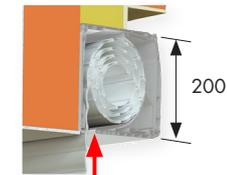
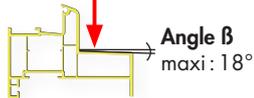
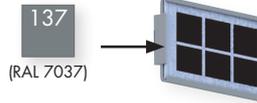


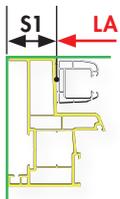
## IMPLANTATIONS



**Panneau PV cadre réduit**  
Câble longueur utile : 0,70 m



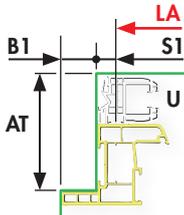
## BLOC N Th



Surlongueur mini et maxi		
Côté :	Moteur	Opposé
S mini :	15	10
S maxi :	183	183

à gauche S1 à droite S2

## BLOC R Th



Découpes, Surlongueur et Position sortie de caisson	
AT mini / maxi :	0 ou 75 à 185
B pose applique :	5 ou 10 à 85
B pose tunnel :	12 à 85
S pose applique :	15 à 150
S pose tunnel :	15 ou 30

B + S ≥ 27

à gauche B1 et S1  
à droite B2 et S2

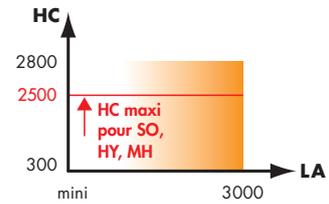
## MANŒUVRES

- R** : radio secteur, protocole Bubendorff avec émetteur, câble 2 fils, longueur utile : 1,50 m
- SO** : radio solaire, protocole Bubendorff, avec émetteur PV teinte 137 (RAL 7037) avec connecteur 1 m (longueur utile : 0,70 m) **Attention** : voir fiche "Règles de mises en œuvre" du capteur solaire
- HY** : hybrid radio, protocole Bubendorff, avec émetteur, câble 2 fils, longueur utile : 1 m
- MH** : hybrid radio et filaire, protocole Bubendorff, avec émetteur, câble 4 fils, longueur utile : 2,5 m, livré sans inverseur
- MI** : filaire secteur, livré sans inverseur, câble 4 fils, longueur utile : 1,50 m
- IRX** : X3D (Delta Dore), livré avec émetteur Tyxia 2330, câble 2 fils, longueur utile : 1,50 m

## DIMENSIONS

LA = Largeur dos de coulisses, HC = Hauteur coulisses

ALU DP368	
Moteurs	LA mini
R, MI :	470
SO, HY, MH :	500
IRX :	470



Types lame finale

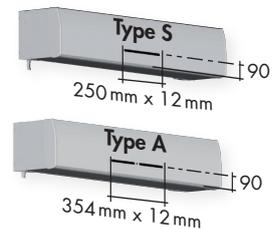
- N = non déignée
- D = déignée côté intérieur
- E = LF 8x34 (option LF8)

Unité de mesures : millimètre

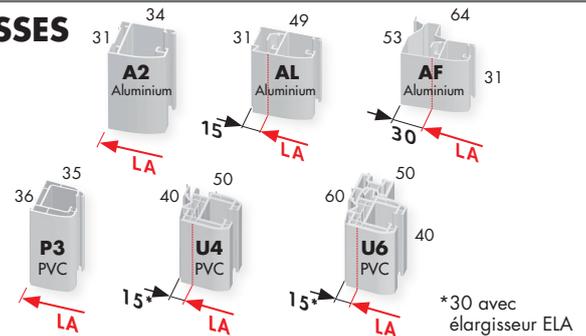
## CAISSONS

Découpe de ventilation (DEV)

Nombre :	1	2
LA mini		
Type S :	500	900
Type A :	612	1090



## COULISSES



\*30 avec élargisseur ELA

## OPTIONS

Options moteurs radio SO, R, HY, MH

- E3S** : émetteur supplémentaire, commande groupée, maxi 4 par commande
- MRE** : mode AUTO RE2020 (moteur R uniquement)
- H4C** : horloge 4 canaux, commande groupée et programmation horaire
- DIA** : module iDiamant with Netatmo (Legrand), boîtier pour pilotage des volets via smartphone
- SMU** : support mural émetteur 3 boutons

Options teintes

- TY2** : teintes type 2 - encadrement et/ou tablier
- TEE** : teintes nuancier élargi, encadrement aluminium (coulisses)
- TEC** : teintes nuancier élargi caisson, pour face extérieure aluminium
- PX1** : plaxage caisson et coulisses P3

Options caissons

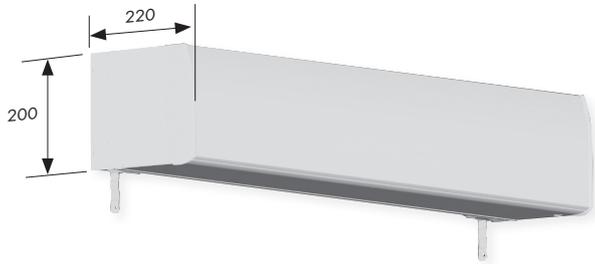
- DEV** : découpe de ventilation (Type S ou A, nombre : 1 ou 2)
- REN** : renfort pour caisson
- IAC** : isolation acoustique
- IAR** : isolation acoustique renforcée
- PHT** : profil de finition haute (Blocs N Th / R Th)

Options diverses

- P05** : pack SAV A (durée 5 ans)
- P07** : pack SAV B (durée 7 ans)
- P10** : pack SAV C (durée 10 ans)
- INV** : inverseur pour moteur filaire MI
- PVD** : panneau PV déporté teinte 137 uniquement (RAL 7037) avec connecteur 3 m (longueur utile : 2,70 m)
- LF8** : lame finale 8x34
- A10** : transport par porteur
- FAX** : commande saisie par Bubendorff (par volet)

## CAISSON

### CAISSON EN PVC



### Caissons optimisés

Seulement 20 cm pour une baie de 2,8 mètres de haut



### Performances thermiques

Parfaitement adapté aux constructions BBC

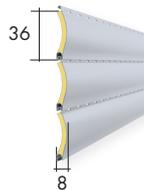
### Lame finale obturante

Pour de meilleures performances thermiques et acoustiques

## TABLIER

- Aluminium profilé double paroi avec mousse isolante sans CFC
- Résistance thermique additionnelle du tablier :  $\Delta R = 0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$

**DP368**

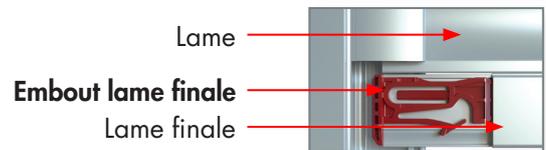
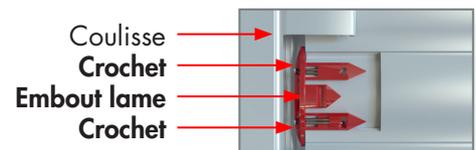


### EMBOUT DE LAME

Avec système anti-flexion (crochet) en acier inox. Intégré sur les grands volets, répartis selon les dimensions. Sécurité et renforcement de la résistance au vent.

### LAME FINALE

En aluminium filé, avec embouts anti-arrachement et arrêt en position haute.



