



Document technique

Les dures qui durent

GARAGA INDUSTRIEL



SÉLECTION D'UNE PORTE GARAGA	
Déterminer ses besoins	3
Produits recommandés selon le type d'application	4
Produits recommandés selon la dimension de la porte	5
QUINCAILLERIE ET FERRONNERIE GARAGA	
Produits recommandés selon le type d'utilisation	6
Dégagement requis selon le type de manoeuvre	8
Types de manoeuvres	9
Pons («bridge strut») pour portes de grandes dimensions	12
Calcul pour déterminer l'espace nécessaire pour un pont roulant	12
OUVRE-PORTES ÉLECTRIQUES	
Ouvre-portes électriques et accessoires recommandés selon différents types de bâtiments	13
Ouvre-portes électriques recommandés selon la fréquence d'utilisation	14
Quelle force de moteur faut-il utiliser?	14
Caractéristiques des ouvre-portes industriels et commerciaux pour les portes Garaga	15
LA ROBUSTESSE GARAGA	
« Combien coûte la robustesse? COMPAREZ! »	16
ENTRETIEN	
Entretien général	18
L'entretien préventif: c'est payant!	19
LEXIQUE	20
ANNEXES	
Annexe 1: Nombre et répartition des sections selon la hauteur de la porte	22
Annexe 2: Nombre de fenêtres selon la largeur de la porte	23

SÉLECTION D'UNE PORTE GARAGA



Déterminer ses besoins

Analysez	Rappel	Points à voir pour votre projet
Déterminez le nombre de cycles d'opération	combien de fois par jour, par mois ou par année les portes sectionnelles seront-elles utilisées?	
Quel type de circulation s'applique ?	déterminez le risque de bris par les chariots élévateurs ou autres véhicules empruntant les portes	
L'isolation de la porte est-il un facteur important ?	pour une meilleure étanchéité de la porte, l'ouverture peut-être plus petite que la porte levante	
Avez-vous besoin d'un éclairage naturel du vitrage ou juste une petite ouverture ?	attention : plus de vitrage signifie une perte de chaleur	
Y a-t-il des conditions atmosphériques spéciales ?	vents élevés, air salin, corrosion excessive, pression négative ?	
Quel est le degré de sécurité requis?	vandalisme, sécurité des personnes ou véhicules qui empruntent ou utilisent ces portes	



Une fois que vous aurez répondu à ces questions,

Déterminez la grandeur des ouvertures nécessaires, selon les besoins du client.

La distance entre le « plancher / plafond » (ou première obstruction) est une donnée très importante. Dégagez les portes le plus près possible du toit de la bâtisse, en autant que cela se peut. Une attention particulière doit être apportée si vous avez un pont roulant.

Attention à l'espace nécessaire entre 2 portes de garage (ou plusieurs) côte-à-côte (18 pouces (46 cm) sont nécessaires).

Si les portes sont motorisées, il est important de consulter l'ingénieur au dossier et de connaître les voltages électriques disponibles. Utilisez le plus haut voltage possible (recommandé : 220 Volts).



Assistance technique

N'hésitez pas à demander conseil au Service Technique de Garaga. Nous pouvons vous préparer un prix budgétaire pour répondre aux besoins de votre client.

De plus, spécifications et dessins techniques sont disponibles en version PDF et Autocad, sur CD-Rom (**1-800-GO-GARAGA**) et sur le site internet de Garaga (www.garaga.com).



Produits recommandés selon le type d'application

Utilisez ce tableau pour établir le choix de porte sectionnelle Garaga selon son type d'application :

UTILISATION	G-1000	G-2000	G-3000	G-4000	G-5000	G-7000
Casernes de pompiers / ambulances	2	3	3	1	2	3
Immeubles commerciaux (entrepôts)	2	3	3	3	1	2
Garages municipaux	2	2	2	3	1	3
Lave-autos / camions	2	3	3	1	2	3
Bâtiments agricoles	1	3	3	3	1	3
Lieux à haute sécurité	2	1	1	3	2	3
Camionnage / transport	2	3	3	3	1	2
Industries manufacturières	1	3	3	3	1	3
Industries primaires	2	1	1	3	1	3
Condominiums / appartements	1	3	3	3	2	3
Stationnements souterrains	2	3	3	3	1	3
Mini-entrepôts	2	3	3	3	2	1
Concessionnaires d'automobiles Ateliers de mécanique automobile	2	3	3	1	2	3

- 1 Porte recommandée
- 2 Porte appropriée
- 3 Porte non recommandée



Produits recommandés selon la dimension de la porte

Modèles de porte	Dimension maximale	Prix comparé à la G-5000
G-1000 (en aluminium de 0,60 mm) R-16 (k=0,357 W/m ² K)	L : 29' X H : 24' (pi) 8.8 X 7.4 m	+21%
G-2000 (en acier, de jauge 23) R-16 (k=0,357 W/m ² K)	L : 13' X H : 13' 4 X 4 m	+33%
G-2000 et G-3000 (en acier, de jauge 20/23) R-16 (k=0,357 W/m ² K)	L : 13' X H : 13' 4 X 4 m	+46%
G-4000 (station service) R: non applicable	L : 18' X H : 18' 5.5 X 5.5 m	--- (1)
G-5000 (en acier, de jauge 26) R-16 (k=0,357 W/m ² K)	L : 24' X H : 24' 7.4 X 7.4 m	Prix de référence (2)
G-7000 (en acier, de jauge 26) R-12 (k=0,476 W/m ² K)	L : 11' X H : 11' 3.4 X 3.4 m	-5%

- Notes :
- (1) Ce modèle de porte étant tout vitré, il peut difficilement être comparé aux autres modèles.
 - (2) Pour une porte de même dimension, même système de quincaillerie et ferronnerie.
Installation incluse. Fonctionnement manuel.
Le coût de l'ouvre-porte et de ses accessoires peut faire varier ce rapport de prix.
 - (3) Le terme « jauge » exprime l'épaisseur du métal. Plus le chiffre est bas, plus l'acier est épais.

FERRONNERIE ET QUINCAILLERIE GARAGA

Produits recommandés selon le type d'utilisation

En supposant que l'on utilise comme porte sectionnelle le modèle «G-5000» de Garaga, voici ce que Garaga recommande comme «ferronnerie et quincaillerie» selon le tpe d'utilisation

Ferronnerie	Service de livraison Dimension : 8' X 8'	Garage municipal Dimension : 14' X 14'
Type	3 po « Industrielle », rails de jauge 12	3 po « Industrielle », rails de jauge 12
Rails verticaux	Fixés aux murs avec des plaques de fixation	Fixés aux murs avec un fer angle continu
Rails horizontaux	Renforcés avec un fer angle de métal de 2" X 2", jauge 13	Renforcés avec un fer angle de métal de 2" X 2", jauge 13
Type d'élévation	Élévation complètement verticale (espace requis : 2 fois la hauteur de la porte)	Maximum de dégagement possible selon la hauteur disponible
Pentures	Simple	Double
Nombre de cycles de ressorts	50,000	25,000
Manœuvre	Tire-chaîne	Palan à chaîne
Options	Lames de ressort d'arrêt en forme « C »	Aucune
Situation	Ce type de porte a une fréquence d'utilisation et de risques de bris très élevés. Il faut prévoir une vérification du système de porte à tous les 3 mois	Ce type de porte est utilisé de façon modérée puisqu'il sert à 1 ou 2 véhicules à la fois.
Note spéciale	Voir : coussins d'étanchéité, quais niveleurs, caoutchouc d'arrêt Aussi : Poteaux protecteurs (60" de haut) ou protecteurs de rail en « Z »	Ressorts de démarrage si mouvement standard.

