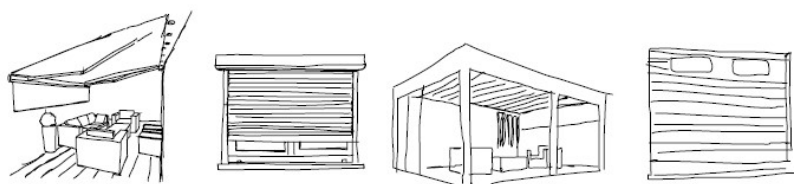


FICHE TECHNIQUE

Brise-soleil orientables



HAROL®

Contenu

1. Généralités	5
2. Classes de résistance au vent et classes de commande conformément à la norme NBN EN 13659	8
2.1. Obligation d'application depuis le 01/04/2006	8
2.2. Détermination des zones de vitesses de vent ou zones de charges de vent	8
2.3. Détermination de la catégorie de terrain ou de rugosité	9
2.4. Hauteur d'installation	10
2.5. Utilisation en cas de gel	10
2.6. Forces de manœuvre	10
3. Forces du vent et recommandations	11
3.1. Aperçu des forces de vent, des vitesses de vent et de leurs effets	11
3.2. Conseils d'application et valeurs limites de vent	12
3.3. Recommandations pour une meilleure résistance au vent	13
4. Structure générale des brise-soleil orientables	14
4.1. Brise-soleil orientable	14
4.2. Suspension des brise-soleil orientables	14
4.3. Système à poser en applique avec brise-soleil orientable (BZ700)	15
5. Pièces	16
5.1. Treuil à couple conique	16
5.2. Rail supérieur	16
5.3. Axe d'enroulement	16
5.4. Lames	16
5.5. Lame finale ou sous-lame	17
5.6. Raccords de lames	18
5.7. Glissières	19
5.8. Fixation des glissières	21
5.9. Câble de tension	26
5.10. Éléments de tension (inférieurs)	26
5.11. Éléments de tension supérieurs : tendeurs de ressort pour câbles de tension	30
5.12. Éléments insonorisants	31
6. Commande	32
6.1. Motorisation	32
6.2. Raccordement du moteur	32
7. Éléments pour la suspension du brise-soleil orientable	33
7.1. Étriers de plafond	33
7.2. Supports de base	34
7.3. Supports combinés	35
7.4. Supports de couvercle	36
7.5. Couvercles/profils en U/plaque de couverture	37
8. Éléments spécifiques pour les systèmes à poser en applique (BZ700)	39
8.1. Profil pour montage en applique VA7	39
8.2. Sorties de câble du caisson VA7	39

9.	Suspensions spéciales	40
9.1.	Fixation de profil en U à la façade avec support de base UKT1	40
10.	Matériel de fixation	41
10.1.	Matériel de fixation pour les éléments de tension/écarteurs	41
10.2.	Matériel de fixation pour les glissières FUP	42
10.3.	Matériel de fixation pour les étriers de support	42
10.4.	Matériel de fixation – généralités	42
11.	Coloris standard	43
11.1.	Coloris standard pour les lames	43
11.2.	Coloris standard pour les pièces en aluminium à revêtement en poudre	44
11.3.	Coloris standard des autres pièces	45
11.4.	Coloris standard – généralités	45
11.5.	Comparatif entre les coloris RAL/VSR/NCS	45
11.6.	Valeurs de réflexion et transmission des lames	46
12.	Aperçu des brise-soleil orientables	47
12.1.	Brise-soleil orientable 63 mm – AR 63 ECN	50
12.2.	Brise-soleil orientable 80 mm – ARB 80	53
12.3.	Brise-soleil orientable 92 mm – AR 92 ECN	56
12.4.	Système à poser en applique VA7 : brise-soleil orientable dans profil pour montage en applique	59
13.	Brise-soleil orientables accouplés	62
13.1.	Possibilités d'accouplement	62
13.2.	Accouplements	63
14.	Position des lames	65
14.1.	Fonctions de pivotement	65
14.2.	Lame finale pivotante ou non	65
15.	Mesurage et dimensions finies	66
15.1.	Hauteur totale (FH)	66
15.2.	Mesures soustraites pour les éléments de tension	67
15.3.	Allongements en hauteur	67
15.4.	Largeur totale (FB)	68
15.5.	Mesure de distance A	68
15.6.	Mesurage pour systèmes à poser en applique	69
15.7.	Distance d'accouplement	69
15.8.	Mesures limites	70
15.9.	Profondeurs de tiges et profondeurs de profils minimales	74
15.10.	Points d'attention	74
15.11.	Hauteur de l'ensemble (PTH)	75

1. Généralités

Une **protection solaire extérieure** avec des stores vénitiens est la combinaison parfaite du design et de la fonctionnalité. Une technologie novatrice permet d'obtenir des avantages remarquables en termes de réduction de la lumière et de rayonnement thermique, pour une meilleure qualité de vie. Pour les habitations privées ou les immeubles de bureaux, ce type de protection solaire assure les conditions d'éclairage idéales à tout moment de la journée et, si vous le souhaitez, la protection parfaite contre les regards indiscrets. Le grand choix de types de lames et les nombreuses variantes de montage en aluminium de haute qualité accentuent le caractère unique d'un bâtiment : le style individuel.

Réglage de la lumière

Les contrastes lumineux excessifs obligent l'œil à s'adapter constamment à des conditions de lumière différentes et entraînent une fatigue rapide, de la nervosité et une concentration déficiente.

Par conséquent, même avec une lumière extérieure changeante, il convient de réduire autant que possible les fluctuations des conditions d'éclairage à l'intérieur. Dans le même temps, certaines fluctuations de clarté sont nécessaires pour la relation psychologique avec le monde extérieur.

En outre, il doit être possible de dégager toute la surface de la fenêtre pour profiter de la lumière diffuse du jour en cas de lumière extérieure défavorable.

Avec les stores vénitiens et les brise-soleil, il est également possible de guider la lumière du jour dans la pièce. L'effet de contrôle de la lumière dépend de la forme des lames et du matériau utilisé pour ces lames (couleur et degré de brillance).

Les systèmes peuvent être équipés d'une commande automatique afin de garantir à tout moment la luminosité souhaitée et d'éviter l'utilisation de la lumière artificielle pendant la journée.

Protection contre l'éblouissement du soleil

La protection contre le rayonnement solaire direct est la principale fonction d'un système de protection solaire et il s'agit en soi d'une protection qui peut être obtenue avec des moyens relativement simples.

Cependant, une protection moderne contre l'éblouissement doit à la fois maintenir une vue dégagée sur l'extérieur et éclairer la pièce avec la lumière naturelle plutôt qu'avec de la lumière artificielle.

Contrôle et performance de la température intérieure

Si l'on peut atteindre une performance de 100 % à 20 °C, ce résultat chute à 70 % lorsque la température atteint 28 °C et à 50 % avec une température de 33 °C. Par ailleurs, dans les bureaux, la température ne peut pas dépasser 26 °C en été.

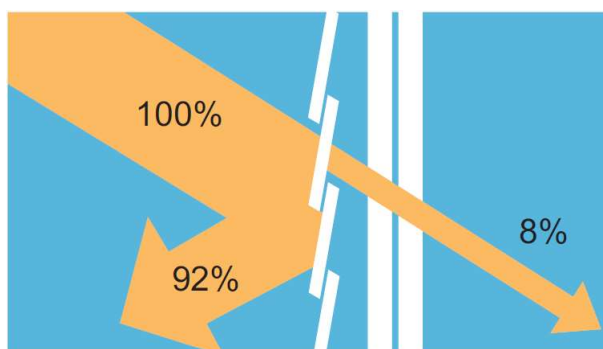
Les températures supérieures à 23 °C entraînent une réduction notable de la vitalité et de la productivité, surtout pendant les saisons chaudes.

La limitation de la température ambiante est donc une condition préalable importante pour un climat intérieur optimal. L'adoption de mesures efficaces de protection solaire permet de réduire considérablement l'échauffement indésirable des pièces.

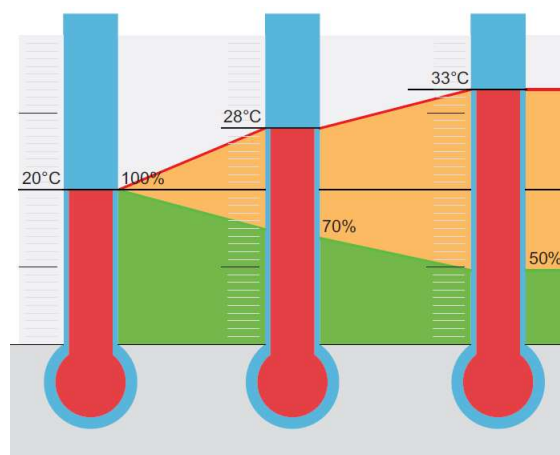
Économie

Tant d'un point de vue écologique que d'un point de vue économique, le fonctionnement des systèmes de chauffage et de climatisation est un facteur problématique.

À cet égard, une protection solaire efficace peut réduire de manière significative les besoins et les coûts énergétiques et contribuer ainsi dans une mesure importante à la protection de l'environnement. Le fonctionnement de la protection solaire est différent en été et en hiver.



Protection avec des stores vénitiens



Performances en fonction de la température

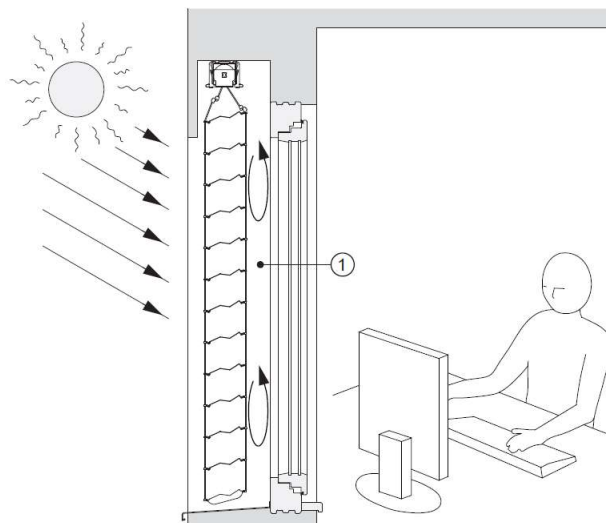
Des conditions de travail optimales

Non seulement les aspects économiques et écologiques, mais aussi les aspects psychologiques jouent un rôle important dans le choix du système adéquat de protection solaire. Toutefois, ces aspects sont souvent négligés dans la planification des lieux de travail et une planification incorrecte à cet égard a des effets tangibles sur le bien-être et donc sur la performance des collaborateurs.

Le législateur a reconnu ce problème et prescrit des valeurs limites de température ambiante dans les réglementations relatives à la santé et à la sécurité au travail. Ainsi, une limite supérieure de 26 °C ne peut pas être dépassée et il convient d'éviter les fluctuations de température plus importantes et le rayonnement solaire direct. Ces exigences peuvent normalement être satisfaites en utilisant exclusivement des systèmes de protection solaire extérieurs.

En effet, les stores vénitiens bloquent jusqu'à 92 % du rayonnement thermique du soleil, garantissant ainsi un climat de travail adéquat et de bonnes conditions d'éclairage.

Surtout l'après-midi, lorsque les lames sont positionnées presque à l'horizontale, la protection solaire fournie par des stores vénitiens maintient une vue dégagée sur l'extérieur.



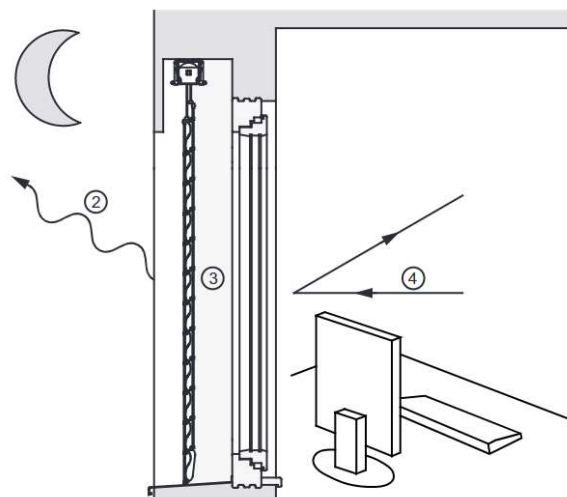
Protection contre la chaleur en été

Protection contre la chaleur et le froid

En été, un système de protection solaire offre une protection optimale contre l'accumulation incontrôlée de chaleur, tandis qu'en hiver, la couche d'air entre le système et la surface de la fenêtre forme une couche isolante qui permet de réduire le refroidissement pendant la nuit et d'utiliser le rayonnement solaire comme chauffage en journée. Une protection solaire moderne combine ainsi les avantages économiques et écologiques.

Légende

- ① Bonne ventilation arrière
- ② Pertes de chaleur
- ③ Coussin d'air
- ④ Rayonnement thermique



Protection contre la (perte de) chaleur en hiver

Communication

Le vue dégagée sur l'extérieur et donc la possibilité de communication avec le monde extérieur empêchent un sentiment d'oppression et d'isolement.

Avec la protection solaire adéquate, ces deux points sont garantis à tout moment.

Rapport hauteur/largeur

En cas de dépassement du rapport hauteur/largeur de 1/4 ou de lames de moins de 800 mm de largeur, il est possible que les courroies de traction s'usent rapidement. L'inclinaison des lames et le gauchissement des glissières ne peuvent être évités. Nous ne pouvons donc accorder aucune garantie pour ce brise-soleil orientable.

Cela signifie par exemple que, pour une largeur totale de 700 mm, le brise-soleil orientable ne peut être livré que jusqu'à une hauteur de 2 800 mm sans limitation de fonctionnement.



Technologie de contrôle de la lumière – pour les postes de travail avec écran

Depuis le 1^{er} janvier 1997, la directive européenne 90/270/CEE sur les écrans de visualisation est en vigueur et oblige les employeurs à se conformer à la législation européenne en ce qui concerne les lieux de travail équipés d'écrans.

Cette directive établit les exigences suivantes pour les stores vénitiens :

- Contact visuel avec l'extérieur
- Protection réglable contre le rayonnement solaire direct
- Lumière suffisamment uniforme dans toute la pièce
- Maintien du spectre naturel de la lumière du jour
- Prévention des reflets sur l'écran
- Contrastes de luminosité limités dans le champ de vision

Principe de fonctionnement des stores vénitiens avec technologie de contrôle de la lumière

La lumière du soleil qui entre par les fenêtres est réfléchiée par les lames dans la partie supérieure du système de suspension au plafond de la pièce. La lumière du jour éclaire ainsi la pièce en profondeur et assure une excellente uniformité d'éclairage. Cela permet de réduire l'éclairage artificiel ou même de s'en passer complètement.

Dans la partie inférieure, le système de suspension peut inclure des lames perforées qui laissent entrer la lumière du soleil de manière contrôlée et sans reflets, tout en assurant le contact visuel avec l'extérieur.

Protection

- Protection solaire
- Anti-éblouissement
- Protection contre les intempéries
- Protection contre la chaleur grâce à la réflexion du rayonnement solaire qui arrive sur la façade
- Protection contre les curieux
- Isolation acoustique

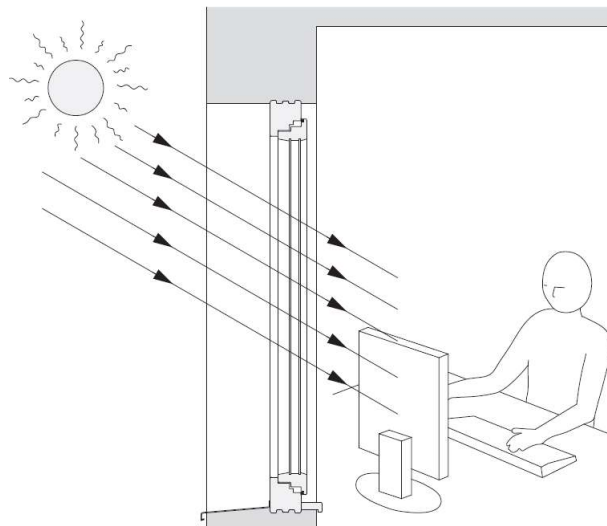
Confort

- Réduction des gains de chaleur solaire – limitation passive de la température ou refroidissement passif
- Le coussin d'air réduit la perte de chaleur ou le refroidissement pendant la nuit (températures de surface plus élevées)
- Différentes options de couleur
- Motorisation en option avec télécommande
- Contrôle individuel de la lumière grâce aux lames réglables
- Contrôle du climat intérieur
- Stabilité au vent, résistance aux intempéries
- Élément d'exécution
- Gestion de la lumière du jour
- Haute durabilité/longue durée de vie
- Commande simple

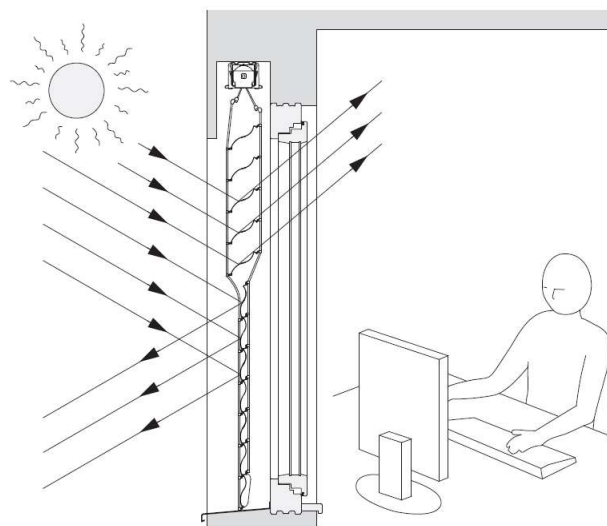
Évaluation des caractéristiques du produit

Les brise-soleil et stores vénitiens sont fabriqués sur mesure. Toute reprise, modification ou échange est impossible. Les dimensions intermédiaires sont calculées sur la base de l'échelle de prix supérieure. Les modifications techniques sont réservées. Les écarts de couleur entre les éléments en plastique et les surfaces revêtues sont dus au matériau et à la méthode de production et ne peuvent être exclus, tout comme les commandes de pièces détachées dans les couleurs Eoxal.

Pour l'évaluation des propriétés des stores vénitiens/brise-soleil, nous recommandons la directive de l'ITRS (Industrieverband Technische Textilien-Rolladen-Sonnenschutz e.V.).



Zone de travail sans technologie de contrôle de la lumière



Zone de travail avec stores vénitiens intégrant la technologie de contrôle de la lumière



2. Classes de résistance au vent et classes de commande conformément à la norme NBN EN 13659

2.1. 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 brise-soleil orientables/stores vénitiens 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 et aux intempéries s'appliquent en fonction des conditions, des normes et directives ont été fixées pour différents pays.

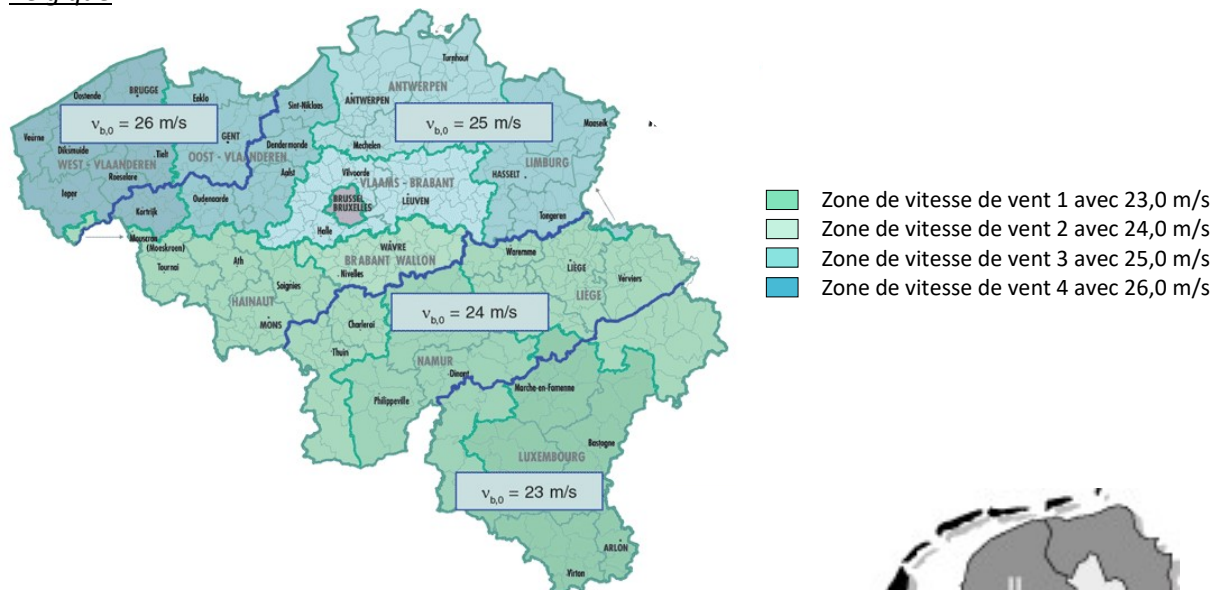
Pour l'Allemagne, une directive IFT « Conseils d'utilisation pour les fermetures extérieures » a été élaborée à la demande de la « Bundesverband Rolladen und Sonnenschutz » allemande. Cette directive (DIN 1055-4:2005-3) divise le territoire allemand en zones de vitesses de vent ou zones de charges de 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 !

2.2. Détermination des zones de vitesses de vent ou zones de charges de vent

Belgique



Pays-Bas

- Zone I avec 30,0 m/s** : Markermeer, IJsselmeer, Waddenzee, Îles de la Frise et la province de Hollande-Septentrionale au nord des communes de Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend et Edam-Volendam.
- Zone II avec 27,5 m/s** : le reste de la province de Hollande-Septentrionale, les parties continentales des provinces de Groningen et de Frise et les provinces de Flevoland, de Hollande-Méridionale et de Zélande.
- Zone III avec 25,0 m/s** : le reste des Pays-Bas.

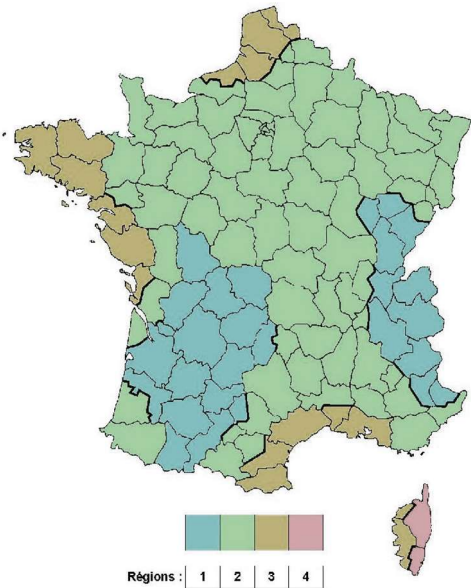


Allemagne



- 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

France



- 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

2.3. 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 exemple, villages, zones périurbaines, forêts durables, etc.).



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.

Source : NBN EN 1991-1-4

2.4. 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 de 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 mètres				Hauteur d'installation > 8 à 20 mètres				Hauteur d'installation > 20 à 100 mètres			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	▼	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 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 mètres			Hauteur d'installation > 8 à 20 mètres			Hauteur d'installation > 20 à 100 mètres		
		Zone de vitesse du vent			Zone de vitesse du vent			Zone de vitesse du vent		
	▼	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 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 mètres				Hauteur d'installation > 8 à 20 mètres				Hauteur d'installation > 20 à 100 mètres			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	▼	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 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 mètres				Hauteur d'installation > 8 à 20 mètres				Hauteur d'installation > 20 à 100 mètres			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	▼	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 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

2.5. Utilisation en cas de gel

Les brise-soleil orientables/stores vénitiens ne peuvent pas être utilisés en cas de formation de glace. Les installations doivent d'abord être débarrassées de la neige et de la glace avant de pouvoir les bouger. Toute responsabilité en cas de dommages causés au système de protection solaire utilisé en cas de formation de glace est exclue. Conseil : lors de l'utilisation de commandes ou de régulations vent/soleil, vous devez arrêter le fonctionnement automatique en hiver et contrôler si le brise-soleil est exempt de neige et de glace avant de le commander manuellement.

2.6. Forces de manœuvre

Nos produits satisfont aux directives relatives aux forces de manœuvre maximale autorisées conformément à la norme DIN EN 13659.

3. Forces du vent et recommandations

3.1. Aperçu des forces de vent, des vitesses de vent et de leurs effets

L'échelle de Beaufort a été élaborée en 1806 par l'amiral anglais, Sir Francis Beaufort (1774-1857). Elle permet, sur la base des effets du vent, d'évaluer la force du vent. L'échelle va de 0 (calme) à 12 (ouragan).

Force du vent (Beaufort)	Vitesse de vent moyenne*		Poussée [Pa]	Désignation	Caractéristiques
	[m/s]	[km/h]			
0	0 – 0,2	< 1	0	calme	La fumée monte verticalement.
1	0,3 – 1,5	1 – 5	0 – 1	très légère brise	La fumée indique la direction du vent.
2	1,6 – 3,3	6 – 11	2 – 6	légère brise	On sent le vent sur le visage, les feuilles s'agitent et les girouettes s'orientent.
3	3,4 – 5,4	12 – 19	7 – 18	petite brise	Le vent fait bouger les petites branches et fait flotter les drapeaux.
4	5,5 – 7,9	20 – 28	19 – 39	jolie brise	Le vent fait bouger les branches et petits rameaux, soulève la poussière et les papiers.
5	8 – 10,7	29 – 38	40 – 72	bonne brise, vent frais	Le tronc des arbrisseaux balance, des vaguelettes se forment sur les eaux intérieures.
6	10,8 – 13,8	39 – 49	73 – 119	vent fort	Les branches solides bougent, les parapluies sont susceptibles de se retourner, le vent siffle dans les câbles électriques.
7	13,9 – 17,1	50 – 61	120 – 183	grand frais	La marche contre le vent devient difficile, des arbres entiers bougent.
8	17,2 – 20,7	62 – 74	184 – 268	coup de vent	Des branches se cassent, la marche contre le vent est très difficile.
9	20,8 – 24,4	75 – 88	269 – 373	fort coup de vent	Des branches se cassent, petits dommages aux maisons (envols de tuiles ou de chapeaux de cheminées)
10	24,5 – 28,4	89 – 102	374 – 505	tempête	Le vent casse des arbres, dommages plus importants aux maisons.
11	28,5 – 32,6	103 – 117	506 – 665	violente tempête	Le vent déracine des arbres, dégâts importants.
12	≥ 32,7 m/s	≥ 118 km/h	666 – 853	ouragan	Dégâts très importants.

* La vitesse de vent moyenne est mesurée à 10 m du sol.

Classes de résistance au vent Conformément à la norme EN 13659:2004 + A1:2008	Poussée [Pa]
0	< 50
1	50
2	70
3	100
4	170
5	270
6	400

3.2. Conseils d'application et valeurs limites de vent

En cas de vitesses de vent plus élevées, les stores vénitiens/brise-soleil orientables doivent également être repliés. Étant donné qu'en présence de certaines forces de vent, les protections solaires ne peuvent être repliées qu'après un certain délai, nous recommandons de prévoir des installations d'avertissement avec les commandes correspondantes. Les tableaux ci-dessous de l'ITRS (Industrieverband Technische Textielen-Rolladen-Sonnenschutz e.V.) indiquent les valeurs limites de vent en m/s pour les stores vénitiens et les brise-soleil orientables. Lorsque la valeur limite inférieure est atteinte, les installations doivent être repliées.

ARB-80 met geleiders (BZ700/BZ1000)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
1500	17	17	17	17	17	13	13	13	13
2000	17	17	17	17	17	13	13	13	13
2500	17	17	17	17	17	13	13	13	13
3000	17	17	17	17	17	13	13	13	13
3500	17	17	17	13	13	13	13	13	10
4000	17	17	17	13	13	13	13	10	10
4500	17	17	17	13	13	13	10	10	10
5000	13	13	13	13	13	10	10	10	10

ARB-80 met kabelgeleiding (BZ1000)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	13	13	13	13	13	13
1500	17	17	17	13	13	13	13	13	10
2000	17	17	17	13	13	13	13	13	10
2500	17	17	13	13	10	10	10	10	10
3000	13	13	13	10	10	10	8	8	8
3500	13	13	10	10	10	8	8	8	8
4000	13	10	10	10	8	8	8	8	8

AR 63 ECN / AR 92 ECN (BZ700/BZ1000)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
1500	17	17	17	17	17	17	17	17	17
2000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
2500	17	17	17	17	17	17	17	17	17
3000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
3500	17	17	17	17	17	17	17	17	13
4000	17	17	17	17	17	17	17	13	13
4500	17*	17*	17*	17*	17*	13*	13*	13*	13*
5000	17*	17*	17*	17*	13*	13*	13*	13*	13*

* Hauteur pas possible avec guidage par câble

AF-80 avec geleiders (BZ700)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	13	13	13	10	10	10	10
1500	17	17	13	13	13	10	10	10	10
2000	17	17	13	13	13	10	10	10	10
2500	17	17	13	13	13	10	10	10	10
3000	17	17	13	13	13	10	10	10	8
3500	17	17	13	13	13	10	10	10	8
4000	17	13	13	13	10	10	10	8	8

Il convient à cet égard de tenir compte des facteurs suivants :

- * Type d'installation : guidage par câbles ou par glissières, lames avec ourlet ou lames plates, respectivement.
- * En cas de montage sur un châssis, il faut passer de la valeur indiquée dans le tableau aux valeurs supérieures suivantes du tableau (par exemple, de 10 à 13 m/s, la valeur maximale étant de 17 m/s), jusqu'à une largeur maximale de 3 000 mm.
- * Position et alignement du bâtiment : pour les situations critiques en angle ou marginales, nous conseillons de réduire le retardateur de mise en route à 2 secondes et les valeurs limites à 8 m/s.
- * Pour des hauteurs de montage au-dessus du 7^e étage ou lorsque l'immeuble se trouve à 800 m au-dessus du niveau de la mer, les valeurs doivent être réduites.
- * Dimensions de l'installation :
 - pour les hauteurs de 2,4 à 4 mètres : passez de la valeur indiquée dans le tableau à la valeur inférieure suivante du tableau, par exemple, de 13 à 10 m/s.
 - pour les hauteurs supérieures à 4 mètres : passez de la valeur indiquée dans le tableau à deux valeurs inférieures, par exemple, de 13 à 8 m/s.
- * Distance par rapport au niveau de fixation :
 - pour un espacement des façades de 100 à 300 mm : passez de la valeur indiquée dans le tableau à la valeur inférieure.
 - pour un espacement des façades de 300 à 500 mm : passez de la valeur indiquée dans le tableau à deux valeurs inférieures (au-delà, le tableau ne peut plus être utilisé).
- * Le système de détection du vent doit toujours être positionné au point le plus exposé au vent.

Pour les brise-soleil orientables/stores vénitiens, nous conseillons de tenir compte des vitesses de vent qui figurent dans le tableau ci-dessus. Pour les installations manuelles et les installations électriques sans installation d'avertissement de vent, en présence des vitesses de vent mentionnées ci-dessus, il convient de les replier manuellement. Les dommages dus à l'inobservation des conditions ne sont pas couverts par la garantie.

3.3. Recommandations pour une meilleure résistance au vent

Pour obtenir une meilleure résistance au vent des stores, il est également conseillé de tenir compte des recommandations suivantes. Lorsqu'un système remplit ces conditions, la résistance au vent peut être augmentée jusqu'à la valeur du tableau suivante (excepté dans le cas des brise-soleil orientables stables au vent).

- répartir les systèmes en parties avec des largeurs maximales de 3 000 mm.
- guidage des lames (protection contre le vent) avec glissière
- coulisses de câble dans le rail supérieur avec tension de ressort et éléments de tension avec raccord fileté
- protections supplémentaires contre le vent sur les côtés (consoles de tension pour les glissières)
- pivotement à 90° (pas de pivotement à 180°)
- lame finale lestée
- fixation du cordon de guidage dans chaque lame
- distance par rapport à la paroi de fixation la plus petite possible (inférieure à 100 mm)
- utilisation de systèmes d'avertissement de vent en combinaison avec les commandes correspondantes

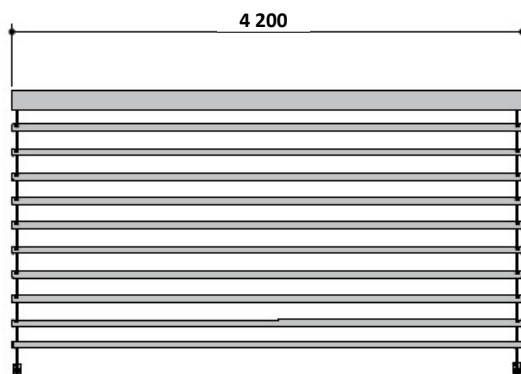
Pour les brise-soleil orientables de largeurs supérieures à 3 mètres, des protections supplémentaires contre le vent (câbles de tension supplémentaires) sont fortement recommandées, afin d'améliorer la résistance au vent de l'installation de protection solaire. Le nombre de câbles de tension dépend de la largeur du store (voir tableau). Pour déterminer la résistance au vent d'un store avec une protection supplémentaire contre le vent, le champ avec la plus grande distance entre deux protections est déterminant (voir exemple).

Nombre de protections supplémentaires contre le vent recommandé

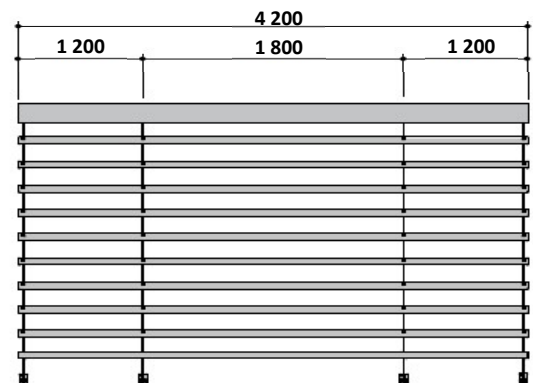
Largeur du store	> 3 000 mm*	3 001 – 4 000 mm	4 001 – 5 000 mm
Nombre de câbles de tension supplémentaires	0	1	2

* < 2 500 mm pour la lame plate AF-80. Obligatoire pour la lame plate !

