



Fiche technique

Volet roulant RP077

Sommaire

1. Mesures finies	page 4
2. Possibilités de montage	page 4
3. Tablier	page 5
4. Données techniques	page 5
5. Lame finale	page 5
6. Lame intermédiaire	page 6
7. Manœuvre	page 6
8. Consoles	page 7
9. Caisson	page 8
10. Coulisses	page 9
11. Suppléments	page 11
12. Remarques qualitatives	page 13
13. Classes de résistance au vent et classes de manoeuvre conformément à la norme NBN EN 13659	page 14
14. Formulaire de commande RP077	page 17

Harol se réserve le droit de modifier les produits sans préavis.

1. Mesures finies

- Largeur finie B:
 - avec coulisses = largeur coulisses comprises
 - sans coulisses = tablier attaches latérales comprises
- Hauteur finie H:
 - avec consoles = hauteur consoles comprises
 - sans consoles = hauteur jour + enroulement* (* voir tableau 2)
 - sans manœuvre = tablier lame finale comprise
- Le jeu, tant en largeur qu'en hauteur, entre le volet et le mur, doit être déterminé par le client
- Sans consoles et avec manœuvre, la largeur de l'axe doit être indiquée

Attention: en fonction du type choisi, la console pourrait se déplacer par rapport à la coulisse. Voir tableau 11 et la figure 9

2. Possibilités de montage

- Montage en extérieur ou en traditionnel
- Quatre types de montage en extérieur avec les numéros 1, 2, 5 et 7, voir figure 3
- Deux types de montage en traditionnel: enroulement droit et enroulement gauche, voir figure 4
- Pour les évidements latéraux qui sont nécessaires pour la manœuvre (coulisses comprises): voir tableau 11