**Ferromnerie****Immeubles à condominium
Dimension : 16' X 6' 6"****Lave-auto
Dimension : 10' X 12', toute vitrée**

Type	3 po « Industrielle », rails de jauge 12	3 po « Industrielle », rails de jauge 12
Rails verticaux	Fixés aux murs avec un fer angle continu	Fixés aux murs avec un fer angle continu
Rails horizontaux	Renforcés avec un fer angle de métal de 2" X 2", jauge 13	Renforcés avec un fer angle de métal de 2" X 2", jauge 13
Type d'élévation	Souvent limité (dégagement réduit)	Maximum de dégagement possible
Pentures	Doubles	Doubles
Nombre de cycles de ressorts	Le maximum possible (ex : 200,000 cycles)	Le maximum possible
Manœuvre	Ouvre-porte à charriot dans tous les cas	Palan à chaîne
Options	Poteaux protecteurs (60" de haut) et roulettes de précision en caoutchouc	Roulettes de précision (type : NB-SS) et ressorts galvanisés
Situation	Ce type de porte a une fréquence d'utilisation très élevée. Un entretien mensuel (contrat de service annuel) s'avère nécessaire.	Ce type de porte rencontre des situations d'utilisation difficiles, et requiert un entretien à tous les mois (et plus, lors des saisons froides).
Note spéciale	Les accessoires de l'ouvre-porte électrique sont importants. Consultez le service d'ingénierie de Garaga.	

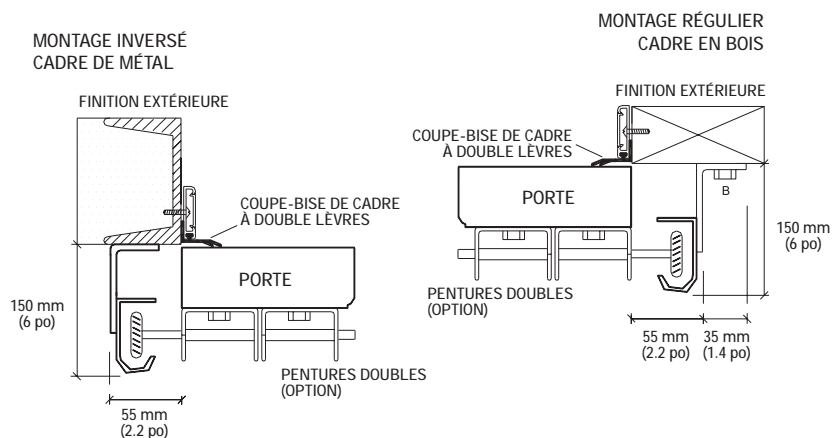
Conversion: 1 pouce= 25,4 mm



Dégagement requis selon le type de manoeuvre

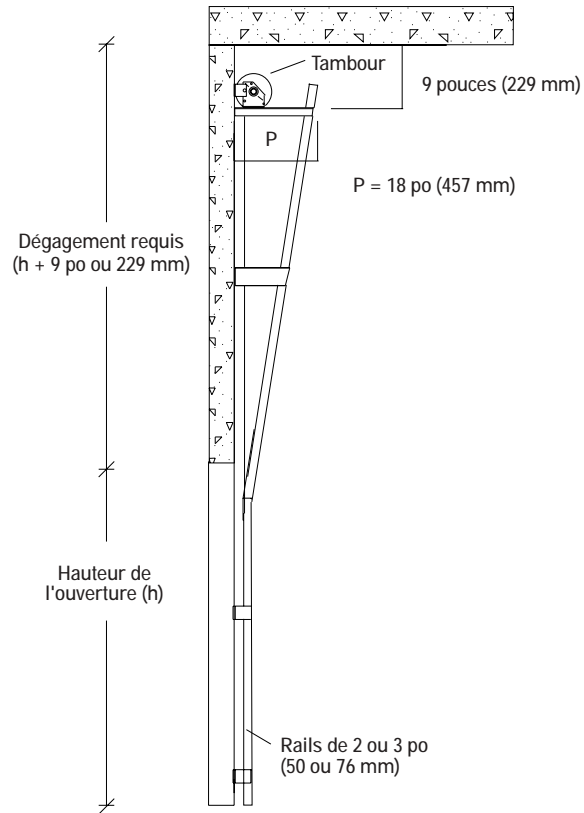
Type d'élévation :	Ferronnerie commerciale (2 po, 50 mm)	Ferronnerie industrielle (3 po, 76 mm)
Dégagement réduit (Avant)	- 8 po (203 mm) pour les portes jusqu'à 12 pi (3.7 m) de haut - 10 po (254 mm) pour les portes de plus de 12 pi (3.7 m)	13 po (33 cm)
Dégagement réduit (Arrière)	4 po (10.2 cm)	11 po (28 cm)
Élévation standard	- 12 po (305 mm) pour les portes jusqu'à 12 pi (3.7 m) de haut - 13.5 po (343 mm) pour les portes de plus de 12 pi (3.7 m)	16 po (41 cm)
Surélévation	Espace total au dessus de la porte moins 10 po (25 cm)	Espace total au dessus de la porte moins 10 po (25 cm)
Élévation verticale	2 fois la hauteur de la porte + 9 po (23 cm)	2 fois la hauteur de la porte + 9 po (23 cm)
Toiture inclinée	Selon la pente de toit	Selon la pente de toit

Cadrage de la porte

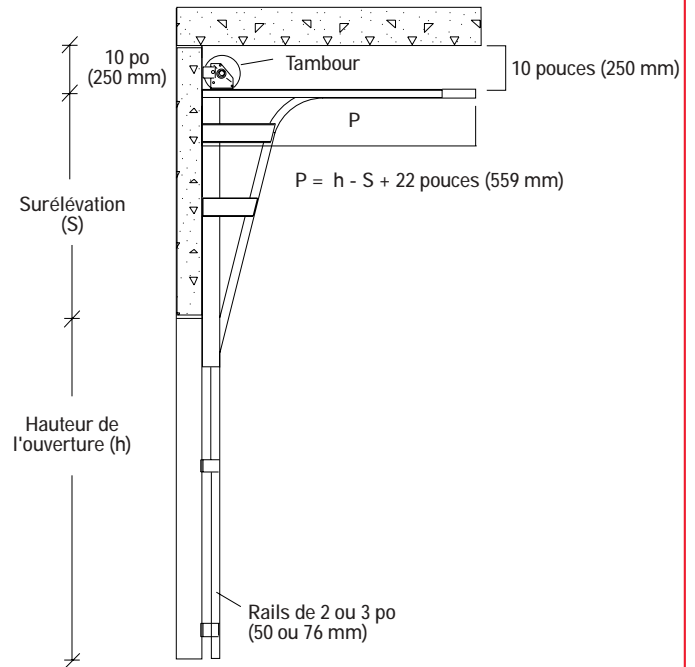


Types de manœuvres

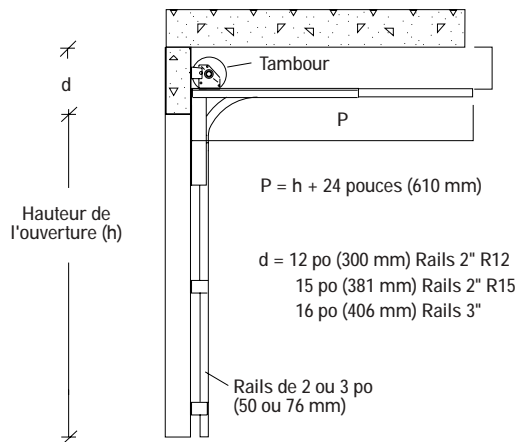
Élévation verticale (FV)