## ● RÈGLE D'AJOURAGE DES TABLIERS

Le nombre de lames non ajourées est en fonction des dimensions du tablier (largeur et hauteur). Selon ces dimensions, le nombre de lames non ajourées peut varier:

- pour  $HC > 600\text{mm}$ , 8 à 12 lames non ajourées,
- pour  $HC \leq 600\text{mm}$ , 5 à 9 lames non ajourées.

De par sa construction, un volet roulant n'est pas un dispositif d'obscurcissement totalement occultant. Une option "tablier sans ajours" est disponible en offre EXO pour améliorer l'obscurcissement entre les lames du tablier.

### Critère d'acceptabilité :

Il est acceptable d'entrevoir une **lumière indirecte** au niveau des ajours, due à la réverbération de la lumière dans les crochets de lames.

Lorsque la lumière est directe, c'est-à-dire que l'on peut y introduire une aiguille de part en part au niveau du passage de lumière, le tablier peut être considéré comme non conforme.

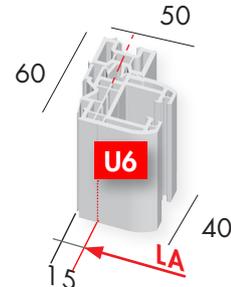
## COULISSES

Pour dormants monoblocs

Pour dormants standard neuf ou réno

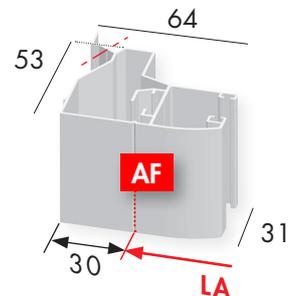
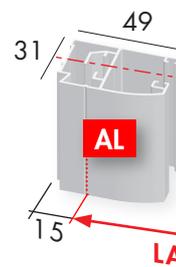
### COULISSES PVC

En PVC extrudé teinté dans la masse (plaxée pour certaines teintes) équipées de joints à lèvres souples, traités anti-UV, de couleur gris clair.

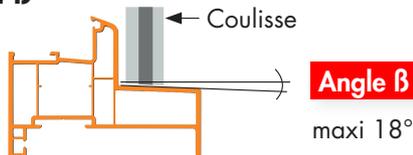


### COULISSES ALUMINIUM

En aluminium extrudé.  
Laquage poudre polyester.

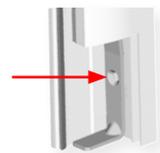


### DÉCOUPE ANGLE $\beta$



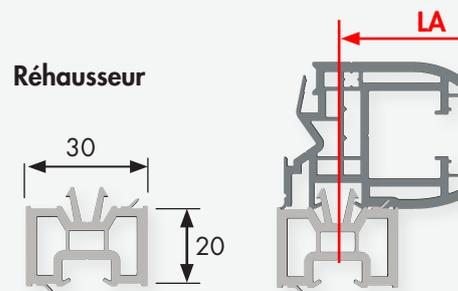
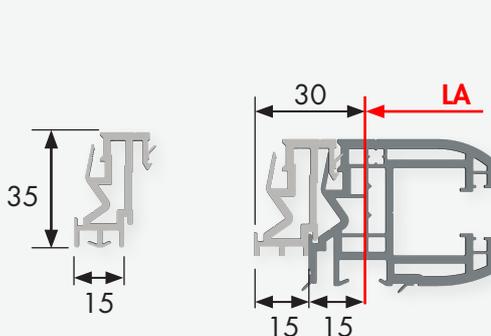
### CLF - ARRÊT BAS DE COULISSE

Disponible en service pièces.  
Réf. : 233014



**EXO** : possibilité d'autres coulisses

### ● ÉLARGISSEUR



Adaptable sur coulisses U4 et U6.  
Permet d'avoir une surface d'appui plus importante dans le cas d'une pose en applique.

Disponible en service pièces.  
Permet de décaler de 20 mm le tablier par rapport au dormant, notamment dans le cas d'une poignée extérieure.

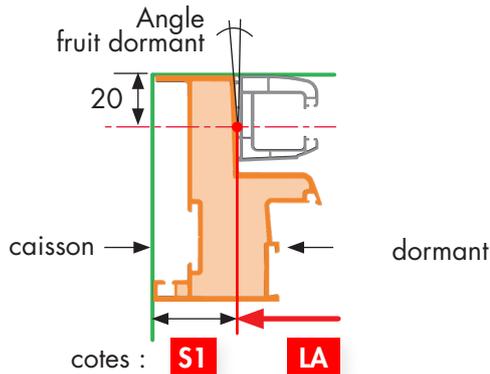
## IMPLANTATIONS

### ● LARGEUR LA ET SURLONGUEUR S

#### BLOC N Th iD+

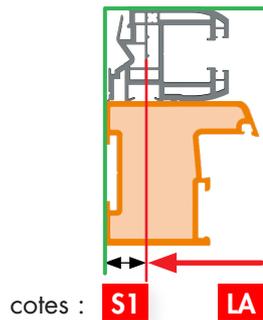
##### DORMANT MONOBLOC

Coulisses (si angle) : 0 à 5° = **A2, P3**

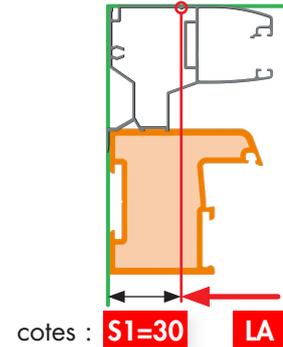


##### DORMANT STANDARD

Coulisses : **U4, U6, AL**



Coulisse : **AF**



**Cotes S :** une surlongueur du caisson pour s'aligner sur le dormant

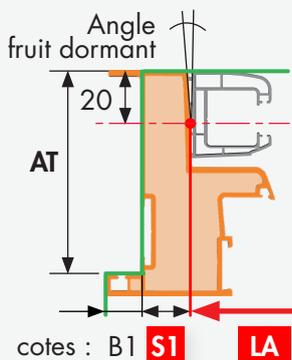
Surlongueur S :	Côté manoeuvre		Côté opposé		
	Côté :	Moteur	TRx*	Opposé	Sortie MS*
<b>S mini :</b>		15	30	10	30
<b>S maxi :</b>		183	183	183	183

**S1** à gauche, **S2** à droite, vue intérieure

#### BLOC R Th iD+

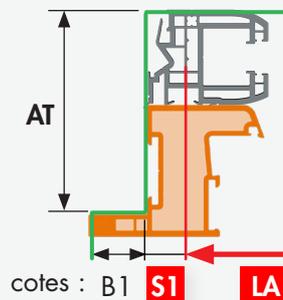
##### DORMANT MONOBLOC

Coulisses (si angle) : 0 à 5° = **A2, P3**

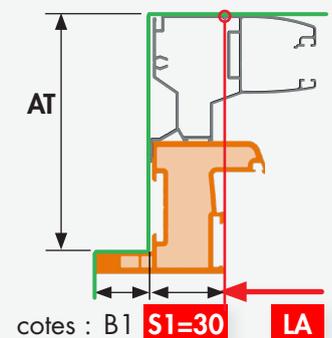


##### DORMANT STANDARD

Coulisses : **U4, U6, AL**



Coulisse : **AF**



Surlongueur S :	Côté manoeuvre		Côté opposé	
	Côté :	Moteur	TRx*	Opposé
<b>S pose applique :</b>	15 à 150	30 à 150	15 à 150	30 à 150
<b>S pose tunnel :</b>	15 ou 30	30	15 ou 30	30

