# TATION-TECHNIQUE





LE BRISE-SOLEIL ORIENTABLE À LAMES RELIÉES

Z-90 et Z-70





# Le brise-soleil orientable à lames reliées par France Brise Soleil



Le brise-soleil fonctionnel Régulation lumineuse Régulation thermique Choix des options

Les brise-soleil orientables Z-90 et Z-70 de France Brise Soleil s'imposent depuis plus de 20 ans comme une référence de la protection solaire extérieure.

Nos ingénieurs ont travaillé avec passion pendant plusieurs années pour vous présenter cette nouvelle version qui repousse désormais les standards actuels.

Grâce au profil spécifique de ses lames, il garantit le meilleur rendement en termes de confort thermique et lumineux.

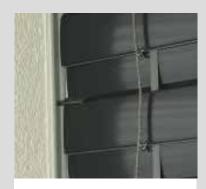
Il vous permet de créer des espaces de vie ou de travail, accueillants, confortables, conviviaux, et baignés de lumière naturelle. Il est particulièrement recommandé dans le neuf et la rénovation, sur des façades classiques et modernes, sur des bâtiments tertiaires et chez le particulier. La conception des produits France Brise Soleil répond à des standard de qualité exigeants qui garantissent simplicité de pose et durabilité dans le temps.



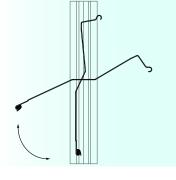
#### L'expérience aquise sur plus de 30 ans, nous a permis de perfectionner notre brise-soleil orientable Z pour lui donner la plus longue durée de vie possible :

- Des rubans de relevage (Texbands) de 8 mm renforcés et résistants aux UV.
- Des lames ourlées au points de passage des Texbands afin de prévenir une usure prématurée.
- Des cordons d'orientations renforcés au Kevlar et fixés avec précision aux lames par des agrafes en acier inoxydable.
- Un guidage souple et efficace grâce aux embouts des lames en zamak et aux joints en polyéthylène sertis des coulisses.

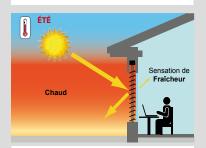
# Les + produit



Les lames en forme de "Z" et serties d'un joint en polyéthylène vous procurent une très bonne occultation.



Les lames s'orientent à toutes hauteurs pour une excellente régulation de la lumière et une aération optimale.



En été, régulation des apports d'énergie et de lumière, limitant les besoins de climatisation et d'éclairage et évitant les éblouissements.



En hiver, isolation thermique de l'habitat par formation d'un rideau d'air entre la fenêtre et les lames du store.



Les lames au profil spécifique en "Z" permettent d'arrêter une grande partie du rayonnement solaire, procurant ainsi un confort oculaire.



L'installation de store Z permet des économies de climatisation l'été par la réduction de l'effet de serre, et de chauffage l'hiver par une isolation des surfaces vitrées.



De plus, pour améliorer votre confort, le Z-90 et Z-70 est équipé de lèvres synthétiques, permettant d'obtenir une excellente insonorisation.



Z-90 TLJ : Idéal pour les espaces de bureaux



Z-90: Position de travail Pour conserver une ambiance lumineuse optimale.



Z-AR : Prévient des remontées intempestives du tablier

#### Coloris standards et classes de performances

Dániomatico	Codes	couleurs		Gtot* selon	Olassa	Teir	ites
Désignation	RAL	NCS - S	VSR	DIN 67507	Classe	Z-90	Z-70
Blanc	9003 ( <b>∆</b> E = 2,8)	0502-B	010	0,02	4		
Blanc écru	9010	-	-	0,02	4		
Gris anthracite	7016	-	-	0,08	4		
Gris terre d'ombre	7022	-	-	0,08	4		
Gris aluminium	9007	-	-	0,07	4		
Gris foncé DB703	-	-	-				
Blanc aluminium	9006	-	140 H	0,03	4		
Blanc aluminium	9006	-	140 S	0,03	4		
Noir Mat	9005	-	-	0,09	4		
Gris	7038 ( <b>Δ</b> E = 3,7)	3000-N	130	0,05	4		
Gris clair	7035 ( <b>∆</b> E = 1,8)	1502-G	904	0,05	4		
Bleu outremer	5002	4350-R74B	906	0,07	4		
Bleu azur	5009 ( <b>∆</b> E = 3,5)	5040-B	440	0,07	4		
Gris-bleu pâle	5014 ( <b>∆</b> E = 3,1)	4030-R90B	903	0,07	4		
Turquoise	5018 ( <b>∆</b> E = 3,0)	3040-B40G	908	0,05	4		
Vert mousse	6005 ( <b>∆</b> E = 1,0)	7020-B90G	220	0,06	4		
Rouge pourpre	3011 ( <b>∆</b> E = 2,4)	3560-R	330	0,05	4		
Terracotta	3013 ( <b>∆</b> E = 2,2)	3560-Y80R	120	0,05	4		
Jaune chrome	1007 ( <b>Δ</b> E = 2,3)	1080-Y20T	720	0,05	4		
Brun	8014 ( <b>∆</b> E = 2,7)	8010-Y50R	071	0,08	4		
Beige	-	4010-Y50R	110	0,06	4		
Beige clair	-	2010-Y30R	240	0,03	4		
Beige-vert	1000 ( <b>Δ</b> E = 1,9)	2020-G90Y	909	0,03	4		
Bronze clair	-	-	780 H	0,07	4		

#### Remarques importantes :

H = laquage lisse

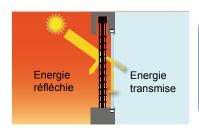
Les couleurs sont données à titre indicatif et n'ont aucune valeur contractuelle.

De légères différences de teintes entre les lames sont possibles en raison du procédé de coloration. La plupart de nos couleurs sont définies selon le référentiel VSR (association des fournisseurs suisses de systèmes de protection contre le soleil et les intempéries).

Les écarts de couleurs entre ce référentiel et le RAL sont définis par la grandeur ΔE (delta E).

Pour un  $\Delta E > 0.5$  les écarts de couleurs sont visibles.

S = laquage structuré



\*Gtot = facteur solaire de l'ensemble vitre + brise-soleil orientable.

Il représente la quantité de chaleur transmise dans le bâtiment; donc plus il est faible, plus la protection contre les effets des rayons du soleil est efficace.

#### Classe de performance selon la norme NF EN 14501

Classe	0	1	2	3	4
Effet	Très peu d'effet	Peu d'effet	Effet moyen	Bon effet	Très bon effet
Facteur solaire	Gtot ≥ 0,50	$0.35 \ge \text{Gtot} \ge 0.50$	0,15 ≥ Gtot ≥ 0,35	0,10 ≥ Gtot ≥ 0,15	Gtot < 0,10

<sup>\*</sup> Plus la classe est élevée, moins la chaleur entre dans la pièce.

# **SOMMAIRE**

I. CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES Z-90 ET Z-70	<u>6</u>
II. DIMENSIONS	8
Dimensions des stores	8
Hauteur de niche (HS)	9
Hauteur du paquet de lames (HP)	10
III. Les Lames	11
IV. Tolérances	12
Largeur de fabrication (BK)	12
Tolérance position lame finale	13
V. Le tablier	13
Fonctionnement standard	13
Fonctionnement de l'option Position de travail	14
Fonctionnement de l'option TLJ	14
Le Z-90AR (Anti-Relevage)	15
VI. LE CANAL SUPÉRIEUR	18
Dimensions	18
Fixations du canal supérieur	18
Les étriers	18
<ul> <li>Répartition des étriers</li> </ul>	19
Les équerres  Page agua lintague	20
<ul><li>Pose sous linteau</li><li>Pose de face</li></ul>	20 21
Canal autoporté	22
Les basculeurs	23
VII. Les coulisses	24
Dimensions	24
Les supports de fixation de coulisses	25
Les potences standards	25
Les potences renforcées	25
Types de pose des coulisses	26
Pose entre tableaux	26
<ul> <li>Pose mixte (tableaux et potences)</li> </ul>	27
Pose sur potences	27
Points de fixation (perçages)	28
Le guidage câbles	29
VIII. LES ACCOUPLEMENTS	29
IX. <u>Les manœuvres</u>	31
Les manœuvres manuelles	31
Les manœuvres motorisées	33
X. Notes	35

