



## DOSSIER POUR ARCHITECTES

# minimal windows<sup>®</sup>

## Technique

06-2021

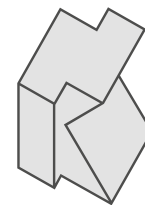


ALUMINIUM CRÉATIONS SA  
Rue du Châtellard 18  
CH 1400 Verdon-les-Bains  
T: +41 (0) 58 206 0 206  
Unterweg 25  
CH 3302 Moosseedorf  
T: +41 (0) 78 800 4 606  
[www.alucreations.ch](http://www.alucreations.ch)



**KELLER**  
minimal  
windows<sup>®</sup>

VERANDAS BAIES VITRÉES & FENÊTRES PERGOLAS STORES CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES



# Table des matières

## minimal windows® 01

- a Données techniques

## Sections techniques 02

- a Dormant (freeway)
- b Ouvrant (freeway)
- c Poignées barre - profilés deux vantaux
- d Angles (vision)
- e Profilés de raccordements
- f Galandage
- g Verrouillages
- h highline (typ 1/2/3)
- i Porte pivotante
- j curve
- k Solutions de projets

## Electronique 03

- a Tableau de critere de selection
- b Entraînement lineaire LLD24/36/2x36
- c Verrouillages electro-mechanique
- d Surveillance d'ouverture
- e Surveillance de verrouillage
- f Détecteur de bris de verre

## Accessoires 04

- a Moustiquaires
- b Plissée
- c guardline

## Rapports d'essai 05

- a Perméabilité -  
Etanchéité à la pluie -  
Résistance au vent
- b Protection contre les effractions
- c Protection contre le bruit
- d Vitrage de protection contre les chutes

## Connexions de construction 06

- a Paroi monolithique
- b Mur ITE: niveau d'isolation
- c Mur ITE: niveau du mur
- d Mur à isolation intégrée
- e Paroi à ossature bois
- f Système de façade ventilée
- g Légende des matériaux

## Mentions légales 07

- a Information légale



## Système

Largeur apparente	: 21 mm
Installation à plein-pied	: possible
Installation à niveau du plafond	: possible
Hauteur max. du vantail	: 4 m
Min. B/H	: 1/3
Poids max. du vantail	: 500 kg
Surface max. coulissant	: 8 m <sup>2</sup>
Surface max. fixe	: 18 m <sup>2</sup>
Épaisseur de vitrage utilisable	: 26 jusque 34 mm
Ouvrant automatisable	: oui
Accessibilité	: DIN 18040-1, DIN 18040-2

## Physique du bâtiment

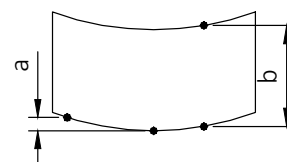
Valeur $U_w$ (dépend du type de vitrage et dim.)	: $\geq 1.1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Perméabilité	: jusque classe 4 → EN 12207
Étanchéité à la pluie	: jusque classe 7A → EN 12208
Résistance au vent	: jusque classe C4/B5 → EN 12210
Protection contre le bruit	: jusque 39 dB → ISO 717-1

## Sécurité

Protection contre les effractions	: jusque RC 2 → EN 1627
-----------------------------------	-------------------------

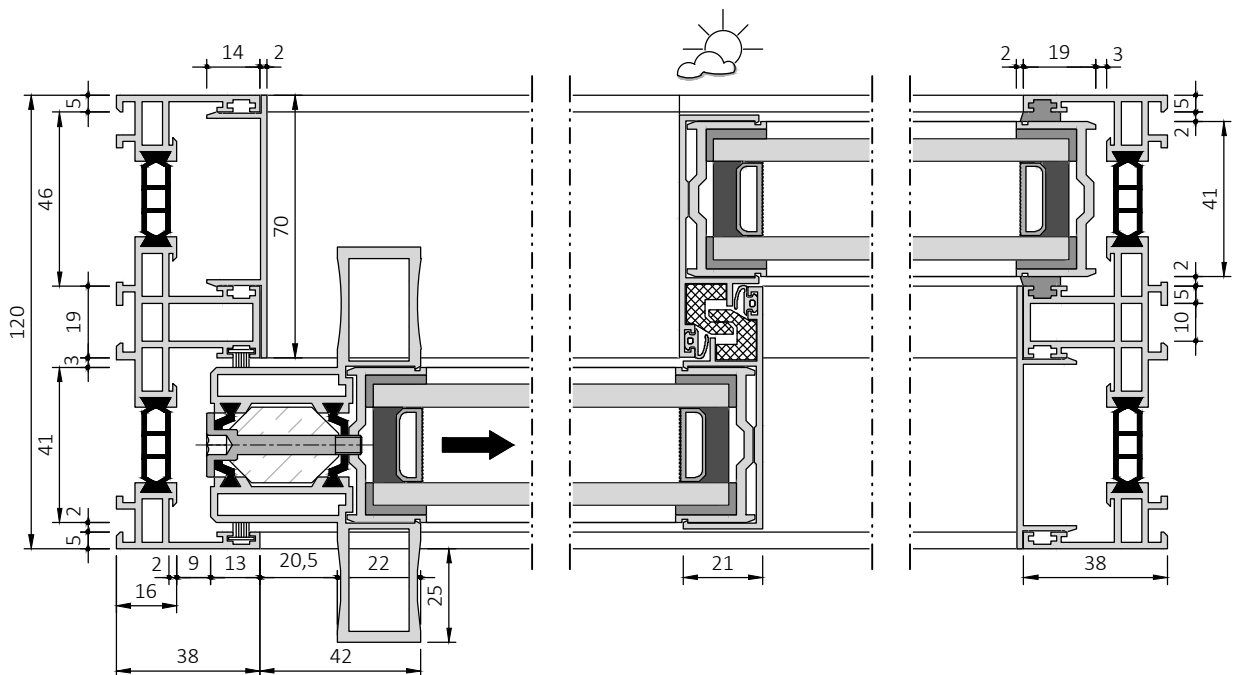
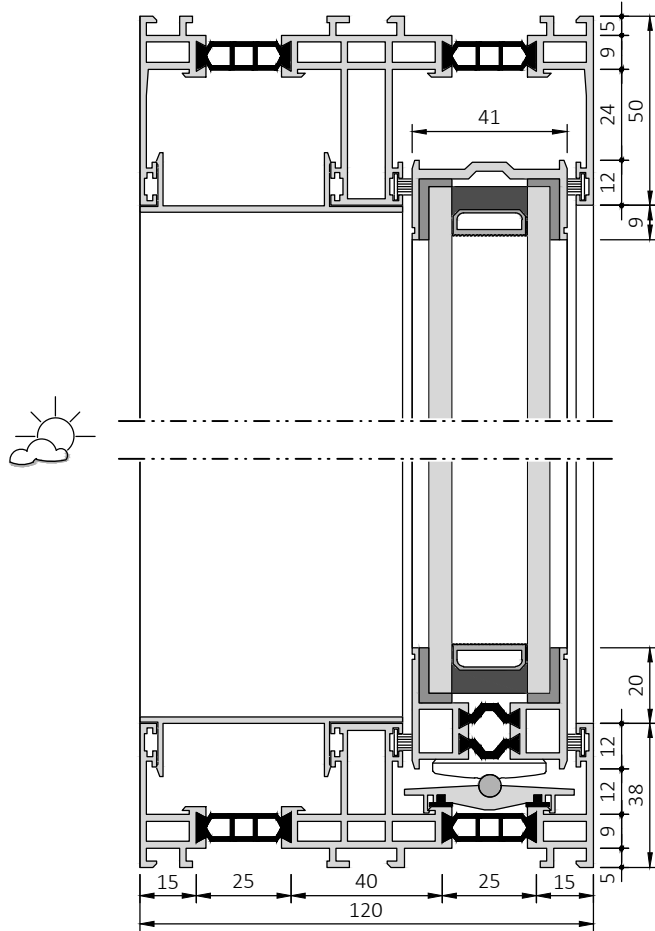
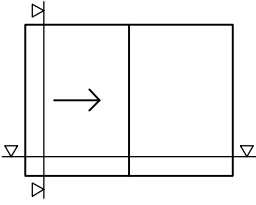
## Flèche max. admissible du dormant

Lors du montage		
a	: $\pm 0.5$	mm / m
b	: $\pm 1$	mm
Lors du fonctionnement		
a	: $\pm 1$	mm / m
b	: $+ 2 / - 5$	mm

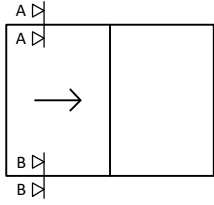


Aperçu

M 1:2







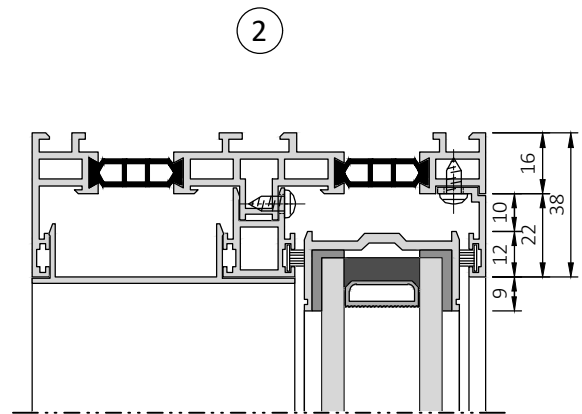
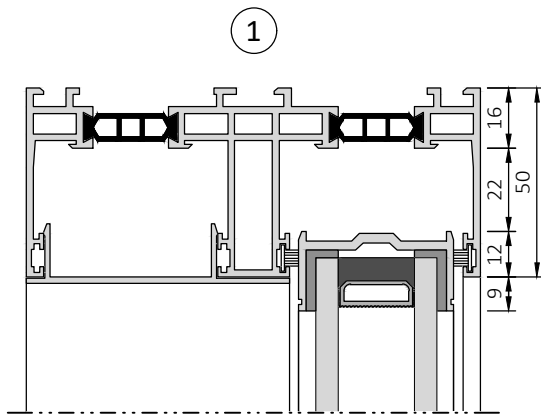
Dormant

M 1:2

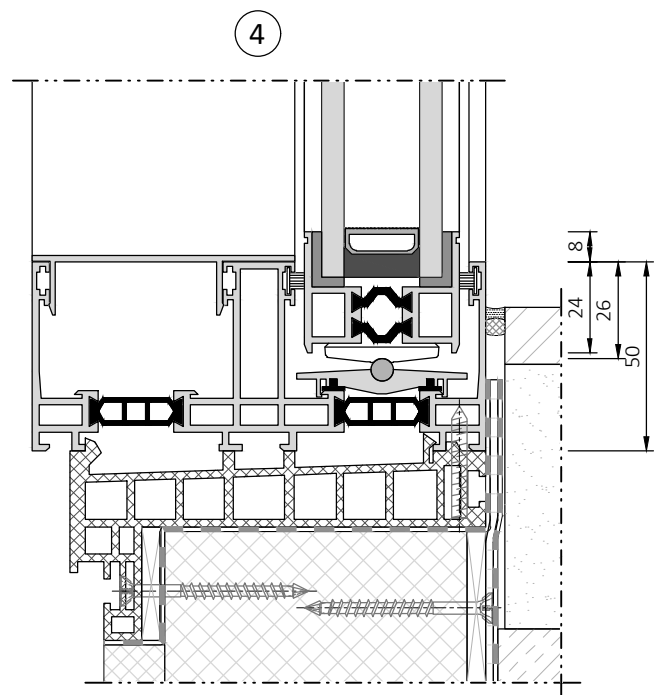
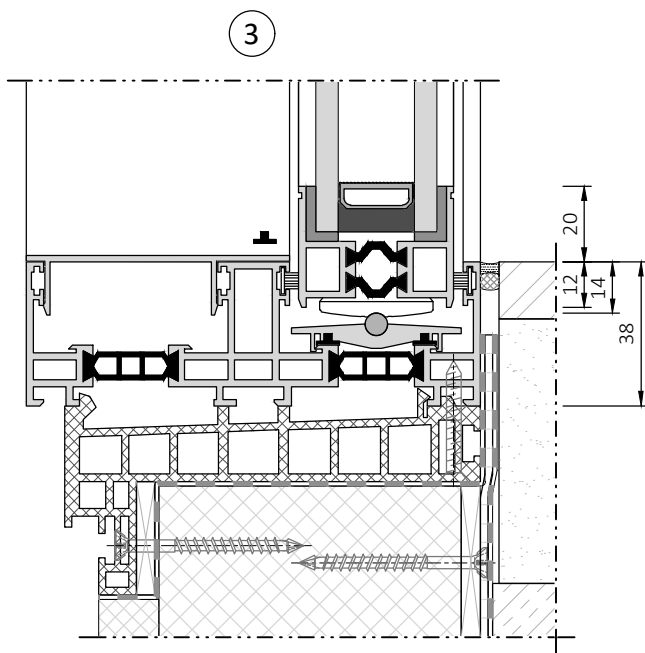
Possibilités de combinaison

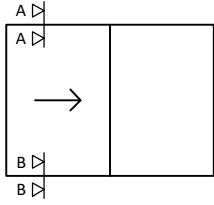
	①	②
③	☑	☑
④	☒	☑

A-A



B-B





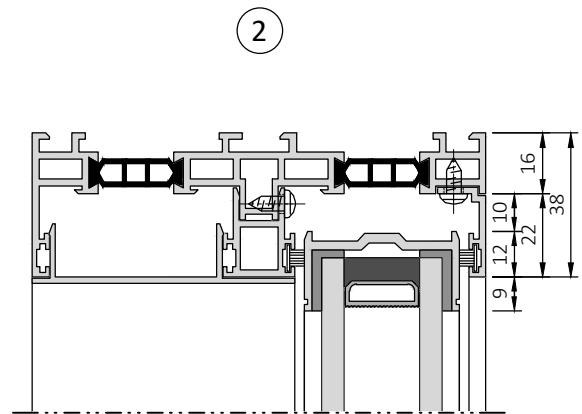
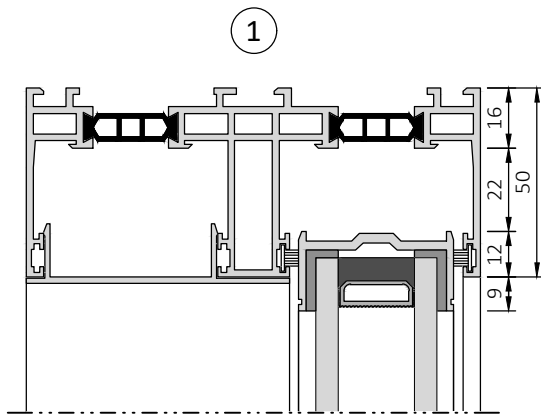
Dormant freeway

M 1:2

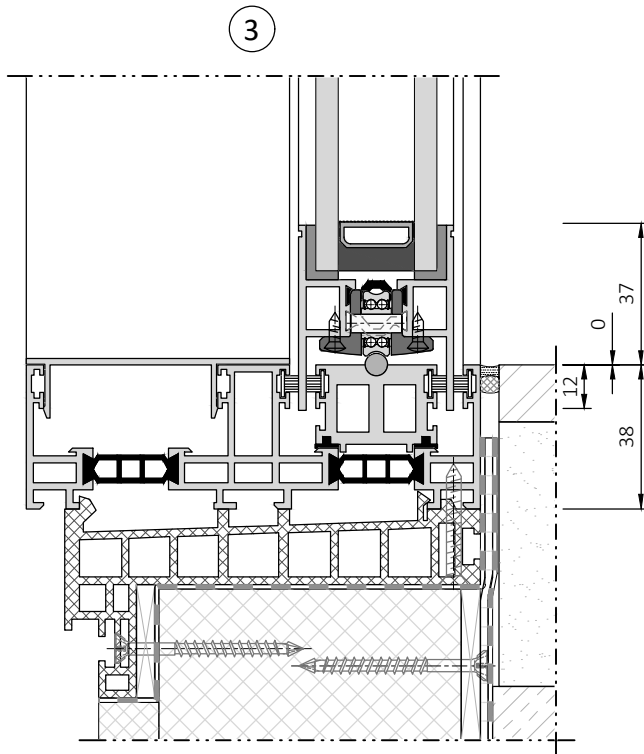
Possibilités de combinaison

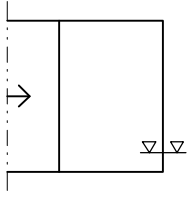
	①	②
③	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A-A



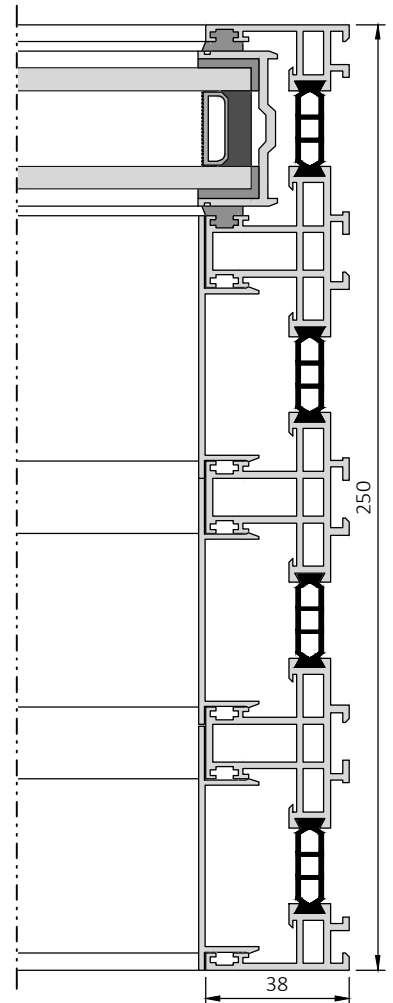
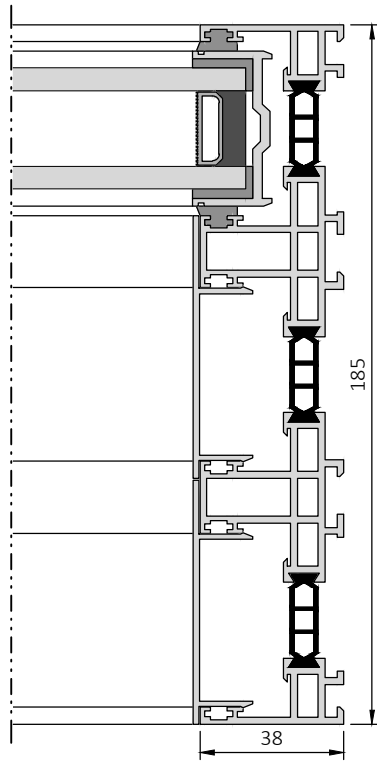
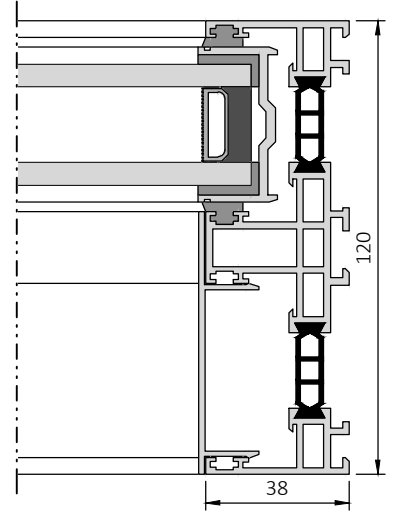
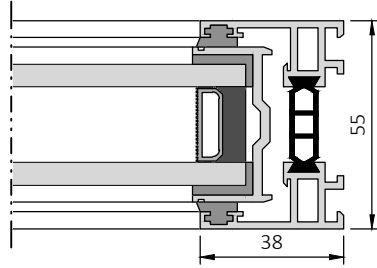
B-B

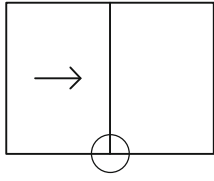




Dormant

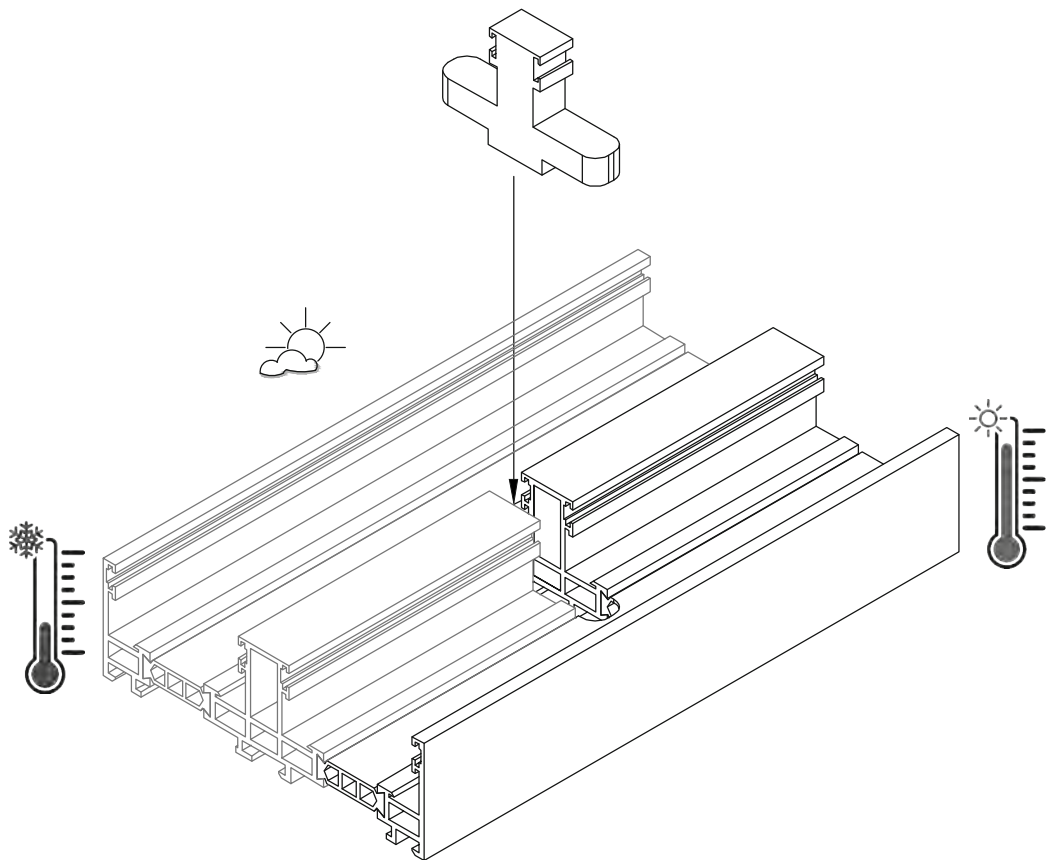
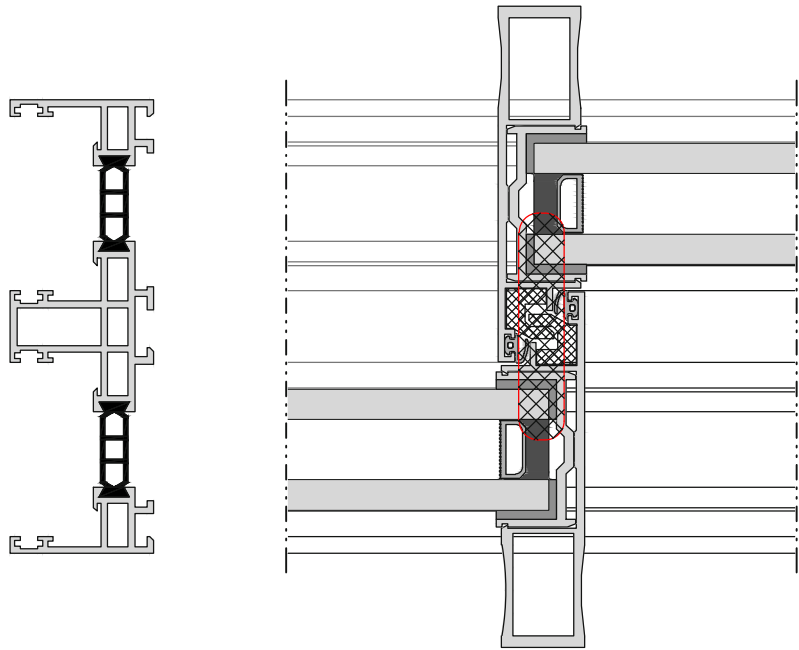
M 1:2





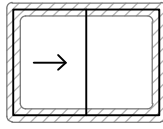
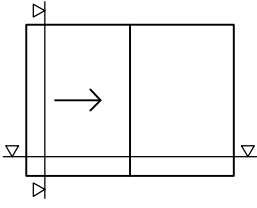
Dormant : seperateur coque-Z