\*Manoeuvre TR et MS disponibles en EXO

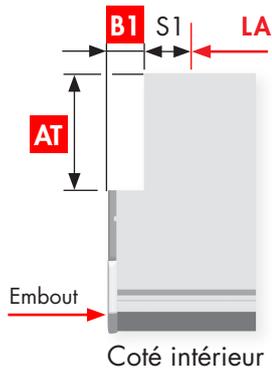
**BLOC R Th iD+**

**DÉCOUPES**

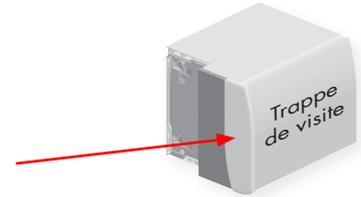
● **COTE AT, DÉCOUPE CAISSON, ÉTANCHÉITÉ**

**AT COMPRIS ENTRE 75 ET 155 MM**

- Pour la pose en applique intérieure avec isolation jusqu'à 160 mm



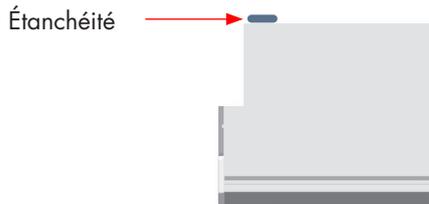
Embout de finition amovible recouvrant la trappe de visite



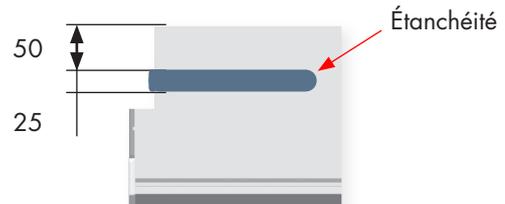
Découpes :		Côté manoeuvre		Côté opposé	
Type manoeuvre :	Moteur	TR, TRD, TRF	TRE	Toutes	Sortie MS
AT mini / maxi :	75 à 155	75 à 155	75 à 121	75 à 155	75 à 155
B mini / maxi :	5 ou 10 à 85	5 ou 10 à 85	35 à 85	5 ou 10 à 85	5 ou 10 à 85
S pose applique :	15 à 150	30 à 150	30 à 150	15 à 150	30 à 150
S pose tunnel :	15 ou 30	30	30	15 ou 30	30

B1 et S1 à gauche, B2 et S2 à droite, vue intérieure

Pose en applique : étanchéité en façade

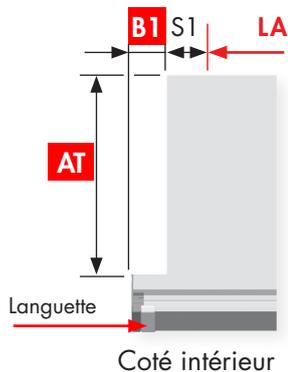


Pose en tunnel : étanchéité latérale

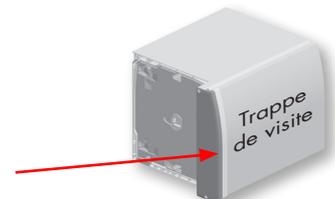


**AT COMPRIS ENTRE 156 ET 185 MM**

- Pour la pose en applique intérieure avec isolation jusqu'à 190 mm ou entre tableau (en tunnel)



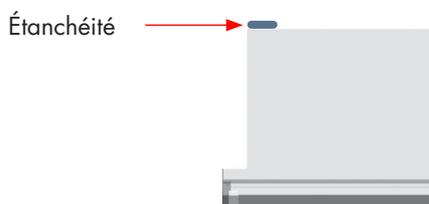
Languette de finition amovible recouvrant la trappe de visite



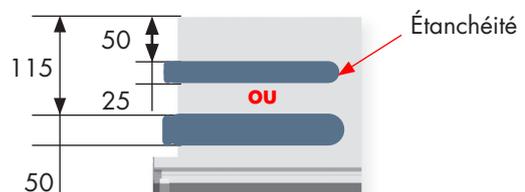
Découpes :		Côté manoeuvre		Côté opposé	
Type manoeuvre :	Moteur	TR, TRD, TRF	Toutes	Sortie MS	
AT mini / maxi :	156 à 185	156 à 185	156 à 185	156 à 185	
B pose applique :	5 ou 10 à 85	5 ou 10 à 85	5 ou 10 à 85	5 ou 10 à 85	
B pose tunnel :	12 à 85	12 à 85	12 à 85	12 à 85	
S pose applique :	15 à 150	30 à 150	15 à 150	30 à 150	
S pose tunnel :	15 ou 30	30	15 ou 30	30	
Contrôle :	B + S ≥ 27	B + S ≥ 42	B + S ≥ 27	B + S ≥ 42	

B1 et S1 à gauche, B2 et S2 à droite, vue intérieure

Pose en applique : étanchéité en façade



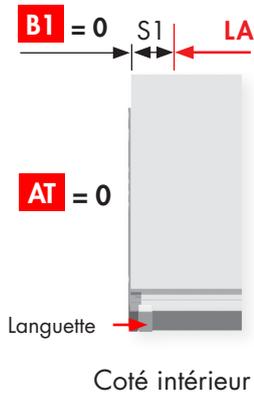
Pose en tunnel : étanchéité latérale



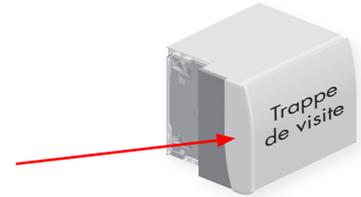
## BLOC R Th iD+

### AT = 0

- Pour la pose entre tableau (en tunnel) ou en applique extérieure



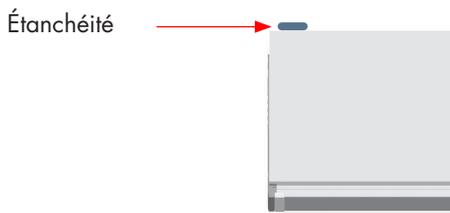
Languette de finition amovible recouvrant la trappe de visite



Découpes :	Côté manoeuvre		Côté opposé	
Type manoeuvre :	Moteur	TR, TRD, TRF	Toutes	Sortie MS
AT :	0	0	0	0
B :	0	0	0	0
S pose applique :	27 à 150	42 à 150	27 ou 42 à 150	42 à 150
S pose tunnel :	27	42	27 ou 42	42

B1 et S1 à gauche, B2 et S2 à droite, vue intérieure

### Étanchéité en façade pour la pose en applique



### Étanchéité latérale pour la pose en tunnel

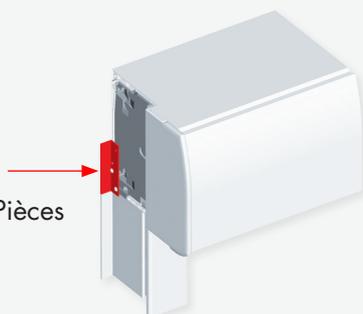


**Remarque :** pour la cote AT comprise entre 85 et 156 ou égale à 0, la trappe de visite est plus courte pour s'ouvrir de face sans détériorer l'environnement du volet notamment dans le cas d'un retour de peinture sur l'embout.