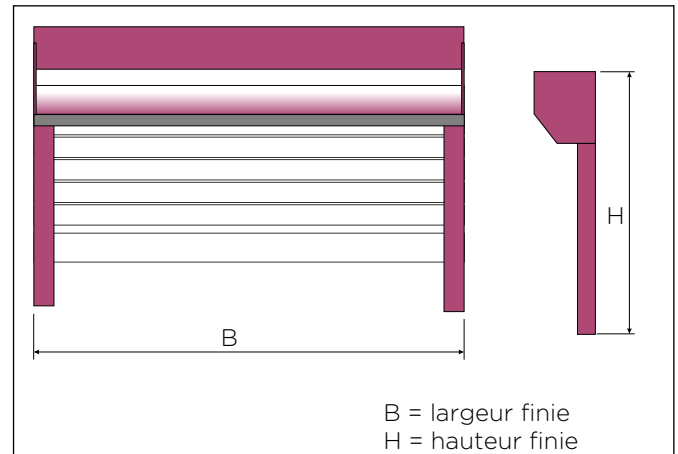


Fig. 1 : Mesures finies, montage en extérieur

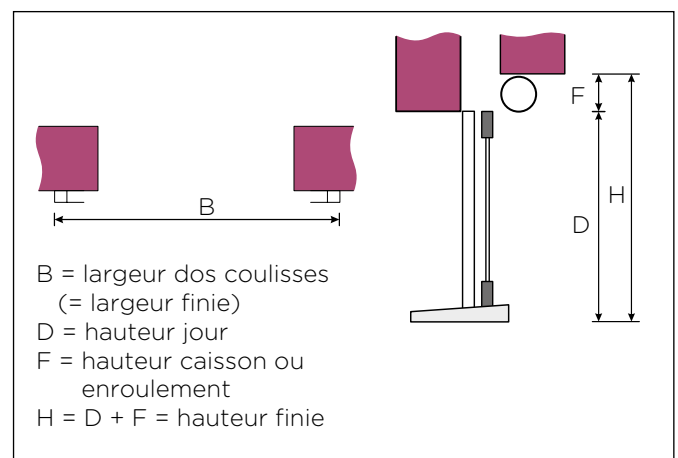


Fig. 2 : Mesures finies, montage en traditionnel

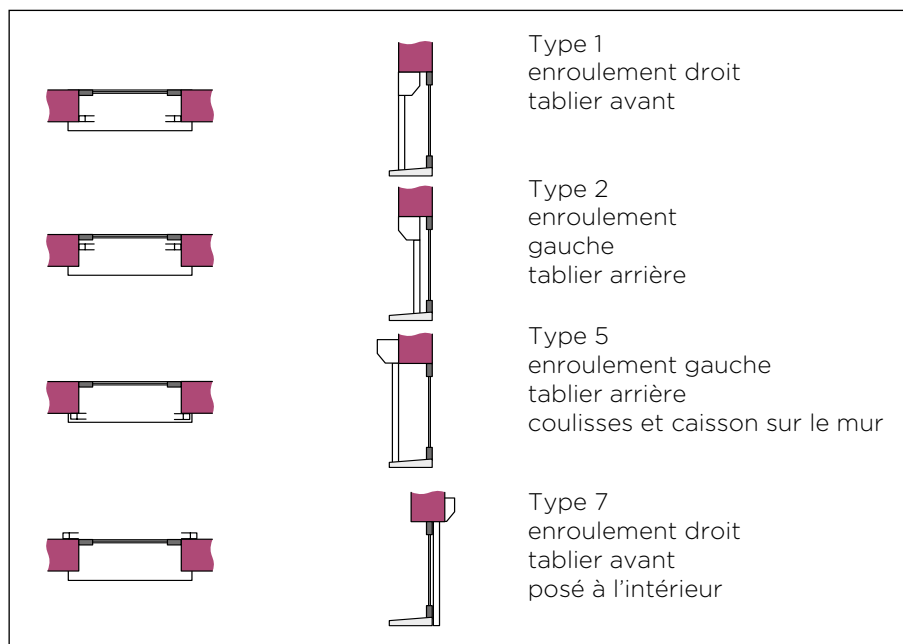


Fig. 3 : Montage en extérieur

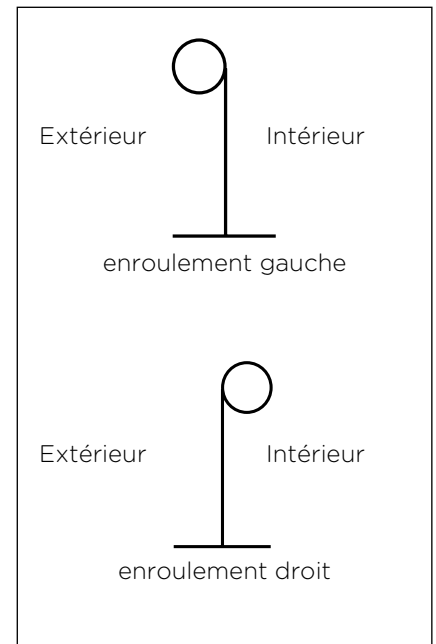


Fig. 4 : Montage en traditionnel

3. Tablier

- Standard:
 - lame: AD77
 - Matière: aluminium à double paroi, mousse isolé
 - Couleurs: voir tarif
 - Attaches latérales: empêchent le glissement latéral des lames
 - Fixation sur l'axe:
 - manœuvre électrique: fixation sur l'axe avec des ressorts de suspension
 - manœuvre par axe automatique: le tablier est fixé directement sur l'axe
- Optionnel:
 - Hublot
 - Aération
 - Verrouillage automatique (seulement avec la manœuvre électrique)
- Données techniques des lames: voir tableau 1
- Des tabliers à partir de 50 kg sont livrés individuels et sont enroulés à l'inverse (montage plus simple)
- Diamètres d'enroulement:
 - Voir tableau 2
 - Ce sont des diamètres nets, une tolérance de 20 mm minimum est à prévoir

Lame en aluminium	AD77
épaisseur de lame (mm)	19
hauteur couvrante (mm)	77
hauteur totale (mm)	87
nombre de lames par mètre de hauteur	13
poids net kg/m²	5
poids brut kg/m²	6,5
largeur maximale (mm)	5500
hauteur maximale (mm)	5000
surface maximale (m²)	15

Tableau 1 : Données techniques de lame

Hauteur	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000
Diamètre	182	204	208	234	234	236	260	264	264	268	294	294	298	298	328	328	332	332	342	360	360

Tableau 2 : Diamètres d'enroulement net (en mm)

4. Données techniques

- Dimensions maximales:
 - Electrique:
 - largeur: 5500 mm
 - hauteur: 5000 mm
 - surface: 15 m²
 - Axe à ressort:
 - largeur: 3500 mm
 - hauteur: 3000 mm
 - surface: voir tableau 6

Les mesures maximum des volets RP077 sont basées sur un placement devant une fenêtre, c-à-d sur max. 150 mm de la fenêtre. Pour application du volet dans une ouverture (fermeture d'un passage), la largeur maximum est limitée jusqu'à 3500 mm.

5. Lame finale

- Matière: aluminium extrudé
- Couleurs: voir tarif
- Munie d'un joint:
 - fonctionnement silencieux
 - étanchement au vent et à pluie
- Données techniques: voir tableau 3

Lame finale en aluminium	
épaisseur de lame finale (mm)	19
hauteur couvrante (mm)	78
hauteur totale (mm)	85
poids net kg/m²	1,223
largeur maximale (mm)	5500

Tableau 3 : Données techniques lame finale

6. Lame intermédiaire

- Matière: aluminium extrudé
- Couleurs: voir tarif
- Utilisation:
 - Comme lame de volet à hauteur de main, pourvue d'une serrure à cylindre et/ou de cuvettes
 - Comme lame de volet à hauteur de main
 - Juste en haut de la lame supérieure (et le profil d'aération éventuel)
 - Comme lame de volet avec boîte aux lettres à hauteur de main
- Données techniques: voir tableau 4

Lame intermédiaire en aluminium	
épaisseur lame intermédiaire (mm)	16
hauteur couvrante (mm)	78
hauteur totale (mm)	87
poids net kg/m²	0,978
largeur maximale (mm)	5500