Exemple : brise-soleil orientable ARB80 sans et avec protection supplémentaire contre le vent (corde de tension)



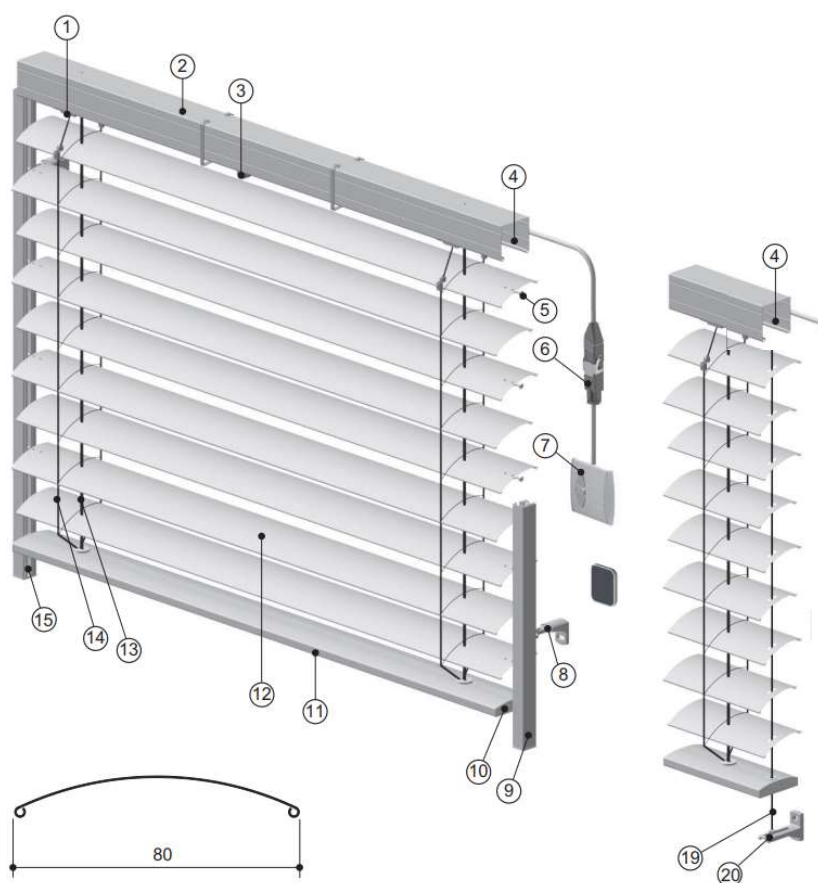
La résistance au vent pour l'ARB80 avec coulisse de câble d'une largeur totale de 4 200 mm est de 6 bft (10,8 à 13,8 m/s). Le champ avec la plus grande distance entre deux protections contre le vent est de 4 200 mm.



La résistance au vent pour le même brise-soleil orientable avec protection supplémentaire contre le vent et une largeur totale de 4 200 mm est de 7 bft (13,5 à 17,1 m/s). Le champ avec la plus grande distance entre deux protections contre le vent est de 1 800 mm.

4. Structure générale des brise-soleil orientables

4.1. Brise-soleil orientable

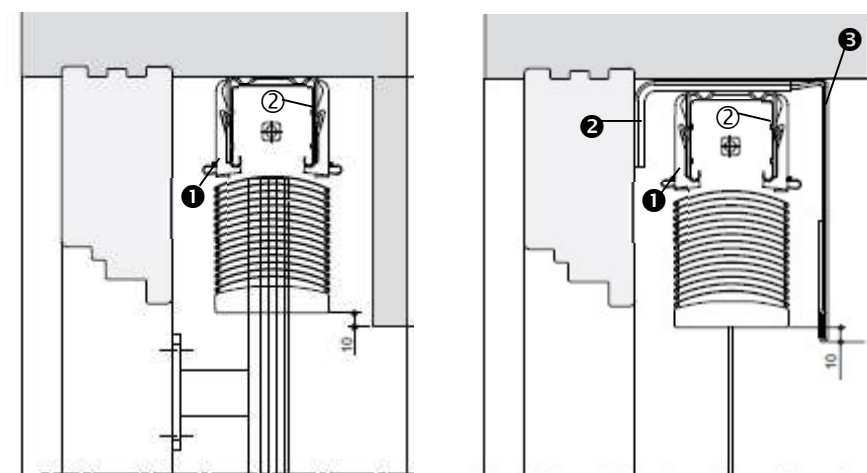


Légende

- ① Treuil à couple conique
- ② Rail supérieur
- ③ Motorisation
- ④ Axe d'enroulement
- ⑤ Embout de guidage de lame
- ⑥ Fiche Hirschmann
- ⑦ Interrupteur
- ⑧ Écarteur
- ⑨ Glissière
- ⑩ Embout pour lame finale
- ⑪ Lame finale
- ⑫ Lame
- ⑬ Ruban de traction
- ⑭ Cordon échelle
- ⑮ Liner de glissière
- ⑯ Coulisse de câble
- ⑰ Angle de tension

Structure d'un brise-soleil orientable avec glissière ou coulisse de câble en cas de motorisation

4.2. Suspension du brise-soleil orientable

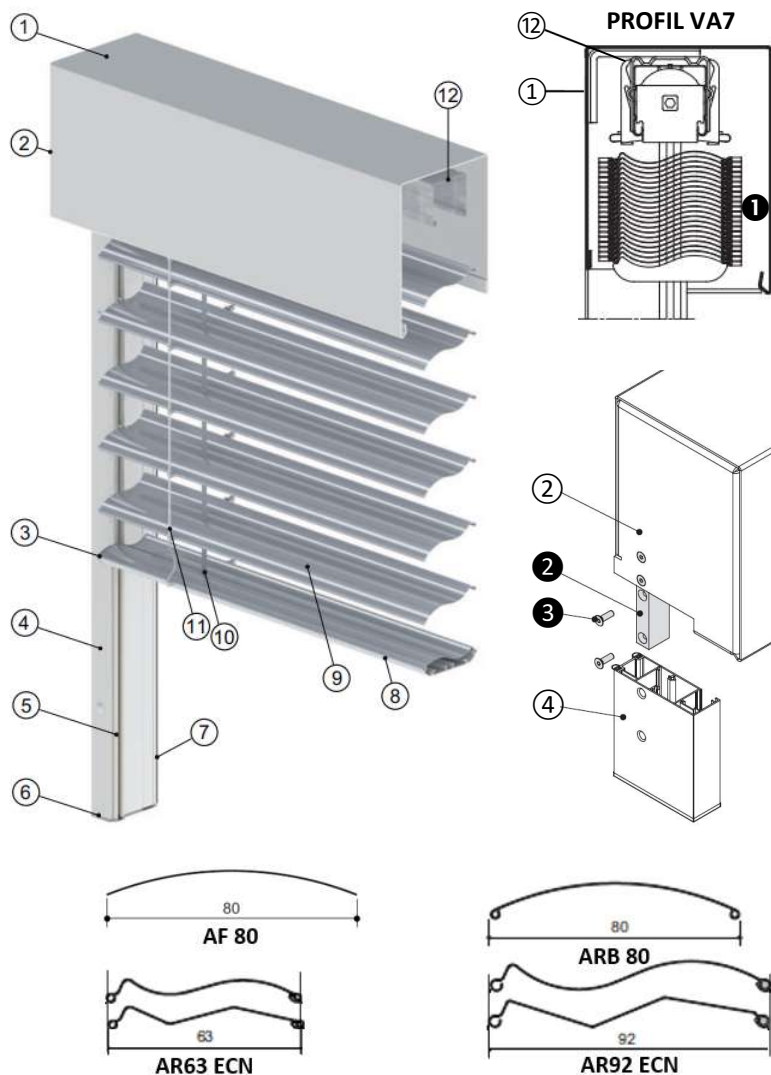


Légende

- ② Rail supérieur
- ① Étrier de plafond VT1 (standard)
- ② Étrier de suspension
- ③ Couvercle

Structure de la suspension d'un brise-soleil orientable

4.3. Système à poser en applique avec brise-soleil orientable

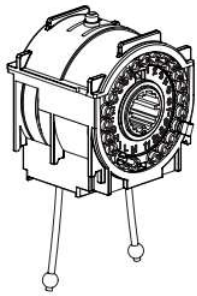


Légende

- ① Profil en applique, fermé au dos
 - ② Console latérale/embout de coffre
 - ③ Embout pour lame finale
 - ④ Glissière FUP
 - ⑤ Liner de glissière
 - ⑥ Embout pour glissière
 - ⑦ Joint d'étanchéité (caoutchouc)
 - ⑧ Lame finale
 - ⑨ Lame
 - ⑩ Ruban de traction
 - ⑪ Cordon échelle
 - ⑫ Rail supérieur
-
- ① Brise-soleil orientable (AR63 ECN/ARB 80/AR92 ECN ou AF-80)
 - ② Pivot pour console
 - ③ Boulons fraisés M5 x 16

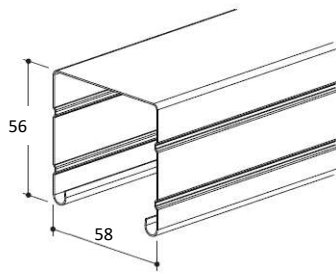
Structure d'un système à poser en applique avec brise-soleil orientable et glissière FUP (motorisation)

5. Pièces

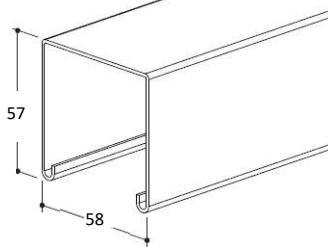


5.1. Treuil à couple conique

Les treuils à couple conique se trouvent dans le rail supérieur, toujours à hauteur des rubans de traction. Ils permettent de lever et d'abaisser les lames mais également de les incliner et de les fermer. Les treuils à couple conique (OS 58 x 56) sont préalablement réglés en usine en fonction du modèle choisi et du réglage de la direction de la lumière souhaitée (voir 13.1. Fonctions de pivotement). Plus aucun réglage n'est donc nécessaire lors du montage ou après.



Rail supérieur galvanisé (↑) et extrudé (↓)

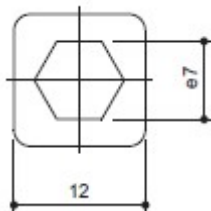


5.2. Rail supérieur

Le rail supérieur est un profil en forme de U, plié vers l'intérieur aux deux extrémités. Il forme la colonne vertébrale du montage. Le rail supérieur contient les treuils à couple conique mais également la commande (du moteur) et l'axe d'enroulement. Il est possible de placer le rail supérieur avec l'ouverture vers le bas (standard) ou avec l'ouverture vers le haut.

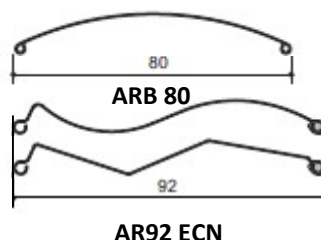
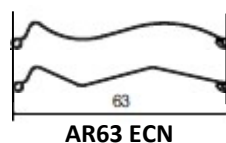
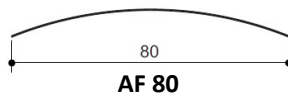
Il y a deux versions :

- Rail supérieur galvanisé 58 x 56 VZ (standard)
- Rail supérieur extrudé 58 x 57 qui peut être peint moyennant un supplément.



5.3. Axe d'enroulement

L'axe d'enroulement est composé d'un profil extrudé en aluminium de dimensions VK 12 x 12 mm. Cet axe est utilisé en tant que commande du moteur et commande à manivelle. L'axe d'enroulement pour les éléments accouplés ne dispose pas d'un trou hexagonal, mais d'un trou rond de 9 mm de diamètre à l'intérieur.



5.4. Lames

Les lames sont fabriquées à partir d'un alliage d'aluminium spécial hautement élastique. Différentes formes et dimensions sont possibles.

La lame AF-80 est une lame plate avec une découpe oméga dans chaque lame. Toutes les lames AR sont pliées vers l'intérieur aux extrémités. Les lames S et Z sont équipées d'un joint en plastique pour une meilleure occultation.

Les lames ARB-80 disposent également par défaut d'une découpe oméga dans chaque lame. Voir aussi les raccords de lames !

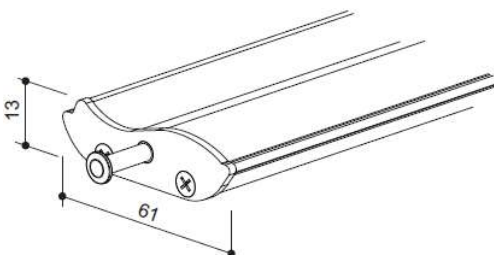
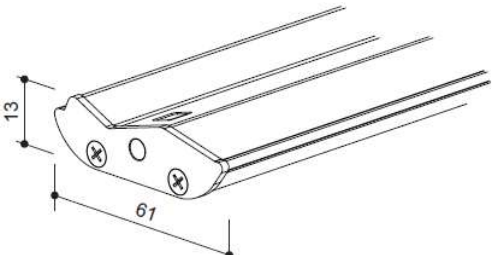
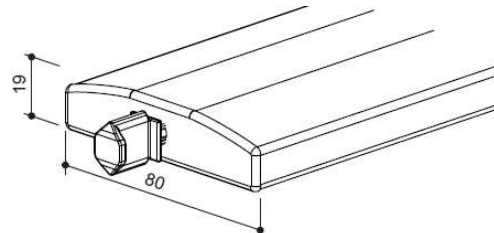
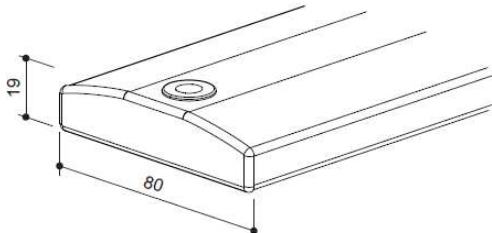
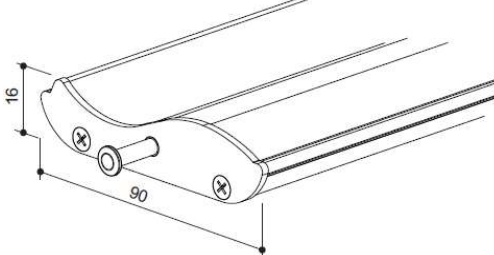
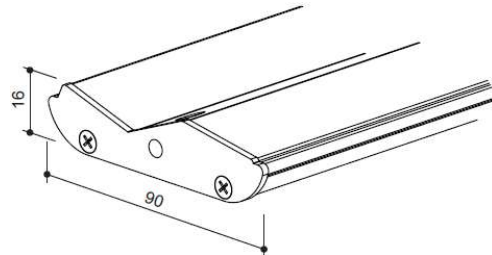
Toutes les lames disposent de deux couches de peinture, appliquées lors d'un laquage au four et résistent également à la flexion, aux rayures et aux chocs. Leur épaisseur est de 0,45 mm.

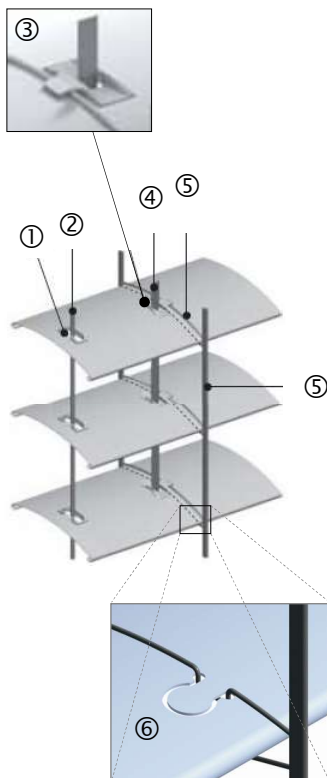
5.5. Lame finale ou sous-lame

La lame finale ou sous-lame est composée d'un profil extrudé en aluminium laqué. Les deux extrémités sont fermées à l'aide d'un embout de lame finale en plastique.

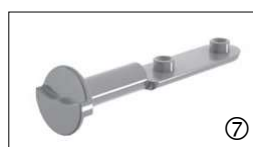
La lame finale varie légèrement selon le système de guidage. Lors de l'utilisation d'une coulisse de câble, il y a un trou dans lequel passe le câble de tension à 15 mm environ des côtés. Dans le cas du système à glissières, il y a des embouts de guidage de lame des deux côtés. Les embouts de guidage des lames S et Z sont en métal, ils sont en plastique pour les autres types. La lame finale peut éventuellement toujours être lestée avec de l'acier galvanisé.

Une vue d'ensemble des lames finales est disponible ci-dessous.

	Système à glissières	Coulisse de câble
AR 63 ECN (lame S et Z)		
AF 80 & ARB 80		
AR 92 ECN (lame S et Z)		



Ouverture de lame avec



- ① Clip de coulisse de câble
- ② Câble de tension
- ③ Clip du ruban de traction
- ④ Ruban de traction
- ⑤ Cordon échelle
- ⑥ Découpe oméga
- ⑦ Embout de guidage
- ⑧ Ruban à clips ECN

5.6. Raccords de lames

La structure du raccord de lames varie selon le système de guidage et le type de brise-soleil orientable.

Dans le cas des lames AF-80 et ARB-80, un cordon échelle maintient les lames à une distance égale les unes des autres. Ce cordon échelle qui ne rétrécit pas et ne se détend pas est en polyester térylène de qualité. De plus, une découpe oméga dans chaque lame (par défaut) permet d'éviter le déplacement latéral des lames de ces versions.

Sur les autres modèles (AR-63 ECN et AR-92-ECN), la bande avec clips ECN (ou ruban à clip) en acier inoxydable maintient une égale distance entre les lames. Ce ruban à clip tissé est en polyester renforcé avec des fibres d'aramide et est constitué de butées de clip en deux parties surélevées en plastique qui résiste aux rayons ultraviolets (PA12).

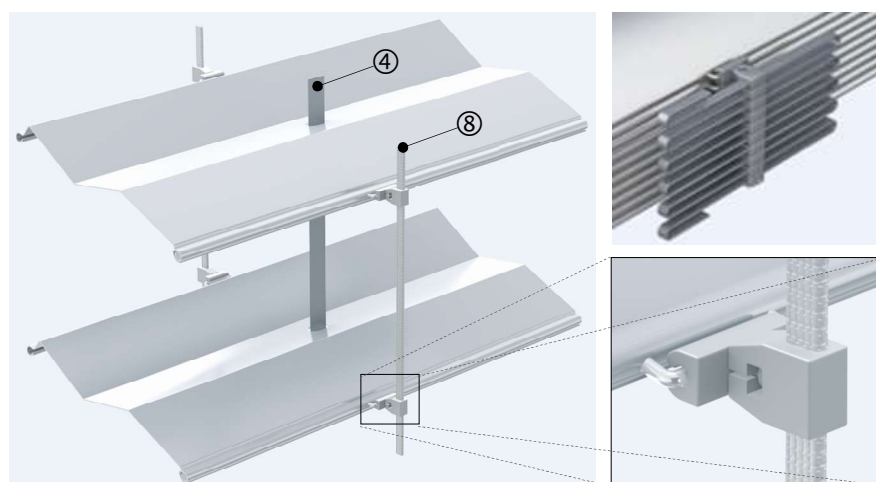
Les principaux avantages de la bande avec clips ECN sont la hauteur minimale de l'ensemble, ainsi qu'un ensemble de lames plus uniforme sur le plan esthétique avec une formation de plis précise du ruban.

Les ouvertures pour le câble de tension de la coulisse de câble et du ruban de traction disposent par défaut de bourrelets pour une meilleure protection contre l'usure.

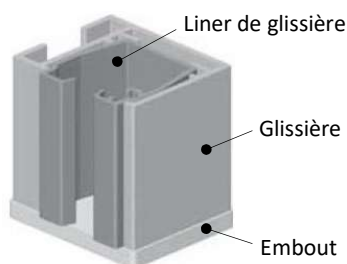
Pour les lames AF-80 et ARB-80, au lieu des ouvertures de lame avec bourrelets, on peut également opter pour des clips de traction et des clips de coulisse de câble moyennant un supplément. Dans le cas de la lame AF-80, cela augmente toutefois la hauteur de l'ensemble.

Lors de l'utilisation de glissières, sur le modèle AF-80, un embout de guidage est présent des deux côtés toutes les trois lames. En cas d'utilisation de glissières, toutes les lames AR disposent d'un embout de guidage en zinc, placé tour à tour à gauche ou à droite de chaque lame.

Le ruban de traction est présent pour tous les systèmes de guidage et tous les types. Il est composé d'un ruban en polyester plat, avec une couche qui résiste à l'usure et aux rayons ultraviolets et qui favorise le glissement. La force de rupture du ruban standard de dimensions 6 x 0,28 mm est de 700 N. Pour les lames ECN de 92 mm, les dimensions du ruban sont de 8 x 0,34 mm et la force de rupture, de 900 N. Pour la couleur du ruban de traction, il est possible de choisir entre le gris et le noir dans tous les types.



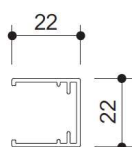
Lame Z avec ruban à clips ECN, pliée et détail



5.7. Glissières

Toute une gamme de glissières est disponible. Toutes les glissières sont en aluminium extrudé. Chaque glissière est équipée d'un liner de glissière en plastique, dans lequel se déplace l'embout de guidage, pour l'isolation acoustique. La glissière est fermée par un embout PA6 au niveau de la partie inférieure. Les glissières peuvent être montées sur la fenêtre ou le mur, à l'aide d'écarteurs réglables ou fixes (voir 5.8), ou directement sur le côté, dans le mur.

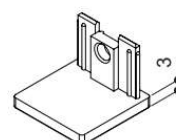
GLISSIÈRES DE BASE RECTANGULAIRES AVEC EMBOUTS CORRESPONDANTS



FE22S

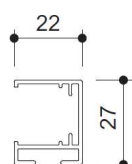
Glissière latérale 22 x 22

Glissière de base pour dans l'ouverture



00620960

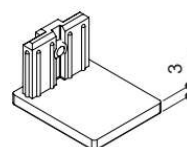
Embout de glissière latérale 22 x 22



FE22

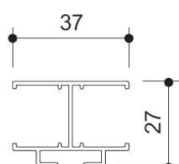
Glissière latérale 22 x 27

Glissière de base pour le montage sur la fenêtre ou le mur



006209Y1

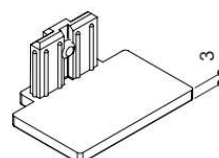
Embout de glissière latérale 22 x 27



FD27

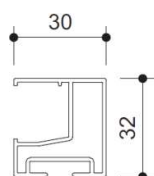
Glissière centrale 37 x 27

Glissière de base pour le montage sur la fenêtre ou le mur



006209Y2

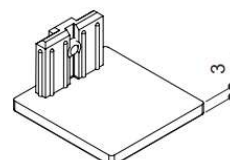
Embout
Glissière centrale 37 x 27



FE30

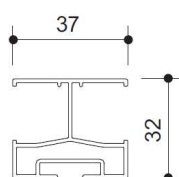
Glissière latérale 30 x 32

Glissières rectangulaires pour caisson autoportant



006209Y3

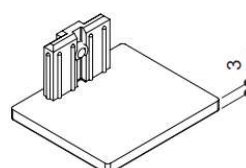
Embout de glissière latérale 30 x 32



FD32

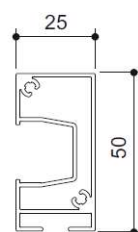
Glissière centrale 37 x 32

Glissières rectangulaires pour caisson autoportant



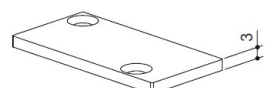
006209Y4

Embout
Glissière centrale 37 x 32



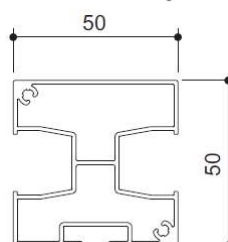
FE50

Glissière latérale 25 x 50



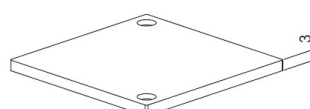
00620999

Embout de glissière latérale 25 x 50



FD50

Glissière centrale 50 x 50



00620998

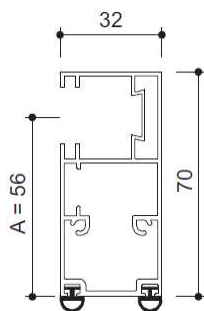
Embout
Glissière centrale 50 x 50



00620954

Liner de glissière (gris ou noir)

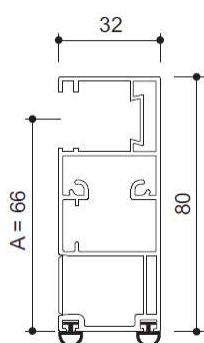
GLISSIÈRES POUR LE SYSTÈME À POSER EN APPLIQUE « VA7 » AVEC EMBOUTS CORRESPONDANTS



FUP 70

Glissière latérale 32 x 70

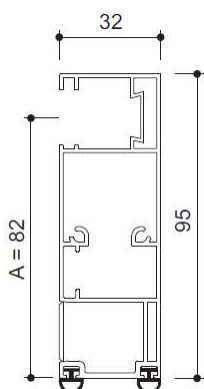
Glissière de base pour les caissons en applique VA7



FUP 80

Glissière latérale 32 x 80

Glissière de base pour les caissons en applique VA7



FUP 95

Glissière latérale 32 x 95

Glissière de base pour les caissons en applique VA7



00630902

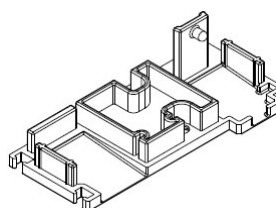
Liner de glissière FUP



75000120

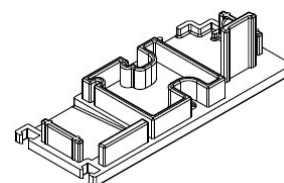
Accessoire de démontage du liner de glissière des glissières

Embouts droits



00630909

Embout droit G FUP-70



00630910

Embout droit D FUP-70

00630915

Embout droit G FUP-80

00630916

Embout droit D FUP-80

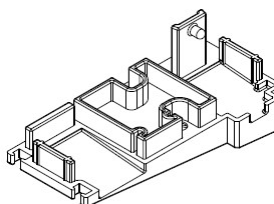
00630921

Embout droit G FUP-95

00630922

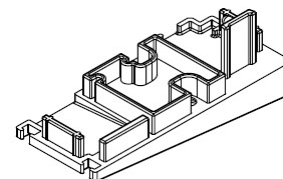
Embout droit D FUP-95

Embouts 5°



00630911

Embout 5° G FUP-70



00630912

Embout 5° D FUP-70

00630917

Embout 5° G FUP-80

00630918

Embout 5° D FUP-80

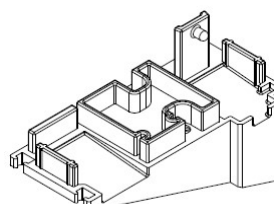
00630923

Embout 5° G FUP-95

00630924

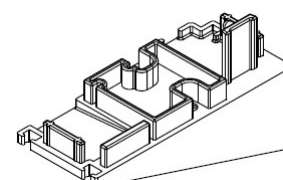
Embout 5° D FUP-95

Embouts 1° - 18° (en fonction de la commande)



00630913

Embout X° G FUP-70



00630914

Embout X° D FUP-70

00630919

Embout X° G FUP-80

00630920

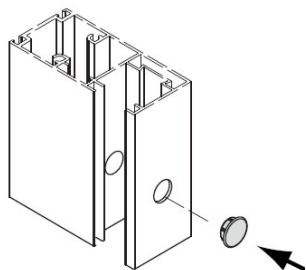
Embout X° D FUP-80

00630925

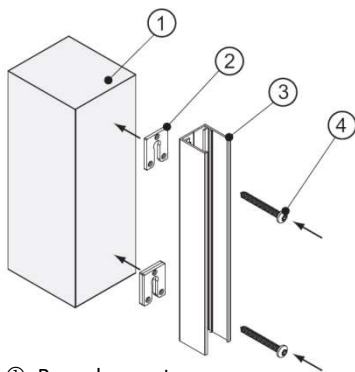
Embout X° G FUP-95

00630926

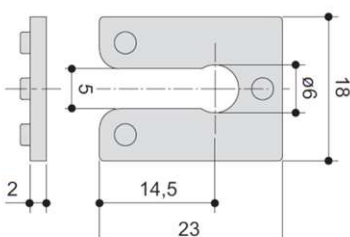
Embout X° D FUP-95



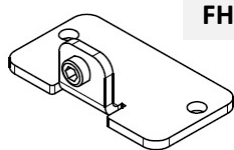
Fixation des glissières FUP au dos (standard)



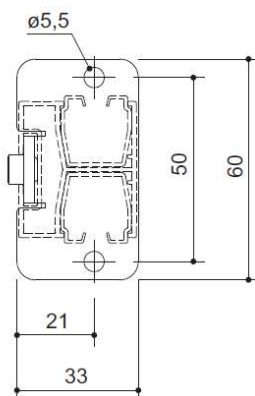
- ① Base de montage
- ② Plaque entretoise
- ③ Glissière FE22S
- ④ Vis de fixation



Dimensions de la plaque



FH10



Dimensions de la plaque de couverture FH10

5.8. Fixation des glissières

La glissière latérale FE22S est installée sur les côtés. Les glissières latérales FUP peuvent également être installées sur le côté, elles sont cependant généralement placées au dos. Les trous percés à cet effet sont recouverts avec des bouchons en PVC.

Pour toutes les autres glissières de base, on utilise des écarteurs qui assurent le raccord de la glissière avec la fenêtre ou le mur.

5.8.1. Fixation latérale des glissières

Pour la fixation des glissières latérales FE22S, il faut prévoir un certain nombre de trous dans la surface et les glissières. Le nombre de trous dépend de la longueur de la glissière (voir tableau). Nous vous recommandons de percer le trou inférieur à 200 mm de la partie inférieure et le trou supérieur à 350 mm de la partie supérieure. Les autres trous doivent ensuite être répartis de manière uniforme entre ces deux trous. Le matériel de fixation à utiliser varie en fonction de la surface.

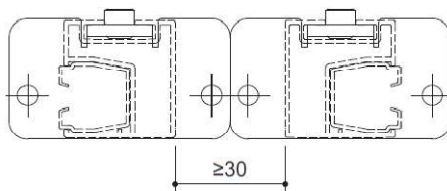
Les irrégularités sur la base de montage peuvent être compensées par des plaques entretoises en plastique, référence 00620940, de 2 mm d'épaisseur. Couleurs possibles : RAL 9016 (blanc signalisation), RAL 9006 (aluminium blanc), RAL 9005 (noir foncé) et RAL 7016 (gris anthracite).

Nombre de trous de fixation					
Longueur de la glissière	<=1400	1401-2300	2301-3200	3201-4100	> 4101
Quantité	2	3	4	5	6

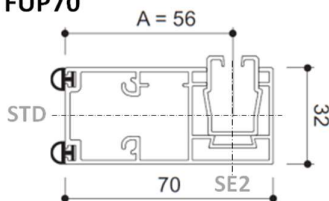
5.8.2. Fixation des glissières dans le sol

Il existe également un élément permettant la fixation des glissières FE30 et FD32 dans le sol : la plaque de couverture (FH10).

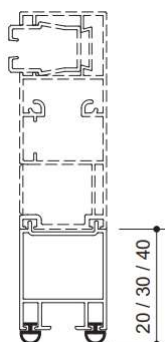
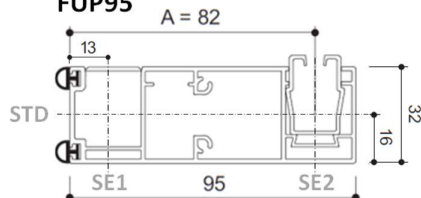
Lors de la pose de deux glissières FE30 simples côte à côte avec cette plaque de couverture, il existe toujours une distance minimale de 30 mm entre les glissières (reportez-vous au dessin).



FUP70



FUP95



5.8.3. Fixation des glissières FUP

Il existe un certain nombre de possibilités pour la fixation des glissières FUP. Ces glissières sont fixées au dos par défaut (standard). Il est possible d'utiliser les trous de fixation SEZ1 et/ou SEZ2 pour les fixer sur le côté.

Une fois encore, le nombre de trous dépend de la longueur de la glissière (reportez-vous au tableau). Nous vous recommandons de percer le trou le plus bas et le trou le plus haut à 140 mm des extrémités et de placer les autres trous à distance égale. Un autre matériel de fixation devra peut-être être utilisé selon la surface.

Nombre de trous de fixation				
Longueur de la glissière	<=1800	1801-3000	3001-4000	4001-5200
Quantité	2	3	4	5

5.8.4. Profils d'écartement pour les glissières FUP

Pour l'installation des glissières FUP au-delà d'une surface de montage, des profils d'écartement de 20 mm, 30 mm et 40 mm sont également disponibles.

Les bandes d'étanchéité de la glissière FUP se déplacent ensuite vers le profil d'écartement.

Les profils d'écartement sont fixés conjointement aux glissières FUP au moyen de vis plus longues.

5.8.5. Fixation des glissières avec des écarteurs

Pour la fixation des glissières de base, à l'exception de la glissière FE22S et des glissières FUP, un certain nombre d'écarteurs est prévu par défaut, en fonction de la longueur de la glissière et du type d'écarteurs choisi (voir tableaux).

Nous vous recommandons de placer les écarteurs situés le plus à l'extérieur à 150 mm de la partie inférieure et de la partie supérieure. Cette distance doit être de 250 mm en cas d'utilisation d'écarteurs renforcés. Les autres écarteurs doivent être répartis de manière uniforme entre ces deux écarteurs.