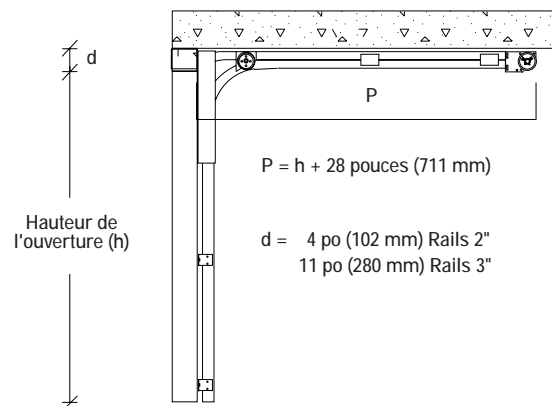
Mouvement surélevé (HL)



Mouvement régulier (STD)

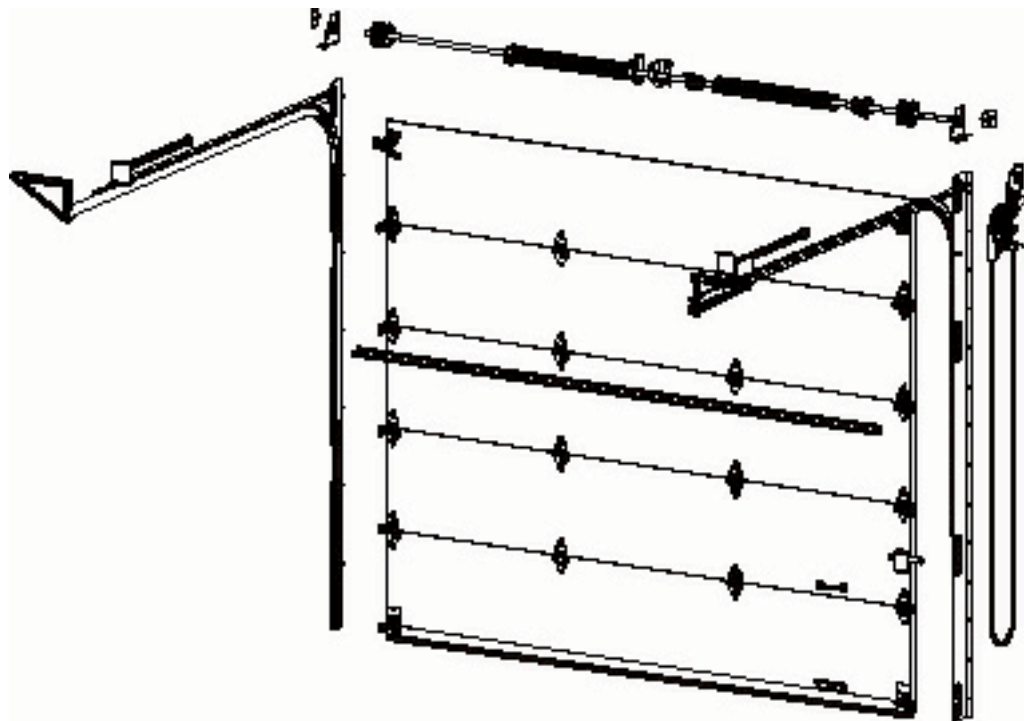
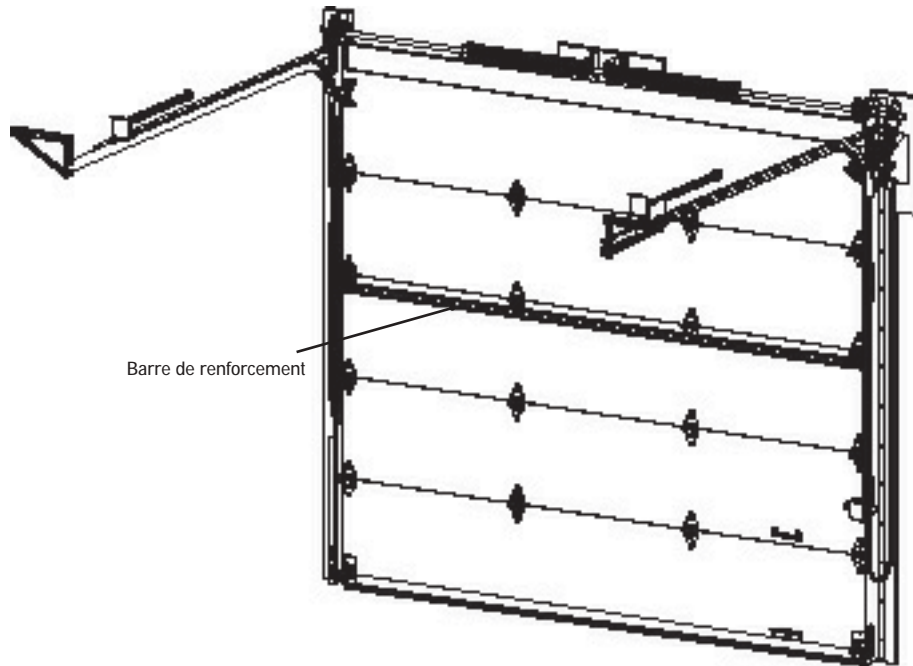


Mouvement à espace réduit (LHR)





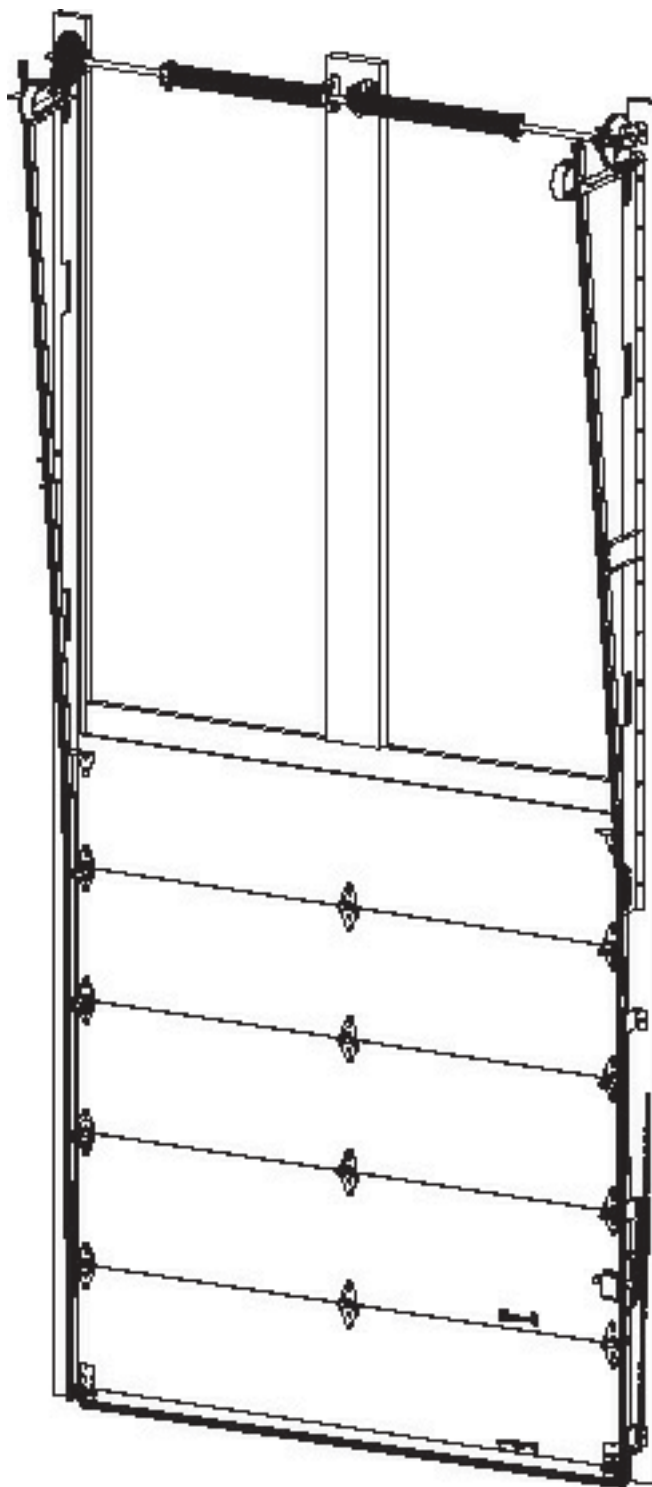
Type de manoeuvre: mouvement standard (STD)



Note (1) : La barre de renforcement est illustrée à titre d'exemple. Dans tous les cas (porte au-dessus de 12'4" ou 3.7 m de largeur), le nombre de barres de renforcement est égal au nombre de sections moins UN.