Tableau 4 : Données techniques de lame intermédiaire

7. Manœuvre

- Manœuvre électrique:
 - Standard:
 - moteur asynchrone Altus IO tubulaire (230V), intégré
 - câble de raccordement de 5 m
 - Emetteur Smoove
 - caractéristiques techniques: voir tableau 5
 - Optionnel:
 - Moteurs RTS ou LT
 - câble de raccordement de 10 m
 - sans émetteur
 - pour automatisations: voir le catalogue domotique de Harol
- Moteur avec manœuvre de secours
 - Standard:
 - moteur asynchrone tubulaire (230 V), intégré, avec de boutons de réglage et manœuvre de secours
 - câble de raccordement 3 m
 - interrupteur unipolaire et fiche
 - avec manivelle et genouillère 90°
 - caractéristiques techniques: voir tableau 5
 - Optionnel:
 - câble de raccordement de 5 m ou 10 m
 - sans interrupteur et fiche
 - manivelle amovible
 - pour automatisations: voir le catalogue domotique de Harol

	Couple (Nm)	Vitesse (r/min)	Puissance utilisée (W)	Tension (Volt)	Longueur de câble standard (m)
Jet	10	17	120	230	3
Atlas	15	17	140	230	3
Meteor	20	17	160	230	3
Gemini	25	17	170	230	3
Apollo	35	17	240	230	3
Mariner	40	17	270	230	3
Vectran	50	12	240	230	3
Vega	60	12	280	230	3
Sirius	80	12	320	230	3
Titan	100	12	410	230	3
Taurus	120	12	450	230	3
RDO 50 CSI	20	17	160	230	2,5
RDO 50 CSI	40	17	270	230	2,5
RDO 60 CSI	80	12	320	230	2,5
RDO 60 CSI	100	12	410	230	2,5
Taurus CSI	120	12	450	230	3
Altus 50 RTS 10/17	10	17	120	230	5
Altus 50 RTS 40/17	40	17	270	230	5
Altus 60 RTS 55/17	55	17	320	230	5
Altus 60 RTS 85/17	85	17	450	230	5
Altus 60 RTS 100/12	100	12	410	230	5
Altus 60 RTS 120/12	120	12	410	230	5
Altus 50 IO 6/12	6	12	90	230	5
Altus 50 IO 10/12	10	12	90	230	5
Altus 50 IO 20/12	20	12	140	230	5
Altus 50 IO 30/12	30	12	160	230	5
Altus 50 IO 40/12	40	12	240	230	5
Altus 50 IO 50/12	50	12	240	230	5
Altus 60 IO 55/17	55	17	290	230	5
Altus 60 IO 70/17	70	17	350	230	5
Altus 60 IO 85/17	85	17	400	230	5
Altus 60 IO 100/17	100	17	350	230	5
Altus 60 IO 120/17	120	17	400	230	5

Tabl. 5 : Données techniques de moteurs

- Manœuvre à ressorts:
 - Manœuvre du volet à l'aide d'un ressort encastré
 - Toujours en combinaison avec serrure à cylindre
 - Dimensions maximales suivant le tableau 6
- Sorties de manœuvre:
 - Le côté de manœuvre est toujours vu de l'intérieur
 - Sorties de manœuvre: voir tableau

	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,3	3,4
1															
1,2															
1,4															
1,6															
1,8															
2															
2,2															
2,4															
2,6															
2,8															
3															

Tabel 6 : Tableau de choix manœuvre à ressort (en m)

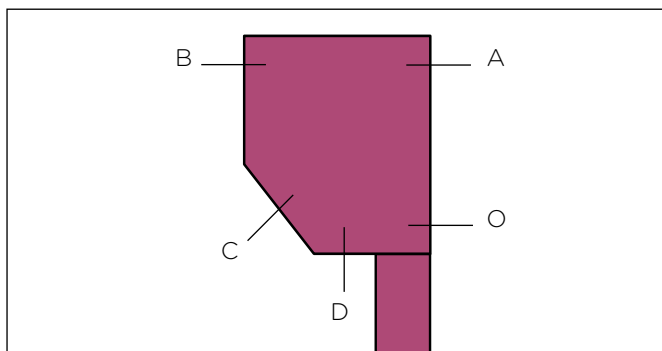


Fig. 5 : Choix sorties de manœuvre

Type de montage	1	2	5	7
Sortie cable électrique	B C D	A O	A O	B C D
Sortie Treuil NHB *	A B C D O	A B C D O	A B C D O	A B C D O

Tableau 7 : Choix sorties de manœuvre

* En cas de coussinet coulissant
(standard pour console 350 et 400),
uniquement sortie D possible.

8. Consoles

- Matière: en aluminium (jusqu'à 70 kg max. poids brut de tablier) ou en acier
- Couleurs: voir tarif
- Dimensions: voir tableau 9
- En standard, pourvu de coussinets coulissants pour les consoles S350 et S400
 - L'axe se déplace en fonction de l'enroulement:
 - Pendant l'enroulement, l'axe se déplace horizontalement vers l'intérieur des consoles
 - Pendant le déroulement, l'axe se déplace horizontalement vers les coulisses
- Donnent un enroulement plus souple et augmentent la durée de fonctionnement du tablier et des coulisses
- Optionnel: coussinet coulissant aussi disponible pour des consoles plus petites
 - Attention: des évidements latéraux plus grands sont nécessaires

Remarques:

- Des consoles K sont seulement possibles avec la coulisse 026

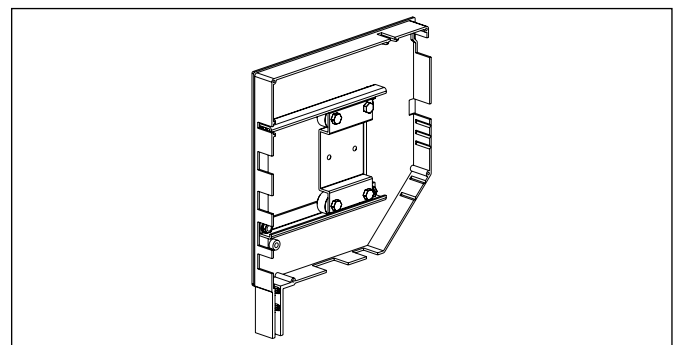


Fig. 6 : Coussinet coulissant

Type de caisson	Standard	Avec lame intermédiaire	Avec verrouillage automatique
255 *	1500	1400	1500
300	2800	2300	2600
350	4100	3600	4000
400	5000	5000	5000

Avec ALU K-conssoles: poids de tablier brut limité jusqu'à 70 kg

Tableau 8 : Tableau d'enroulement

* Impossible en cas d'entailles

9. Le caisson

- Matière:
 - aluminium
 - profilé et plié
- Couleurs: voir tarif
- Types de caisson:
 - Choix entre 5 types, en fonction du type de console
 - Le caisson est constitué de 2 ou plusieurs parties
 - Voir figure 7
- Dimension du caisson: voir tableau 9
- Avec les types 1, 2, 3 et 4, l'utilisation des supports est recommandée à partir d'une largeur de 3000 mm
- Les parties 1, 2, 3, 4 des caissons sont disponibles séparément

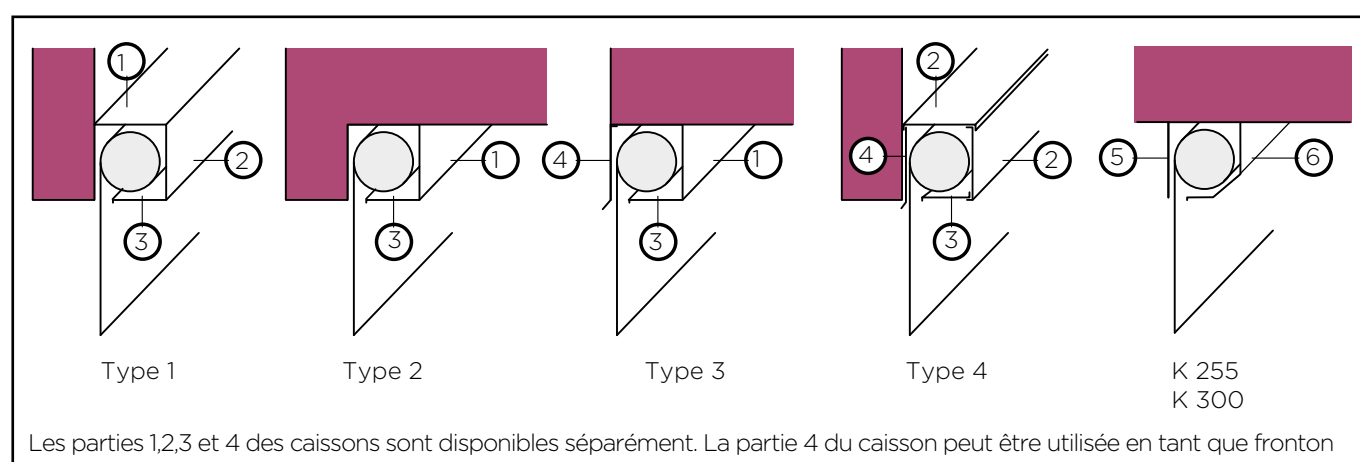


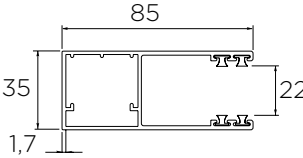
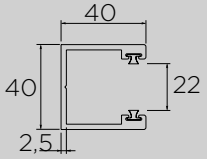
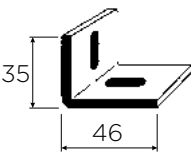
Fig. 7 : Types de caissons

		TYPE DE CAISSONS					
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	K 300	K 255
Dimensions du caisson	255 x 255	-	-	-	-	-	x
	300 x 300	x	x	x	x	x	-
	350 x 350	x	x	x	x	-	-
	400 x 400	x	x	x	x	-	-
Type de support (à partir de 3 m de largeur)	300 x 300	B1	B2	B2 + B3	B1	-	-
	350 x 350	B1	B2	B2 + B3	B1	-	-
	400 x 400	B1	B2	B2 + B3	B1	-	-
Consoles	Alu	-	-	-	-	x *	x
	Acier	x	x	x	x	x	-

Tableau 9 : Choix de caissons (* poids brut du tablier max. 70 kg)