M 1:2

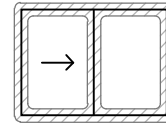


Ouvrant : KE-32n - vantail coulissante

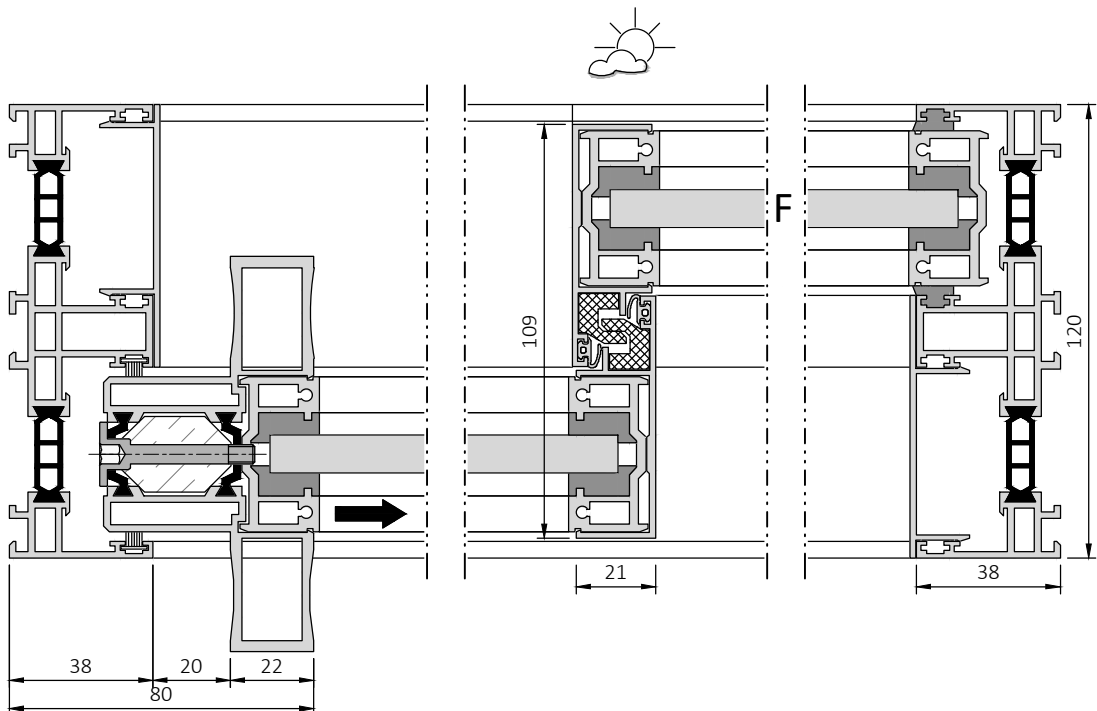
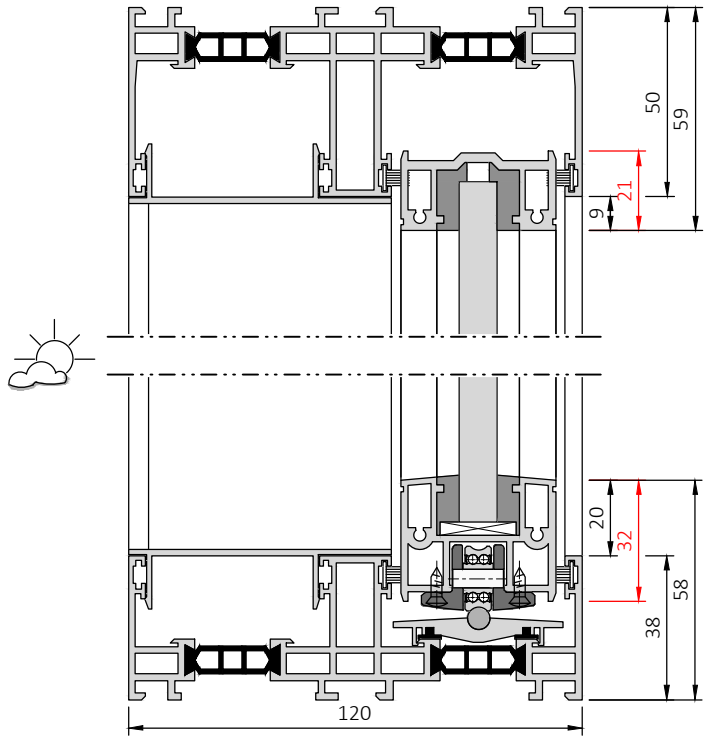
M 1:2



$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$



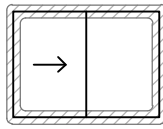
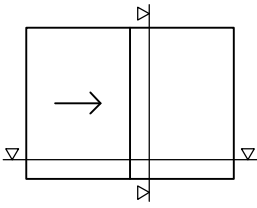
$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$



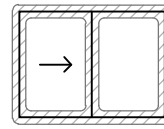


Ouvrant : KE-32n - vantail fixe

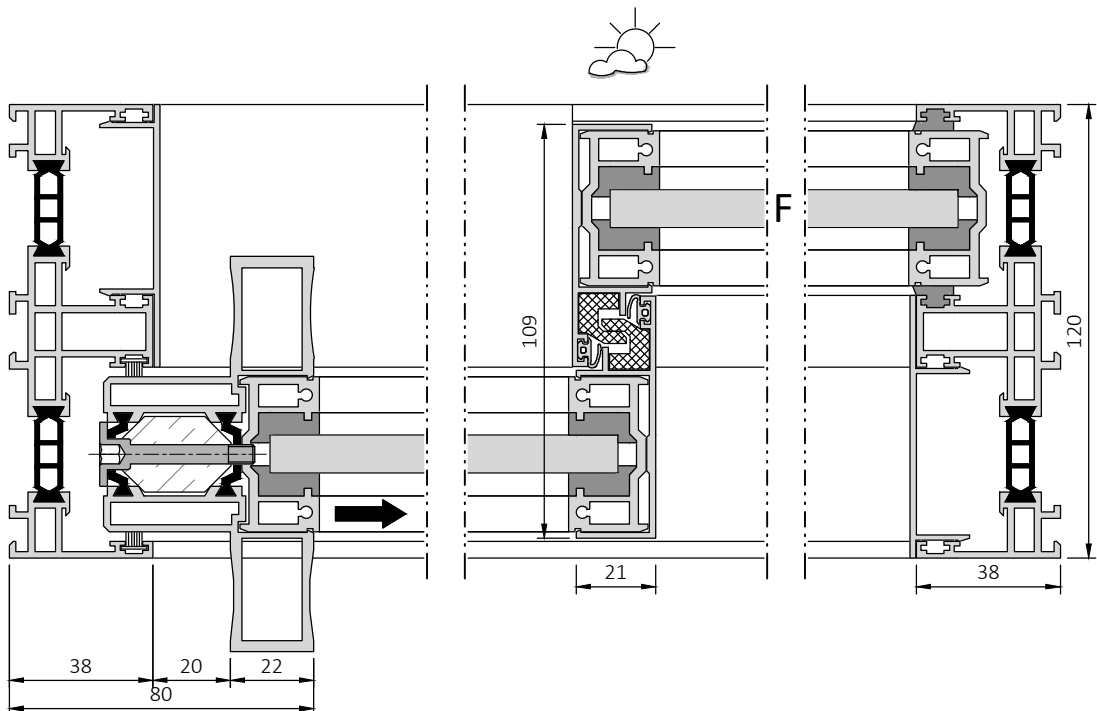
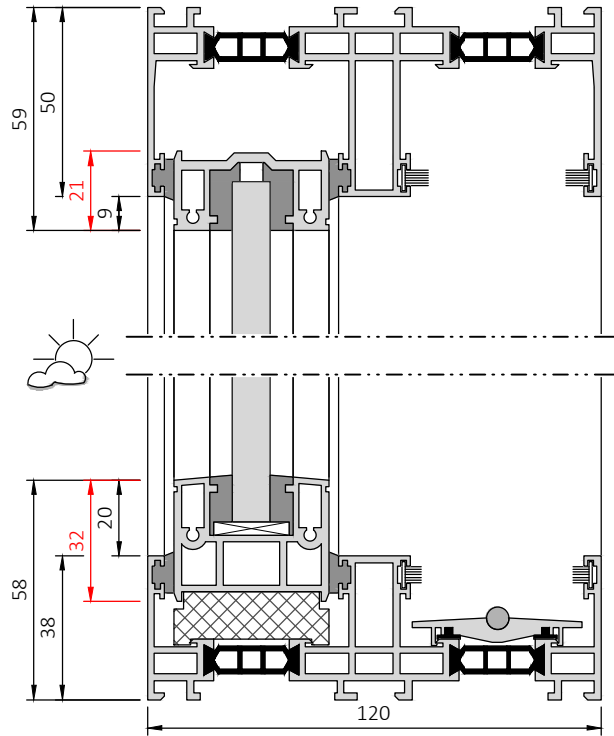
M 1:2

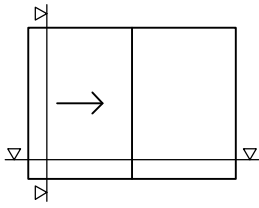


$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$



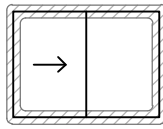
$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$



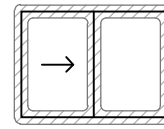


Ouvrant : KE-32 - vantail coulissante

M 1:2

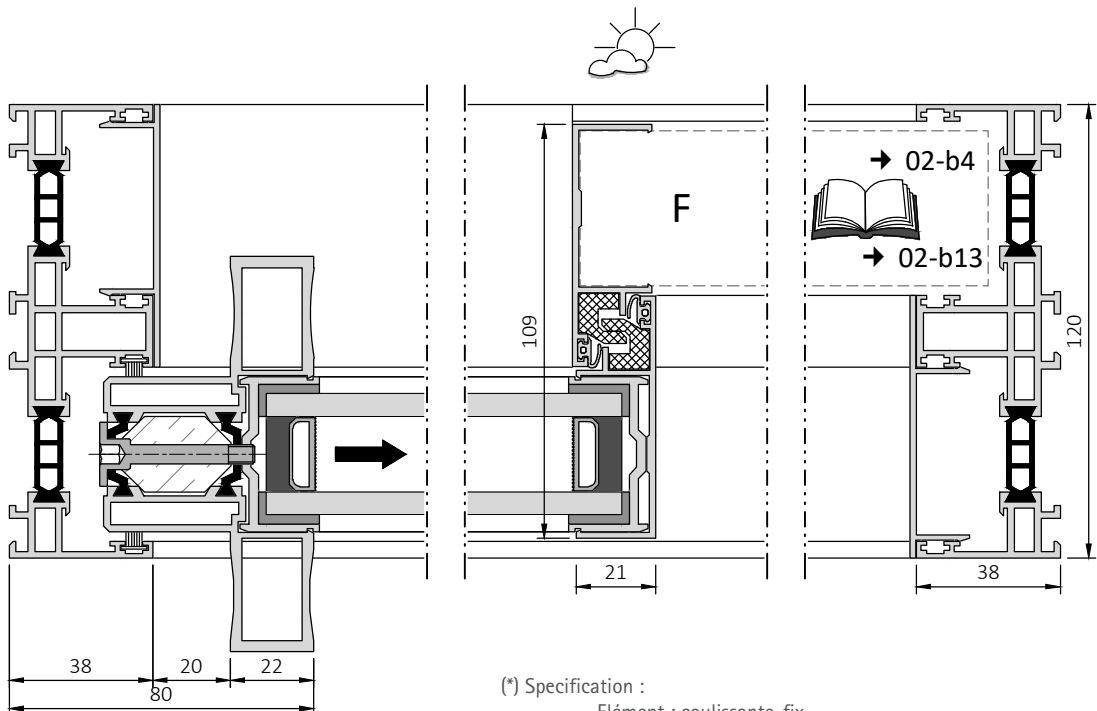
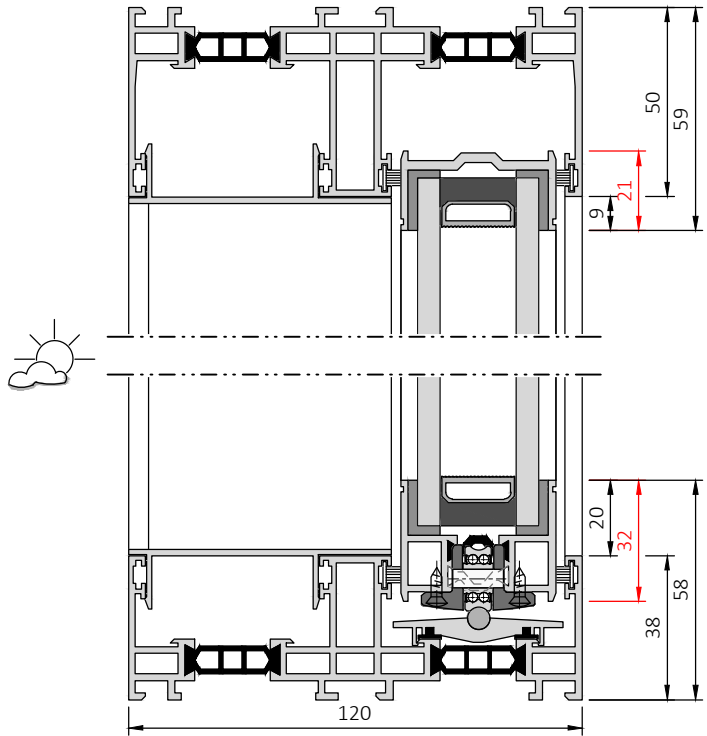


$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 6.09 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$



$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 6.63 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

$U_w \text{ } \emptyset \text{ } 1.64 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

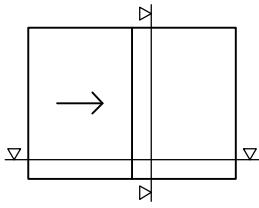


(\*) Specification :

Elément : coulissante-fix

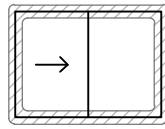
Dimension : 4.500 x 2.300 mm

Verre :  $U_g \text{ } 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g \text{ } 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

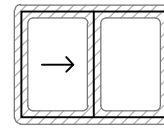


Ouvrant : KE-32 - vantail fixe

M 1:2

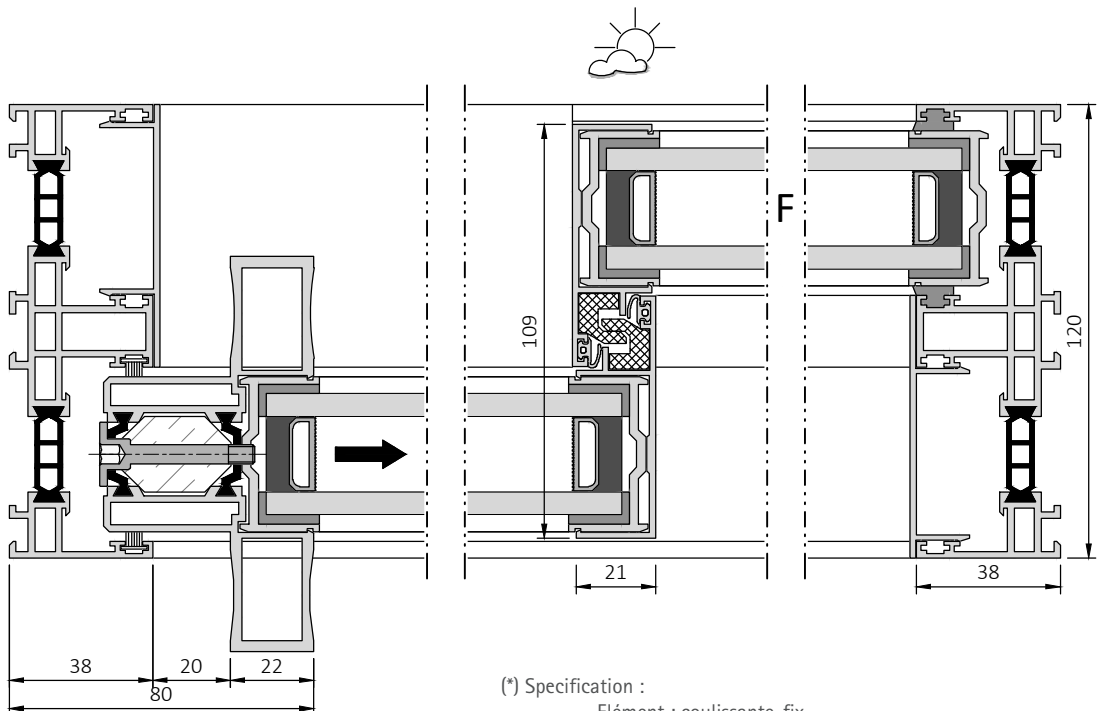
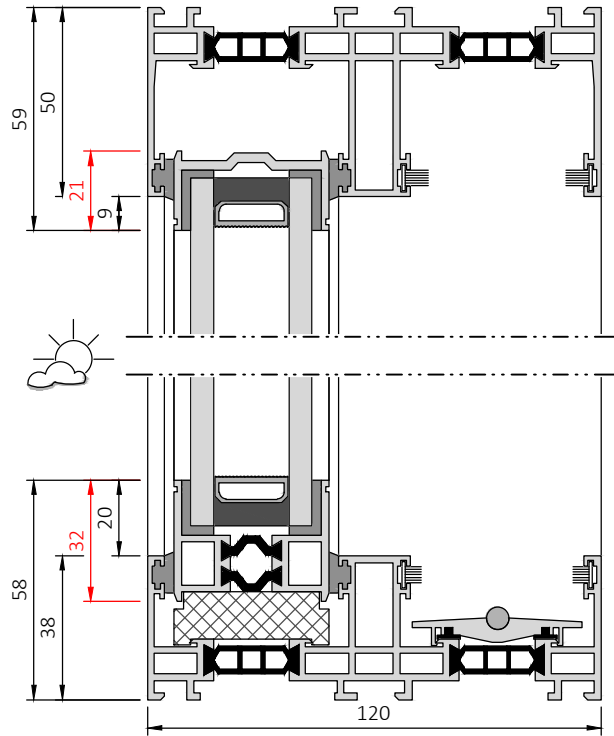


$U_f \varnothing 6.09 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$



$U_f \varnothing 6.63 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$

$U_w \varnothing 1.64 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$

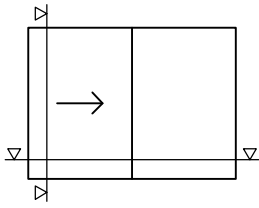


(\*) Specification :

Elément : coulissante-fixe

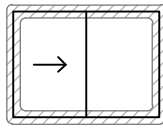
Dimension : 4.500 x 2.300 mm

Verre :  $U_g 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

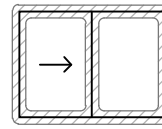


Ouvrant : KE-32h - vantail coulissante

M 1:2

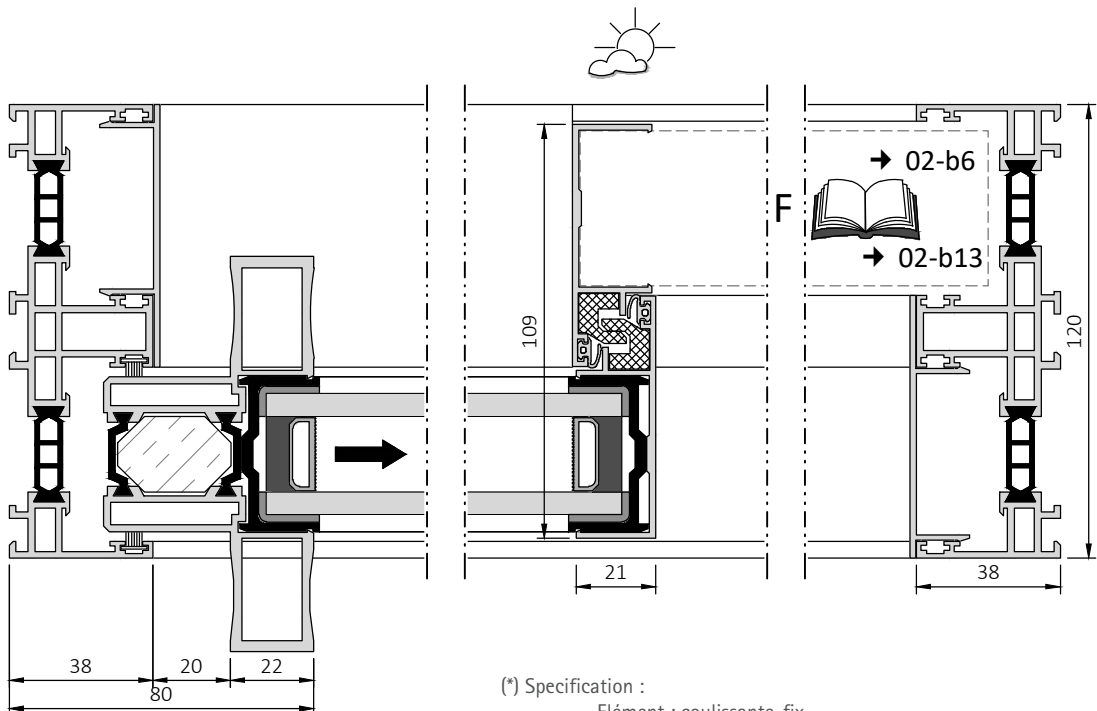
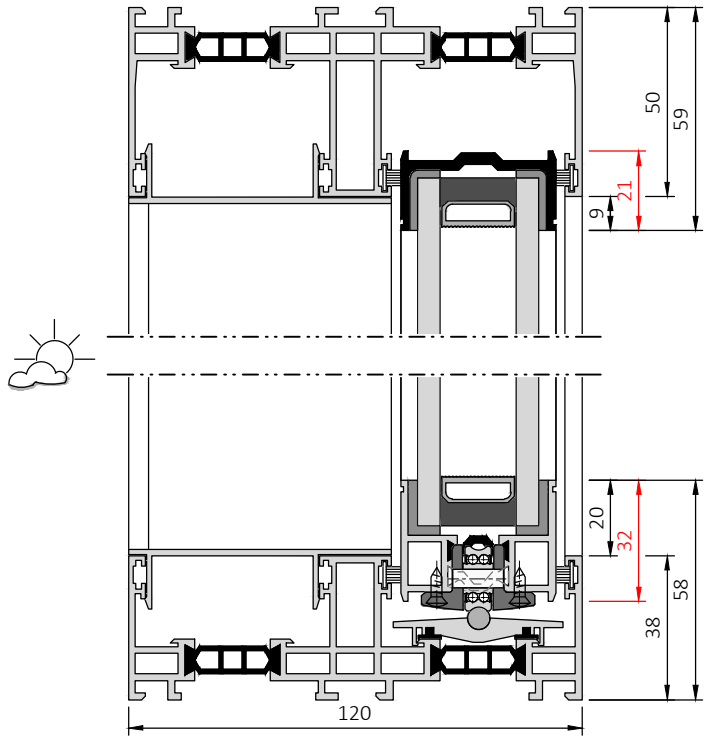


$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 3.53 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$



$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 4.16 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

$U_w \text{ } \emptyset \text{ } 1.43 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

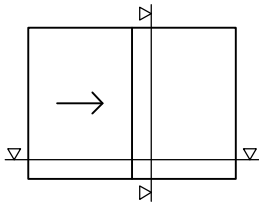


(\*) Specification :

Elément : coulissante-fix

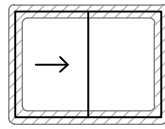
Dimension : 4.500 x 2.300 mm

Verre :  $U_g \text{ } 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g \text{ } 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

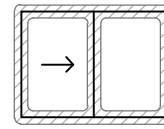


Ouvrant : KE-32h - vantail fixe

M 1:2

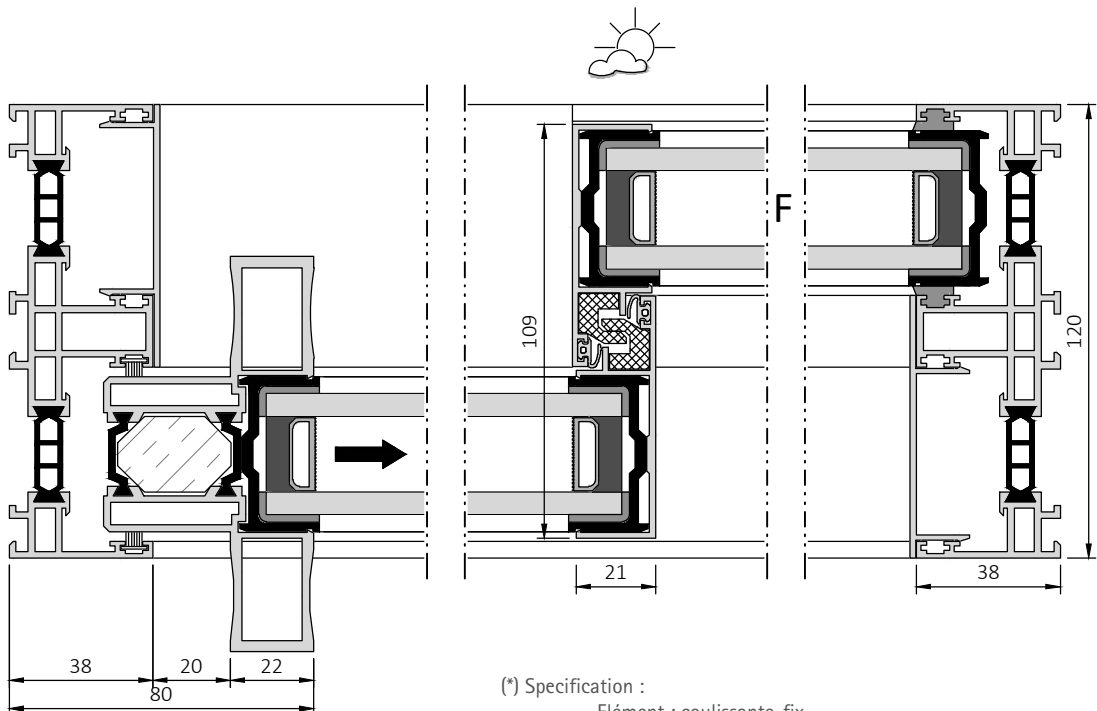
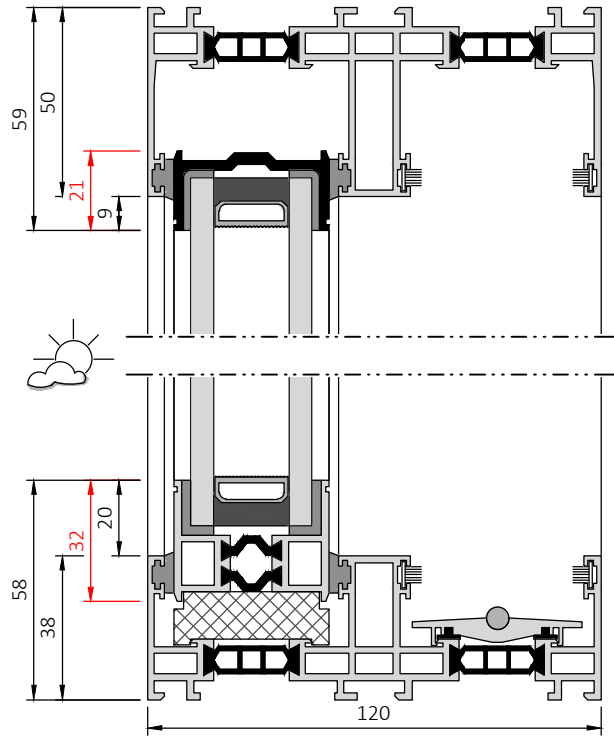