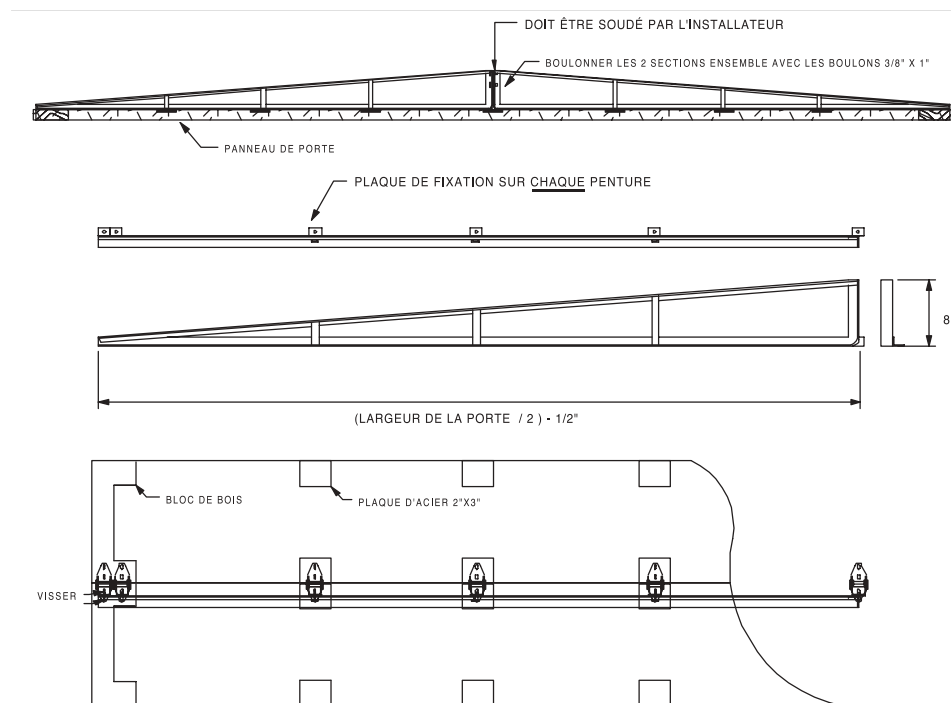


Type de manoeuvre: élévation verticale (FV)

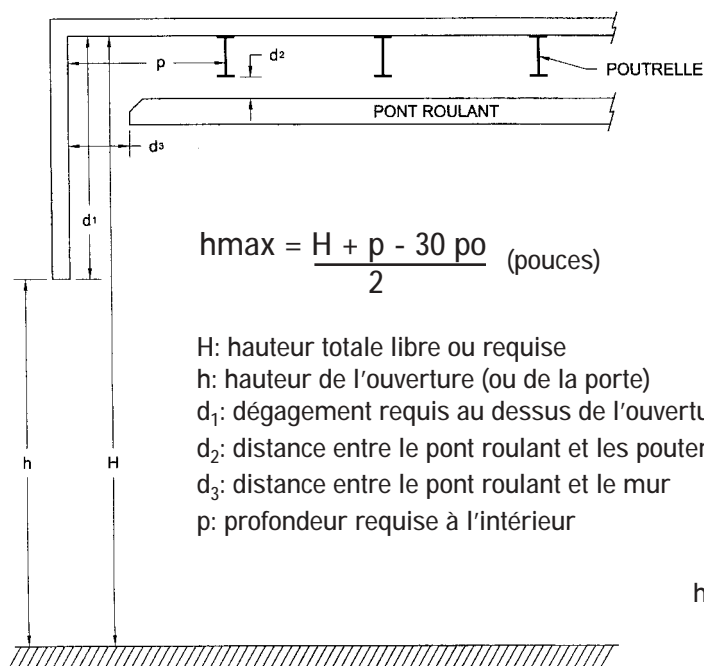




Ponts («bridge strut») pour portes de grandes dimensions



Calcul pour déterminer l'espace nécessaire pour un pont roulant



$$h_{max} = \frac{H + p - 30 \text{ po}}{2} \text{ (pouces)}$$

H: hauteur totale libre ou requise

h: hauteur de l'ouverture (ou de la porte)

d₁: dégagement requis au dessus de l'ouverture

d₂: distance entre le pont roulant et les poutrelles

d₃: distance entre le pont roulant et le mur

p: profondeur requise à l'intérieur

Exemple:

d₁: 112 po

d₂: 10 po (minimum)

d₃: 14 po (minimum)

H = h + d₁ = 280 po

p = 72 po

$$h_{max} = \frac{280 + 72 - 30}{2} = 161 \text{ po}$$

Conversion: 1 pouce = 25,4 mm

OUVRE-PORTES ÉLECTRIQUES



Ouvre-portes électriques et accessoires⁽¹⁾ recommandés selon différents types de bâtiments

Ouvre-porte	Accessoires importants	Accessoires facultatif
Caserne de pompier		
À « arbre secondaire » (Jackshaft) de modèle PMH ou PH	<ul style="list-style-type: none"> - Minuterie de fermeture ajustable - Système d'inversion pneumatique - Système de sécurité photo électrique 	<ul style="list-style-type: none"> - Émetteur à distance
Garage municipal		
À « arbre secondaire » (Jackshaft) de modèle PH ou PGH	<ul style="list-style-type: none"> - Système d'inversion pneumatique - Système de sécurité photo-électrique 	<ul style="list-style-type: none"> - Émetteur à distance (possibilité de desservir jusqu'à 27 portes avec un système PULSAR) - Détecteur à boucle (extérieur comme intérieur) - Panneau de contrôle de toutes les portes à partir d'un poste d'opération - Commande à 3 boutons-poussoirs avec clef du côté extérieur
Immeuble à appartements ou condominiums		
« Transporteur aérien » de modèle PAPT ou PT	<ul style="list-style-type: none"> - Feux de circulation - Minuterie de fermeture ajustable - Système d'inversion pneumatique - Système de sécurité photo-électrique - Émetteur à distance (selon le nombre de locataires ou propriétaires), avec panneau de contrôle électronique. 	<p>À ne pas oublier : Prévoyez l'installation d'un câble chauffant relié à un thermostat dans la descente de béton, ceci afin d'éliminer toute accumulation de glace.</p>
Lave-auto, camion ou salle de lavage		
À « arbre secondaire » (Jackshaft) de modèle PH à l'épreuve de l'eau. Le boîtier de commandes (3 boutons) est également conçu pour résister à l'humidité.		Émetteur à distance
<p>Note : Il faut que le récepteur soit protégé par un boîtier ou placé dans une autre pièce que la salle de lavage.</p> <p>Note : Le mécanisme d'ouverture et de fermeture peut être réglé automatiquement par une minuterie ou être opéré à distance.</p>		
Centre de distribution		
À « arbre secondaire » (Jackshaft) de modèle PMH ou PH	Système d'inversion pneumatique	<ul style="list-style-type: none"> - Système de sécurité photo-électrique - Détecteur à boucle (extérieur comme intérieur)
<p>Note : Les portes de livraison (ex. : 9' x 8' 6") ont une fréquence d'utilisation très élevée et par conséquent, tout accessoire de sécurité est important. Vous pouvez aussi prévoir l'installation du côté intérieur de poteaux protecteurs (+/- 54 pouces de haut) ancrés dans la dalle de béton pour protéger les éléments en place.</p>		
<p>Note (1) : Il existe bien d'autres accessoires reliés à un ouvre-porte électrique. Cette liste n'est qu'un résumé des équipements les plus utilisés.</p>		