## ● CORNIÈRE LATÉRALE

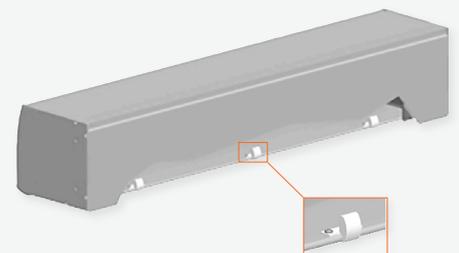
Pour pose en applique :  
permet la continuité du mastic d'étanchéité extérieur entre la menuiserie et le caisson (BLOC R Th)

Support d'étanchéité  
Disponible au Service Pièces  
Réf. : 239044



## ● PATIN ANTI-FLEXION

En cas de largeur de passage haut inférieure à 29 mm (nu ext. dormant haut/nu int. face avant caisson) il faut prévoir la mise en place de 3 patins anti-flexion (1 central et 2 latéraux) pour guider le tablier.

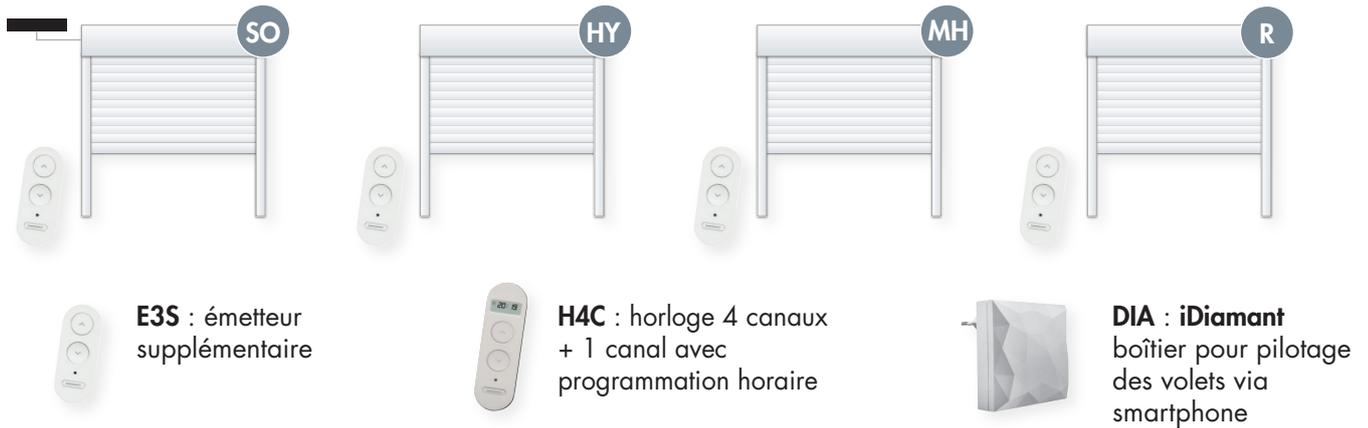


Disponible au service pièces :  
réf. 241187 : Patin de guidage anti-flexion

## MOTEURS

### MOTEURS À COMMANDE RADIO PROTOCOLE BUBENDORFF

Les moteurs solaire **SO**, Hybrid **HY**, **MH** et radio **R** sont compatibles entre eux.  
En plus de leur émetteur principal, ces moteurs peuvent être pilotés par un émetteur supplémentaire E3S, une horloge H4C et/ou un smartphone via iDiamant DIA.



Chaque émetteur supplémentaire, horloge ou iDiamant peut piloter jusqu'à 30 volets.  
Un moteur peut être appairé à 4 émetteurs supplémentaires, horloge ou iDiamant en plus de son émetteur principal (5 au total).

### MOTEUR À COMMANDE FILAIRE

Le moteur **MI** est un moteur à commande filaire.  
Il peut être piloté par tous les types d'inverseurs pour volets roulant à position fixe ou momentanée.  
Équipé d'un câble de 4 fils : phase, neutre, montée, descente.  
Livré sans inverseur par défaut.

### MOTEURS À COMMANDE RADIO PROTOCOLE X3D

Le moteur **IRX** est un moteur Bubendorff intégrant le protocole X3D de Delta Dore.  
Il peut être piloté par tous les types de commandes du protocole X3D et par smartphone via une box Tydom.  
Livré avec un émetteur Tyxia 2330.

#### ● PILOTAGES INTELLIGENTS BUBENDORFF

- Mode **CLIMAT+®**
- Mode **AUTO RE2020**



Automatismes

**G/D** : précisez côté moteur (toujours vue intérieure)

**EXO** : possibilité manoeuvre de secours

Les moteurs Bubendorff **HY**, **MH**, **R** et **MI** sont en Classe II, sans fil de terre et livrés avec du câble de qualité extérieure : inutile de prévoir une goulotte. Le moteur **SO** est en Classe III.

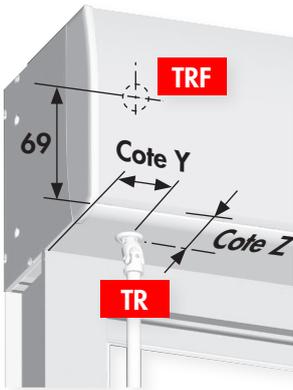
**Moteur SO** : pour les Bloc N Th / R Th, la sortie du câble du panneau photovoltaïque est toujours coté gauche vue intérieure.

## MANOEUVRES MANUELLES

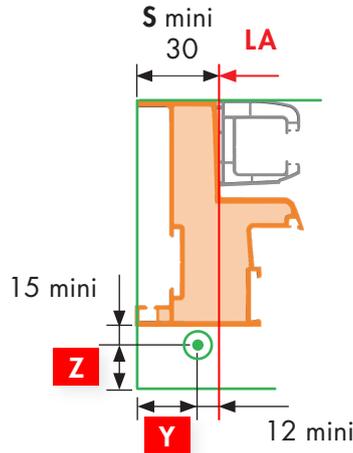
disponibles en EXO

### BLOC N Th iD+

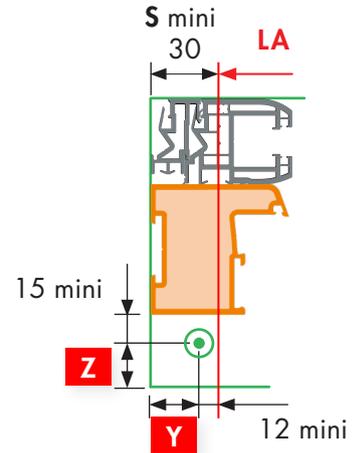
- Treuil TR / TRD / TRF



Dormant monobloc



Dormant standard

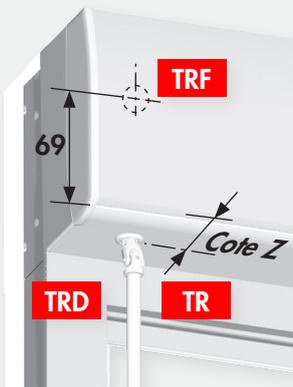


Cotes :	Y	Z
Mini :	18	45
Maxi :	S - 12	130

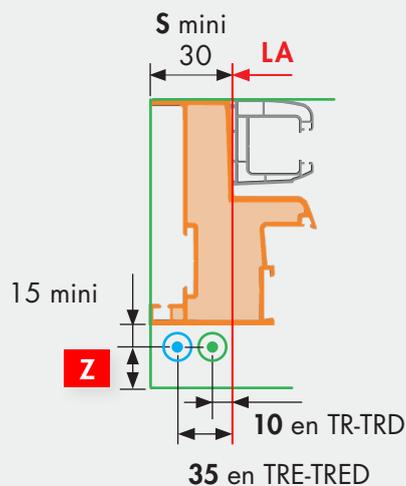
- Si cote S > 87 , Y mini = S - 69
- Si surface tablier > 6,25 m<sup>2</sup>, cote Z maxi = 70 mm