Nombre d'écarteurs variables/fixes				
Longueur de la glissière	<=1800	1801-3000	3001-4000	4001-5200
Quantité	2	3	4	5

Nombre d'écarteurs renforcés			
Longueur de la glissière	<=2900	2901-4500	4501-5200
Quantité	2	3	4

5.8.6. Aperçu des écarteurs pour glissières

Dénomination :	F	A	1	0
Plaque insonorisante			0	1
Niveau de montage			1	2
Type	A	B	C	D
	F	G	H	

Sans plaque insonorisante

Avec plaque insonorisante

Embase intégrée

Petite embase

Grande embase

Embase transversale

Embase transversale d'un seul côté

Écarteur variable

Écarteur FIX 32 (profil d'écartement 32x20)

Écarteur FIX 57 (profil d'écartement 57x20)

Écarteur renforcé (traverse 45)

Angle intérieur

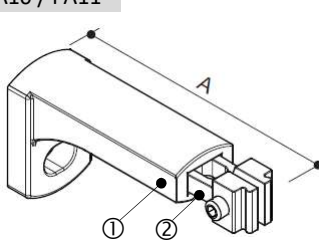
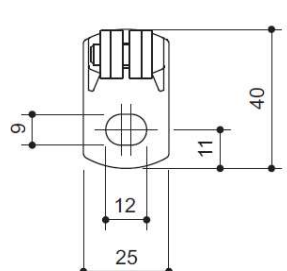
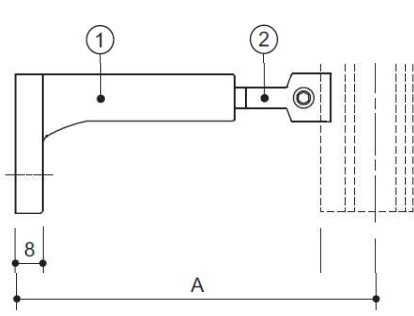
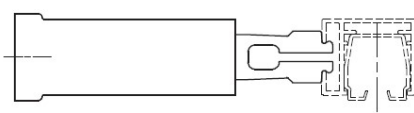
Angle extérieur

Plaque de couverture inférieure

5.8.7. Écarteur variable (standard pour les glissières)

L'écarteur variable est composé d'un bourrelet d'écarteur laqué en aluminium coulé sous pression, dans lequel se déplace une traverse de serrage en zinc coulé sous pression, avec un revêtement Collinox. Cette traverse de serrage comprend deux vis de réglage : une pour le serrage de la glissière, l'autre pour la fixation de la glissière à la distance souhaitée.

La distance A est la mesure entre la ligne médiane de la lame et la base de montage verticale. La distance A est, par défaut, de 56 mm pour le modèle AR63-ECN et de 66 mm pour les autres modèles.

ÉCARTEUR VARIABLE				
FA10 / FA11				
				
				
Distance A [mm]			Bourrelet d'écarteur ①	Traverse de serrage ②
FE22/ FD27	FE30/ FD32	FE50/ FD50		
55-62	60-67	64-71	26	37
63-70	68-75	72-79	34	37
71-89	76-94	80-98	34	51
90-110	95-115	99-120	64	51
111-116	116-121	121-126	64	74
117-140	122-145	127-149	89	74
141-190	146-195	150-199	114	74

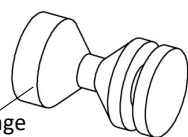
5.8.8. Écarteurs fixes (pour les montages non en porte-à-faux)

Pour les écarteurs fixes, il existe différents types possibles. La seule différence réside au niveau de l'embase. L'embase est en aluminium coulé sous pression. Le profilé d'écartement est en aluminium extrudé avec une section de 32 x 20 mm. À l'intérieur se trouve un cône de serrage en acier galvanisé, qui, une fois glissé dans la glissière, est fixé dans le profilé d'écartement à l'aide d'une vis de réglage.

La longueur minimale de l'écarteur est de 36 mm, la distance A maximale pour le montage ne se trouvant pas en porte-à-faux est de 400 mm.

Légende

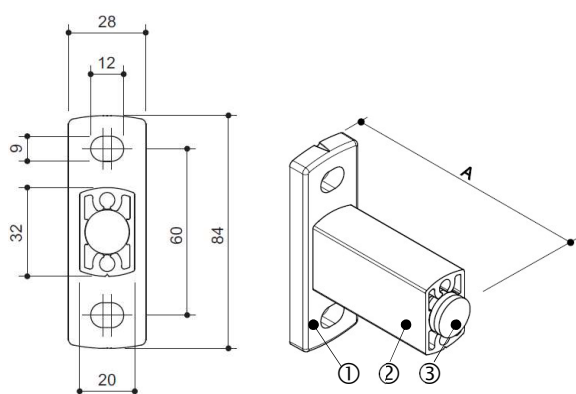
- ① Embase
- ② Profil 32
- ③ Cône de serrage



ÉCARTEUR FIXE

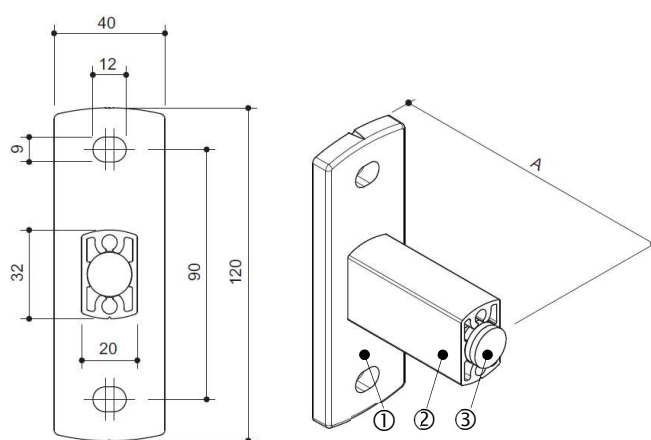
FB20 / FB21 Écarteur fixe avec petite embase

Embase : 84 x 28 x 8 mm



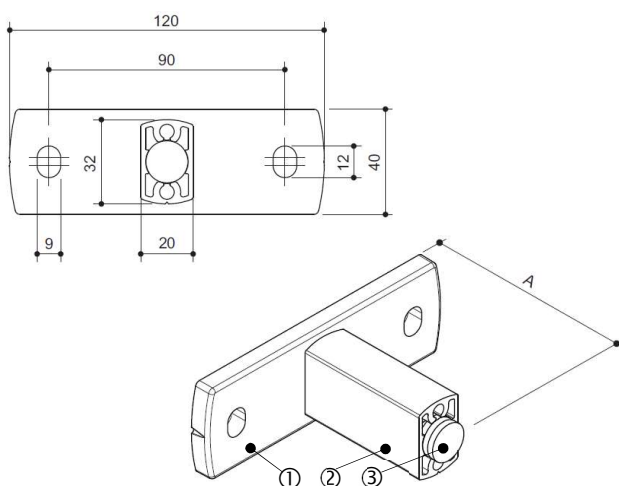
FB30 / FB31 Écarteur fixe avec grande embase verticale

Embase : 120 x 40 x 8 mm



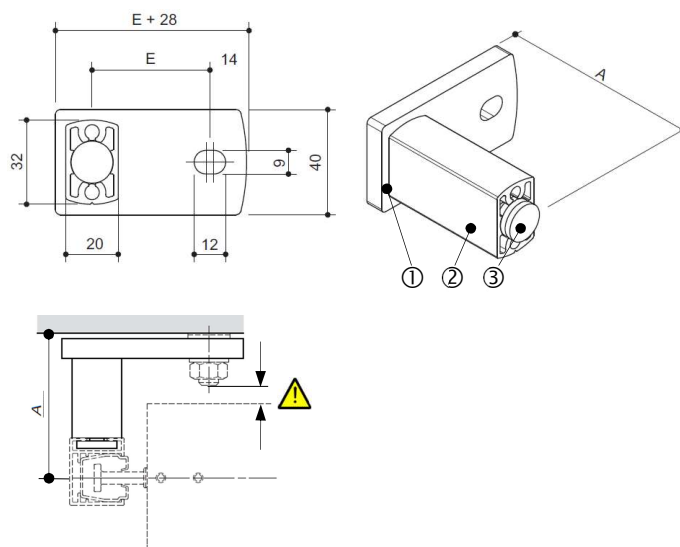
FB40 / FB41 Écarteur fixe avec grande embase transversale

Embase : 40 x 120 x 8 mm



FB50 Écarteur fixe avec embase transversale d'un seul côté

Embase : 40 x l x 8 mm (l = E + 28 = suivant la commande)

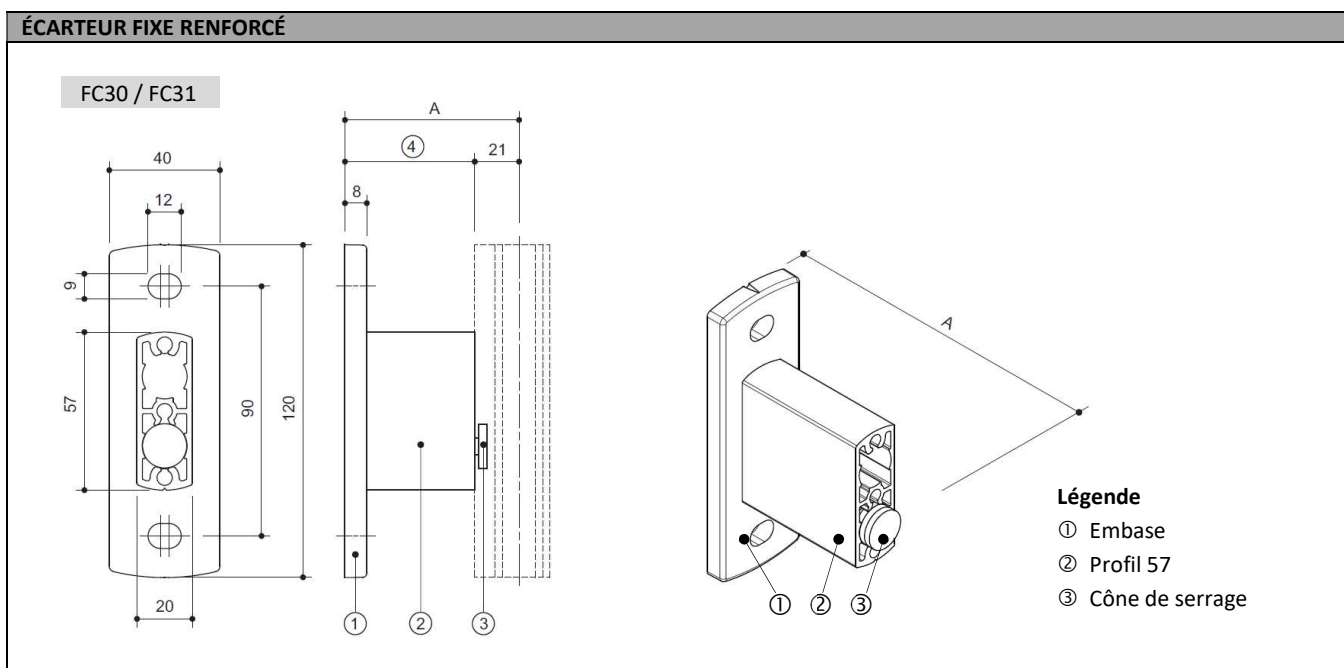


Pour la taille A des écarteurs avec une embase transversale, il faut tenir compte de la largeur des lames et du matériel de fixation pour éviter une collision entre les deux éléments.

5.8.9. Écarteurs fixes renforcés (pour les montages en porte-à-faux)

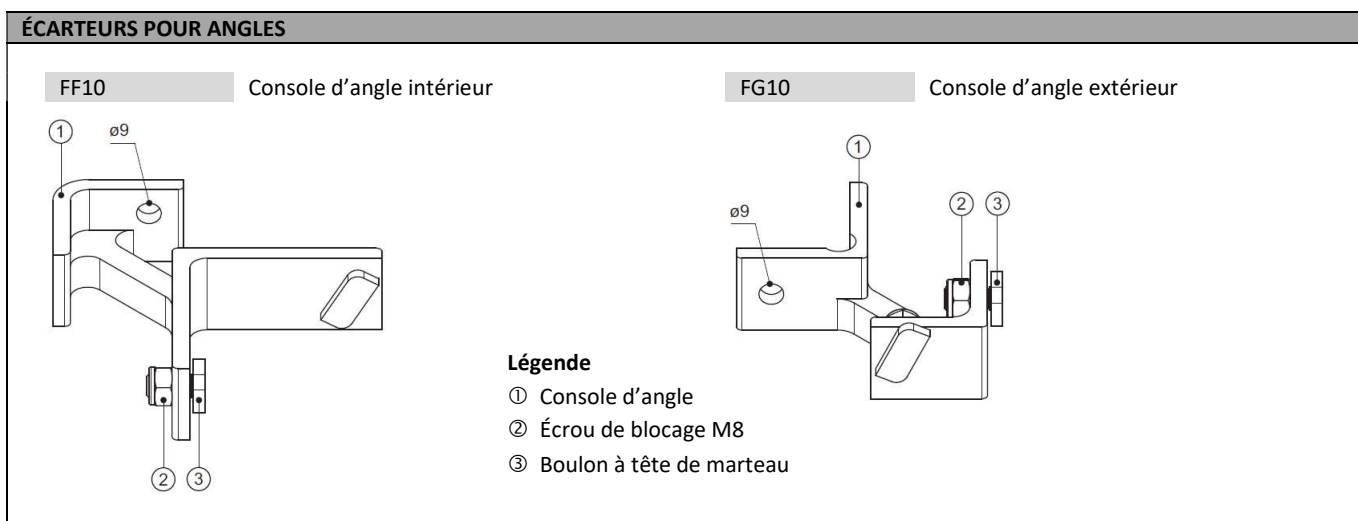
L'écarteur fixe renforcé est composé d'une embase en aluminium coulé sous pression de dimensions 120 x 40 x 8 mm. Le profilé d'écartement est en aluminium extrudé avec une section de 57 x 20 mm. À l'intérieur se trouve un cône de serrage en acier galvanisé, qui, une fois glissé dans la glissière, est fixé dans le profilé d'écartement à l'aide d'une vis de réglage. Ce cône de serrage est le même que celui utilisé pour les écarteurs fixes.

La longueur minimale de l'écarteur est de 36 mm, la distance A maximale pour le montage en porte-à-faux est de 350 mm.



5.8.10. Écarteurs pour angles

Les consoles d'angle sont en aluminium, l'écrou de blocage et le boulon à tête de marteau en acier inoxydable. Chaque console est fabriquée à la commande, selon les schémas fournis, sur lesquels le type de glissières, l'angle et la dimension A doivent également être indiqués.



5.9. Câble de tension



Étrier de fixation

En guise de système de guidage, il est possible d’opter pour une coulisse de câble sur les côtés. Pour les brise-soleil de plus de trois mètres de largeur, il est même souhaitable d’utiliser des câbles de tension supplémentaires en tant que protection contre le vent, indépendamment du système de guidage.

Les câbles de tension sont fixés au rail supérieur à l’aide d’un étrier de fixation, passent ensuite dans les ouvertures des lames et de la lame finale, puis sont attachés au sol ou au mur à l’aide d’un élément de tension (voir 5.10).

En matière de câble de tension, il est possible de choisir entre un câble en acier inoxydable nu ou avec revêtement polyamide de 2,5 mm de diamètre.

Câbles de tension possibles

	00620955 PSILB	Câble en acier inoxydable avec gaine polyamide Ø 2,5 mm - gris perlé
	00620955 SCHW	Câble en acier inoxydable avec gaine polyamide Ø 2,5 mm - noir
	00620943	Manchon de fixation (toujours fixé par pression sur le câble)

5.10. Éléments de tension (inférieurs)

Il existe différentes options pour fixer les câbles de tension à la partie inférieure : angles de tension, vis de serrage et consoles de tension.

5.10.1. Aperçu des éléments de tension pour les coulisses de câble

Dénomination :	S	A	1	0	M	3
Type de vis						1 2 3 4 Vis de serrage – tension de câble Vis de serrage – tension stable Raccord fileté M8 – vissé Raccord fileté M6 – pressé
Position					M L R D G Intermédiaire ou centrale Gauche Droite Double (gauche et droite) Raccord fileté simple	
Plaque insonorisante					0 1 Sans plaque insonorisante Avec plaque insonorisante	
Niveau de montage					0 1 2 3 4 5 6 Filetage au bâtiment Embase intégrée Petite embase Grande embase Embase transversale Embase supérieure Console de tension pour les glissières	
Type	A B C D E F G Angle de tension Consoles de tension Sabot de serrage Filetage au bâtiment Vis de serrage Angle intérieur Angle extérieur					

5.10.2. Angles de tension

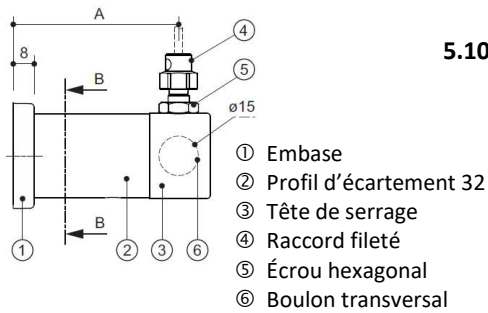
L'angle de tension est toujours en aluminium coulé sous pression, avec une longueur L variable en fonction de la distance A. Une vis de serrage permet de fixer les câbles de tension en acier inoxydable. L'éventuelle plaque transversale est en aluminium.

ANGLES DE TENSION													
SA10M1 / SA11M1 Angle de tension central	SA10L1 / SA11L1 Angle de tension gauche	SA10R1 / SA11R1 Angle de tension droite	SA10D1 / SA11D1 Angle de tension gauche et droite										
Plage de réglage de l'angle de tension <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimension A</th> <th>Longueur L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23-40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>41-77 (standard)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>78-122</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>123-181</td> <td>190</td> </tr> </tbody> </table> ① Tension du câble de la vis de serrage ② Angle de tension ③ Plaque transversale				Dimension A	Longueur L	23-40	60	41-77 (standard)	90	78-122	135	123-181	190
Dimension A	Longueur L												
23-40	60												
41-77 (standard)	90												
78-122	135												
123-181	190												

5.10.3. Sabots de serrage

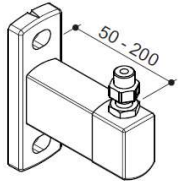
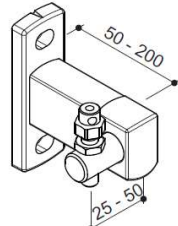
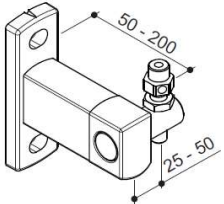
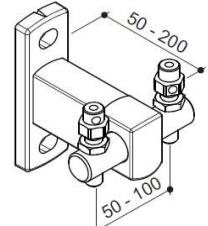
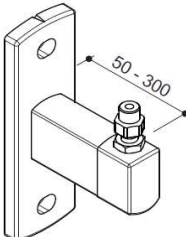
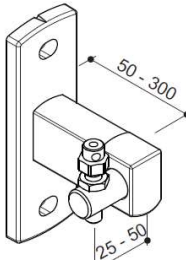
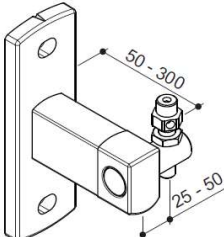
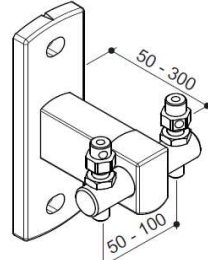
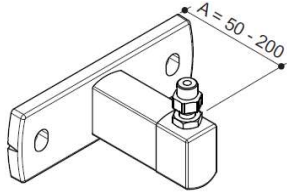
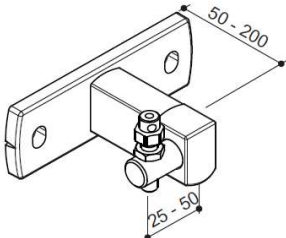
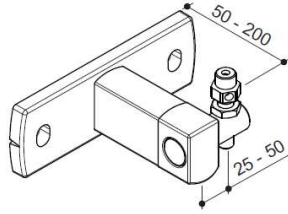
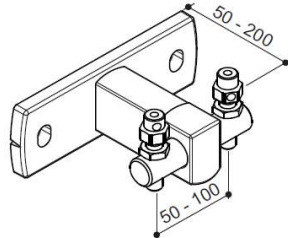
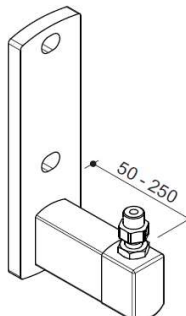
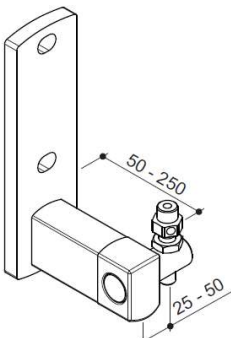
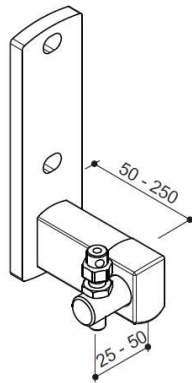
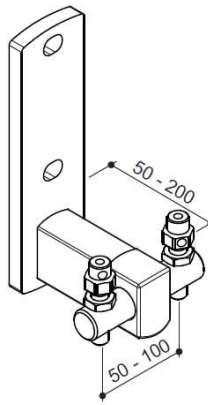
La fixation des câbles de tension au sol est assurée à l'aide de sabots de serrage. Sur une embase en aluminium coulé sous pression, on place un sabot de serrage en aluminium avec, pour les câbles en acier inoxydable, un raccord fileté M8 et un écrou hexagonal.

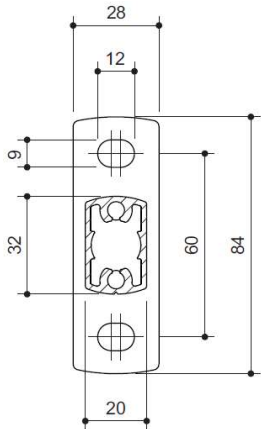
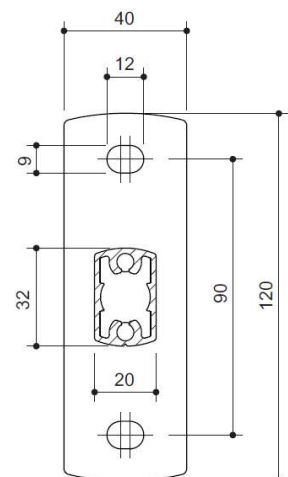
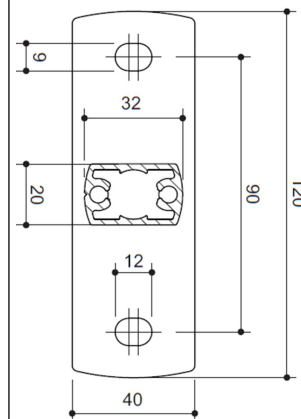
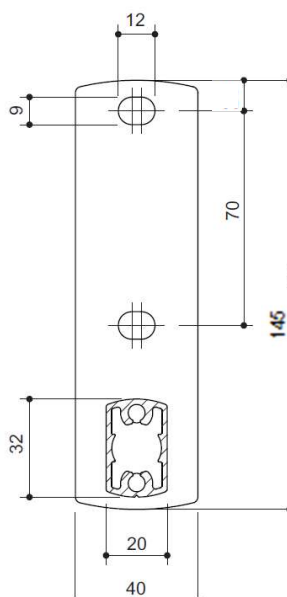
SABOTS DE SERRAGE	
SC20M3 / SC21M3 Sabot de serrage avec petite embase	SC30M3 / SC31M3 Sabot de serrage avec grande embase
① Raccord fileté M8 ② Écrou hexagonal ③ Petite/grande embase	



5.10.4. Consoles de tension

Les consoles de tension sont composées d'une tête de serrage en aluminium coulé sous pression avec un ou deux raccords filetés M8 et un écrou hexagonal, un profilé d'écartement en aluminium extrudé (32 x 20 mm et longueur de 50 à 300 mm) et une embase en aluminium coulé sous pression. Les différentes embases disponibles et les différents emplacements des raccords filetés offrent les possibilités suivantes.

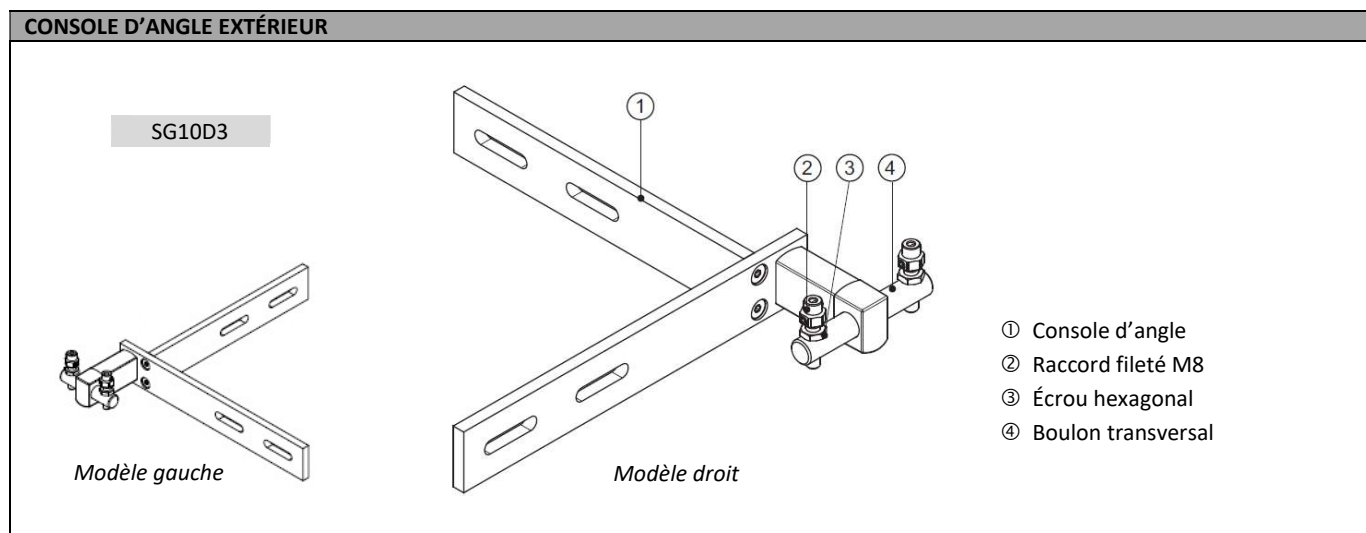
CONSOLES DE TENSION				
	Intermédiaire / Centrale	Gauche	Droite	Double (gauche et droite)
Petite embase	 SB20M3 / SB21M3	 SB20L3 / SB21L3	 SB20R3 / SB21R3	 SB20D3 / SB21D3
Grande embase verticale	 SB30M3 / SB31M3	 SB30L3 / SB31L3	 SB30R3 / SB31R3	 SB30D3 / SB31D3
Grande embase transversale	 SB40M3 / SB41M3	 SB40L3 / SB41L3	 SB40R3 / SB41R3	 SB40D3 / SB41D3
Consoles de tension avec embase supérieure	 SB50M3	 SB50L3	 SB50R3	 SB50D3

CONSOLES DE TENSION (suite)						
Dimensions de l' embase pour les positions de perçage						
	Petite embase	Grande embase verticale	Grande embase transversale	Consoles de tension avec embase supérieure		
Épaisseur de l' embase	L'épaisseur de l'embase dépend du type de console de tension et de la dimension A (reportez-vous au tableau ci-dessous).					
	Dimension A (mm) >>>	50 - 90	91 - 120	121 - 150	151 - 200	201 - 250
	Console de tension simple*	8 mm	8 mm	12 mm	12 mm	15 mm
	Console de tension double	8 mm	12 mm	15 mm	20 mm	
* Console de tension avec tête de tension au centre, à gauche ou à droite						

5.10.5. Console d'angle extérieur pour 90°

La console d'angle extérieur est composée d'une console d'angle en aluminium avec une console de tension, formée d'un profilé d'écartement en aluminium, d'une tête de serrage en aluminium coulé sous pression, d'un raccord fileté M8, d'un écrou hexagonal et d'un boulon transversal.

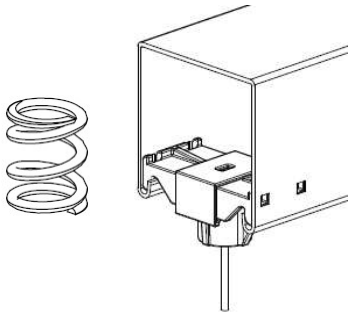
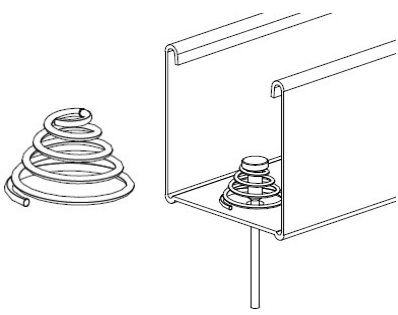
Cette console d'angle est confectionnée en fonction des commandes selon le schéma fourni.



5.11. Élément de tension supérieur : tendeurs de ressort pour câbles de tension

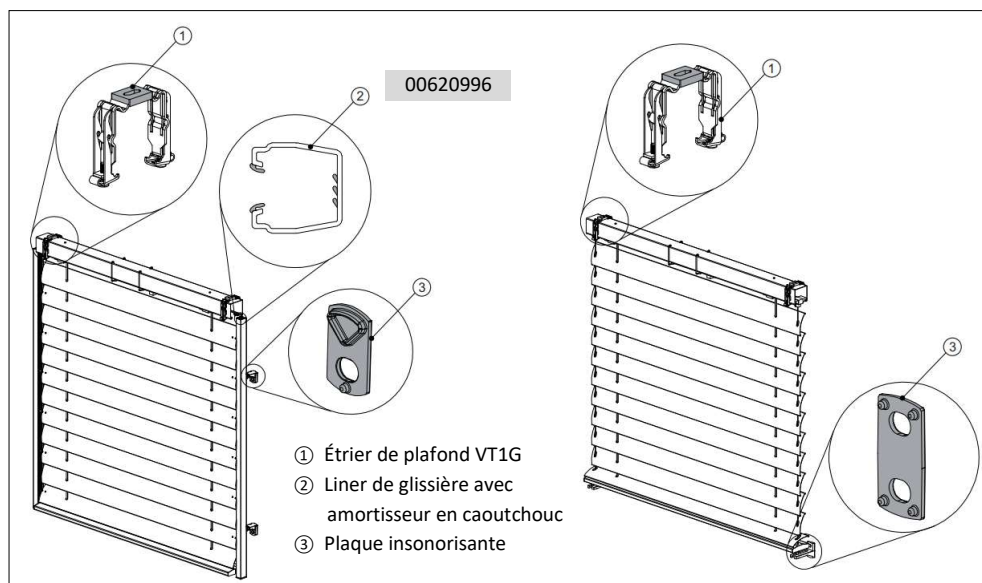
Pour tendre les câbles de tension en acier inoxydable au niveau de la partie supérieure, il est possible d'utiliser un ressort poussoir ou un ressort conique, mais uniquement pour les entraînements moteur.

En cas de rail supérieur galvanisé ou extrudé, le ressort poussoir peut être placé avec l'ouverture vers le bas et le ressort conique, avec l'ouverture vers le haut.

TENDEURS DE RESSORT POUR CÂBLES DE TENSION		
00620989 Ressort poussoir Hercules 	Forces du câble (par câble) Force de pré-tension 200 N Force maximale 300 N Course maximale 10 mm Force de pré-tension 80 N Force maximale 100 N Course maximale 12 mm	00620363 Ressort conique 

5.12. Éléments insonorisants

Éléments insonorisants au niveau des glissières et de la coulisse de



Pour réduire le bruit des brise-soleil orientables, un certain nombre d'éléments insonorisants sont disponibles.

Options possibles :

- Étrier de plafond insonorisant VT1G
- Liner de glissière avec amortisseur en caoutchouc
- Plaques insonorisantes

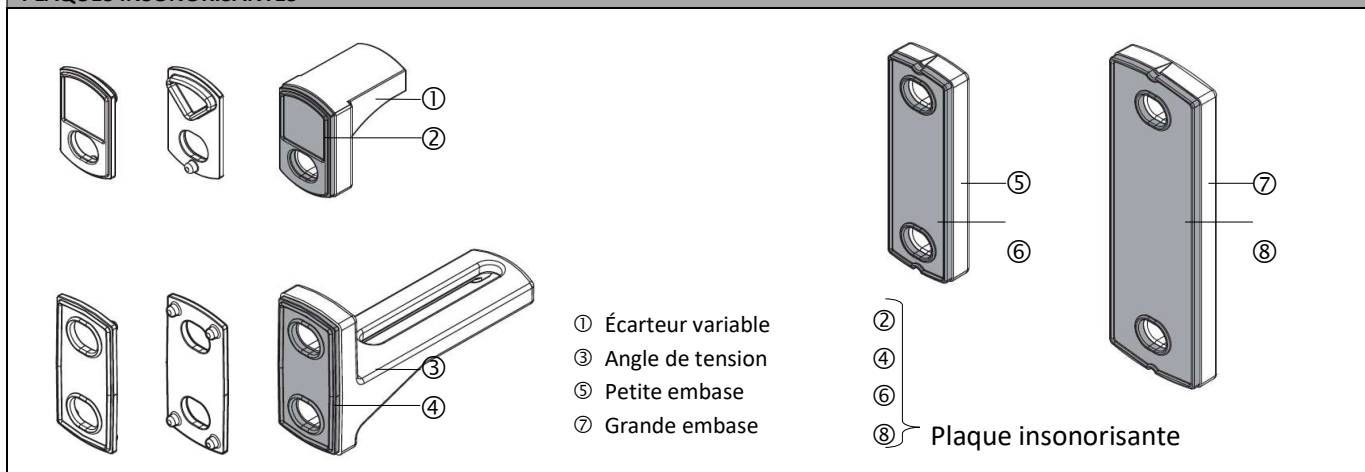
Pour l'étrier de plafond insonorisant, l'étrier de plafond standard VT1 est doté d'une pièce en caoutchouc insonorisante et forme le VT1G

Le liner de glissière des glissières de base peut être équipé en option d'amortisseurs en caoutchouc. Ici encore, on peut choisir entre un liner de glissière gris ou noir (00620996). La largeur maximale pour l'utilisation de glissières avec ces liners de glissière est toutefois limitée à 3 000 mm.