#### I. Caractéristiques détaillées des Z-90 et Z-70

- Lames en aluminium thermolaqué d'une largeur de 70 ou 90 mm
- Lames profilées en forme Z pour une bonne régulation de la lumière et une diffusion optimale de la lumière du jour
- Lames pourvues d'un joint en matière synthétique serti permettant une bonne occultation et une fermeture silencieuse
- Lame finale en aluminium extrudée contribuant à la stabilité de l'ensemble
- · Liaison des lames par cordon à boucles renforcé au Kevlar
- Rubans de relevage (Texband) de 8 mm traités anti-UV garantissant une plus grande durée de vie
- Passages des Texbands ourlés pour prévenir l'usure prématurée des rubans
- Descente des lames en position fermée et remontée en position ouverte
- Orientation des lames possible en toutes positions
- Canal supérieur en tôle d'acier galvanisé ouvert vers le bas et intégrant les mécanismes de traction et d'orientation du tablier
- Liaison du tablier aux basculeurs par attaches à billes brevetées en acier inoxydable
- Étriers de fixation facilitant le montage/démontage de l'ensemble canal supérieur et tablier
- Coulisses latérales en aluminium anodisé incolore ou thermolaqué, pourvues de joints polyéthylène améliorant la qualité du guidage et réduisant efficacement le bruit
- Guidage par câbles disponible
- Manœuvre par treuil et manivelle articulée ou par moteur
- · Couleurs selon la gamme de coloris standards
- Embouts de lames en zamak

#### **Options**



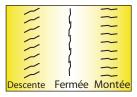
Coloris spécifique des lames et des coulisses



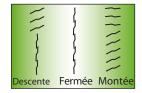
Commande radio



Automatismes adaptés à vos besoins



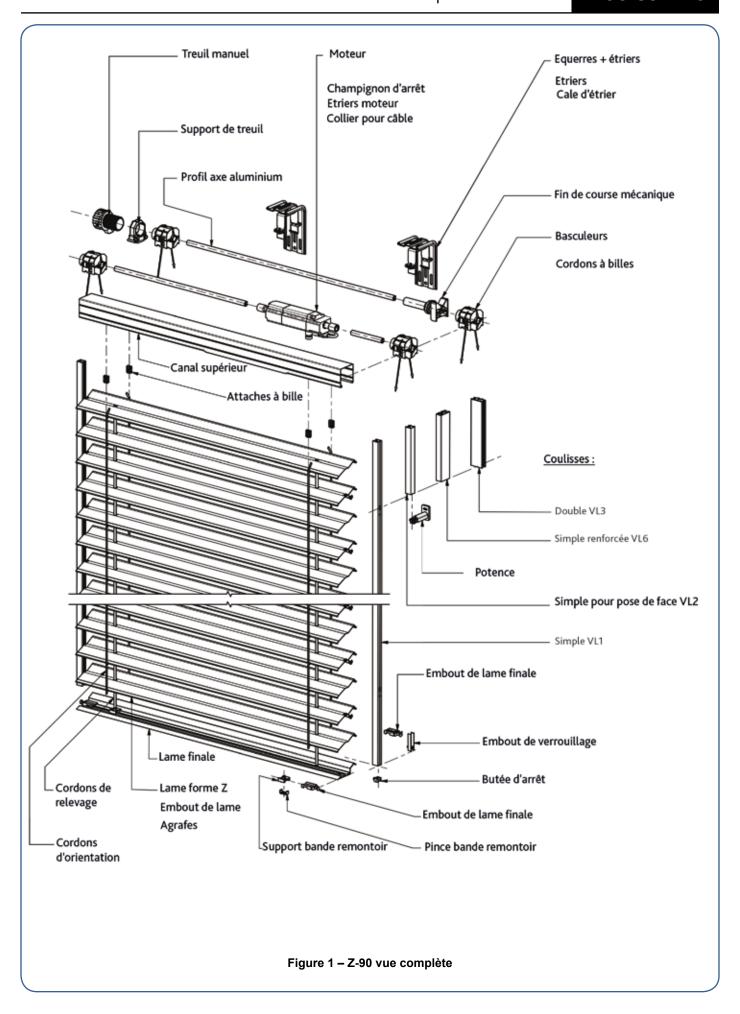
Position de travail



Positon TLJ: Transport de la Lumière du Jour

# Coloris des cordons (Texbands et cordons d'orientation)

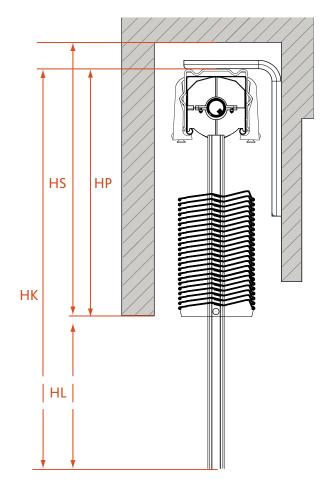
Codes couleurs	Coloris des cordons	Codes couleur	Coloris des cordons
VSR 010	Gris	VSR 903	Gris
RAL 9010	Gris	VSR 908	Gris
RAL 7016	Noir	VSR 220	Gris
RAL 7022	Noir	VSR 330	Noir
RAL 9007	Gris	VSR 120	Noir
DB 703	Noir	VSR 720	Gris
VSR 140 (H/S)	Gris	VSR 071	Gris
RAL 9005	Noir	VSR 110	Gris
VSR 130	Gris	VSR 240	Gris
VSR 904	Gris	VSR 909	Gris
VSR 906	Gris	VSR 780H	Gris
VSR 440	Gris	Coloris hors standard	Gris



#### II. Dimensions

# 2) Appellations

Figure 2 – Appellations des mesures courantes



**HL** : Hauteur lumière (sous paquet de lames)

**HP** : Hauteur du paquet de lames + canal supérieur

+ étriers

HK: Hauteur totale de fabrication du store

HS: Hauteur totale de la niche

Longueur coulisses: HK - 70 mm



Figure 3 – Largeur BK

**BK**: Largeur de fabrication (dos des coulisses)

# 2) Dimensions Z-90 et Z-70

Type de BSO Manoeuvre			Largeu	r (mm)			Hauteu	steur (mm)  Surface maximale des BSO couplés (m)			Surface maximale		
		Mini	Mini garantie	Maxi	Maxi garantie	Mini	Mini garantie	Maxi	Maxi garantie	pour 1 BSO	Manoeuvre sur le côté	Manoeuvre au centre	BSO couplés
Z-90	Manuel	490	500	5900	5000	250	500	5000	F000	8 m²		10	8 m²
2-90	Moteur	490	500	3900	5000	350	500	5900	5000	20 m <sup>2</sup>	6	12	36 m²
7.70	Manuel	440	500	5000	5000	250	500	F000	5000	8 m²		12	8 m²
Z-70	Moteur	470	500	5900	5000	350	350   500	500   5900	00   5000	20 m <sup>2</sup>	6	12	36 m²

# 3) Hauteur de niche (HS)

Dans le cas d'un montage sous linteau, la niche doit pouvoir accueillir l'ensemble PAQUET DE LAMES + CANAL SUPÉRIEUR + ÉTRIERS.

Dans le cas d'un montage sur équerre, avec lambrequin ou sur canal autoporté, il faut prévoir: **10 mm de plus** pour le passage des équerres.

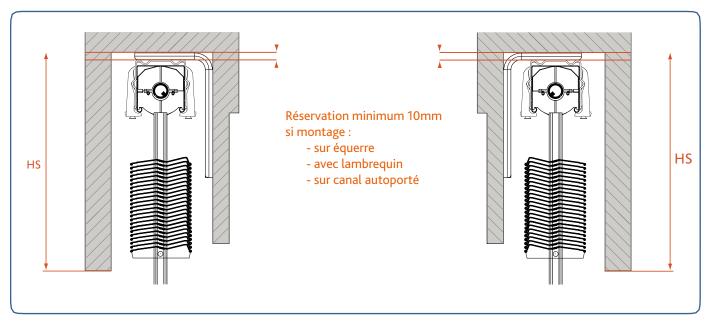


Figure 4 - Réservations

# 5) Hauteur du paquet de lames (HP)

La hauteur du paquet de lames (HP) correspond à la dimension entre le bas de la première lame en position remontée et la partie haute des étriers de fixation du canal supérieur.

#### Hauteur maximale du paquet de lames (mm)

		Z-	90	Z-	70
HK = HL + HP		HP manuel	HP moteur	HP manuel	HP moteur
de	à	manact	moteur	manact	moteur
500	750	120	140	150	170
<b>75</b> 1	1 000	140	160	160	180
1 001	1 250	150	170	170	190
1 251	1 500	160	180	190	210
1 501	1750	180	200	210	230
1751	2 000	190	210	230	250
2 001	2 250	200	220	250	270
2 251	2 500	220	240	270	290
2 501	2 750	230	250	280	300
2 751	3 000	240	260	290	310
3 001	3 250	250	270	310	330
3 251	3 500	270	280	330	350
3 501	3 750	280	300	350	370
3 751	4 000	290	310	370	390
4 001	4 250	300	320	380	400
4 251	4 500	310	330	400	420
4 501	4 750	330	350	410	430
4 751	5 000	340	360	430	450

