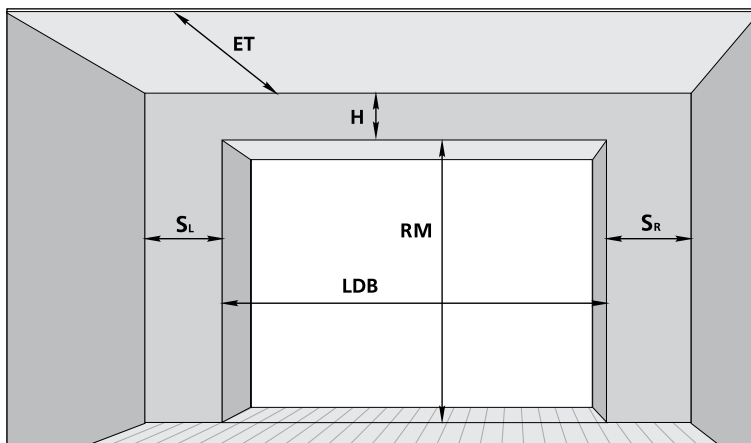
Une baie rectangulaire a des diagonales de même longueur. L'écart tolérable est au maximum de 5 mm (dans certains cas un écart au niveau des diagonales peut être compensé en commandant une porte un peu plus grande, en largeur ou en hauteur).

Il est utile de vérifier la profondeur de la pièce, pour savoir s'il n'y a pas une pente excessive qui pourrait interagir avec le montage du cadre.

Les dimensions de l'ouverture seront utilisées pour calculer précisément les dimensions de la porte (voir Chapitre 3.10).

ATTENTION ! Assurez-vous qu'il n'y ait pas de conduits d'eau, de chauffage, d'électricité à proximité de l'espace d'installation, et pour que cela ne gêne pas non plus le futur fonctionnement de la porte.

3.11.3. COMMENT PRENDRE LES MESURES



- RM** — hauteur de la baie
- LDB** — largeur de la baie
- H** — hauteur du linteau
- ET** — profondeur d'entrée des portes dans le logis
- SL, SR** — distance du bord de l'ouverture jusqu'au mur latéral

3.12. PLANS D'INSTALLATION DES PORTES

3.12.1. INDICATIONS SUR LES PLANS D'INSTALLATION

| Indications de paramètres | Dénominations de paramètres |
|---------------------------|--|
| RM | Hauteur de la baie |
| LDB | Largeur de la baie |
| H | Hauteur du linteau |
| H1, H2 | Dimensions limitant la zone de travail des portes |
| H3 | Hauteur jusqu'au rail horizontal |
| HL | Hauteur de disposition du rail horizontal en haut de l'ouverture |
| LDH | Hauteur de libre passage |
| LDW | Largeur de libre passage |
| ET | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis |
| BW | Dimension limite de disposition du moteur électrique des portes |
| HR | Hauteur de disposition du rail d'entraînement ndu moteur électrique |
| DM, DH | Coordonnées de suspension des portes |
| S_{min} | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales |
| T_{min} | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion |

3.12.2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

On choisit le type de montage de la porte en fonction de la hauteur du linteau (H), de la présence d'un portillon, et du système de commande correspondant aux paramètres suivants :

Portes avec ressorts de torsion

| Type de portes | Type de commande des portes | Hauteur minimale du linteau H_{min} mm | Type de ferrure |
|---|--------------------------------------|--|------------------------------|
| Portes de garage sans portillon | a la main | 100 | Ferrure de linteau surbaissé |
| | moteur électrique | 125 | |
| Portes de garage avec portillon | a la main | 100 | |
| | moteur électrique | 125 | |
| Portes de garage avec ou sans portillon | ça ne dépend pas du type de commande | 210 | Ferrure normale |
| Portes de garage avec ou sans portillon | ça ne dépend pas du type de commande | 500 | Ferrure de rails rehaussés |

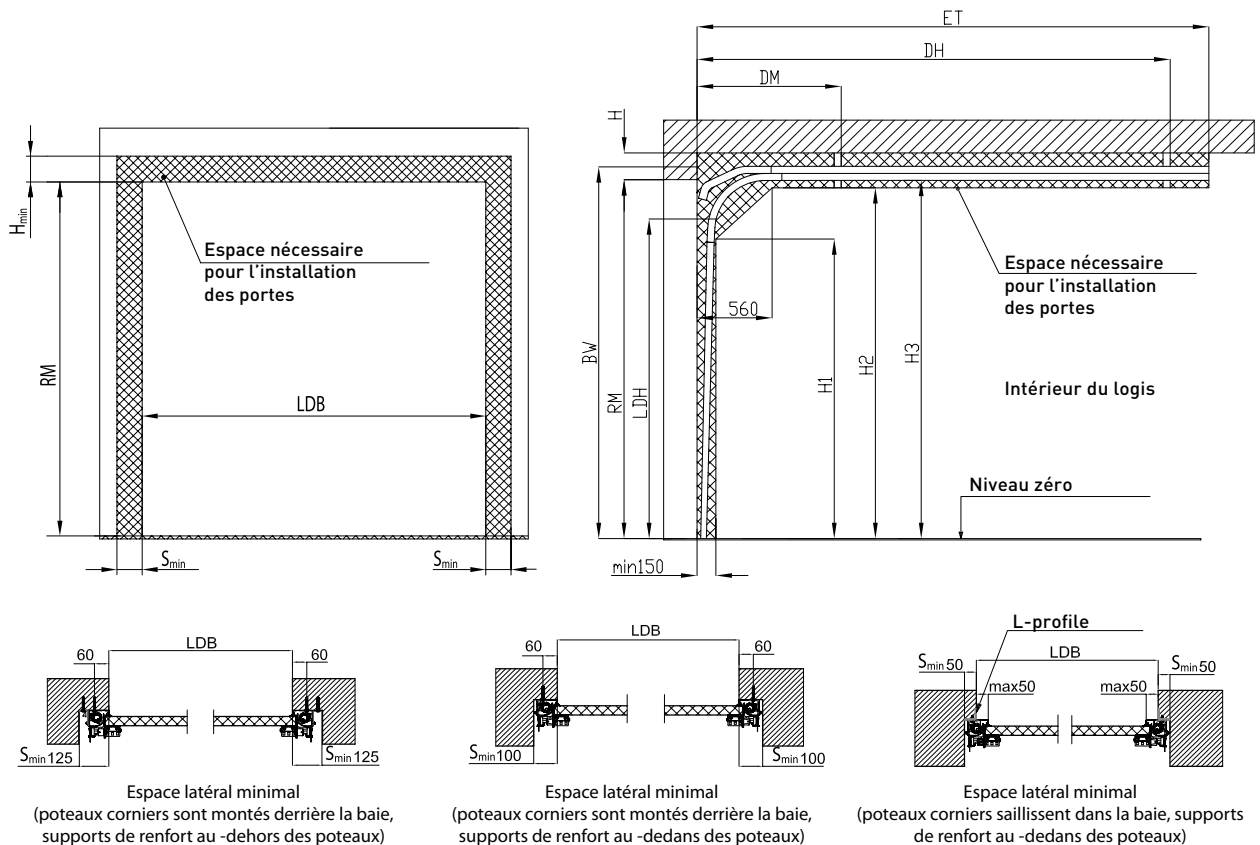
Portes avec ressorts de traction

| Type de portes | Type de commande des portes | Hauteur minimale du linteau H_{min} mm | Hauteur maximale du linteau H_{max} mm |
|---------------------------------|-----------------------------|--|--|
| Portes de garage sans portillon | a la main | 100 | 900 |
| | moteur électrique | 125 | |

ATTENTION ! On doit laisser un espace vide sur les côtés (S), cet espace ne doit pas être inférieur à aux données indiquées dans les schémas de montage.

Lors de l'utilisation d'un bloc à manoeuvre manuelle HKU001 l'espace latéral S_{min} n'augmente pas.

3.12.3. PORTES DE GARAGE PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------------------|---|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | min 100 (commande manuelle sans serrure à pêne), min 120 (commande manuelle avec serrure à pêne) min 125 (moteur électrique) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-170 (commande à la main avec arrêt RS-3516) RM-100 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) RM-100 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| LDW*, mm | Largeur de libre passage | LDB-30 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-440 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-50 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-15 |
| S _{min} *, mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 50 — coulisses verticales saillissent dans la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses **; 100 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses ; 125 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dehors des coulisses |

Profondeur de l'entree des portes dans le logis coordonnees de suspension des portes DH en fonction de hauteur de la baie RM

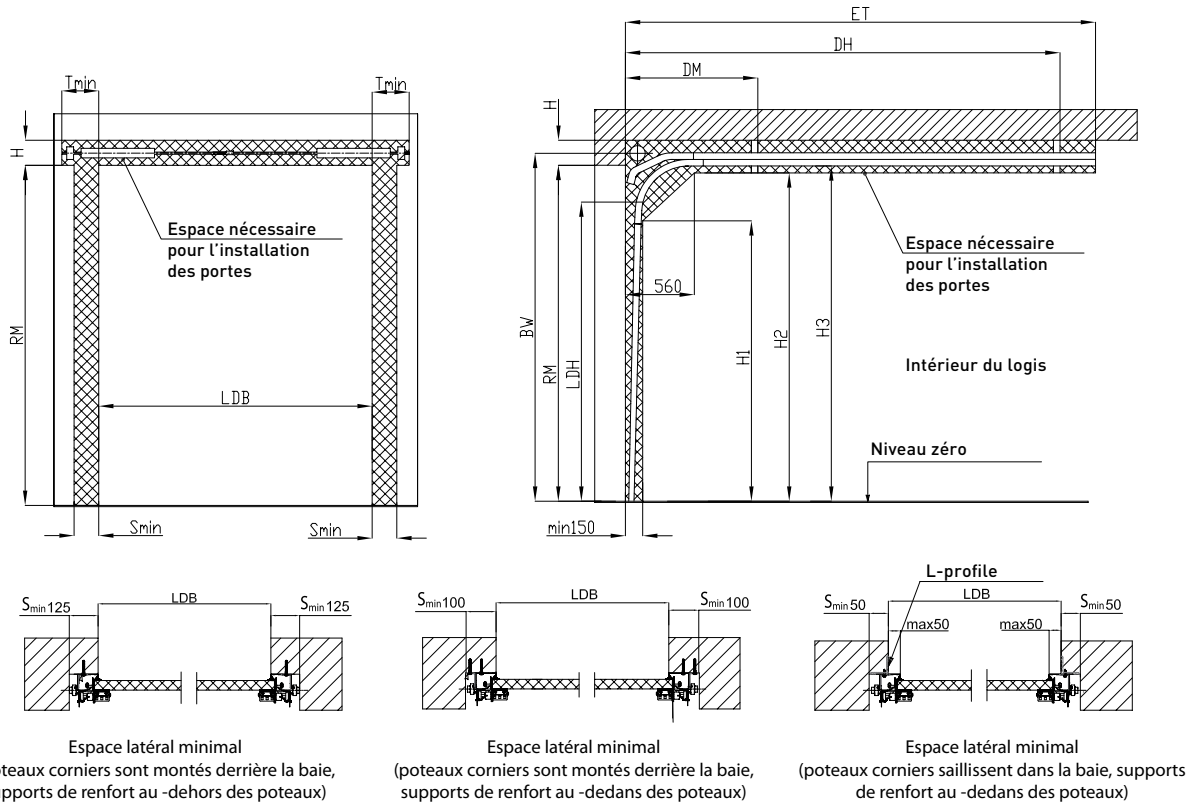
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ET, mm | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 | 3740 | 3840 | 3940 |
| DH, mm | 1940 | 2040 | 2140 | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** En positionnant les montants d'hubrisserie, la baie doit être renforcée par un tuyau en acier ou un profilé angulaire (non inclus dans le Kit standard des portes).

3.12.4. PORTES DE GARAGE PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION

3.12.4.1. Portes sans portillon. Ferrure normale



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------------------|--|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | min 210 |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-120 (commande à la main avec arrêt RS-3516) |
| | | RM-25 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | | RM-25 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | LDB-30 |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | RM+126 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-360 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-20 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM+46 |
| S _{min'} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 50 — coulisses verticales saillissent dans la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses **; 100 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses ; 125 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dehors des coulisses |
| T _{min'} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 120 |

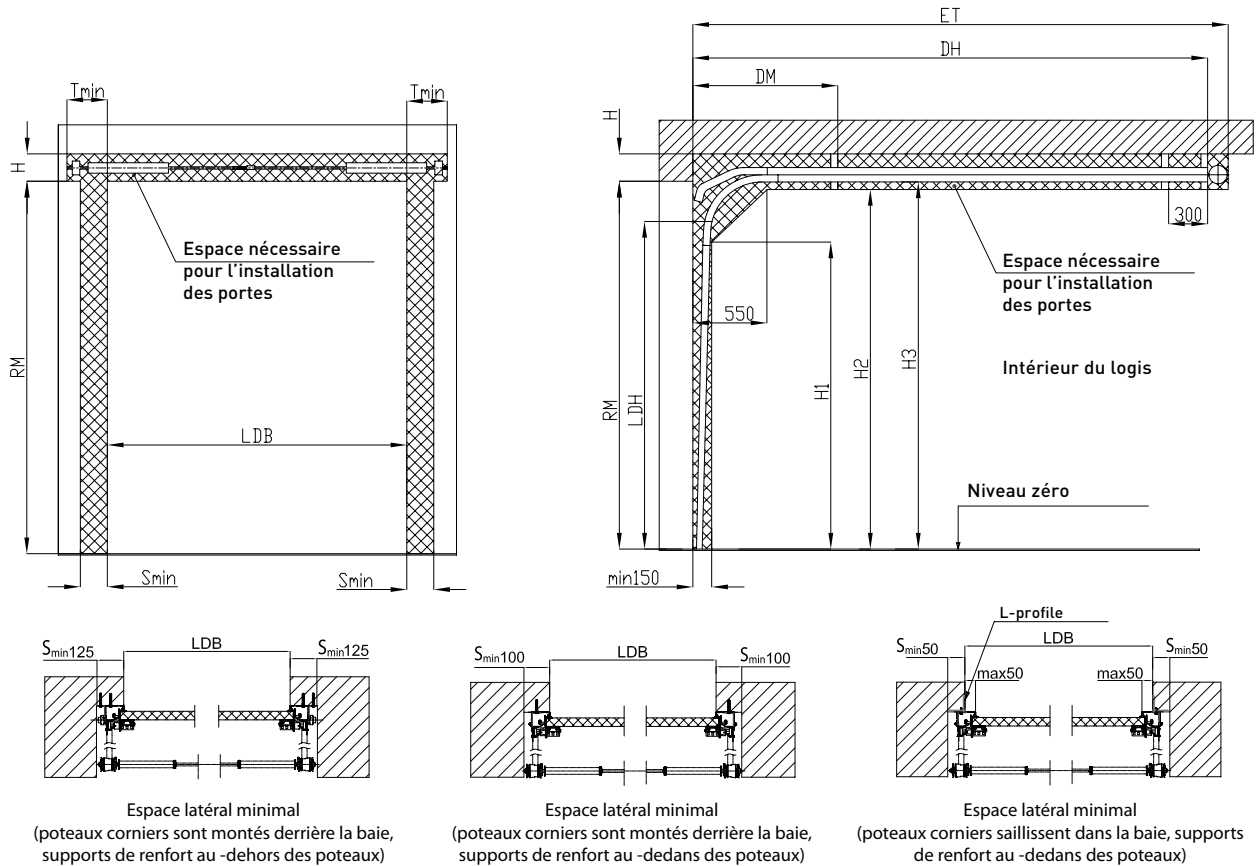
Profondeur de l'entrée des portes dans le logis coordonnées de suspension des portes DH en fonction de hauteur de la baie RM

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
| ET, mm | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 | 3740 | 3840 | 3940 |
| DH, mm | 1940 | 2040 | 2140 | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** En positionnant les montants d'hubriserie, la baie doit être renforcée par un tuyau en acier ou un profilé angulaire (non inclus dans le Kit standard des portes).