Dans certains cas, il est possible de fixer une plaque en EPDM insonorisante noire entre les éléments de fixation pour les glissières ou les câbles de tension et la base de montage. S'il y a deux références pour les éléments de fixation précédemment décrits, la deuxième référence correspond à la plaque insonorisante. Le positionnement de la plaque insonorisante est facilité par la présence de crampons sur la plaque et d'encoches correspondantes dans les éléments de fixation.

Cette plaque en EPDM est insonorisante mais protège également des infiltrations d'eau et offre une séparation thermique entre le brise-soleil orientable et la base de montage.

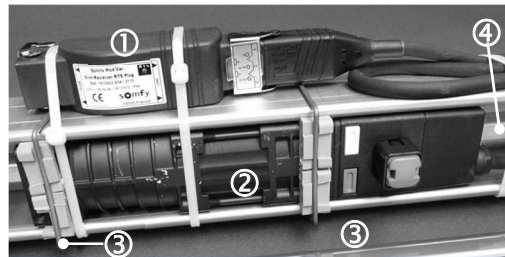
PLAQUES INSONORISANTES



6. Commande



Les brise-soleil orientables sont toujours représentés de l'intérieur, de gauche à droite.



- ① Récepteur IO
- ② Moteur de brise-soleil
- ③ Clips
- ④ Axe d'enroulement

6.1. Motorisation



En cas de motorisation, le moteur se trouve dans le rail supérieur, fixé à l'aide de clips. Le moteur commande les treuils à couple conique via les axes d'enroulement. Les lames sont ainsi levées et abaissées à l'aide de l'interrupteur. Pour faire pivoter les lames, il suffit d'appuyer légèrement sur le bouton correspondant à la direction souhaitée.

Le moteur peut être placé à gauche, au centre ou à droite, toujours vu de l'intérieur ! Si vous commandez plusieurs moteurs avec un même interrupteur, nous vous conseillons d'utiliser un relais. Une fois la position de fin atteinte en haut ou en bas, les interrupteurs de fin de course intégrés au moteur veillent à désactiver automatiquement l'entraînement.

Avec les moteurs électroniques, il est possible de raccorder plusieurs moteurs à un interrupteur en parallèle. Le nombre de moteurs varie en fonction des interrupteurs utilisés.

La gamme de moteurs :

Modèle	Surface FH x FB	Référence	Moteur	Puissance [Watt]	Consommation [Ampère]
ELERO	10 m ² maximum	05100205	Moteur électrique SOFT JA 06	115 W	0,5 A
	16 m ² maximum	05100206	Moteur électrique SOFT JA 09	170 W	0,75 A
	25 m ² maximum	05100207	Moteur électrique DK JA 20	190 W	1,05 A
ELERO NHK (moteur et commande manuelle d'urgence)	18 m ² maximum	05100141	Moteur électrique NHK JA 10	120 W	0,53 A
	18 m ² maximum	05100142	Moteur électrique NHK JA 10	120 W	0,53 A
SOMFY J4 IO (moteur standard)	10 m ² maximum	05100410	Moteur électrique IO J4 06	95 W	0,4 A
	18 m ² maximum	05100411	Moteur électrique IO J4 10	110 W	0,5 A
	25 m ² maximum	05100412	Moteur électrique IO J4 18	155 W	0,7 A

Données générales des moteurs :

Régime	:	24 tours/minute pour les moteurs Somfy, 26 tours/minute pour les moteurs Elero
Tension	:	230 V
Fréquence	:	50 Hz
Classe de protection	:	IP 54
Plage de températures	:	-20 °C à +60 °C

6.2. Raccordement du moteur

Le raccordement des moteurs ne peut être effectué que par une entreprise d'électricité agréée à cet effet, aux frais du client final ! Les consignes de raccordement ou les directives de raccordement du moteur sont détaillées dans le manuel de montage, tout comme le raccordement électrique.

7. Éléments pour la suspension du brise-soleil orientable

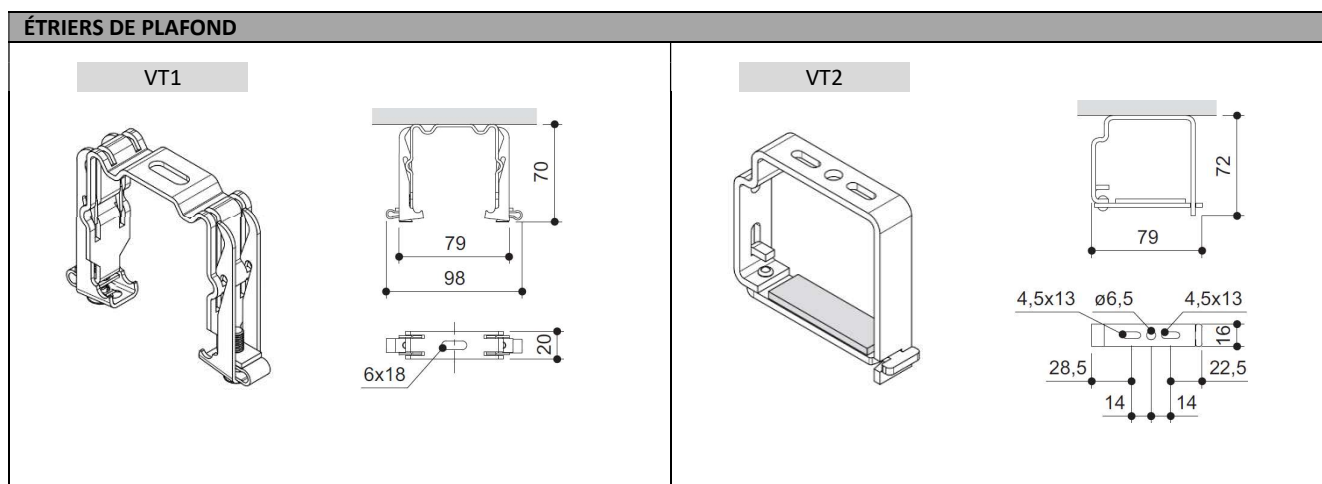
7.1. Étriers de plafond

Le brise-soleil orientable est suspendu au rail supérieur à l'aide d'étriers de plafond. Ces étriers sont directement fixés dans le plafond ou rattachés à des supports de base (voir 7.2). En cas d'ouverture du rail supérieur vers le bas, l'étrier de plafond en acier galvanisé VT1 (ou éventuellement sa variante insonorisante, l'étrier VT1G) est utilisé par défaut. En cas d'ouverture vers le haut, un étrier de plafond en aluminium VT2 doit être utilisé pour la suspension du brise-soleil orientable.

Le nombre d'étriers de plafond dépend de la largeur totale (voir tableau).

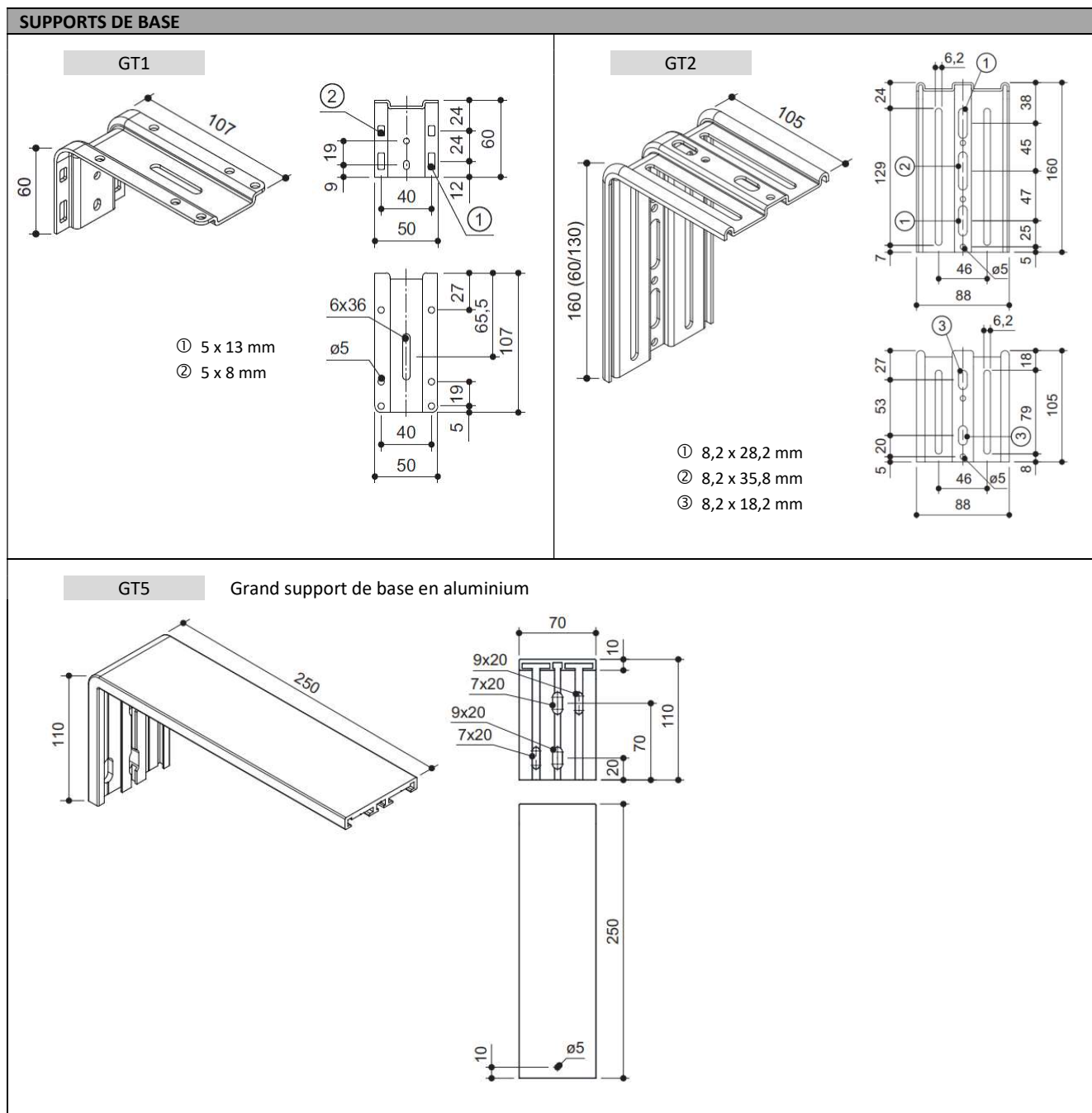
Nombre d'étriers de plafond/supports suivant la largeur

Largeur totale (mm)	≤ 1500	1501-2700	2701-3800	3801-4900	4901-5000
Quantité	2	3	4	5	6



7.2. Supports de base

Il existe deux tailles différentes pour les supports de base : l'une en acier galvanisé et l'autre en aluminium. Il est possible d'utiliser des étriers de plafond, mais également des supports de couvercle. Voir également les supports combinés (7.3.) et les supports de couvercle (7.4.)

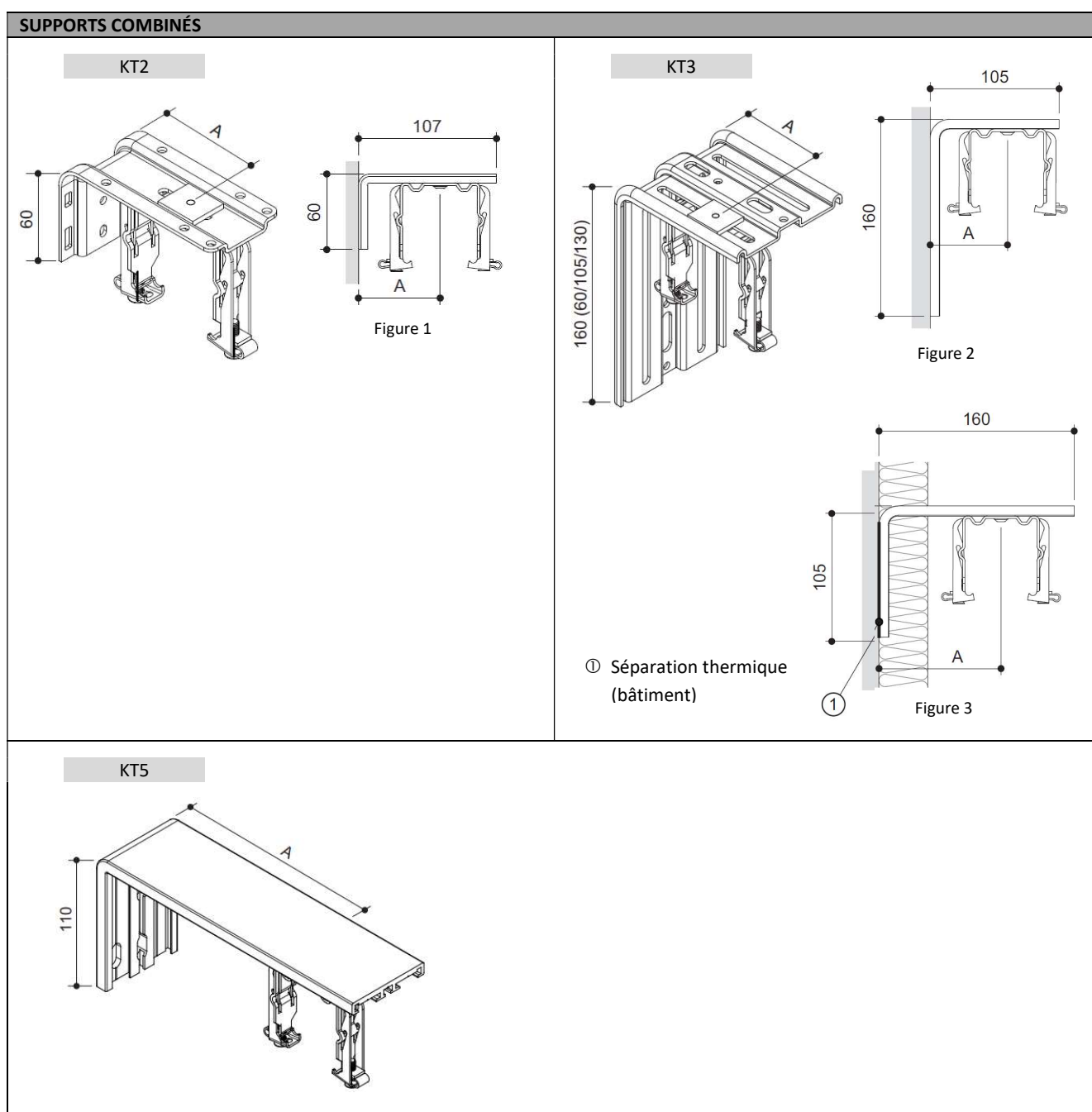


7.3. Supports combinés

On obtient des supports combinés (KT2, KT3 ou KT5) en fixant un étrier de plafond (VT1 ou VT2) sur un support de base (GT1, GT2 ou GT5).

La plage de réglage de la dimension A selon les modèles de supports est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Modèle	Plage de réglage A pour le support vertical de brise-soleil [mm]			
	Standard	Longueur côté attenant		
		60 (figure 1)	105 (figure 2)	160 (figure 3)
AR63 ECN	56	56-80	56-150	56-100
ARB80 / AR92 ECN	66	66-80	66-150	66-100

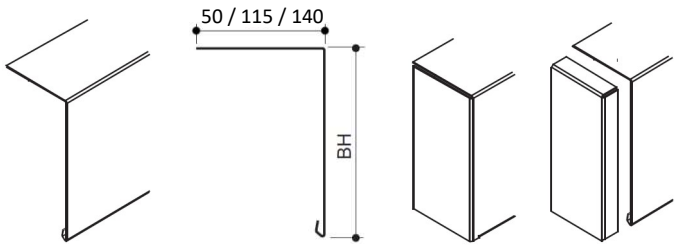
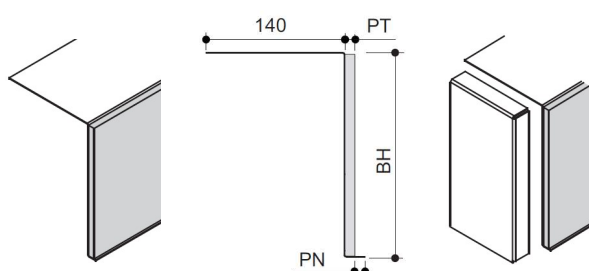
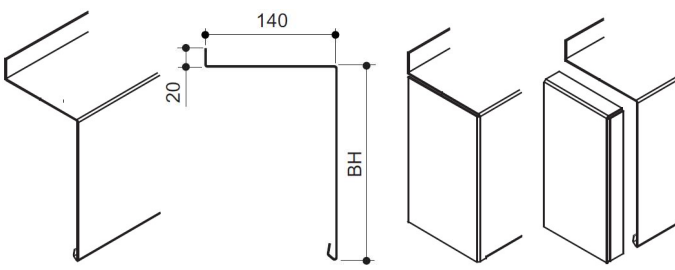
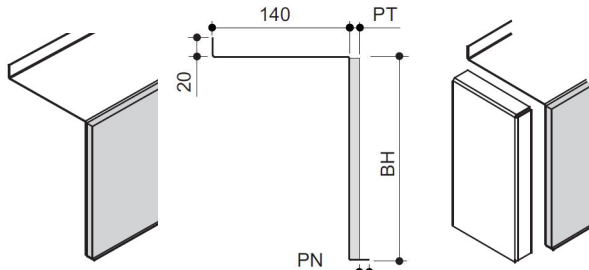
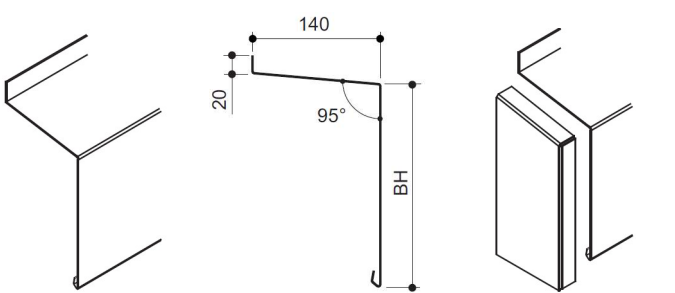


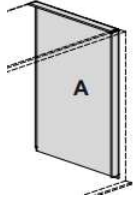
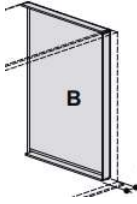
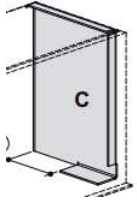
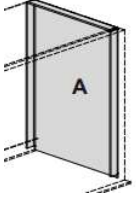
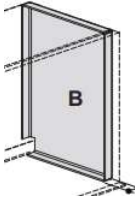
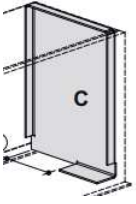
7.4. Supports de couvercle

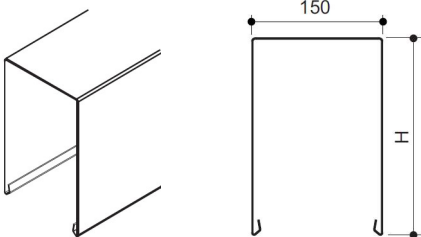
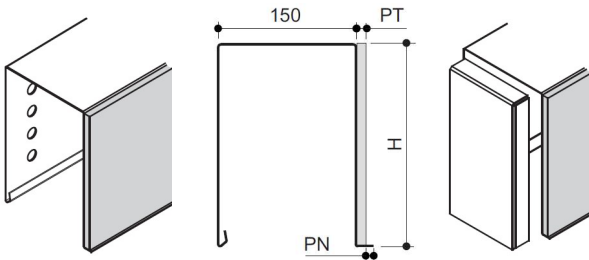
Les supports de couvercle sont obtenus en ajoutant un ou des étriers supplémentaires aux supports combinés. Les étriers varient en fonction du couvercle utilisé.

SUPPORTS DE COUVERCLE	
KBT2 (Couvercle : forme 1 ou 2)	KBT3 (Couvercle : forme 1 ou 2)
KBT4 (Couvercle : forme 3)	KBT6 (Couvercle : forme 1-PT ou 2-PT)
KBT8 (Couvercle : forme 7)	KBT11 (Couvercle : forme 7-PT)

7.5. Couvertres/profils en U/plaque de couverture

COUVERTRES	
 Couvercle : forme 1 (1-1, 1-2 et 1-3) Protection d'angle en aluminium, 1,2 ou 2 mm d'épaisseur, revêtement en poudre, profondeurs : 50, 115 ou 140 mm. Pièce de finition repliée, détachée ou soudée par points. Supports : KBT2 ou KBT3	 Couvercle : forme 1-3-PT Protection d'angle en aluminium, 2 mm d'épaisseur, sans peinture, (10 mm/20 mm/sans) support d'enduit, nez d'enduit PN variable, profondeur : 140 mm. Pièce de finition détachée ou soudée par points. Supports : KBT6
 Couvercle : forme 2 Protection d'angle en aluminium, 2 mm d'épaisseur, revêtement en poudre, bord remontant de 20 mm, profondeur : 140 mm. Pièce de finition repliée, détachée ou soudée par points. Supports : KBT2 ou KBT3	 Couvercle : forme 2-PT Protection d'angle en aluminium, 2 mm d'épaisseur, sans peinture, bord remontant de 20 mm (10 mm/20 mm/sans) support d'enduit, nez d'enduit PN variable, profondeur : 140 mm. Pièce de finition détachée ou soudée par points. Supports : KBT6
 Couvercle : forme 3 Protection d'angle en aluminium, 2 mm d'épaisseur, revêtement en poudre, inclinaison de 5°, bord remontant de 20 mm, profondeur : 140 mm. Pièce de finition détachée ou soudée par points. Supports : KBT4	

PIÈCE DE FINITION POUR COUVERTRES			PIÈCES DE FINITION POUR PROFILS		
 TYPE A (standard)	 Type B	 Type C	 TYPE A (standard)	 Type B	 Type C

PROFILS EN U	
 Couvercle : forme 7 Profil en U en aluminium, 2 mm d'épaisseur, revêtement de poudre, profondeur : 150 mm. Pièce de finition détachée ou soudée par points. Supports : KBT8	 Couvercle : forme 7-PT Profil en U en aluminium, 2 mm d'épaisseur, sans peinture, (10 mm/20 mm/sans) support d'enduit, nez d'enduit PN variable, profondeur : 150 mm. Pièce de finition détachée ou soudée par points. Percement à l'arrière pour éviter l'apparition de condensation. Supports : KBT11

PLAQUE DE COUVERTURE

The diagram illustrates the cover plate assembly with the following components and dimensions:

- forme 10-1**: A U-shaped profile with a width of 95 mm and a height of 54 mm. The depth of the U-shape is labeled AT. The overall height is labeled AH.
- forme 10-2**: A flat plate with a width of 95 mm and a depth of AT.
- Boucle de montage**: A mounting bracket with a width of 50 mm and a height of 54 mm. It is labeled 00630501.
- Fixation**: A detail showing the mounting bracket being secured to the cover plate with a screw.

Couverture : forme 10-1 (pour les couvercles) / forme 10-2 (pour les profils en U)
Couverture en aluminium, 1,2 ou 2 mm d'épaisseur, revêtement en poudre,
Dimensions : hauteur de la couverture 12 mm (AH), profondeur de la couverture (AT) et longueur de la couverture (AL)
Fixation par boucle de montage dans le cas des couvercles, par perçage avec vis dans le cas des profils en U (voir dessin)

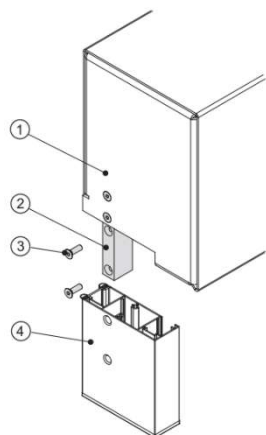
Nombre de boucles de montage/largeur						
Largeur totale (mm)	≤ 1000	1001-1800	1801-2600	2601-3400	3401-4200	4201-5000
Quantité	2	3	4	5	6	7

Dimensions limites pour les couvercles/profils en U/plaque de couverture

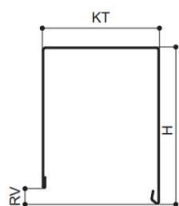
- Pour une épaisseur de plaque de 1,2 mm : hauteur maximale de la couverture H = 300 mm, longueur maximale = 4 000 mm
- Pour une épaisseur de plaque de 2 mm : hauteur maximale de la couverture H = 480 mm, longueur maximale = 5 000 mm
- Longueur maximale du couvercle avec les pièces de finition repliées = 3 000 mm
- La hauteur minimale avec profil en U est de 170 mm.
- Hauteur maximale pour les profils en U avec une largeur de conduit de 120 mm = 350 mm. Si la largeur de conduit est supérieure, 480 mm.
- Pour les couvercles ou les profils en U avec une coupe en onglet, il convient d'ajouter pour chaque découpe 250 mm lors de la découpe, pour soutenir la tension.

8. Éléments spécifiques pour les systèmes à poser en applique (BZ700)

8.1. Profil pour montage en applique VA7



- ① Console latérale
- ② Pivot de console latérale
- ③ Boulon fraisé M5x16
- ④ Glissière FUP



Le profil pour montage en applique VA7 est constitué d'un profil en aluminium extrudé. Le profil pour montage en applique est fermé sur les côtés par une console gauche et une console droite, deux pièces moulées en aluminium. Un pivot de console est relié à chacune de ces pièces moulées lors du montage sur les glissières FUP avec des boulons fraisés M5 x 16. Le caisson est ainsi en porte-à-faux.

Le caisson est équipé d'étriers de plafond VT1 dans lesquels le brise-soleil avec rail supérieur s'enclenche.

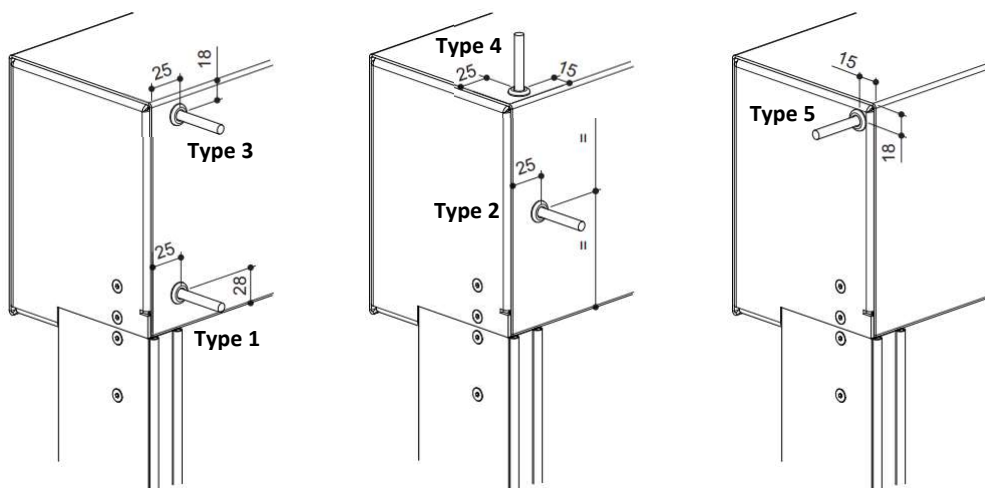
Le tableau ci-dessous indique les hauteurs totales maximales (FH) pour chaque hauteur et profondeur de profil pour tous les types de lames.

Lame	Glissière >	FUP 70	FUP 80	FUP 95	
	Profondeur de profil (KT) >	120	150	150	160
	Hauteur de profil (H)	Hauteurs maximales (FH en mm)			
AF-80 ^[1]	200	2900			
	240	4000			
	280	4000			
ARB-80	200	1700			
	240	2400			
	280	3200			
	370 ^[2]	4400			
AR63 ECN	200	1400			
	240	2000			
	280	2700			
	370 ^[2]	3700			
AR92 ECN	200	---	1700	---	1700
	240	---	2500	---	2500
	280	---	3100	---	3100
	370 ^[2]	---	4400	---	4400

^[1] Sans clips de lames ^[2] Hauteur maximale de profil en option

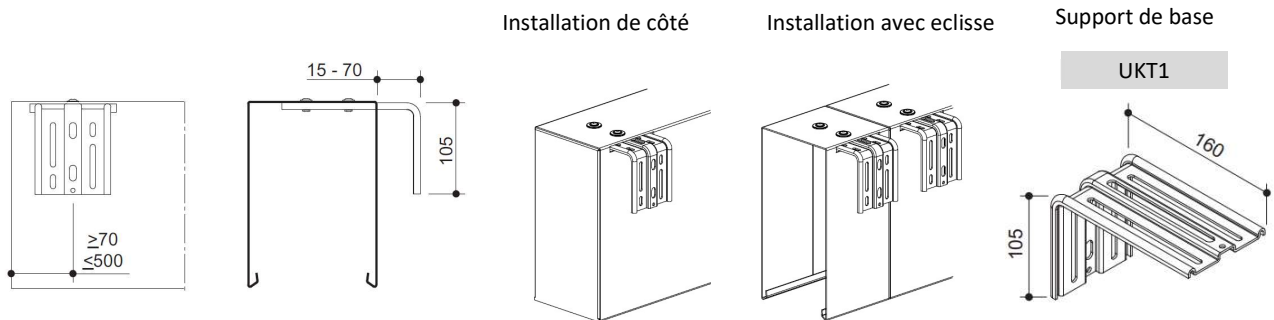
8.2. Sorties de câble du caisson VA7

Il y a cinq sorties de câble possibles au niveau du caisson en applique VA7 : trois dans la plaque arrière, une dans la plaque supérieure et une dans la console latérale.



9. Suspensions spéciales pour le brise-soleil orientable

9.1. Fixation de profil en U à la façade avec support de base UKT1



Points d'attention :

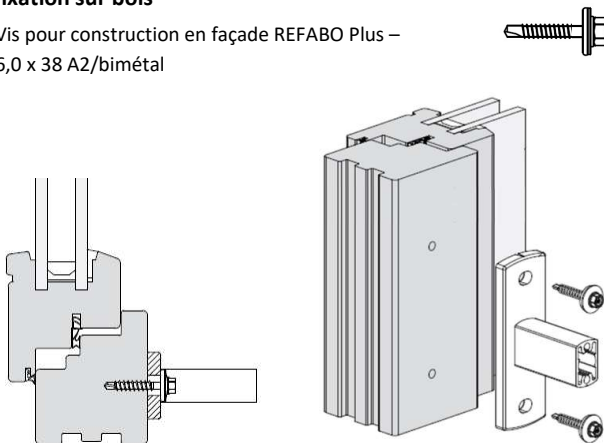
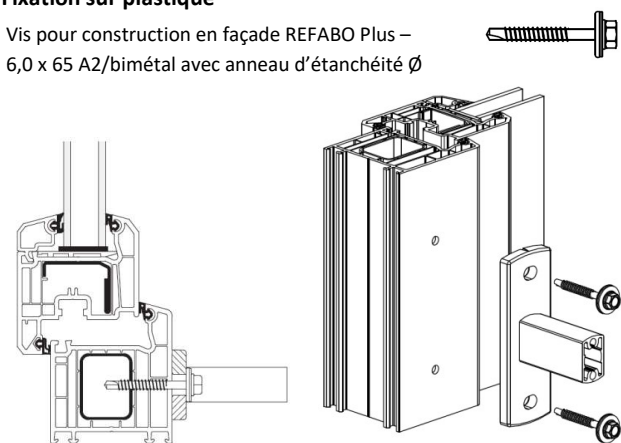
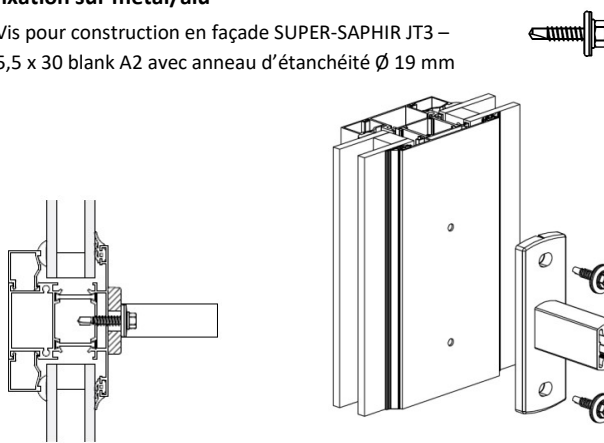
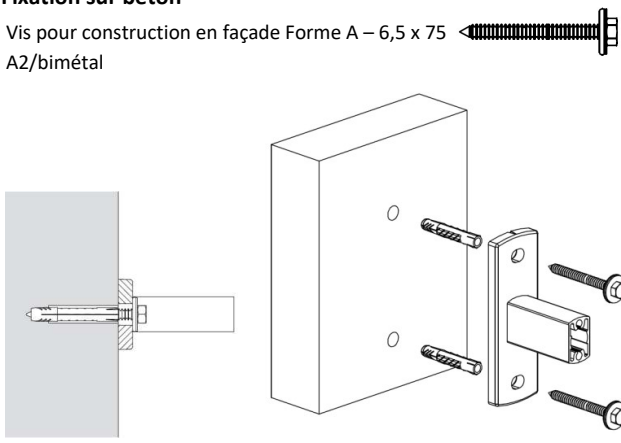
- À l'arrière du profil en U, des découpes sont nécessaires pour fixer les supports de base. C'est pourquoi les positions et la distance de ces supports doivent être indiquées au moment de la commande.
- Les positions des lignes centrales des supports de base extérieurs se trouvent au minimum à 70 mm et au maximum à 500 mm des bords. La distance entre deux supports sera de maximum 2 000 mm.
- Sans mention de la distance entre le profil U et le niveau de fixation, une distance standard de 40 mm sera prise en compte. La possibilité de choix de distance entre les deux varie de 15 mm à maximum 70 mm.
- Pour les longueurs de profil jusqu'à 3 000 mm, deux supports de base sont utilisés ; entre 3 001 et 5 000 mm, on utilise trois supports de base. La longueur maximale du profil en une seule pièce est de 5 000 mm. Un raccord d'arrêt est en outre indispensable !