$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 3.53 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$



$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 4.16 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

$U_w \text{ } \emptyset \text{ } 1.43 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$



(\*) Specification :

Elément : coulissante-fixe

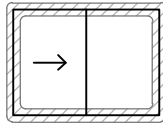
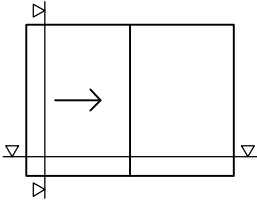
Dimension : 4.500 x 2.300 mm

Verre :  $U_g \text{ } 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g \text{ } 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

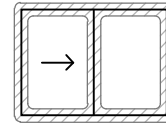


Ouvrant freeway : KE-49n - vantail coulissante

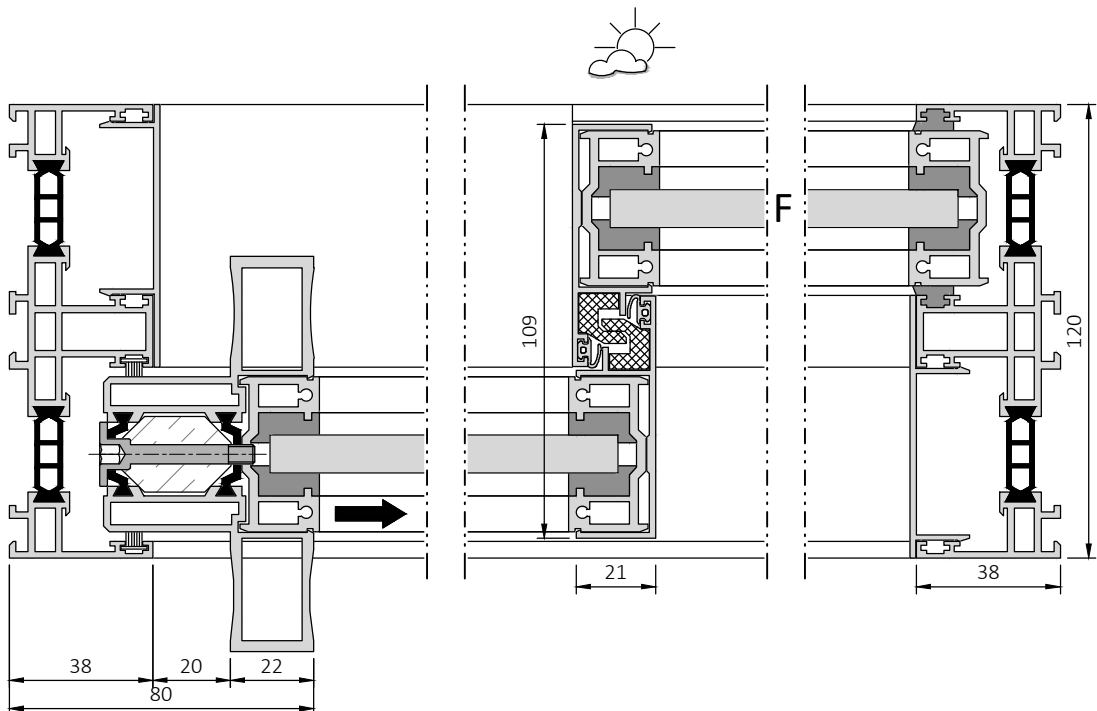
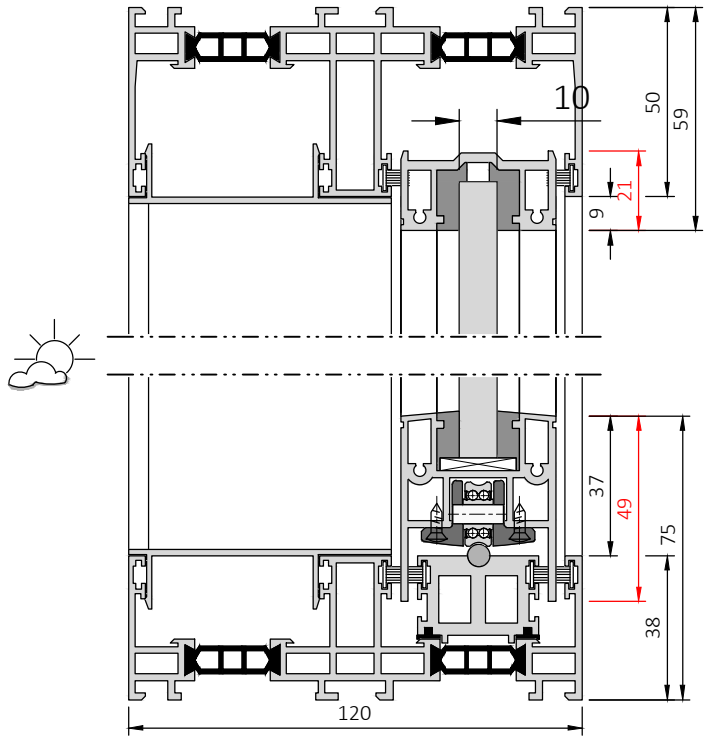
M 1:2



$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$

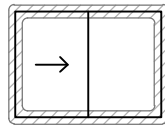
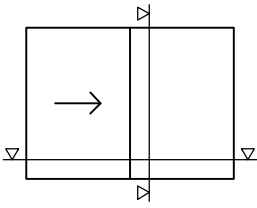


$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$

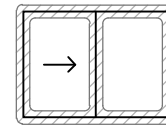


Ouvrant freeway : KE-49n - vantail fixe

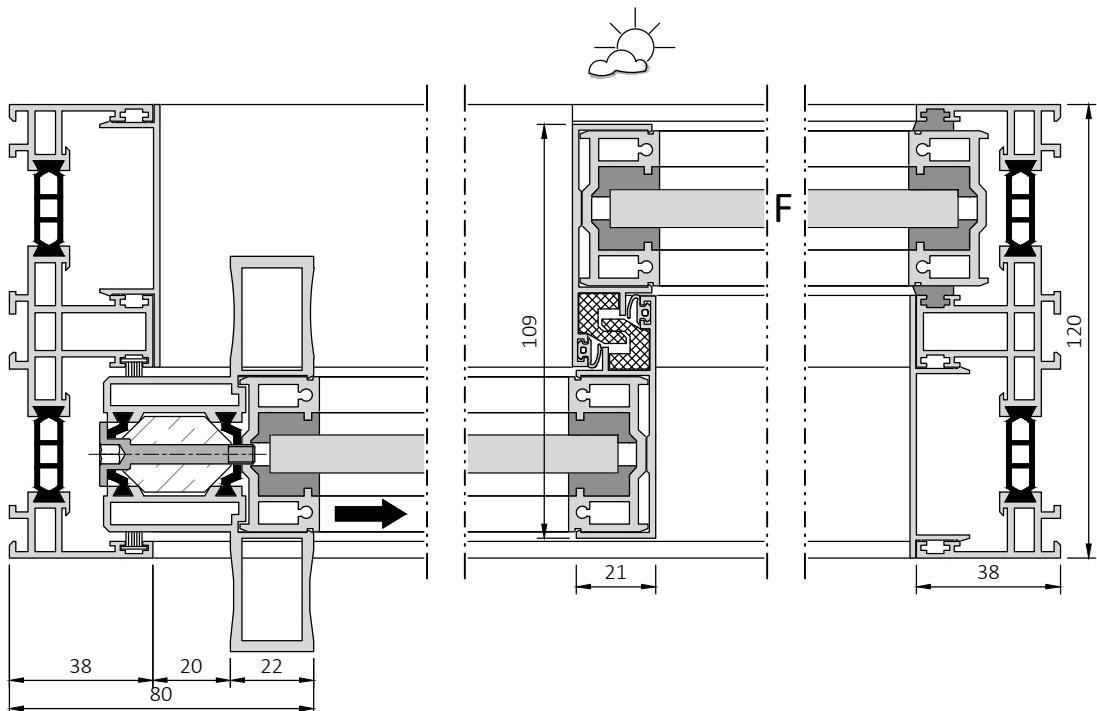
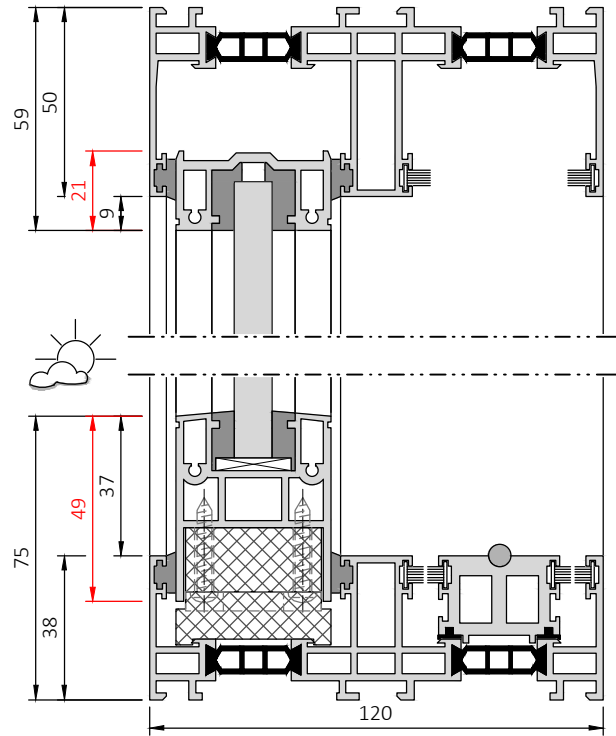
M 1:2

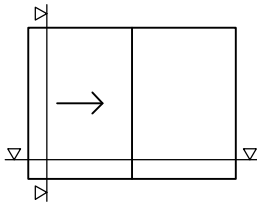


$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$



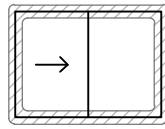
$U_w \geq 5.0 \text{ W/m}^2\text{K}$



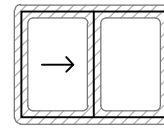


Ouvrant freeway : KE-49 - vantail coulissante

M 1:2

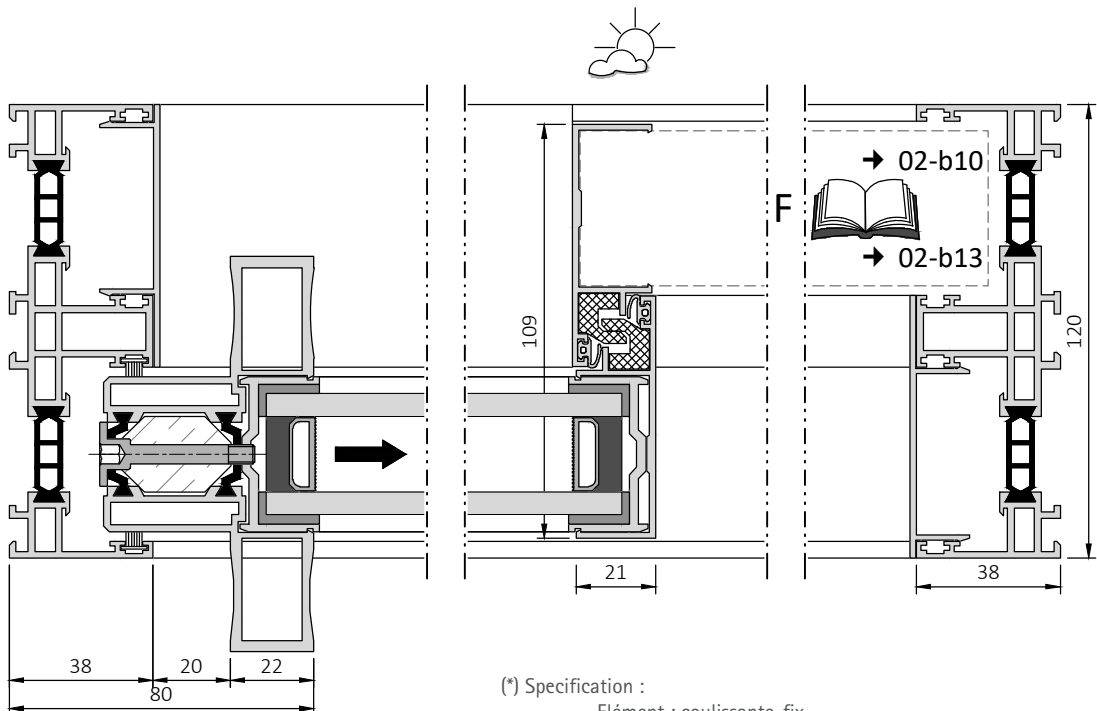
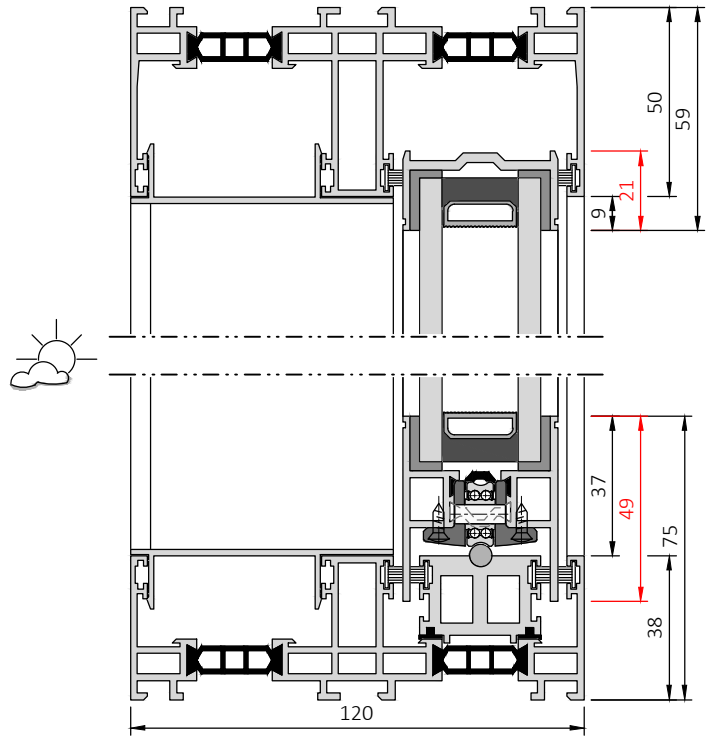


$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 6.09 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$



$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 6.63 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

$U_w \text{ } \emptyset \text{ } 1.64 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

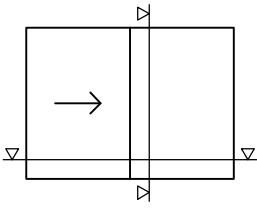


(\*) Specification :

Elément : coulissante-fix

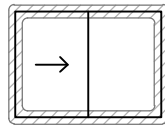
Dimension : 4.500 x 2.300 mm

Verre :  $U_g \text{ } 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g \text{ } 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

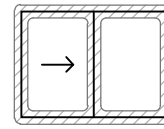


Ouvrant freeway : KE-49 - vantail fixe

M 1:2

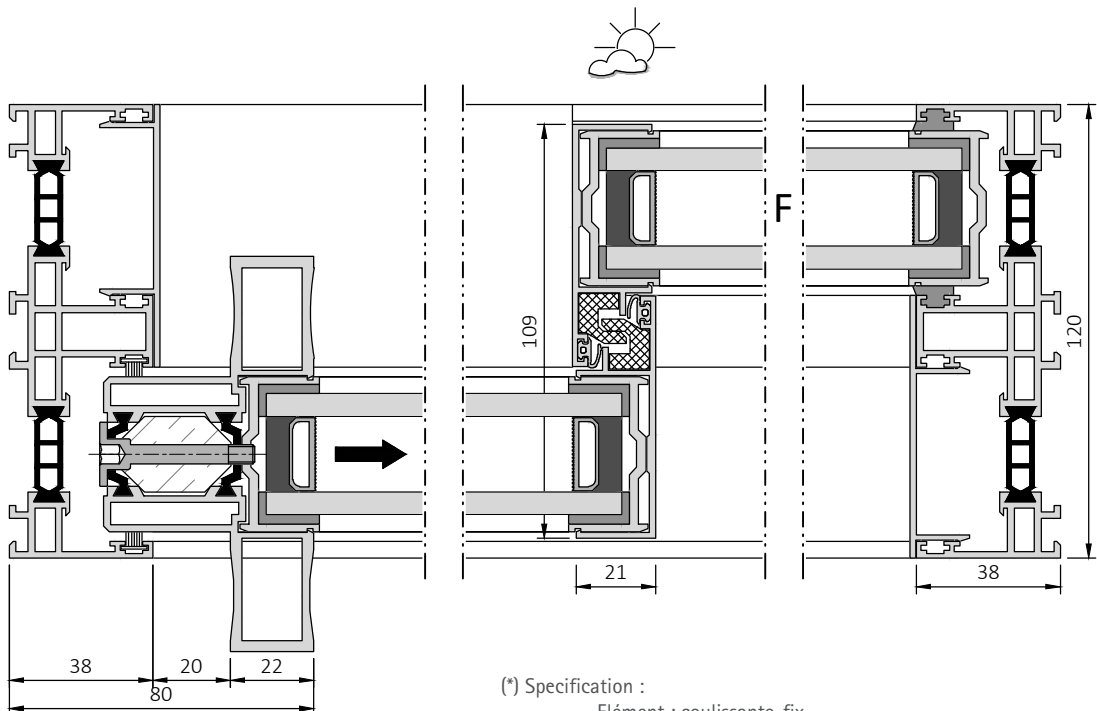
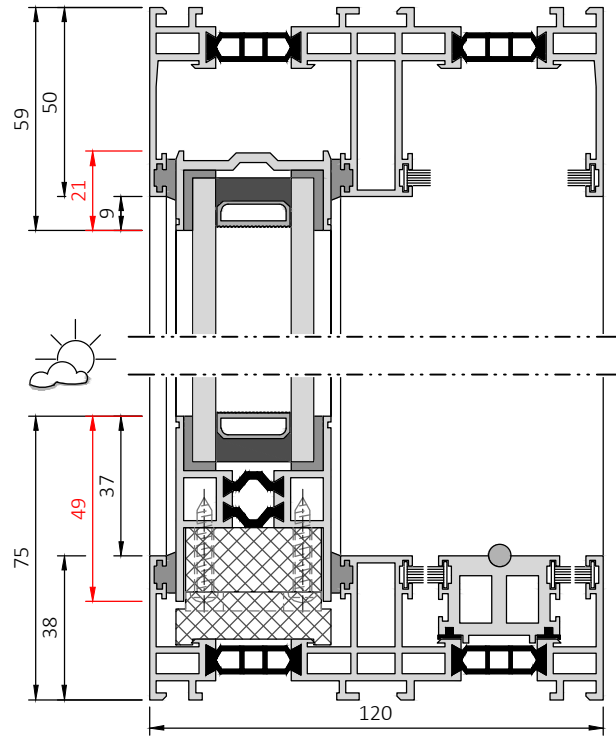


$U_f \varnothing 6.09 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$



$U_f \varnothing 6.63 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$

$U_w \varnothing 1.64 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$

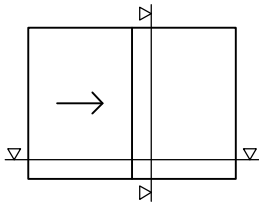


(\*) Specification :

Elément : coulissante-fixe

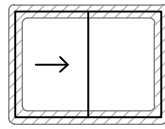
Dimension : 4.500 x 2.300 mm

Verre :  $U_g 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

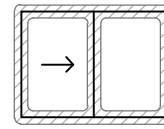


Ouvrant freeway : KE-49h - vantail coulissante

M 1:2

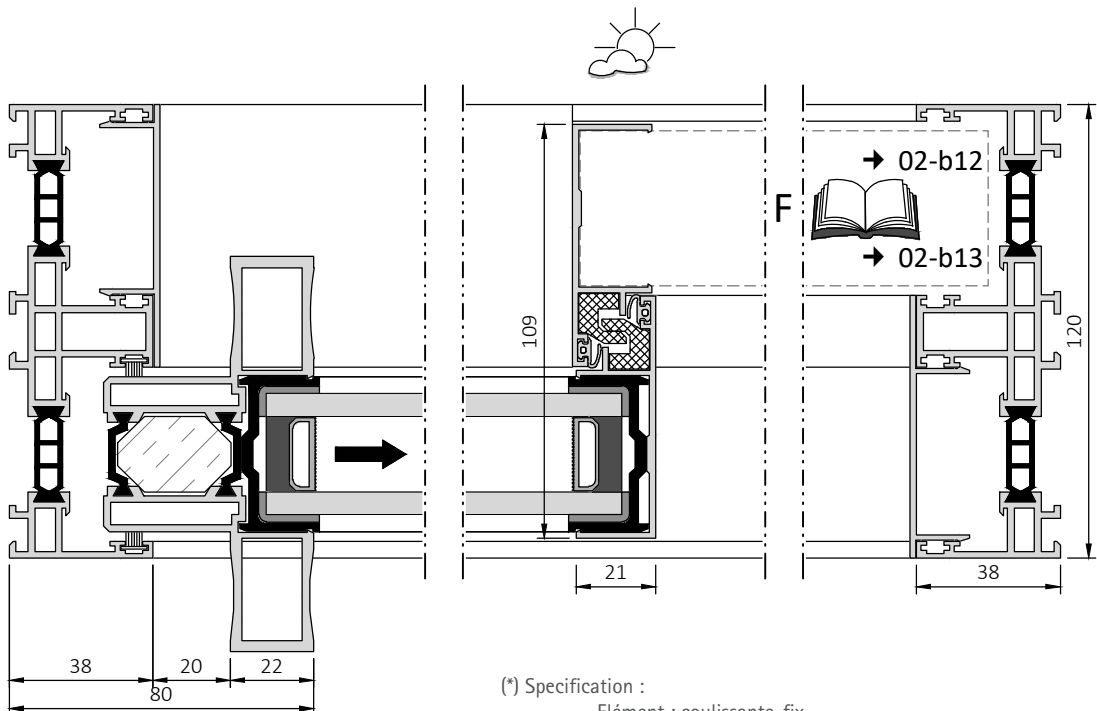
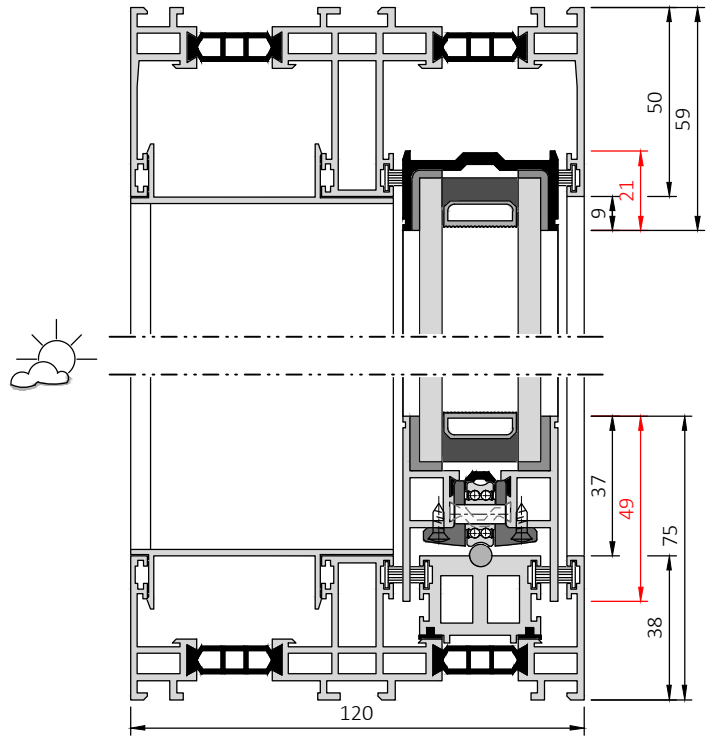


$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 3.53 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$



$U_f \text{ } \emptyset \text{ } 4.16 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$

$U_w \text{ } \emptyset \text{ } 1.43 \text{ W/m}^2\text{K (*)}$



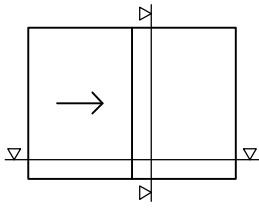
(\*) Specification :