10. Coulisses

- Matière: aluminium extrudé
- Couleurs: voir carte des couleurs
- Types: choix entre 026 et 052
chambre creuse de la coulisse 026 n'est pas en symétrie: attention avec le montage!
- Dimensions: voir tabl. 10
- En standard prévues de brosses:
 - Fonctionnement souple et silencieux
 - Empêchent le bruit par grand vent
 - Augmentent la durée de vie
- Optionnel:
 - Equerres de fixation

Illustration	Référence	Application	Possibilités de fixation		
			Type 1	Type 2	Type 3
	026	en applique	x	x	-
	052	à encastrer	x	x	x
	WO1	Accessoire de montage 052	Voir aussi figure 9		

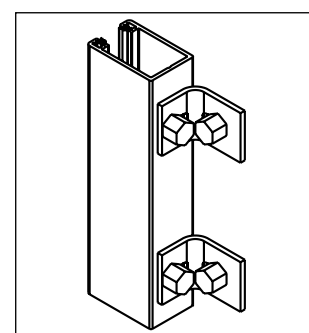


Fig. 8 : Fix. avec équerres de fix. WO1

Tableau 10 : Coulisses

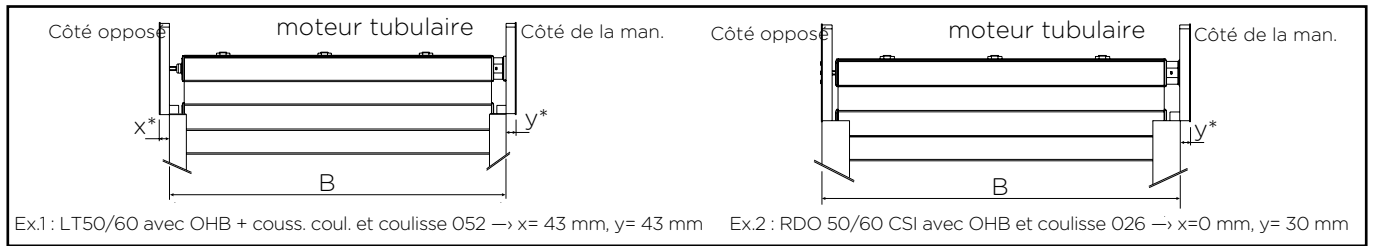


Fig. 9 : Exemple évidements latéraux (* zie tableau 11)

		Côté de la manœuvre (y)		Côté opposé standard (x)		Côté opposé avec séc. anti-chûte (x)	
		026	052	026	052	026	052
LT 50/60 (aussi RTS & IO)	sans coussinet c.	-	43	-	3	-	43
	avec coussinet coul.	-	43	-	43	X	X
RDO 50/60 CSI (NHB)	sans coussinet c.	-	43	-	3	-	43
	avec coussinet coul.	30	83	-	43	X	X
Man. à ressort		-	3	-	3	pas possible	
NHB = manœuvre de secours							
Attention : coussinet coulissant standard pour console 350 et 400							

Tableau 11 : Tableau pour des évidements latéraux min. pour moteurs (de l'arrière des coulisses)

Remarque: pas possible chez consoles en aluminium

11. Suppléments

- Verrouillage automatique par système DVA:
 - De par la forme spécifique du système DVA, le tablier du volet roulant est complètement bloqué.
 - Seulement possible avec manœuvre motorisée ou commande à manivelle.
 - Sécurité lame finale:
 - Détection d'obstacle avec la fermeture de la grille roulante
 - Optique: fonctionne à base d'un rayon infrarouge
 - Serrure à cylindre:
 - Placée dans une lame intermédiaire
 - Seulement en combinaison avec manœuvre par axe automatique
 - Se laisse manipuler de l'intérieur et de l'extérieur
 - Boîte aux lettres:
 - Placée dans une lame intermédiaire (éventuellement entre les poignées)
 - A combiner avec serrure à cylindre: seulement possible si la lame intermédiaire avec serrure à cylindre est montée directement au-dessus de la lame finale
 - Moteur avec récepteur encastré (RTS) et émetteur mural:
 - Manœuvre par télécommande
 - Le moteur doit seulement être branché (230 V)
 - Optionnel: sans émetteur mural
 - Supports:
 - Recommandés à partir d'une largeur de 3000 mm
 - Fixation supplémentaire au milieu du caisson
 - Invisibles à l'extérieur
 - Empêchent que le caisson s'affaisse
 - Hublot:
 - Lame extrudée (ASX77) avec des hublots en polycarbonate (2 mm d'épaisseur)
 - Montage de max. 3 lames avec des hublots dans un tablier
 - Hauteur fenêtre: mesuré jusqu'au bas de la lame inférieure
 - Ces lames sont toujours groupées
 - Veuillez toujours indiquer le nombre et la hauteur sur le bon de commande
 - La hauteur indiquée est approximativement respectée, en fonction des possibilités techniques
 - Ventilation:
 - Profil extrudé (VP79)
 - Montage toujours au-dessus de la lame finale
 - Sécurité anti-chûte:
 - empêche que le volet se ferme à cause d'une panne du moteur
 - pas possible avec manœuvre par axe automatique
- Attention : Des évidements latéraux plus grands sont nécessaires