3.12.4.2. Portes sans portillon. Ferrure de linteau surbaissé



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------------------|--|--|
| H, mm | Hauteur du linteau | min 100 (commande manuelle sans serrure à pêne), min 120 (commande manuelle avec serrure à pêne) min 125 (moteur électrique) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-170 (commande à la main avec arrêt RS-3516) RM-100 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) RM-100 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | LDB-30 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-440 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-50 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-15 |
| S _{min'} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 50 — coulisses verticales saillissent dans la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses **; 100 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses; 125 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dehors des coulisses |
| T _{min'} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 120 |

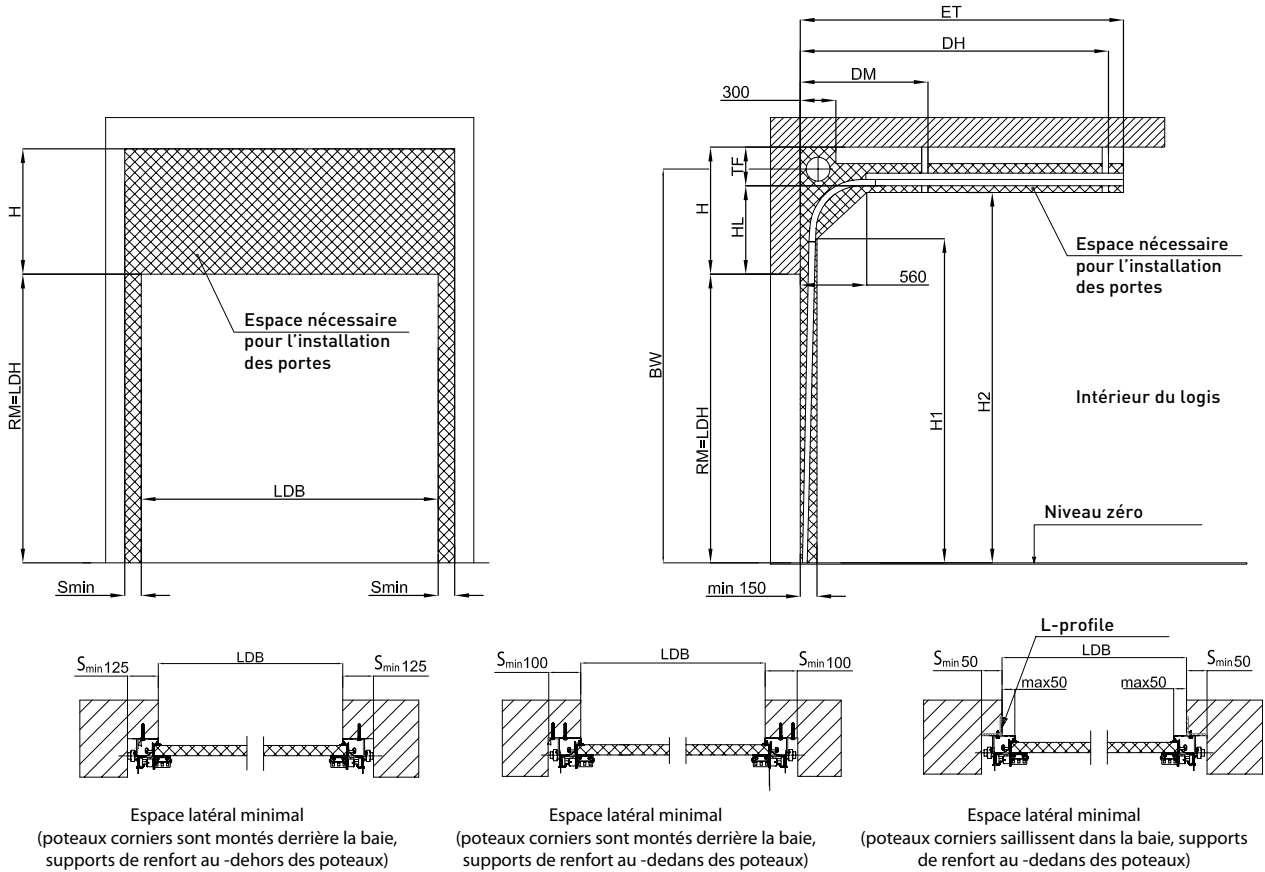
Profondeur de l'entrée des portes dans le logis coordonnées de suspension des portes DH en fonction de hauteur de la baie RM

| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ET, mm | 2410 | 2510 | 2610 | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 | 3910 | 4010 | 4110 |
| DH, mm | 2230 | 2330 | 2430 | 2530 | 2630 | 2730 | 2830 | 2930 | 3030 | 3130 | 3230 | 3330 | 3430 | 3530 | 3630 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** En positionnant les montants d'huissierie, la baie doit être renforcée par un tuyau en acier ou un profilé angulaire (non inclus dans le kit standard des portes).

3.12.4.3. Portes sans portillon. Ferrures de rails rehaussés

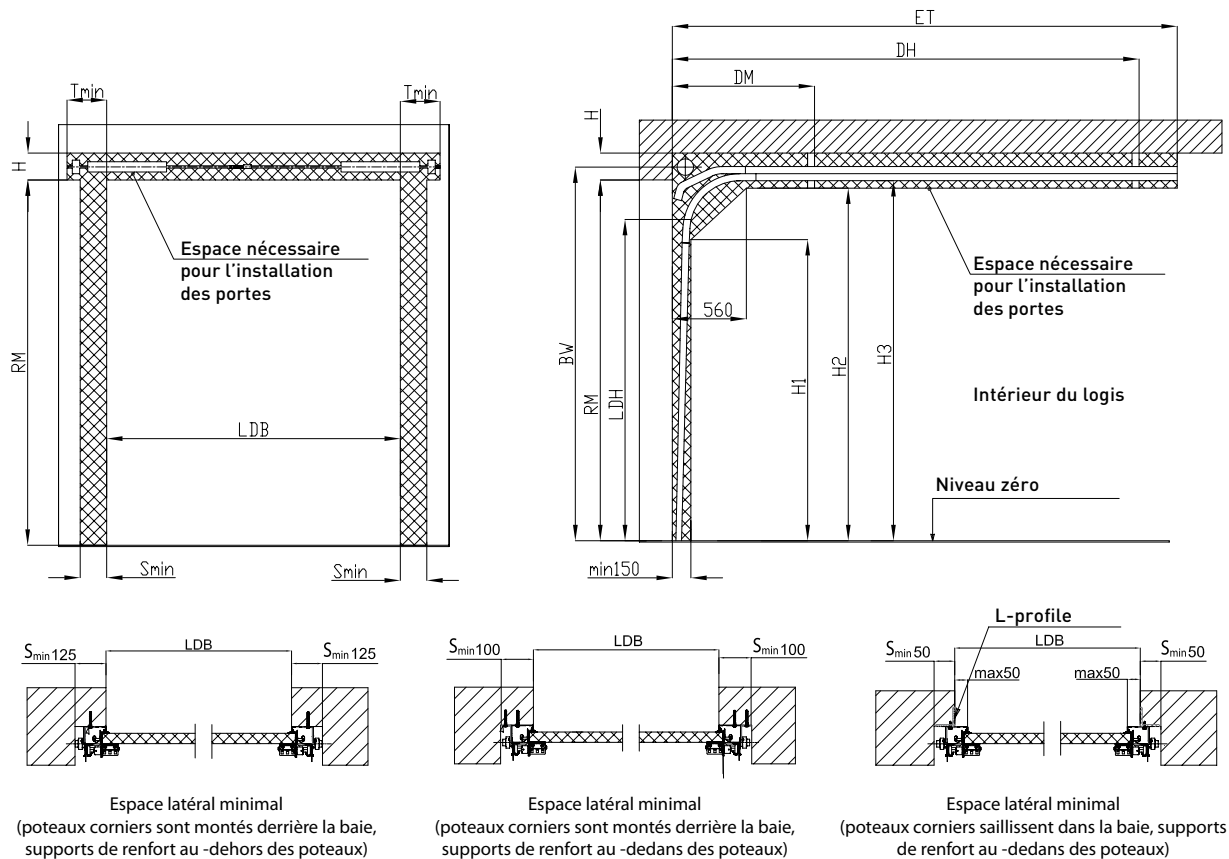


| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|----------------|--|--|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{min} = 500, H_{max} = 1500$ |
| TF, mm | Distance minimale du rail horizontal jusqu'au bord supérieur de l'espace de travail dans la zone d'installation de l'arbre | 290 |
| HL, mm | Hauteur du haut de la baie jusqu'à un rail horizontal | $H - TF$ ($HL_{min} = 210, HL_{max} = 1110$) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | $LDB - 30$ |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 800 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | $RM - HL + 620$ |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | $RM - HL + 850$ |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM + HL - 455$ |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM + HL - 55$ |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | $RM + HL + 160$ |
| S_{min} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 50 — coulisses verticales saillissent dans la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses **; 100 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses; 125 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dehors des coulisses |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** En positionnant les montants d'hubriserie, la baie doit être renforcée par un tuyau en acier ou un profilé angulaire (non inclus dans le kit standard des portes).

3.12.4.4. Portes avec portillon. Ferrure normale



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------------------|--|--|
| H, mm | Hauteur du linteau | min 210 |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-150 (commande à la main avec arrêt RS-3516) |
| | | RM-80 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | | RM-80 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | LDB-30 |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | RM+126 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-360 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-20 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM+46 |
| S _{min'} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 50 — coulisses verticales saillissent dans la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses **; 100 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses; 125 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dehors des coulisses |
| T _{min'} , mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 120 |

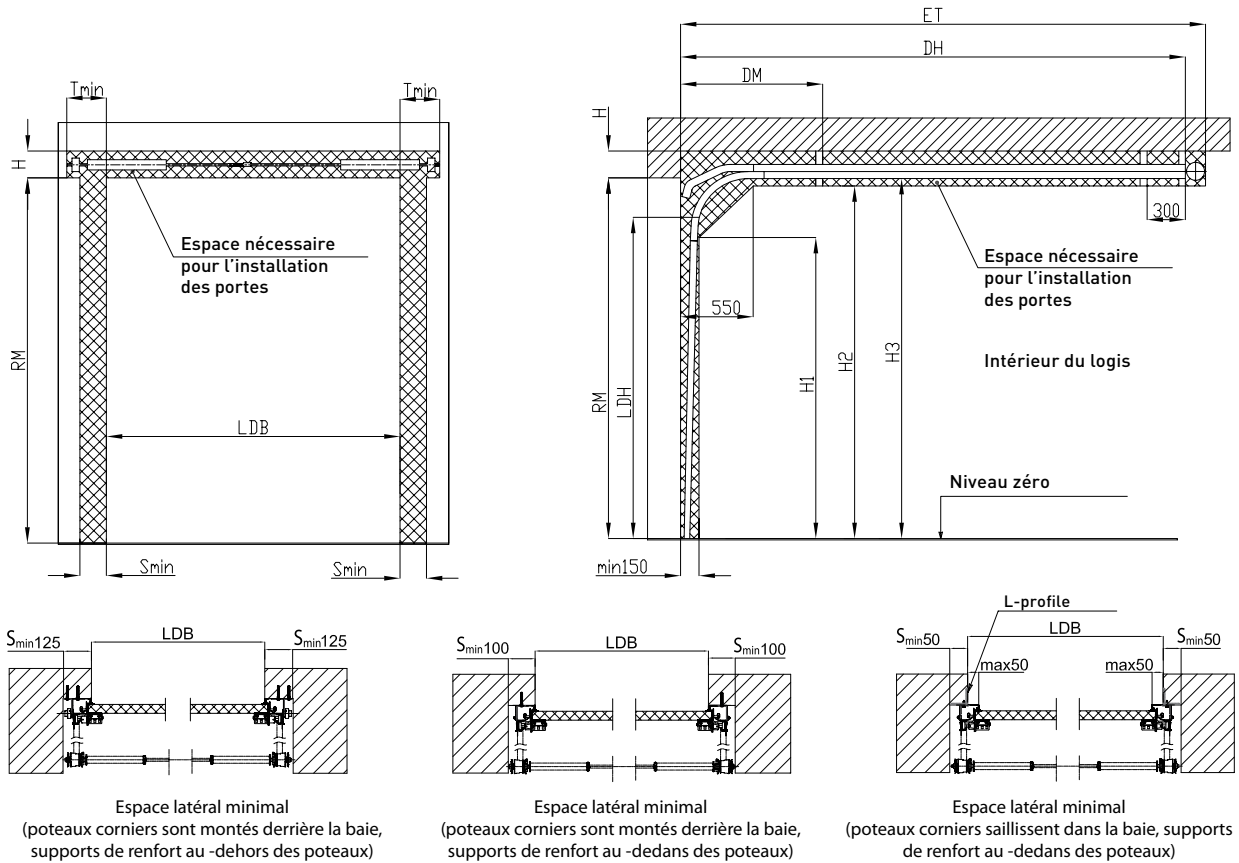
Profondeur de l'entree des portes dans le logis coordonnees de suspension des portes DH en fonction de hauteur de la baie RM

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
| ET, mm | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 | 3740 | 3840 | 3940 |
| DH, mm | 1940 | 2040 | 2140 | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** En positionnant les montants d'huissierie, la baie doit être renforcée par un tuyau en acier ou un profilé angulaire (non inclus dans le kit standard des portes).

3.12.4.5. Portes avec portillon. Ferrure de linteau surbaissé



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|-------------|--|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | min 100 (commande manuelle sans serrure à pêne), min 120 (commande manuelle avec serrure à pêne) min 125 (moteur électrique) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-195 (commande à la main avec arrêt RS-3516) RM-125 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) RM-125 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| LDW*, mm | Largeur de libre passage | LDB-30 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-440 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-50 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-15 |
| S_min**, mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 50 — coulisses verticales saillissent dans la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses **; 100 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses ; 125 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dehors des coulisses |
| T_min**, mm | Distance minimale latérale pour le montage des mécanismes de torsion | 120 |

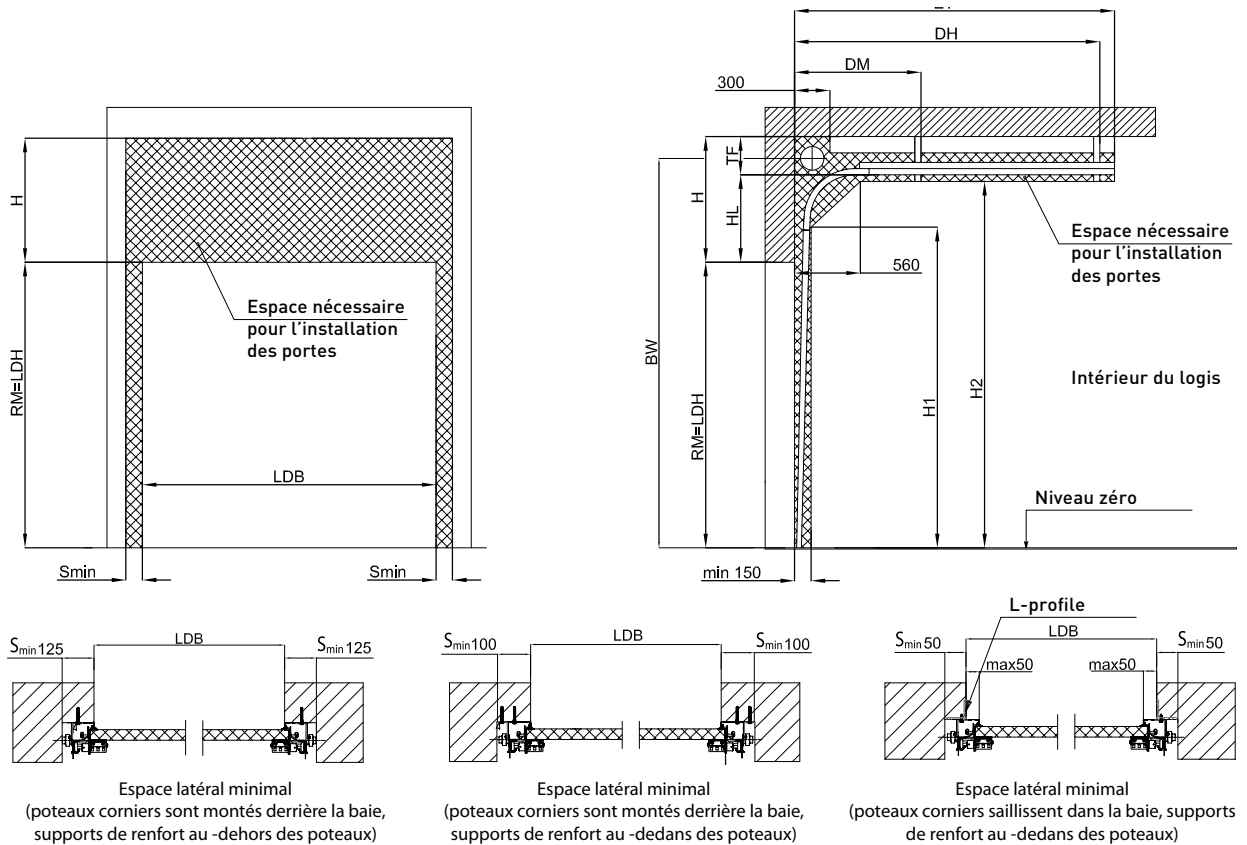
Profondeur de l'entrée des portes dans le logis coordonnées de suspension des portes DH en fonction de hauteur de la baie RM

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
| ET, mm | 2410 | 2510 | 2610 | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 | 3910 | 4010 | 4110 |
| DH, mm | 2230 | 2330 | 2430 | 2530 | 2630 | 2730 | 2830 | 2930 | 3030 | 3130 | 3230 | 3330 | 3430 | 3530 | 3630 |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** En positionnant les montants d'hubriserie, la baie doit être renforcée par un tuyau en acier ou un profilé angulaire (non inclus dans le kit standard des portes).