### BLOC R Th iD+

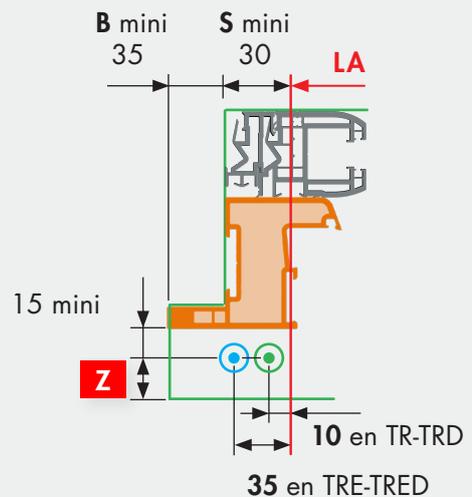
- Treuil TR / TRD / TRF / TRE / TRED



Dormant monobloc



Dormant rénovation



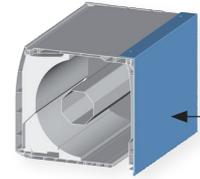
Cote Z	
Manoeuvres :	TR-TRD-SA  TRE-TRED
Mini :	45      45
Maxi :	100      72

**X** : Code ou valeur à reporter sur le bon de commande

## OPTIONS

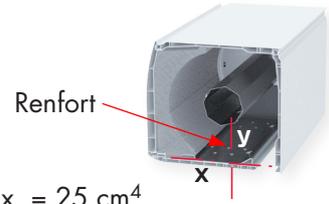
### ● FACE EXTÉRIEURE ALUMINIUM **TEC**

Teinte coordonnée aux coulisses aluminium (TEC).  
Livrée montée sur caisson, autres teintes en option



### ● RENFORT

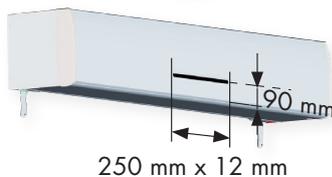
Complément d'inertie en acier galvanisé pré-percé et livré monté sur la sous-face du caisson.



Inertie  $I_x = 25 \text{ cm}^4$   
Inertie  $I_y = 0,3 \text{ cm}^4$

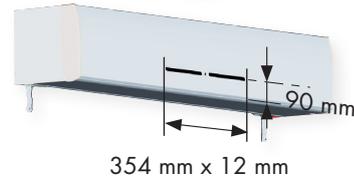
### ● DÉCOUPE DE VENTILATION

#### Découpe type **S**



Nombre de découpes :	1	2
LA mini :	500	900

#### Découpe type **A**



Nombre de découpes :	1	2
LA mini :	612	1090

### ● PROFIL HT

Profil de finition haute du caisson :

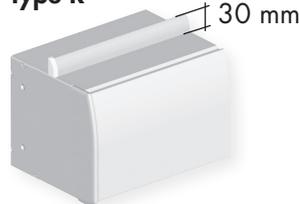
- équipé d'un adhésif double face
- teinte coordonnée au caisson

Type R : livré avec 2 embouts

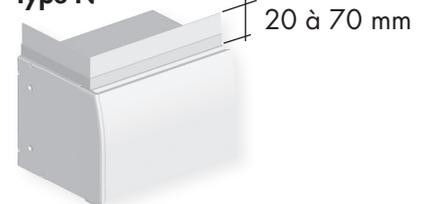
Type N : livré pré-découpé

Disponible en teintes 100 et 105.

#### Type R



#### Type N



## LAME FINALE

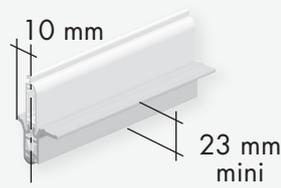
#### > LF type **N**

Sous-lame non délimitée



#### > LF type **D**

Sous-lame délimitée côté intérieur

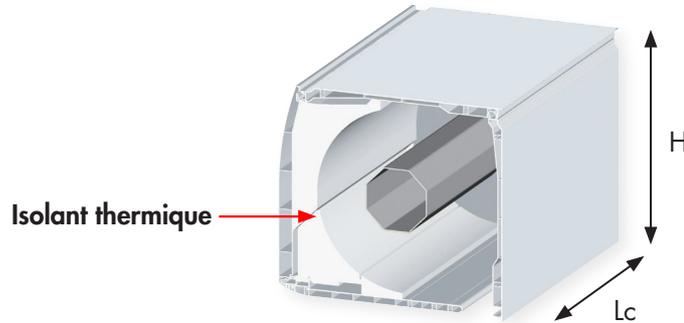


#### > LF8x34 type **E**

Avec butée courte de 14 mm



## ISOLATION THERMIQUE



**Coefficient surfacique moyen du caisson, avec isolant joue U en W/m<sup>2</sup>.K**  
(fermetures de classe 4 selon NF EN 13-125)

Type isolation caisson	Type de pose				
	En tunnel	Avec ITI 100	Avec ITI 120	Avec ITI 140	Avec ITI 160
thermique seule	$U_c=1,12+0,134L_c$	$U_p=1,09+0,128L_c$	$U_p=0,976+0,084L_c$	$U_p=0,926+0,045L_c$	$U_p=0,873+0,014/L_c$
thermique + acoustique		$U_p=1,35+0,132L_c$	$U_p=1,22+0,087/L_c$	$U_p=1,09+0,045L_c$	
thermique + acou. renforcée	$U_c=1,44+0,140/L_c$	$U_p=1,34+0,134L_c$	$U_p=1,27+0,089/L_c$	$U_p=1,10+0,046L_c$	$U_p=1,05+0,014/L_c$
thermique + renfort		$U_p=1,38+0,137L_c$	$U_p=1,24+0,091/L_c$	$U_p=1,08+0,045L_c$	

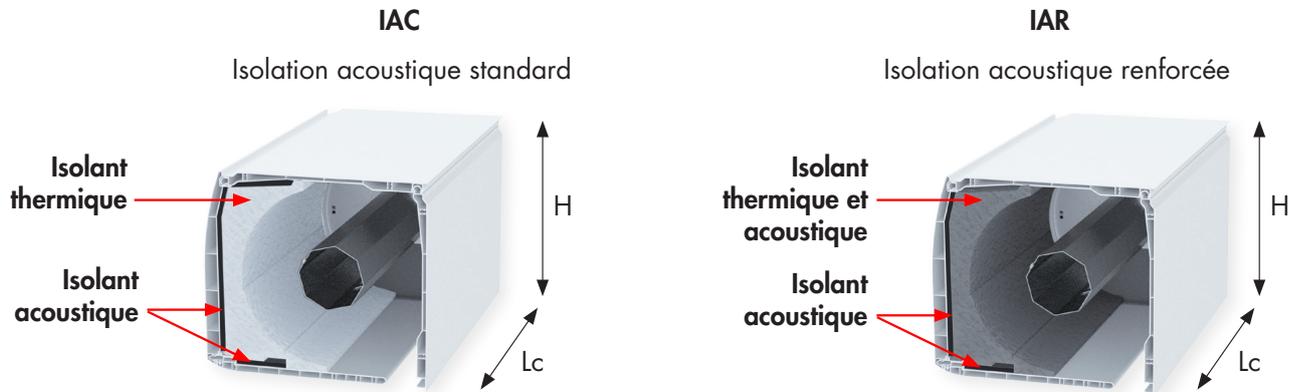
$U_c$  : coefficient transmission thermique caisson  
 $U_p$  : coefficient transmission thermique paroi