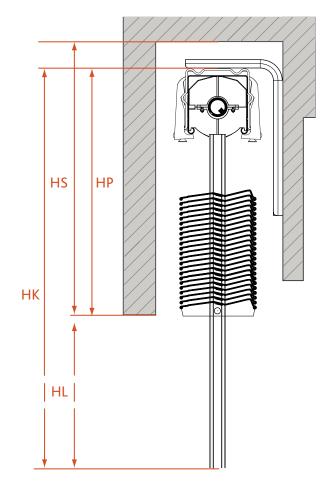


Figure 5 – Hauteur paquet

#### III. Les lames

Lame en aluminium thermolaqué de 90 ou 70 mm en forme de Z

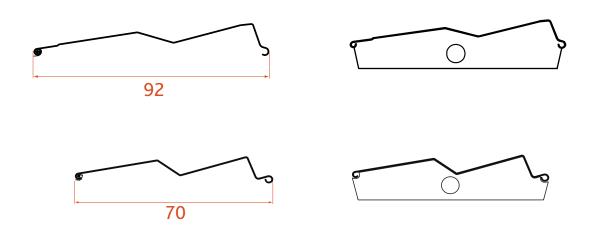


Figure 6 - Vues en coupe des lames et des lames finales

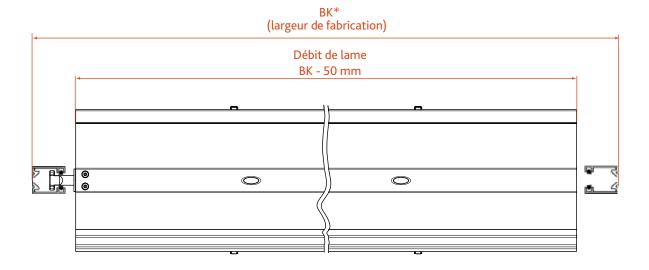


Figure 7 - Largeur des lames

#### Le joint serti en polyéthylène des lames est toujours dirigé vers l'extérieur.

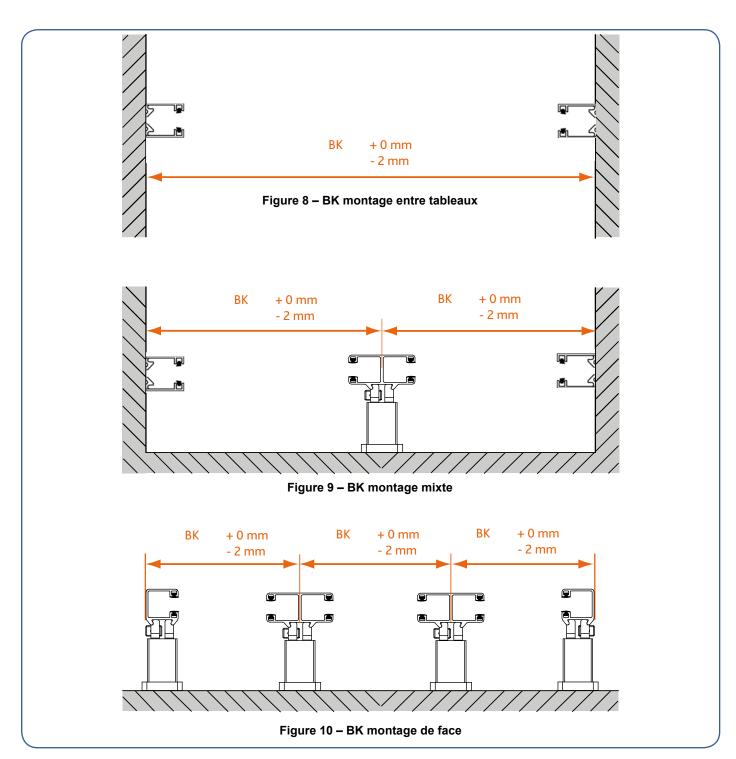
Pour une utilisation aisée et une meilleure résistance au vent, les lames des brise-soleil orientables Z-90 et Z-70 90 et Z-90 et Z-70 70 sont équipées d'un embout en zamak, monté alternativement à gauche et à droite.

\*BK: Dans le cas d'un Z-90 et Z-70 guidage câbles, la valeur BK correspond au débit de lame.

# IV. Tolérances

#### 1) Largeur de fabrication (BK)

La valeur BK correspond à la largeur de fabrication prise au dos de chacune des coulisses. Elle permet d'avoir au montage une tolérance chantier de +0/- 2 mm.

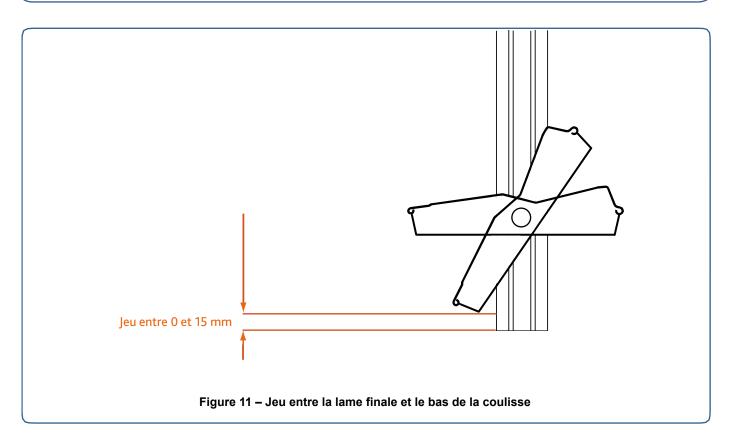


Lors de la prise de mesure, si les tableaux ne sont pas parallèles il convient d'indiquer sur le formulaire de commande la dimension la plus courte.

Les dimensions de largeur indiquées sur la feuille de mesure sont les dimensions de fabrication.

# 2) Tolérance position lame finale

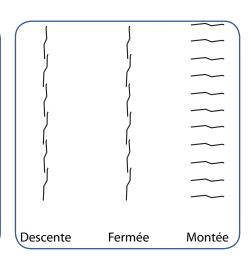
Le jeu entre le bas de la coulisse et la première lame en position fermée est compris entre : 0 et 15 mm



#### V. Le tablier

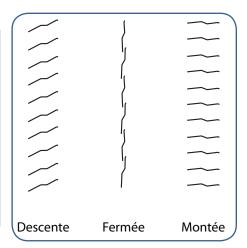
# 1) Fonctionnement standard

Les lames descendent en position fermée et remontent en position ouverte.



# 2) Fonctionnement de l'option Position de travail

Les lames descendent en position ouverte (37°) afin d'obtenir une ambiance lumineuse optimale et remontent en position ouverte.

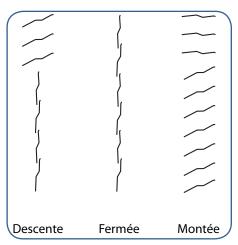


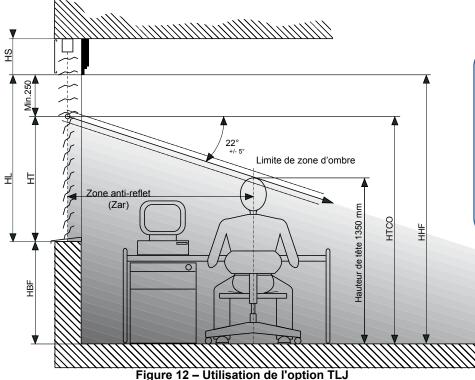
# 3) Fonctionnement de l'option TLJ

Option TLJ (Transport de la Lumière du Jour): le tablier est scindé en deux parties qui possèdent chacune leur inclinaison propre.

La partie haute diffuse uniformément la lumière naturelle vers le plafond.

La partie basse protège des éblouissements et réverbérations.





**HT:** Hauteur du point de changement d'inclinaison sur le tablier

HTCO: Hauteur du point de changement d'inclinaison depuis le sol

**HBF:** Hauteur bas de fenêtre **HHF:** Hauteur haut de fenêtre

L'angle de la limite de zone est donné par la dernière lame de la partie supérieure:

La zone anti-éblouissement (Zar) est modifiée en changeant HT.

HTCO dépend de la hauteur du haut de la fenêtre:

Plus HTCO est important, plus la zone d'ombre est importante.

Plus HTCO est faible, plus la zone anti-reflet est faible.

#### Pour définir HT:

Déterminer **HHF** = hauteur sol ←⇒ haut de fenêtre ou

Déterminer **Zar** = distance fenêtre ⇔ poste de travail.