3.12.4.6. Portes avec portillon. Ferrures de rails rehaussés



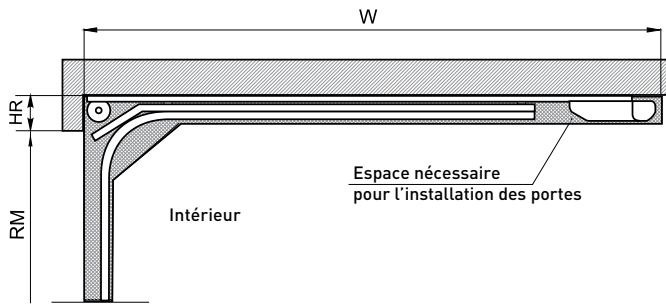
| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------------|--|---|
| H, mm | Hauteur du linteau | $H_{\min} = 500, H_{\max} = 1500$ |
| TF, mm | Distance minimale du rail horizontal jusqu'au bord supérieur de l'espace de travail dans la zone d'installation de l'arbre | 290 |
| HL, mm | Hauteur du haut de la baie jusqu'à un rail horizontal | $H - TF$ ($HL_{\min} = 210, HL_{\max} = 1110$) |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM |
| LDW', mm | Largeur de libre passage | $LDB - 30$ |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 800 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | $RM - HL + 620$ |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | $RM - HL + 850$ |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM + HL - 455$ |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM + HL - 55$ |
| BW, mm | Hauteur jusqu'à l'axe de l'arbre | $RM + HL + 160$ |
| S_{\min}' , mm | Distance minimale latérale pour le montage des coulisses verticales | 50 — coulisses verticales saillissent dans la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses **; 100 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dedans des coulisses ; 125 — coulisses verticales sont montés derrière la baie, supports de renfort sont installés dehors des coulisses |

* La largeur de passage libre se calcule entre les joints d'étanchéité latéraux.

** En positionnant les montants d' huisserie, la baie doit être renforcée par un tuyau en acier ou un profilé angulaire (non inclus dans le kit standard des portes).

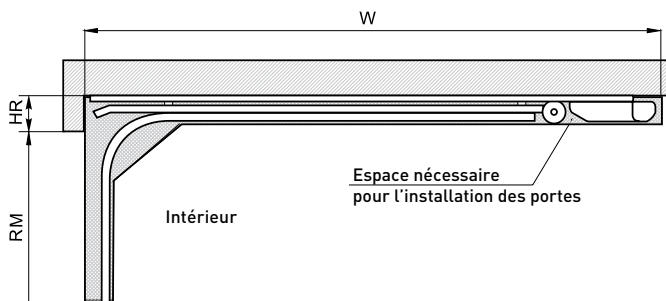
3.12.5. PARAMETRES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT L'OUVERTURE POUR L'INSTALLATION DU MOTEUR ELECTRIQUE. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TRACTION

3.12.5.1. Portes avec ressorts de traction



| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2600 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3150 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2100 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | |
| | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2650 | LGR-3600B | 3900 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B | 4500 | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2600 | ASGR3/3B | 3700 | 135*/220 |
| ASG1000 | jusqu'à 3300 | ASGR4/4B | 4400 | |
| Levigato | jusqu'à 2400 | LGR-3300B/C | 3650 | 130 |
| | jusqu'à 2700 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3300 | LGR-4200B/C | 4550 | |

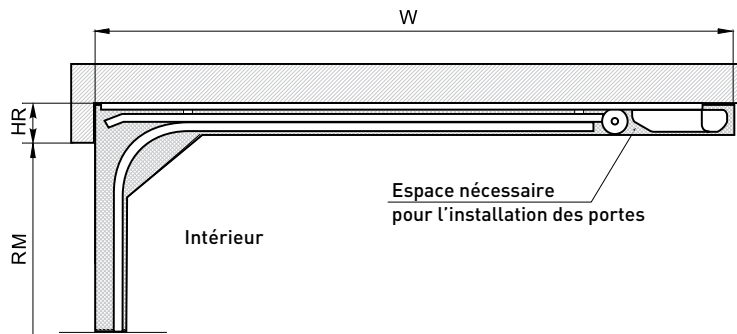
3.12.5.2. Portes avec ressorts de torsion. Ferrure normale



| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2600 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 210 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3150 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2100 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | |
| | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2650 | LGR-3600B | 3900 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B | 4500 | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2600 | ASGR3/3B | 3700 | 210*/245 |
| ASG1000 | jusqu'à 3300 | ASGR4/4B | 4400 | |
| Levigato | jusqu'à 2400 | LGR-3300B/C | 3650 | 210 |
| | jusqu'à 2700 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3300 | LGR-4200B/C | 4550 | |

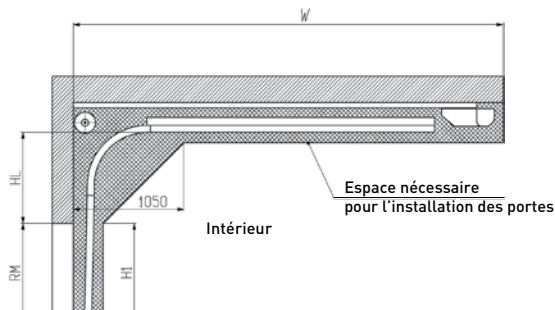
* Condition respectée lorsque le chariot du rail de guidage se déplace jusqu'à l'arrière de la planchette de référence (le chariot ne doit pas se déplacer au-delà de la planchette de référence). Prêter attention à la conception du chariot lors du montage. Ces informations sont fournies dans le manuel d'instruction.

3.12.5.3. Portes avec ressorts de torsion. Ferrure de linteau surbaissé



| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2050 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 3050 | SZ-13SL | 4300 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2500 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| | jusqu'à 2600 | LGR-3600B | 3900 | 135*/220 |
| ASG600/1000 | jusqu'à 3200 | LGR-4200B | 4500 | |
| | jusqu'à 2550 | ASGR3/3B | 3700 | |
| ASG1000 | jusqu'à 3250 | ASGR4/4B | 4400 | 130 |
| Levigato | jusqu'à 2350 | LGR-3300B/C | 3650 | |
| | jusqu'à 2650 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B/C | 4550 | |

3.12.5.4. Ferrure de rails rehaussés



Dimensions limitant la zone d'ouverture des portes $H1 = RM$.

Le moteur électrique s'installe en même temps qu'une tige d'extension réf. 150082 ou réf. 564868. Le choix de la tige d'extension dépend de la valeur HL :

- si $900 > HL \geq 1500$ mm, la tige d'extension de 2125 mm est utilisée, réf. 564868 ;
- si $500 > HL \geq 900$ mm, la tige d'extension de 1000 mm est utilisée, réf. 150082.

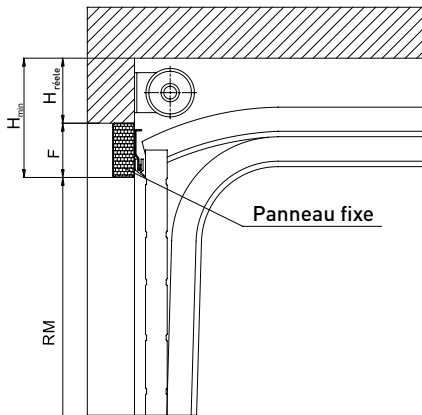
Il est aussi possible d'utiliser la tige de référence 564868.

| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2050 | SZ-11SL | 3300 |
| | jusqu'à 2500 | SZ-12SL (RU) | 3750 |
| RT600/1000 | jusqu'à 3050 | SZ-13SL | 4300 |
| | jusqu'à 2500 | LGR-3600B | 3900 |
| ASG600/1000 | jusqu'à 3150 | LGR-4200B | 4500 |
| | jusqu'à 2200 | ASGR3/3B | 3700 |
| ASG1000 | jusqu'à 2900 | ASGR4/4B | 4400 |
| Levigato | jusqu'à 2300 | LGR-3300B/C | 3650 |
| | jusqu'à 2600 | LGR-3600B/C | 3950 |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B/C | 4550 |

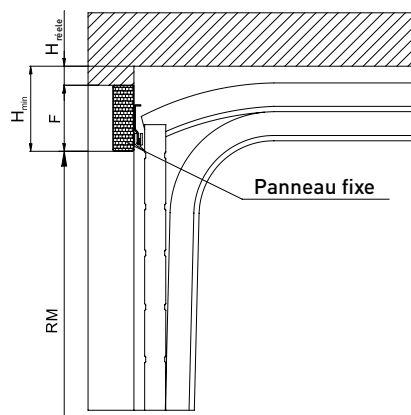
* Condition respectée lorsque le chariot du rail de guidage se déplace jusqu'à l'arrière de la planchette de référence (le chariot ne doit pas se déplacer au-delà de la planchette de référence). Prêter attention à la conception du chariot lors du montage. Ces informations sont fournies dans le manuel d'instruction

3.13. PANNEAU FIXE

3.13.1. USAGE D'UN FAUX LINTEAU POUR COMPENSER UNE HAUTEUR INSUFFISANTE DU LINTEAU



Portes avec ressorts de torsion.
Ferrure normale



Portes avec ressorts de torsion.
Ferrure de linteau surbaissé. Portes avec ressorts de traction

Le faux linteau peut être utilisé pour les portes suivantes si la hauteur du linteau est inférieure à celle indiquée au chapitre 3.11 :

- portes avec ressorts de torsion (ferrure normale et ferrure de linteau surbaissé) ;
- portes avec ressorts de traction.

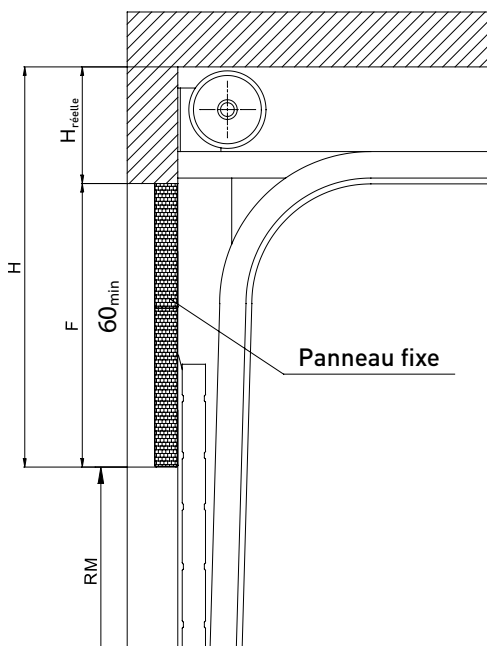
Comment déterminer la taille du panneau linteau et passer commande d'une porte de la bonne hauteur :

- mesurer la hauteur réelle du linteau $H_{réelle}$;
 - comparer cette hauteur réelle du linteau $H_{réelle}$ avec la hauteur minimale admissible H_{min} ;
 - si $H_{réelle}$ est inférieure à H_{min} , il faut calculer l'hauteur nécessaire du panneau fixe F à l'aide de la formule suivante :
- $$F = H_{min} - H_{réelle}$$
- comparer la hauteur reçue du faux linteau F avec une valeur minimale admissible. La valeur minimale admissible de hauteur d'un faux linteau $F_{min} = 60$ mm ;
 - si la valeur reçue F est moins que F_{min} , il faut augmenter la hauteur du faux linteau jusqu'à la valeur minimale admissible F_{min} ;
 - calculer la hauteur commandée des portes en fonction de la formule suivante :

$$RM = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - H_{réelle} - F_{min}$$

ATTENTION ! Il est interdit de fixer les éléments de l'arbre de torsion au panneau fixe !

3.13.2. MISE EN PLACE DU PANNEAU FIXE POUR REDUIRE LA HAUTEUR DE L'OUVERTURE



Le panneau fixe peut être utilisé pour des portes de garage avec ressorts de torsion et ferrure de rails rehaussés s'il est nécessaire de réduire la hauteur des portes. La valeur minimale d'une hauteur réelle du panneau $H_{réelle}$ quand on utilise un faux linteau est de 350 mm. La valeur minimale d'une hauteur du panneau fixe F_{min} est de 60 mm. La valeur maximale de hauteur du panneau fixe F_{max} est de 1290 mm.

Comment déterminer la taille du panneau fixe et passer commande d'une porte de la bonne hauteur :

- mesurer la hauteur réelle du linteau $H_{réelle}$;
- préciser la hauteur nécessaire des portes RM ;
- calculer la dimension nécessaire de la hauteur du faux linteau F en fonction de la formule suivante :

$$F = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - RM - H_{réelle}$$

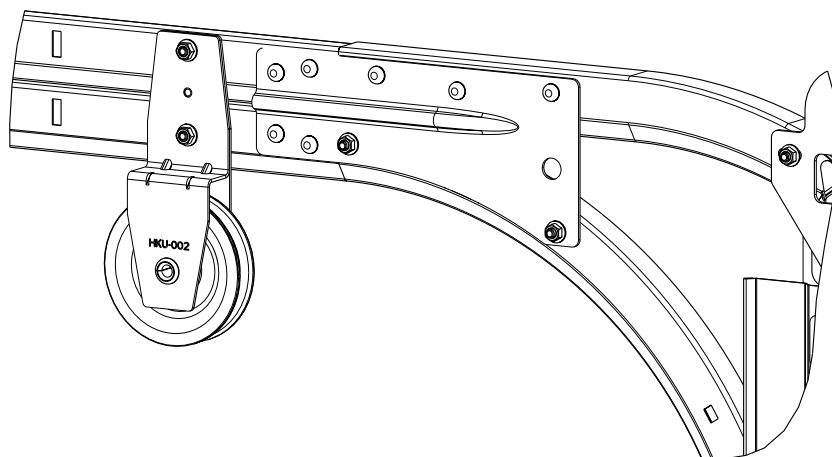
- comparer la valeur reçue de hauteur du panneau fixe F avec les dimensions acceptables :
 - si la hauteur reçue du panneau fixe F est inférieure à $F_{min} = 60$ mm, la hauteur du panneau fixe doit être augmentée jusqu'à une hauteur minimale acceptable ;
 - puis il faut corriger la hauteur des portes sur commande selon la formule suivante :

$$RM = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - H_{réelle} - F_{min}$$

- si la hauteur du faux linteau F est supérieure à $F_{max} = 1290$ mm, la hauteur du faux linteau doit être réduite jusqu'à une hauteur maximale acceptable. Puis il faut corriger la hauteur des portes sur commande selon la formule suivante :

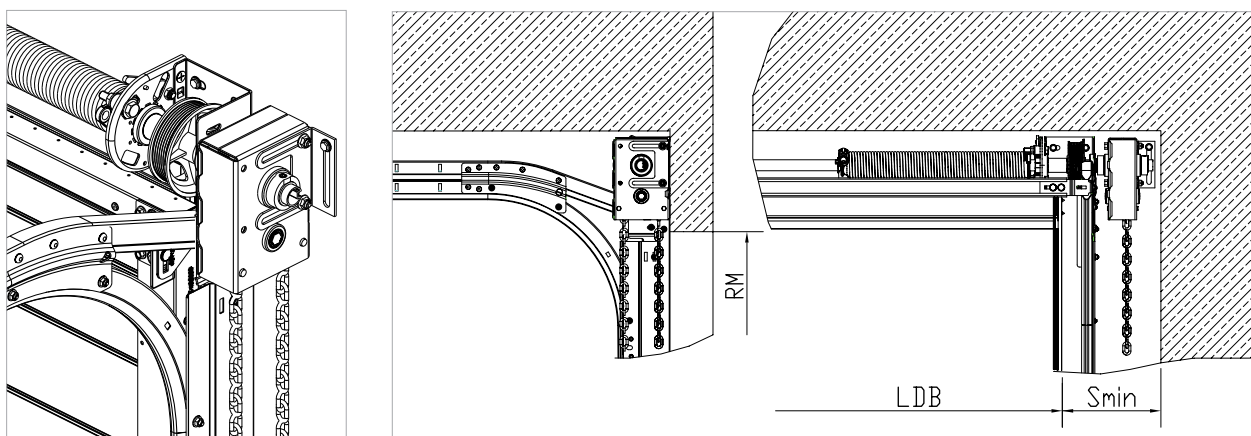
$$RM = \text{Hauteur jusqu'au plafond} - H_{réelle} - F_{max}$$

3.14. BLOC À MANOEUVRE MANUELLE HKU-002



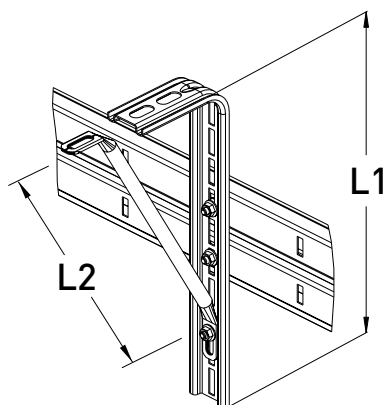
La mise en service de ce bloc n'impose pas de modifications au niveau de l'ouverture existante.

3.15. TREUIL À CHÂÎNE POUR PORTES DE GARAGE



L'espace latéral minimum pour l'installation du tendeur (S_{\min}) est de 250 mm.

3.16. TYPES DE SUSPENTES TÉLESCOPIQUES

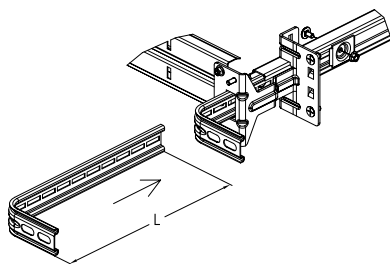


| Modèles de support | Dimensions de support L1, mm | Dimensions de support L2, mm |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| CS-1 | 300 | 330 |
| CS-2 | 500 | 330 |
| CS-3 | 800 | 680 |
| CS-4 | 1000 | 910 |

Le choix du modèle de suspente télescopique dépend de la distance du plafond de logis jusqu'au rail horizontal des portes.