Ouvre-portes électriques recommandés selon la fréquence d'utilisation

Usage	À mouvement standard	Mouvement de surélévation ou élévation complète ou dégagement réduit
12 opérations à l'heure et moins ou moins de 50 cycles par jour	PMT PMH	PMH
13 opérations à l'heure et plus ou moins de 80 cycles par jour	PT PH	PH
13 opérations à l'heure et plus ou plus de 80 cycles par jour	PGT PGH	PGH
Immeubles à appartements	PAPT PT	NON DISPONIBLE

Quelle force de moteur faut-il utiliser? Selon le nombre de pieds carrés de la porte

Force du moteur	G-1000	G-2000	G-3000	G-4000 (Station-service)	G-5000	G-7000
1/2 CV	200 pi. ca.	145 pi. ca.	125 pi. ca.	100 pi. ca.	200 pi. ca.	225 pi. ca.
3/4 CV	325 pi. ca.	260 pi. ca.	230 pi. ca.	200 pi. ca.	325 pi. ca.	350 pi. ca.
1 CV	435 pi. ca.	300 pi. ca.	260 pi. ca.	260 pi. ca.	400 pi. ca.	450 pi. ca.
Poids de la porte au pied carré	1.55 lb	2.85 lb	3.15 lb	3.75 lb	2.0 lb	1.75 lb
Ajout d'une fenêtre de 21" x 13" (type thermos) Le poids de chaque fenêtre est de...	5.0 lb	3.0 lb	2.3 lb	N/A	4.0 lb	4.5 lb

Note : Dans le calcul de la superficie de la porte, nous avons tenu compte du poids ajouté par la ferronnerie.



Caractéristiques des ouvre-portes industriels et commerciaux pour les portes GARAGA

MODÈLE	Système d'inversion (2)	Palan	Nombre d'ouvertures recommandé	Poids maximum suggéré(1)	Puissance	Voltage/phase	Dégagement au plafond	Dégagement arrière	Dégagement de côté
Transporteur aérien pour les immeubles locatifs									
PAPT	Non	Non	100 cycles/jour	400 livres	1/2 C.V.	115 v/1 ph	2 po (51 mm)	Hauteur porte + 48 po (1220 mm)	Nil
Transporteur aérien pour les immeubles commerciaux									
PMT	Non	Non	moins de 50 cycles/jour	400 livres	1/2 C.V.	115 v/1 ph - 60 Hz	2 po (51 mm)	Hauteur porte + 48 po (1220 mm)	Nil
PT	Non	Non	moins de 80 cycles/jour	400 livres 600 livres >600 livres	1/2 C.V. 3/4 C.V. 1 C.V.	115 et 230 v/1 ph 208, 460, et 575 v/3 ph	2 po (51 mm)	Hauteur porte + 48 po (1220 mm)	Nil
PGT	Non	Non	plus de 80 cycles/jour	400 livres 600 livres >600 livres	1/2 C.V. 3/4 C.V. 1 C.V.	115 et 230 v/1 ph 208, 460, et 575 v/3 ph	2 po (51 mm)	Hauteur porte + 48 po (1220 mm)	Nil
Ouvre-portes à arbre secondaire (Jackshaft)									
PMH	Non (4)	Oui	moins de 50 cycles/jour	400 livres	1/2 C.V.	115 v/1 ph	Nil	Nil	16 po (400 mm)
PH	Non (3)	Oui	moins de 80 cycles/jour	400 livres 600 livres >600 livres	1/2 C.V. 3/4 C.V. 1 C.V.	115 et 230 v/1 ph 208, 460, et 575 v/3 ph	Nil	Nil	16 po (400 mm)
PGH	Non (4)	Oui	plus de 80 cycles/jour	400 livres 600 livres >600 livres	1/2 C.V. 3/4 C.V. 1 C.V.	115 et 230 v/1 ph 208, 460, et 575 v/3 ph	Nil	Nil	14 po (360 mm)
<p>Notes (1) Le « poids maximum suggéré » inclut le poids de la porte, de la ferronnerie (roulettes, pentures et barres de renforcement) et des fenêtres s'il y a lieu.</p> <p>(2) Garaga suggère fortement l'ajout d'un système d'inversion photo-électrique et/ou électro-pneumatique.</p> <p>(3) Les ouvre-portes de type « Jackshaft » (modèle PH) sont munis d'un frein mécanique auto-bloquant et d'un frein électro-mécanique en option.</p> <p>(4) Les ouvre-portes de type « Jackshaft » (modèle PGH et PMH) sont munis d'un frein électro-mécanique.</p>									

LA ROBUSTESSE GARAGA



« Combien coûte la robustesse ? COMPAREZ! »

En ayant établi la fréquence d'utilisation d'une porte industrielle et commerciale, quel serait le coût supplémentaire d'utiliser une ferronnerie et quincaillerie à « plus haut rendement » ?



Débarcadère: porte de 8' X 8'

Produits	BASSE utilisation (O / F : 5 fois par jour) (1)	HAUTE utilisation (O / F : 35 fois par jour) (1)
Porte	Modèle G-5000	Modèle G-5000
Quincaillerie et ferronnerie	<ul style="list-style-type: none"> - De type 2" Commercial robuste (rails de jauge 13) - Élévation complètement verticale - Pentures simples - Rails verticaux fixés avec des plaques de fixation - Cordon de levage - Ressorts de type « torsion » de 10,000 cycles 	<ul style="list-style-type: none"> - De type 3" Industriel (rails de jauge 12) - Élévation complètement verticale - Pentures simples - Rails verticaux fixés avec des plaques de fixation - Tire-chaîne - Ressorts d'arrêt en forme de « C » - Ressorts de type « torsion » de 50,000 cycles
Coupe-froid du cadrage extérieur	- Modèle CF-101 (base en aluminium et double lame)	- Modèle CF-303 (base en aluminium renforcé et double lame)
Différentiel de prix (base = 100)	100	119

Notes : (1) O / F : signifie « ouverture et fermeture » d'une porte (ce qui est égal à 1 cycle d'opération)
 (2) toute porte de livraison (débarcadère) a une fréquence d'utilisation très élevée. Nous recommandons l'installation du côté intérieur de poteaux de protection (+ ou - 60 po. de haut) ancrés dans la dalle de béton pour protéger les éléments en place.



Atelier d'usinage: porte de 12' X 12'

Produits (O / F : 5 fois par jour) (1)	BASSE utilisation (O / F : 5 fois par jour) (1)	HAUTE utilisation (O / F : 15 fois par jour) (1)
Porte	Modèle G-5000	Modèle G-5000
Quincaillerie et ferronnerie	<ul style="list-style-type: none"> - De type 2" Commercial robuste (rails de jauge 13) - Élévation de type « standard » - Rails verticaux fixés avec des plaques de fixation - Pentures simples - Ressorts de type « torsion » de 10,000 cycles - Cordon de levage 	<ul style="list-style-type: none"> - De type 3" Industriel (rails de jauge 12) - Surélévation de 3 pieds - Rails verticaux fixés avec un fer angle en continu - Pentures simples - Ressorts de type « torsion » de 35,000 cycles - Palan à chaîne
Coupe-froid du cadrage extérieur	- Modèle CF-101 (base en aluminium et double lame)	- Modèle CF-303 (base en aluminium renforcé et double lame)
Différentiel de prix (base = 100)	100	112

Notes : (1) O / F : signifie « ouverture et fermeture » d'une porte (ce qui est égal à 1 cycle d'opération)



Bâtiment agricole: porte de 18' X 18'