Elément : coulissante-fix

Dimension : 4.500 x 2.300 mm

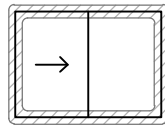
Verre :  $U_g \text{ } 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g \text{ } 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$



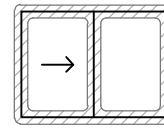


Ouvrant freeway : KE-49h - vantail fixe

M 1:2

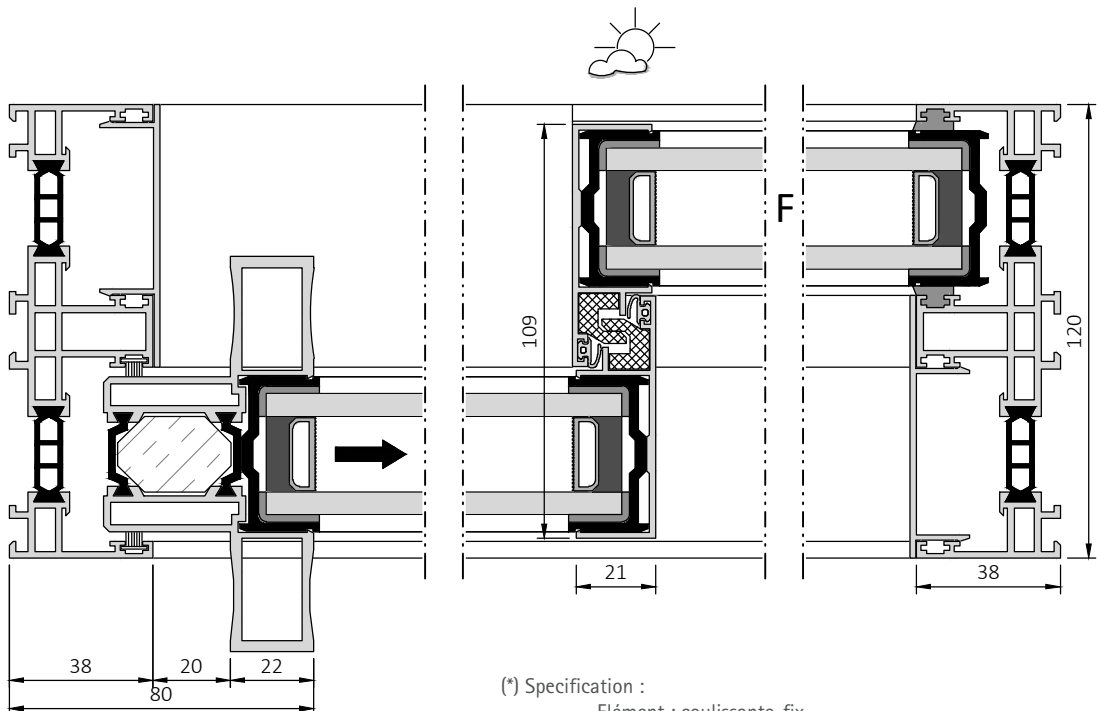
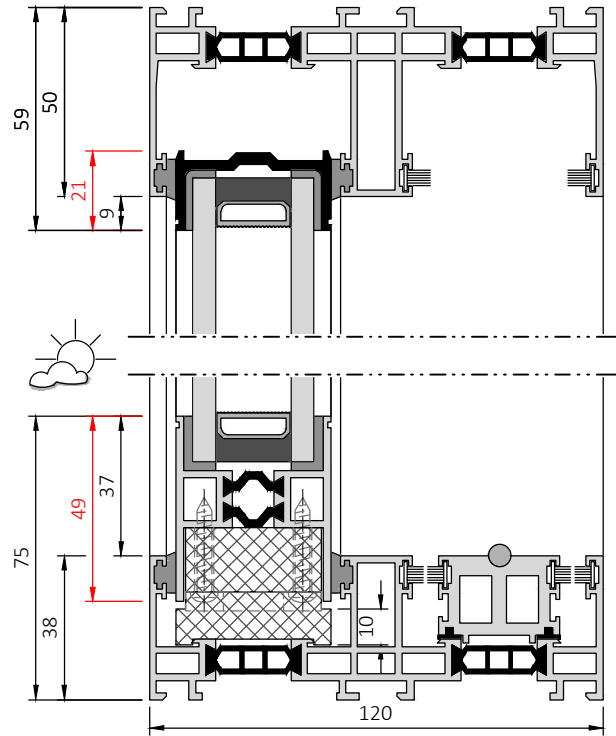


$U_f \varnothing 3.53 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$



$U_f \varnothing 4.16 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$

$U_w \varnothing 1.43 \text{ W/m}^2\text{K} (*)$



(\*) Specification :

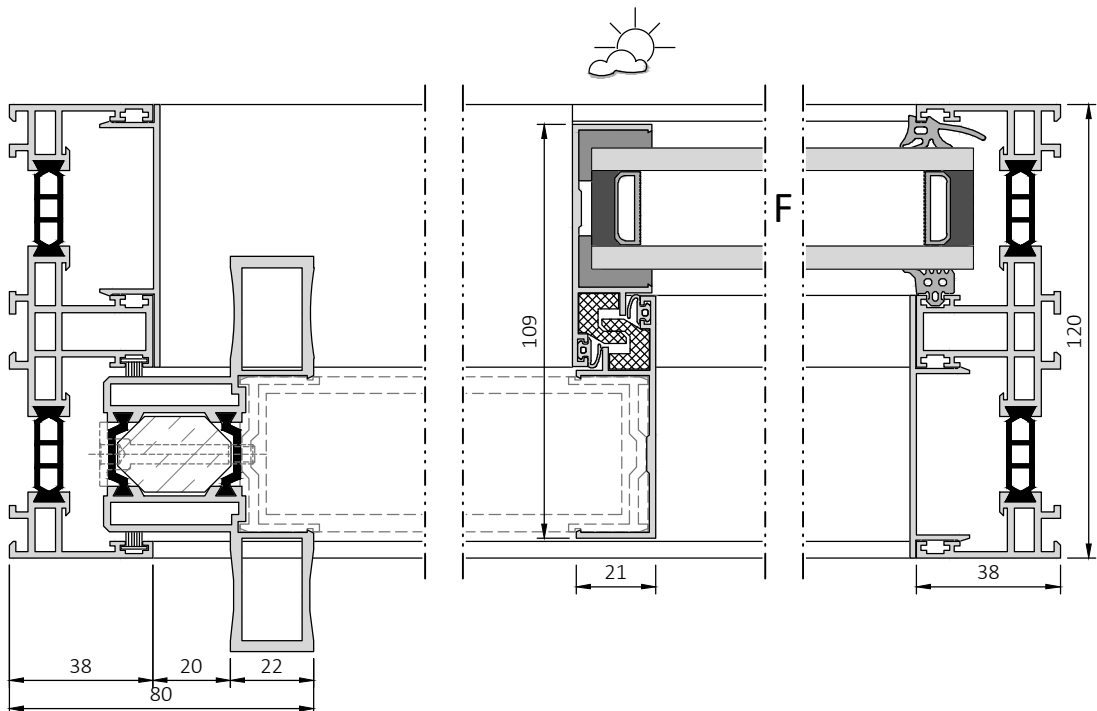
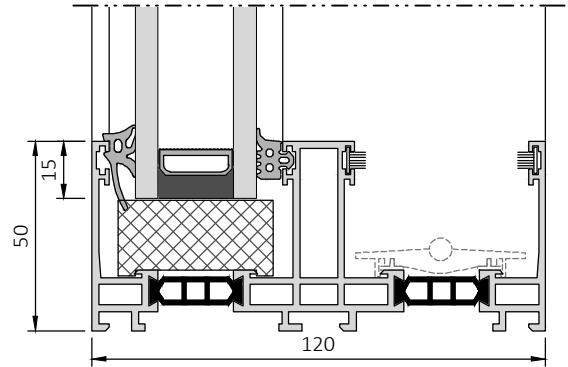
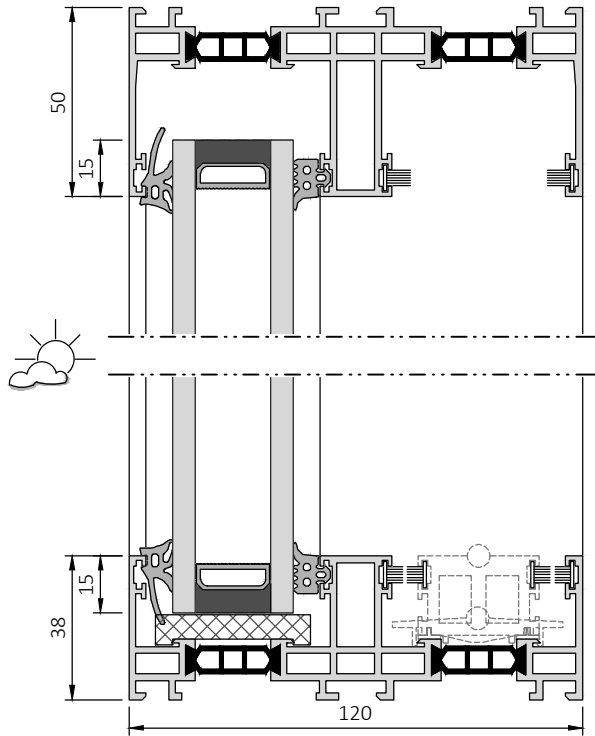
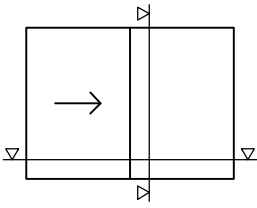
Elément : coulissante-fixe

Dimension : 4.500 x 2.300 mm

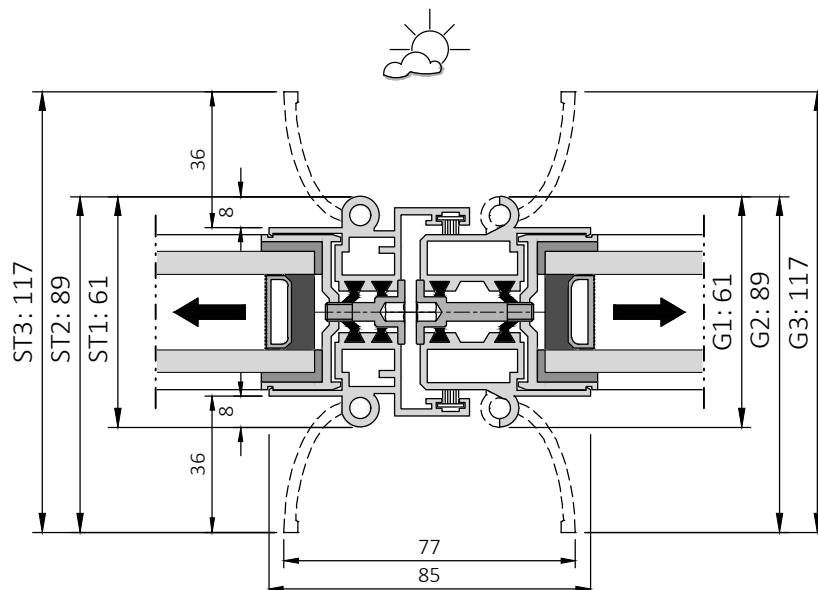
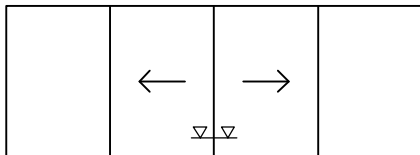
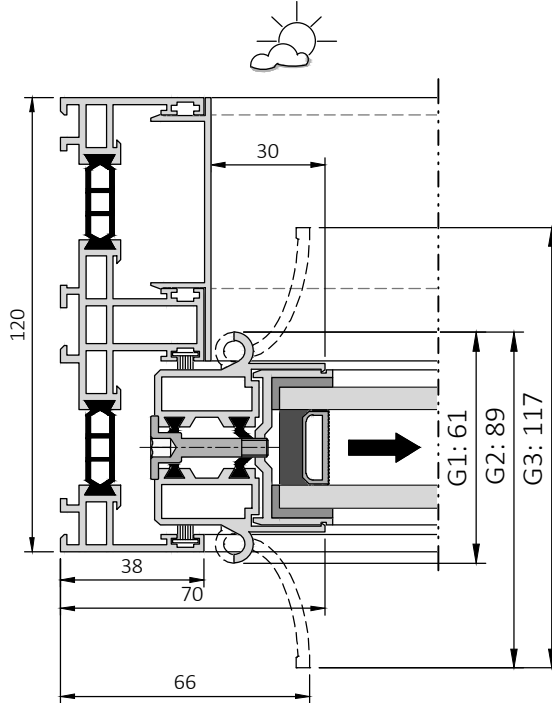
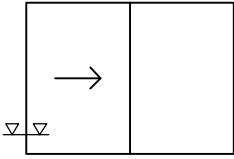
Verre :  $U_g 1.1 \text{ W/m}^2\text{K} - \Psi_g 0.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ouvrant : sans profilé en U  
- adapté pour KE-32 / KE-32h / KE-49 / KE-49h

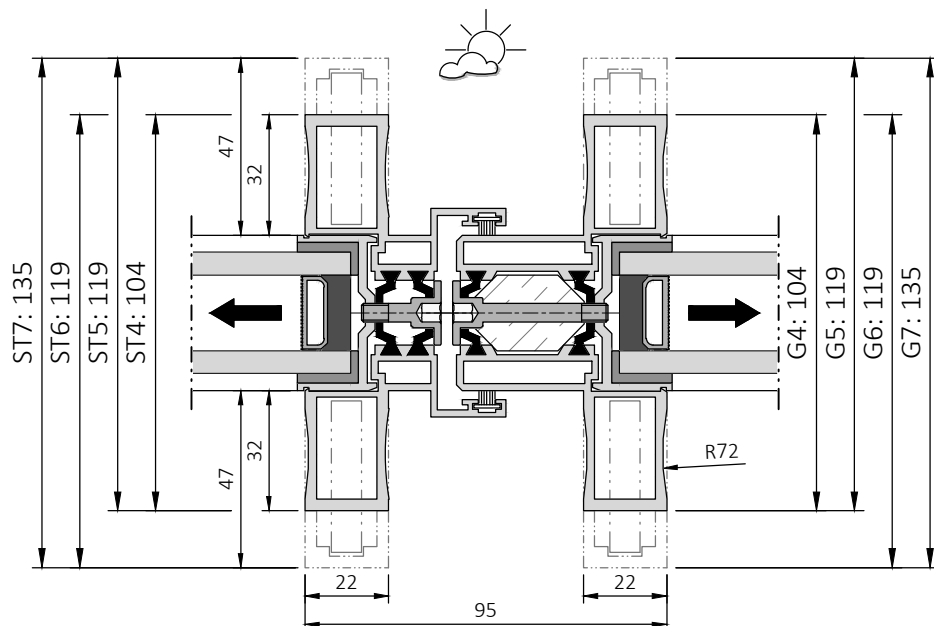
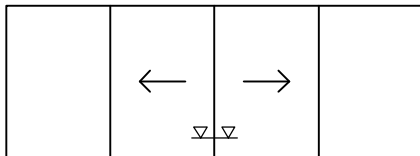
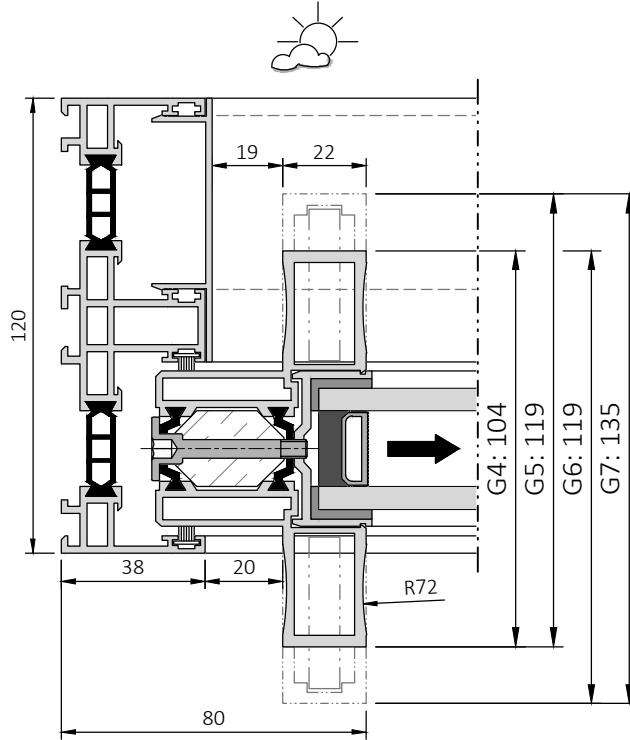
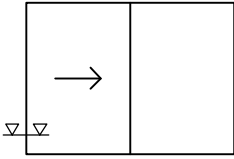
M 1:2



Poignées barre - profilés deux vantaux : G1-3 / ST1-3 M 1:2

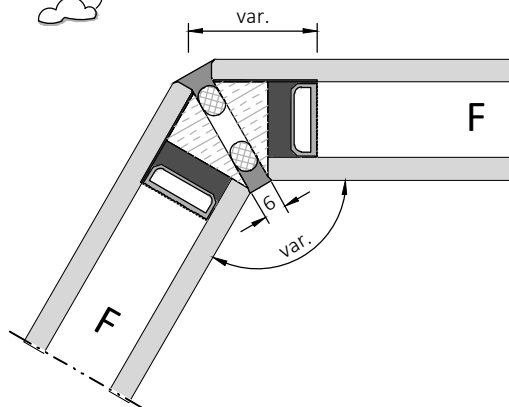
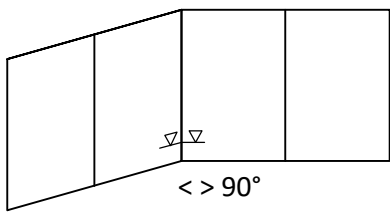
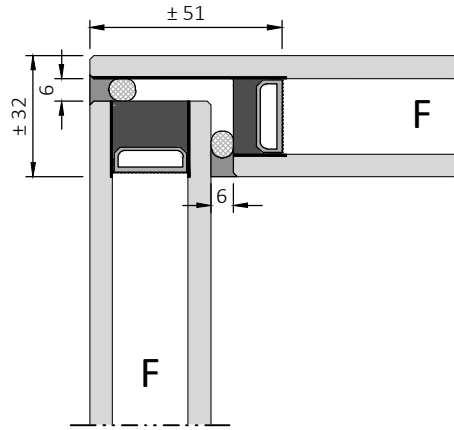
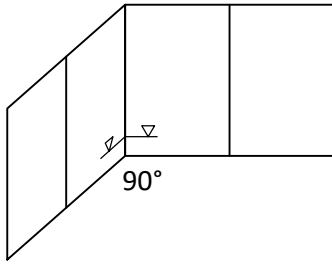


Poignées barre - profilés deux vantaux : G4-7 / ST4-7 M 1:2



Angles : tout en verre

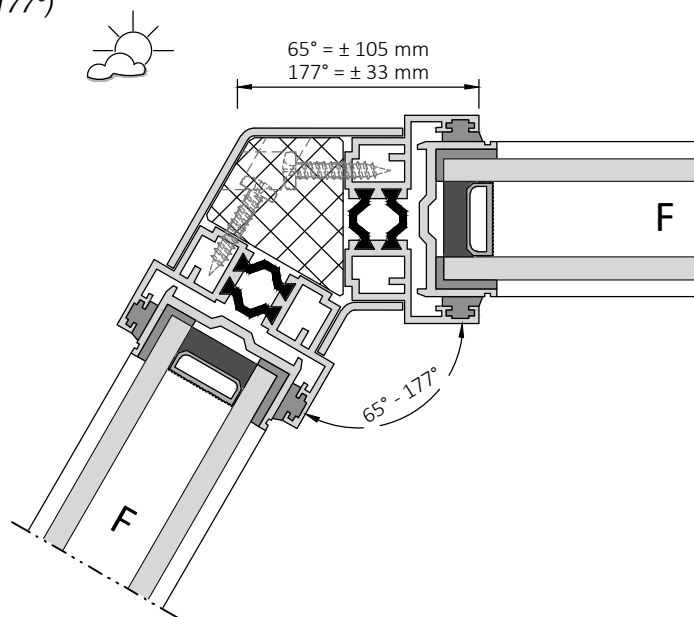
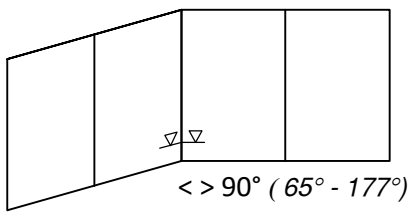
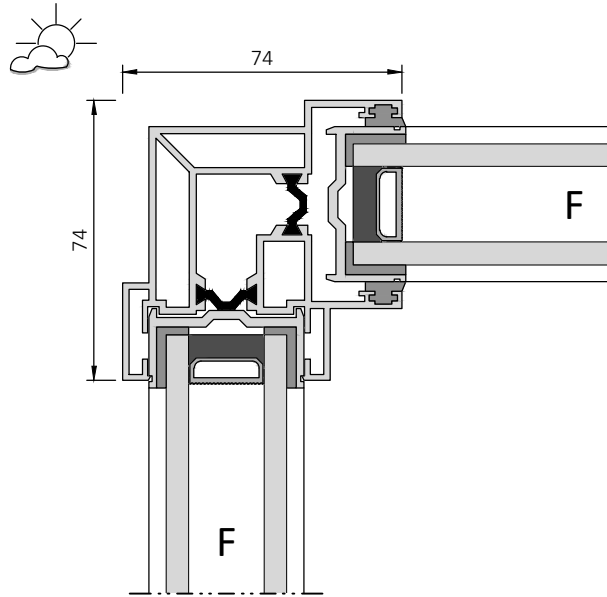
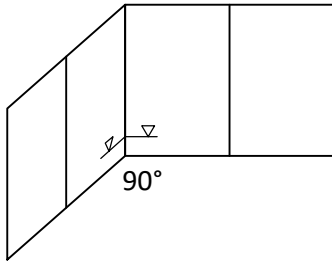
M 1:2





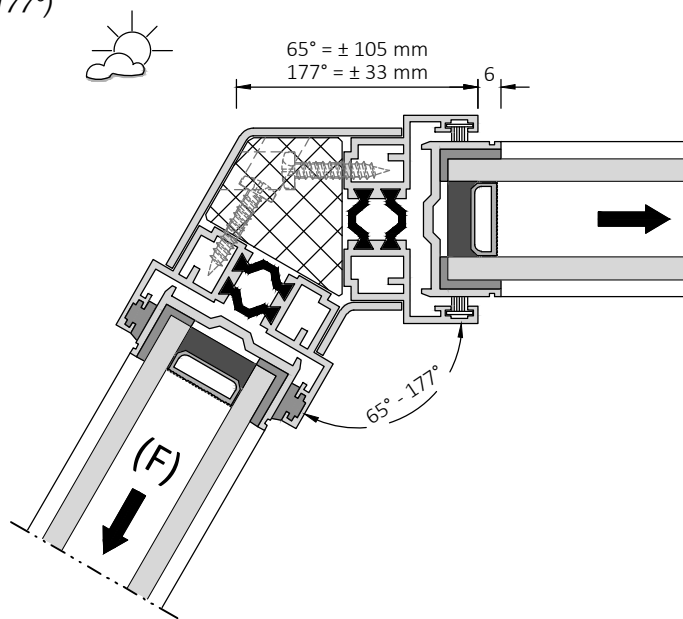
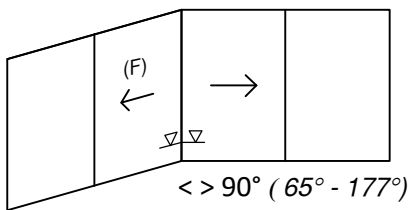
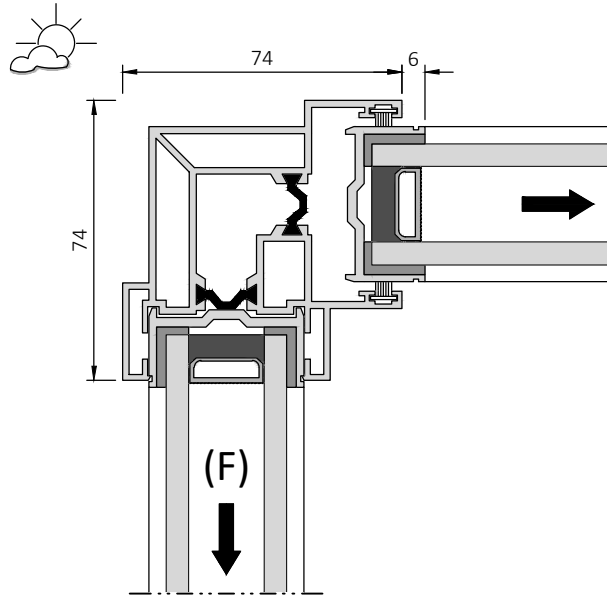
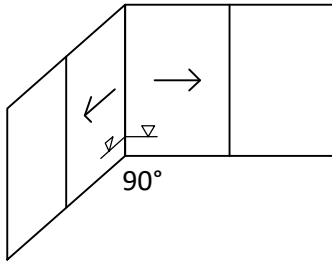
Angles : profilés