Le kit standard de portes à ferrure de rails réhaussés inclut des suspentes télescopiques **CS-2**, les portes à d'autres types de ferrures — **CS-1**.

| Le nombre d'équerres de suspension de rails de guidage horizontaux pour une porte de tous les types de ferrures (sauf la ferrure de rails réhaussés), pcs. | Hauteurs de portes (RM), mm | Le nombre d'équerres de suspension de rails de guidage horizontaux pour une porte aux ferrures de rails réhaussés, pcs. | Hauteurs de portes (RM), mm |
|--|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 4 | RM < 3000 | 4 | (RM-HL) < 3000 |
| 6 | 3000 ≤ RM < 3250 | 6 | 3000 ≤ (RM-HL) < 3250 |



| Nombres de supports pour la barre d'écartement installée dans une porte, pcs. | Nombre de ressorts, pcs. | Largeur de portes (LDB), mm |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| 3 | 2 | LDB < 4000 |
| 4 | 2 | LDB ≥ 4000 |
| 4 | 3 | LDB < 4000 |
| 5 | 3 | LDB ≥ 4000 |
| 5 | 4 | LDB < 4000 |
| 6 | 4 | LDB ≥ 4000 |

Outre cela, pour la ferrure de linteau surbaissé on utilise aussi des supports de barre d'écartement. Le nombre de ces supports est déterminé par un programme pour chaque porte individuellement d'après la dimension des portes et le nombre des ressorts (pas moins de trois, pas plus de six).

4 POSE EN TUNNEL (FAIBLE RETOMBÉE DE LINTEAU, ÉCOINÇONS INSUFFISANTS OU INEXISTANTS)

4.1. CHAMP D'APPLICATION

Ce qu'il y a de particulier pour ce mode d'installation c'est soit l'absence d'écoinçons (renforts de coin) sur les bords et de linteaux supérieurs soit le cas où leurs dimensions seraient insuffisantes pour un montage standard.

Les dimensions des écoinçons latéraux et du linteau supérieur :

- dimensions des coins de 0 à 125 mm ;
- linteau supérieur de 0 à 145 mm.

4.2. KIT DE PORTE

Pour le montage dans la baie on utilise les modèles de portes sectionnelles suivantes :

- portes de garage Prestige avec ressorts de torsion en arrière ;
- portes de garage Prestige avec ressorts de traction ;
- portes de garage TREND avec ressorts de torsion en arrière ;
- portes de garage TREND avec des ressorts de traction.

Le kit de porte comprend les portes de garage elles-mêmes d'un des types susmentionnés et un des kits de montage pour l'installation dans l'ouverture.

Avec les portes série Prestige on peut utiliser les kits de montage 100/145 mm (réf. FWO100) ou 145/145 mm (réf. FWO145). Avec les portes série Trend on peut utiliser les kits de montage 100/145 mm (réf. FWO100/145-40) ou 145/145 mm (réf. FWO145/145-40).

Le kit de montage 100/145 mm (réf. FWO100, réf. FWO100/145-40) comprend :

- deux revêtements décoratifs de 107 mm de largeur (latéraux) ;
- un revêtement décoratif de 145 mm de largeur (supérieur) ;
- kit de paliers et d'éléments de fixation pour l'installation du cadre dormant et des revêtements décoratifs.

Le kit de montage 145/145 mm (réf. FWO145, réf. FWO145/145-40) comprend :

- trois revêtements décoratifs de 145 mm de largeur ;
- un kit de paliers et d'éléments de fixation pour l'installation du cadre dormant et des revêtements décoratifs.

Les couleurs standards des revêtements décoratifs :

- blanc trafic (proche du RAL 9016) ;
- sépia brun (proche du RAL 8014) ;
- brun chocolat (proche du RAL 8017) ;
- anthracite (ADS703).

Pour améliorer l'isolation thermique des revêtements décoratifs on applique par dessus des matériaux d'isolation, lors du montage réf. HFWO. Les matériaux d'isolation ont 20 mm d'épaisseur et sont fabriqués en mousse de polyéthylène.

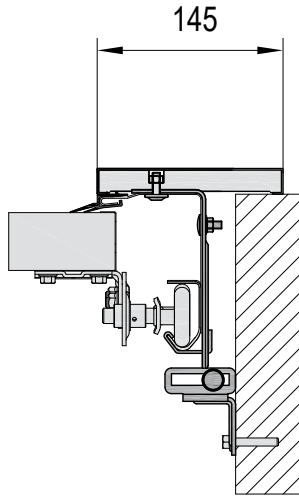
4.3. DIMENSIONS DES PORTES

On commande les portes selon les dimensions de l'ouverture : Largeur **LDB** et hauteur **RM**. Ce faisant, les valeurs de référence de la largeur **LW** et de la hauteur **LH** des portes sont conformes à celles indiquées dans les échelles dimensionnelles pour les portes de garage avec ferrure de linteau surbaissé de série Prestige et Trend avec ressorts de torsion et pour les portes de garage de série Prestige et Trend avec ressorts de traction. La largeur maximale de l'ouverture dans laquelle on peut installer une porte est de 5000 mm.

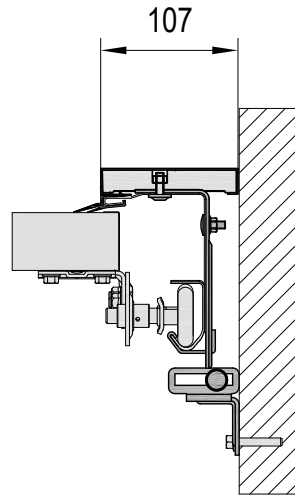
4.4. TYPES D'INSTALLATION

Les portes peuvent être montées en applique devant l'ouverture, à l'intérieur de l'ouverture, ou depuis l'intérieur. On ne peut procéder à l'installation en applique et à celle dans l'ouverture que s'il n'y a pas d'écoinçons (si les coins sont dégagés). S'il y a des écoinçons latéraux, on doit poser la porte depuis l'intérieur.

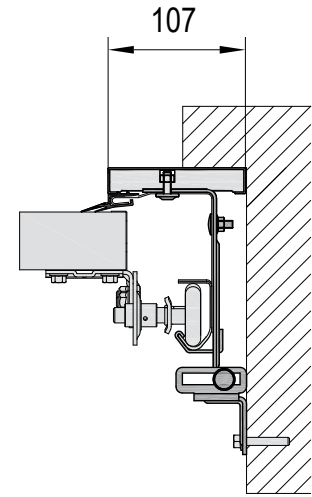
Installation devant la baie
kit art. FWO145



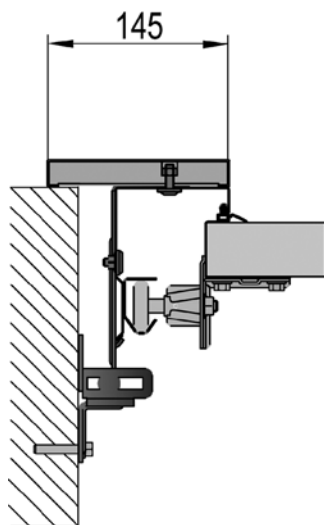
Installation dans la baie
kit art. FWO100



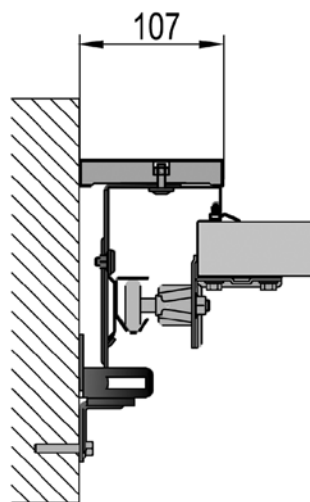
Installation derrière la baie
kit art. FWO100



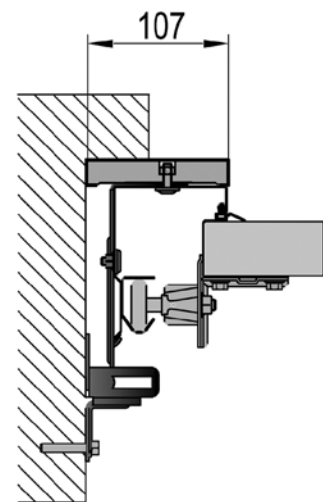
Installation devant la baie
kit art. FWO145/145-40



Installation dans la baie
kit art. FWO100/145-40

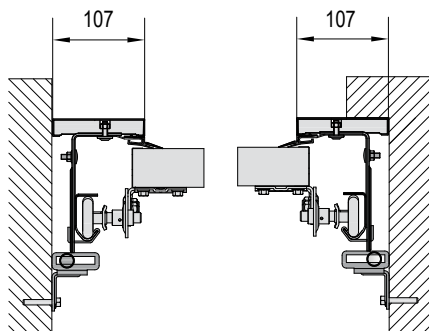


Installation derrière la baie
kit art. FWO100/145-40

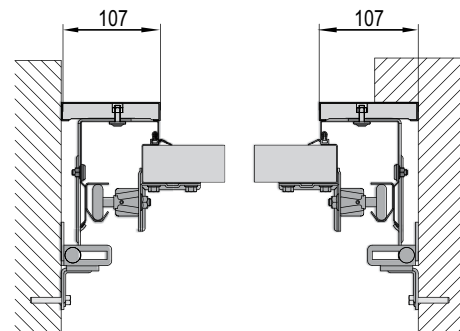


En cas d'absence d'un des écoinçons latéraux on applique l'installation combinée, dont un support vertical des portes est monté dans l'ouverture et l'autre derrière.

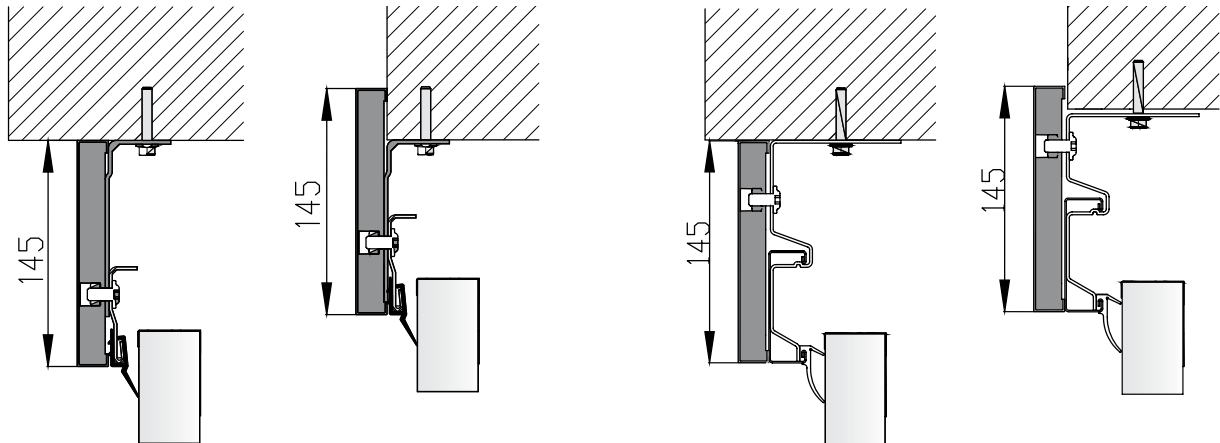
Installation combinée
kit art. FWO100



Installation combinée
kit art. FWO100/145-40



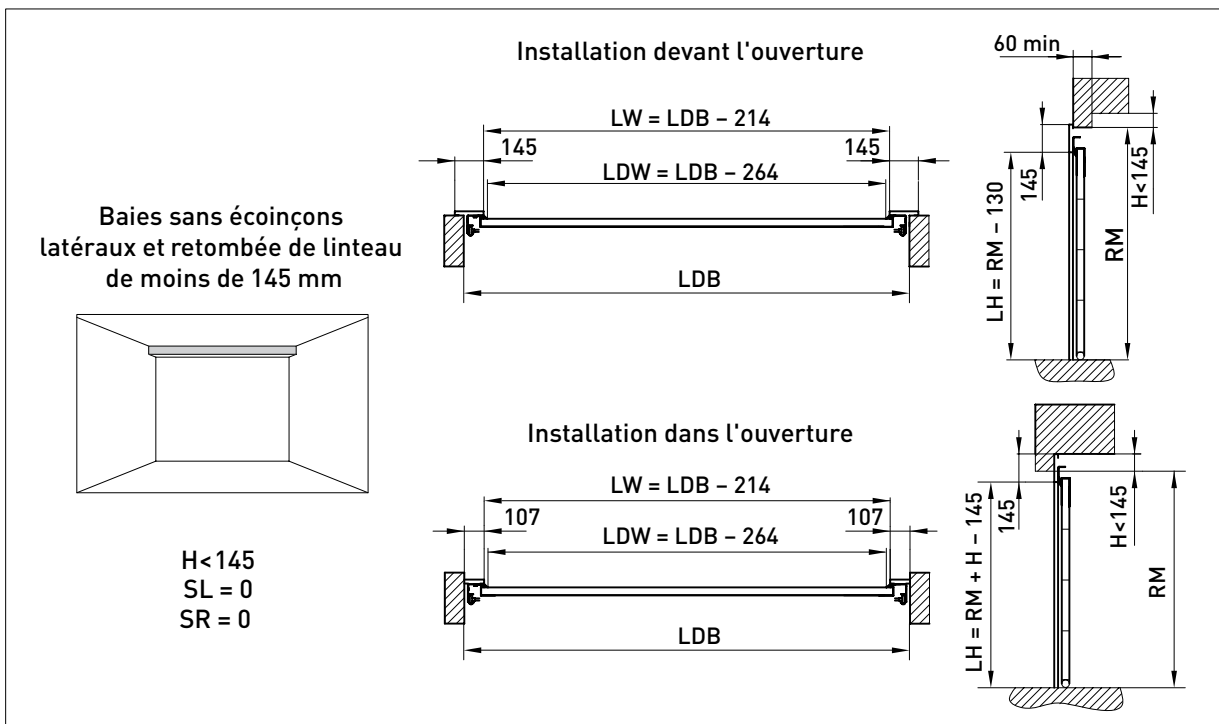
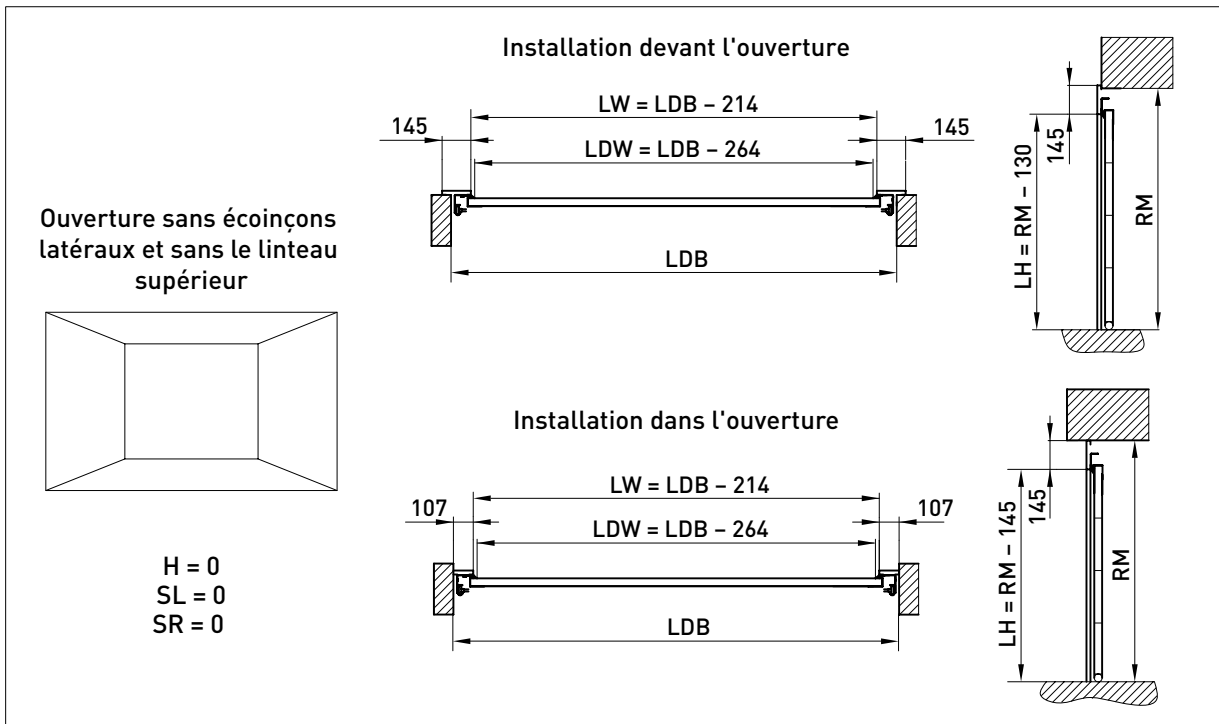
4.5. INSTALLATION D'UN PROFIL SUPÉRIEUR D'HABILLAGÉ