10. Matériel de fixation

10.1. Matériel de fixation pour les éléments de tension/écarteurs

Les supports des glissières et/ou coulisses de câble doivent être fixés avec le matériel adapté. Le matériel de fixation varie en fonction de la base de montage. Il faut donc indiquer la base de montage pour chacun des supports sur le bon de commande de manière à obtenir le matériel de fixation adapté.

Les vis sont identiques aux vis galvanisées mais ne peuvent être confondues. Les vis varient en forme et en longueur. Toutes disposent cependant d'une tête SW de 8 mm. On utilise toujours une rondelle d'étanchéité en A2 avec une étanchéité résistant aux intempéries vulcanisée EPDM.

MATÉRIEL DE FIXATION	
Fixation sur bois Vis pour construction en façade REFABO Plus – 6,0 x 38 A2/bimétal  Caractéristiques : • Vis autotaraudeuse pour construction en façade en acier inoxydable avec pointe de perçage en acier renforcé. Le traitement de surface protège la pointe en acier de la corrosion et graisse en même temps le filetage. • Cela permet de procéder au perçage et au vissage en une étape. • Pointe de perçage réduite.	Fixation sur plastique Vis pour construction en façade REFABO Plus – 6,0 x 65 A2/bimétal avec anneau d'étanchéité Ø  Caractéristiques : • Vis autotaraudeuse pour construction en façade en acier inoxydable avec pointe de perçage en acier renforcé. Le traitement de surface protège la pointe en acier de la corrosion et graisse en même temps le filetage. • Cela permet de procéder au perçage et au vissage en une étape. • Pointe de perçage réduite.
Fixation sur métal/alu Vis pour construction en façade SUPER-SAPHIR JT3 – 5,5 x 30 blank A2 avec anneau d'étanchéité Ø 19 mm  Caractéristiques : • Vis autotaraudeuse pour construction en façade en acier inoxydable avec pointe de perçage en acier renforcé. Le traitement de surface protège la pointe en acier de la corrosion et graisse en même temps le filetage. • Cela permet de procéder au perçage et au vissage en une étape. • Pointe de perçage réduite.	Fixation sur béton Vis pour construction en façade Forme A – 6,5 x 75 A2/bimétal  Caractéristiques : • Vis pour construction en façade en acier inoxydable A2. • Chevilles SX10

10.2. Matériel de fixation pour les glissières FUP

Le matériel de fixation des glissières FUP varie également en fonction de la base de montage.

Si des profils d'adaptation sont utilisés, des vis plus longues doivent être utilisées, suivant le type de profil d'adaptation.

Base	Matériel de fixation
Bois	Vis à tête cylindrique large ASSY – 4,5 x 35 AW20 VZ
Plastique	Vis à tête cylindrique bombée DIN 7504N – 4,2 x 38 AW20 VZ
Métal/aluminium	Vis à tête cylindrique bombée DIN 7504N – 4,2 x 22 AW20 VZ
Béton/mur	Vis à tête cylindrique large ASSY – 4,5 x 50 AW20 VZ et cheville SX 8
Bois/aluminium Plastique/aluminium	Vis à tête cylindrique bombée DIN 7504N – 4,8 x 50 AW25 VZ

10.3. Matériel de fixation pour les supports de base

Pour la fixation des étriers de plafond (VT1/VT2), des supports de base (GT1/GT2), des supports combinés (KT2/KT3) ou des supports de couvercle (KBT...), la base détermine également le matériel de fixation fourni.

Base	Matériel de fixation
Bois	Vis à tête cylindrique large ASSY – 5 x 35 AW20 VZ
Plastique	Vis à tête cylindrique bombée DIN 7504N – 4,8 x 38 AW20 VZ
Métal/aluminium	Vis à tête cylindrique bombée DIN 7504N – 4,8 x 22 AW20 VZ
Béton/mur	Vis à tête cylindrique large ASSY – 5 x 50 AW20 VZ et cheville SX 8
Bois/aluminium Plastique/aluminium	Vis à tête cylindrique bombée DIN 7504N – 4,8 x 50 AW25 VZ

10.4. Matériel de fixation – généralités



Nous vous recommandons d'utiliser le matériel de fixation fourni. Il est cependant possible, en raison de la grande diversité de constructions de fenêtre existantes, que le matériel de fixation indiqué ne soit pas autorisé. Vous devez donc vérifier, avant de procéder au montage, que le matériel de fixation indiqué est adapté à la fenêtre.

11. Coloris standard

11.1. Coloris standard pour les lames

Référence coloris	Désignation	Type de store			
		AR 63 ECN	ARB 80	AR 92 ECN	AF 80 (en applique)
Coloris standard de base des lames					
0003	Beige	●	●	●	●
0780 (=C33)	Bronze	●	●	●	●
7016	Gris anthracite	●	●	●	●
7016M	Gris anthracite mat		●	●	
7035	Gris clair	●	●	●	●
7038	Gris agate	●	●	●	●
8014	Brun sépia	●	●	●	●
9002	Blanc gris	●	●	●	●
9005M	Noir mat		●	●	●
9006	Aluminium blanc	●	●	●	●
9006M	Aluminium blanc mat		●	●	
9007	Aluminium gris	●	●	●	●
9007M	Aluminium gris mat		●	●	
9010	Blanc pur	●	●	●	●
9016	Blanc signalisation	●	●	●	●
DB 703	Gris foncé micacé	●	●	●	●
DB 703M	Gris foncé micacé mat		●	●	
C31	Bronze clair		●		●
C32	Bronze moyen		●		●
C34	Bronze foncé		●		●
C35	Noir		●		●
Lames duplex (sans supplément)					
7016/9016	Gris anthracite / blanc signalisation	●		●	
DB 703/9016	Gris foncé micacé / blanc signalisation	●		●	
Lames avec couleurs texturées (avec supplément)					
M99702V	Or		●	●	
M99773V	Naturel		●	●	
M99783V	Gris foncé		●	●	
Lames avec traitement Titan pour un nettoyage plus facile (en supplément)					
7016T	Gris anthracite		●	●	
9006T	Aluminium blanc		●	●	
9007T	Aluminium gris		●	●	
DB703T	Gris foncé micacé		●	●	

Informations générales concernant les lames

- Coloris** : Des différences de teintes entre le coloris RAL commandé et le coloris livré ne peuvent pas être exclues !
(Teintes blanches et pastel $\Delta E \leq 1,0$, rouge/bleu/vert/jaune et couleurs métal $\Delta E \leq 2,0$)
Des couleurs spéciales peuvent être fournies contre un supplément, délai de livraison sur demande.
- Matériau des rubans** : Aluminium de 0,45 mm d'épaisseur
- Revêtement** : Peinture lisse avec vernis polyester (sans métaux lourds), adaptée aux façades
- UV** : Résistant aux UV conformément à la norme EN 1396, indice 2 – Tableau C.3.
- Corrosion** : Résistant à la corrosion conformément à la norme EN 1396, indice 2 – Tableau C.5.

11.2. Coloris standard pour les pièces en aluminium à revêtement en poudre

Pour les glissières, les écarteurs, les éléments de tension, les lames finales et les couvercles/profils en U, les coloris RAL en peintures poudrées sont disponibles de manière standard.

Pour les installations anodisées, les pièces visibles en fonte d'aluminium sont revêtues d'une peinture en poudre dans la teinte anodisée. Le délai de livraison peut alors toutefois être un peu plus long.

Voir également le tarif pour les coloris standard actuels avec ou sans supplément !

Référence coloris	Désignation	Qualité de la surface		
		Satiné brillant	Mat	Texture fine et mate
Coloris standard				
RAL 1013	Blanc perlé	●	●	●
RAL 6005	Vert mousse	●	●	●
RAL 7012	Gris basalte	●	●	●
RAL 7015	Gris ardoise	●	●	●
RAL 7016	Gris anthracite	●	●	●
RAL 7024	Gris graphite	●	●	●
RAL 7035	Gris clair	●	●	●
RAL 8003	Brun argile	●		
RAL 8014	Brun sépia	●	●	●
RAL 8019	Brun gris	●	●	●
RAL 8077	Brun foncé	●	●	
RAL 9005	Noir foncé		●	●
RAL 9006	Aluminium blanc	●	●	●
RAL 9007	Aluminium gris	●	●	●
RAL 9016	Blanc signalisation	●	●	●
DB 703	Gris foncé micacé		●	●
DM 1000	Brun châtain 04 métallisé			●
DM 1001	Effet de fer étincelant			●
HELLA 0003	Beige HELLA	●		
VSR 0110	Beige foncé	●		
VSR 0330	Rouge pourpre	●		
VSR 0780	Bronze	●		
Coloris avec aspect anodisé (revêtement en poudre !)				
COPB	Naturel anodisé		●	
C33PB	Bronze moyen anodisé		●	
C34PB	Bronze foncé anodisé		●	

11.3. Coloris standard des autres pièces

Le ruban de traction, le cordon échelle et les parties en plastique (embouts, clips de lame et liner de glissière) sont disponibles en gris et en noir. L'harmonisation des couleurs s'effectue sur la base de la couleur de la lame finale. Lorsque la lame finale est blanc signalisation (RAL 9016) ou aluminium blanc (RAL 9006), ceux-ci sont gris. Pour tous les autres coloris, les pièces sont noires de manière standard. Les exécutions qui diffèrent des réalisations standard doivent être mentionnées séparément à la commande !

Exceptions : pour les brise-soleil AR 63 ECN et AR 92 ECN, le ruban de traction et le ruban à clips sont uniquement disponibles en gris.

11.4. Coloris standard – généralités

Couleurs spéciales

Des couleurs spéciales, comme les coloris fluorescents, les coloris de collections spéciales (NCS, Sikken, etc.), ou des prescriptions spéciales en matière de poudrage doivent être demandées séparément. Le prix de l'anodisation est fourni sur demande. Le revêtement en poudre avec une teinte anodisée est toutefois fourni sans supplément de prix et disponible dans les délais de livraison normaux.

Qualité du revêtement

Le revêtement est apposé conformément aux directives de la « Gütegemeinschaft für Stückgutbeschichtung (GSB-Premium) » avec une qualité façade. Compte tenu des différentes méthodes de production, des différences de couleurs entre les lames et les parties en aluminium revêtu sont inévitables. Les couleurs peuvent diverger, en termes de teinte et de brillance, des couleurs originales des registres RAL 840-HR et RAL 841-GL en raison des différentes méthodes de production.

11.5. Comparatif entre les coloris RAL/VSR/NCS

Désignation	Référence RAL	Référence VSR	Référence NCS	Différence de couleur
Beige vert	1000	909	NCS-S 2020-G90Y	$\Delta E = 1,9$
Jaune narcisse	1007	720	NCS-S 1080-Y20R	$\Delta E = 2,3$
Rouge pourpre	3011	330	NCS-S 3560-R	$\Delta E = 2,4$
Terre cuite	3013	120	NCS-S 3560-Y80R	$\Delta E = 2,2$
Bleu outremer	5002	906	NCS-S 4350-R74B	Identique
Bleu azur	5009	440	NCS-S 5040-B	$\Delta E = 3,5$
Bleu pigeon	5014	903	NCS-S 4030-R90B	$\Delta E = 3,1$
Bleu turquoise	5018	908	NCS-S 3040-B40G	$\Delta E = 3,0$
Vert mousse	6005	220	NCS-S 7020-B90G	$\Delta E = 1,0$
Gris clair	7035	904	NCS-S 1502-G	$\Delta E = 1,8$
Gris	7038	130	NCS-S 3000-N	$\Delta E = 3,7$
Brun	8014	071	NCS-S 8010-Y50R	$\Delta E = 2,7$
Blanc	9003	010	NCS-S 0502-B	$\Delta E = 2,8$
Aluminium	9006	140	-	-
Blanc pur	9010	901	NCS-S 0502-Y	$\Delta E = 0,6$
Beige	-	110	NCS-S 4010-Y50R	-
Beige clair	-	240	NCS-S 2010-Y30R	-
Bronze	-	780	IPG 5807E77084S30	-

Les coloris RAL ne sont pas des coloris VSR standard. Des différences de couleur de $\Delta E > 0,5$ sont visibles.

11.6. Valeurs de réflexion et transmission des lames

Coloris		Propriétés matérielles				EN 14501			Brise-sol. orient. + verre	
Référence de la couleur	Désignation de la couleur	ρ_{sol}	ρ_{vis}	ρ_{UV}	α_{sol}	Protection contre l'éblouissement	Protection contre les rayonnements infrarouges	Contact visuel	$g_{tot-80^\circ/1^\circ}$	$g_{tot-45^\circ/30^\circ}$
0003	Beige	0,497	0,550	0,082	0,503	3	4	4	0,03	0,08
0780	Bronze	0,220	0,185	0,123	0,780	4	4	4	0,02	0,05
7016	Gris anthracite	0,157	0,079	0,064	0,843	4	4	4	0,02	0,05
7016M	Gris anthracite mat	0,148	0,079	0,060	0,852	4	4	4	0,02	0,04
7035	Gris clair	0,515	0,566	0,086	0,485	3	4	4	0,03	0,09
7038	Gris agate	0,390	0,445	0,080	0,610	3	4	4	0,03	0,07
8014	Brun sépia	0,159	0,100	0,064	0,841	4	4	4	0,02	0,05
9002	Blanc gris	0,629	0,685	0,083	0,371	2	4	4	0,03	0,11
9005M	Noir mat	0,049	0,049	0,056	0,951	4	4	4	0,05	0,04
9006	Aluminium blanc	0,648	0,609	0,585	0,352	3	4	4	0,03	0,10
9006M	Aluminium blanc mat	0,493	0,463	0,306	0,507	4	3	4	0,03	0,08
9007	Aluminium gris	0,348	0,326	0,318	0,652	4	4	4	0,02	0,06
9007M	Aluminium gris mat	0,342	0,301	0,230	0,658	4	4	4	0,02	0,06
9010	Blanc pur	0,755	0,833	0,076	0,245	2	3	4	0,04	0,13
9016	Blanc signalisation	0,769	0,845	0,081	0,231	2	3	4	0,04	0,14
C31	Bronze clair	0,388	0,363	0,120	0,612	4	4	4	0,03	0,06
C32	Bronze moyen	0,318	0,295	0,096	0,682	4	4	4	0,03	0,06
C33	Bronze	0,192	0,215	0,094	0,808	4	4	4	0,02	0,05
C34	Bronze foncé	0,114	0,083	0,062	0,886	4	4	4	0,02	0,04
C35	Noir	0,116	0,075	0,065	0,884	4	4	4	0,02	0,04
DB703	Gris foncé micacé	0,207	0,165	0,147	0,793	4	4	4	0,02	0,05
DB703M	Gris foncé micacé mat	0,215	0,160	0,137	0,785	4	4	4	0,02	0,05
M99702V	Or	0,611	0,592	0,092	0,389	3	4	4	0,03	0,10
M99773V	Naturel	0,629	0,608	0,109	0,371	3	4	4	0,03	0,10
M99783V	Gris foncé	0,226	0,181	0,041	0,774	4	4	4	0,02	0,05

Légende

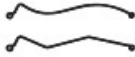
ρ_{sol}	Réflexion solaire 300...2 500 nm
ρ_{vis}	Réflexion visuelle 280...780 nm
ρ_{UV}	Réflexion en UV
α_{sol}	Absorption solaire
EN 14501	Fermetures – confort visuel et thermique
$g_{tot-80^\circ/1^\circ}$	Coefficient de transmission énergétique totale pour une lame fermée à 80° avec 1° de rayonnement (= g_{tot})
$g_{tot-45^\circ/30^\circ}$	Coefficient de transmission énergétique totale pour une lame fermée à 45° avec 30° de rayonnement

Conditions/indications :

- Lames placées à une distance de 50 mm par rapport à une vitre de référence C (= double vitrage double).
- La fente au niveau de la vitre est ventilée de manière naturelle.
- Les valeurs sont des valeurs indicatives.
- (Autres couleurs sur demande).

Calcul conformément à la norme EN 13363-2-A1, vitrage de référence C selon la norme EN 14501, $g = 0,59$, $U = 1,20$ [W/m²]

12. Aperçu des brise-soleil orientables

TYPE	AR 63 ECN	ARB 80	AR 92 ECN	AF 80
Forme des lames				
Largeur des lames	63 mm	80 mm	92 mm	80 mm
Type de lame	Lame avec ourlet	Lame avec ourlet	Lame avec ourlet	Lame plate
Entraînement :				
- Moteur	S	S	S	S
Guidage :				
- Coulisse de câble	O	O	O	---
- Glissières	S	S	S	S
Lame finale :				
- non pivotante	O	S	O	S
- pivotante	S	---	S	---
Pivotements :				
- Pivotement à 90°	S	O	S	S
- Pivotement à 180°	---	S	---	O
- Position de fonctionnement	O	O	O	O
Trous de perforation des stores : (ruban de traction/coulisse de câble)				
- avec bourrelets	S	S	S	S
- clips dans chaque lame	---	O	---	O
- perforé sans clips	---	---	---	O
Trou de perforation en forme d'oméga :				
- dans chaque lame	---	S	---	S
Rail supérieur :				
- 58/56 profilé	S	S	S	S
- 58/57 extrudé	O	O	O	---
Système à poser en applique :				
- Pas un système à poser en applique (=BZ1000)	S	S	S	O
- VA7 (=BZ700)	O	O	O	S

S : exécution standard en fonction de la réalisation et du tarif

O : en option (avec supplément de prix)

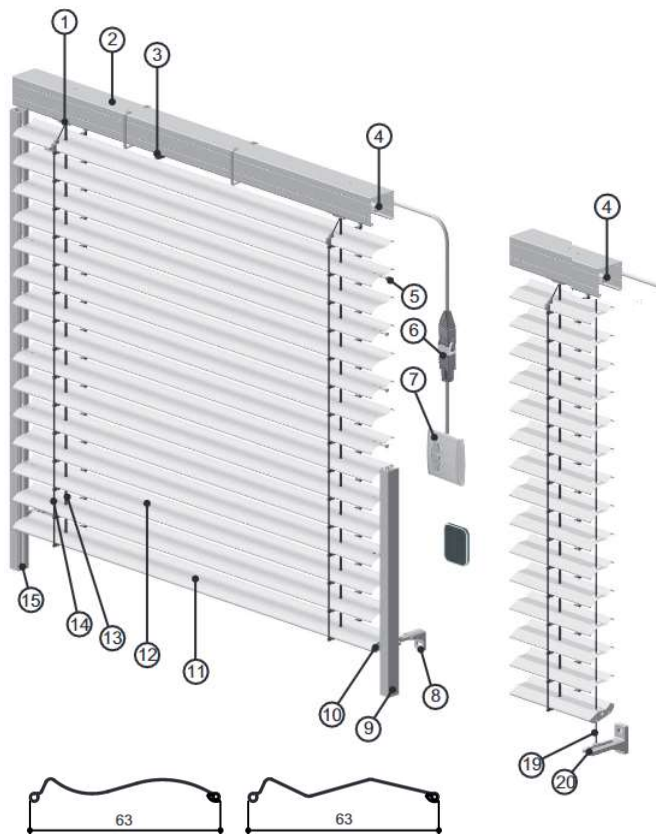
--- : pas possible

ECN : bande avec clips en acier inoxydable

Brise-soleil orientable 63 mm – BZ1000 - AR 63 ECN	50-52
Brise-soleil orientable 80 mm – BZ1000 - ARB 80	53-55
Brise-soleil orientable 92 mm – BZ1000 - AR 92 ECN	56-58
Système à poser en applique VA7 :	
B700 - Brise-soleil orientable dans profil pour montage en applique	59-61

Brise-soleil orientable 63 mm – AR 63 ECN

Type : AR 63 ECN
Modèle : ARE63



Légende

- ① Treuil à couple conique
- ② Rail supérieur
- ③ Motorisation
- ④ Axe d'enroulement
- ⑤ Embout de guidage de lame
- ⑥ Fiche Hirschmann
- ⑦ Interrupteur
- ⑧ Écarteur
- ⑨ Glissière
- ⑩ Embout pour lame finale
- ⑪ Lame finale/sous-lame
- ⑫ Lame
- ⑬ Ruban de traction
- ⑭ Ruban à clips ECN
- ⑮ Liner de glissière
- ⑰ Coulisse de câble
- ⑱ Angle de tension

Vue AR 63 ECN : brise-soleil orientable avec glissière ou coulisse de câble en cas de motorisation

Domaine d'application et utilisation

Brise-soleil orientable robuste et silencieux, facile à utiliser. Convient aux façades en verre, aux surfaces de fenêtre et aux bâtiments dotés d'éléments architecturaux modernes et avec des exigences particulières en matière de protection solaire, comme les

Avantages du produit

- Protection solaire
- Protection contre les curieux
- Protection contre les intempéries
- Élément d'occultation

- Protection contre la chaleur par réflexion de rayonnement thermique devant la façade
- Version en façade
- Réglage de la lumière
- Contrôle du climat intérieur
- Hauteurs optimales de l'ensemble grâce au ruban à clips ECN pour le raccordement des lames
- Fermeture optimale des lames grâce à la forme des lames
- Lames avec profils d'isolation sonore et lumineuse
- Durabilité et facilité d'utilisation grâce aux composants de haute qualité

Commande motorisée

Ouverture et fermeture du store et pivotement des lames avec un entraînement électrique confortable.

Le moteur électrique avec fins de course intégrées peut également être commandé au choix avec des relais, des télécommandes ou des appareils électriques.

Montage

Le montage a lieu selon les exigences extérieures sur le cadre de fenêtre ou de porte, dans une gaine présente dans le bâtiment ou devant la niche de fenêtre.

Valeurs limites AR 63 ECN

Manœuvre et exécution	Largeur minimale [mm]	
	Somfy IO	Elero
Moteur et glissières	547	507
Moteur et coulisse de câble	490*	450*

Simple/accouplé [1]	Largeur minimale [mm]	Hauteur maximale [2] [mm]	Surface maximale [m²]
Simple	5 000	4 200	18
Accouplé (2 parties)	10 000	4 200	22,5
Accouplé (3 parties)	15 000	4 200	22,5

* Pour la coulisse de câble, la largeur est indiquée suivant la largeur des lames (LL).

[1] Le nombre de brise-soleil pouvant être accouplés est indiqué avec l'élément d'entraînement compris.

[2] La hauteur maximale en cas de coulisse de câble est limitée à 4 000 mm.

Texte d'appel d'offres – AR 63 ECN

Type : AR 63 ECN
Modèle: ARE63

Rail supérieur

Profil en U laminé à froid et zingué avec bourrelet des deux côtés, dimensions 58 x 56 mm. En option avec supplément : Rail supérieur en aluminium extrudé, dimensions 58 x 57 mm. Rail supérieur fermé ou ouvert en bas, au choix.

Lame finale

Profil en aluminium extrudé : revêtement poudre, dimensions 61 x 19 mm. Fermeture sur le côté avec des couvercles en plastique (pour des brise-soleil orientables avec glissières des deux côtés avec goupilles métalliques guidées dans les glissières).

Lame finale pivotante en version standard (la hauteur minimale de la tige et de la couverture est de 200 mm). Il est possible d'opter pour une lame finale non pivotante. Les lames finales pivotantes ne peuvent pas être utilisées dans les installations avec coulisse de câble.

Lames

Lames en aluminium avec bourrelet de chaque côté fabriquées à partir d'un alliage d'aluminium spécial hautement élastique, résistant à la flexion, aux rayures et aux chocs, avec deux couches de peinture polyester, largeur des lames 63 mm, épaisseur des lames 0,45 mm. Le bourrelet avant est équipé d'un joint pour une meilleure occultation. En outre, les lames sont maintenues à une distance égale les unes des autres par le système « Edelstahl Clip Nockenband (ECN) ». Sélection des lames : en forme de Z ou en forme de S.

Coulisse de lames (protection contre le vent)Glissières et embouts de guidage de lame

Glissière en aluminium extrudé, revêtement en poudre, avec liner de glissière en plastique résistant aux intempéries et enclipsable pour assurer l'isolation acoustique. Les glissières sont équipées d'embouts en plastique et peuvent être montées avec des écarteurs réglables/fixes sur le côté ou dans le mur.

Au niveau de chaque lame, des embouts de guidage de lame en zinc avec un revêtement Collinox sont solidement reliés avec la lame de chaque côté.

Variantes de glissières :

- Glissière latérale FE22S (22x22)
- Glissière latérale FE18S (21,5x18)
- Glissière simple/double FE22 (22x27) / FD27 (37x27)
- Glissière simple/double FE30 (30x32) / FD32 (37x32)
- Glissière simple/double FE50 (25x50) / FD50 (50x50)
- Glissières FUP FUP70 / FUP80/ FUP95

Coulisse de câble

Un tendeur de ressort est fixé dans le rail supérieur. De là, un câble de tension passe par des perforations avec bourrelet dans la lame et par la lame finale, puis est fixé en bas avec un élément de tension (angle de tension, console de tension ou sabot de serrage).

Variantes de coulisse de câble :

- Câble en acier inoxydable revêtu de polyamide de 2,5 mm de diamètre, dans les coloris gris perle et noir

Treuil à couple conique

Treuil à couple conique sans position de fonctionnement avec pivotement à 90°. Le brise-soleil se ferme vers l'extérieur, pivotement progressif au changement de la direction de mouvement. Le brise-soleil s'ouvre avec les lames en position horizontale.

En option avec supplément : palier de position de fonctionnement. Le brise-soleil se ferme avec les lames inclinées à environ 50° (jusqu'à la butée inférieure). Pour fermer le brise-soleil, il doit être remonté pendant un court instant (environ 2 secondes), puis redescendu.

Le brise-soleil peut être entièrement fermé dans chaque position. Procédure de pivotement progressif au changement de la direction de mouvement, le brise-soleil remonte en position horizontale.

Ruban à clips (ECN)

Ruban à clips tissé en polyester renforcé avec des fibres d'aramide et constitué de butées de clip en deux parties surélevées en plastique résistant aux UV (PA12). Raccordement avec la lame au moyen d'attaches en acier chromé. Ce système comporte de nombreux avantages : fermeture parfaite du store, formation de plis précise du ruban de support (extérieur), hauteur minimale de l'ensemble, peu de retrait, dilatation minimale et division précise des lames.

Ruban de traction

Rubans de traction avec couche lubrifiée pour une utilisation à faible usure et une protection maximale contre les rayons UV, dimensions 6 x 0,28 mm, résistance au déchirement 700 N, tolérance d'épaisseur garantie avec environ 1/100 mm et avec une longue durée de vie. Disponibles en noir et en gris.

EntraînementMotorisation

Ouverture et fermeture du brise-soleil et réglage des lames avec un moteur électrique 230 V/CA, 50 Hz, IP54. Moteur avec fiche Hirschmann et câble de raccordement. Entraînement avec engrenage planétaire, fin de course en haut et en bas, disjoncteur thermique contre la surcharge du moteur. Pivotement des lames par une courte contre-impulsion dans la direction en question.

Si vous commandez plusieurs moteurs avec un même interrupteur, nous vous conseillons d'utiliser un relais.

Axe d'enroulement carré

L'axe d'enroulement est en aluminium VK 12 x 12 mm avec six pans creux 7 mm pour l'entraînement direct au moteur.

Pour l'élément accouplé, il y a l'axe d'entraînement en aluminium VK 12 x 12 mm avec ouverture à l'intérieur Ø 9 mm pour l'entraînement de l'accouplement. Cela permet d'examiner l'accouplement sur une longue période.

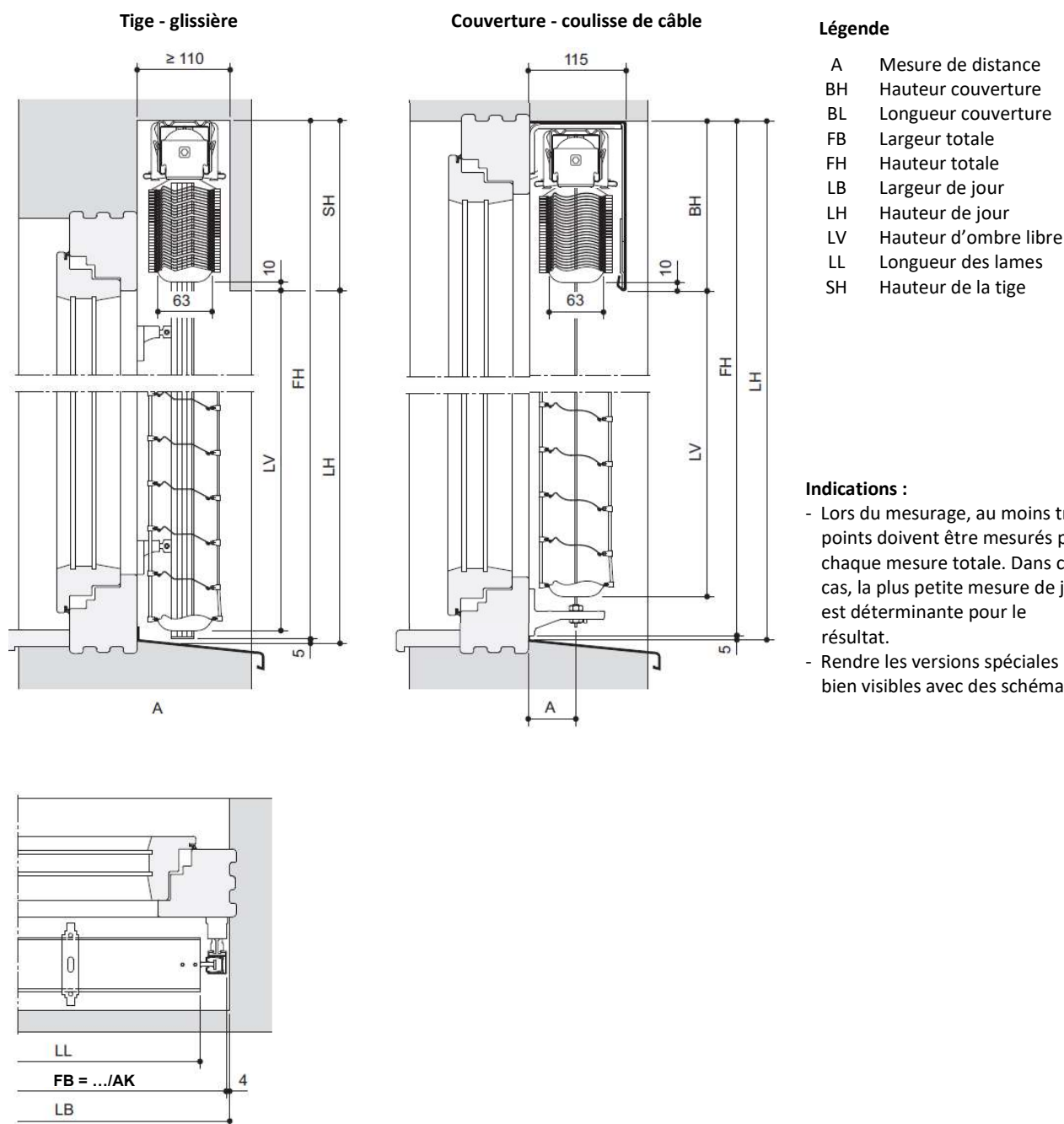
Recommandation pour protections supplémentaires contre le vent

Largeur du store	< 3 000 mm	3 001 – 4 000 mm	4 001 – 5 000 mm
Nombre de câbles de tension supplémentaires	0	1	2

Indications :

- Les deux coulisses extérieures sont montées de série et ne sont pas mentionnées dans le tableau.
- Maximum 5 protections supplémentaires contre le vent par store.
- Voir également le chapitre 3 : Forces du vent et recommandations.