M 1:2



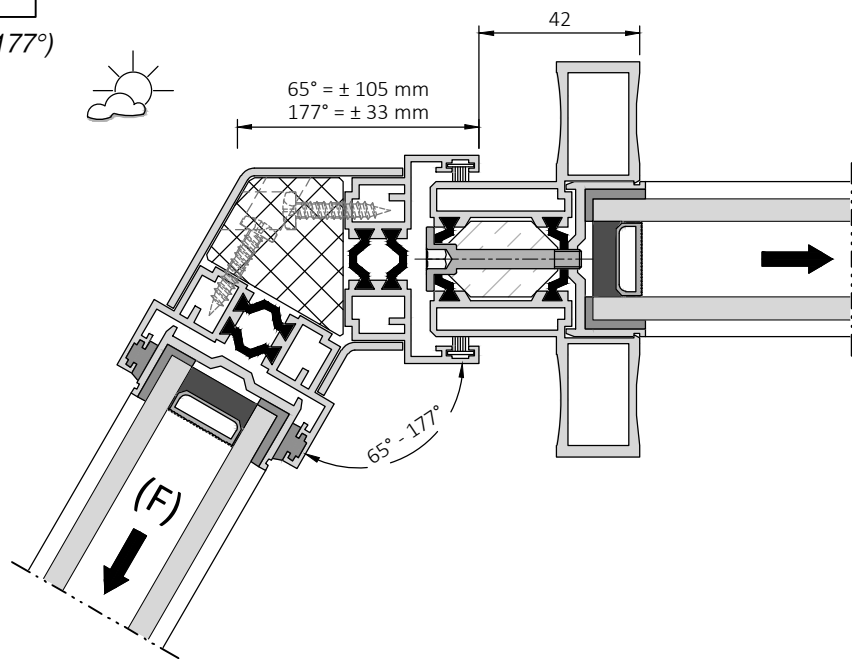
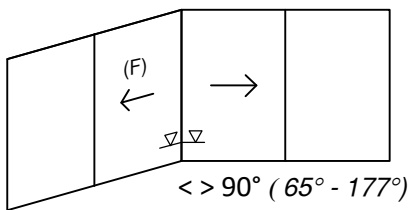
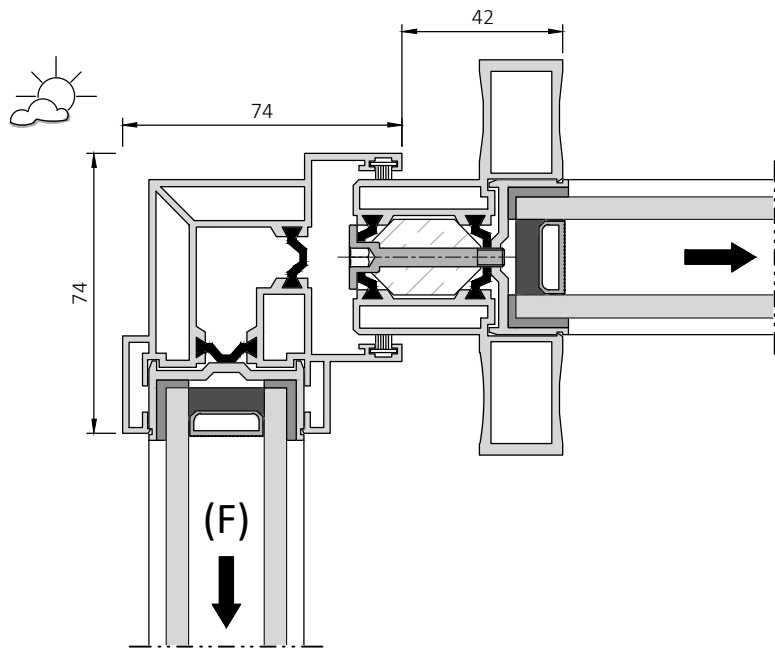
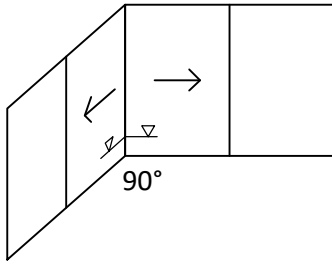
Angles : profilés

M 1:2



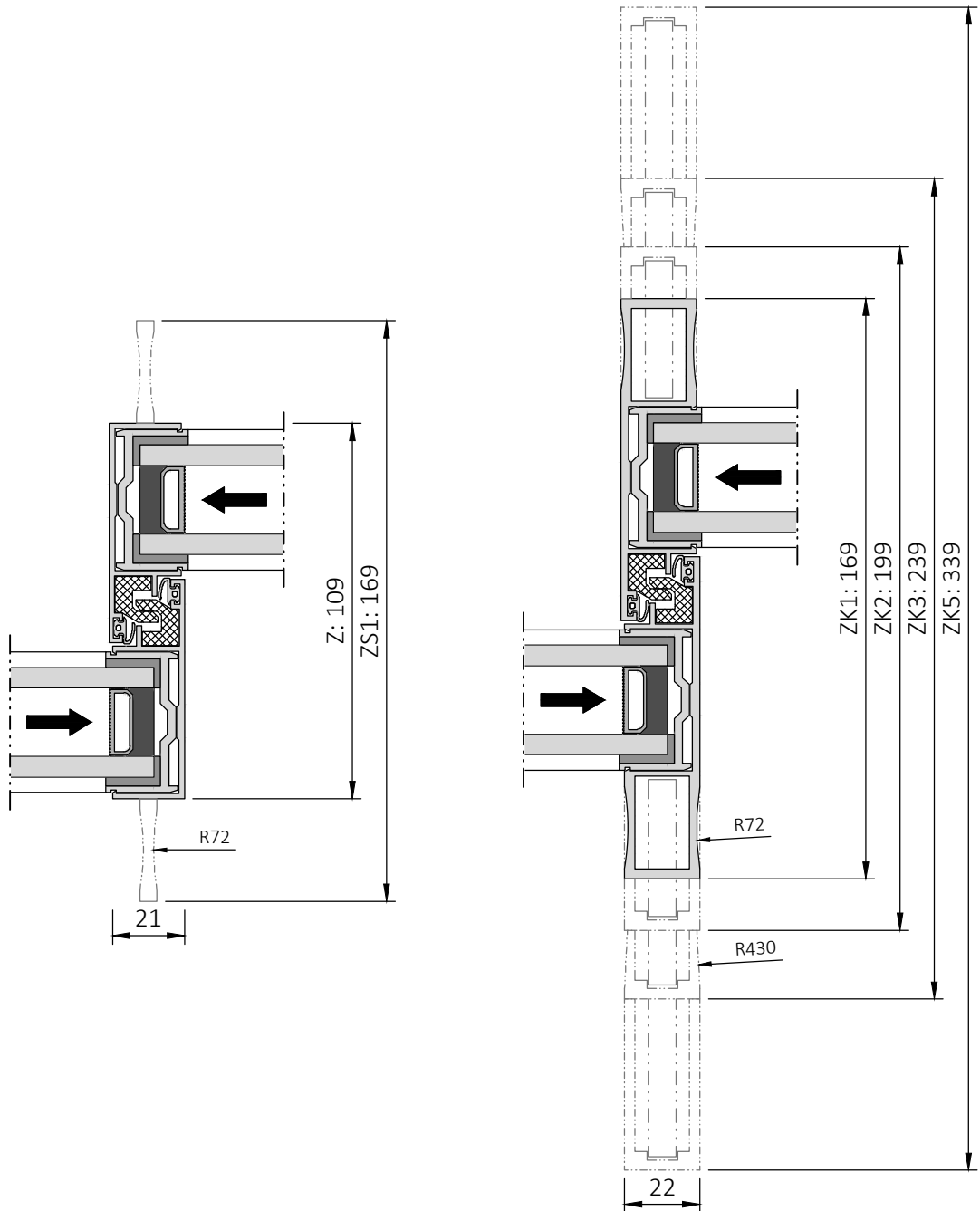
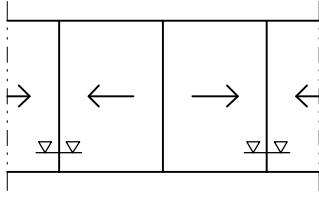
Angles : profilés

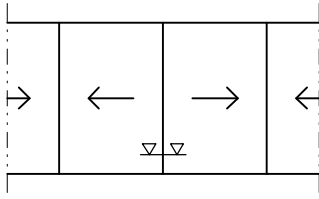
M 1:2



Profils de raccords : type Z

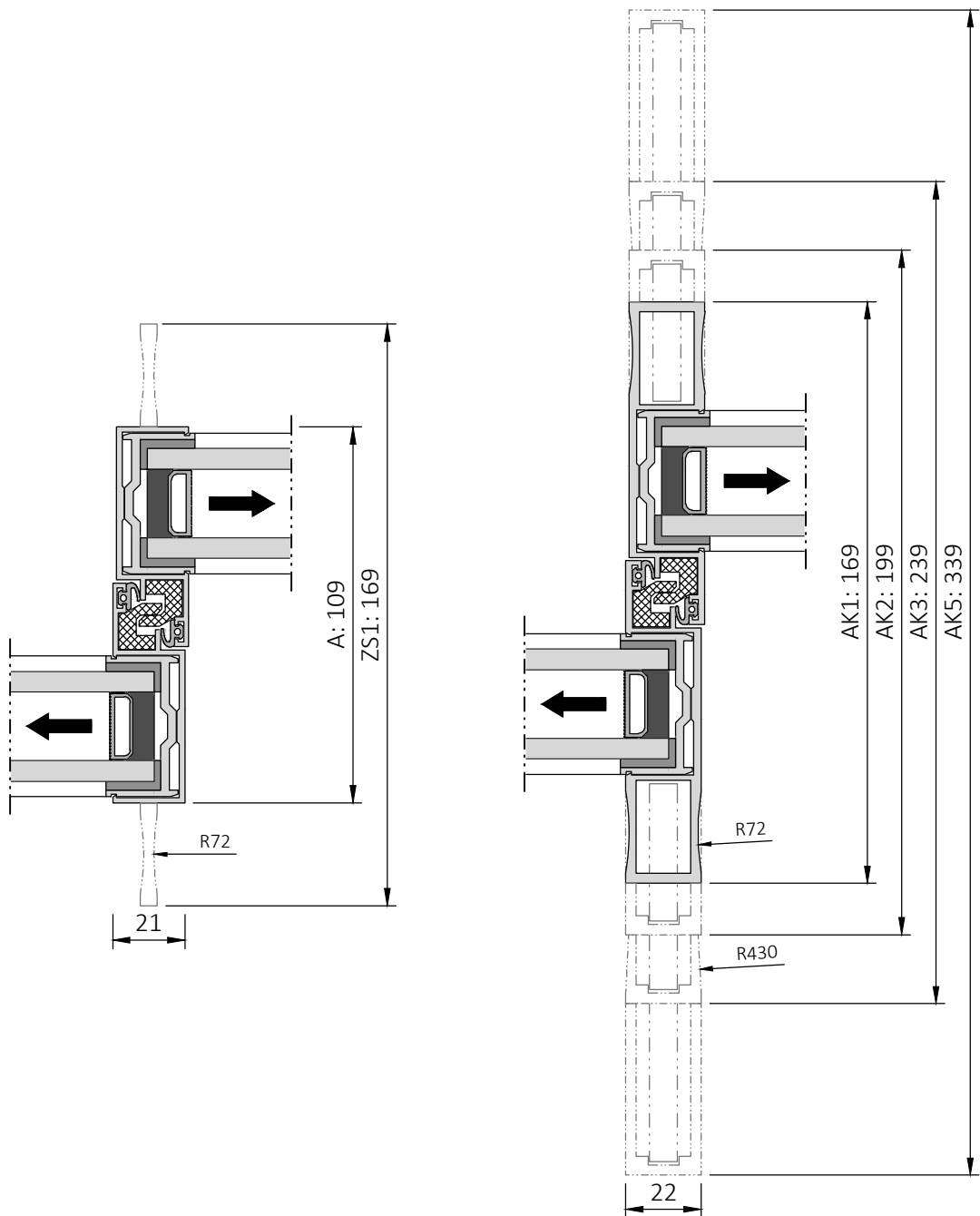
M 1:2





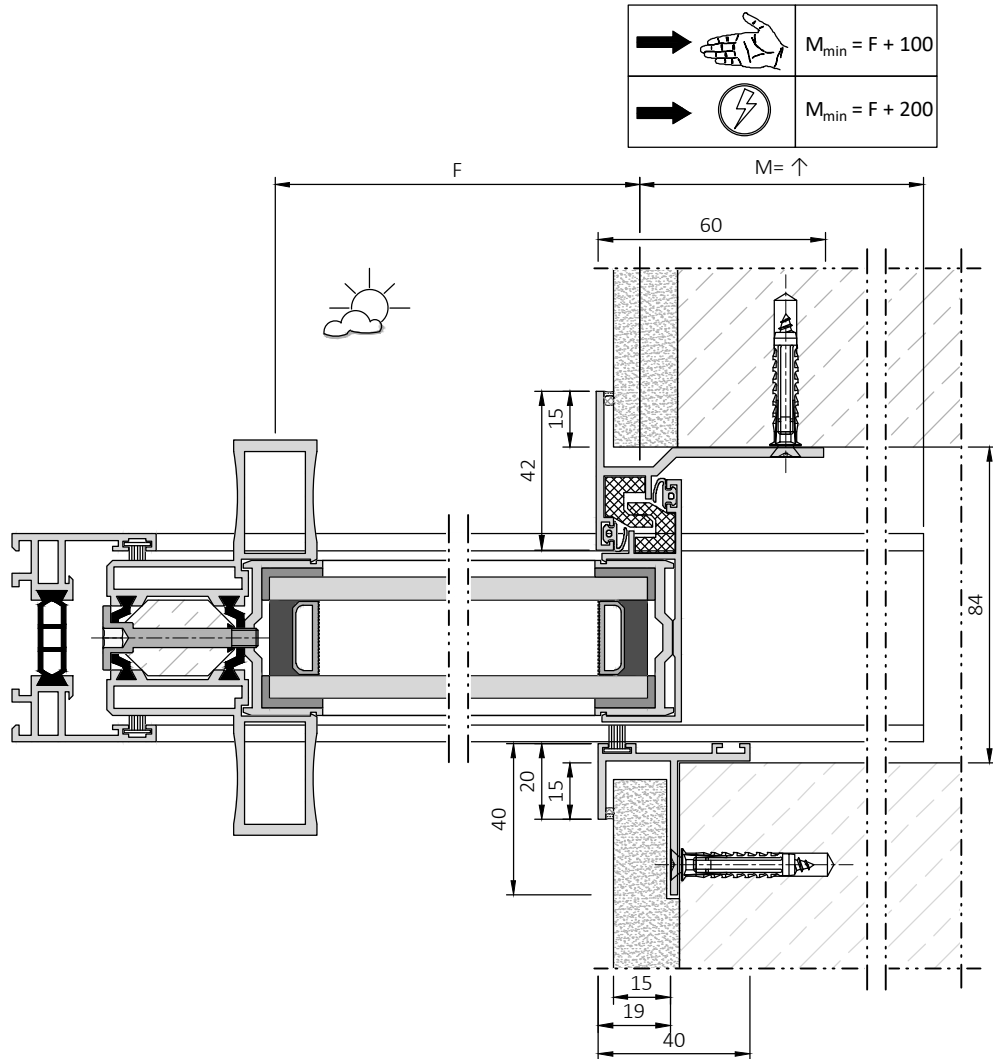
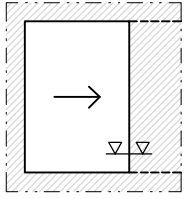
Profils de raccordements : type A

M 1:2



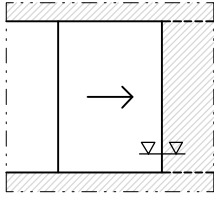
Galandage : 1 rail

M 1:2

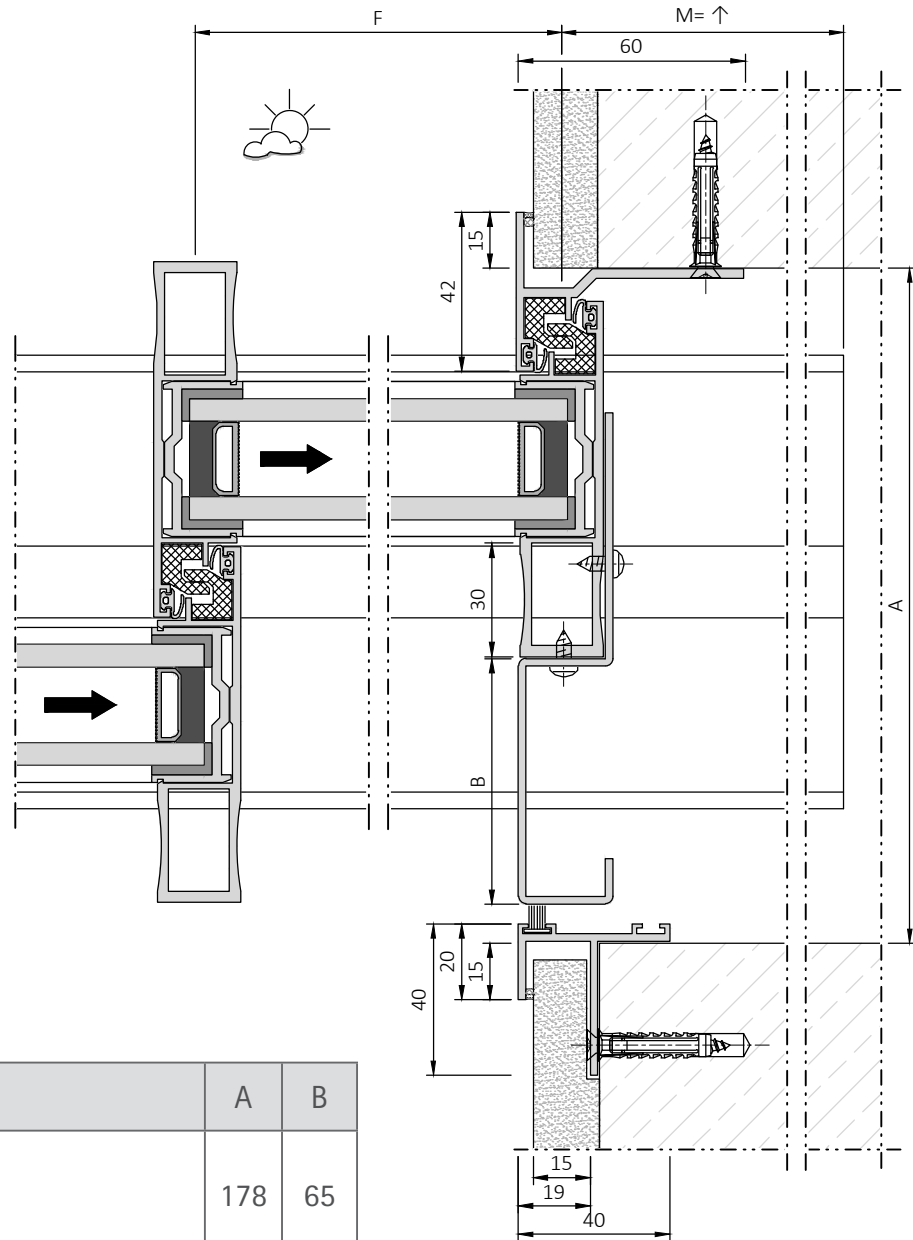


Galandage : 2-3-4 rail

M 1:2



	$M_{\min} = F + 100$
	$M_{\min} = F + 200$



Rail	A	B
	178	65
	248	130
	308	195

Verrouillages : verrouillages à barre

M 1:2

Type 1



Type 1a



Type 2



Type 3



Type 4

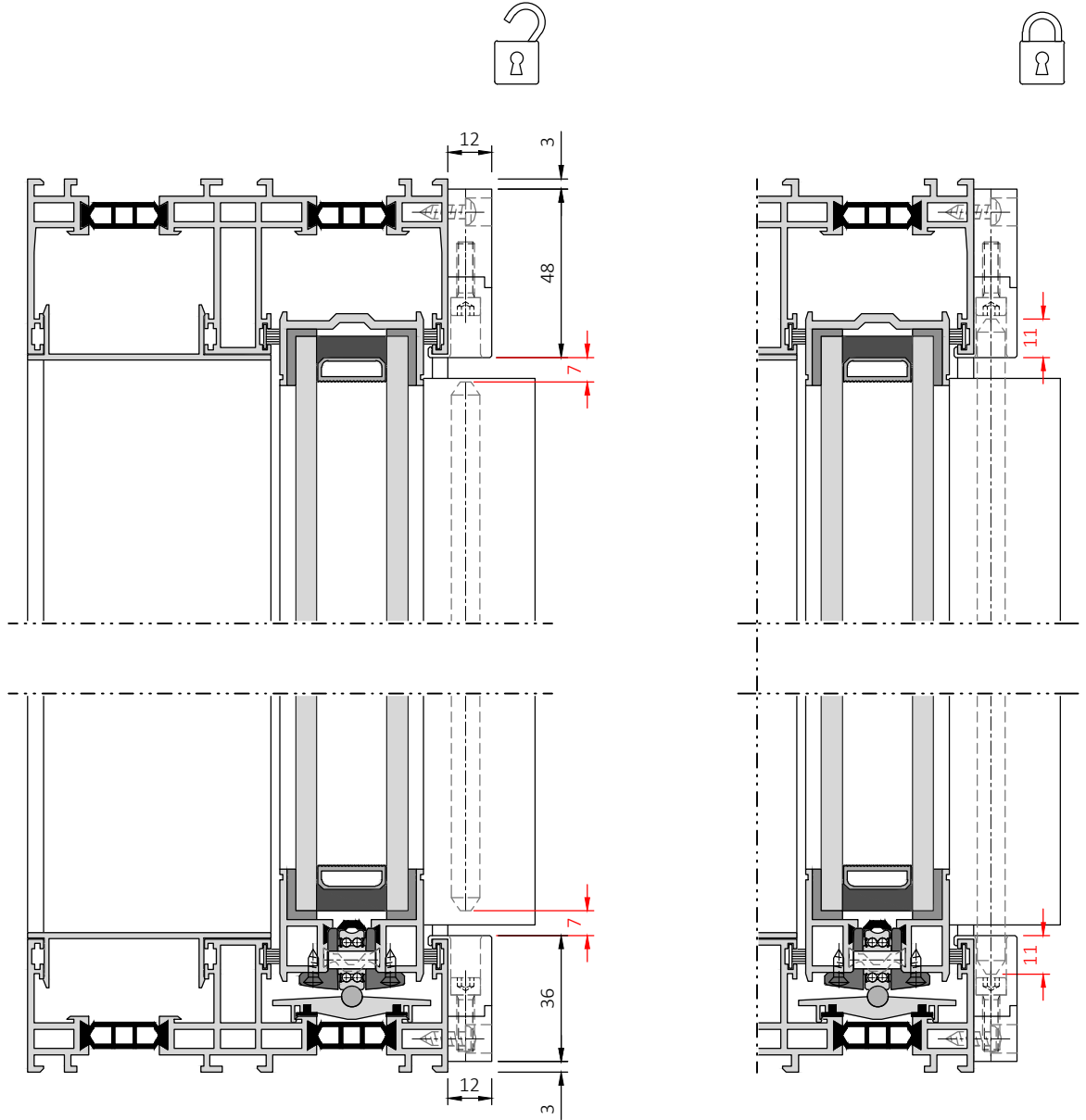
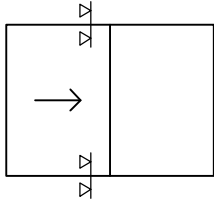


	2-Points	4-Points
Type 1/1a	✓	✓
Type 2	✓	✓
Type 3	✓	✗
Type 4	✓	✗



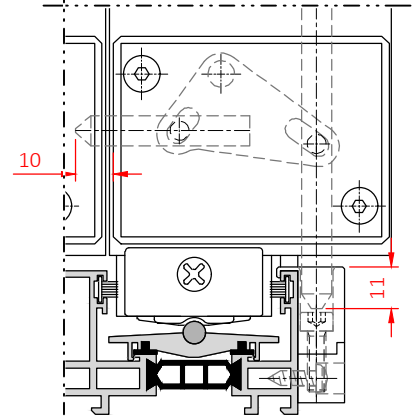
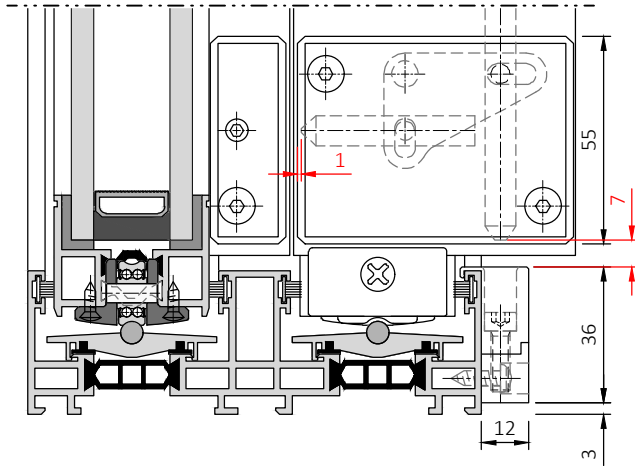
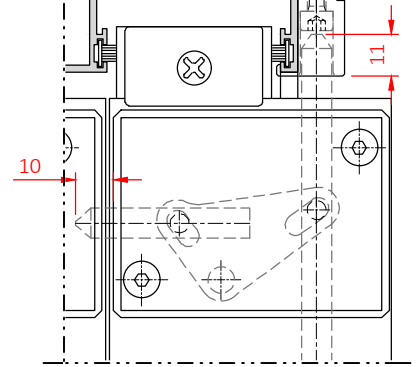
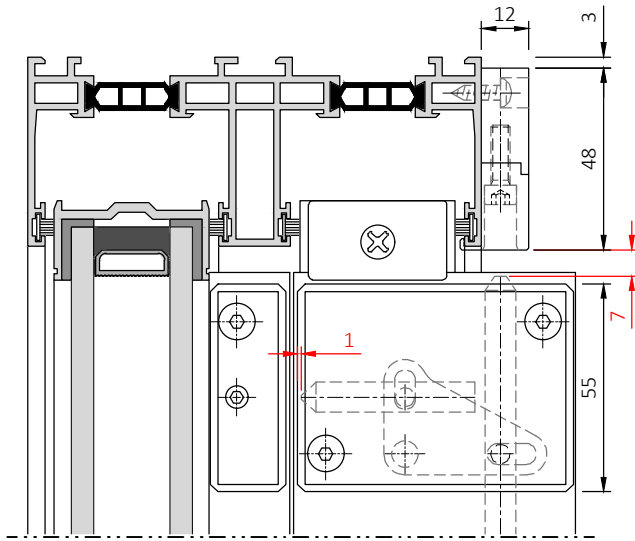
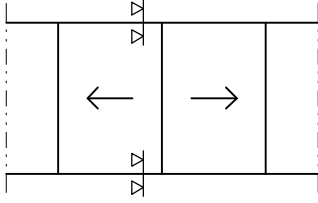
Verrouillages : verrouillages à barre à 2-points