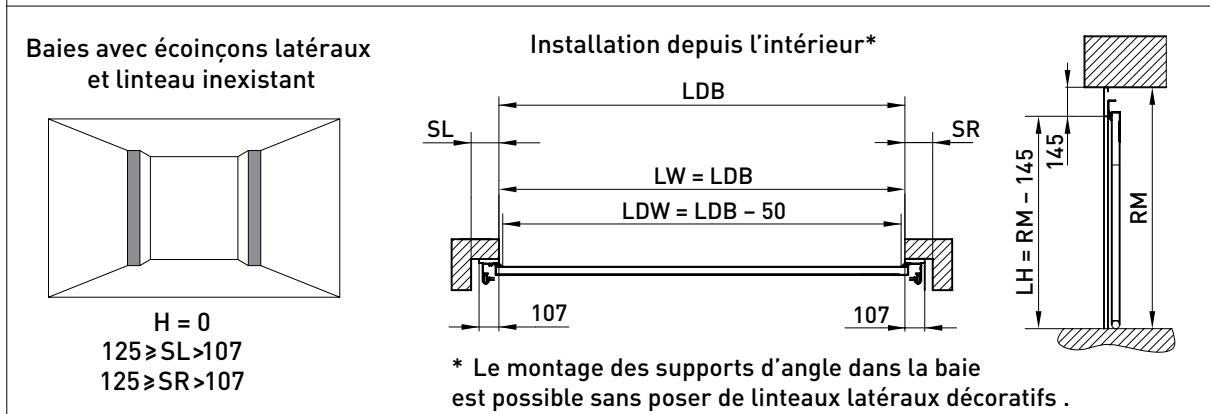
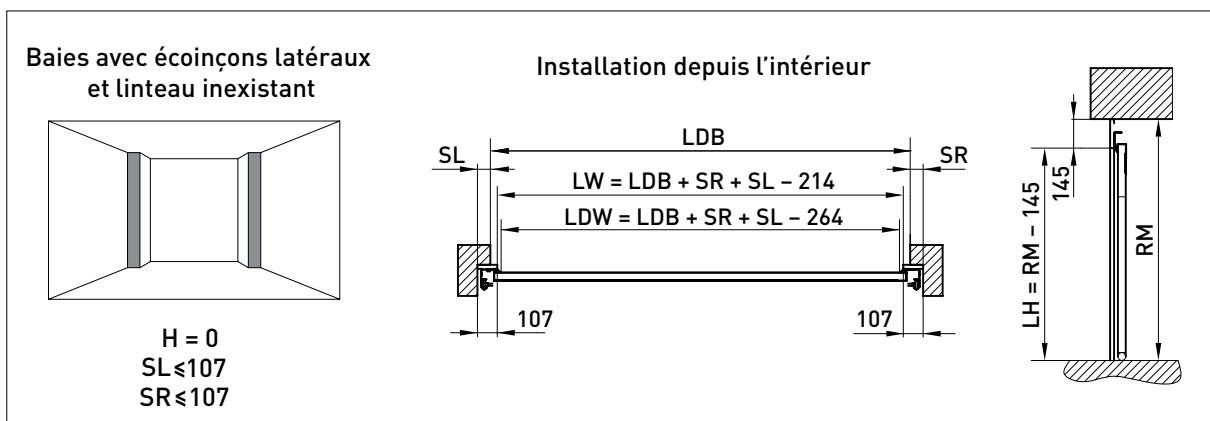
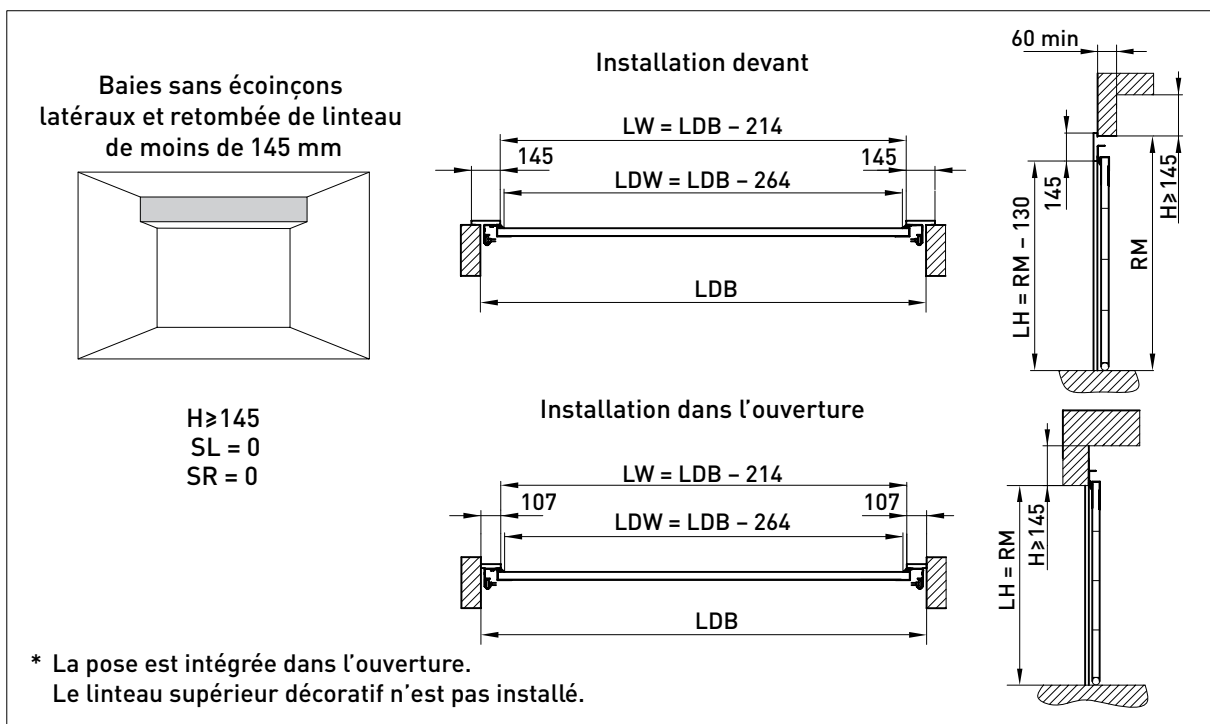
Portes de garage **Prestige**Portes de garage **Trend**

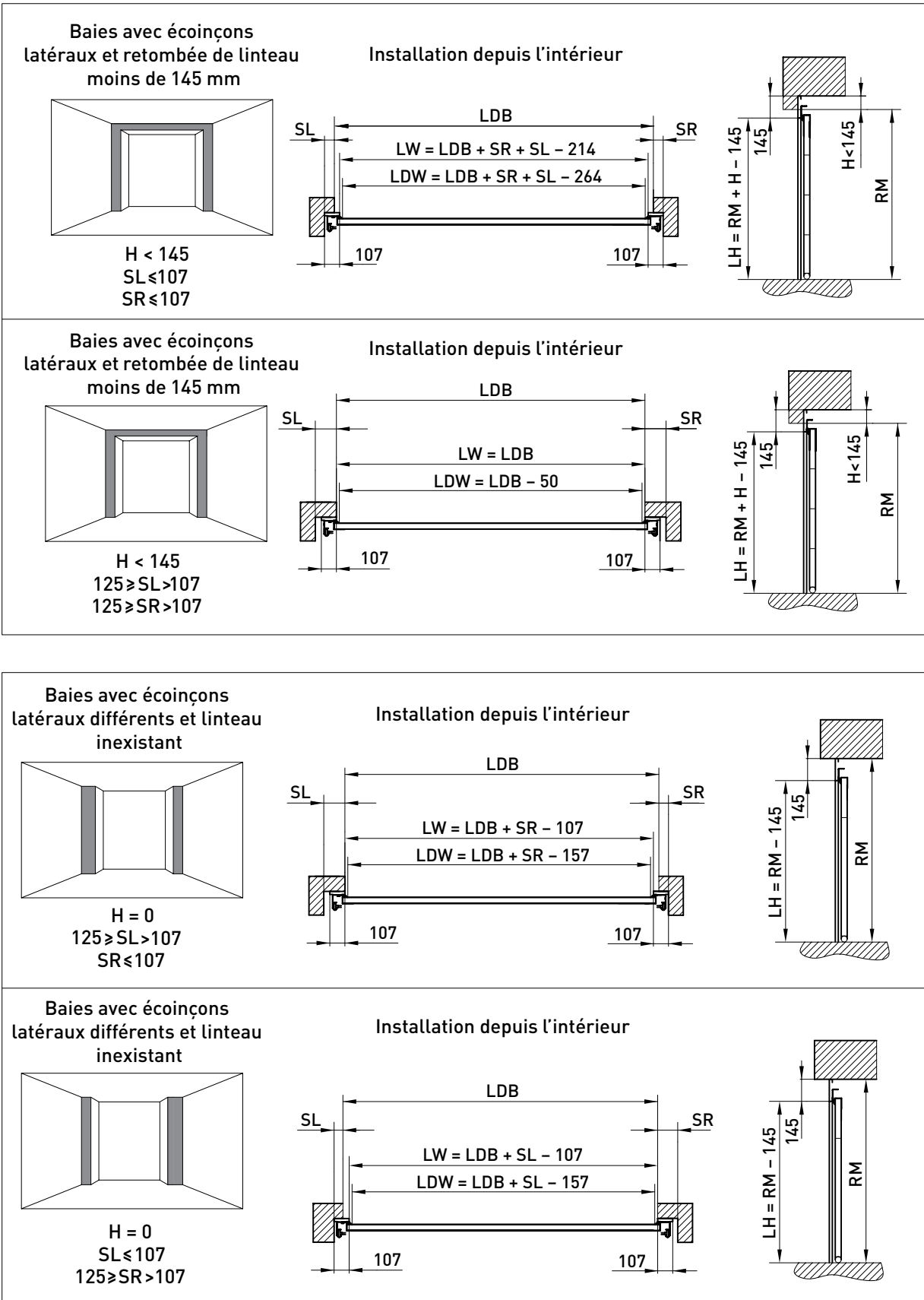
4.6. PLANS D'INSTALLATION

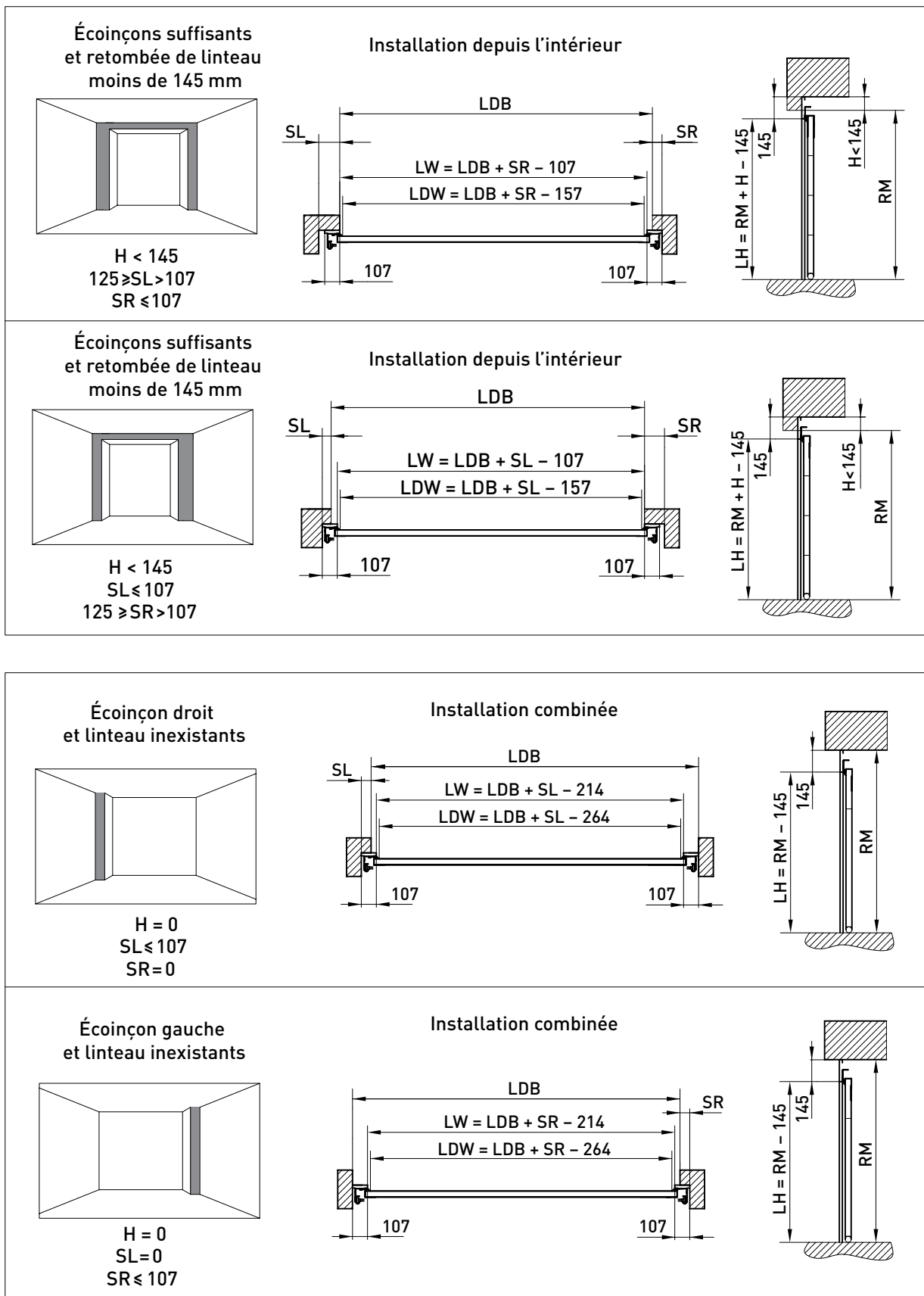
Indications sur les plans d'installation

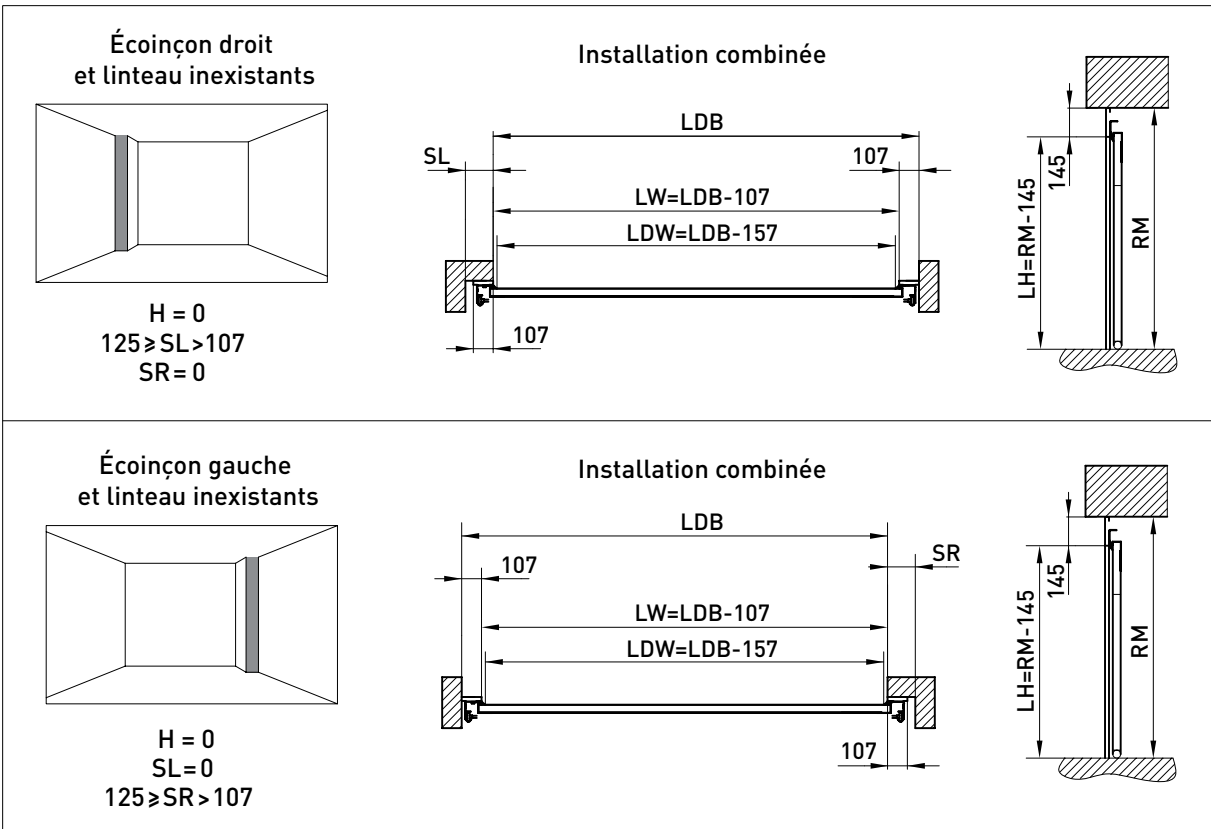
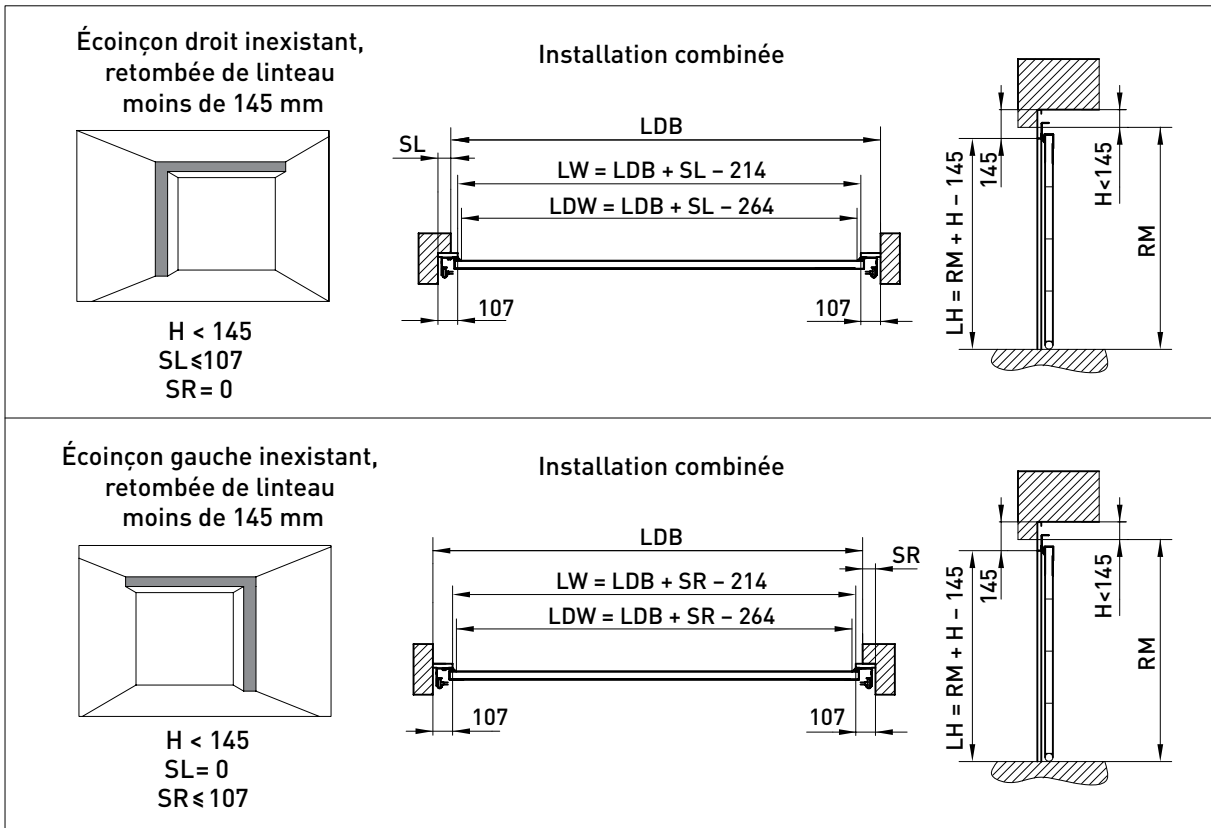
| Indication de paramètres | Dénomination des paramètres |
|--------------------------|--|
| RM | Hauteur de la baie |
| LDB | Largeur de passage libre |
| H | Hauteur du linteau de la baie |
| LH | Hauteur calculée de passage |
| LW | Largeur calculée de passage |
| LDW | Largeur de libre passage |
| SR | Dimension de l'écoinçon latéral droit |
| SL | Dimension d'un l'écoinçon latéral gauche |