ITI : isolation thermique intérieure  
 $L_c$  : Longueur Caisson

**Remarque :** en cas de découpe de ventilation, les performances thermiques ne sont plus garanties.

## ISOLATION ACOUSTIQUE

### BLOC N Th iD+



#### Dn.e.w (C ; Ctr) en dB du caisson - Doublage de 120 mm - Sans entrée d'air

	Sans isolation acoustique	Avec IAC + renfort	Avec IAC sans renfort	Avec IAR + renfort	Avec IAR sans renfort
<b>Avec linteau</b> et lame finale Type <b>N</b> :	50 (0 ; -3)	53 (0 ; -2)	54 (0 ; -2)	56 (0 ; -3)	58 (-1 ; -4)
<b>Avec linteau</b> et lame finale Type <b>D</b> :	44 (-1 ; -4)	48 (0 ; -2)	49 (0 ; -3)	53 (0 ; -4)	53 (-1 ; -4)
<b>Sans linteau</b> et lame finale Type <b>N</b> :	44 (-1 ; -4)	52 (-1 ; -3)	52 (0 ; -3)	54 (-1 ; -4)	54 (-1 ; -4)
<b>Sans linteau</b> et lame finale Type <b>D</b> :	42 (-1 ; -4)	48 (-1 ; -4)	48 (-1 ; -4)	53 (-1 ; -5)	53 (-1 ; -5)

#### Dn.e.w (C ; Ctr) en dB du caisson - Doublage de 120 mm - Avec entrée d'air

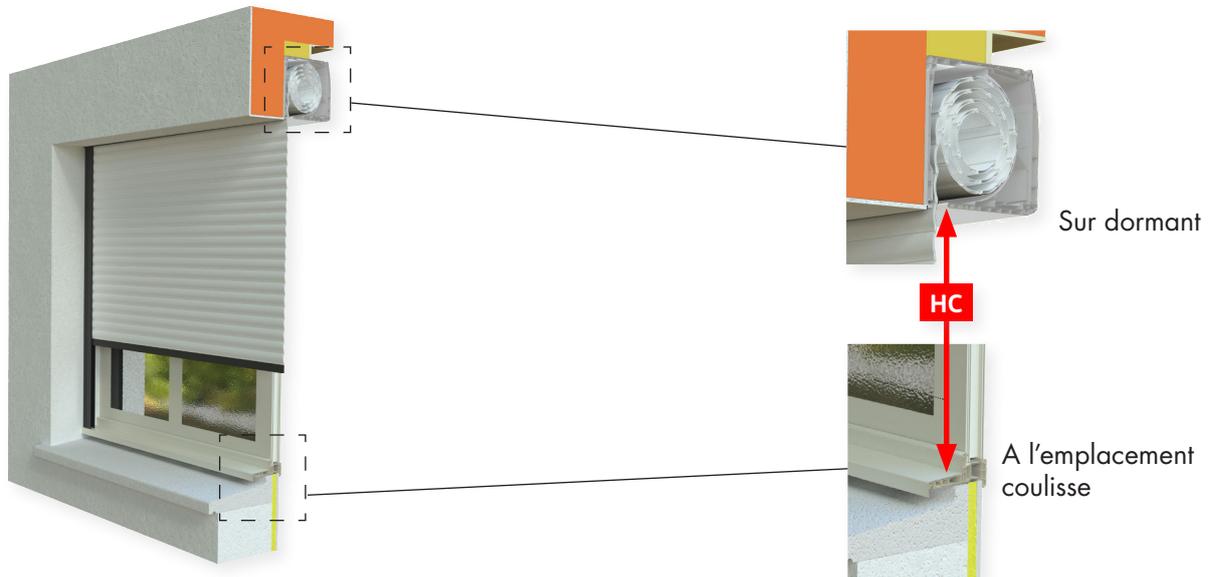
	Sans isolation acoustique	Avec IAC + renfort	Avec IAC sans renfort	Avec IAR + renfort	Avec IAR sans renfort
<b>AVEC UNE ENTRÉE D'AIR DE 30 M<sup>3</sup> (LA mini)</b>					
<b>Avec linteau</b> et lame finale Type <b>N</b> :			50 (-1 ; -3)		56 (-1 ; -3)
<b>Avec linteau</b> et lame finale Type <b>D</b> :			43 (-1 ; -3)		48 (0 ; -3)
<b>Sans linteau</b> et lame finale Type <b>N</b> :		49 (-1 ; -4)	49 (-1 ; -4)	53 (-1 ; -4)	53 (-1 ; -4)
<b>Sans linteau</b> et lame finale Type <b>D</b> :		43 (-1 ; -3)	43 (-1 ; -3)	49 (-1 ; -4)	49 (-1 ; -4)
<b>AVEC UNE ENTRÉE D'AIR DE 45 M<sup>3</sup> (LA mini)</b>					
<b>Avec linteau</b> et lame finale Type <b>D</b> :			43 (-1 ; -3)		48 (0 ; -3)
<b>Sans linteau</b> et lame finale Type <b>D</b> :		43 (-1 ; -3)	43 (-1 ; -3)	49 (-1 ; -4)	49 (-1 ; -4)

Valeurs : valable pour toutes les grilles acoustiques certifiées CSTB  $\geq 39$  dB.

Essais réalisés avec entrée d'air autoréglable ANJOS Isola 2,30 RA, 41 dB en 30 m<sup>3</sup>

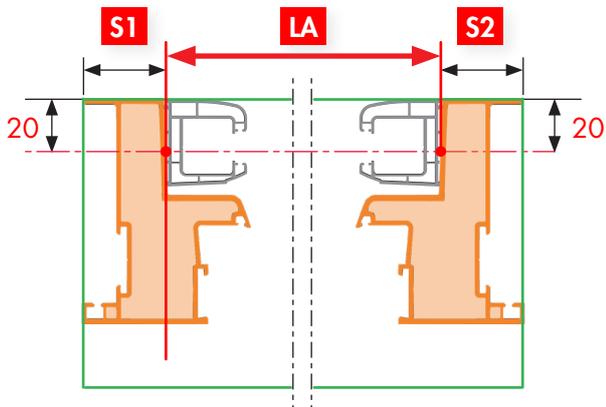
Essais réalisés avec entrée d'air hygroréglable acoustique ANJOS Isola HY RA, 39 dB en 45 m<sup>3</sup>

## PRISES DE COTES

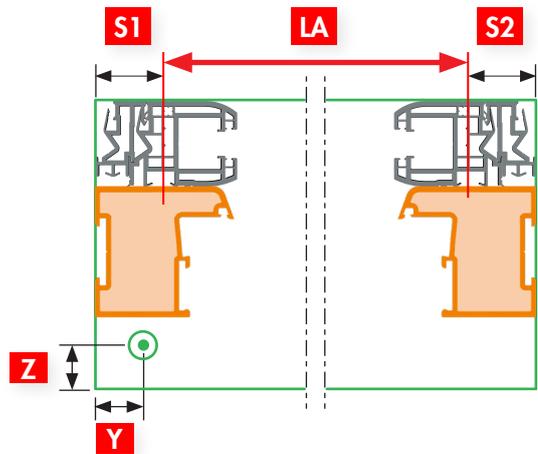


### BLOC N Th iD+

- avec manoeuvre électrique

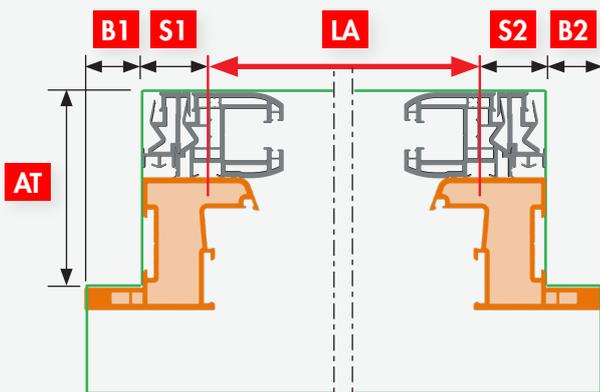


- avec manoeuvre par treuil (en EXO)