M 1:2



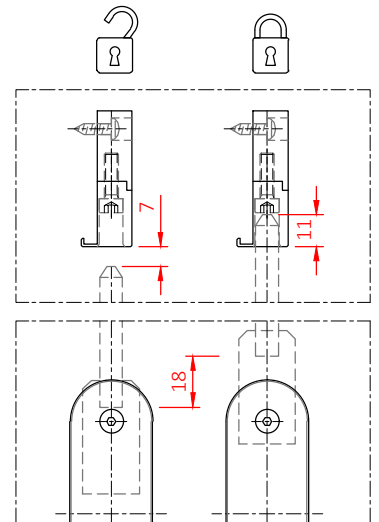
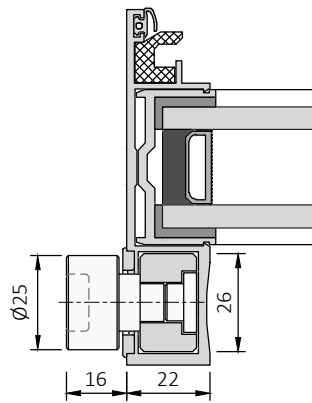
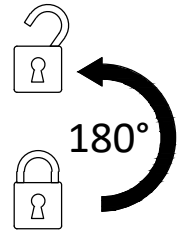
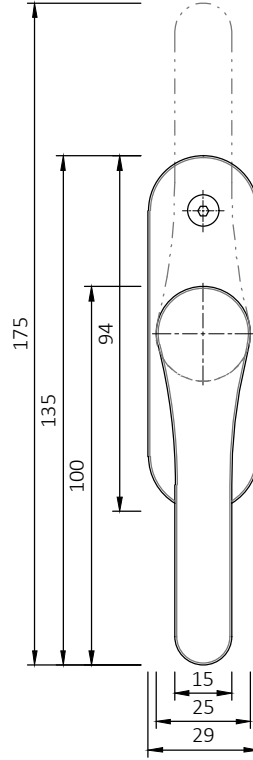
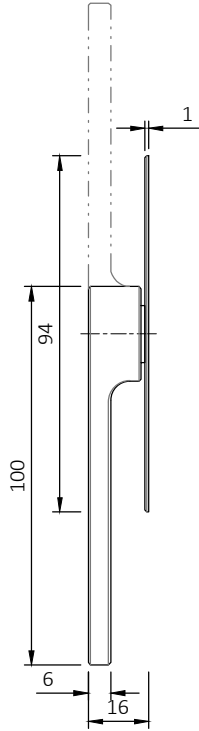
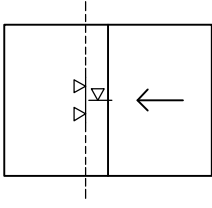
Verrouillages : verrouillages à barre à 4-points

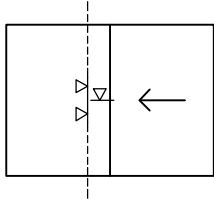
M 1:2



Verrouillages : type 1

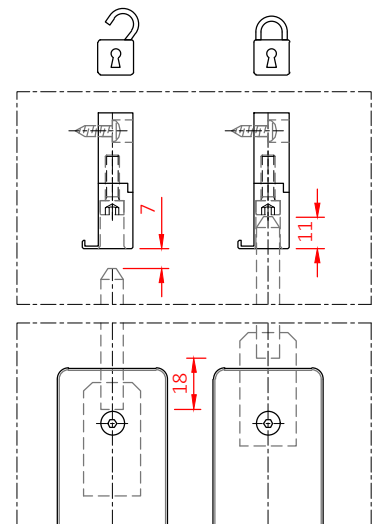
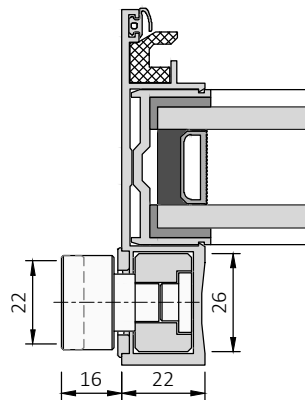
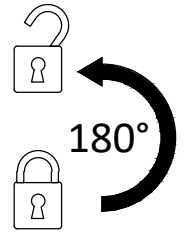
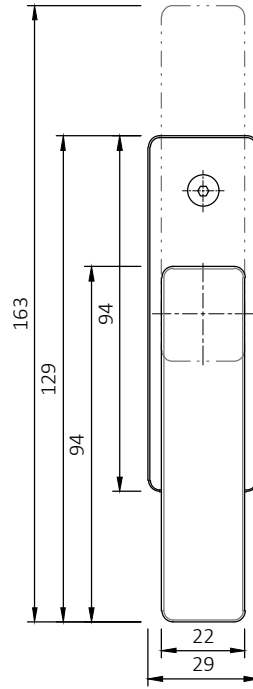
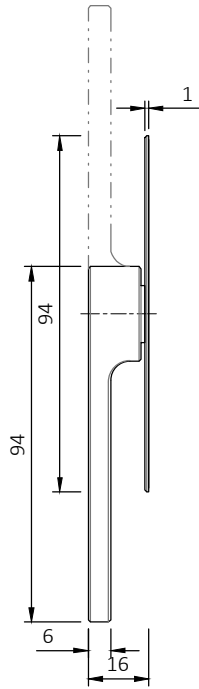
M 1:2





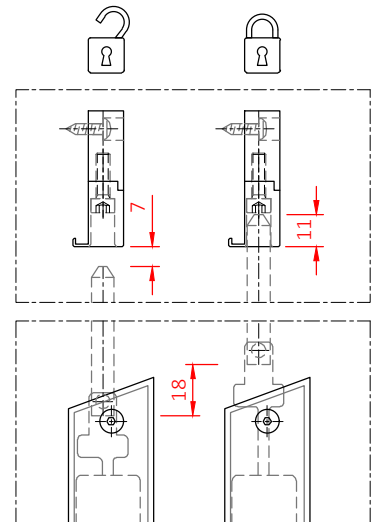
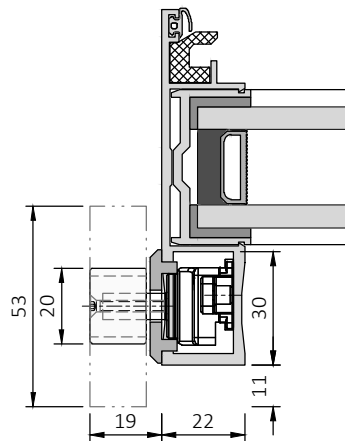
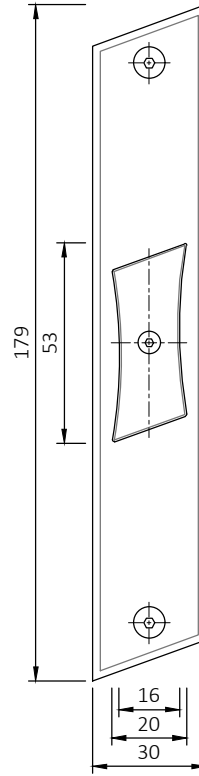
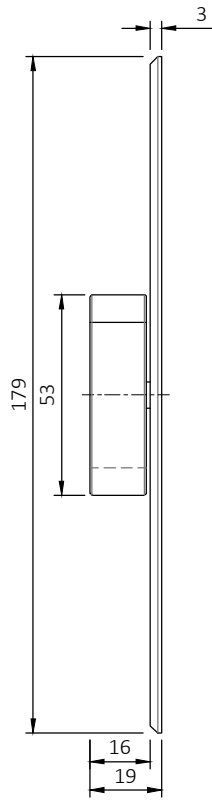
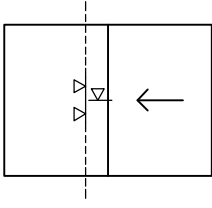
Verrouillages : type 1a

M 1:2



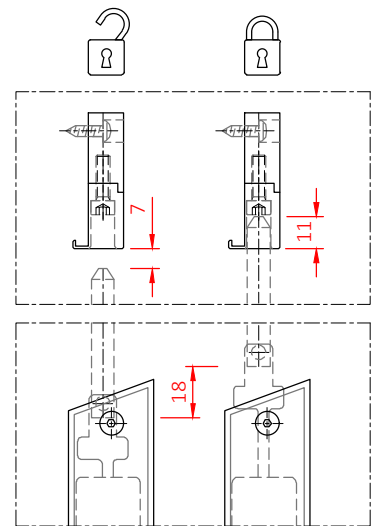
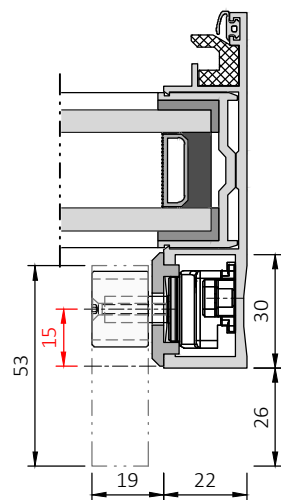
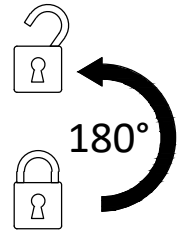
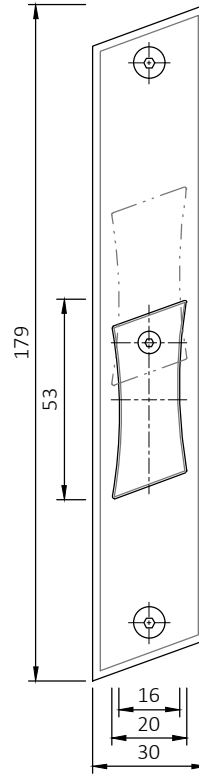
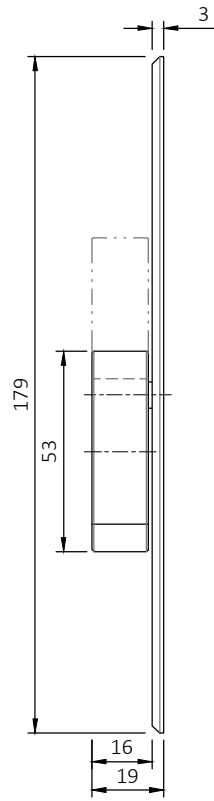
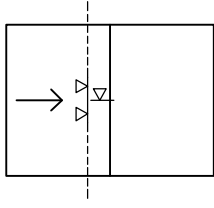
Verrouillages : type 2-M

M 1:2



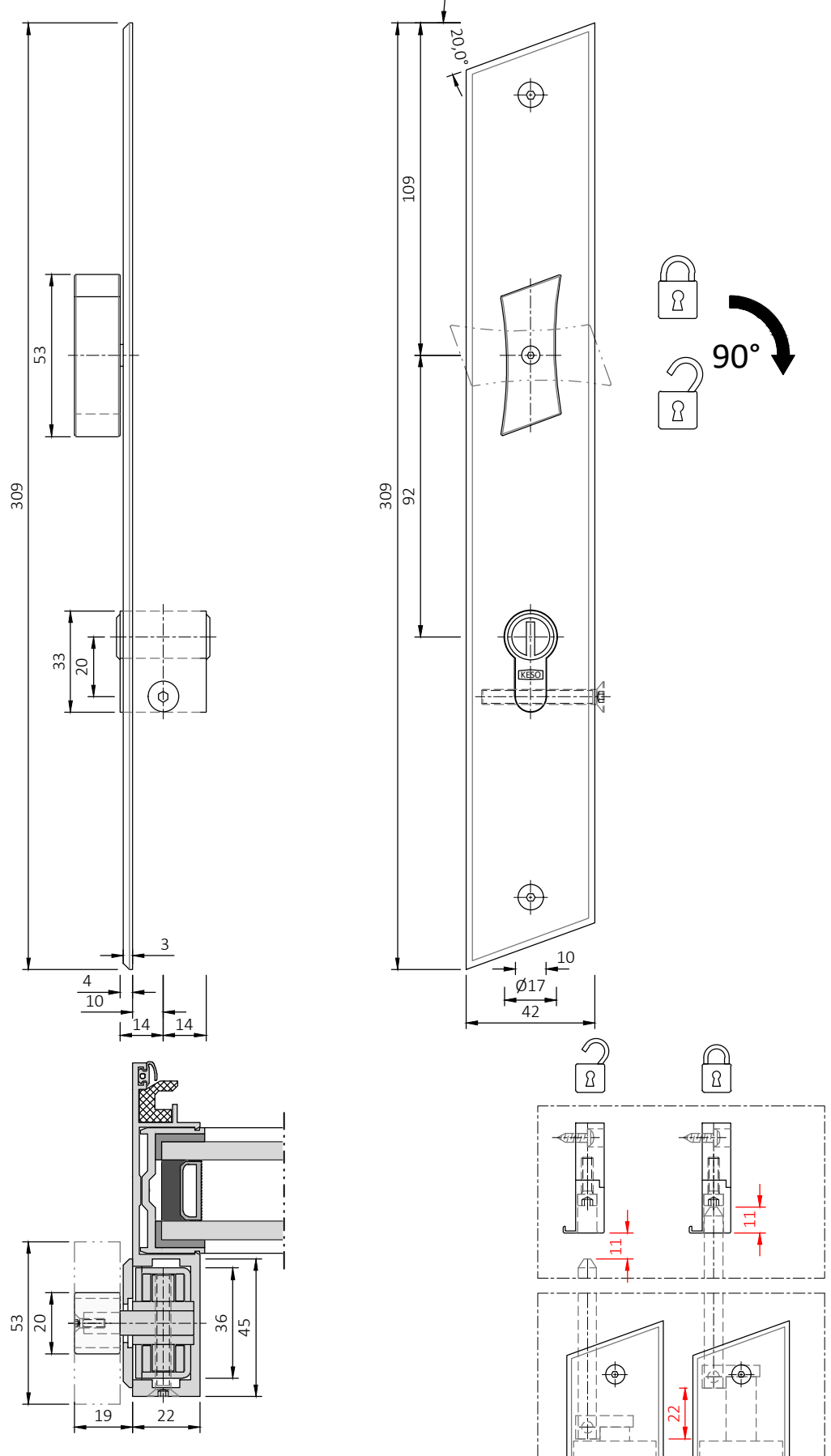
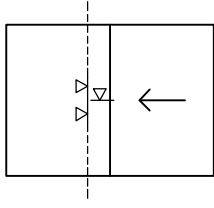
Verrouillages : type 2-V

M 1:2



Verrouillages : type 3-M

M 1:2

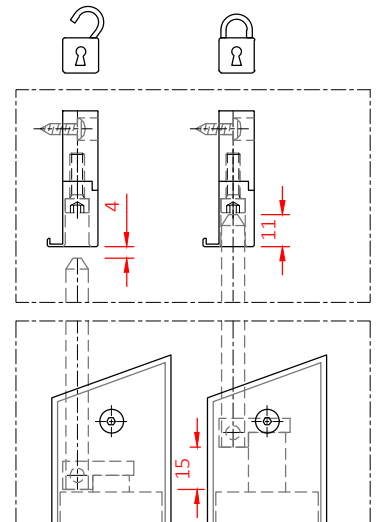
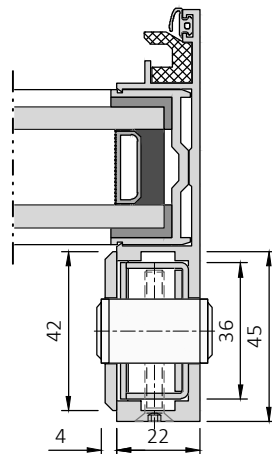
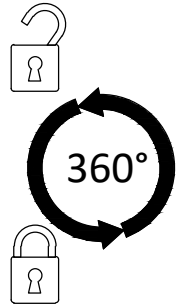
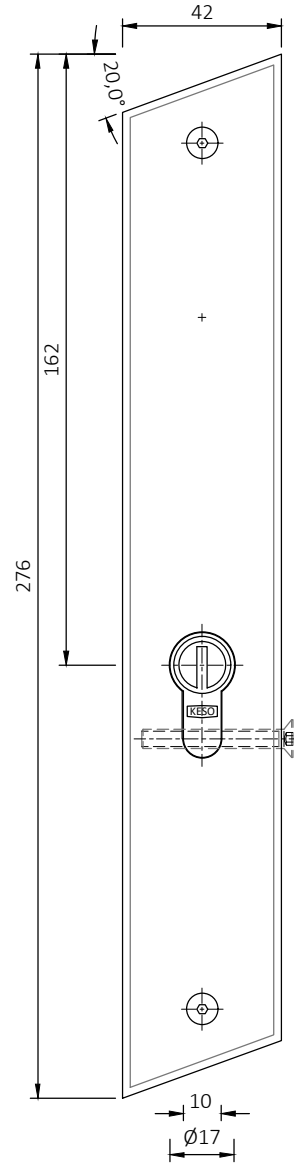
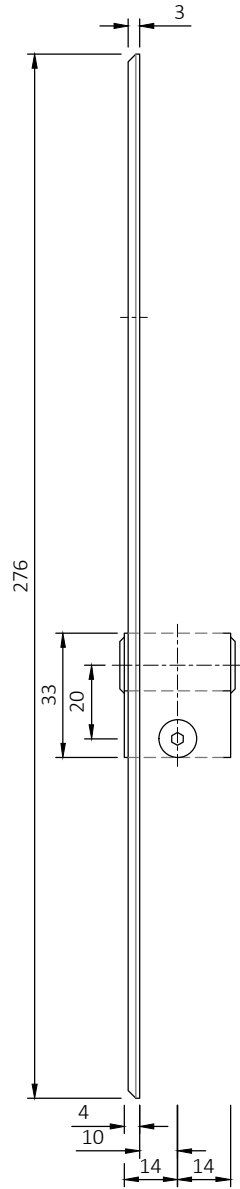
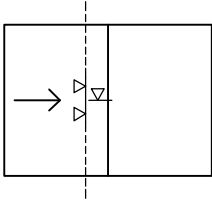






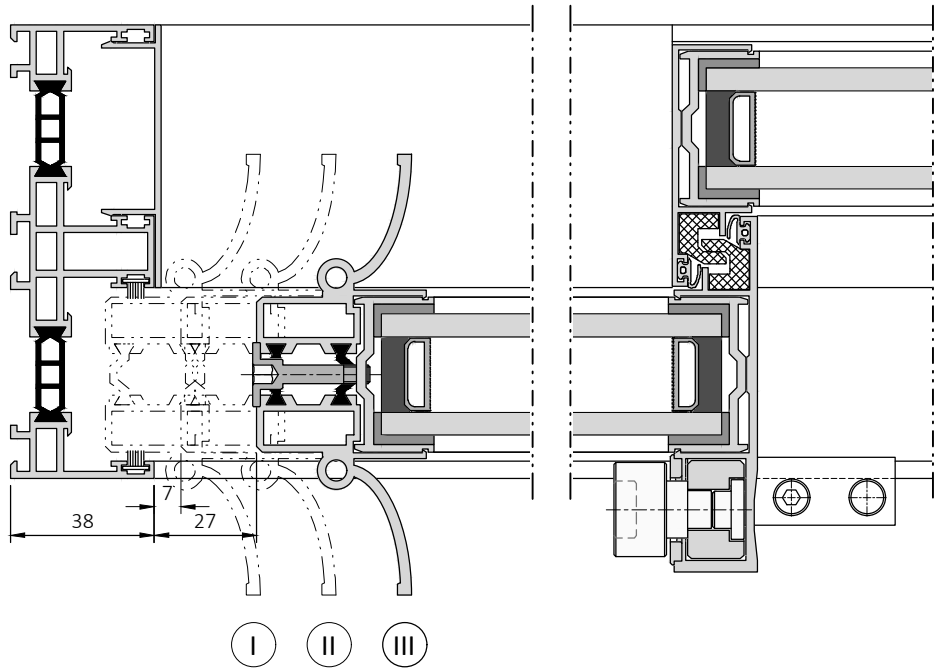
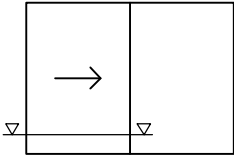
Verrouillages : type 4

M 1:2



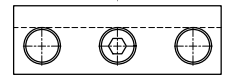
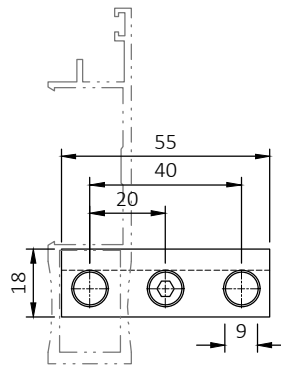
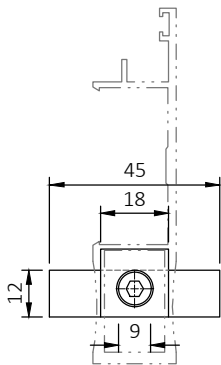
Verrouillages : douille inférieure & supérieure

M 1:2

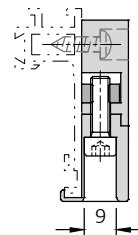
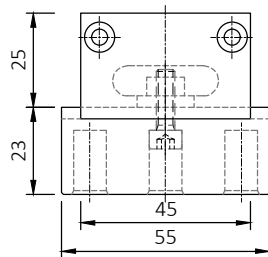
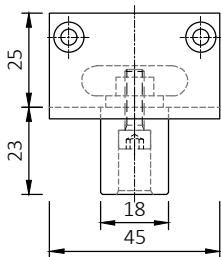


Simple

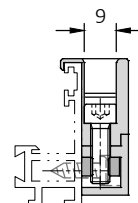
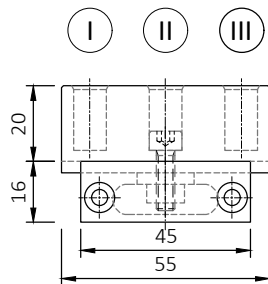
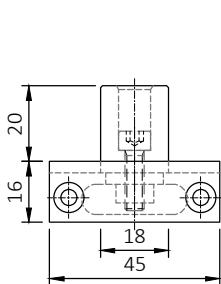
Aération à fente



7 mm 27 mm



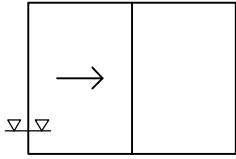
Douille supérieure



Douille inférieure

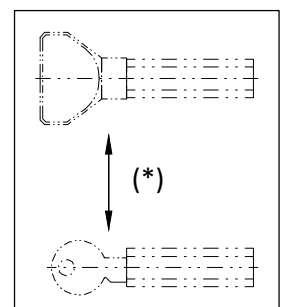
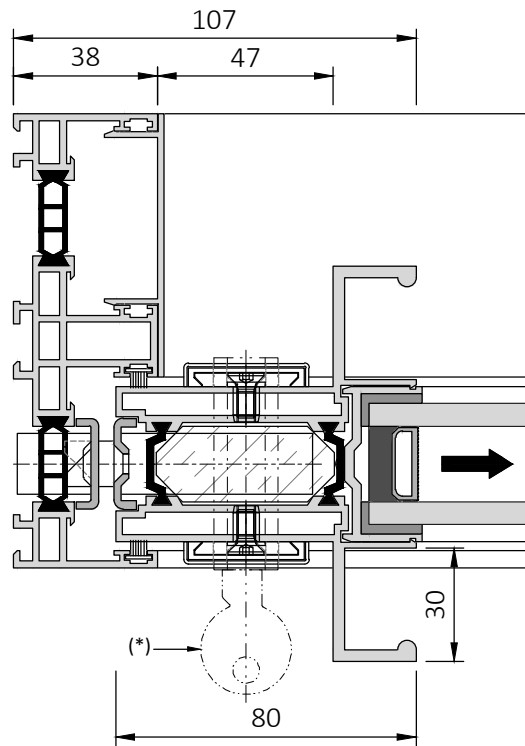
-3 mm / +3 mm