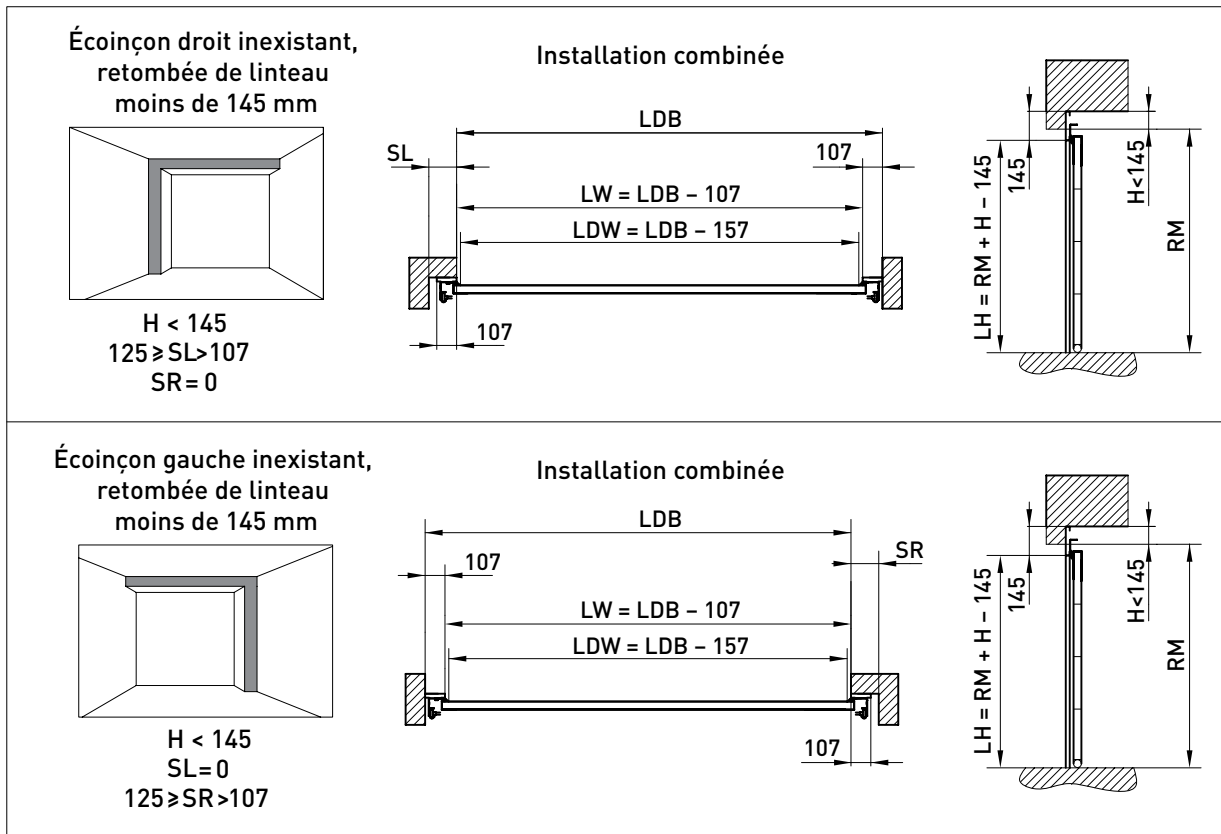




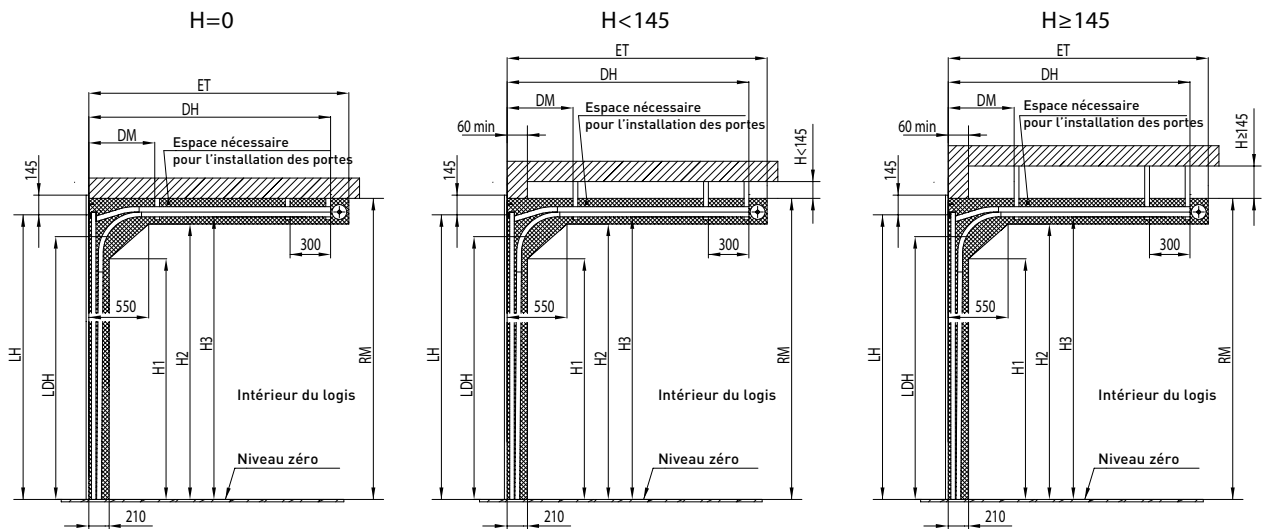








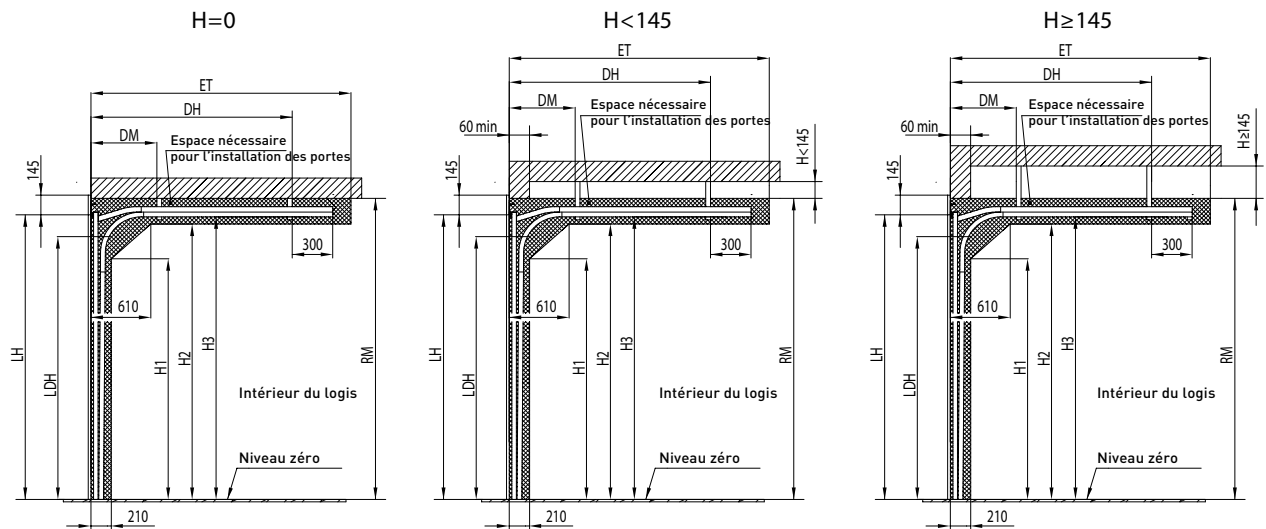
4.6.1. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISSÉ. INSTALLATION DEVANT L'OUVERTURE



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------|---|--|
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0, H<145, H≥145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-130 |
| LDH, mm | Portes sans portillon | RM-300 (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | RM-230 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | Portes avec portillon | RM-230 (moteur électrique avec arrêt RS0301) |
| | | RM-325 (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | RM-255 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | RM-255 (moteur électrique avec arrêt RS0301) | |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM+270 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM+420 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-565 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-225 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-160 |

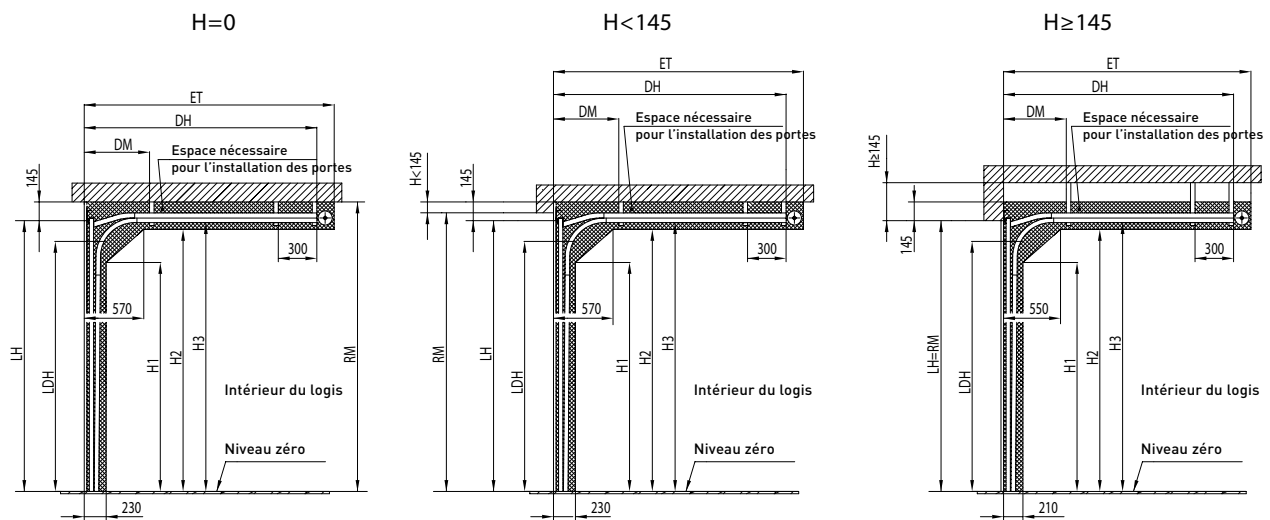
Si les portes de ce type de ferrure et ayant un portillon incorporé sont automatisées, on recommande de monter le rail d'entraînement au-dessus de la partie du tablier de portes où il n'y a pas de portillon (c'est-à-dire en décalant par rapport à la position du portillon). Cela permet d'éviter la mise en contact entre le rail d'entraînement et les éléments du portillon pendant le fonctionnement.

4.6.2. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION. INSTALLATION DEVANT L'OUVERTURE



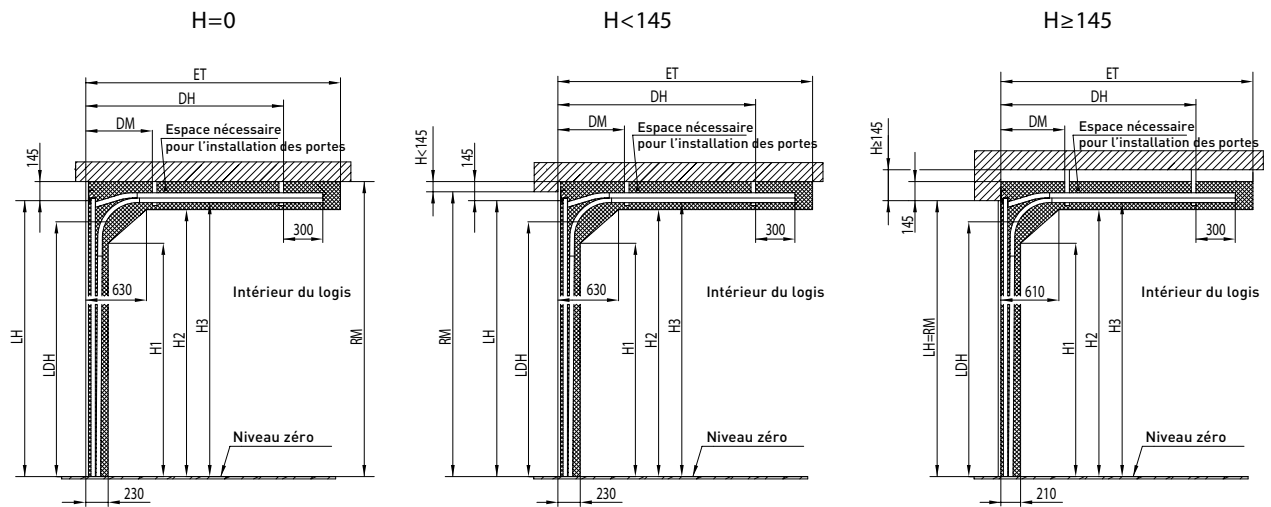
| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------|---|--|
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle |
| H, mm | Hauteur du linteau | $H=0, H<145, H\geq 145$ |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | $RM - 130$ |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | $RM - 300$ (commande à la main avec arrêt RS0301) |
| | | $RM - 230$ (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | | $RM - 230$ (moteur électrique avec arrêt RS0301) |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | $RM - 40$ |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | $RM + 270$ |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM - 550$ |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM - 225$ |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | $RM - 160$ |

4.6.3. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISSÉ. INSTALLATION DANS L'OUVERTURE