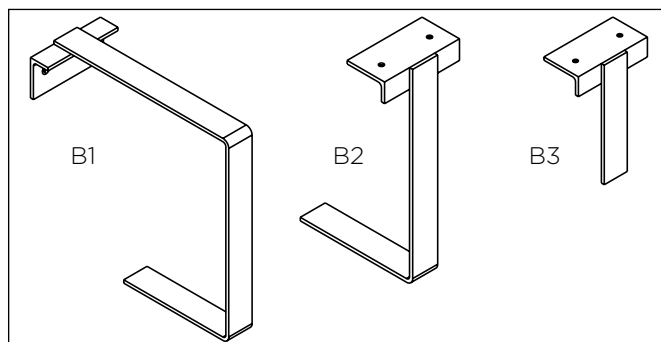


Fig. 10 : Supports

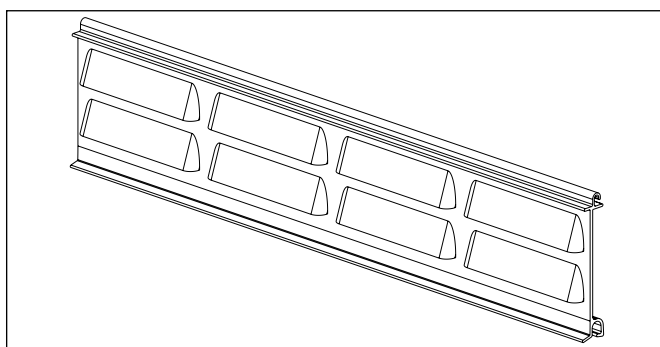


Fig. 11 : Ventilation

Option: RP077 comme Porte Roulante

Quand parlons-nous d'une porte et non d'un volet (EN13241-1)

Portes manuelles ou électriques, destinées à être installées dans des zones à la portée de personnes, et dont la four-niture d'un accès sécurisé à des marchandises et des véhicules, accompagnés ou conduits par des personnes sur des sites industriels, commerciaux ou résidentiels, est la principale utilisation.

Classement du RP077

Étanchéité à l'eau : test selon EN 12489:2000 et classement selon EN12425:2000

Classe2: 50Pa, arrosage pendant 20 min.

Résistance au vent : test selon EN 12444:2000 et classement selon EN12424:2000

Coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
026	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
052	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2

Coulisse	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200
026	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
052	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Coulisse	5300	5400	5500
026	0	0	0
052	0	0	0

Classe 0:NPD Classe 2: 450Pa Classe 4: 1000Pa
Classe 1:300Pa Classe 3: 700Pa

Perméabilité à l'air : test selon EN 12427:2000 et classement selon EN12426:2000

Classe 0:NPD (pas de performance déterminée)

Résistance thermique : test selon EN 12428:2000

Le RP077 ne peut pas être utilisé comme élément de parois séparatrices qui enveloppent le volume protégé d'immeubles d'habitation et de bureaux et de locaux industriels pour lesquels de l'énergie est utilisée pour obtenir une température intérieure spécifique pour les personnes.

Quelles extensions sur la base du RP077 faut-il au minimum pour que le RP077 puisse être utilisé comme porte

En fonction de la situation, nous proposons 3 possibilités :

Situation	caractéristiques	extension obligatoire minimale
1	- utilisateurs formés - non public - commande d'homme-mort souhaitée	- bouton-poussoir d'homme-mort - protection antichute
2	- utilisateurs formés - public - commande d'homme-mort souhaitée	- commutateur à clé d'homme-mort - protection antichute
3	- utilisateurs formés/non formés - public ou non public - télérupteur souhaité	- commande (Rollixo) + protection inondations - protection antichute

Utilisateurs formés:

les utilisateurs sont considérés comme formés quand l'employeur, le conducteur des travaux ou le propriétaire leur donne l'autorisation d'ouvrir/de fermer la porte et leur a fourni des conseils concernant l'utilisation de la porte.

Extensions obligatoires

Obligatoire en situation	1	2	3
protection antichute	protection parachute A1129	protection parachute A1129	protection parachute A1129
Commande	interrupteur à pulsion A54	interrupteur à clé et à pulsion, 2 sens de rotation A44	sécurité lame finale avec Rollixo, émetteur inclus A61

Autres interrupteurs,
voir domotique

Autres interrupteurs à clé,
voir domotique

12. Remarques qualitatives:

- L'enroulement et déroulement et la friction entre les différentes lames d'un volet roulant peuvent entraîner des légers dégâts sur les lames. Ce phénomène est inhérent au produit et peut subir d'aucune garantie d'usine.
- Les raccordements électriques doivent se faire en conformité avec les prescriptions légales en vigueur dans le pays concerné. Le fonctionnement et le raccordement est la responsabilité de l'installateur.
- Le vent et les orages peuvent endommager des volets roulants. L'usine ne prend aucune garantie sur l'arrachement de tabliers par vent ou orage. L'installateur de fermeture doit prendre toutes les précautions à commander le produit approprié pour le chantier.
- Ces renseignements sont de bonne foi et ne se servent qu'à d'information. Ils reflètent notre connaissance et ne peuvent pas être utilisés contre nous.
- Harol se réserve le droit de modifier les produits sans préavis.