-3 mm / +3 mm



**Verrouillages : serrure à pêne basculant dans le vantail intérieur et extérieur verrouillables par cylindre**

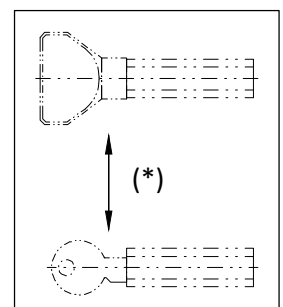
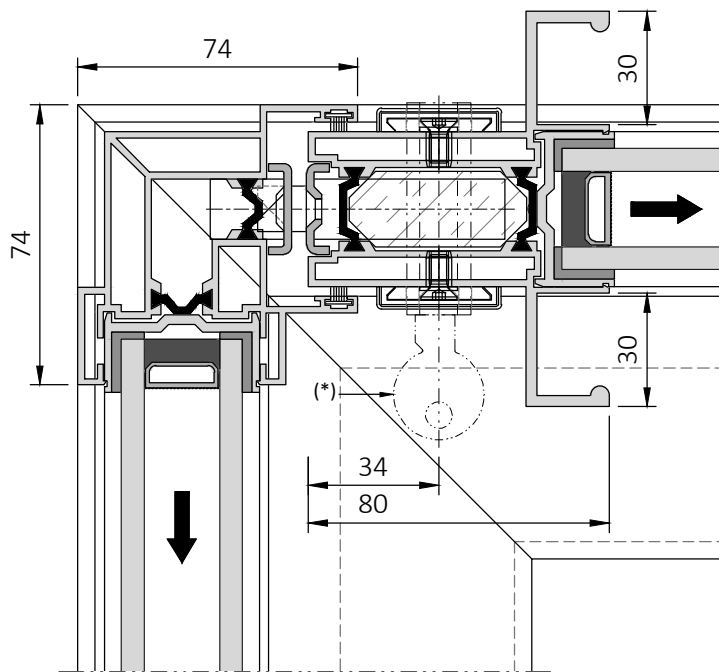
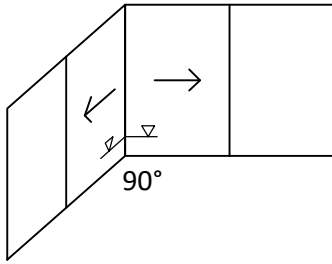
M 1:2



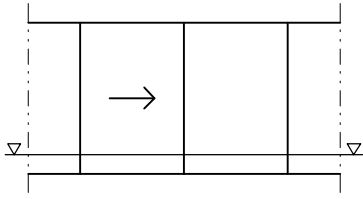
NEW PRODUCT  
06-2021

Verrouillages : serrure à pêne basculant dans le vantail  
intérieur et extérieur verrouillables par cylindre

M 1:2

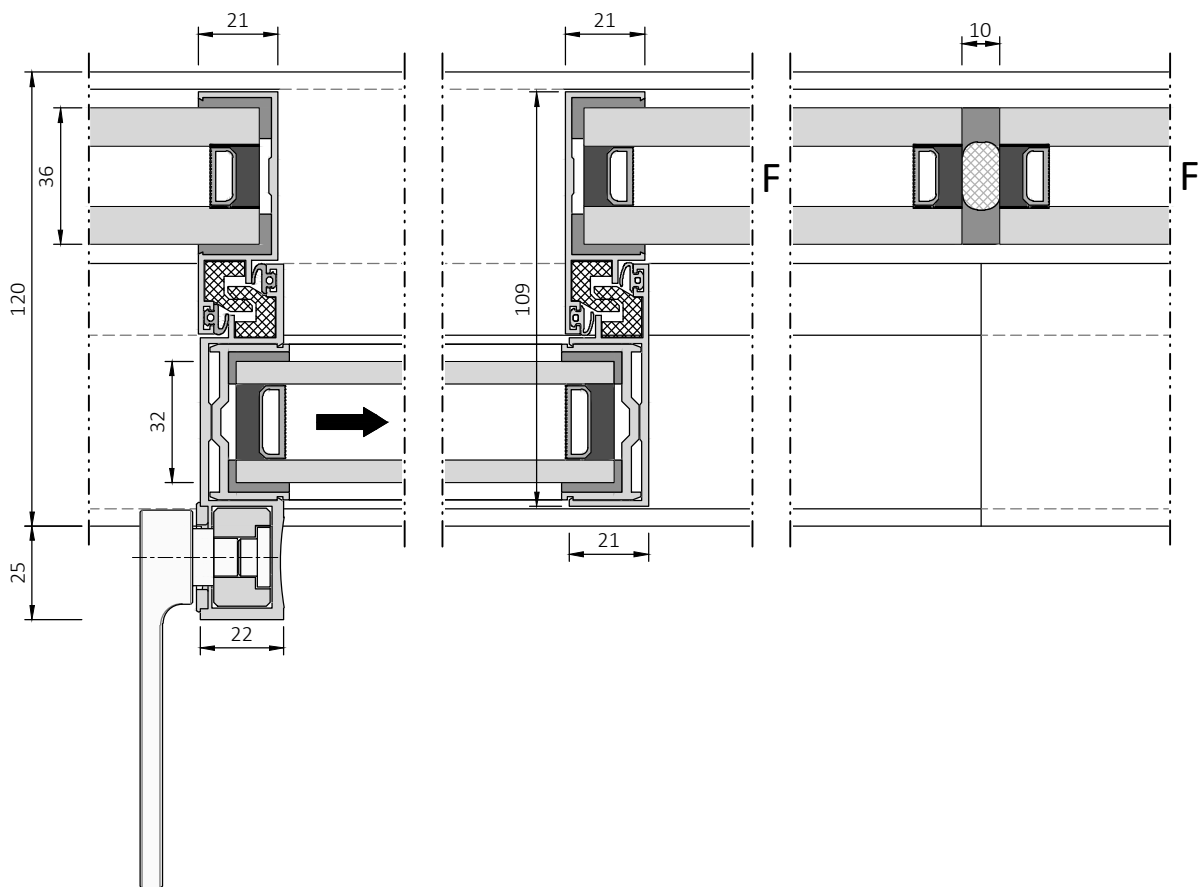


NEW PRODUCT  
06-2021



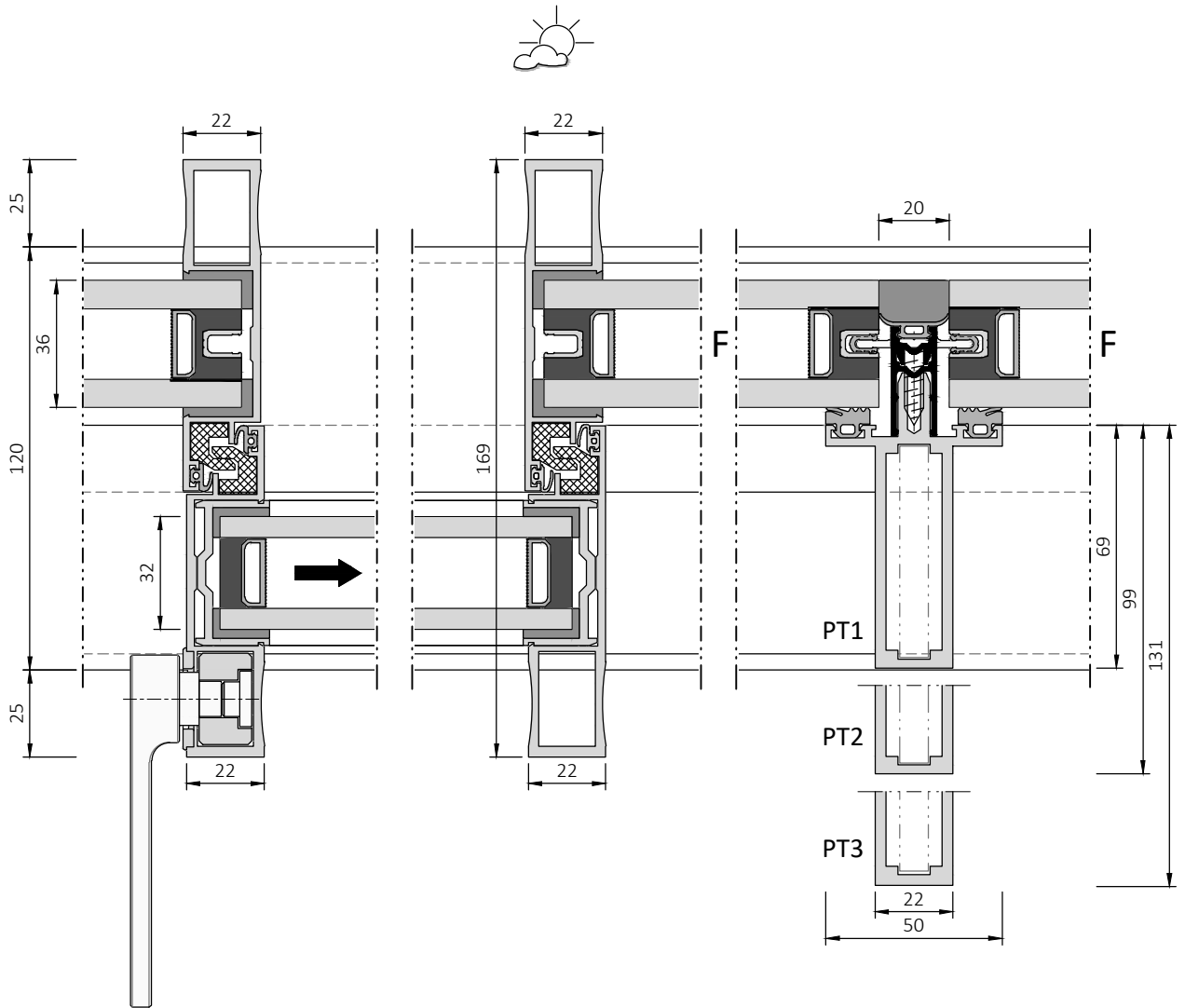
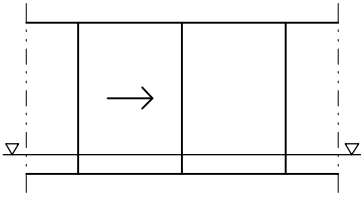
highline : type 1 Glass-To-Glass

M 1:2

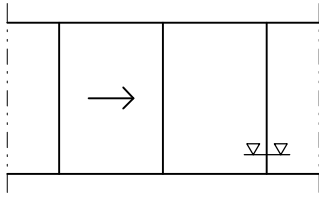


highline : type 2 Semi-SG

M 1:2

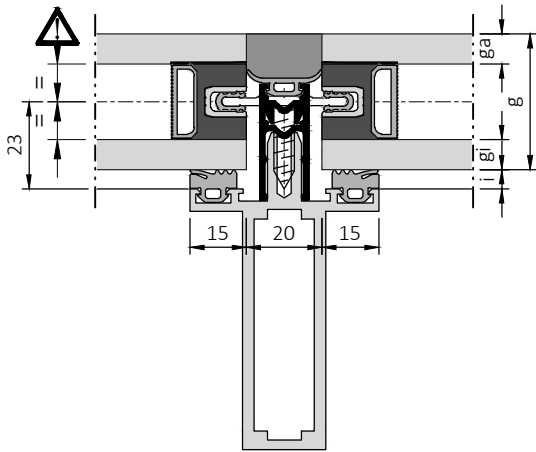






highline : possibilites de vitrage

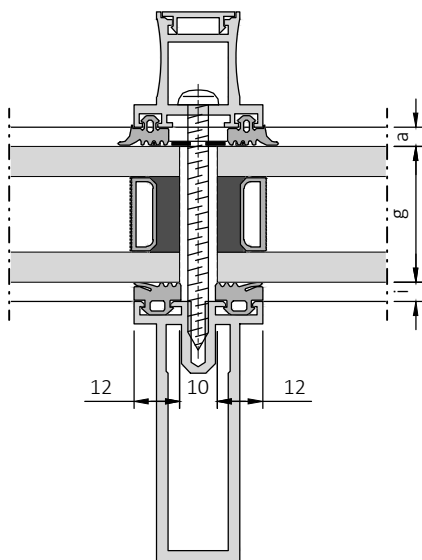
M 1:2



Type 2 Semi-SG

g	ga	gs	gi	i
32	6	20	6	7
32	8	16	8	7
36	8	20	8	5
36	10	16	10	5

Versions spéciales sont disponibles sur demande



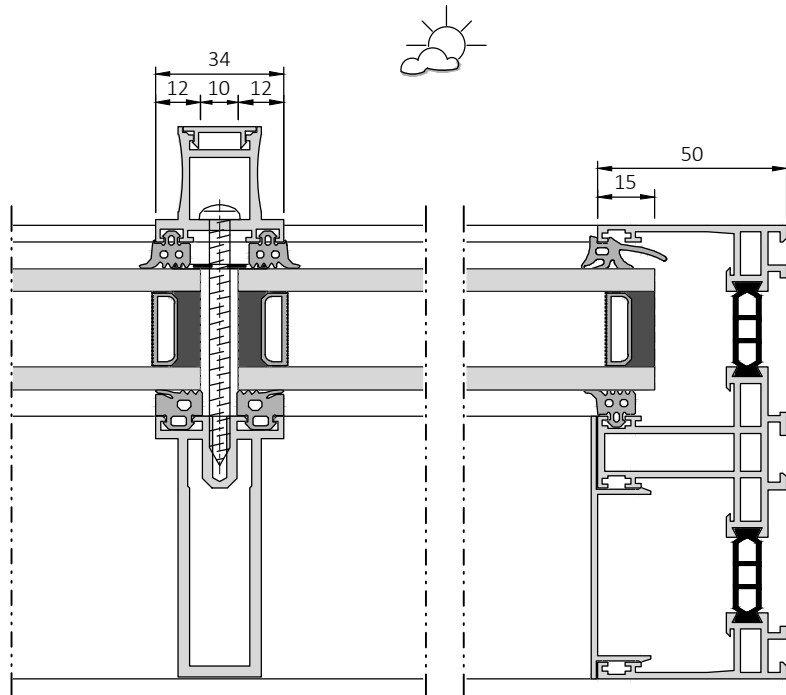
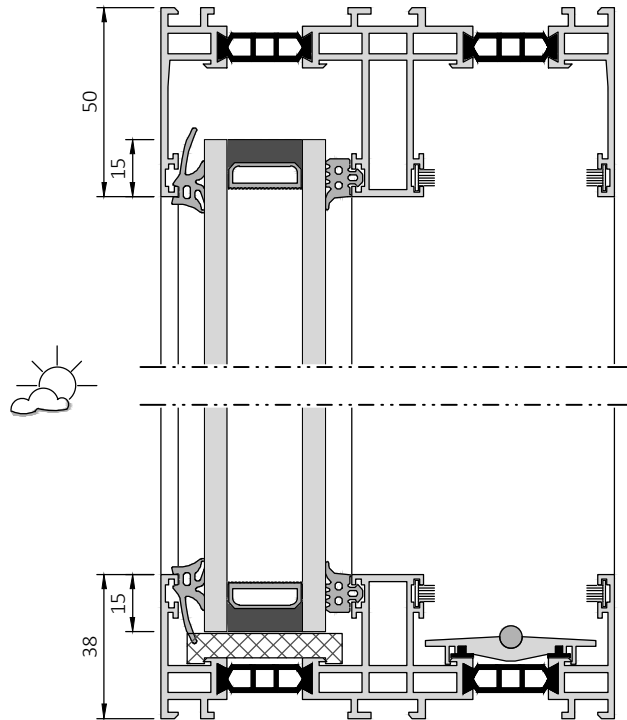
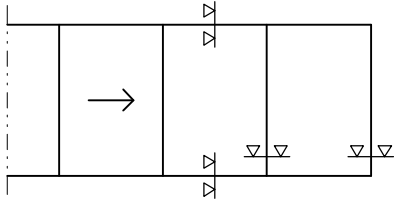
Type 3 Cover-Cap-Look

g	a	i
29	7	9
30	7	9
31	7	7
32	7	7
33	5	7
34	5	7
35	5	5
36	5	5



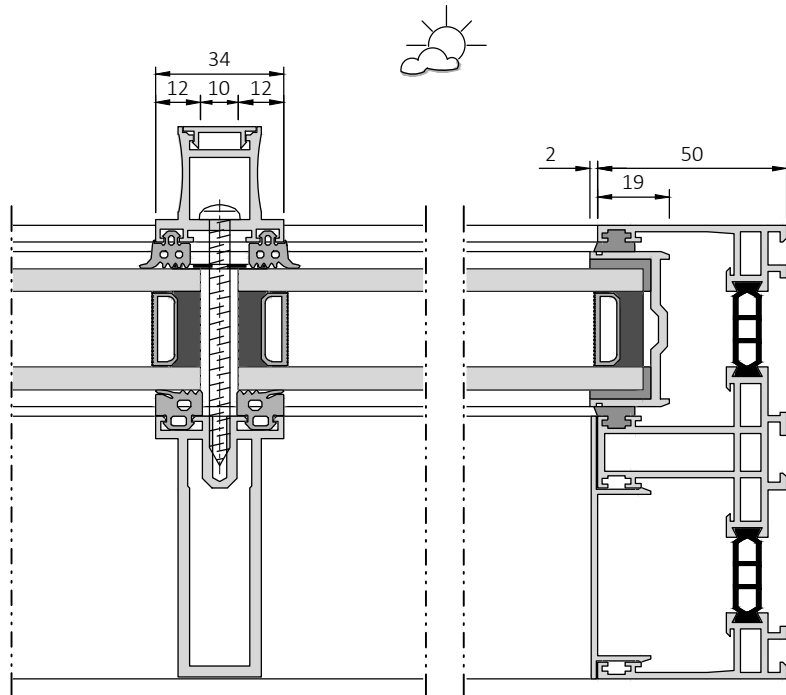
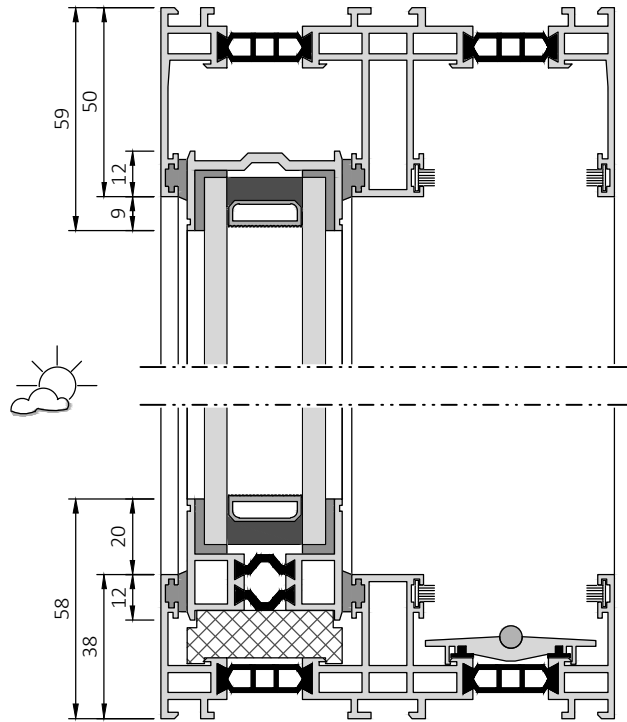
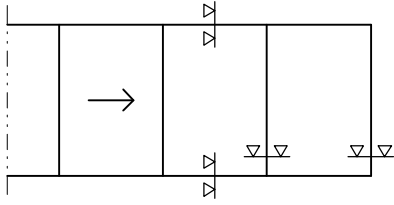
highline : sans profilé en U