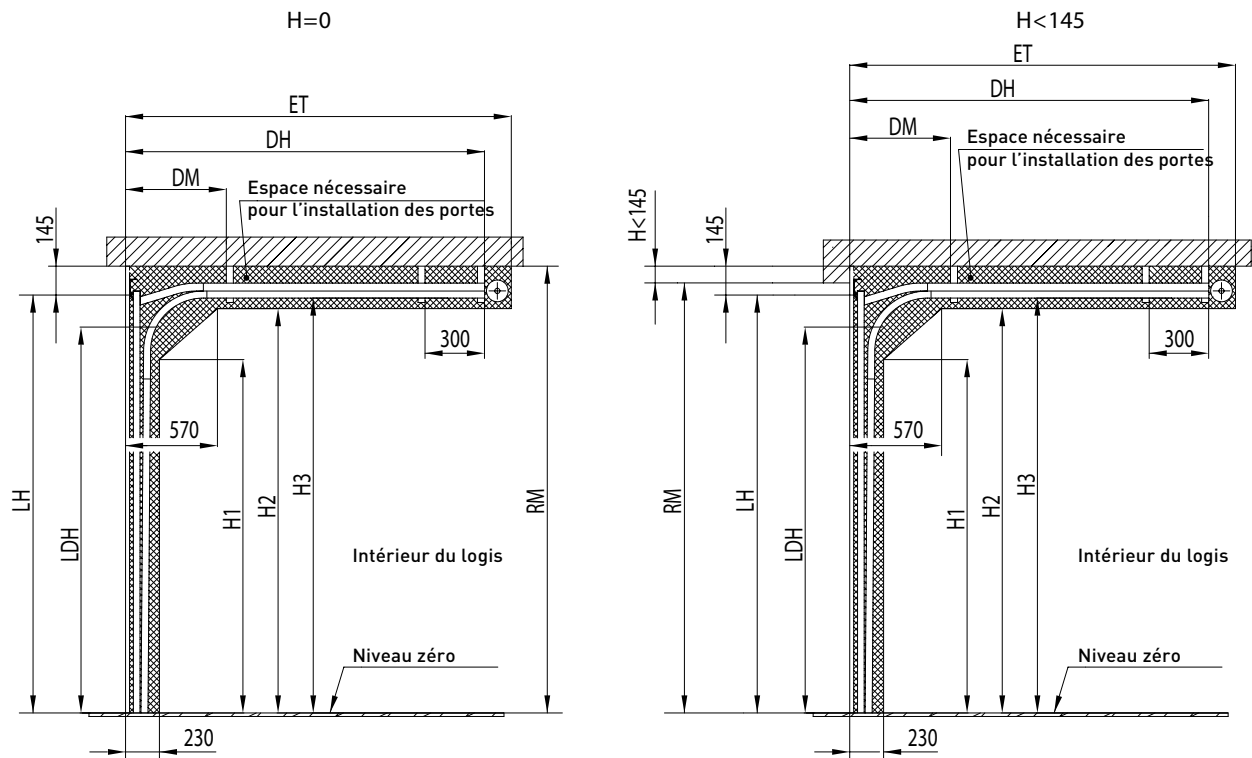
| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | | |
|------------|--|-------------------------------|----------|--------|
| | | Valeur réelle | | |
| RM, mm | Hauteur de la baie | | | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 | H≥145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-145 | RM+H-145 | RM |
| LDH, mm | Portes sans portillon (commande à la main avec arrêt RS0301) | RM-315 | RM+H-315 | RM-170 |
| | Portes sans portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| | Portes sans portillon (moteur électrique avec arrêt RS0301) | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec arrêt RS0301) | RM-340 | RM+H-340 | RM-195 |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | RM-270 | RM+H-270 | RM-125 |
| | Portes avec portillon (moteur électrique avec arrêt RS0301) | RM-270 | RM+H-270 | RM-125 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 920 | 920 | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM+300 | RM+H+300 | RM+400 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM+405 | RM+H+405 | RM+550 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-580 | RM+H-580 | RM-435 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-240 | RM+H-240 | RM-95 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-175 | RM+H-175 | RM-30 |

4.6.4. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION. INSTALLATION DANS L'OUVERTURE



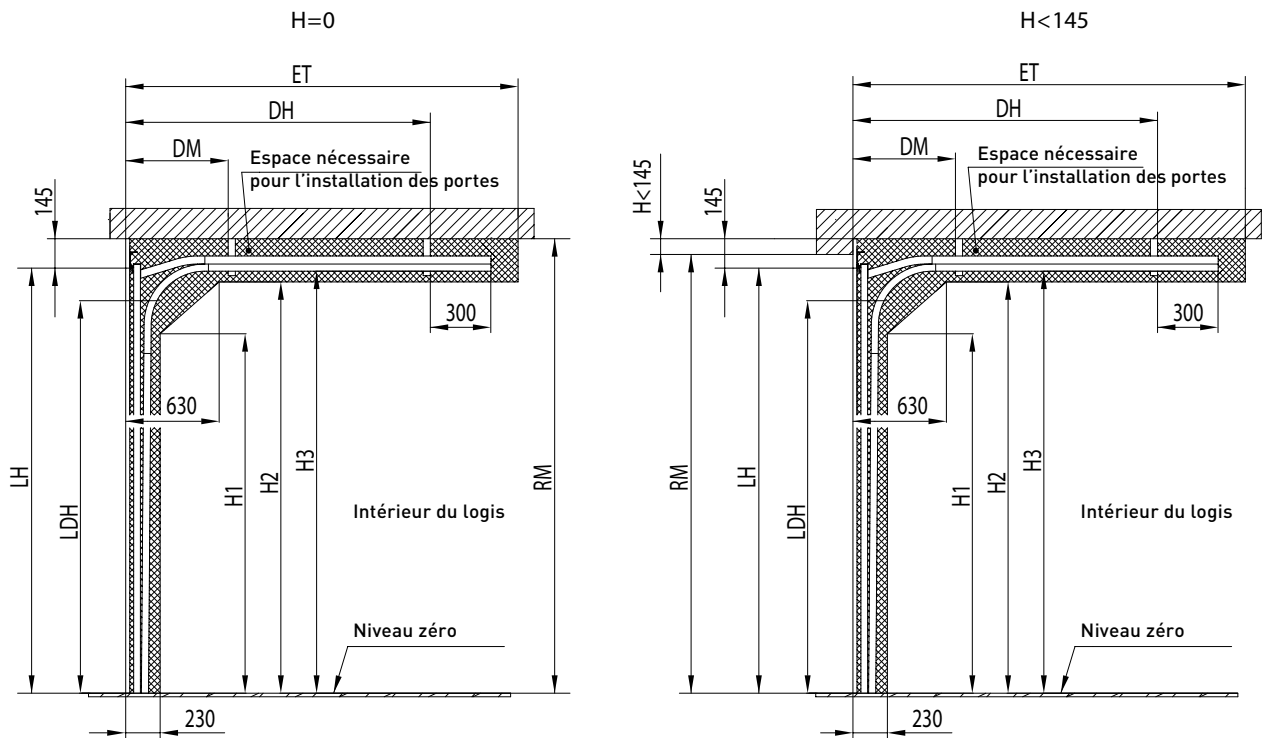
| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | | |
|------------|---|-------------------------------|----------|--------|
| | | Valeur réelle | | |
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle | | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 | H≥145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-145 | RM+H-145 | RM |
| LDH, mm | Commande à la main avec arrêt RS0301 | RM-315 | RM+H-315 | RM-170 |
| | Commande à la main avec fixateur LHT-3005 | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| | Moteur électrique avec arrêt RS0301 | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 920 | 920 | 900 |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM-35 | RM+H-35 | RM+90 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM+275 | RM+H+275 | RM+400 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-565 | RM+H-565 | RM-420 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-240 | RM+H-240 | RM-95 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-175 | RM+H-175 | RM-30 |

4.6.5. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISSÉ. INSTALLATION DERRIERE L'OUVERTURE, INSTALLATION COMBINÉE



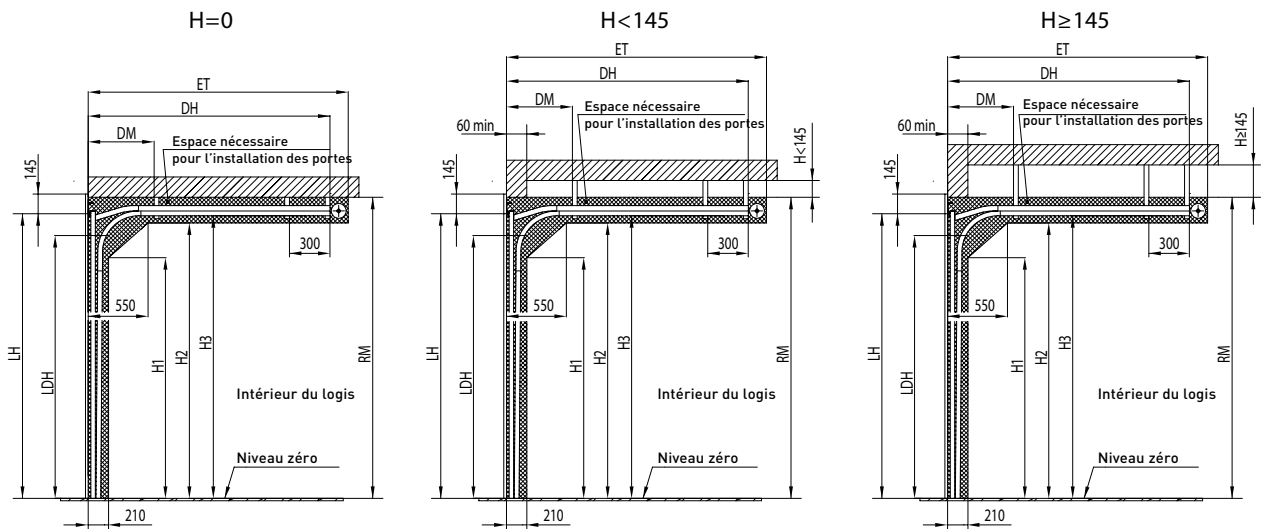
| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | |
|------------|--|-------------------------------|--------------|
| | | Valeur réelle | |
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM - 145 | RM + H - 145 |
| LDH, mm | Portes sans portillon (commande à la main avec arrêt RS0301) | RM - 315 | RM + H - 315 |
| | Portes sans portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | RM - 245 | RM + H - 245 |
| | Portes sans portillon (moteur électrique avec arrêt RS0301) | RM - 245 | RM + H - 245 |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec arrêt RS0301) | RM - 340 | RM + H - 340 |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | RM - 270 | RM + H - 270 |
| | Portes avec portillon (moteur électrique avec arrêt RS0301) | RM - 270 | RM + H - 270 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 920 | |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM + 255 | RM + H + 255 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM + 405 | RM + H + 405 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM - 580 | RM + H - 580 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM - 240 | RM + H - 240 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM - 175 | RM + H - 175 |

4.6.6. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION. INSTALLATION DERRIERE L'OUVERTURE, INSTALLATION COMBINÉE



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | |
|------------|---|-------------------------------|----------|
| | | Valeur réelle | |
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-145 | RM+H-145 |
| LDH, mm | Commande à la main avec arrêt RS0301 | RM-315 | RM+H-315 |
| | Commande à la main avec fixateur LHT-3005 | RM-245 | RM+H-245 |
| | Moteur électrique avec arrêt RS0301 | RM-245 | RM+H-245 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 920 | |
| DH, mm | Coordonnées de suspension des portes | RM-35 | RM+H-35 |
| ET, mm | Profondeur de l'entrée des portes dans le logis | RM+275 | RM+H+275 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-565 | RM+H-565 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-240 | RM+H-240 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-175 | RM+H-175 |

4.6.7. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISSÉ. INSTALLATION DEVANT L'OUVERTURE



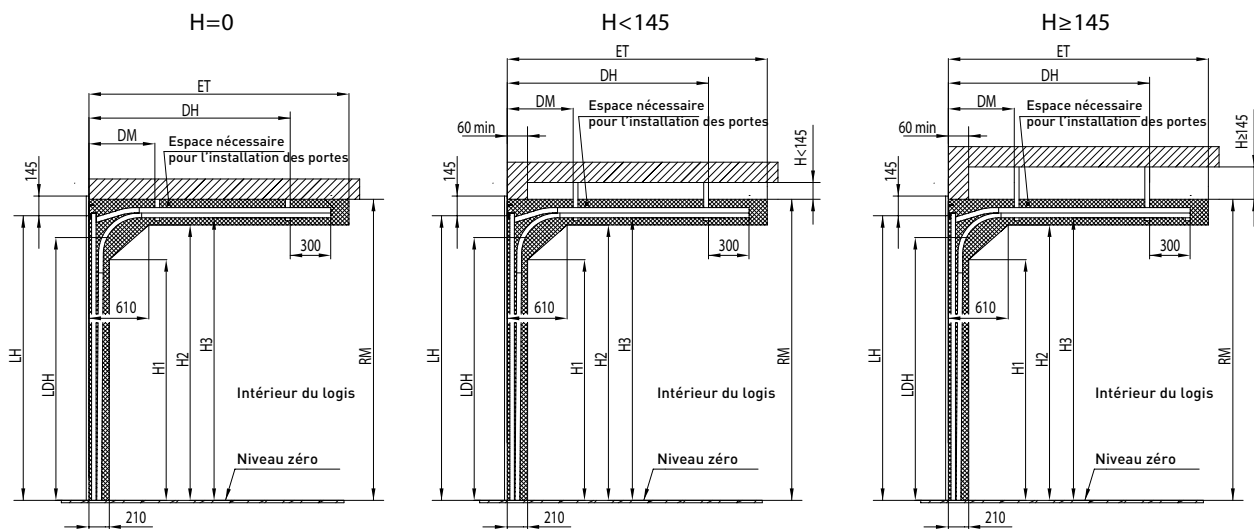
| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------|---|--|
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0, H<145, H≥145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-130 |
| LDH, mm | Portes sans portillon | RM-300 (commande à la main avec arrêt RS-3516) |
| | | RM-230 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | | RM-230 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| | Portes avec portillon | RM-325 (commande à la main avec arrêt RS-3516) |
| | | RM-255 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | | RM-255 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-570 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-180 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-115 |

Profondeur de l'entrée des portes dans le logis et coordonnées de suspension des portes DH en fonction de la hauteur calculée des portes LH

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
| ET, mm | 2410 | 2510 | 2610 | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 | 3910 | 4010 | 4110 |
| DH, mm | 2230 | 2330 | 2430 | 2530 | 2630 | 2730 | 2830 | 2930 | 3030 | 3130 | 3230 | 3330 | 3430 | 3530 | 3630 |

Si les portes de ce type de ferrure et ayant un portillon incorporé sont automatisées, on recommande de monter le rail d'entraînement au-dessus de la partie du tablier de portes où il n'y a pas de portillon (c'est-à-dire en décalant par rapport à la position du portillon). Cela permet d'éviter la mise en contact entre le rail d'entraînement et les éléments du portillon pendant le fonctionnement.

4.6.8. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TRACTION. INSTALLATION DERRIERE L'OUVERTURE

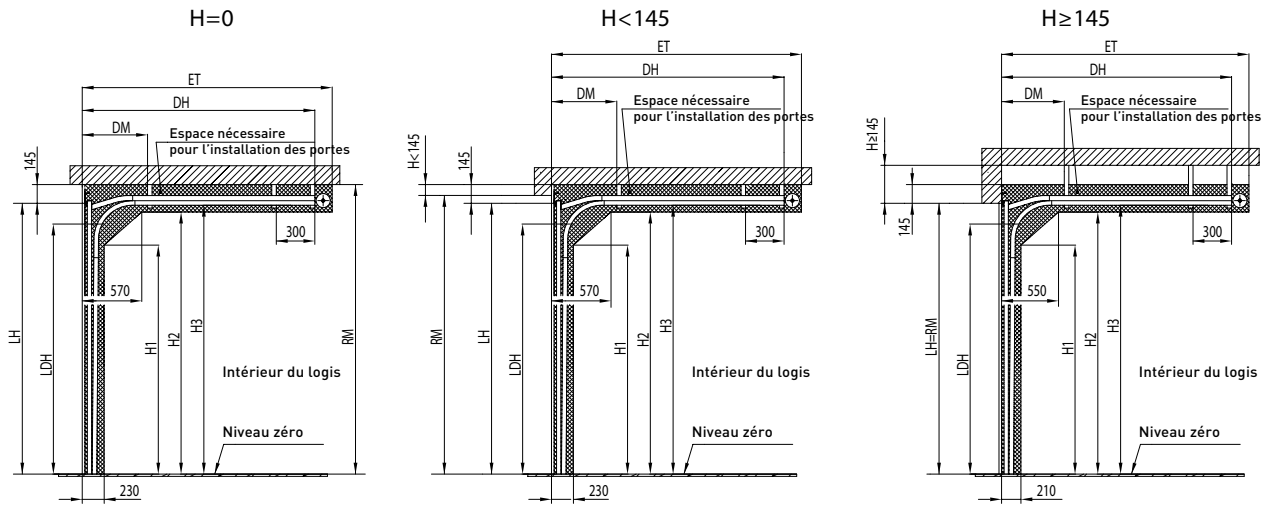


| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs |
|------------|---|--|
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0, H<145, H≥145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-130 |
| LDH, mm | Hauteur de libre passage | RM-300 (commande à la main avec arrêt RS-3516) |
| | | RM-230 (commande à la main avec fixateur LHT-3005) |
| | | RM-230 (moteur électrique avec arrêt RS-3516) |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-570 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-180 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-115 |

Profondeur de l'entree des portes dans le logis et coordonees de suspension des portes DH en fonction de la hauteur calculee des portes LH

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
| ET, mm | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 | 3740 | 3840 | 3940 |
| DH, mm | 1940 | 2040 | 2140 | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 |

4.6.9. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISSÉ. INSTALLATION DANS L'OUVERTURE