Produits	BASSE utilisation (O / F : 5 fois par jour) (1)	HAUTE utilisation (O / F : 12 fois par jour) (1)
Porte	Modèle G-5000	Modèle G-5000
Quincaillerie et ferronnerie	<ul style="list-style-type: none"> - De type 3" Industriel (rails de jauge 12) - Élévation de type « standard » - Rails verticaux fixés avec des plaques de fixation - Pentures doubles - Ressorts de type « torsion » de 10,000 cycles - Barres de renforcement - Palan à chaîne 	<ul style="list-style-type: none"> - De type 3" Industriel (rails de jauge 12) - Élévation de type « standard » - Rails verticaux fixés avec un fer angle en continu - Pentures doubles - Ressorts de type « torsion » de 30,000 cycles - Barres de renforcement - Palan à chaîne - Tenseurs avec câbles - Ressorts-lanceurs - Support de précision
Coupe-froid du cadrage extérieur	- Modèle CF-101 (base en aluminium et double lame)	- Modèle CF-303 (base en aluminium renforcé et double lame)
Différentiel de prix (base = 100)	100	111

Notes : (1) O / F : signifie « ouverture et fermeture » d'une porte (ce qui est égal à 1 cycle d'opération)

ENTRETIEN



Entretien général

Porte

Utilisez un savon doux (ex: savon liquide pour la vaisselle) et une brosse souple pour laver votre porte de garage. Pour les taches plus tenaces, utilisez un détergent tout usage résidentiel (ex : Hertel) et rincer abondamment. L'application, une fois par année, d'une cire liquide d'automobile protégera son lustre. Il faut effectuer ce cirage en période non ensoleillée.

Quincaillerie et ferromerie

Utilisez une huile à moteur d'automobile (10W30) pour lubrifier les pièces galvanisées de votre porte de garage: roulettes, pentures et rails. L'application, d'un peu d'huile préviendra l'apparition de rouille en surface. Il est important de noter que les roulettes doivent "rouler" dans les rails et non pas glisser. C'est pour cette raison que l'application de graisse dans les rails de votre porte n'est pas recommandée. Si vous le faites, appliquez-en très peu à la fois, en enlevant toujours l'ancienne graisse avant d'appliquer la nouvelle.

Quant aux ressorts de type torsion, étendez de l'huile à moteur sur ces derniers et essuyez le surplus avec un chiffon. Plus l'endroit est humide, plus cette opération devra être répétée souvent. Vous prolongez ainsi la longévité des ressorts de votre porte tout en assurant leur bon fonctionnement. Jetez aussi un coup d'oeil aux câbles pour vérifier s'il ne commencent pas à s'effiloche.

Le système «câbles-ressorts-ancrage au mur» est sous forte tension. N'essayez pas de les ajuster vous-même; il en va de votre sécurité. Vérifiez à tous les trois mois le contre-balancement de votre porte de garage: vous devez vous assurer que les ressorts effectuent bien leur travail. Levez et fermez manuellement la porte. Si la porte est motorisée, désactivez le déclencheur pour l'activer manuellement. Une porte de garage bien "balancée" pèsera seulement entre 10 et 20 lbs (5 à 10 kg) et se lèvera uniquement avec 2 doigts. Si elle vous semble très lourde, il est possible qu'il y ait un ressort détendu, un câble relâché, une roulette brisée ou un rail tordu. Communiquez avec un installateur qualifié GARAGA pour un ajustement si nécessaire.

Opération manuelle

A- Avec un palan à chaîne

Toujours opérer votre porte de garage délicatement, surtout lorsque vous la fermez. Il est normal que la porte semble lourde (grandeur de 3660 x 3660 mm et plus) lorsqu'elle est complètement ouverte en position horizontale. N'actionnez pas le palan à chaîne trop brutalement, car vous risquez de faire débarquer les câbles de levage des tambours. Lorsque la porte est ouverte, assurez-vous que la chaîne est bien attachée au crochet de retenue.

B- Avec un cordon ou un tire-chaîne

Même opération qu'en «A», et surtout ne fermez pas la porte de façon à ce qu'elle cogne sur le plancher. Retenez la descente de la porte vers le sol.

Ouvre-porte électrique

Un ouvre-porte de garage automatique n'exige que très peu d'entretien. Par contre, il faut vérifier à tous les mois le système de sécurité (soit pneumatique, mécanique ou photo-électrique) du moteur. Assurez-vous de son bon fonctionnement. Demandez à un installateur qualifié GARAGA de vous expliquer comment faire cette vérification et consultez le guide d'entretien du fabricant.

Coupe-froid de cadre et du bas de la porte

Si vous voulez nettoyer les coupe-froid en PVC, utilisez un détergent résidentiel tout usage et rincer abondamment. Lubrifiez-les abondamment avec un produit à base de silicone. N'utilisez pas un lubrifiant à base de pétrole (ex: WD-40); le pétrole attaque le caoutchouc qui doit demeurer flexible pour une bonne efficacité. Faites de même pour les coupe-froid entre les sections et celui du bas de la porte. Si vous ajustez vous-mêmes les coupe-froid du cadre, ne cherchez pas à les écraser sur la porte de garage. Gardez environ 12 mm de distance entre la base du coupe-froid et la porte. Un frottement intense sur la porte empêche un bon fonctionnement et réduit la durée de vie des coupe-froid.



L'entretien préventif: c'est payant!

Pourquoi ça brise tout le temps ?

Un système de porte de garage (sectionnelle) est une partie importante d'un immeuble. Il est important de bien comprendre ce qu'il peut arriver si le système ne répond pas au besoin d'utilisation prévu à cet effet.

Les accessoires installés ne sont pas appropriés à la fréquence d'utilisation du système de porte (sous-estimation du nombre réel de cycles d'opération)

Le nombre de cycles des ressorts « torsion » (système qui sert de contrepoids) n'est pas approprié à la fréquence d'utilisation (ressorts qui cassent plus rapidement)

Mauvaise utilisation des gens qui les manoeuvrent.

Comment diminuer les frais d'entretien ?

Si vous faites le bon choix des composantes attachées à une porte de garage selon vos besoins d'utilisation et un entretien régulier de vos portes de garage sans attendre qu'elles ne se brisent, vous allez réduire de beaucoup la facture annuelle d'entretien. Aux pages 16 et 17, on vous a démontré que le fait de mettre les composantes nécessaires selon les besoins requis, ne vous en coûterait qu'un peu plus de 10% comme « investissement de départ ». Est-ce que votre « investissement supplémentaire » sera remboursé rapidement ? Regardez combien vous coûte l'entretien de vos portes de garage par année, plus le coût indirect d'un mauvais fonctionnement (ex : blocage de porte pour certaines heures) et vous constaterez que vous y gagnerez au compte.

Pour vous aider à déterminer la fréquence d'entretien à faire sur vos portes de garage, les portes sectionnelles peuvent être classées en 3 types:

Immeuble de **type A**, exigeant un entretien à tous les 3 mois (fréquence d'ouverture et de fermeture de plus de 7,500 fois par année).

Exemple : immeuble locatif ou condominium, société de transport en commun

Immeuble de **type B**, exigeant un entretien préventif à tous les 6 mois (fréquence d'ouverture de 3,000 à 7,500 fois par année).

Exemple : atelier de réparation de véhicule, concessionnaire d'automobiles, centre de distribution de produits

Immeubles de **type C**, exigeant un entretien préventif à tous les 12 mois (fréquence d'ouverture et de fermeture de moins de 3,000 fois par année).

Exemple : garage municipal, caserne de pompiers, immeuble pour entreposage.

Quels sont les coûts pour un entretien ?

Vous pouvez utiliser un contrat d'entretien annuel avec votre distributeur Garaga

Vous pouvez aussi faire exécuter le travail à l'heure

Dans toutes les situations, il est préférable de monter une fiche technique pour chacune de vos portes de garage. En ayant les informations nécessaires sur une fiche analytique, votre distributeur GARAGA INDUSTRIEL pourra réagir plus promptement aux cas d'accidents imprévus.