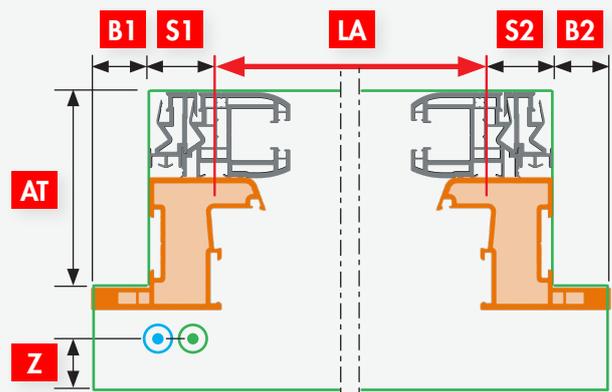


### BLOC R Th iD+

- avec manoeuvre électrique



- avec manoeuvre par treuil (en EXO)



Version disponible en **EXO**

## ● MANOEUVRES MANUELLES

### TREUIL

Treuil débrayable en partie basse.

Rapport de réduction XTR/XTRD/XTRF : 1/5,25 ou 1/7,8 selon configuration

Rapport de réduction XTRE/XTRED : 1/7

### BLOC N Th et R Th

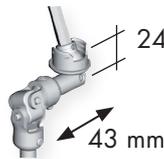
**XTR**

> Sortie à 45°  
en sous face



**XTRD**

> TR avec  
double cardan



**XTRF**

> Sortie à 90°  
de face



### BLOC R Th

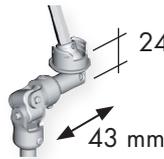
**XTRE**

> TR décalé  
de 25 mm  
par rapport à  
l'axe du treuil

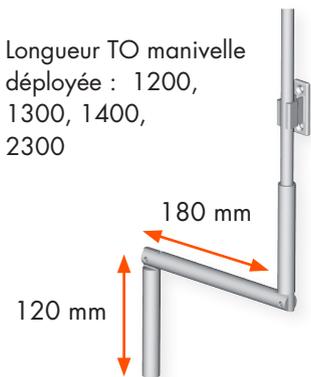


**XTRED**

> TRD décalé  
de 25 mm  
par rapport à  
l'axe du treuil,  
permettant un  
décalage de la  
TO de 43+25  
= 68mm



Longueur TO manivelle  
déployée : 1200,  
1300, 1400,  
2300



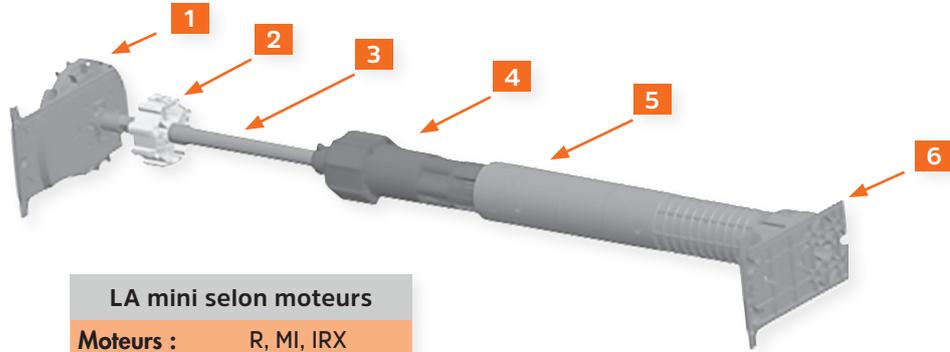
Tringle oscillante disponible en teintes 100 et 105.

Version disponible en **EXO** \*

## Manoeuvre de secours **MSX** **MSF**

> avec moteurs : MI, R, IRX

- 1 Treuil
- 2 Palier axe 60
- 3 Tube diam. 16
- 4 Différentiel
- 5 Moteur
- 6 Tiroir



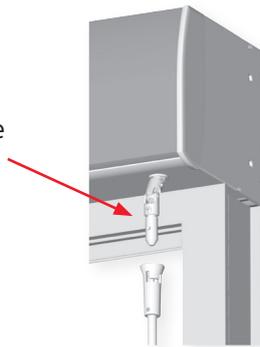
LA mini selon moteurs	
Moteurs :	R, MI, IRX
LA mini :	640

> manoeuvre de secours toujours coté opposé moteur

> G/D : préciser coté moteur (vue intérieure)

**MSX**

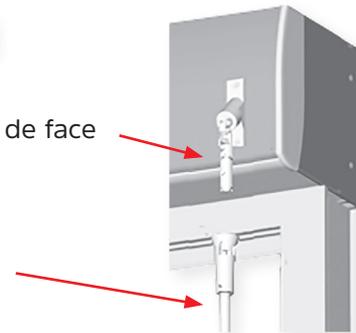
Sortie en sous face



**MSF**

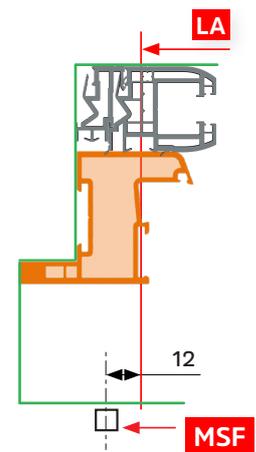
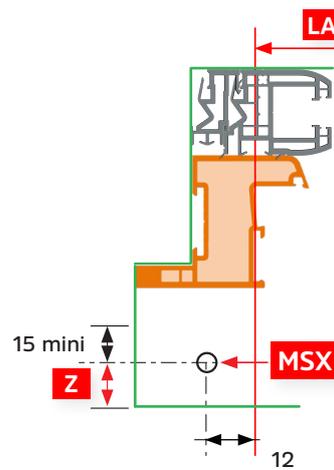
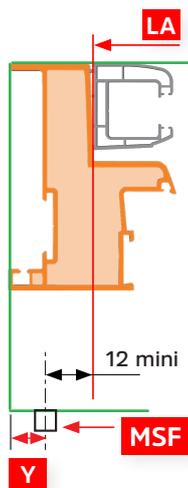
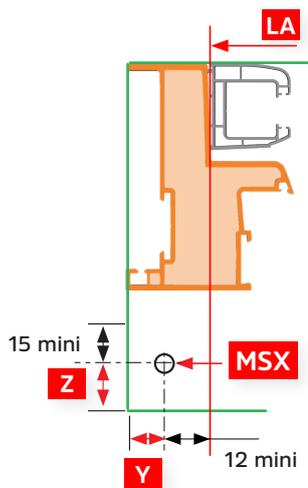
Sortie de face

Longueur manivelle déployée = 1400 ou 2100  
Teinte blanche



### Bloc N Th

### Bloc R Th



Cotes :	Y	Z
Mini :	18	42
Maxi :	S - 12	130

Cotes :	Y
Mini :	18
Maxi :	S - 12

Cotes :	Z
Mini :	42
Maxi :	130

Si cote S > 80, Y mini = S-62

\* **EXO** - Extension d'offre. Voir Tarif  
- possibilité choix de la longueur et de la teinte de la tringle oscillante

**EXO** EXTENSION DE L'OFFRE STANDARD

**Ces produits sont conservés pour les suites de chantier et peuvent être arrêtés en cours d'année sans préavis.**

Ces options ne rentrent pas dans une fabrication planifiée et demandent une fabrication spécifique.