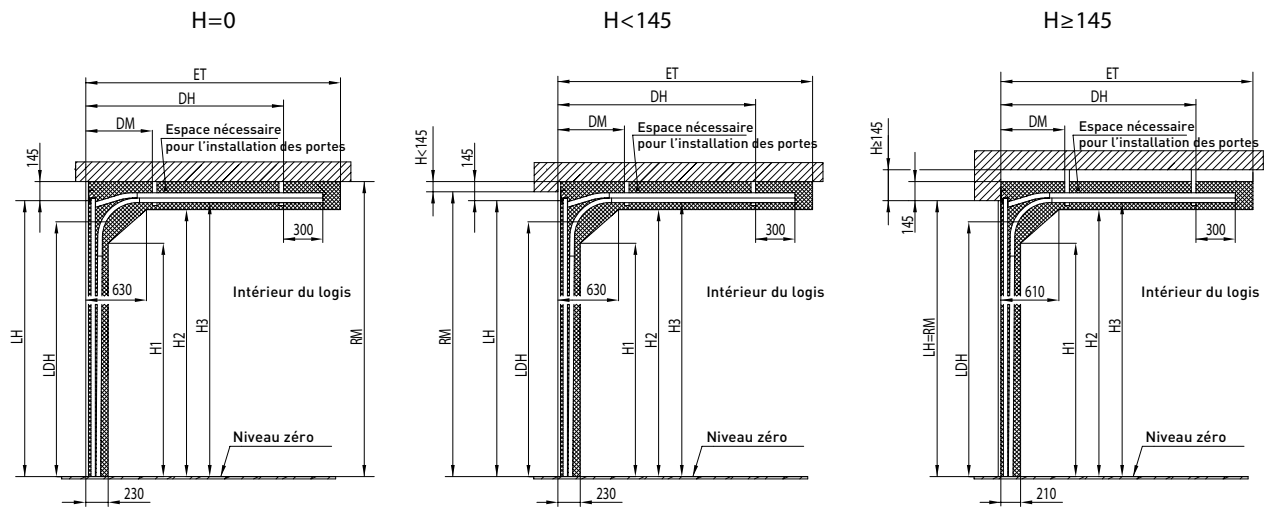


| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | | |
|------------|--|-------------------------------|----------|--------|
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle | | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 | H≥145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-145 | RM+H-145 | RM |
| LDH, mm | Portes sans portillon (commande à la main avec arrêt RS-3516) | RM-315 | RM+H-315 | RM-170 |
| | Portes sans portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| | Portes sans portillon (moteur électrique avec arrêt RS-3516) | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec arrêt RS-3516) | RM-340 | RM+H-340 | RM-195 |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | RM-270 | RM+H-270 | RM-125 |
| | Portes avec portillon (moteur électrique avec arrêt RS-3516) | RM-270 | RM+H-270 | RM-125 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 970 | 970 | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-585 | RM+H-585 | RM-440 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-195 | RM+H-195 | RM-50 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-130 | RM+H-130 | RM+15 |

Profondeur de l'entrée des portes dans le logis et coordonnées de suspension des portes DH en fonction de la hauteur calculée des portes LH

| | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ET, mm | 2410 | 2510 | 2610 | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 | 3910 | 4010 | 4110 |
| DH, mm | 2230 | 2330 | 2430 | 2530 | 2630 | 2730 | 2830 | 2930 | 3030 | 3130 | 3230 | 3330 | 3430 | 3530 | 3630 |

4.6.10. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TRACTION. INSTALLATION DANS L'OUVERTURE

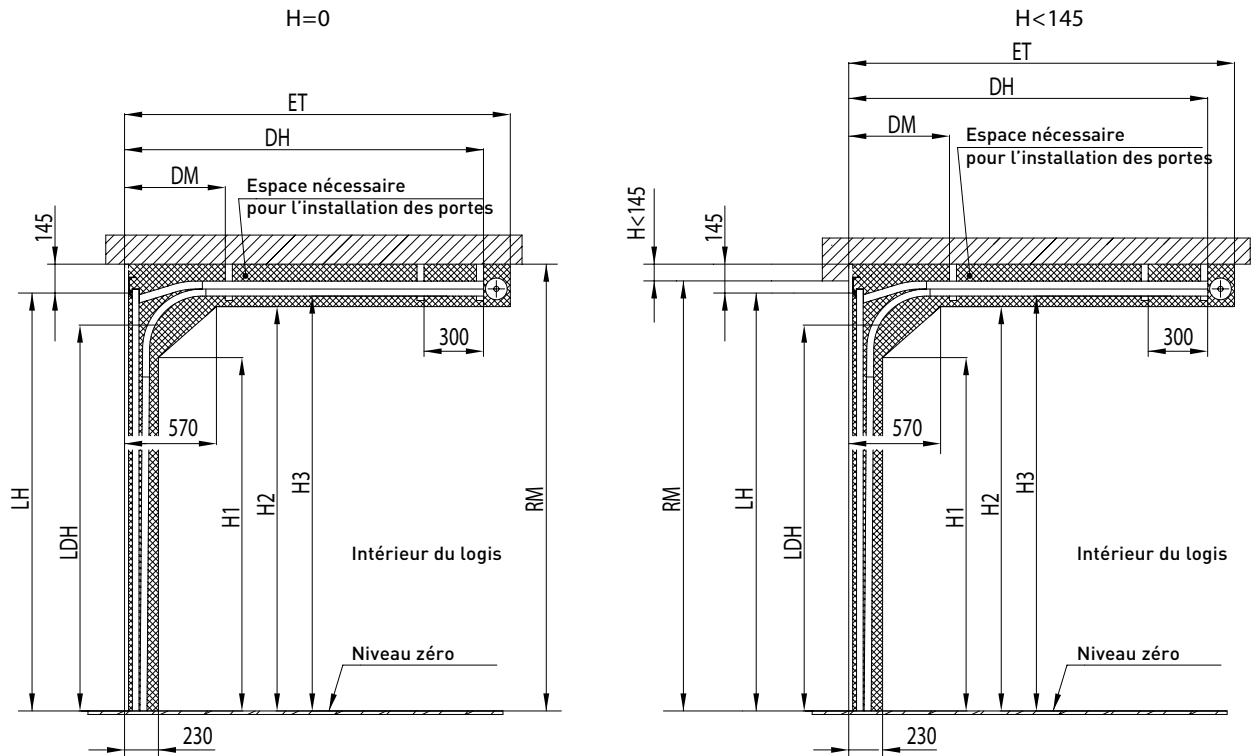


| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | | |
|------------|---|-------------------------------|----------|--------|
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle | | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 | H≥145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM-145 | RM+H-145 | RM |
| LDH, mm | Commande à la main avec arrêt RS-3516 | RM-315 | RM+H-315 | RM-170 |
| | Commande à la main avec fixateur LHT-3005 | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| | Moteur électrique avec arrêt RS-3516 | RM-245 | RM+H-245 | RM-100 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 970 | 970 | 950 |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-585 | RM+H-585 | RM-440 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM-195 | RM+H-195 | RM-50 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM-130 | RM+H-130 | RM+15 |

Profondeur de l'entree des portes dans le logis et coordonees de suspension des portes DH en fonction de la hauteur calculée des portes LH

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
| ET, mm | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 | 3740 | 3840 | 3940 |
| DH, mm | 1940 | 2040 | 2140 | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 |

4.6.11. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TORSION. FERRURE DE LINTEAU SURBAISSÉ. INSTALLATION DERRIERE LA BAIE, INSTALLATION COMBINÉE

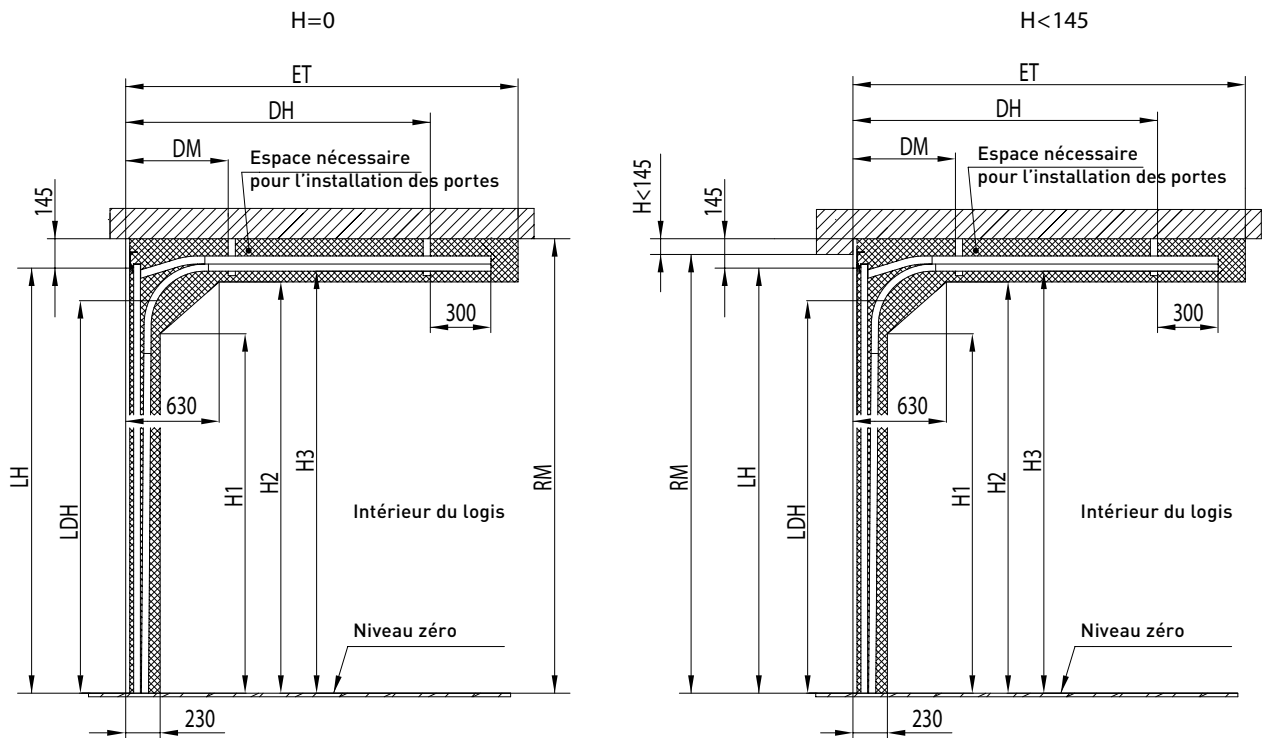


| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | |
|------------|--|-------------------------------|----------------|
| | | Valeur réelle | |
| RM, mm | Hauteur de la baie | | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | $RM - 145$ | $RM + H - 145$ |
| LDH, mm | Portes sans portillon (commande à la main avec arrêt RS-3516) | $RM - 315$ | $RM + H - 315$ |
| | Portes sans portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | $RM - 245$ | $RM + H - 245$ |
| | Portes sans portillon (moteur électrique avec arrêt RS-3516) | $RM - 245$ | $RM + H - 245$ |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec arrêt RS-3516) | $RM - 340$ | $RM + H - 340$ |
| | Portes avec portillon (commande à la main avec fixateur LHT-3005) | $RM - 270$ | $RM + H - 270$ |
| | Portes avec portillon (moteur électrique avec arrêt RS-3516) | $RM - 270$ | $RM + H - 270$ |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 970 | |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM - 585$ | $RM + H - 585$ |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | $RM - 195$ | $RM + H - 195$ |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | $RM - 130$ | $RM + H - 130$ |

Profondeur de l'entrée des portes dans le logis et coordonees de suspension des portes DH en fonction de la hauteur calculée des portes LH

| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ET, mm | 2410 | 2510 | 2610 | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2710 | 2810 | 2910 | 3010 | 3110 | 3210 | 3310 | 3410 | 3510 | 3610 | 3710 | 3810 | 3910 | 4010 | 4110 |
| DH, mm | 2230 | 2330 | 2430 | 2530 | 2630 | 2730 | 2830 | 2930 | 3030 | 3130 | 3230 | 3330 | 3430 | 3530 | 3630 |

4.6.12. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TRACTION. INSTALLATION DERRIERE LA BAIE, INSTALLATION COMBINÉE



| Paramètres | Dénomination | Formules de calcul ou valeurs | |
|------------|---|-------------------------------|--------------|
| RM, mm | Hauteur de la baie | Valeur réelle | |
| H, mm | Hauteur du linteau | H=0 | H<145 |
| LH, mm | Hauteur calculée de passage | RM - 145 | RM + H - 145 |
| LDH, mm | Commande à la main avec arrêt RS-3516 | RM - 315 | RM + H - 315 |
| | Commande à la main avec fixateur LHT-3005 | RM - 245 | RM + H - 245 |
| | Moteur électrique avec arrêt RS-3516 | RM - 245 | RM + H - 245 |
| DM, mm | Coordonnées de suspension des portes | 970 | |
| H1, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM - 585 | RM + H - 585 |
| H2, mm | Dimensions limitant la zone de travail des portes | RM - 195 | RM + H - 195 |
| H3, mm | Hauteur jusqu'au rail horizontal | RM - 130 | RM + H - 130 |

Profondeur de l'entree des portes dans le logis et coordonees de suspension des portes DH en fonction de la hauteur calculée des portes LH

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RM, mm | 1750-1845 | 1850-1945 | 1950-2045 | 2050-2145 | 2150-2245 | 2250-2345 | 2350-2445 | 2450-2545 | 2550-2645 | 2650-2745 | 2750-2845 | 2850-2945 | 2950-3045 | 3050-3145 | 3150-3250 |
| ET, mm | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 |
| ET, mm (avec treuil à chaîne) | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 | 3440 | 3540 | 3640 | 3740 | 3840 | 3940 |
| DH, mm | 1940 | 2040 | 2140 | 2240 | 2340 | 2440 | 2540 | 2640 | 2740 | 2840 | 2940 | 3040 | 3140 | 3240 | 3340 |

4.7. DONNÉES SUPPLÉMENTAIRES POUR MONTAGE DE MOTEUR

4.7.1. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TRACTION

Installation devant l'ouverture, installation dans l'ouverture, installation derriere l'ouverture, installation combinee.

| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|----------|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2600 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 | |
| Comfort 60L | jusqu'à 3150 | SZ-13SL | 4300 | | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2100 | SZ-11SL | 3300 | | |
| | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | | |
| | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2650 | LGR-3600B | 3900 | | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B | 4500 | | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2600 | ASGR3/3B | 3700 | | 135*/220 |
| ASG1000 | jusqu'à 3300 | ASGR4/4B | 4400 | | |
| Levigato | jusqu'à 2400 | LGR-3300B/C | 3650 | | 130 |
| | jusqu'à 2700 | LGR-3600B/C | 3950 | | |
| | jusqu'à 3300 | LGR-4200B/C | 4550 | | |

4.7.2. PORTES PRESTIGE AVEC RESSORTS DE TORSION

Ferrure de linteau surbaïsse. Installation devant l'ouverture, installation dans l'ouverture, installation derriere l'ouverture, installation combinee.

| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|----------|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 | |
| Comfort 60L | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2050 | SZ-11SL | 3300 | | |
| | jusqu'à 2500 | SZ-12SL (RU) | 3750 | | |
| | jusqu'à 3050 | SZ-13SL | 4300 | | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2600 | LGR-3600B | 3900 | | |
| | jusqu'à 3200 | LGR-4200B | 4500 | | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2550 | ASGR3/3B | 3700 | | 135*/220 |
| ASG1000 | jusqu'à 3250 | ASGR4/4B | 4400 | | |
| Levigato | jusqu'à 2350 | LGR-3300B/C | 3650 | | 130 |
| | jusqu'à 2650 | LGR-3600B/C | 3950 | | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B/C | 4550 | | |

* Condition respectée lorsque le chariot du rail de guidage se déplace jusqu'à l'arrière de la planchette de référence (le chariot ne doit pas se déplacer au-delà de la planchette de référence). Prêter attention à la conception du chariot lors du montage. Ces informations sont fournies dans le manuel d'instruction.

4.7.3. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TRACTION

Installation devant l'ouverture. Installation dans l'ouverture, installation derriere l'ouverture, installation combinee.

| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2050 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 3050 | SZ-13SL | 4300 | |
| | jusqu'à 2500 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2600 | LGR-3600B | 3900 | |
| | jusqu'à 3200 | LGR-4200B | 4500 | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2550 | ASGR3/3B | 3700 | 135*/220 |
| ASG1000 | jusqu'à 3250 | ASGR4/4B | 4400 | |
| Levigato | jusqu'à 2350 | LGR-3300B/C | 3650 | 130 |
| | jusqu'à 2650 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B/C | 4550 | |

4.7.4. PORTES TREND AVEC RESSORTS DE TORSION

Ferrure de linteau surbaissé, installation devant l'ouverture, installation dans l'ouverture, installation derriere l'ouverture, installation combinee.

| Série de moteur électrique | Hauteur de l'ouverture (RM), mm | Type de rail d'entraînement | Dimensions pour placer le moteur électrique W, mm | Hauteur de positionnement du rail d'entraînement du moteur HR, mm |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Comfort 50/60 | jusqu'à 2600 | SZ-12SL (RU) | 3750 | 130 |
| Comfort 60L | jusqu'à 3150 | SZ-13SL | 4300 | |
| Comfort 260/270/280 (speed) | jusqu'à 2100 | SZ-11SL | 3300 | |
| | jusqu'à 3100 | SZ-13SL | 4300 | |
| | jusqu'à 2550 | SZ-12SL (RU) | 3750 | |
| RT600/1000 | jusqu'à 2650 | LGR-3600B | 3900 | |
| | jusqu'à 3250 | LGR-4200B | 4500 | |
| ASG600/1000 | jusqu'à 2600 | ASGR3/3B | 3700 | 135*/220 |
| ASG1000 | jusqu'à 3300 | ASGR4/4B | 4400 | |
| Levigato | jusqu'à 2400 | LGR-3300B/C | 3650 | 130 |
| | jusqu'à 2700 | LGR-3600B/C | 3950 | |
| | jusqu'à 3300 | LGR-4200B/C | 4550 | |

* Condition respectée lorsque le chariot du rail de guidage se déplace jusqu'à l'arrière de la planchette de référence (le chariot ne doit pas se déplacer au-delà de la planchette de référence). Prêter attention à la conception du chariot lors du montage. Ces informations sont fournies dans le manuel d'instruction.



10, Selitskogo str.
220075, Minsk, Republic of Belarus
Tel. +375 (17) 330 11 00
Fax +375 (17) 330 11 01
www.alutech-group.com