LEXIQUE

À arbre secondaire («Jackshaft»):

Ouvre-porte installé sur le côté de la porte et muni d'un palan à chaîne en cas de panne de courant. Il peut être utilisé pour tous les types de manoeuvre.

Angle continu (fer) sur rails verticaux:

Angle de métal de jauge 14 sur toute la longueur du rail vertical permettant une fixation solide au mur. Il existe aussi une autre façon de fixer les rails au mur avec des « brackets » (4 pouces de haut). Lorsque la dimension de la porte est grande ou la fréquence d'utilisation est élevée, le meilleur choix est de fixer les rails avec un angle de métal en continu.

Angle continu (fer) sur rail horizontal :

Afin d'éviter un gauchissement des rails horizontaux supportant la porte lorsqu'elle est en position ouverte, les rails horizontaux doivent être renforcés d'un angle de métal de 2 X 2 pouces, de jauge 13.

Arbre plein :

Tige pleine en acier de 1 pouce (ou 1.25 po pour les porte de grande dimension) qui supporte les ressorts de type torsion. Cet arbre est soutenu au mur par des supports munis de roulement de précision. Lorsque l'on utilise un palan à chaîne, ce dernier est relié à l'arbre d'acier.

Barres de renforcements :

Barres de 2.25 ou 3 pouces (selon la largeur de la porte), de jauge 22, servant à supporter la porte lorsque celle-ci est en position ouverte pour une longue période. Standard pour les portes de 12' 4" (3,76m) de largeur et plus. Il est fortement suggéré de fixer ces barres en les vissant aux endroits de vissage pour une plus forte résistance.

Boîtier de commandes à 3 boutons :

Équipement standard avec tous les types d'ouvre-porte. Peut être muni d'une clef pour bloquer l'accès aux commandes.

Boîtier de commandes extérieur (3 boutons) :

S'installe du côté extérieur de l'immeuble, lorsqu'une porte-piéton n'est pas disponible pour accéder à l'intérieur. Il est construit pour résister aux intempéries.

Coussinets de précision

Supports de bout servant à soutenir le poids de la porte et le système de ressort. Fortement suggéré pour les portes de 650 lbs (295 kg) et plus ou pour des portes ayant une fréquence d'utilisation élevée. Les supports du centre de type « football » sont aussi nécessaires.

Cycle d'opération :

Un cycle d'opération correspond à une ouverture et fermeture de porte. Ce nombre peut varier d'une utilisation à l'autre. Le standard offert dans l'industrie est de 10,000 cycles. Par contre, ce nombre de cycles peut varier de 10 à 100,000 cycles, et même plus selon la dimension de la porte et son type de levage. Il est fortement recommandé de demander le « maximum de cycles d'opération » pour une installation standard. Plus le nombre de cycles est élevé, plus longue sera la durée de vie utile du système de ressorts, qui sert de contre-balancement de la porte.

Détecteur de boucle :

S'installe à environ 6 pieds de la porte, autant du côté intérieur (dalle de béton) que du côté extérieur (asphalte). Les objets métalliques qui passent au-dessus du détecteur, font varier le champ magnétique de la boucle. Le système de contrôle capte ce changement et donne un signal pour ouvrir la porte. Doit être installé par un électricien qualifié.

Distance « Plancher / Plafond » (dégagement total) :

C'est la distance entre le plancher et la première obstruction rencontrée (plafond, mezzanine, etc). Dégagez au maximum, en autant que cela se peut, la porte levante. Cette information est primordiale à un spécialiste de porte de garage. Assurez-vous qu'elle soit exacte.

Électricien qualifié :

Tout raccordement électrique doit être fait par un électricien qualifié. Au Québec, c'est une loi. L'installateur de la porte de garage mettra l'ouvre-porte et ses accessoires en place, vérifiera leur bon fonctionnement, mais il ne pourra les raccorder à l'alimentation électrique de l'immeuble.

Embouts d'acier :

Capuchons en acier, de jauge 16, installés aux extrémités des panneaux. Pour utilisation de pentures simples ou doubles. À utiliser pour fréquence d'utilisation très élevée des portes. À noter que ces capuchons créent un pont thermique.

Émetteur à distance :

Accessoire de plus en plus utilisé à cause de l'évolution technologique rapide des dernières années, quant au nombre de codes disponibles. On peut l'utiliser pour une ou plusieurs portes de garage (à partir d'un même émetteur). Il est important de bien indiquer le nombre de portes que l'émetteur devra ouvrir. Pour les immeubles à condominiums, le nombre d'émetteurs simples (ouvrir-fermer) pouvant être utilisés est illimité.

Le panneau de contrôle informatisé (incorporant le récepteur) présente beaucoup de possibilités, incluant même le blocage de la porte à une heure donnée pour assurer la tranquillité des résidents.

Inversion électro-pneumatique :

Boyau s'installant dans le coupe-froid du bas de la porte. Renverse le mouvement si la porte frappe un objet. Très sensible, il s'active par léger contact du boyau. Il est relié à un moulinet d'enroulement (si la porte a 12 pieds et plus de haut) ou à un câble en spirale placé sur le côté de la porte.

Inversion photo-électrique :

Placé sur les côtés des rails, ce système à infra-rouge renverse le mouvement si la porte est en descente et qu'un objet ou une personne coupe le faisceau lumineux.

Il existe 2 types de faisceaux :

Le type « émetteur-récepteur » à rayon direct, comme le CPS de Lift-Master.

Le type « émetteur-réflécteur » à rayon infra-rouge modulé, réfléchi par miroir, comme le « Allen-Bradley » ou le CPSRL-N4 de Lift Master.

Pour les 2 modèles, le maximum d'efficacité est de 30 pieds. Ces systèmes sont sensibles et les faisceaux doivent être bien alignés. A moins d'avoir installé des poteaux protecteurs du côté intérieur de la porte, nous suggérons de placer un protecteur en forme de « L », afin d'empêcher tout dérangement du faisceau dans les endroits à forte circulation.

Jauge :

Unité de mesure pour calculer l'épaisseur de l'acier brut. Plus le chiffre est bas (ex : jauge 23), plus l'acier est épais. En cas d'incertitude, demandez toujours l'épaisseur réelle en millimètre.

Minuterie de fermeture ajustable (0 à 90 minutes) :

Facilement programmable afin de refermer automatiquement la porte après un certain délai. Il est important de joindre un système d'inversion photo-électrique à cet équipement.

Minuterie d'inversion 1.5 seconde :

Son installation est importante lorsque vous spécifiez un système d'inversion et que le mouvement de la porte est régulier. Ce délai de 1.5 seconde permet au mécanisme « ressorts-tambours-câbles de levage » de s'immobiliser un instant et de bien s'aligner pour la remontée.

Mouvement de la porte :

Il en existe 4 différents types: standard, avec sur-élévation, élévation complètement verticale et dégagement réduit. Selon l'espace situé au dessus de la tête de la porte et le plafond (ou première obstruction), cet espace déterminera l'élévation nécessaire. Consultez le tableau indiquant l'espace minimum requis selon les types de ferronnerie (commerciale ou industrielle).

Palan à chaîne :

Palan permettant l'ouverture d'une porte de garage de façon manuelle. Utilisé surtout pour les portes dont la hauteur est de 3 mètres. On peut ouvrir une porte avec un cordon de nylon ou un tire-chaîne.

Panneau de contrôle :

Boîtier métallique (3 boutons – 1 voyant lumineux – 1 clef de priorité) permettant de contrôler toutes les portes de garage d'un poste d'opération. Il doit être installé par un électricien qualifié.