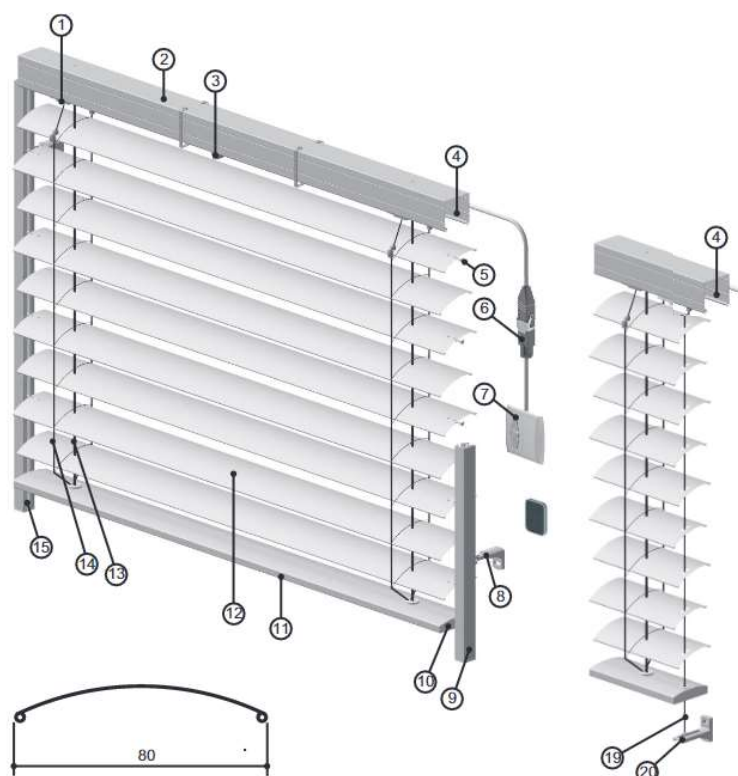
Situation après installation et dimensions – Type AR 63 ECN



Détermination de la dimension du brise-soleil	Glissières	Coulisses de câble
Largeur totale	FB = LB - 8 mm	FB = LB - 30 mm
Hauteur totale au niveau de l'enfoncement	FH = LH - 5 mm	FH = LH - 5 mm
Hauteur totale au niveau de la tige	FH = LH + SH - 5 mm	FH = LH + SH - 5 mm
Détermination de la mesure de la couverture	sur la façade	au niveau de l'enfoncement
Longueur couverture	BL = FB + 30 mm	BL = LB - 4 mm

Brise-soleil orientable 80 mm – ARB 80

Type	: ARB 80
Modèle	: ARB80



Vue ARB80 : brise-soleil orientable avec glissière ou coulisse de câble en cas de motorisation

Légende

- ① Treuil à couple conique
- ② Rail supérieur
- ③ Motorisation
- ④ Axe d'enroulement
- ⑤ Embout de guidage de lame
- ⑥ Fiche Hirschmann
- ⑦ Interrupteur
- ⑧ Écarteur
- ⑨ Glissière
- ⑩ Embout pour lame finale
- ⑪ Lame finale/sous-lame
- ⑫ Lame
- ⑬ Ruban de traction
- ⑭ Cordon échelle
- ⑮ Liner de glissière
- ⑯ Coulisse de câble
- ⑰ Angle de tension

Domaine d'application et utilisation

Brise-soleil orientable robuste et silencieux, facile à utiliser. Convient aux façades en verre, aux surfaces de fenêtre et aux bâtiments dotés d'éléments architecturaux modernes, en particulier avec des exigences particulières en matière de protection solaire, comme les écoles, les immeubles de bureaux et les salles de séjour.

Montage avec des écarteurs directement sur le châssis de la fenêtre ou sur le côté, en option avec tension du câble et angle de tension.

Avantages du produit

- Protection solaire
- Protection contre les curieux
- Protection contre les intempéries
- Protection contre la chaleur par réflexion de rayonnement thermique devant la façade
- Élément décoratif pour les façades grâce à un design attrayant
- Contrôle de la lumière grâce aux lames réglables
- Durabilité et facilité d'utilisation grâce aux composants de haute qualité
- Contrôle du climat intérieur.

Commande motorisée

Ouverture et fermeture du store et pivotement des lames avec un entraînement électrique confortable.

Le moteur électrique avec fins de course intégrées peut également être commandé au choix avec des relais, des télécommandes ou des appareils électriques (accessoires moyennant supplément).

Si vous commandez plusieurs moteurs avec un même interrupteur, nous vous conseillons d'utiliser un relais.

Montage

Le montage a lieu selon les exigences extérieures sur le cadre de fenêtre ou de porte, dans une gaine présente dans le bâtiment ou devant la niche de fenêtre.

Mesures limites ARB 80

Manœuvre et exécution	Largeur minimale [mm]	
	Somfy IO	Elero
Moteur et glissières	532	492
Moteur et coulisse de câble	530*	490*

Simple/accouplé ^[1]	Largeur maximale [mm]	Hauteur maximale ^[2] [mm]	Surface maximale [m²]
Simple	5 000	5 200	20
Accouplé (2 parties)	10 000	5 200	22,5
Accouplé (3 parties)	15 000	5 200	22,5

* Pour la coulisse de câble, la largeur est indiquée suivant la largeur des lames (LL).

[1] Le nombre de brise-soleil pouvant être accouplés est indiqué avec l'élément d'entraînement compris.

[2] La hauteur maximale en cas de coulisse de câble est limitée à 4 000 mm.

Texte d'appel d'offres – ARB 80

Type	: ARB 80
Modèle	: ARB80

Rail supérieur

Profil en U laminé à froid et zingué avec bourrelet des deux côtés, dimensions 58 x 56 mm. En option avec supplément : rail supérieur en aluminium extrudé, dimensions 58 x 57 mm. Rail supérieur fermé ou ouvert en bas, au choix.

Lame finale

Profil en aluminium extrudé : revêtement poudre, dimensions 80 x 19 mm. Fermeture sur le côté avec des couvercles en plastique (pour des brise-soleil orientables avec glissières des deux côtés avec goupilles en plastique guidées dans les glissières).

Lames

Lames en aluminium avec bourrelet de chaque côté fabriquées à partir d'un alliage d'aluminium spécial hautement élastique, résistant à la flexion, aux rayures et aux chocs, avec deux couches de peinture polyester, largeur des lames 80 mm, épaisseur des lames 0,45 mm. Les lames sont maintenues à une distance égale les unes des autres par un cordon échelle. Le cordon échelle est fixé par des trous de perforation en forme d'oméga dans chaque lame, en guise de protection contre le déplacement latéral des lames. Perforation du ruban de traction avec bourrelet pour une meilleure protection contre l'usure.

Coulisse de lames (protection contre le vent)

Glissières et embouts de guidage de lame

Glissière en aluminium extrudé, revêtement en poudre, avec liner de glissière en plastique résistant aux intempéries et enclipsable pour assurer l'isolation acoustique. Les glissières sont équipées d'embouts en plastique et peuvent être montées avec des écarteurs réglables/fixes sur le côté ou dans le mur. Au niveau de chaque lame, des embouts de guidage de lame en zinc avec un revêtement Collinox sont solidement reliés avec la lame de chaque côté.

Variantes de glissières :

- Glissière latérale FE22S (22x22)
- Glissière latérale FE18S (21,5x18)
- Glissière simple/double FE22 (22x27) / FD27 (37x27)
- Glissière simple/double FE30 (30x32) / FD32 (37x32)
- Glissière simple/double FE50 (25x50) / FD50 (50x50)
- Glissières FUP FUP70 / FUP80/ FUP95

Coulisse de câble

Un tendeur de ressort est fixé dans le rail supérieur. De là, un câble de tension passe par des perforations avec bourrelet dans la lame et par la lame finale, puis est fixé en bas avec un élément de tension (angle de tension, console de tension ou sabot de serrage).

Variantes de coulisse de câble :

- Câble en acier inoxydable revêtu de polyamide de 2,5 mm de diamètre, dans les coloris gris perle et noir.

Treuil à couple conique

Treuil à couple conique sans position de fonctionnement avec pivotement à 180° (standard) ou pivotement à 90°. Le brise-soleil se ferme vers l'extérieur, pivotement progressif au changement de la direction de mouvement. Avec un pivotement à 180°, le brise-soleil se ferme vers l'intérieur. Avec un pivotement à 90°, le brise-soleil s'ouvre en position horizontale.

En option avec supplément : palier de position de fonctionnement. Le brise-soleil se ferme avec les lames inclinées à environ 50° (jusqu'à la butée inférieure). Pour fermer le brise-soleil, il doit être remonté pendant un court instant (environ 2 secondes), puis redescendu.

Le brise-soleil peut être entièrement fermé dans chaque position. Procédure de pivotement progressif au changement de la direction de mouvement, le brise-soleil remonte en position horizontale.

Cordon échelle

Polyester térylène à haute rigidité, qui ne rétrécit pas et à longue durée de vie.

Options de couleur : noir ou gris.

Ruban de traction

Rubans de traction avec couche lubrifiée pour une utilisation à faible usure et une protection maximale contre les rayons UV, dimensions 6 x 0,28 mm, résistance au déchirement 700 N, tolérance d'épaisseur garantie avec environ 1/100 mm et avec une longue durée de vie.

Disponibles en noir et en gris.

Entraînement

Motorisation

Ouverture et fermeture du brise-soleil et réglage des lames avec un moteur électrique 230 V/CA, 50 Hz, IP54. Moteur avec fiche Hirschmann et câble de raccordement. Entraînement avec engrenage planétaire, fin de course en haut et en bas, disjoncteur thermique contre la surcharge du moteur. Pivotement des lames par une courte contre-impulsion dans la direction en question.

Si vous commandez plusieurs moteurs avec un même interrupteur, nous vous conseillons d'utiliser un relais.

Axe d'enroulement carré

L'axe d'enroulement est en aluminium VK 12 x 12 mm avec six pans creux 7 mm pour l'entraînement direct au moteur.

Pour l'élément accouplé, il y a l'axe d'entraînement en aluminium VK 12 x 12 mm avec ouverture à l'intérieur Ø 9 mm pour l'entraînement de l'accouplement. Cela permet d'examiner l'accouplement sur une longue période.

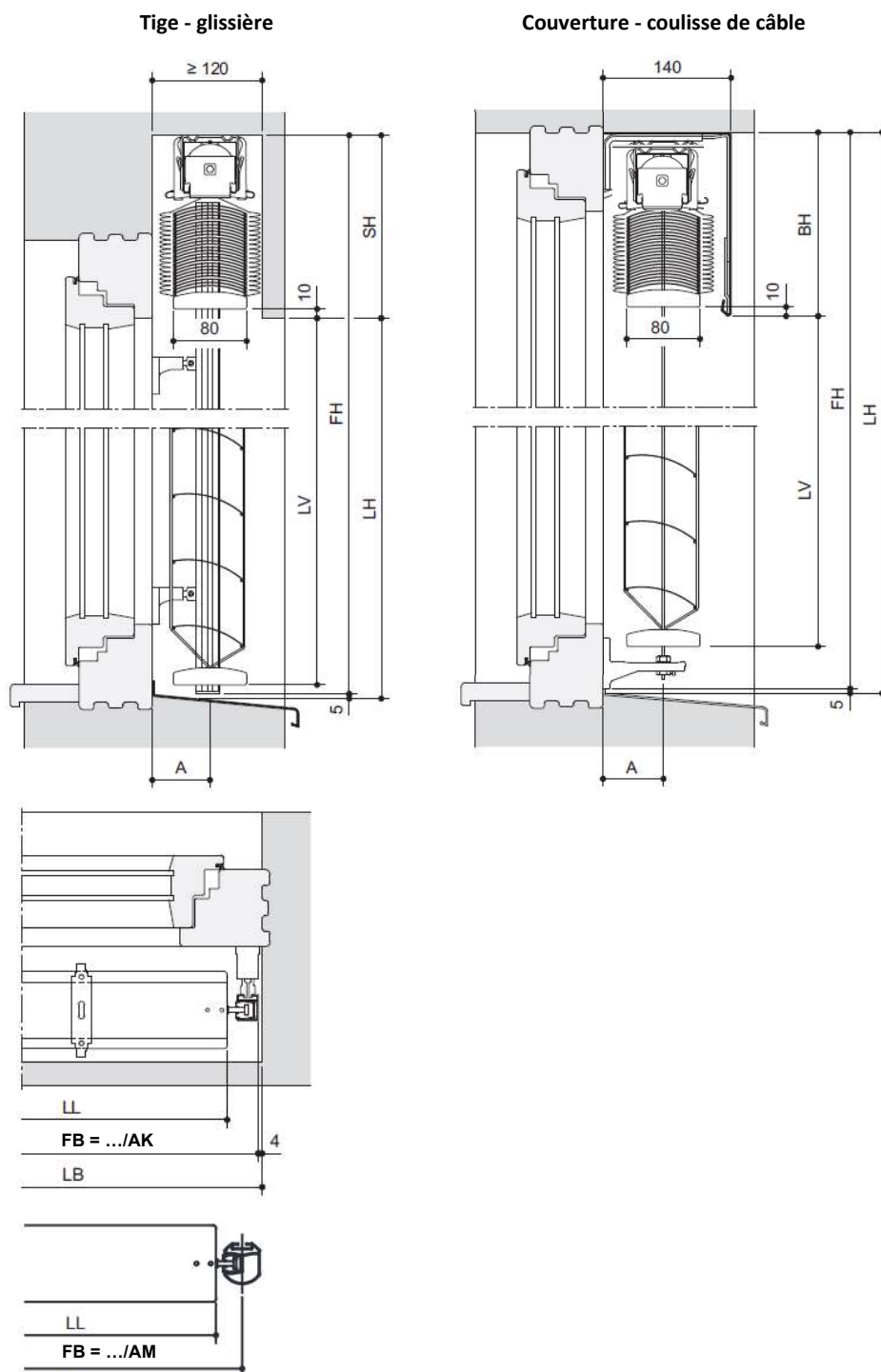
Recommandation pour protections supplémentaires contre le vent

Largeur du store	< 3 000mm	3 001 – 4 000 mm	4 001 – 5 000 mm
Nombre de câbles de tension supplémentaires	0	1	2

Indications :

- Les deux coulisses extérieures sont montées de série et ne sont pas mentionnées dans le tableau.
- Maximum 5 protections supplémentaires contre le vent par store.
- Voir également le chapitre 3 : Forces du vent et recommandations.

Situation après installation et dimensions – Type ARB 80



Légende

A	Mesure de distance
BH	Hauteur couverture
BL	Longueur couverture
FB	Largeur totale
FH	Hauteur totale
LB	Largeur de jour
LH	Hauteur de jour
LV	Hauteur d'ombre libre
LL	Longueur des lames
SH	Hauteur de la tige

Indications :

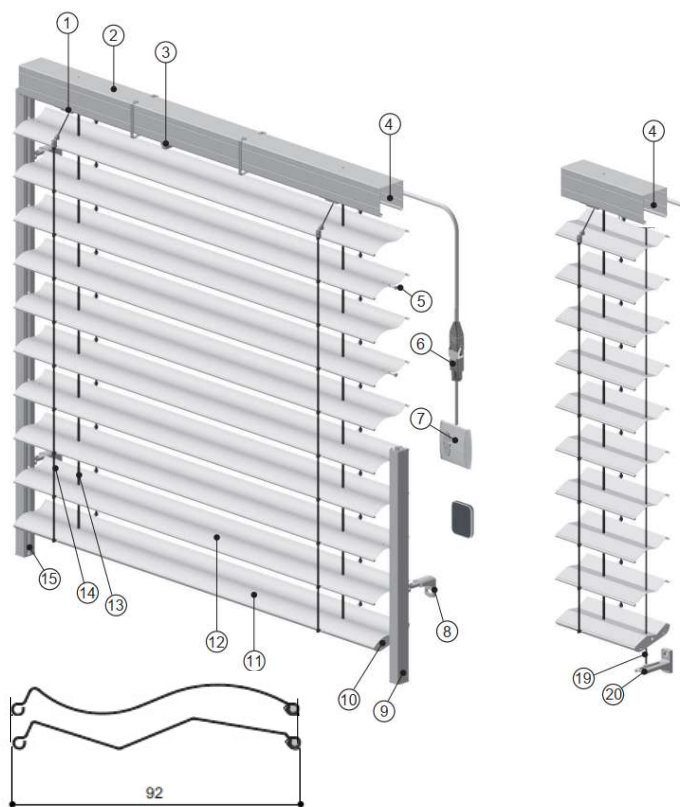
- Lors du mesurage, au moins trois points doivent être mesurés pour chaque mesure totale. Dans ce cas, la plus petite mesure de jour est déterminante pour le résultat.
- Rendre les versions spéciales bien visibles avec des schémas.

Détermination de la dimension du brise-soleil	Glissières	Coulisses de câble
Largeur totale	$FB = LB - 8 \text{ mm}$	$FB = LB - 30 \text{ mm}$
Hauteur totale au niveau de l'enfoncement	$FH = LH - 5 \text{ mm}$	$FH = LH - 5 \text{ mm}$
Hauteur totale au niveau de la tige	$FH = LH + SH - 5 \text{ mm}$	$FH = LH + SH - 5 \text{ mm}$
Détermination de la mesure de la couverture	sur la façade	au niveau de l'enfoncement
Longueur couverture	$BL = FB + 30 \text{ mm}$	$BL = LB - 4 \text{ mm}$

Brise-soleil orientable 92 mm – AR 92 ECN

Type : AR 92 ECN

Modèle : ARE92



Légende

- ① Treuil à couple conique
- ② Rail supérieur
- ③ Motorisation
- ④ Axe d'enroulement
- ⑤ Embout de guidage de lame
- ⑥ Fiche Hirschmann
- ⑦ Interrupteur
- ⑧ Écarteur
- ⑨ Glissière
- ⑩ Embout pour lame finale
- ⑪ Lame finale/sous-lame
- ⑫ Lame
- ⑬ Ruban de traction
- ⑭ Ruban à clips ECN
- ⑮ Liner de glissière
- ⑯ Coulisse de câble
- ⑰ Angle de tension

Vue AR 92 ECN : brise-soleil orientable avec glissière ou coulisse de câble en cas de motorisation

Domaine d'application et utilisation

Brise-soleil orientable robuste et silencieux, facile à utiliser. Convient aux façades en verre, aux surfaces de fenêtre et aux bâtiments dotés d'éléments architecturaux modernes et avec des exigences particulières en matière de protection solaire, comme les écoles, les immeubles de bureaux et les salles de

Avantages du produit

- Protection solaire
- Protection contre les curieux
- Protection contre les intempéries
- Élément d'occultation

- Protection contre la chaleur par réflexion de rayonnement thermique devant la façade
- Version en façade
- Réglage de la lumière
- Contrôle du climat intérieur
- Fermeture optimale des lames grâce à la forme des lames
- Lames avec profils d'isolation sonore et lumineuse
- Centrage optimal de l'ensemble complet des lames grâce à la connexion de la boucle de support des lames brevetée
- Durabilité et facilité d'utilisation grâce aux composants de haute qualité

Commande motorisée

Ouverture et fermeture du store et pivotement des lames avec un entraînement électrique confortable.

Le moteur électrique avec fins de course intégrées peut également être commandé au choix avec des relais, des télécommandes ou des appareils électriques.

Montage

Le montage a lieu selon les exigences extérieures sur le cadre de fenêtre ou de porte, dans une gaine présente dans le bâtiment ou devant la niche de fenêtre.

Valeurs limites AR 92 ECN

Manœuvre et exécution	Largeur minimale [mm]	
	Somfy IO	Elero
Moteur et glissières	547	507
Moteur et coulisse de câble	490*	450*

Simple/accouplé [1]	Largeur maximale [mm]	Hauteur maximale [2] [mm]	Surface maximale [m²]
Simple	5 000	5 200	18
Accouplé (2 parties)	10 000	5 200	22,5
Accouplé (3 parties)	15 000	5 200	22,5

* Pour la coulisse de câble, la largeur est indiquée suivant la largeur des lames (LL).

[1] Le nombre de brise-soleil pouvant être accouplés est indiqué avec l'élément d'entraînement compris.

[2] La hauteur maximale en cas de coulisse de câble est limitée à 4 000 mm.

Texte d'appel d'offres – AR 92 (ECN)

Type : AR 92 ECN
Modèle : ARE92

Rail supérieur

Profil en U laminé à froid et zingué avec bourrelet des deux côtés, dimensions 58 x 56 mm. En option avec supplément : Rail supérieur en aluminium extrudé, dimensions 58 x 57 mm. Rail supérieur fermé ou ouvert en bas, au choix.

Lame finale

Profil en aluminium extrudé : revêtement poudre, dimensions 90 x 16 mm. Fermeture sur le côté avec des couvercles en plastique (pour des brise-soleil orientables avec glissières des deux côtés avec goupilles métalliques guidées dans les glissières).

Lame finale pivotante en version standard (la hauteur minimale de la tige et de la couverture est de 230 mm). Il est possible d'opter pour une lame finale non pivotante. Les lames finales pivotantes ne peuvent pas être utilisées dans les installations avec coulisse de câble.

Lames

Lames en aluminium avec bourrelet de chaque côté fabriquées à partir d'un alliage d'aluminium spécial hautement élastique, résistant à la flexion, aux rayures et aux chocs, avec deux couches de peinture polyester, largeur des lames 92 mm, épaisseur des lames 0,45 mm. Le bourrelet avant est équipé d'un joint pour une meilleure occultation. En outre, les lames sont maintenues à une distance égale les unes des autres par le système « Edelstahl Clip Nockenband (ECN) ». Sélection des lames : en forme de Z ou en forme de S.

Coulisse de lames (protection contre le vent)

Glissières et embouts de guidage de lame

Glissière en aluminium extrudé, revêtement en poudre, avec liner de glissière en plastique résistant aux intempéries et enclipsable pour assurer l'isolation acoustique. Les glissières sont équipées d'embouts en plastique et peuvent être montées avec des écarteurs réglables/fixes sur le côté ou dans le mur. Au niveau de chaque lame, des embouts de guidage de lame en zinc avec un revêtement Collinox sont solidement reliés avec la lame de chaque côté.

Variantes de glissières :

- Glissière latérale FE22S (22x22)
- Glissière latérale FE18S (21,5x18)
- Glissière simple/double 22 x 27 / 37 x 27
- Glissière simple/double 30 x 32 / 37 x 32
- Glissière simple/double 25 x 50 / 50 x 50
- Glissières FUP FUP70 / FUP80/ FUP95

Coulisse de câble

Un tendeur de ressort est fixé dans le rail supérieur. De là, un câble de tension passe par des perforations avec bourrelet dans la lame et par la lame finale, puis est fixé en bas avec un élément de tension (angle de tension, console de tension ou sabot de serrage).

Variantes de coulisse de câble :

- Câble en acier inoxydable revêtu de polyamide de 2,5 mm de diamètre, dans les coloris gris perle et noir.

Treuil à couple conique

Treuil à couple conique sans position de fonctionnement avec pivotement à 90°. Le brise-soleil se ferme vers l'extérieur, pivotement progressif au changement de la direction de mouvement. Le brise-soleil s'ouvre avec les lames en position horizontale.

En option avec supplément : palier de position de fonctionnement. Le brise-soleil se ferme avec les lames inclinées à environ 50° (jusqu'à la butée inférieure). Pour fermer le brise-soleil, il doit être remonté pendant un court instant (environ 2 secondes), puis redescendu.

Le brise-soleil peut être entièrement fermé dans chaque position. Procédure de pivotement progressif au changement de la direction de mouvement, le brise-soleil remonte en position horizontale.

Ruban à clips (ECN)

Ruban à clips tissé en polyester renforcé avec des fibres d'aramide et constitué de butées de clip en deux parties surélevées en plastique résistant aux UV (PA12). Raccordement avec la lame au moyen d'attaches en acier chromé. Ce système comporte de nombreux avantages : fermeture parfaite du store, formation de plis précise du ruban de support (extérieur), hauteur minimale de l'ensemble, peu de retrait, dilatation minimale et division précise des lames.

Ruban de traction

Rubans de traction avec couche lubrifiée pour une utilisation à faible usure et une protection maximale contre les rayons UV, dimensions 8,0 x 0,34 mm, résistance au déchirement 900 N, tolérance d'épaisseur garantie avec environ 1/100 mm et avec une longue durée de vie. Disponibles en noir et en gris.

Entraînement

Motorisation

Ouverture et fermeture du brise-soleil et réglage des lames avec un moteur électrique 230 V/CA, 50 HZ, IP54. Moteur avec fiche Hirschmann et câble de raccordement. Entraînement avec engrenage planétaire, fin de course en haut et en bas, disjoncteur thermique contre la surcharge du moteur. Pivotement des lames par une courte contre-impulsion dans la direction en question.

Si vous commandez plusieurs moteurs avec un même interrupteur, nous vous conseillons d'utiliser un relais.

Axe d'enroulement carré

L'axe d'enroulement est en aluminium VK 12 x 12 mm avec six pans creux 7 mm pour l'entraînement direct au moteur.

Pour l'élément accouplé, il y a l'axe d'entraînement en aluminium VK 12 x 12 mm avec ouverture à l'intérieur Ø 9 mm pour l'entraînement de l'accouplement. Cela permet d'examiner l'accouplement sur une longue période.

Recommandation pour protections supplémentaires contre le vent

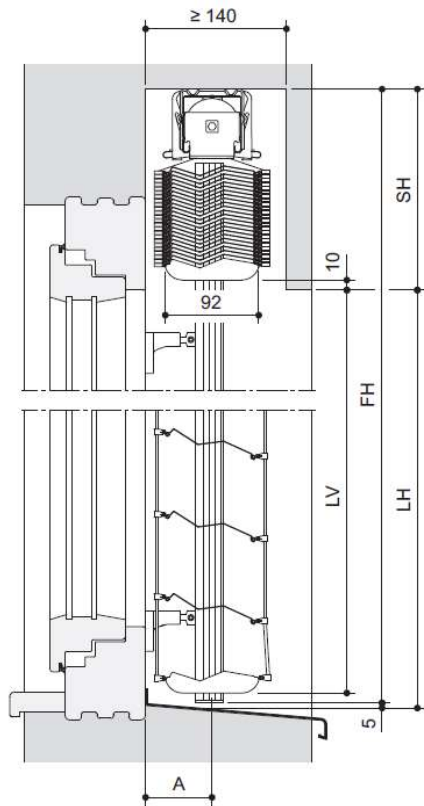
Largeur du store	< 3 000 mm	3 001 – 4 000 mm	4 001 – 5 000 mm
Nombre de câbles de tension supplémentaires	0	1	2

Indications :

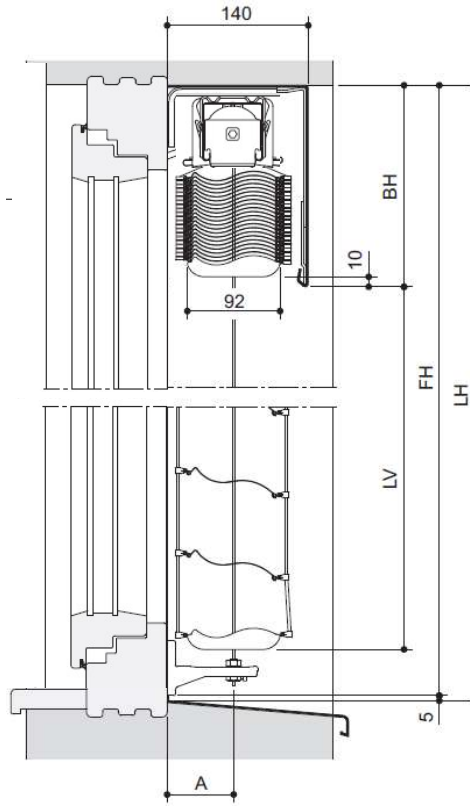
- Les deux coulisses extérieures sont montées de série et ne sont pas mentionnées dans le tableau.
- Maximum 5 protections supplémentaires contre le vent par store.
- Voir également le chapitre 3 : Forces du vent et recommandations.

Situation après installation et dimensions – Type AR 92 (ECN)

Tige - glissière



Couverture - coulisse de câble

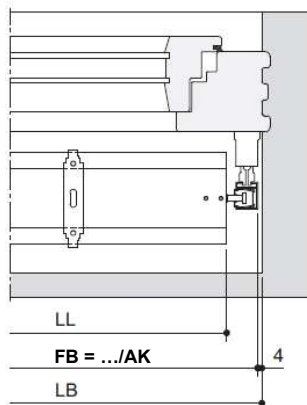


Légende

A	Mesure de distance
BH	Hauteur couverture
BL	Longueur couverture
FB	Largeur totale
FH	Hauteur totale
LB	Largeur de jour
LH	Hauteur de jour
LV	Hauteur d'ombre libre
LL	Longueur des lames
SH	Hauteur de la tige

Indications :

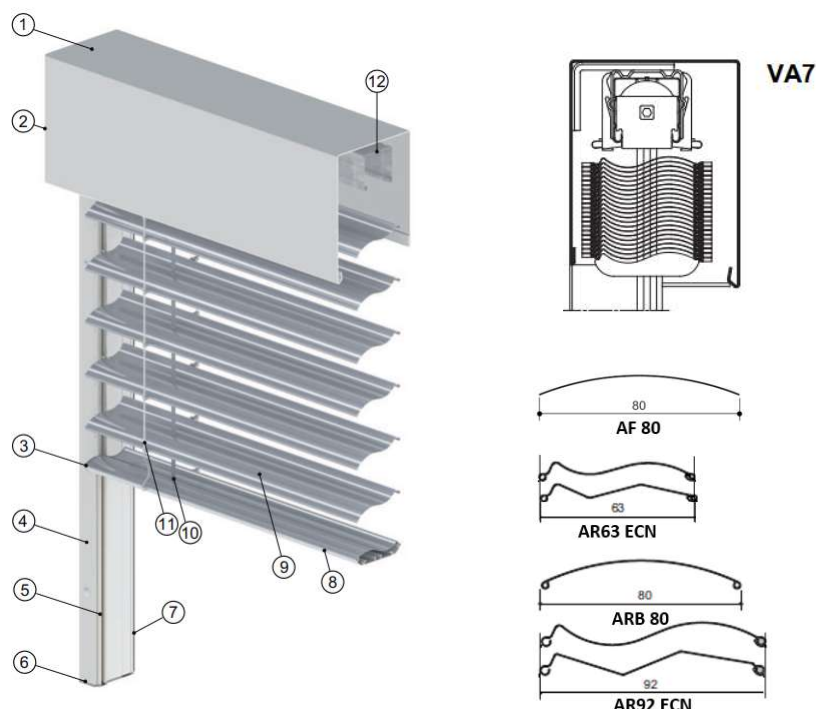
- Lors du mesurage, au moins trois points doivent être mesurés pour chaque mesure totale. Dans ce cas, la plus petite mesure de jour est déterminante pour le résultat.
- Rendre les versions spéciales bien visibles avec des schémas.



Détermination de la dimension du brise-soleil	Glissières	Coulisses de câble
Largeur totale	FB = LB - 8 mm	FB = LB - 30 mm
Hauteur totale au niveau de l'enfoncement	FH = LH - 5 mm	FH = LH - 5 mm
Hauteur totale au niveau de la tige	FH = LH + SH - 5 mm	FH = LH + SH - 5 mm

Détermination de la mesure de la couverture	sur la façade	au niveau de l'enfoncement
Longueur couverture	BL = FB + 30 mm	BL = LB - 4 mm

Système à poser en applique VA7 - Brise-soleil orientable dans profil pour montage en applique



Légende

- ① Profil pour montage en applique
- ② Console latérale (embout)
- ③ Embout pour lame finale
- ④ Glissière FUP
- ⑤ Liner de glissière
- ⑥ Embout de glissière FUP
- ⑦ Bande d'étanchéité
- ⑧ Lame finale/sous-lame
- ⑨ Lame (AR63 ECN / ARB-80 / AR92 ECN / AF-80)
- ⑩ Ruban de traction
- ⑪ Cordon échelle
- ⑫ Rail supérieur

Figure : Brise-soleil orientable dans profil pour montage en applique VA7 (lame AR92 ECN avec glissière FUP pour système avec motorisation)

Domaine d'application et utilisation

Profil pour montage en applique avec lames, un brise-soleil orientable confortable avec une protection silencieuse contre le vent. Les brise-soleil orientables sont prémontés dans le profil pour montage en applique. Cet ensemble peut être monté en porte-à-faux sur les glissières FUP.

Avantages du produit

- Facilité de montage
- Protection solaire
- Anti-éblouissement
- Réglage de la lumière
- Protection contre les curieux
- Version en façade
- Grande durabilité grâce aux matériaux de qualité supérieure
- Commande confortable
- Respect de l'environnement grâce à l'utilisation de matériaux recyclés

Commande motorisée

Ouverture et fermeture du store et pivotement des lames avec un entraînement électrique confortable. Le moteur électrique avec fins de course intégrées peut également être commandé au choix avec des relais, des télécommandes ou des appareils électriques (accessoires moyennant supplément).

Si vous commandez plusieurs moteurs avec un même interrupteur, nous vous conseillons d'utiliser un relais.

Montage

Le montage est effectué, selon les besoins, sur le châssis de la fenêtre ou sur la façade. Le caisson peut être fixé en mode auto-portant sur les glissières FUP avec les pivots pour console.

Les glissières FUP sont d'abord glissées sur les pivots pour console du caisson, puis fixées. Ensuite, l'ensemble est fixé sur la base de montage, avec le caisson en porte-à-faux (reportez-vous au manuel de montage).

Profil pour montage en applique – VA7

Le profil pour montage en applique est constitué d'un profil en aluminium extrudé de 2,0 mm et de deux pièces moulées en aluminium, d'une console latérale gauche et d'une console latérale droite.

Les profondeurs standard du profil sont 120/150/160 mm. D'autres profondeurs sont possibles en option.

Les hauteurs standard du profil sont 200/240/280 mm. D'autres hauteurs sont possibles en option, entre 150 et 370 mm.

Dimensions limites du profil pour montage en applique VA7 avec les différentes lames

Manœuvre et exécution	Largeur minimale [mm]		Simple/accouplé	Largeur maximale [mm]	Hauteur maximale* [mm]		Surface maximale [m²]
	Somfy IO	Elero			Standard	En option	
Moteur et glissière FUP : AR63 ECN	591	551	Simple	5 000	2 700	3 700	18
Moteur et glissière FUP : AR92 ECN	591	551	Simple	5 000	3 100	4 400	18
Moteur et glissière FUP : ARB-80	576	540	Simple	5 000	3 200	4 400	20
Moteur et glissière FUP : AF-80	576	540	Simple	5 000	4 000	4 000	20

Les profils pour montage en applique VA7 ne peuvent être accouplés, parce que chaque caisson compte deux consoles latérales et qu'il n'y a pas de consoles centrales.

* Hauteur maximale pour les hauteurs de profil standard ou pour les hauteurs optionnelles jusqu'à 370 mm et PTH jusqu'à 350 mm

Texte d'appel d'offres – Profil pour montage en applique VA7 avec lames

Rail supérieur

Profil en U laminé à froid et zingué avec bourrelet des deux côtés, dimensions 58 x 56 mm. Le rail supérieur s'ouvre par le bas pour faciliter le montage et le réglage.

Lame finale

Profil en aluminium extrudé, avec revêtement de poudre, fermé sur les côtés par des couvercles en plastique munis d'un embout de guidage pour l'insertion dans le liner de glissière des glissières FUP.