Cela peut nécessiter un délai plus long.

BLOC N Th et R Th iD+	
Code	Désignation
<b>XAJ</b>	Tablier sans ajours
<b>X23</b>	Tablier DP368 teinte 230 (RAL 1015)
<b>XPX</b>	Coulisses U4 plaxées en teintes 117 ou 310 - Par volet
<b>XPE</b>	Élargisseurs plaxés en teintes 117 ou 310 - Par volet
<b>XLC</b>	Teinte lame finale différente de la teinte du tablier (teintes du nuancier standard uniquement)
<b>XSS*</b>	Moteur RSS (livré sans émetteur)
<b>XSH*</b>	Moteur RSH (livré sans émetteur)
<b>XMS</b>	Manœuvre de secours avec moteurs R, MI, IRX (LA mini 640) sortie de face (F) ou en sous-face (X)
<b>XTR*</b>	Manœuvre par treuil
<b>XTRD*</b>	Manœuvre par treuil déporté
<b>XTRF*</b>	Manœuvre par treuil, sortie TO façade
<b>XTRE*</b>	Manœuvre par treuil décalé (Bloc RTh)
<b>XTRED*</b>	Manœuvre par treuil décalé, sortie TO façade (Bloc RTh)
<b>XTC</b>	Choix de la teinte de la tringle oscillante

\*Packs SAV non disponibles

\*\*

**XTR** **DP368** Lame ALU

Man.	Treuil TR
HC \ LA	450 à 3000
300 à 2800	

Surface maxi : **7,5 m<sup>2</sup>**

**XTC**

Teintes	Longueur tringle oscillante			
	1200	1300	1400	2300
00 - Blanc	✓	✓	Std	Std
20 - Gris	✓	✓	✓	✓

Ce qui se passe si vous activez la touche **EXO**

**EXO**



Cocher pour activer les extensions d'offre

## BON DE COMMANDE / RÉFÉRENCE

Extrait du bon de commande Bloc NTh - RTh iD+ / RC1 0158 13

**X23**      **XLC**      **XPX**   **XPE**

**Teintes**

Tablier et LF	Nuancier standard	Caisson	Coulisses	Coulisses nuanciers étendus
Nuancier std <input type="text"/>	<b>Lame finale</b> <input type="text"/>	Nuancier std / PX1 Plaxage <input type="text"/>	Nuancier std <input type="text"/>	TEE - élargi <input type="text"/>
Sous-lame finale <input type="text"/>		Plaxage face extérieure uniquement <input type="checkbox"/>		

100, 105, 115, 117, 225, <b>230</b> , 240, 310, 403, 112, 119, 120, 125, 150, 407	<b>100, 105, 115,</b> <b>117, 225, 230,</b> <b>240, 310, 403,</b> <b>112, 119, 120,</b> <b>125, 150, 407</b>	<b>117, 310</b>
---	--	-----------------

<b>Dimensions</b>				<b>XAJ</b>	<b>XSS, XSH, XTR, XTRD, XTRF, XTRE, XTRED</b>	<b>XMS</b>
Largeur LA	Hauteur HC	Bloc R Th AT B1 B2	Surlong. S1 S2	Tablier sans ajours <input type="checkbox"/>	Manœuvre Type Côte	Manœuvres de secours moteurs R, MI, IRX Cotes Y Z Sortie de coffre Longueur manivelle
				<input type="checkbox"/>	SO, HY, MH, R, MI, <b>RSS, RSH, IRX, TR, TRD, TRF, TRE, TRED, TREF</b>	<input type="checkbox"/>
					<b>F X</b>	<b>1400 2100</b>

## NF-Fermetures



**CERTIFICATS** Bloc N Th, R Th : N° 293-01

**AVIS TECHNIQUE** Bloc N Th, R Th : N° 6/15-2241\_V1

## VALEURS VEMCROS

Caractéristiques de la fermeture contrôlées et évaluées par le CSTB selon les normes NF en vigueur.

V - Résistance aux vents					
Largeur LA	1500 <sup>(1)</sup>	1800 <sup>(1)</sup>	2200 <sup>(1)</sup>	2600 <sup>(1)</sup>	3000 <sup>(1)</sup>
Aluminium DP368 - HC ≤ 2500	V*5	V*5	V*4	V*3	V*3
<sup>(1)</sup> : avec coulisses AL, U4, U6 : +30 - avec coulisses AF, U4, U6 avec une paire d'élargisseurs : +60					
Hors NF-Fermetures					
Aluminium DP368 - HC > 2500	Classe 2				
E - Endurance mécanique			Tablier aluminium		
Manoeuvres motorisées :			E*4 (14000 cycles)		
Manoeuvres par treuil :			E*3 (10000 cycles)		
M - Effort de manoeuvre					
Manoeuvres motorisées :			M+		
Manoeuvre manuelle :			Surface maxi selon tablier et selon manoeuvre		
Manoeuvre :			Treuil		
M*2 :			≤ 3 m <sup>2</sup>		
M*1 :			≤ 6,5 m <sup>2</sup>		
C - Résistance aux chocs			= C*		
R - Ensoleillement			= R		
O - Occultation			= O* (Critère non demandé)		
S - Résistance à la corrosion			= S*2		

## RÉSISTANCE THERMIQUE (FERMETURE + LAME D'AIR)

	$\Delta R^*$ (m <sup>2</sup> .K/W)
Calcul de perméabilité à l'air	Classe 4
Aluminium DP368 :	0,15

## FACTEUR SOLAIRE

Tabliers clairs : Sws = 0,05

Tabliers foncés : Sws = 0,10

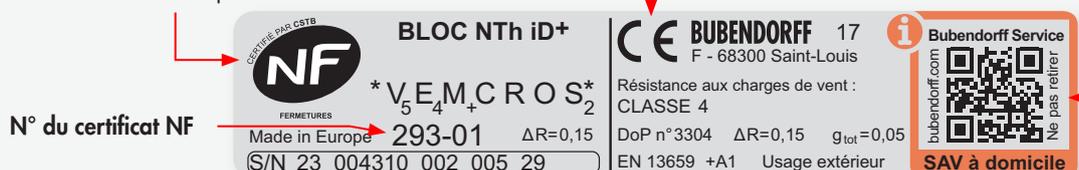
## PERMÉABILITÉ À L'AIR

Classe 4 (compatible avec les fenêtres équipées de grille d'entrée d'air)

## ÉTIQUETTE LAME FINALE

NF : présence du logo si produit certifié avec informations sur les performances VEMCROS

CE : obligatoire pour tous les produits vendus dans l'espace Européen



N° du certificat NF

N° S/N

Le N° de série du volet

N° du certificat CE

QR code : accès direct à la documentation et aux services relative au produit

Exemple d'étiquette de lame finale

Documents disponibles sur [doc.bubendorff.com](http://doc.bubendorff.com)