Porte « bien balancée » :

Il est important de se rappeler qu'une porte de type commercial ou industriel doit toujours être bien balancée. Son poids « mort » devrait se situer entre 5 et 10 kilos. Si la porte semble plus lourde que ce point, il faut identifier la source du problème (ex: ressorts qui ont perdu leur efficacité). On peut immobiliser une porte bien balancée à n'importe quelle position. Il est recommandé d'avoir des sections de poids également réparties. Évitez de mixer des sections de 1.5 lb / pi ca avec des sections de 3.75 lb / pi ca.

Porte motorisée « bien balancée »

La force d'un ouvre-porte électrique n'est pas un élément si important dans l'établissement de son choix. Le poids balancé d'une porte de garage commerciale ou industrielle, quelle que soit sa grandeur, variera de 10 à 20 lbs (5 à 10 kg). Il est important que le propriétaire sache que le système de contrebalancement (ressort-torsion) doit être vérifié à tous les 3 mois, afin de s'assurer que rien ne vient bloquer le bon fonctionnement de ce système.

Poteaux protecteurs :

Tubes en acier remplis de béton, d'une hauteur de 54 po (1.4 m) de haut (hors sol), peints de couleurs vives, servant à protéger le système de quincaillerie contre les chocs qu'il peut subir (ex : chariot élévateur). Il existe un autre type de protecteur: cornière en acier de 3/16" (4.7 mm) en forme de « Z », soudée aux rails et boulonnée au mur, ou en « L » (3" X 3" X 60"), acier de 1/4" (6.4 mm).

Récepteur de boîtier métallique :

Bien indiquer le mode de fonctionnement, quelles portes seront opérées par le même émetteur à distance et quelles ne le seront pas.

Renforts sur rails horizontaux :

Afin d'éviter un gauchissement des rails horizontaux supportant la porte lorsqu'elle est en position ouverte, les rails horizontaux doivent être renforcés d'un angle de métal de 2 X 2 pouces, de jauge 13 pour les portes de moins de 650 lbs (295 kg) ou de 3/16" plus de 651 lbs (296 kg).

Ressort de type « torsion » :

Ressorts hollicoïdaux, placés au dessus de la tête de porte, servant de système de contre-balancement de la porte. Ces ressorts peuvent être galvanisés pour une utilisation spéciale comme les lave-autos. Selon le nombre de cycles et de son utilisation, leur durée de vie est d'environ 5 ans. Il est recommandé, lorsque cela est possible, d'installer 2 ou 4 ressorts sur l'arbre pour un meilleur fonctionnement de la porte et pour une plus grande sécurité.

Ressort-lanceurs :

Ressorts installés au bout des rails horizontaux afin d'aider une porte de garage (dimension au dessus de 4 X 4 mètres) à redescendre. Utilisés uniquement lorsque le type de mouvement est standard, et surtout, lorsqu'un ouvre-porte à arbre secondaire est installé.

Ressorts d'arrêt :

Lame de ressort en forme de « C » placée au bout des rails verticaux pour les portes de garage pour débarcadère, à élévation complètement verticale et manœuvrée manuellement (tire-chaîne ou cordon).

Tenseurs de porte de garage :

Utilisés pour les portes de grandes dimensions (largeur de 20 pi (6 m)). À utiliser en complément avec les barres de renforcement, des tenseurs « à câble » ou « en forme de pont » supporteront la porte aux endroits exposés aux forts vents, ou si la porte demeure ouverte plus de 8 heures d'affilées.

Tire-chaîne :

Chaîne de levage muni d'un ressort pour une utilisation manuelle d'une porte de garage (inférieur à 100 pi² (11 m²

Transporteur aérien (« Trolley ») :

Ouvre-porte installé au-dessus et au centre de la porte. Il ne peut être utilisé qu'avec une manœuvre de type standard ou à dégagement réduit.

Vitesse de l'ouvre-porte :

La vitesse « normale » est de 1 pied par seconde. Si vous désirez une vitesse plus rapide (ex.: 2 pi / sec.) pour une porte sectionnelle, sachez qu'il est important que tout le système de contrepoids (ressorts-tambours-câbles de levage et roulettes) soit de la meilleure qualité. Au dessus de 2 pi/seconde, vous devrez utiliser une porte prévue à cet effet (ex. : porte en caoutchouc).

ANNEXES

ANNEXE 1: Nombre et répartition des sections selon la hauteur de la porte

Hauteur de la porte	Nombre de sections	Répartition des sections						Hauteur des sections (pouces)		
		Bas		←→		Haut				
8'-0" (2438 mm)	4					24	24	24	24	
8'-6" (2591 mm)	5				18	21	21	21	21	
9'-0" (2473 mm)	5				24	21	21	21	21	
9'-6" (2895 mm)	5				24	24	24	24	24	
10'-0" (3048 mm)	5				24	24	24	24	24	
10'-6" (3200 mm)	6			21	21	21	21	21	21	
11'-0" (3353 mm)	6			24	24	21	21	21	21	
11'-6" (3505 mm)	6			24	24	24	24	21	21	
12'-0" (3658 mm)	6			24	24	24	24	24	24	
12'-6" (3810 mm)	7			24	21	21	21	21	21	
13'-0" (3962 mm)	7			24	24	24	21	21	21	
13'-6" (4115 mm)	7			24	24	24	24	24	21	
14'-0" (4267 mm)	7			24	24	24	24	24	24	
14'-6" (4419 mm)	8			24	24	21	21	21	21	
15'-0" (4572 mm)	8			24	24	24	24	21	21	
15'-6" (4724 mm)	8			24	24	24	24	24	21	
16'-0" (4877 mm)	8			24	24	24	24	24	24	
16'-6" (5029 mm)	9			24	24	24	21	21	21	
17'-0" (5182 mm)	9			24	24	24	24	21	21	
17'-6" (5334 mm)	9			24	24	24	24	24	21	
18'-0" (5486 mm)	9			24	24	24	24	24	24	
18'-6" (5638 mm)	10			24	24	24	21	21	21	
19'-0" (5791 mm)	10			24	24	24	24	21	21	
19'-6" (5943 mm)	10			24	24	24	24	24	21	
20'-0" (6096 mm)	10			24	24	24	24	24	24	

Conversion: 1 pouce = 25,4 mm



ANNEXE 2: Nombre de fenêtres selon la largeur de la porte

Largeur de porte	Fenêtre de 21" X 13" (533 X 330 mm)	Fenêtre de 30" X 13" ou 15" (762 X 330 mm ou 381 mm)
4 pieds (31 à 55 po)	1	1
5 ou 6 pieds (56 à 79 po)	2	1
7 ou 8 pieds (80 à 104 po)	3	2
9 ou 10 pieds (105 à 128 po)	4	2
11 ou 12 pieds (129 à 153 po)	5	3
13 ou 14 pieds (154 à 177 po)	6	4
15 ou 16 pieds (178 à 202 po)	7	5
17 ou 18 pieds (203 à 226 po)	8	5
19 ou 20 pieds (227 à 251 po)	9	6
21 ou 22 pieds (252 à 275 po)	10	7
23 ou 24 pieds (276 à 300 po)	11	7

Conversion: 1 pouce = 25,4 mm

Garaga a élaboré un programme de recherche permanent qui touche la fabrication de tous ses produits. Ainsi, des améliorations peuvent constamment leur être apportées. En conséquence, les données techniques relatives aux différents systèmes de porte peuvent être modifiées sans préavis.

GARAGA INDUSTRIEL



GARAGA inc.

8500, 25^e Avenue
Saint-Georges, QC Canada G6A 1K5
Tél.: **418 227-2828**
Télec.: 418 227-6282

333 Bayview Drive,
Barrie, ON Canada L4N 8X9

Internet: **www.garaga.com**

Courriel: **info@garaga.com**



Produits fabriqués au Canada

© Garaga inc. 2003 - Tous droits réservés

® Marque déposée de Garaga inc.