Déterminer HTCO grâce au tableau ci-joint

#### HT = HTCO - HBF

(HBF = hauteur sol ←⇒ bas de fenêtre)

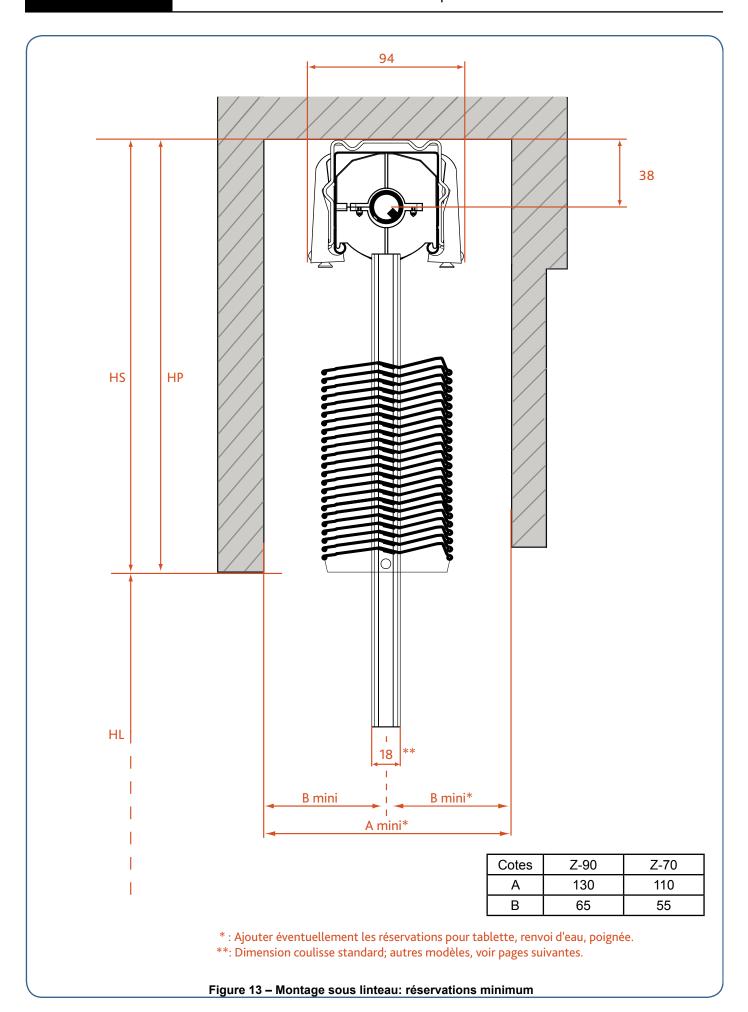
HHF	HTCO	Zar
2 000	1 750	990
2 100	1 790	1 090
2 200	1 830	1 190
2 300	1 870	1 290
2 400	1 910	1 390
2 500	1 950	1 490
2 600	1 990	1 580
2 700	2 030	1 680
2 800	2 070	1 780
2 900	2 110	1 880
3 000	2 150	1 980
3 100	2 190	2 080
3 200	2 230	2 180
3 300	2 270	2 280
3 400	2 310	2 380
3 500	2 350	2 480
3 600	2 390	2 570
3 700	2 430	2 670
3 800	2 470	2 770

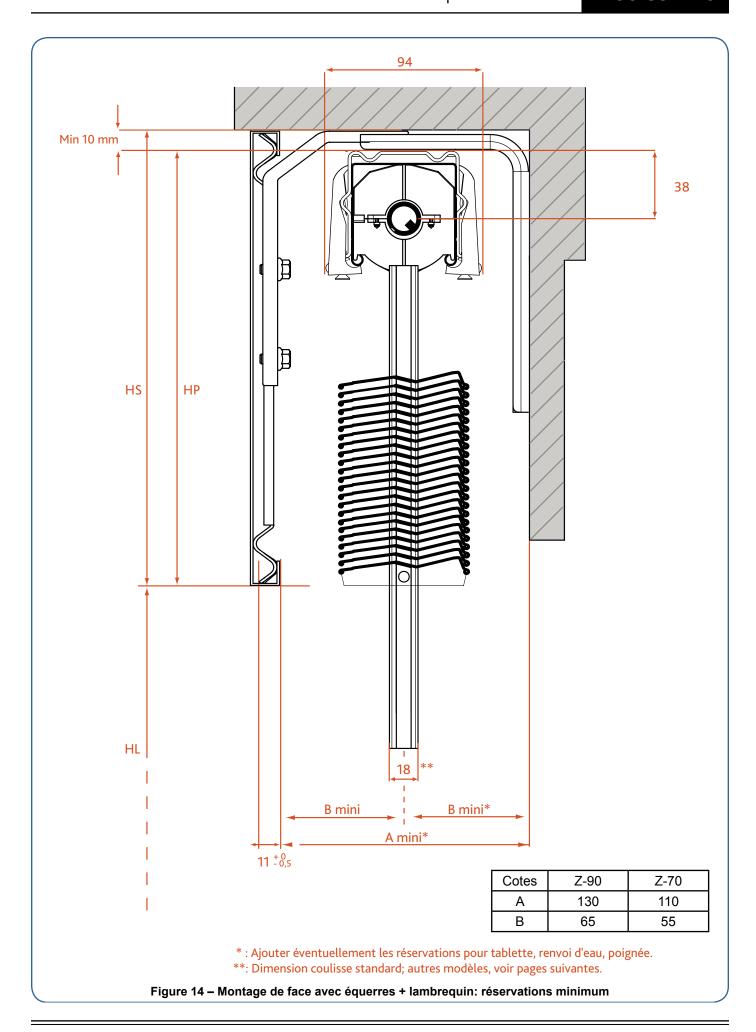
#### 4) Le Z-AR (Anti-Relevage)

Dans le cas d'un système anti-relevage, deux embouts spécifiques sont intégrés à la lame finale et deux accessoires de verrouillage sont fixés dans les coulisses.

Ils permettent ainsi de bloquer le tablier en position basse lames fermées et d'éviter ainsi sa remontée sous la contrainte du vent.





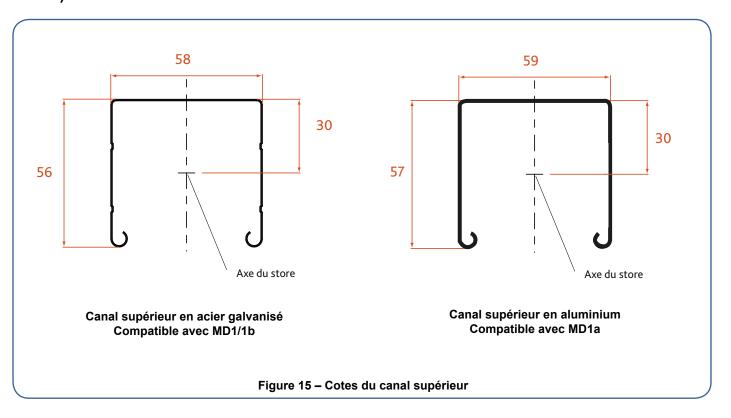


#### VI. Le canal supérieur

Le canal supérieur est en tôle d'acier galvanisé, ouvert vers le bas et intègre les mécanismes de traction (treuil manuel ou moteur électrique) et d'orientation du tablier.

Nouveau : option canal supérieur en aluminium extrudé.

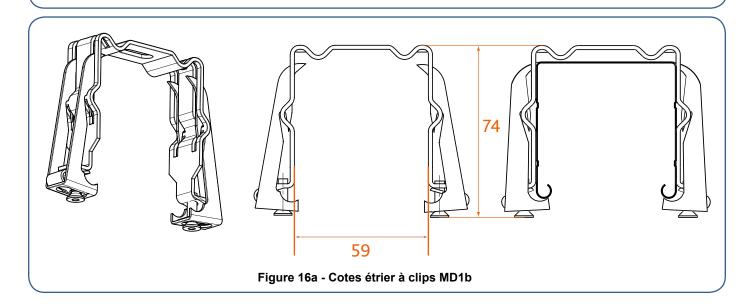
# 1) Dimensions

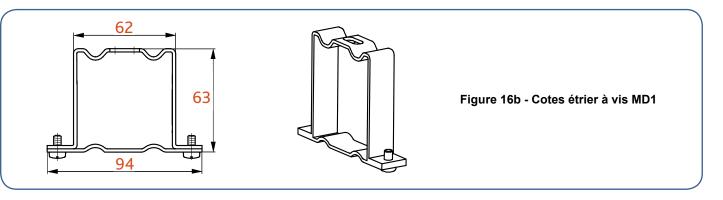


# 2) Fixations du canal supérieur

#### Les étriers

Le canal supérieur est systématiquement fixé par au minimum 2 étriers. Ils ne doivent être situés ni aux extrémités, ni au niveau des basculeurs, ni le cas échéant au niveau du moteur.