ARB-80 et AF-80 : dimensions 80 x 19 mm, embout de guidage en plastique et lame finale non pivotante.

AR63 ECN : dimensions 61 x 19 mm, embout de guidage métallique.

AR92 ECN : dimensions 90 x 16 mm, embout de guidage métallique.

Pour les deux lames ECN, la lame finale est pivotante de série et peut être fournie en version non pivotante en option.

Lames

Lames en aluminium avec bourrelet de chaque côté fabriquées à partir d'un alliage d'aluminium spécial hautement élastique, résistant à la flexion, aux rayures et aux chocs, avec deux couches de peinture polyester, épaisseur des lames 0,45 mm.

AF-80 : seule lame sans bourrelets, mais légèrement incurvée.

AF-80 et ARB-80 : largeur de lame 80 mm, les lames sont maintenues à une distance égale les unes des autres par un cordon échelle. Le cordon échelle est fixé par des trous de perforation en forme d'oméga dans chaque lame, en guise de protection contre le déplacement latéral des lames. Perforation du ruban de traction standard avec bourrelet pour une meilleure protection contre l'usure.

AR63/92 ECN : largeur des lames 63/92 mm, profil d'étanchéité intégré dans le bourrelet avant pour une meilleure occultation, les lames sont maintenues à une distance égale les unes des autres par le système « Edelstahl Clip Nockenband (ECN) ». Sélection des lames : en forme de Z ou en forme de S.

Coulisse de lames (protection contre le vent)

Glissières et embouts de guidage de lame

Glissière FUP en aluminium extrudé, revêtement poudre, avec embouts en plastique en bas et bandes d'étanchéité à l'arrière. Ces bandes d'étanchéité offrent les avantages suivants :

- Réduction des bruits de vibration sur la façade et la fenêtre
- Isolation contre la pluie battante sur la façade et la fenêtre
- Séparation thermique

Ces glissières sont fixées directement, au dos ou sur le côté. Un liner de glissière en plastique résistant aux intempéries et aux UV dans les deux glissières offre une meilleure isolation acoustique. Profils d'écartement de 20/30/40 mm en option.

Au niveau de chaque lame, des embouts de guidage de lame en zinc avec un revêtement Collinox sont solidement reliés avec la lame de chaque côté.

Axe d'enroulement carré

L'axe d'enroulement est en aluminium VK 12 x 12 mm avec six pans creux 7 mm pour l'entraînement direct au moteur.

Treuil à couple conique

Pivotement à 90° : le brise-soleil se ferme vers l'extérieur, pivotement progressif au changement de la direction de mouvement. Le brise-soleil s'ouvre avec les lames en position horizontale.

Standard pour les lames AR63/92 ECN et AF-80. En option pour les lames ARB-80 (supplément).

Pivotement à 180° : le brise-soleil se ferme vers l'extérieur et s'ouvre vers l'intérieur.

Standard avec la lame ARB-80. En option avec la lame AF-80.

Fonction position de fonctionnement : le brise-soleil se ferme avec les lames inclinées à environ 50° (jusqu'à la butée inférieure). Pour fermer le brise-soleil, il doit être remonté pendant un court instant (environ 2 secondes), puis redescendu. Le brise-soleil peut être fermé entièrement dans chaque position. Procédure de pivotement progressif au changement de la direction de mouvement, le brise-soleil s'ouvre en position horizontale.

Cordon échelle/ruban à clips ECN

ARB-80 et AF-80 : polyester térylène à haute rigidité en noir ou gris, à faible retrait et avec une longue durée de vie.

AR63/92 ECN : bande de support tissée en polyester renforcé avec des fibres d'aramide et constitué de butées de clip en deux parties surélevées en plastique résistant aux UV (PA12). Raccordement avec la lame au moyen d'attaches en acier chromé. Ce système comporte de nombreux avantages : fermeture parfaite du store, formation de plis précise du ruban de support (extérieur), hauteur minimale de l'ensemble, peu de retrait, dilatation minimale et division précise des lames.

Ruban de traction

Rubans de traction en noir ou gris avec couche lubrifiée pour une utilisation à faible usure et une protection maximale contre les rayons UV.

Pour les lames AR92 ECN, le ruban de traction avec dimensions 8,0 x 0,34 mm et résistance au déchirement de 900 N est utilisé. Pour les autres lames, le ruban de traction avec dimensions 6,0 x 0,28 mm et résistance au déchirement de 700 N est utilisé.

Les deux types de rubans de traction offrent une tolérance d'épaisseur garantie d'environ 1/100 mm et une longue durée de vie.

Entraînement

Motorisation

Ouverture et fermeture du brise-soleil et réglage des lames avec un moteur électrique silencieux 230 V/CA, 50 Hz et IP 54. Entraînement avec engrenage planétaire, fin de course réglable en haut et en bas, disjoncteur thermique contre toute surcharge du moteur. Moteur avec accouplement Hirschmann et câble de raccordement.

Pivotement des lames par une courte contre-impulsion dans la direction en question. Si vous commandez plusieurs moteurs avec un même interrupteur, nous vous conseillons d'utiliser un relais.

Recommandation pour protections supplémentaires contre le vent

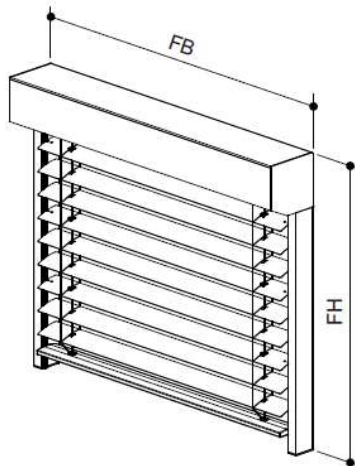
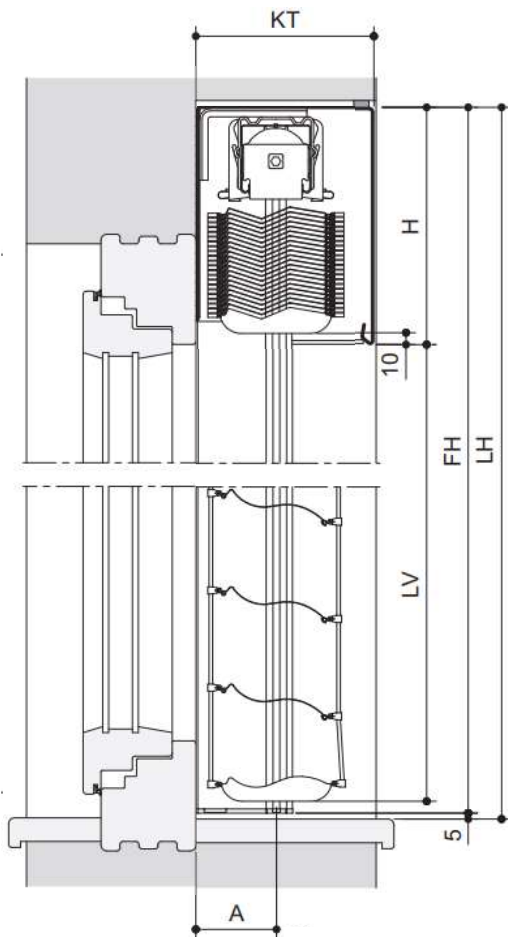
Largeur du store	< 3 000 mm	3 001 – 4 000 mm	4 001 – 5 000 mm
Nombre de câbles de tension supplémentaires	0	1	2

Indications :

- Les deux coulisses extérieures sont montées de série et ne sont pas mentionnées dans le tableau.
- Maximum 5 protections supplémentaires contre le vent par store.
- Voir également le chapitre 3 : Forces du vent et recommandations.

Situation d'installation et dimensions – Profil pour montage en applique VA7 avec lame AR92 ECN

Montage en applique – Moteur et

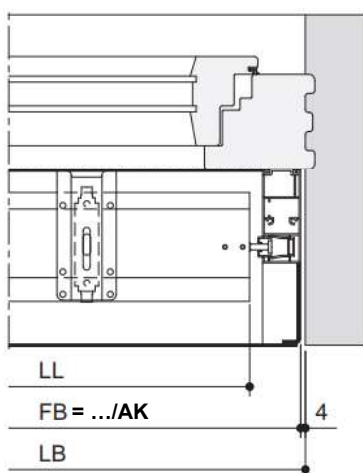


Légende

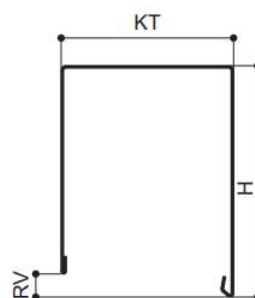
A	Mesure de distance
H	Hauteur de caisson et de profil
FB	Largeur totale
FH	Hauteur totale
KT	Profondeur du caisson
LB	Largeur de jour
LH	Hauteur de jour
LL	Longueur des lames
LV	Hauteur d'ombre libre

Indications :

- Lors du mesurage, au moins trois points doivent être mesurés pour chaque mesure totale. Dans ce cas, la plus petite mesure de jour est déterminante pour le résultat.
- Rendre les versions spéciales bien visibles avec des schémas.



Dimensions du profil pour montage en applique



Dimensions standard

KT = 120 mm / 150 mm / 160 mm
H = 200 mm / 240 mm / 280 mm
RV = 20 mm

En option

H entre 150 mm et 370 mm
RV entre 3 mm et 60 mm

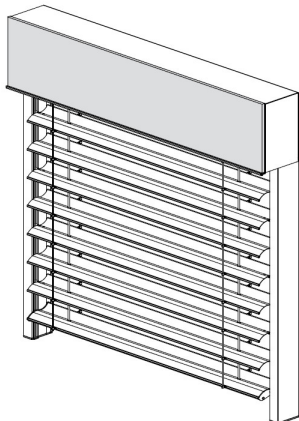
Détermination de la dimension du brise-soleil	Glissières
Largeur totale	FB = LB - 8 mm
Hauteur totale	FH = LH - 5 mm

Glissière	Mesure de distance A
FUP 70	56
FUP 80	66
FUP 95	82

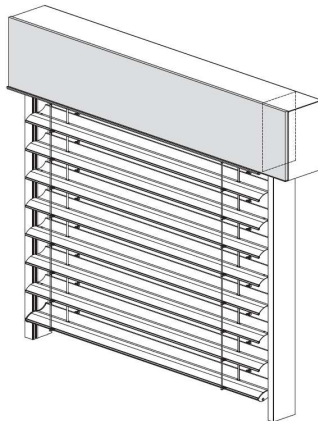
13. Brise-soleil orientables accouplés

13.1. Possibilités d'accouplement

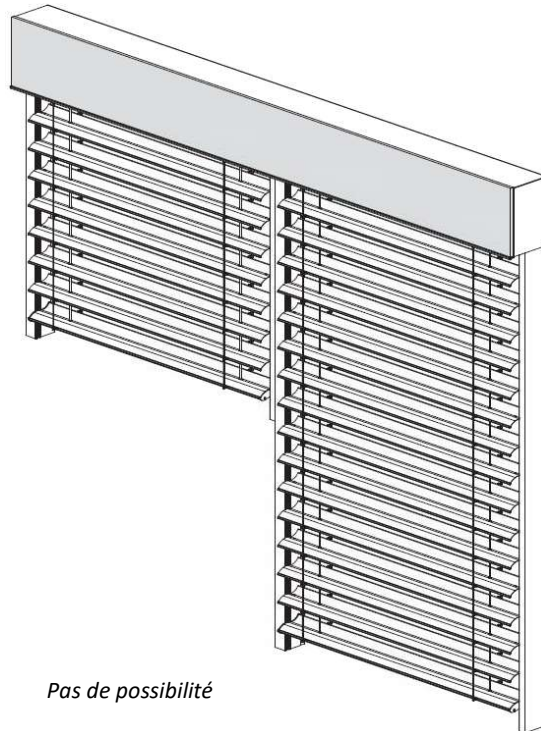
Élément simple
(standard)



Élément simple avec
allongement de caisson

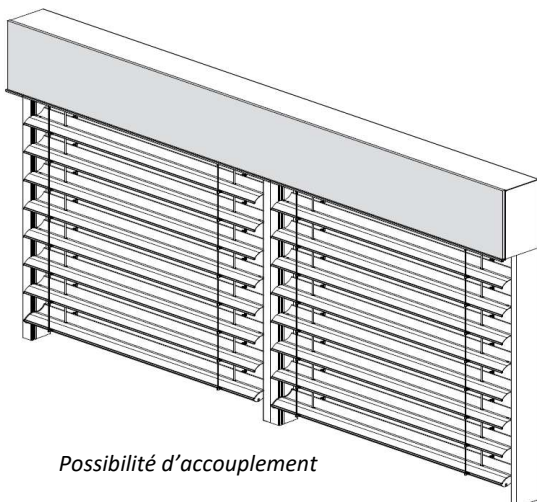


Combinaison avec une hauteur différente (DVC)



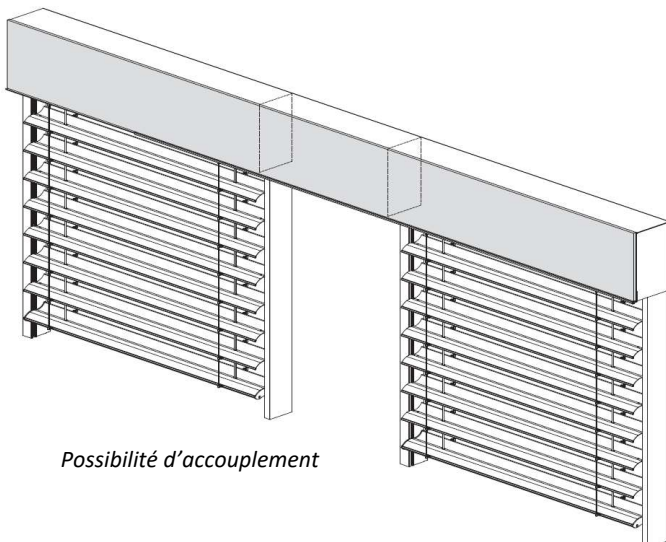
Pas de possibilité

Combinaison de 2 (ou 3) éléments



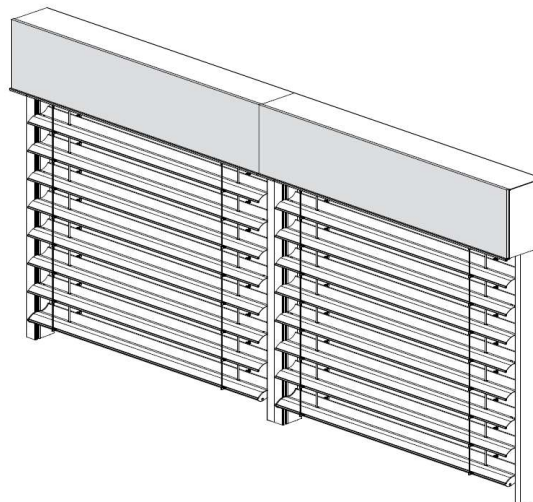
Possibilité d'accouplement

Combinaison d'éléments avec espace intermédiaire (DVS)



Possibilité d'accouplement

2 éléments simples côte à côte

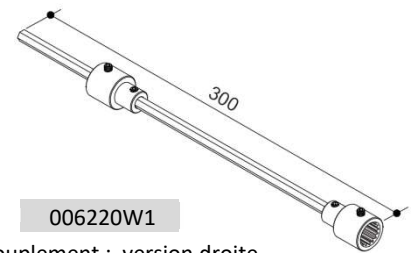


13.2. Accouplements

Il est possible d'accoupler un maximum de trois brise-soleil orientables. En cas d'entraînement à manivelle ou d'utilisation de joints de cardan, le nombre maximal est deux. Le nombre de brise-soleil orientables pouvant être accouplés est indiqué avec l'élément d'entraînement compris. La distance maximale d'accouplement est de 500 mm.

13.2.1. Accouplement droit

Dans cet accouplement, l'axe hexagonal est inséré dans l'axe d'enroulement carré de l'élément accouplé. Les pièces de raccordement avec fins engrenages se trouvent à l'extérieur sur les axes d'entraînement carrés. Cet accouplement peut être utilisé avec un rail supérieur divisé, également lorsque le câble passe par des composants. Ouverture requise de 0 mm de diamètre.

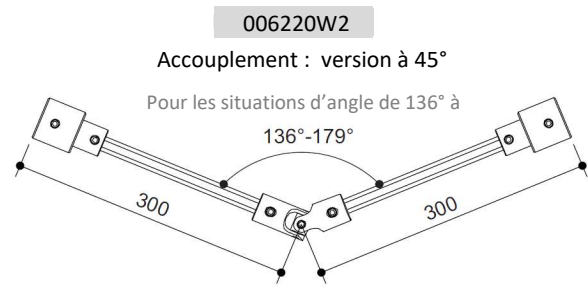


Accouplement : version droite

ACCOUPLEMENT DROIT	
Glissière et accouplement droit	Légende ① Élément motorisé ② Axe d'entraînement carré ③ Pièce de raccordement avec cloison ④ Raccourcissement de l'axe ⑤ Pièce de raccordement sans cloison ⑥ Axe hexagonal ⑦ Élément accouplé ⑧ Axe d'entraînement carré avant élément accouplé FB Largeur totale KA Distance d'accouplement
Coulisse de câble et accouplement droit	
Glissière et accouplement droit avec passage	
Coulisse de câble et accouplement droit avec passage	

13.2.2. Accouplements sous angle de 45°

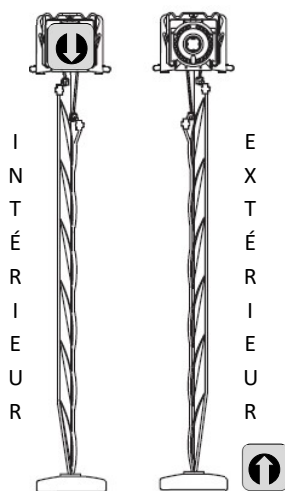
Pour les accouplements sous angle, on utilisera des accouplements croisés. Pour le reste, il n’y a aucune différence avec un accouplement droit.



ACCOUPLEMENTS SOUS ANGLE		
Accouplement croisé (45°)		Légende ① Élément motorisé ② Axe d'entraînement carré ③ Pièce de raccordement avec cloison ④ Raccourcissement de l'axe ⑤ Pièce de raccordement sans cloison ⑥ Axe hexagonal ⑦ Élément accouplé ⑧ Axe d'entraînement carré avant élément accouplé FB Largeur totale

14. Position des lames

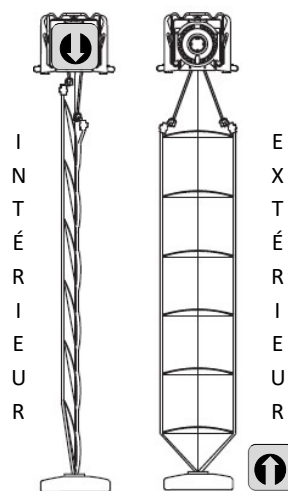
14.1. Fonctions de pivotement



Pivotement à 180°

Lorsqu'il est abaissé, le brise-soleil est tourné vers l'extérieur ; lorsqu'il est relevé, il est tourné vers l'intérieur ; entre-deux, il peut être réglé en continu.

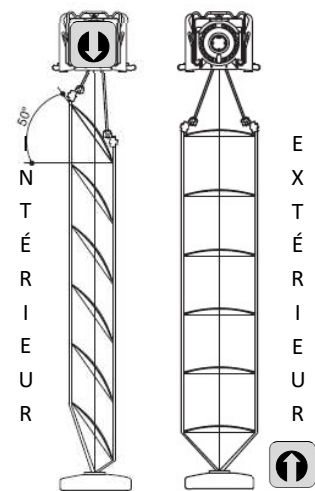
Standard pour le modèle ARB80.
En option pour le caisson VNV et AF-80.



Pivotement à 90°

Lorsqu'il est abaissé, le brise-soleil est tourné vers l'extérieur ; lorsqu'il est relevé, il est en position horizontale ; entre-deux, il peut être réglé en continu.

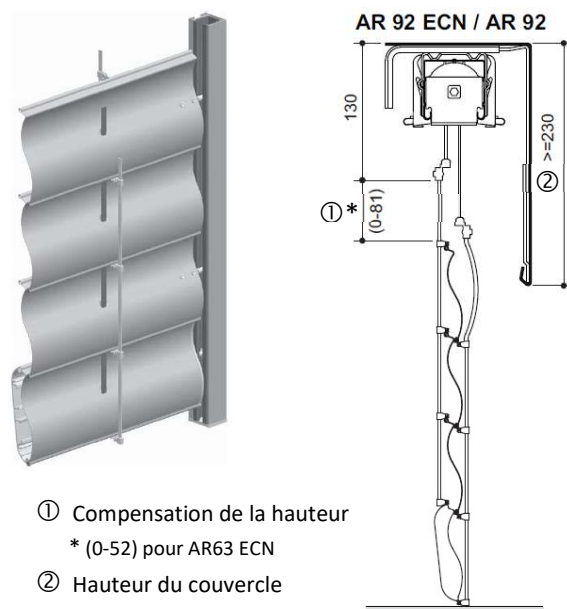
Standard pour AR63 ECN, AR92 ECN et le caisson VNV et AF80. En option pour le modèle ARB80.



Position de fonctionnement

Lorsqu'il est abaissé, le brise-soleil est incliné vers l'extérieur d'environ 50° ; lorsqu'il est relevé, il est à l'horizontale ; entre-deux, il peut être réglé en continu. Le brise-soleil peut être fermé vers l'extérieur. En option avec supplément de prix pour tous les modèles.

14.2. Lame finale pivotante ou non



① Compensation de la hauteur

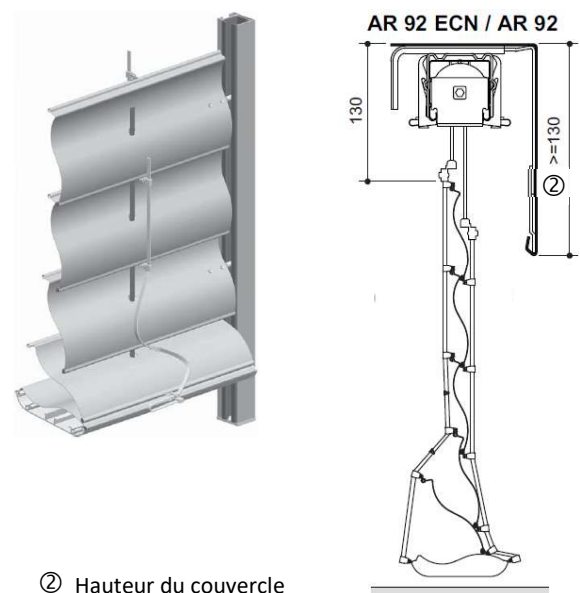
* (0-52) pour AR63 ECN

② Hauteur du couvercle

Lame finale pivotante

La lame finale pivotante est standard sur les modèles AR63 ECN et AR92 ECN avec glissières ! Cette lame finale pivotante offre les avantages d'une fermeture optimale dans la partie inférieure, ainsi qu'un aspect régulier du store.

L'espace complémentaire ① pour le pivotement de la lame finale doit être compensé. Pour couvrir cet espace, un recouvrement minimal de 200 mm (AR63 ECN) ou de 230 mm (AR92 ECN) est nécessaire.



② Hauteur du couvercle

Lame finale non pivotante

La lame finale non pivotante est optionnelle sur les modèles AR63 ECN et AR92 ECN avec glissières. Pour tous les autres modèles, elle est prévue de manière standard.

Le recouvrement minimal pour les deux versions mentionnées est de 130 mm.

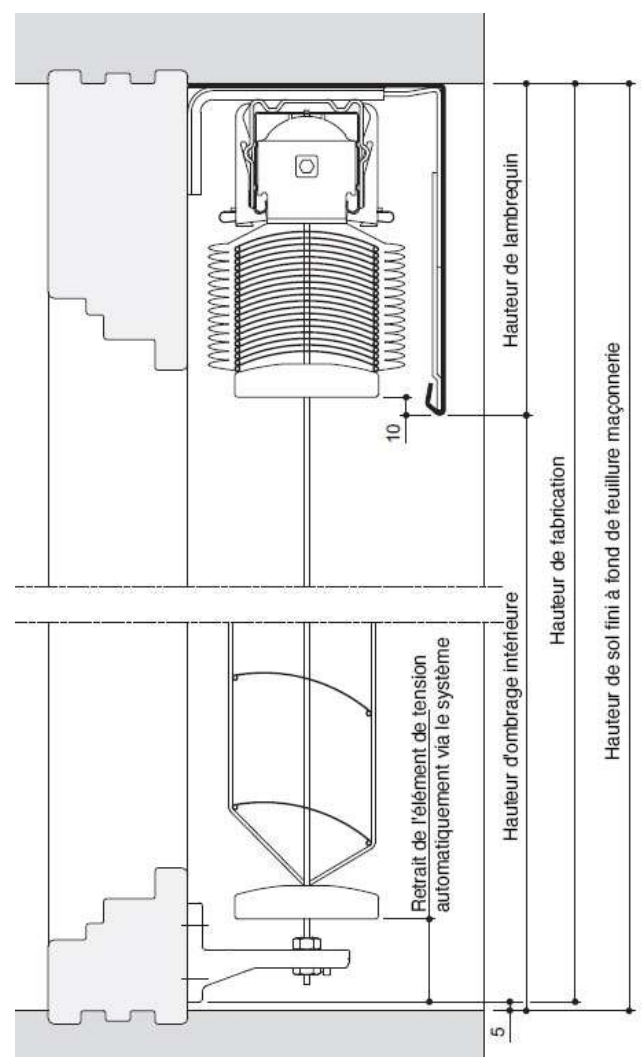
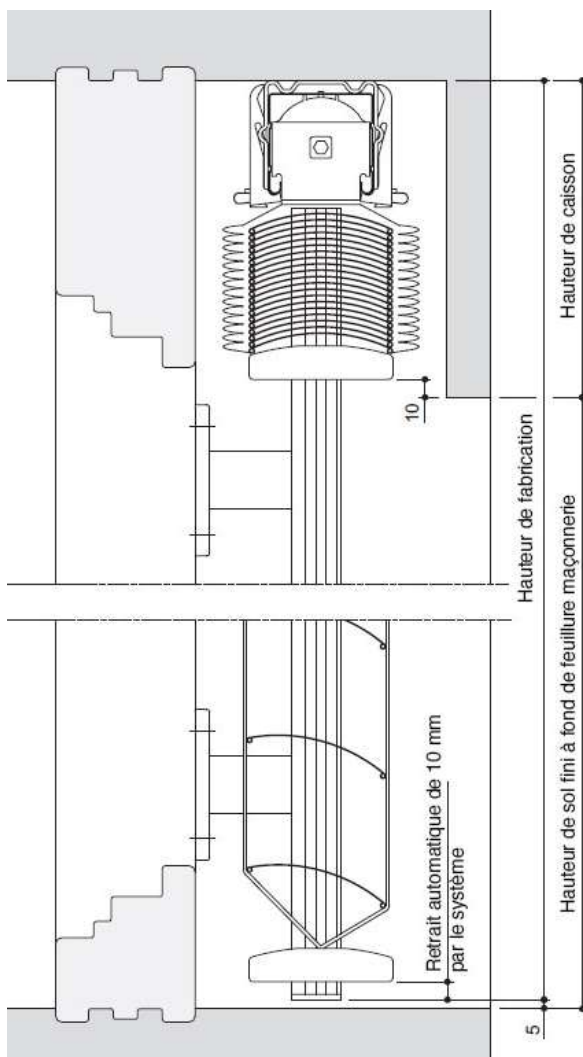
15. Mesurage et dimensions finies

Lors du mesurage, au minimum trois points doivent être mesurés pour chaque mesure totale. Pour la détermination des mesures, la plus petite mesure de jour est déterminante.

15.1. Hauteur totale (FH)

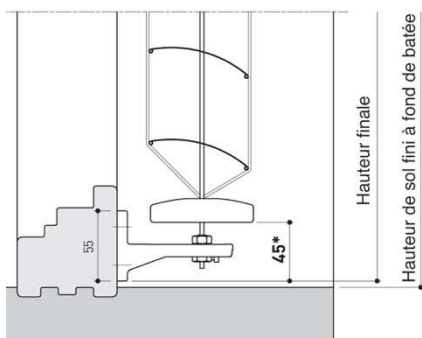
Hauteur totale (FH) = distance à partir du support supérieur jusqu'en bas de l'élément de tension (coulisse de câble)
ou jusqu'en bas de la glissière
= hauteur de jour (+ hauteur de la tige) - jeu (Le jeu recommandé est de 5 mm)

La distance entre le bord inférieur de la lame finale et le bord supérieur de l'élément de tension ou le bord inférieur de la glissière est de 10 mm, distance qui est automatiquement soustraite par le biais du système. Les différentes mesures à déduire en fonction de l'élément de tension choisi (voir 14.2) sont également soustraites automatiquement par le biais du système.

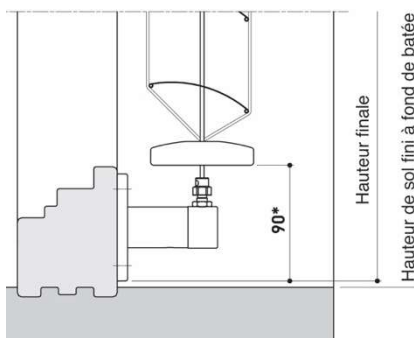


15.2. Mesures soustraites pour les éléments de tension (automatiquement soustraites par le biais du système)

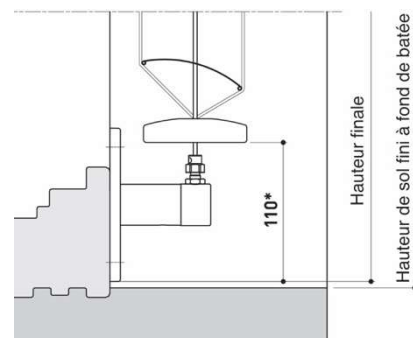
... avec angle de tension



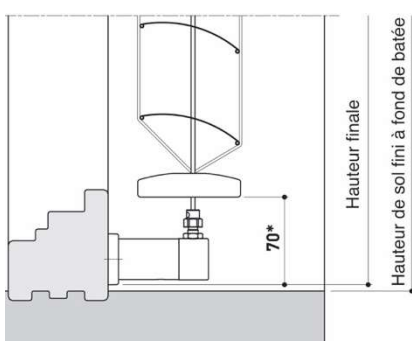
... avec console de tension et petite embase



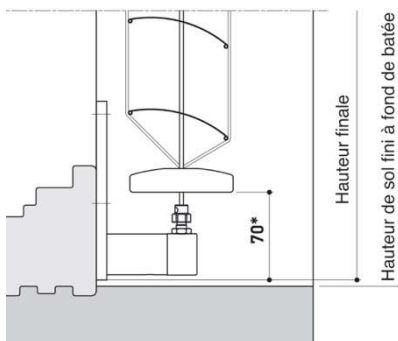
... avec console de tension et grande embase



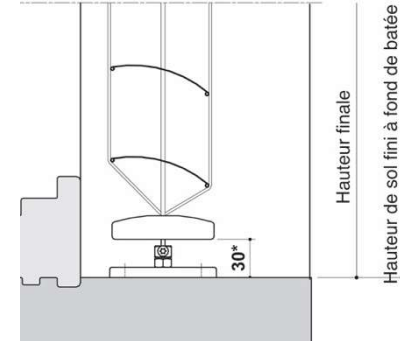
... avec console de tension et embase transversale



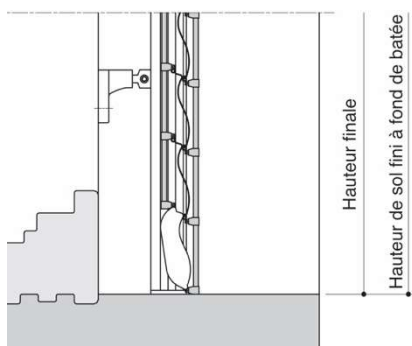
... avec console de tension et embase supérieure



... avec sabot de serrage et câble en acier inoxydable

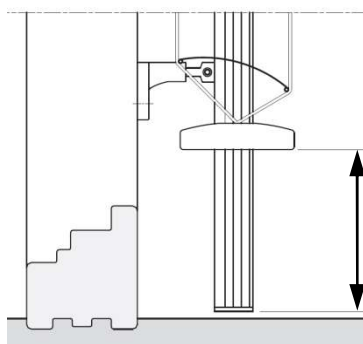


... avec lame finale pivotante (AR63/AR92)



15.3. Allongements en hauteur

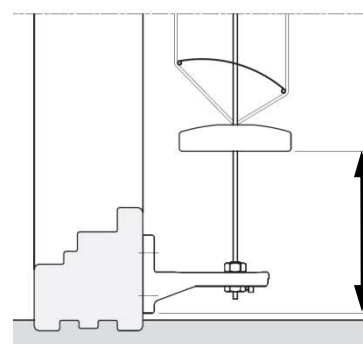
Glissière allongée



L'allongement à indiquer est la distance entre le bas de la lame finale et le bas de la glissière, y compris le couvercle.

L'allongement à indiquer est la distance entre le bas de la lame finale et le bas de l'élément de tension.

Coulisse de câble allongée



15.4. Largeur totale (FB)

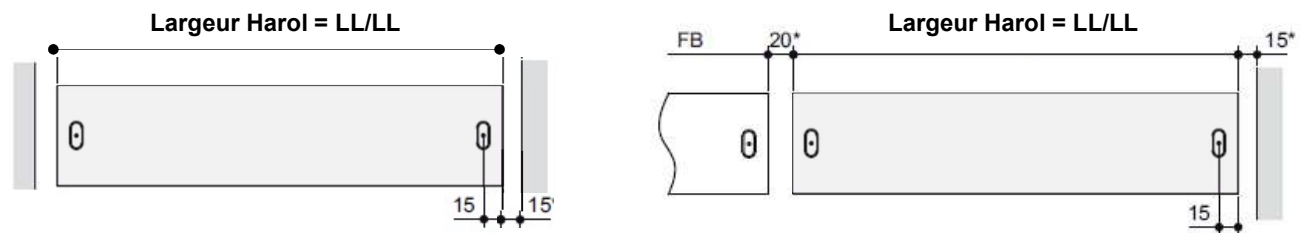
Pour les glissières, la largeur totale peut être indiquée de trois manières différentes, en fonction du montage : bord extérieur de la glissière (AK), taille de l'axe de la glissière (AM) ou bord intérieur de la glissière (IK). La situation de mesurage à gauche et à droite peut également être indiquée de différentes manières.