13. Classes de résistance au vent et classes de manoeuvre conformément à la norme NBN EN 13659

13.1 Obligation d'application depuis le 01.04.2006

La nouvelle norme NBN EN 13659 s'applique depuis le 01.04.2006. Conformément à cette norme, les volets doivent depuis cette date porter un marquage CE qui mentionne également le classe de résistance au vent. Pour savoir quelles classes de résistance au vent s'appliquent en fonction des conditions, des normes et directives ont été fixées pour différents pays.

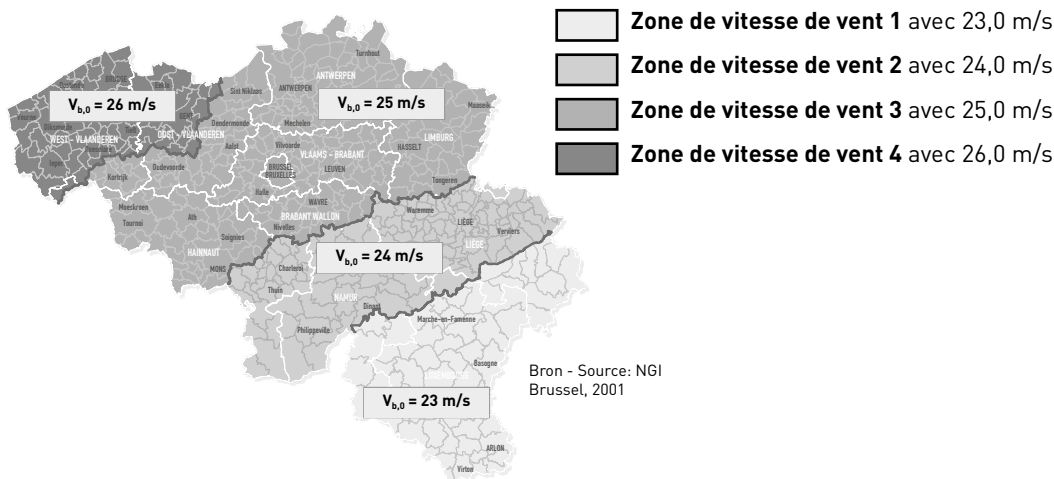
Pour l'Allemagne une directive IFT « Conseils d'utilisation pour les fermetures extérieures » a été élaborée à la demande de la « Bundesverband Rolladen und Sonnenschutz » allemande. Cette directive (DIN 1055-4:2005-3) divise le territoire allemand en zones de vitesses de vent ou zones de charges de vent et en catégories de terrains. Ainsi, en fonction de l'emplacement de l'immeuble, la zone de vitesse de vent et la catégorie de terrain qui s'y appliquent peuvent être établies. La hauteur d'installation des fermetures fournit la troisième mesure indicative nécessaire.

Pour la Belgique, tout cela est traduit dans la norme NBN EN 1991-1-4 et le territoire a été réparti en quatre zones de vitesses de vent. Les Pays-Bas ont été divisés en trois zones de vitesses de vent suivant la norme NEN-EN 1991-1-4:2005/NB:2007 et la France compte quatre zones de vitesses de vent suivant la norme DTU 34.2.

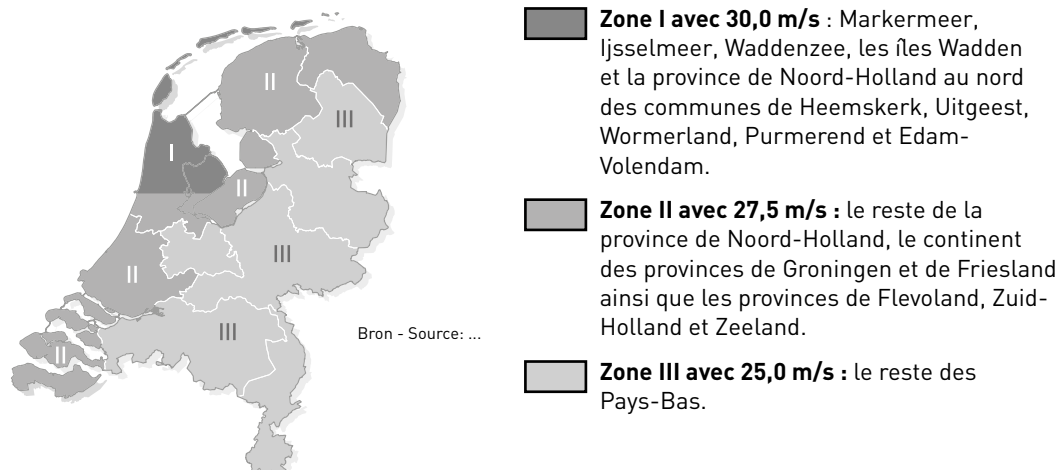
Pour les autres pays, les valeurs doivent être demandées auprès des services météorologiques locaux !