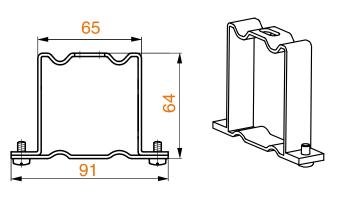
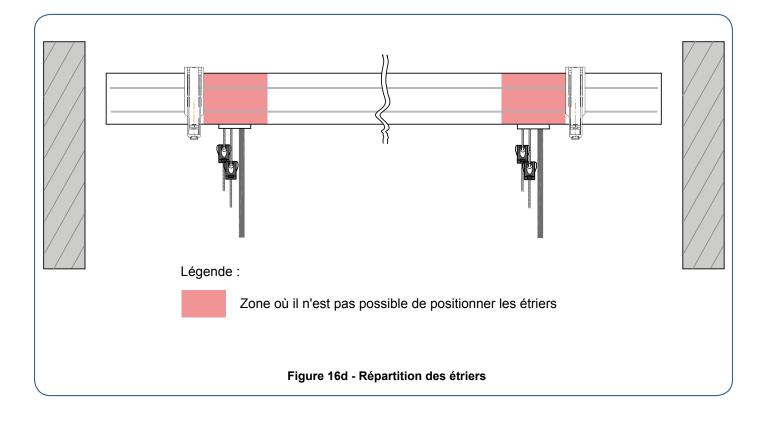


Figure 16c - Cotes étrier inox MD1a (doit être associé avec un canal supérieur en aluminium)

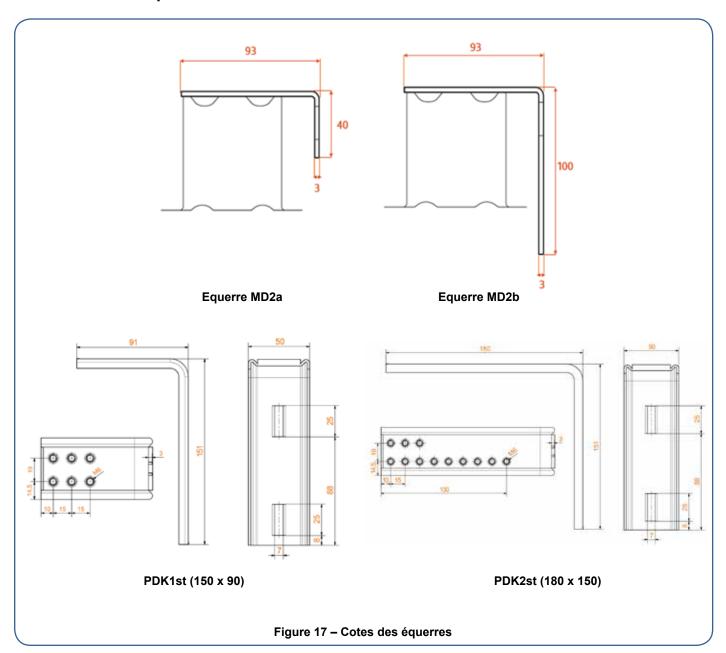
# Nombre d'étriers

Largeur de fabrication BK (mm)	Nombre d'étriers
500 ⇒ 1 499	2
1 500 ⇒ 2 499	3
2 500 ⇒ 3 499	4
3 500 ⇒ 4 499	5
4 500 ⇒ 5000	6

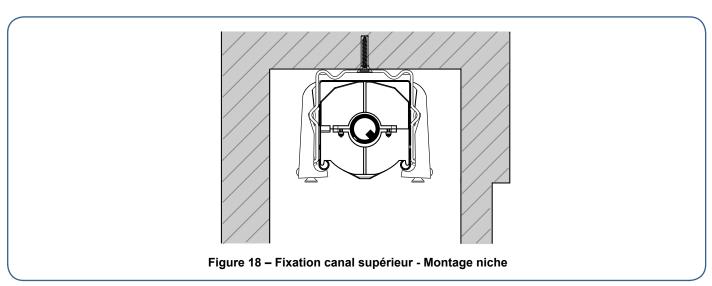
Tolérance horizontalité +/1 mm



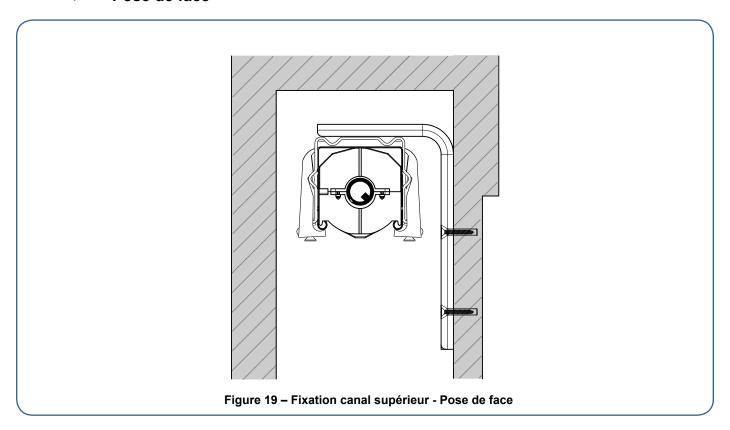
# Les équerres

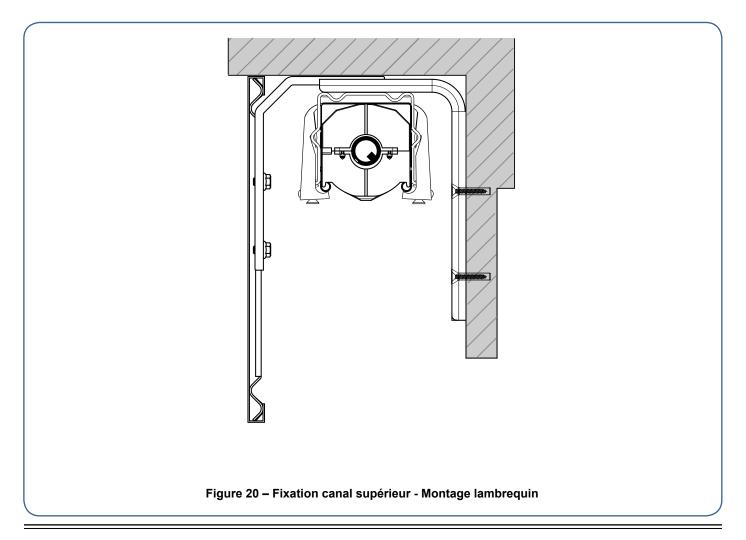


#### Pose sous linteau



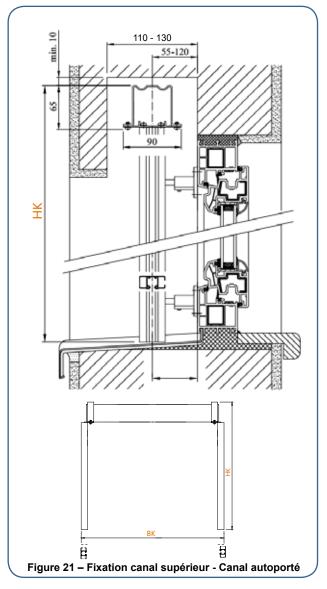
#### Pose de face

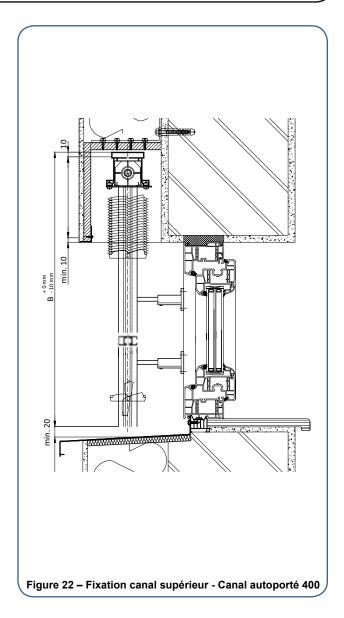




# Canal autoporté

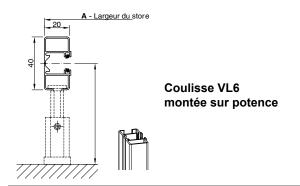
**Principe**: Le canal supérieur est fixé directement sur des coulisses renforcées par le biais d'équerres spécifiques et d'étriers.

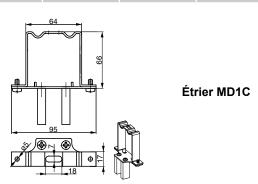




Limites dimensionnelles

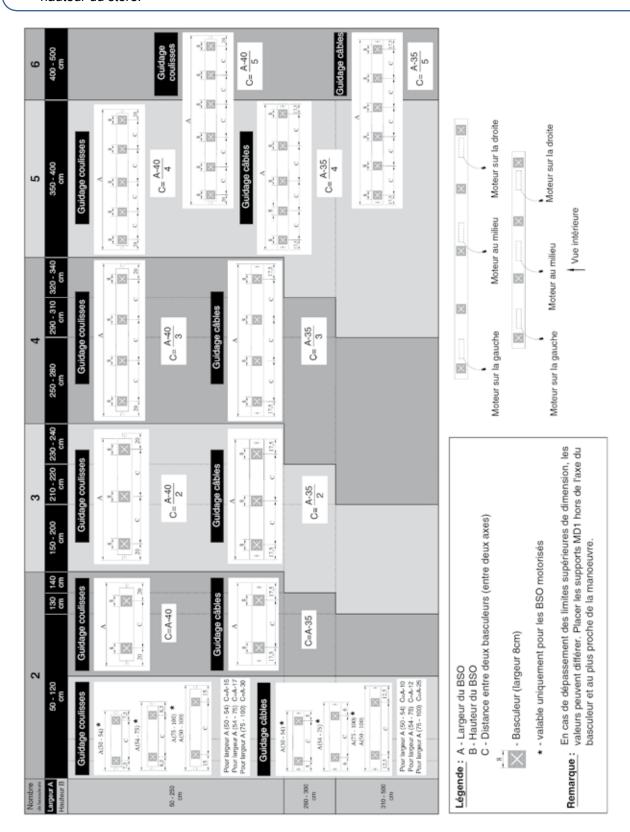
Tuno	Lar	geur	Hauteur Surface m			naxi (m2)	
Туре	Mini (cm)	Maxi (cm)	Mini (cm)	Maxi (cm)	Treuil	Moteur	
Canal autoporté 250	50	250	50	400	8m2	10m2	
Canal autoporté 400	60	400	50	500	6m2	12m2	





#### 3) Les basculeurs

Les basculeurs regroupent les mécanismes de relevage et d'orientation des lames. Leur nombre dans le canal supérieur dépend de la largeur de fabrication BK (dos de coulisse) mais aussi de la hauteur du store.