Harol a choisi d'indiquer les mesures de largeur toujours comme indiqué sous « AK » ; uniquement en cas d'utilisation d'une glissière centrale, la mesure sera prise du côté « AM ».



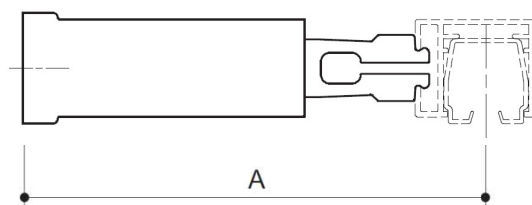
Pour les brise-soleil orientables avec coulisse de câble, la largeur totale correspond à la largeur des lames (LL). La distance entre le bord extérieur de la lame et l'axe de la coulisse de câble est par défaut de 15 mm, il est possible en option de l'agrandir. En ce qui concerne la distance entre le côté de la lame et le mur, il faut toujours prévoir minimum 15 mm et entre les côtés de deux lames voisines, minimum 20 mm.

Harol choisit ici aussi d'indiquer la largeur totale par la largeur des lames au niveau de la coulisse de câble.



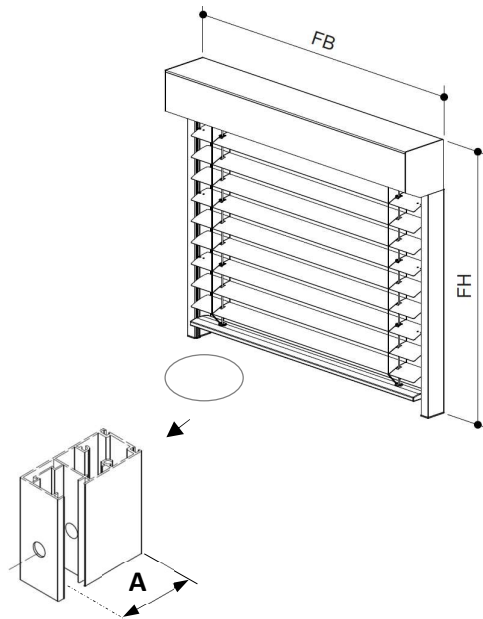
Des combinaisons avec une glissière d'un côté et une coulisse de câble de l'autre sont possibles.

15.5. Mesure de distance A



La distance A est la mesure entre la ligne médiane de la lame et la base de montage verticale. Cette mesure est très importante, plus particulièrement pour avoir les bons écarteurs pour les glissières ou les bonnes consoles de tension pour les câbles de tension.

15.6. Mesurage pour systèmes à poser en applique



Hauteur totale (FH) = distance entre la partie supérieure du caisson en applique et la partie inférieure de la glissière, y compris l'embout.

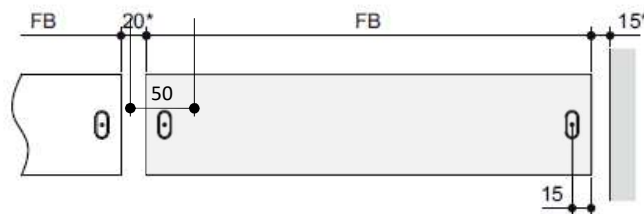
Largeur totale (FB) = distance entre l'extérieur de la glissière gauche et l'extérieur de la glissière droite (AK/AK).
= distance entre les consoles latérales à gauche et à droite (consoles latérales incluses).

Mesure de distance A = la mesure entre la ligne médiane de la lame et la base de montage verticale.
(Pour FUP-70, elle s'élève à 56 mm, pour FUP-80, à 66 mm et pour FUP-95, à 82 mm)

15.7. Distance d'accouplement

Pour les brise-soleil accouplés, la distance d'accouplement maximale est de 500 mm. En cas d'utilisation d'une glissière centrale, cette distance est de 0 mm. En cas de coulisse de câble, la distance d'accouplement est de minimum 20 mm. La distance entre deux coulisses de câble est par conséquent également de minimum 50 mm.

Largeur Harol = LL/LL



15.8. Mesures limites

Type ¹		Systèmes simples					Systèmes accouplés ²		
		Largeur [mm]		Maximum	Hauteur maximale [mm]	Surface maximale [m²]	Largeur maximale [mm]	Hauteur maximale [mm]	Surface maximale [m²]
		Minimum							
		Somfy IO	Elero						
BZ1000									
AR63-ECN M	Glissière	547	507	5 000	4 200	18	15 000	4 200	22,5
	Câble	490*	450*		4 000			4 000	
ARB 80 M	Glissière	532	492	5 000	5 200	20	15 000	5 200	22,5
	Câble	530*	490*		4 000			4 000	
AR63-ECN M	Glissière	547	507	5 000	5 200	18	15 000	5 200	22,5
	Câble	490*	450*		4 000			4 000	
BZ700 ³ (caissons en applique VA7 avec lame)									
VA7 + AF80 ⁴		552	516	5 000	4 000	20	Non applicable		
VA7 + ARB80		552	516	5 000	3 200	16**	Non applicable		
VA7 + AR63-ECN		552	516	5 000	2 700	13,5**	Non applicable		
VA7 + AR92-ECN		552	516	5 000	3 100	15,5**	Non applicable		

¹ M : versions avec moteur

² Au maximum 3 stores peuvent être accouplés. En cas d'accouplement avec joint de cardan, au maximum deux stores peuvent être accouplés.

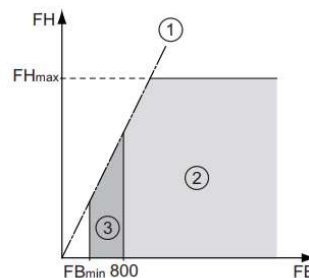
³ Les caissons en applique VA7 sont toujours installés avec des glissières et uniquement comme systèmes simples.

⁴ La hauteur maximale pour le modèle AF80 avec clips de lame est de 3 800 mm. La surface maximale est de 19 m².

* Pour la coulisse de câble, la largeur est indiquée suivant la largeur des lames (LL).

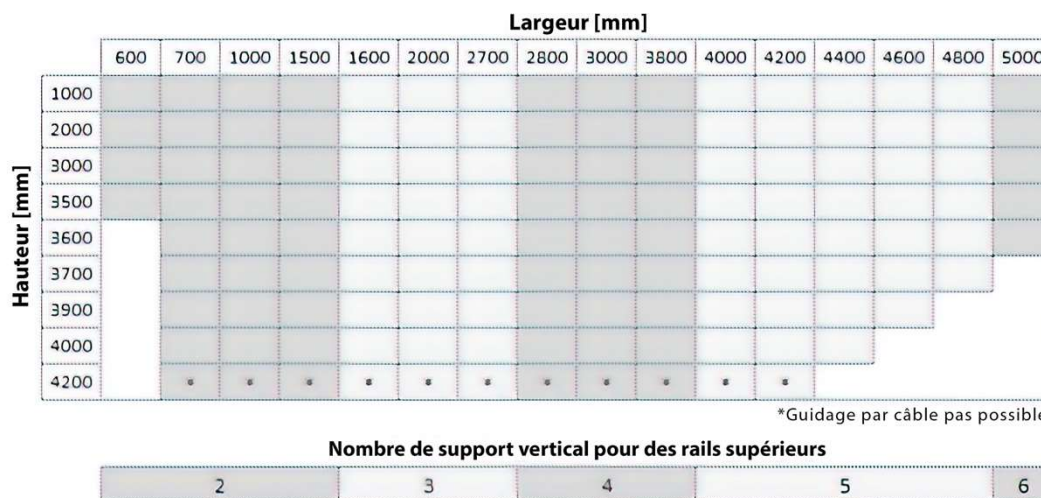
** La surface maximale peut atteindre 20 m², mais une partie des lames sont alors situées à l'extérieur du caisson.

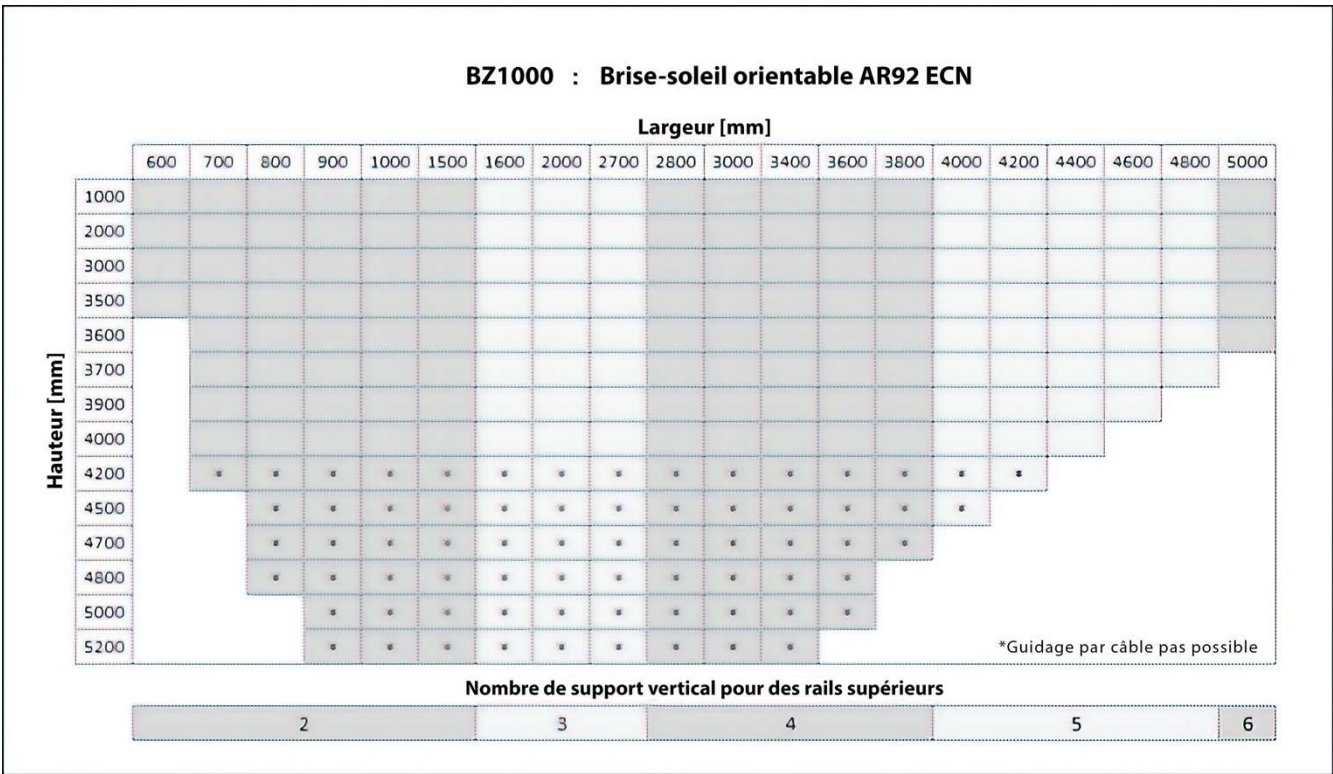
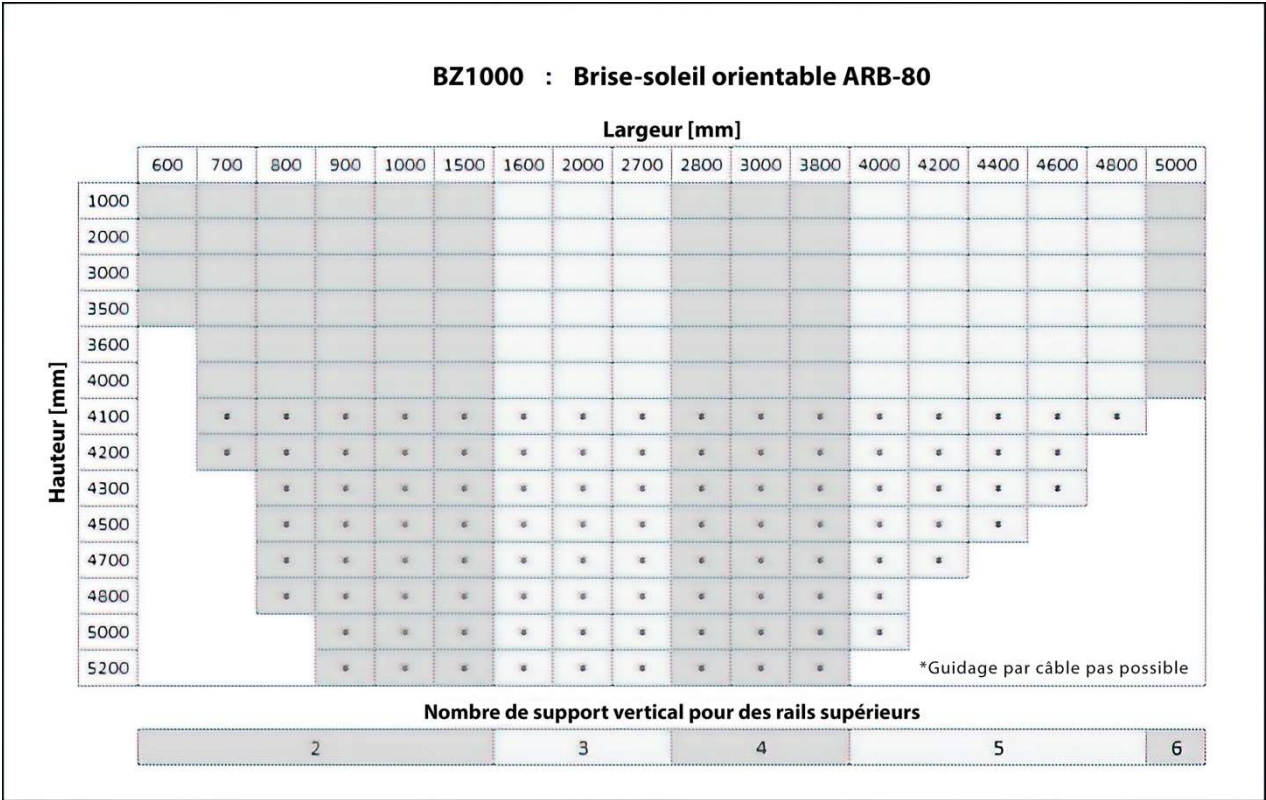
Le rapport entre la largeur et la hauteur est également une mesure limite
Si le rapport FB/FH est < à 1,6,
il n'est pas possible d'installer un brise-soleil.



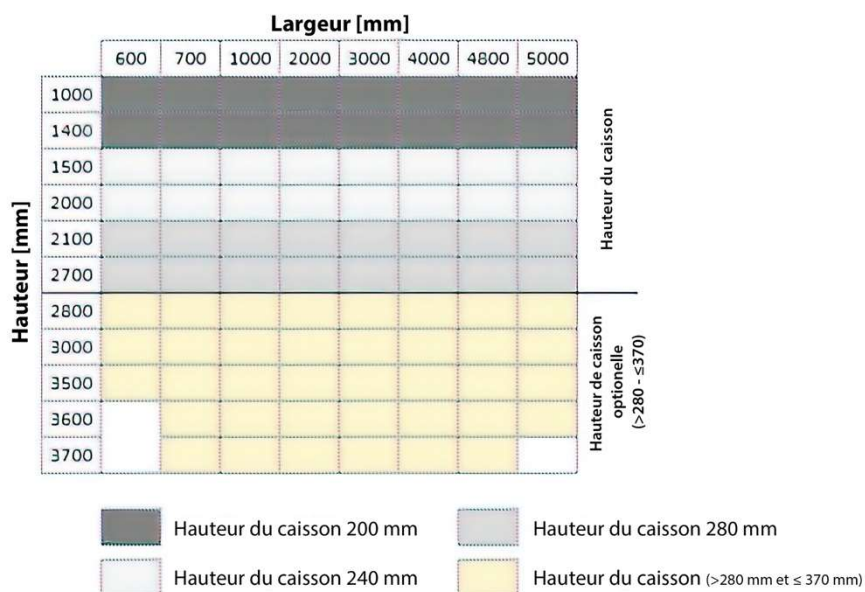
- FB Largeur
- FH Hauteur
- FBmin Largeur minimale
- FHmax Hauteur maximale
- ① Rapport limite FB/FH = 1,6
- ② Zone recommandée
- ③ Zone à plus haut risque

BZ1000 : Brise-soleil orientable AR63 ECN

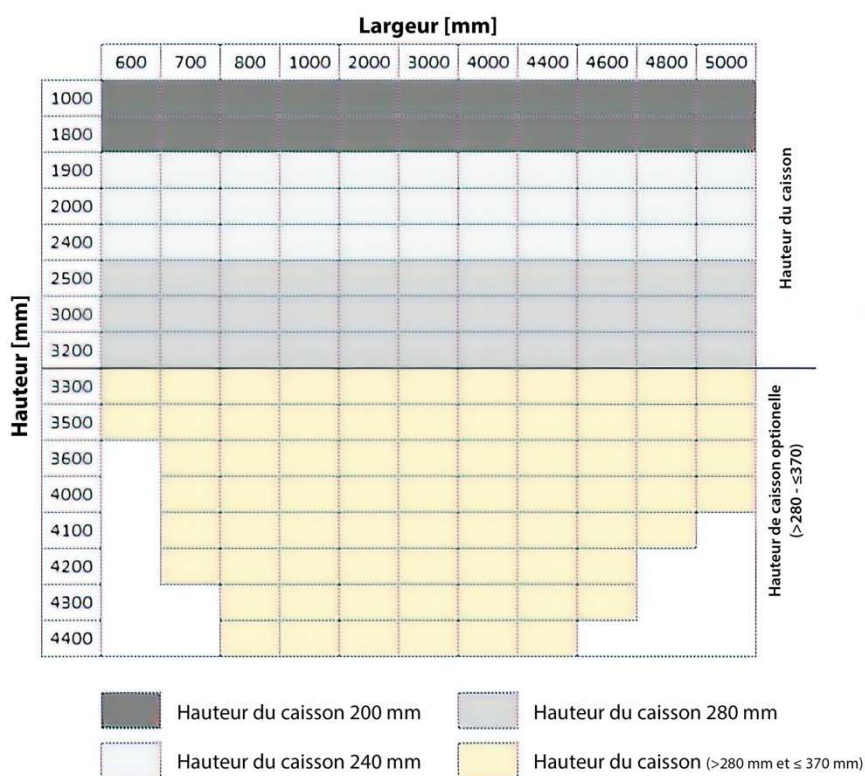


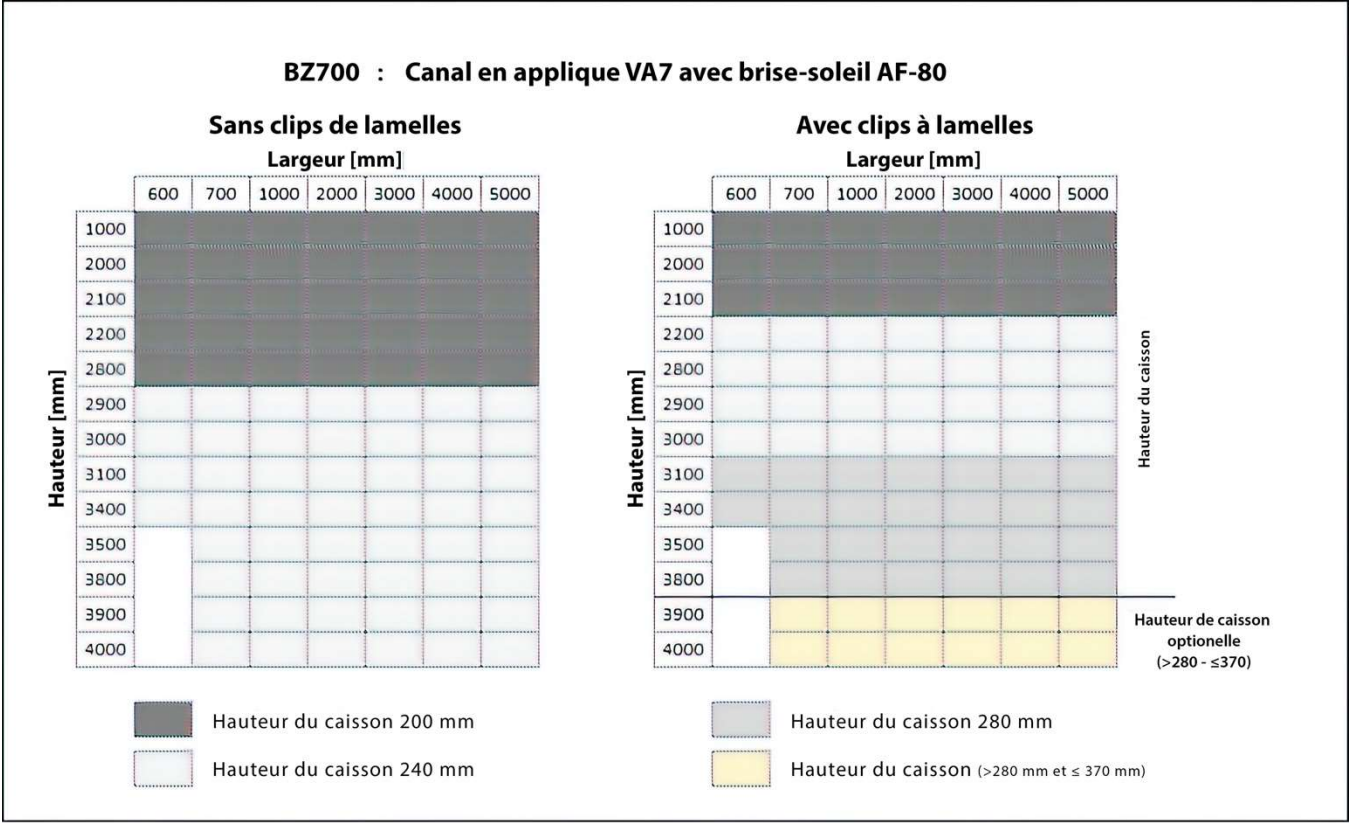
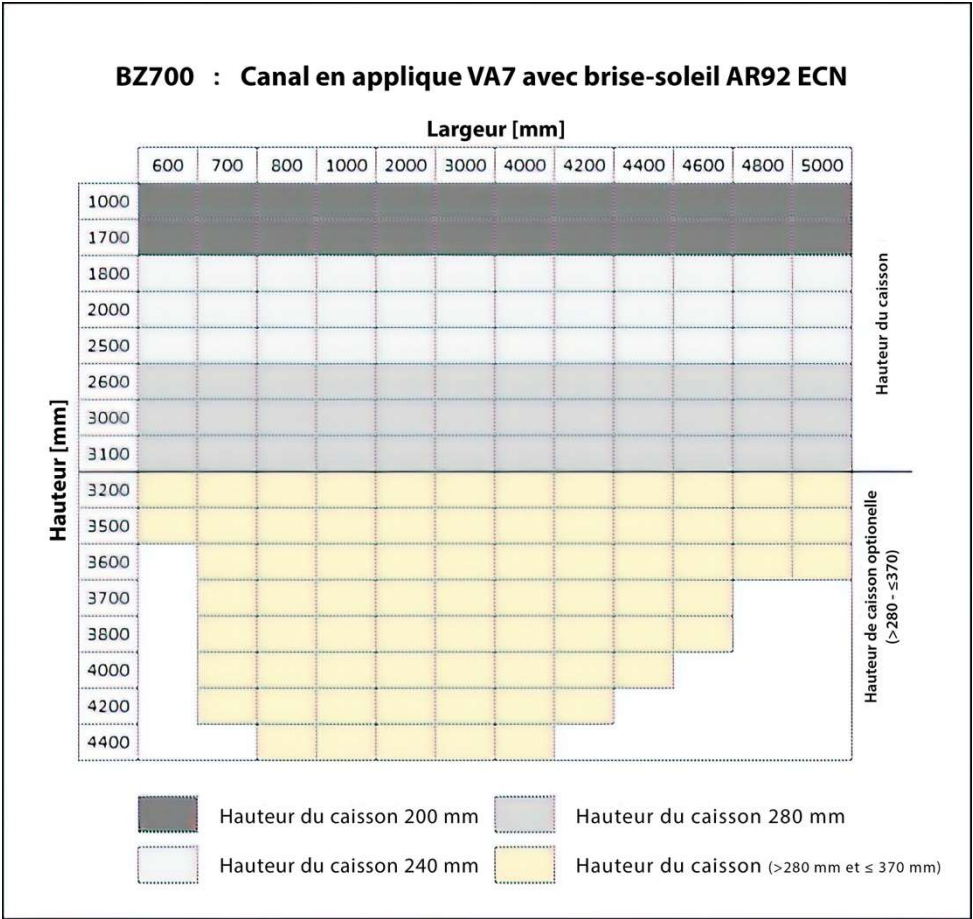


BZ700 : Canal en applique VA7 avec brise-soleil AR63 ECN



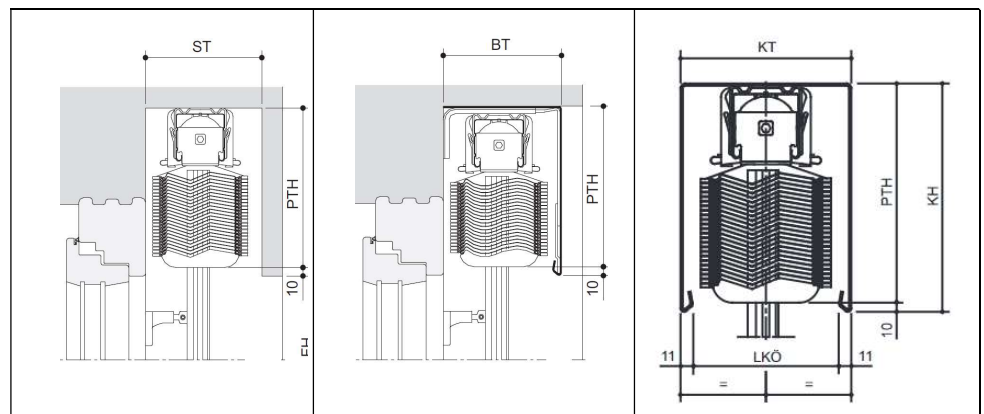
BZ700 : Canal en applique VA7 avec brise-soleil ARB-80





15.9. Profondeurs de tiges et profondeurs de profils minimales

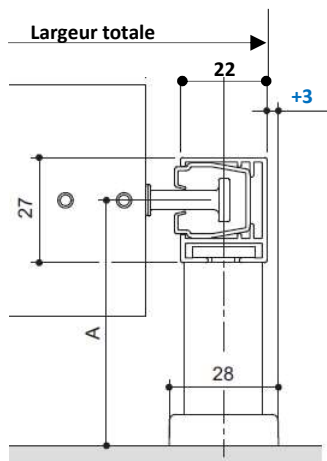
PTH = hauteur de l'ensemble
ST = profondeur de la tige
BT = profondeur du couvercle
KT = profondeur du profil
LKÖ = ouverture du profil
LKÖ = KT - 22 mm



Type	Profondeur min. de la tige « ST »	Profondeur min. du couvercle « BT »	Profondeur minimale du profil « KT »
AF 80	120 mm	140 mm	140 mm
ARB 80	120 mm	140 mm	140 mm
AR 63 ECN	110 mm	115 mm	120 mm
AR 92 ECN	140 mm	140 mm	150 mm

Aucun récepteur externe n'est nécessaire, le récepteur est désormais intégré dans le moteur.

15.10. Points d'attention



- Vous devez effectuer chaque mesure en trois points différents et prendre la plus petite mesure.
- La distance minimale recommandée entre les lames et les surfaces verticales est de 20 mm.
- Lors du montage dans l'ouverture, nous vous conseillons de prendre une lame plus large que l'ouverture à recouvrir. Il doit également y avoir suffisamment d'espace de montage pour les supports des glissières.
- Les supports de montage des glissières peuvent dépasser la largeur totale selon la glissière et les supports choisis (reportez-vous au dessin) !
- La distance A est de 56 mm par défaut pour le modèle AR63 ECN et de 66 mm par défaut pour les modèles ARB80 et AR92 ECN.
- La hauteur du couvercle peut être comprise entre 130 et 255 mm pour le modèle KBT2 et entre 130 et 480 mm pour le modèle KBT3.
- L'espace intermédiaire maximal lors de l'accouplement de brise-soleil orientables est de 500 mm !
- Le brise-soleil orientable est toujours observé de l'intérieur, de gauche à droite.
- Les dispositifs de protection contre le vent sont toujours indiqués en partant de l'extrême gauche, même quand il y en a plusieurs !

15.11. Hauteurs de l'ensemble (PTH)

Hauteur totale	AR 63 ECN			ARB 80			AR 92 ECN			AF 80 (en applique)			
	PTH	SH/BH	LV	PTH	SH/BH	LV	PTH	SH/BH	LV	PTH	SH/BH	LV	PTH+
500	130*	140	360	125	135	365	125*	135	365	115	125	375	+5
600	135*	145	455	130	140	460	130*	140	460	120	130	470	+5
800	150*	160	640	140	150	650	140*	150	650	130	140	660	+5
1000	160*	170	830	150	160	840	150*	160	840	130	140	860	+15
1100	165*	175	925	155	165	935	155*	165	935	135	145	955	+15
1200	175*	185	1015	160	170	1030	160*	170	1030	135	145	1055	+20
1300	180*	190	1110	165	175	1125	170*	180	1120	140	150	1150	+20
1400	190*	200	1200	175	185	1215	175*	185	1215	140	150	1250	+25
1500	195*	205	1295	175	185	1315	180*	190	1310	150	160	1340	+20
1600	200	210	1390	185	195	1405	185*	195	1405	150	160	1440	+25
1700	210	220	1480	190	200	1500	190*	200	1500	155	165	1535	+25
1800	215	225	1575	190	200	1600	195*	205	1595	155	165	1635	+30
1900	220	230	1670	200	210	1690	200*	210	1690	160	170	1730	+30
2000	225	235	1765	205	215	1785	205*	215	1785	160	170	1830	+35
2100	235	245	1855	210	220	1880	210*	220	1880	165	175	1925	+35
2200	240	250	1950	215	225	1975	220*	230	1970	165	175	2025	+40
2300	250	260	2040	220	230	2070	225*	235	2065	165	175	2125	+40
2400	255	265	2135	225	235	2165	230	240	2160	175	185	2215	+40
2500	260	270	2230	235	245	2255	230	240	2260	175	185	2315	+45
2600	270	280	2320	235	245	2355	240	250	2350	180	190	2410	+45
2700	270	280	2420	240	250	2450	245	255	2445	180	190	2510	+50
2800	280	290	2510	250	260	2540	250	260	2540	185	195	2605	+45
2900	285	295	2605	250	260	2640	255	265	2635	185	195	2705	+55
3000	295	305	2695	260	270	2730	260	270	2730	195	205	2795	+45
3100	300	310	2790	265	275	2825	270	280	2820	195	205	2895	+55
3200	305	315	2885	270	280	2920	275	285	2915	200	210	2990	+55
3300	315	325	2975	275	285	3015	275	285	3015	200	210	3090	+55
3400	320	330	3070	280	290	3110	280	290	3110	205	215	3185	+60
3500	330	340	3160	285	295	3205	290	300	3200	205	215	3285	+60
3600	330	340	3260	295	305	3295	295	305	3295	205	215	3385	+65
3700	340	350	3350	295	305	3395	300	310	3390	215	225	3475	+60
3800	345	355	3445	300	310	3490	305	315	3485	215	225	3575	+65
3900	355	365	3535	310	320	3580	310	320	3580	220	230	3670	+70
4000	360	370	3630	310	320	3680	320	330	3670	220	230	3770	+70
4100 [1]	365	375	3725	320	330	3770	320	330	3770	Pas possible pour BZ700			
4200 [1]	375	385	3815	325	335	3865	325	335	3865				
4300 [1]				330	340	3960	330	340	3960				
4400 [1]				335	345	4055	340	350	4050				
4500 [1]				340	350	4150	345	355	4145				
4600 [1]				345	355	4245	350	360	4240				
4700 [1]				350	360	4340	360	370	4330				
4800 [1]				355	365	4435	360	370	4430				
4900 [1]				365	375	4525	370	380	4520				
5000 [1]				370	380	4620	370	380	4620				
5100 [1]				375	385	4715	380	390	4710				
5200 [1]				380	390	4810	380	390	4810				

Les hauteurs indiquées sont des hauteurs recommandées pour les ensembles tenant compte des tolérances techniques et constructives et peuvent diverger tant en moins qu'en plus ! Pour les brise-soleil avec une position de fonctionnement ou à pivotement à 90°, il faut compter environ 5 % de plus que les hauteurs données pour les ensembles.

- * L'espace minimal pour la lame finale pivotante est de 200 mm (AR63 ECN) ou 230 mm (AR92 ECN).
- FH Hauteur totale [mm]
- PTH Hauteur de l'ensemble [mm]
- PTH+ Valeurs avec lesquelles la PTH (AF80 sans clips de lame) doit être augmentée pour l'AF80 avec clips de lame
- SH Hauteur de la tige [mm] = PTH + 10 mm
- BH Hauteur de recouvrement [mm] = PTH + 10 mm (min. 130 mm)
- LV Hauteur d'ombre libre [mm] = FH - PTH - 10 mm
- Hauteur d'ombre libre [mm] = FH - SH/BH
- [1] Hauteur > 4000 sont pas possible pour guidage par câble