13.2 Détermination des zones de vitesses de vent ou zones de charges de vent

Belgique



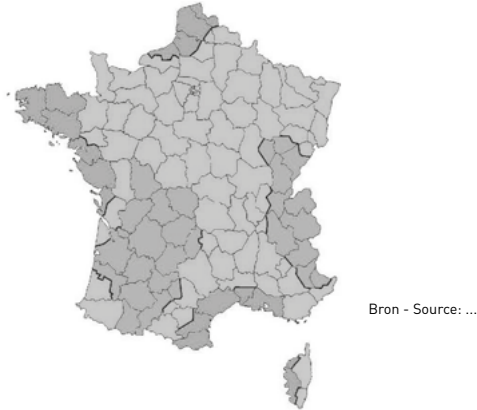
Pays-Bas



Allemagne



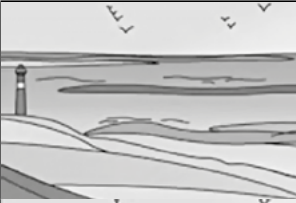
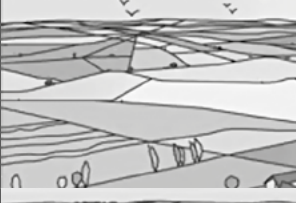
France



-  Zone de charge de vent 1 avec 22,5 m/s
-  Zone de charge de vent 2 avec 25,0 m/s
-  Zone de charge de vent 3 avec 27,5 m/s
-  Zone de charge de vent 4 avec 30,0 m/s

-  Zone de charge de vent 1 avec 22,0 m/s
-  Zone de charge de vent 2 avec 24,0 m/s
-  Zone de charge de vent 3 avec 26,0 m/s
-  Zone de charge de vent 4 avec 28,0 m/s

13.3 Détermination de la catégorie de terrain ou de rugosité

	Catégorie de terrain 0 (la plus sévère) Mer ou zone côtière avec du vent provenant de la mer.
	Catégorie de terrain I Lacs ou zone plane et horizontale avec une végétation négligeable ou sans aucun obstacle.
	Catégorie de terrain II Zone de végétation basse comme des graminées, avec ou sans obstacles isolés (arbres, bâtiments) espacés de minimum 20 fois leur hauteur (=espace intermédiaire de minimum 20 fois la hauteur de l'obstacle).
	Catégorie de terrain III Zone à végétation régulière ou avec des bâtiments ou obstacles isolés espacés de minimum 20 fois la hauteur de l'obstacle (par ex. villages, zones périurbaines, forêts durables, ...).
	Catégorie de terrain IV (la moins sévère) Zones urbaines où au minimum 15 % de la surface sont couverts de bâtiments d'une hauteur moyenne de plus de 15 mètres.

13.4 Hauteur d'installation

Pour déterminer les classes de résistance au vent, outre la zone de vitesse de vent et la catégorie de terrain, la hauteur d'installation joue également un rôle. En fonction de la hauteur d'installation, les classes de résistance au vent recommandées conformément aux normes en vigueur dans chaque pays sont représentées dans le tableau suivant.

La classe minimale dans les recommandations d'utilisation est la classe de résistance au vent 2. Cela ne signifie pas que les produits des classes 0 et 1 ne peuvent pas être utilisés. Il est toutefois recommandé d'utiliser un produit avec la classe de résistance au vent correspondante pour avoir un niveau de qualité déterminé..

BELGIQUE	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m				Hauteur d'installation > 8 à 20 m				Hauteur d'installation > 20 à 100 m			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	↓	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		23 m/s	24 m/s	25 m/s	26 m/s	23 m/s	24 m/s	25 m/s	26 m/s	23 m/s	24 m/s	25 m/s	26 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
	II	3	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5
	III	2	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5
	IV	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

PAYS-BAS	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m			Hauteur d'installation > 8 à 20 m			Hauteur d'installation > 20 à 100 m		
		Zone de vitesse du vent			Zone de vitesse du vent			Zone de vitesse du vent		
	↓	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		30 m/s	27,5 m/s	25 m/s	30 m/s	27,5 m/s	25 m/s	30 m/s	27,5 m/s	25 m/s
	0	4	4	4	5	5	4	6	5	5
	I	4	4	4	5	5	4	6	5	5
	II	4	4	3	5	4	4	5	5	5
	III	4	3	3	4	4	3	5	5	5
	IV	3	3	3	4	3	3	5	4	4

FRANCE	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m				Hauteur d'installation > 8 à 20 m				Hauteur d'installation > 20 à 100 m			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	↓	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		22 m/s	24 m/s	26 m/s	28 m/s	22 m/s	24 m/s	26 m/s	28 m/s	22 m/s	24 m/s	26 m/s	28 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	II	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5
	III	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5
	IV	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

ALLEMAGNE	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m				Hauteur d'installation > 8 à 20 m				Hauteur d'installation > 20 à 100 m			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	↓	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		22,5 m/s	25,0 m/s	27,5 m/s	30,0 m/s	22,5 m/s	25,0 m/s	27,5 m/s	30,0 m/s	22,5 m/s	25,0 m/s	27,5 m/s	30,0 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6
	II	3	3	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5
	III	2	3	3	4	3	3	4	4	4	5	5	5
	IV	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5

13.5 Classes de résistance au vent en fonction de la lame et de la coulisse

AD77

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200
026	6																						
052	6																					5	

coulisse	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500
026	5		4				3						2				1						
052	5	4			3					2				1									

14. Formulaire de commande RP077

Cliquez sur le lien ci-dessous :