Les étriers ne doivent jamais être situés au niveau des basculeurs

#### VII. Les coulisses

Les coulisses sont en aluminium extrudé, anodisé incolore ou thermolaqué. Pour un guidage plus souple et plus silencieux, elles sont munies de 2 joints sertis en polyéthylène

# 1) Dimensions

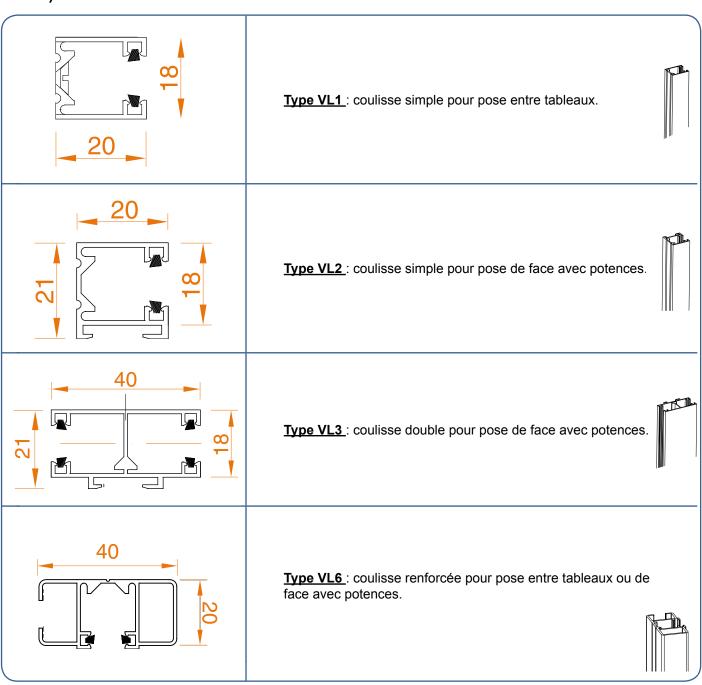
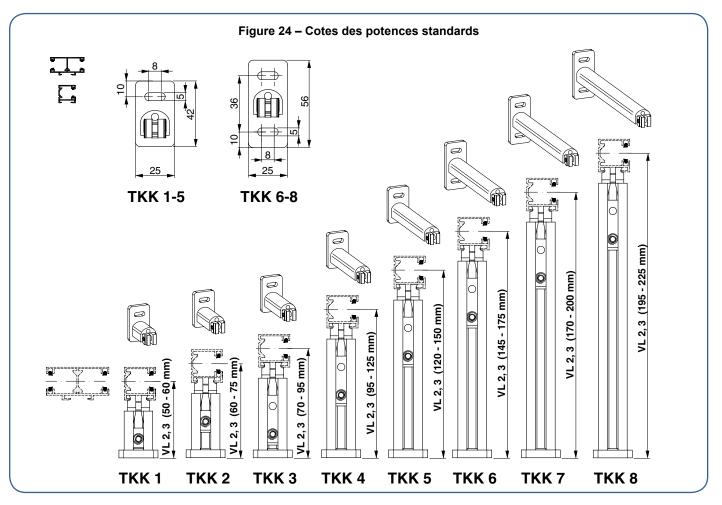
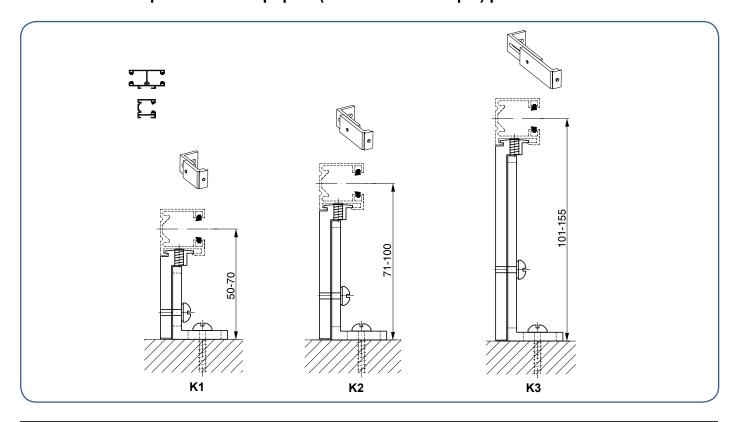


Figure 23 - Mesures des coulisses

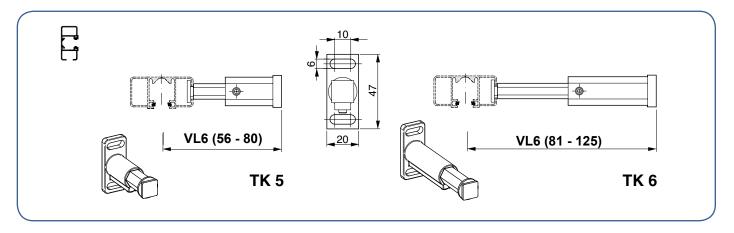
- 2) Les supports de fixation de coulisses
  - Les potences standards (pour coulisses VL2/VL3)



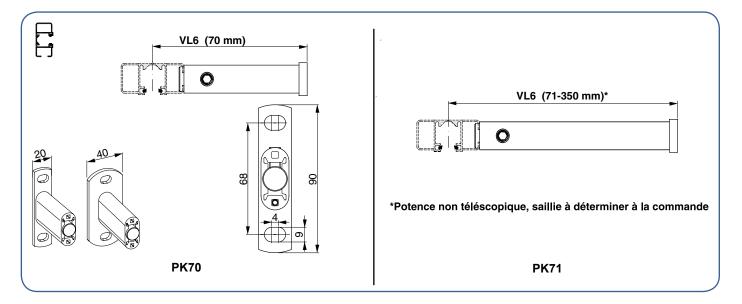
Les équerres téléscopiques (version économique) pour coulisses VL2/VL3



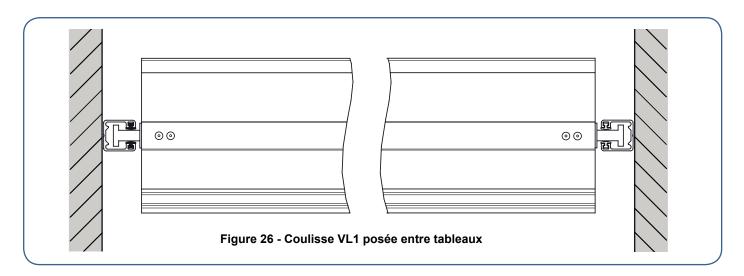
Les potences standards pour coulisses VL6 (autoporté)



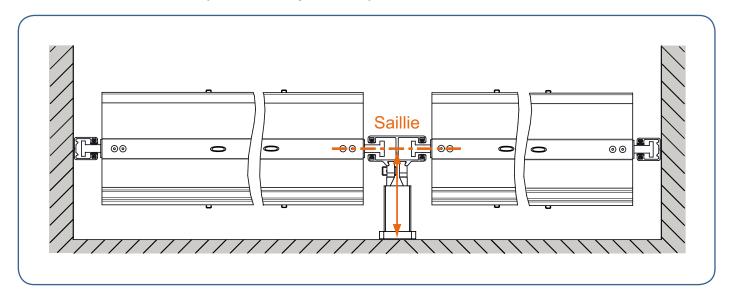
Les potences renforcées pour coulisses VL6 (option)



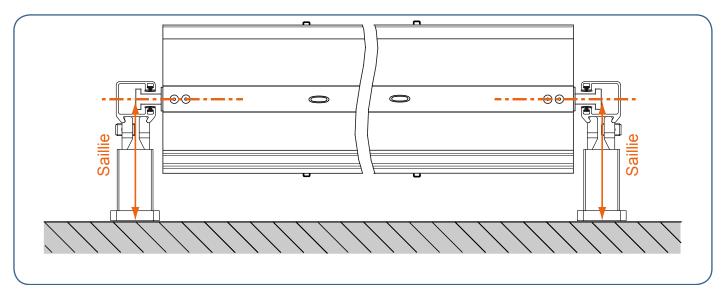
- 3) Types de pose des coulisses
- Pose entre tableaux

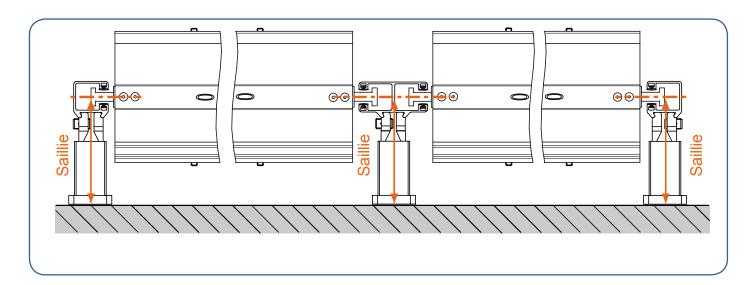


# Pose mixte (tableaux et potences)



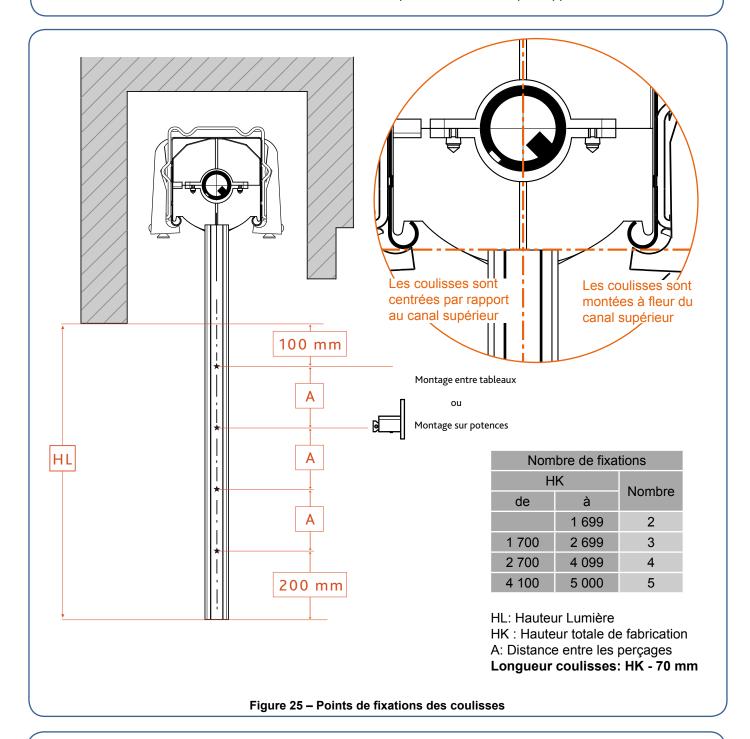
# Pose sur potences





# 3) Points de fixation (perçages)

Les coulisses doivent être installées à fleur du canal supérieur, et centrées par rapport à celui-ci



#### Fixation des coulisses entre tableaux:

Les coulisses sont pré-percées en usine, avec le nombre de trous nécessaire à la hauteur du store. Le premier trou bas de fixation est systématiquement situé à 200 mm du bas de la coulisse. Le premier trou haut de fixation est systématiquement situé à HL-100 mm du bas de la coulisse.

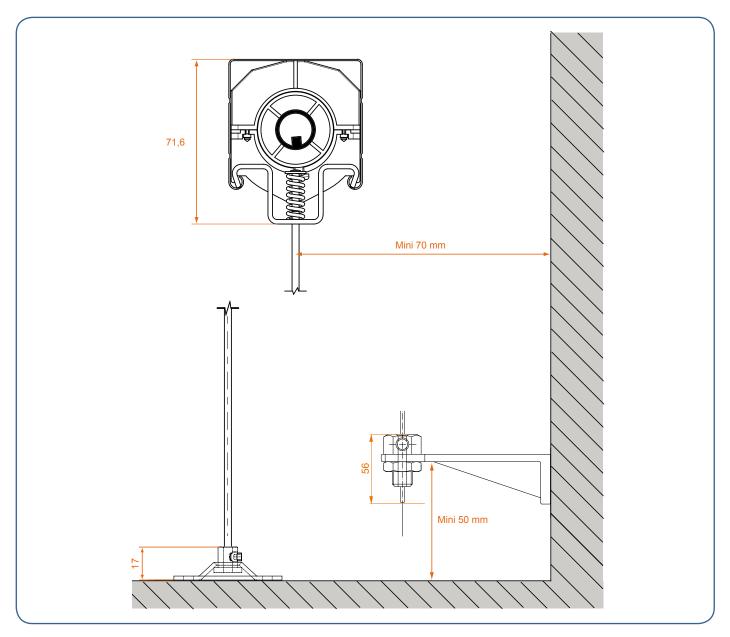
#### Fixation des coulisses sur potences:

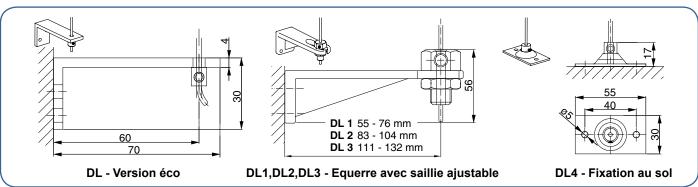
Fixer les potences haute et basse en respectant ces dimensions puis répartir le reste des potences sur la hauteur (en fonction de HL)

# Le guidage câbles

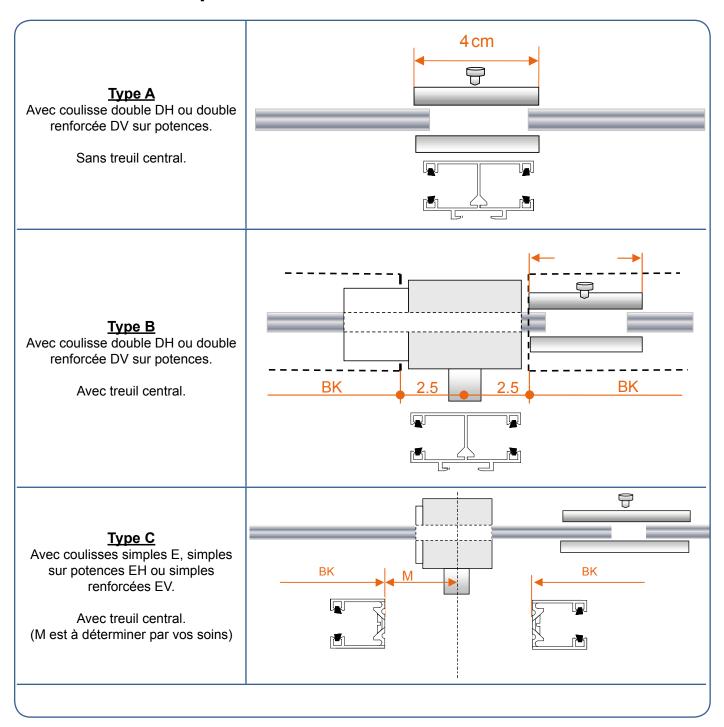
Le guidage est assuré par deux câbles gainés de polyamide, diamètre 3,3 mm. Des accessoires de fixation dans le canal supérieur permettent de les maintenait à la tension idéale.

En partie basse, les câbles se fixent directement au sol (si cela est possible) grâce à la plaque de fixation, ou sur le mur en utilisant l'équerre de fixation adaptée.

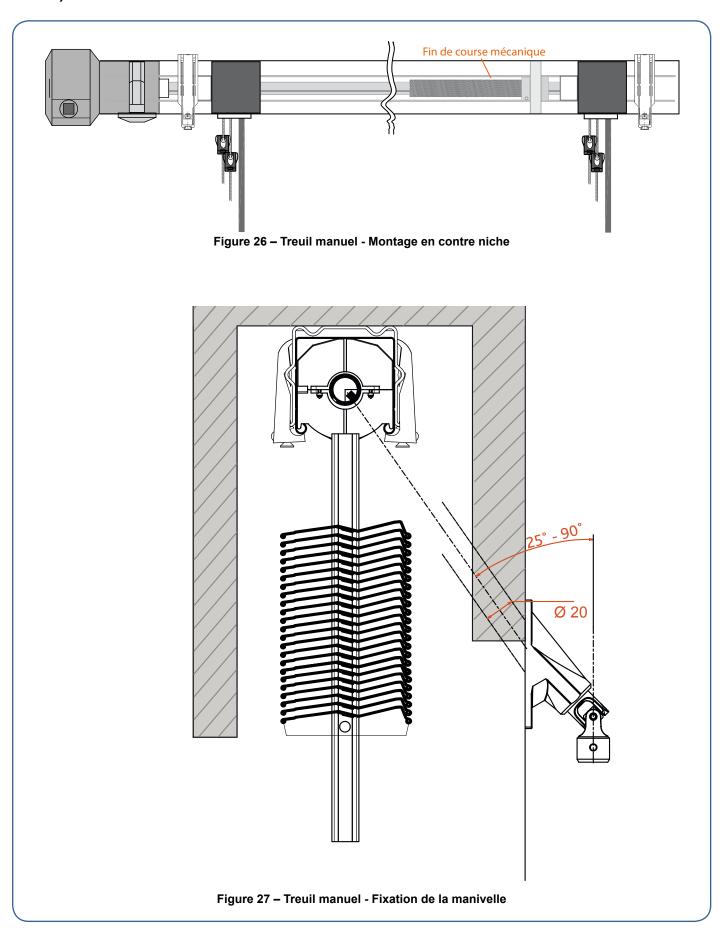


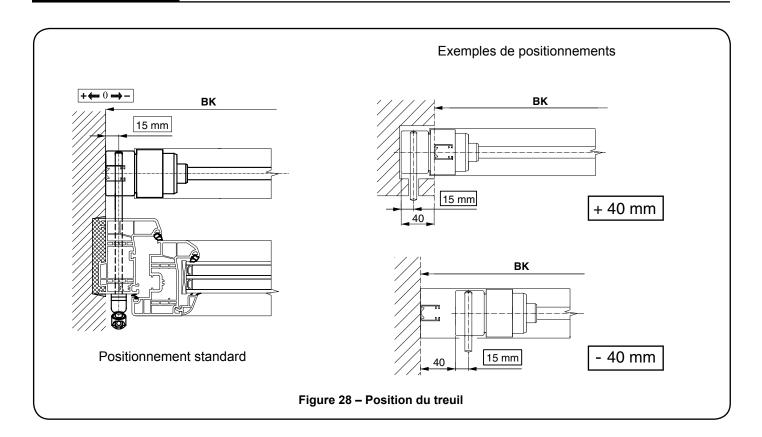


# VIII. Les accouplements

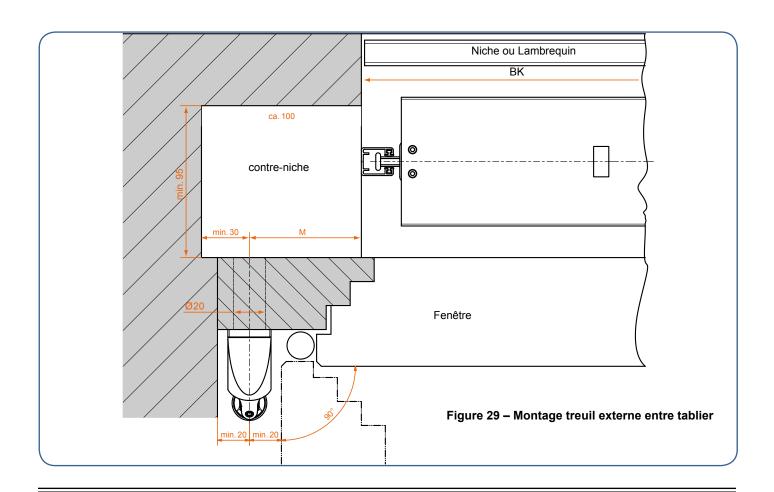


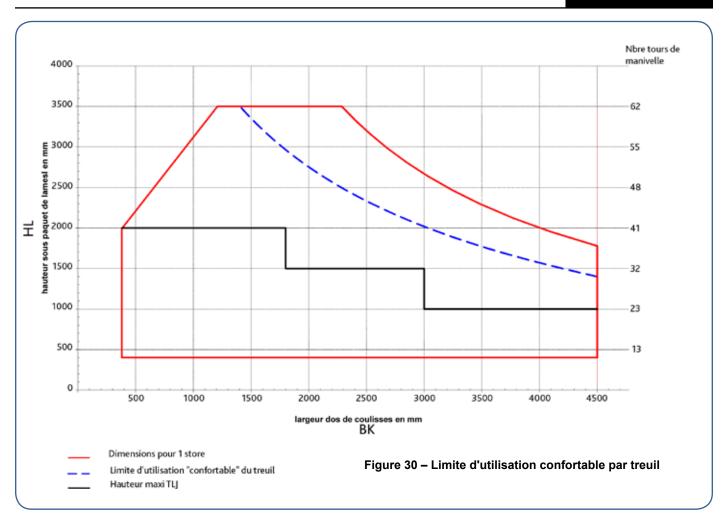
- IX. Les manœuvres
- 1) Les manœuvres manuelles



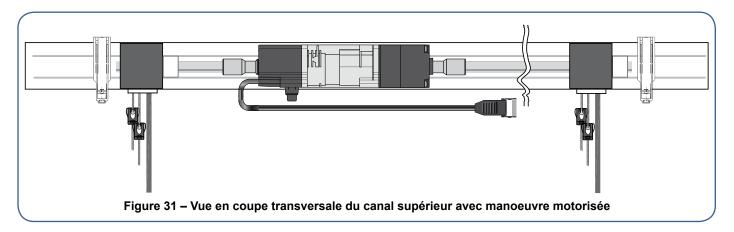


M correspond à la côte de renvoi manoeuvre du dos de la coulisse à l'axe de sortie du treuil. Si le treuil est à l'extérieur du canal supérieur, M est alors positif. Si le treuil est à l'intérieur du canal supérieur, M est alors négatif.



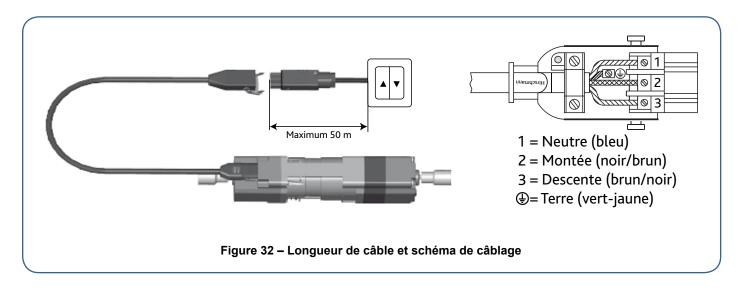


#### 2) Les manœuvres motorisées



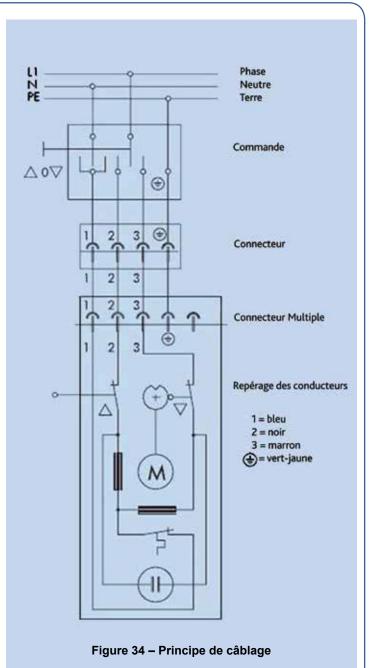
#### Information électrique :

- Par défaut, le moteur est toujours au centre. Il est possible sur demande de positionner le moteur à gauche ou à droite.
- Pour les stores autoportés, il est recommandé que le moteur se situe à gauche ou à droite.
- Le moteur est systématiquement équipé d'un câble de 500 mm muni d'une fiche femelle STAS 3. La fiche mâle STAK 3 correspondante est fournie avec le store et est à installer par une personne dûment habilitée.
- La fiche de connexion du moteur électrique du store est toujours accessible depuis la partie centrale du canal supérieur: Veiller à ce que l'alimentation y parvienne avec suffisamment de réserve.
- La longueur de ligne maxi entre la commande et le moteur est de 50 m.
- La tension aux bornes du moteur ne doit pas être inférieure à 207 Volts
- Le moteur ne doit pas être connecté à un transformateur d'isolement.
- Il est possible de brancher au maximum jusqu'à **3 moteurs WT** simultanément sur la même commande. Ils doivent impérativement être branchés en parallèle.



	Moteur Somfy J4 WT				
	J4 06	J4 10	J4 18		
Tension	230 V	230 V	230 V		
Fréquence	50 Hz	50 Hz	50 Hz		
Intensité absorbée	0,4 A	0,5 A	0,7 A		
Puissance absorbée	95 W	110 W	155 W		
Couple (N/m)	6	10	18		
Vitesse (tr/min)	24	24	24		
Section des fils	0,75	0,75	0,75		
Classe de protection	1	1	1		
Indice de Protection	IP54	IP54	IP54		
Homologation	CE	CE	CE		

Figure 33 - Spécificités électriques



X. Notes

# **Indications d'utilisation:**

- Par vent fort, remonter complètement les lames de vos brise-soleil orientables Z-90 et Z-70 (consulter la rubrique résistance au vent pour plus d'informations)
- Ne pas faire fonctionner en cas de gel
- Effectuer l'entretien conformément aux consignes disponibles dans ce classeur technique



SAS France Brise Soleil 5 rue du Jardin des Plantes 69001 LYON

Tél. 04 82 53 42 04 Fax. 04 82 53 43 30 www.france-brise-soleil

#### Remarques:

- La société France Brise Soleil se réserve le droit de modifier les spécifications techniques de la présente notice sans préavis (12/2017)
- Les textes, photos et images ont été réalisés avec le plus grand soin. La société France Brise Soleil ne pourrait être tenue pour responsable d'éventuelles erreurs et de leur conséquence.
- Les brise-soleils orientables France Brise Soleil sont fabriqués sur mesure. Ils ne peuvent donc être ni repris, ni échangés. Mentions légales:
- Tous les noms de marques ou de produits mentionnés sont les marques ou des marques déposées, propriété exclusive de leur détenteur respectif.