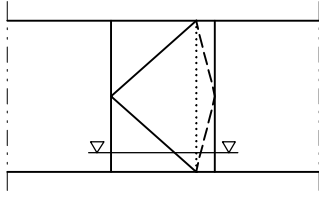
M 1:2



highline : avec profilé en U

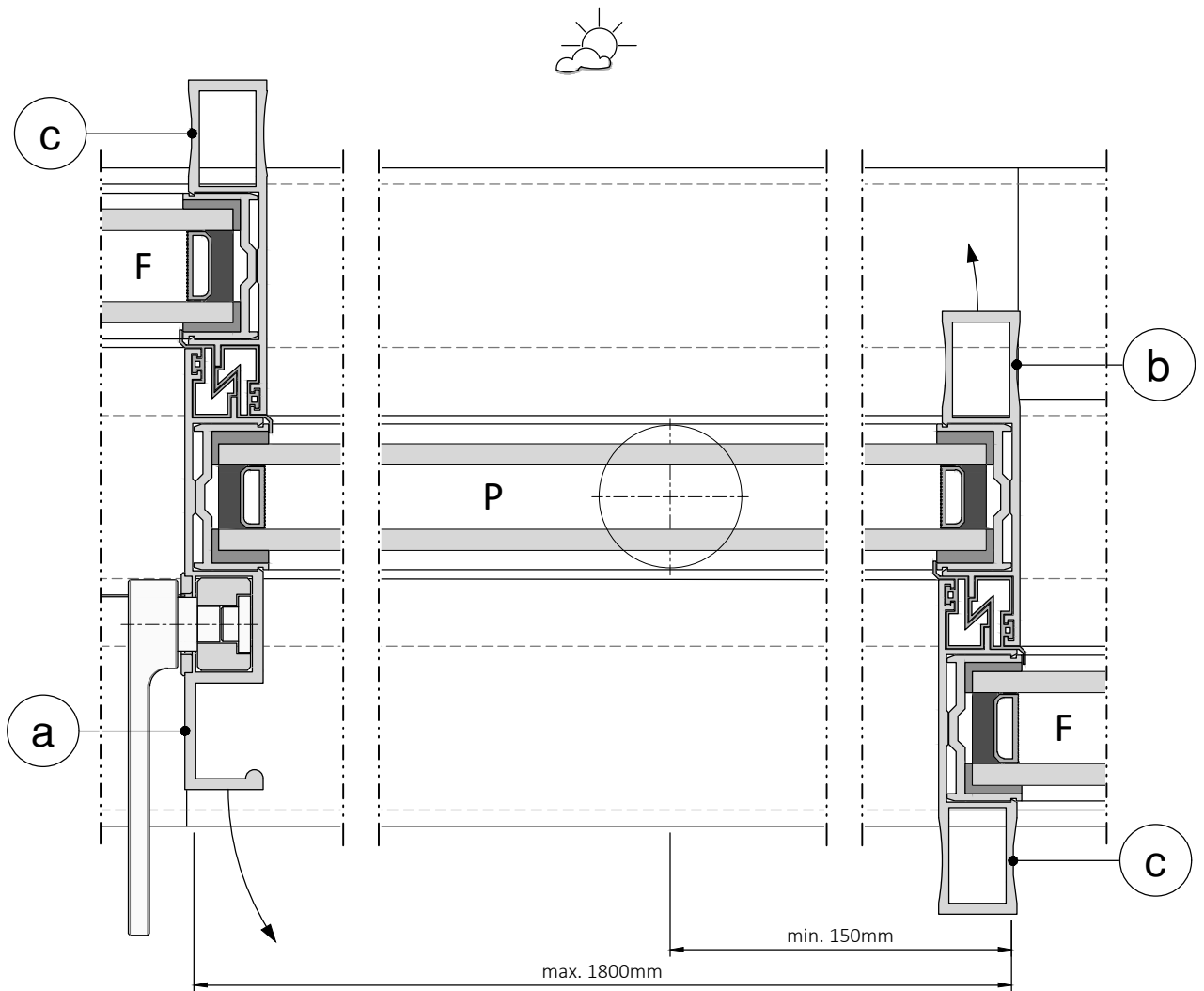
M 1:2

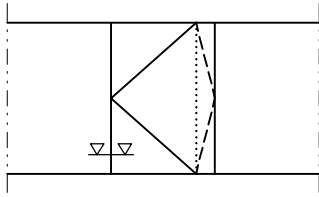




Porte pivotante alternant

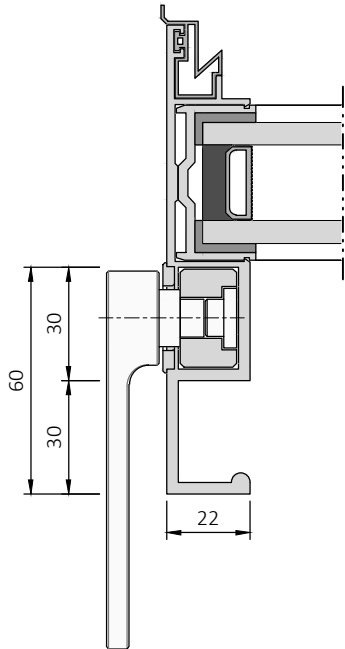
M 1:2



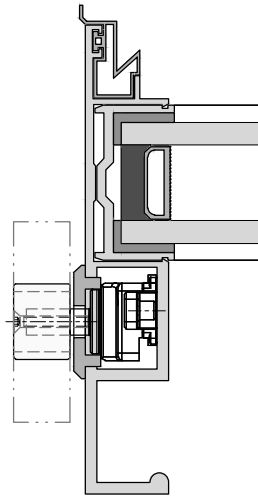


Porte pivotante alternant  
- position (a) : verrouillages

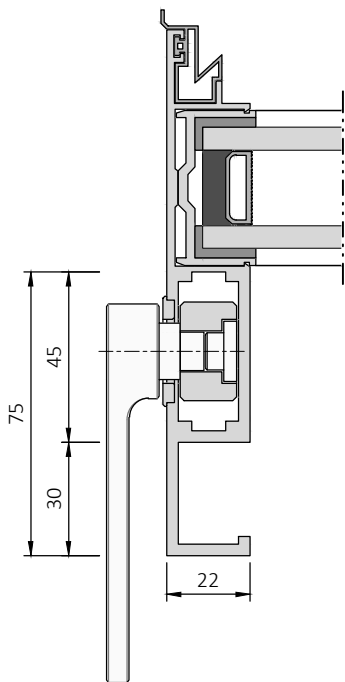
M 1:2



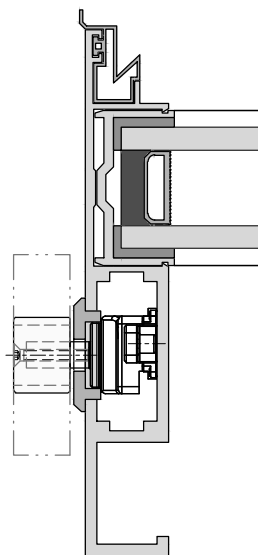
ZK1 G PT : Type 1



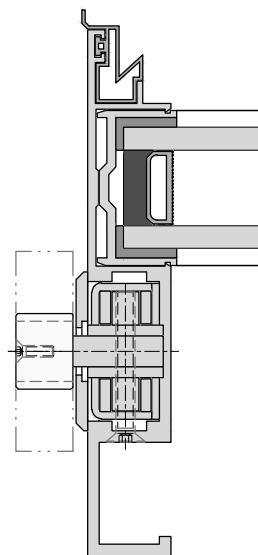
Type 2



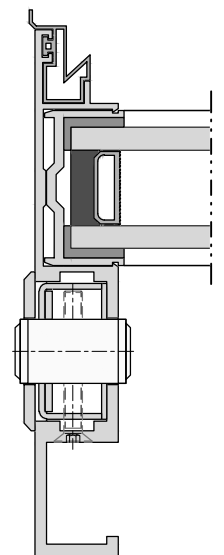
ZK2 G PT : Type 1



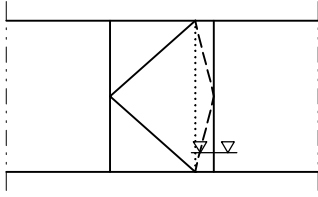
Type 2



Type 3

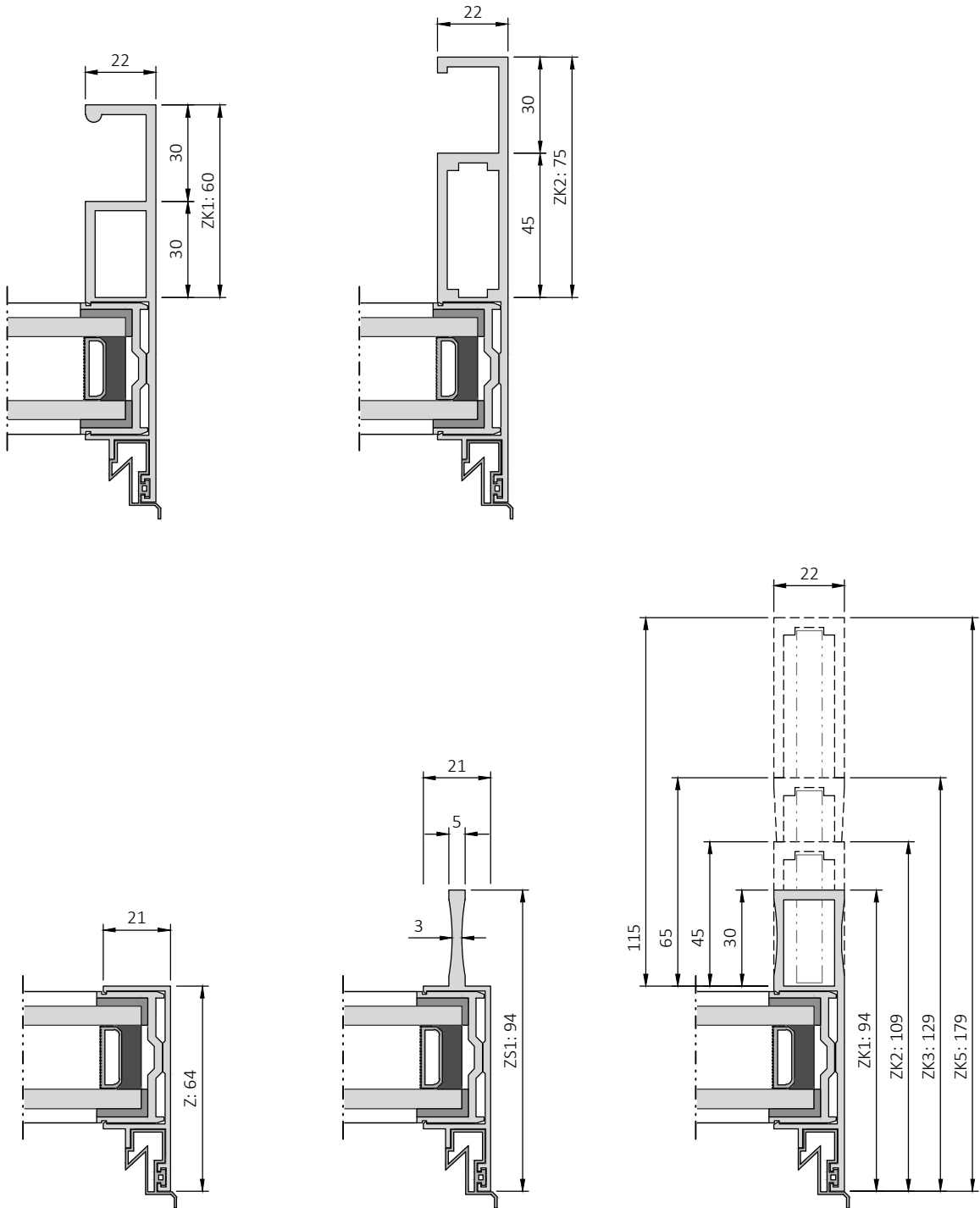


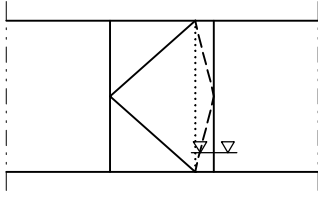
Type 4



**Porte pivotante alternant**  
- position (b) : profilés de raccordements

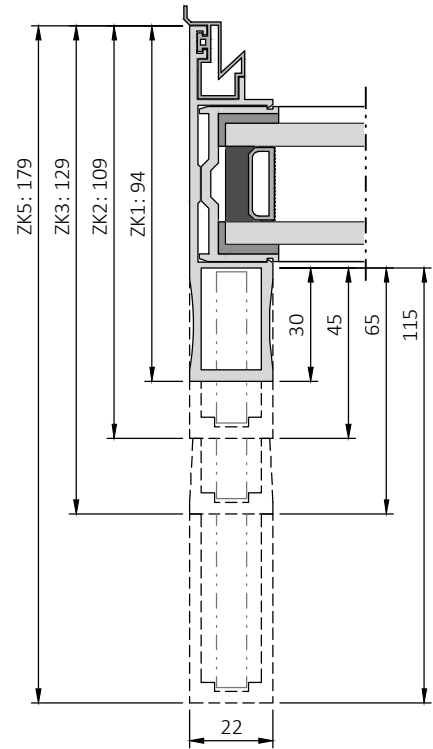
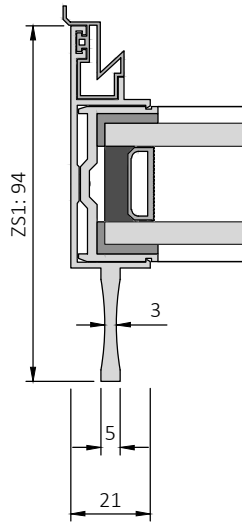
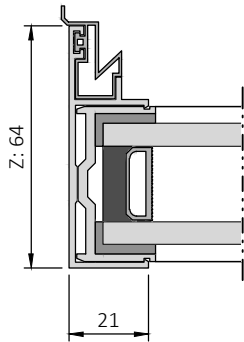
M 1:2

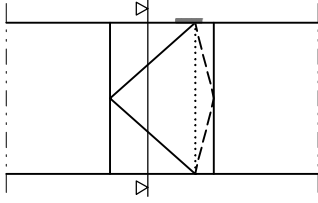




**Porte pivotante alternant**  
 - position © : profilés de raccordements

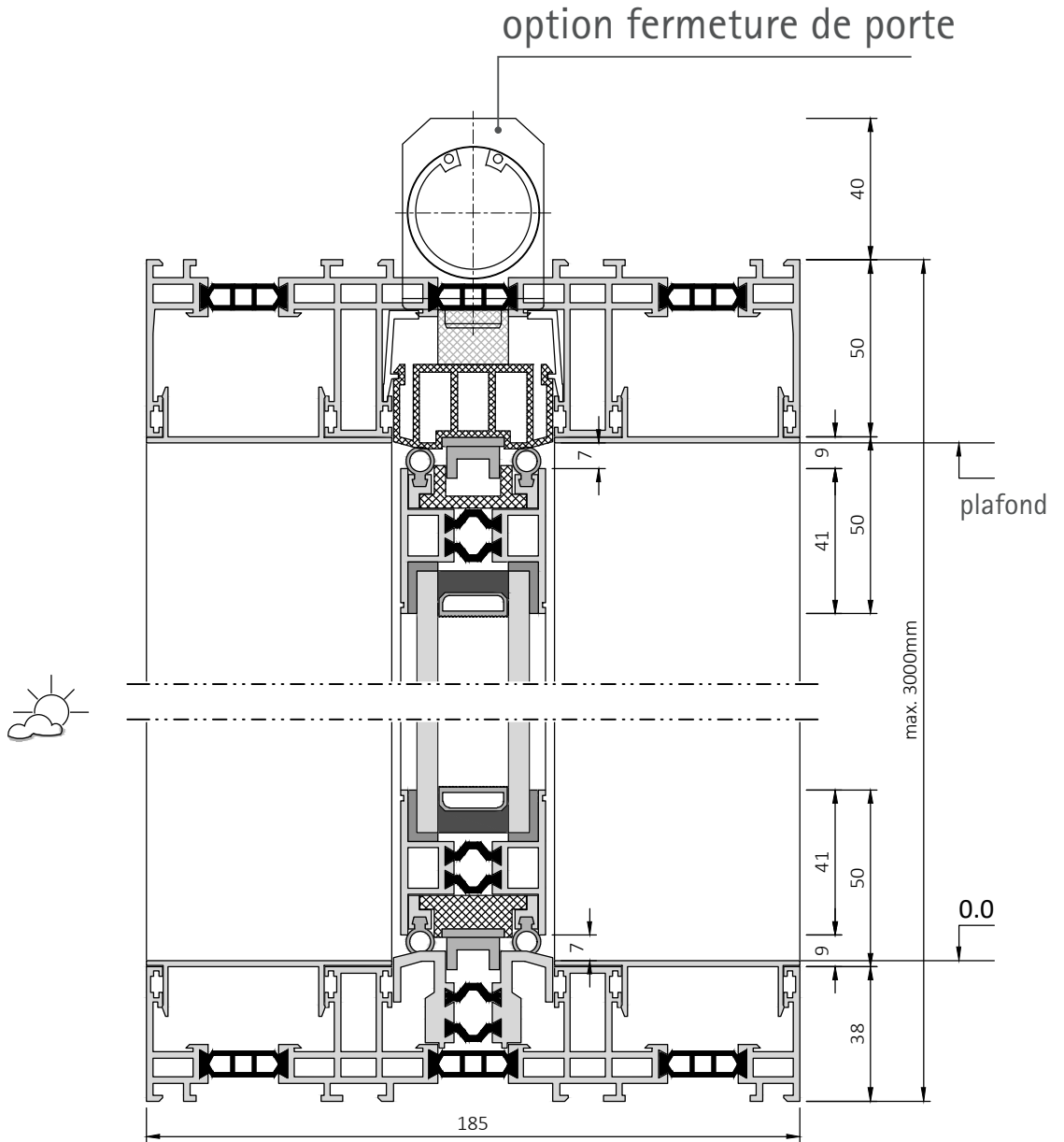
M 1:2





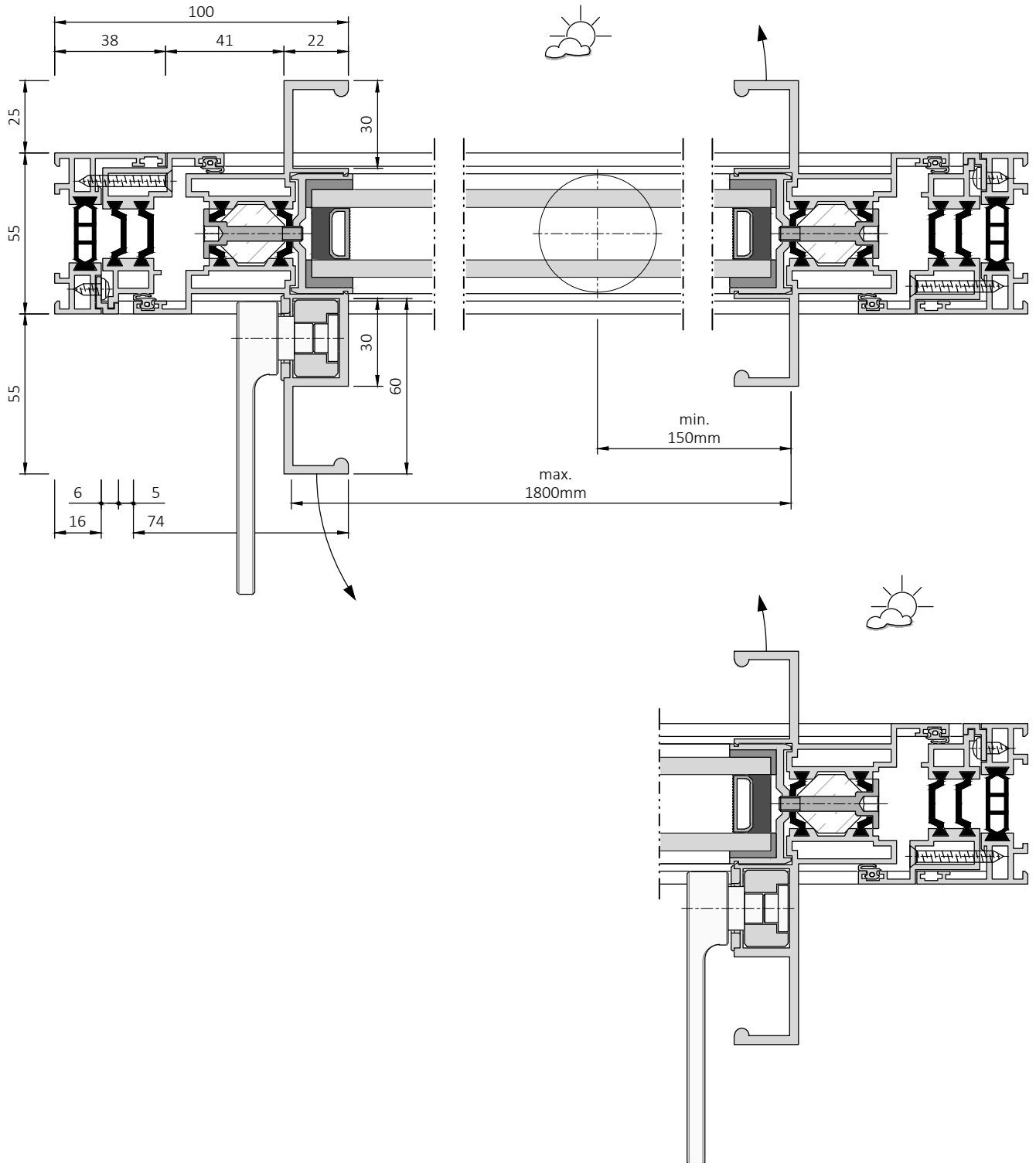
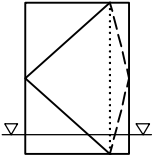
Porte pivotante alternant

M 1:2



Porte pivotante stand alone  
- verrouillages à barre

M 1:2

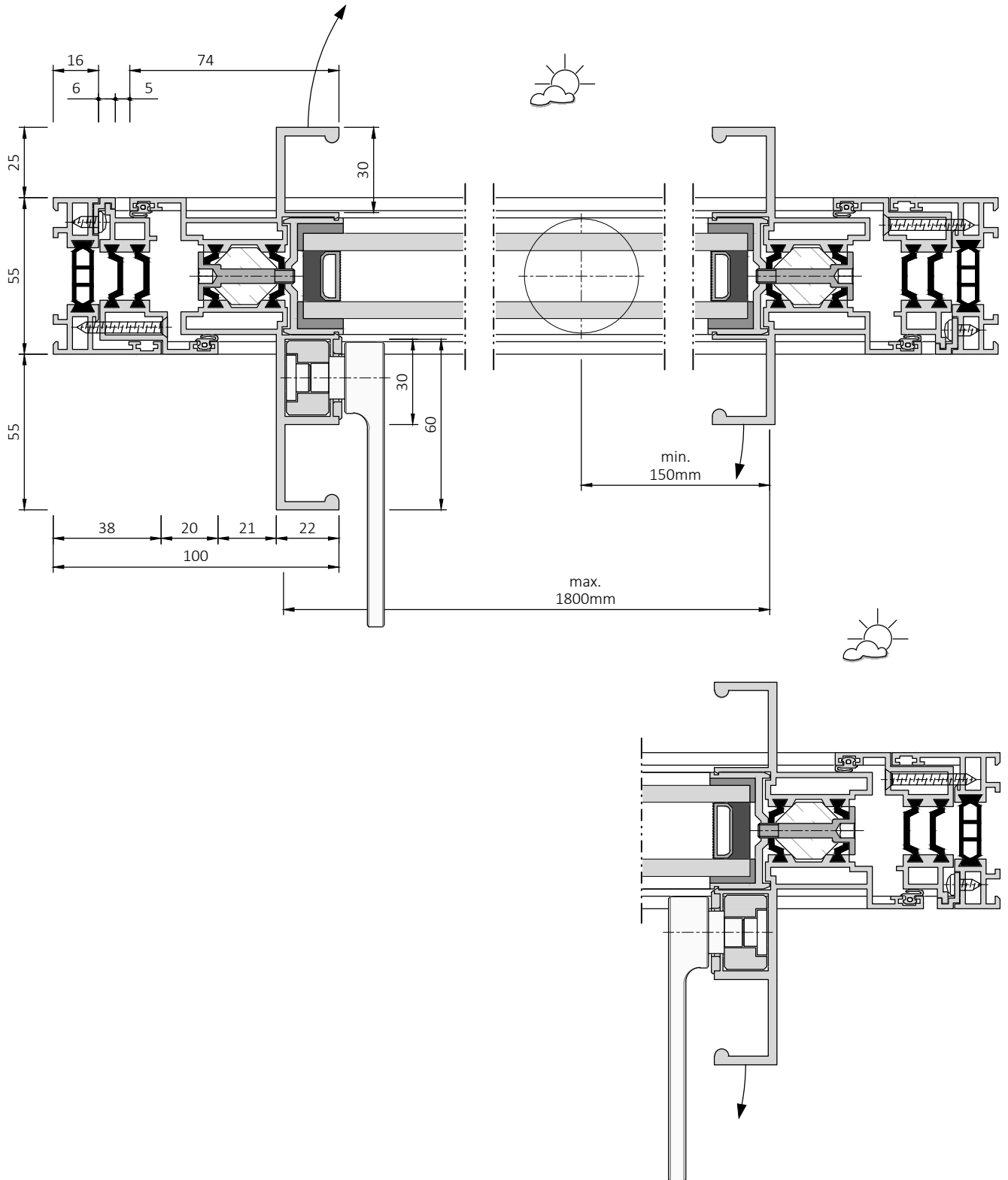
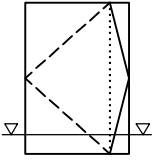


Option : verrouillable des deux côtés



Porte pivotante stand alone  
- verrouillages à barre

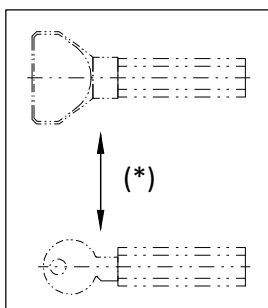
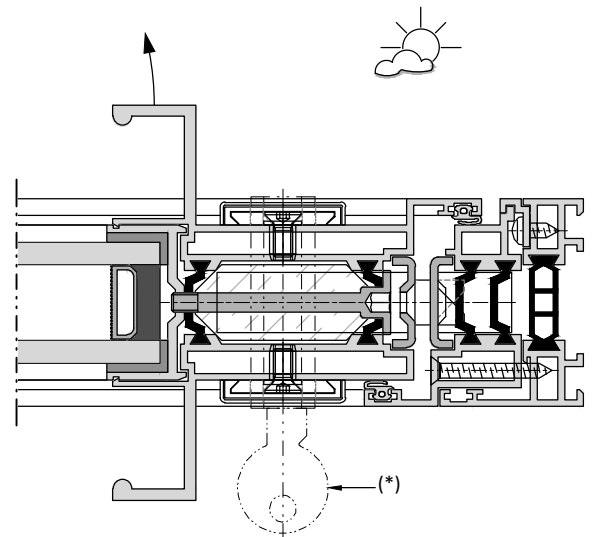
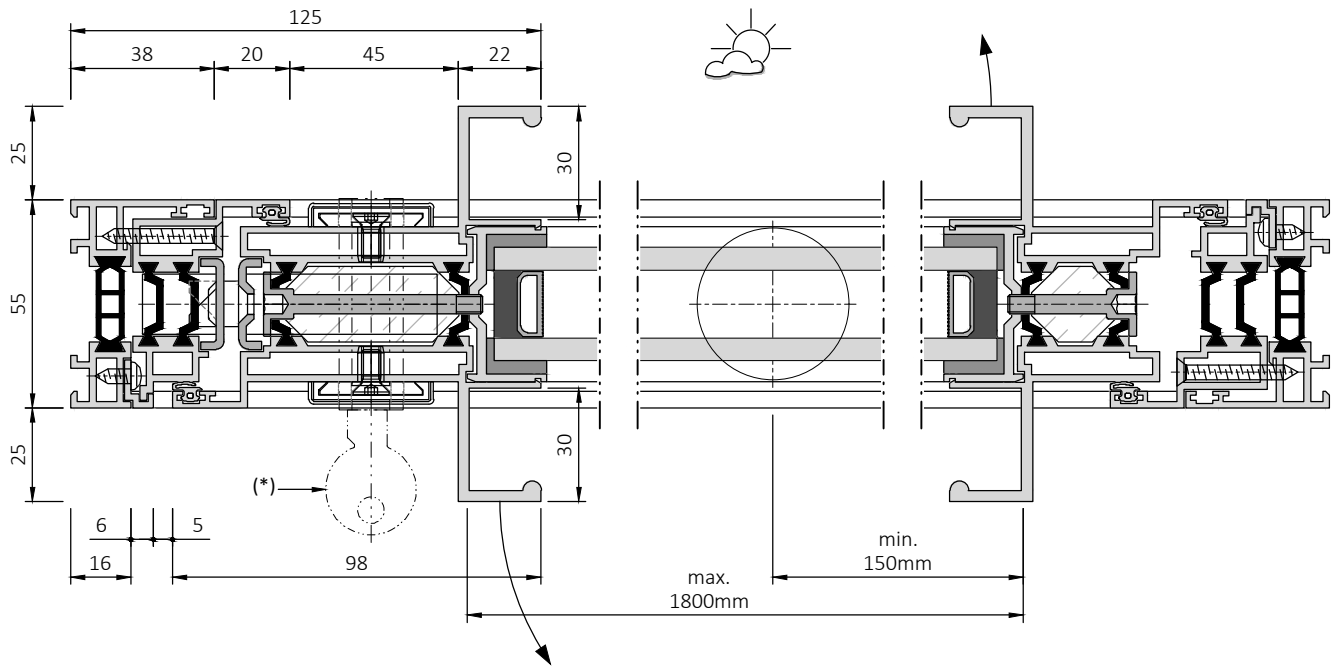
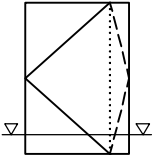
M 1:2



Option : verrouillable des deux côtés

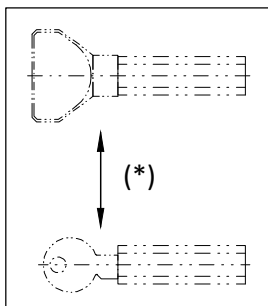
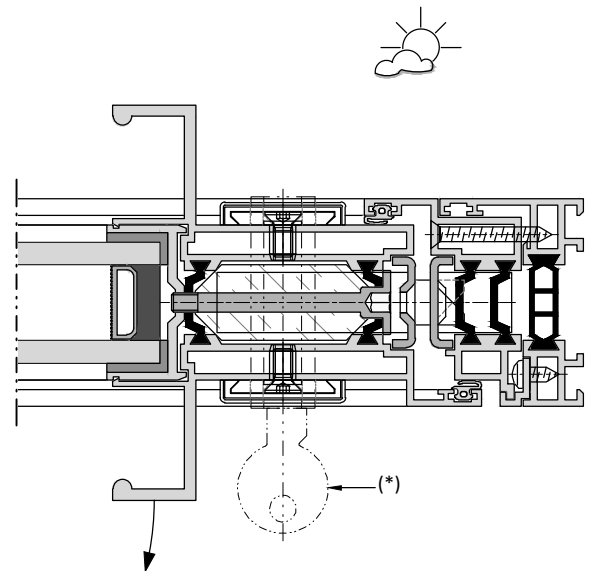
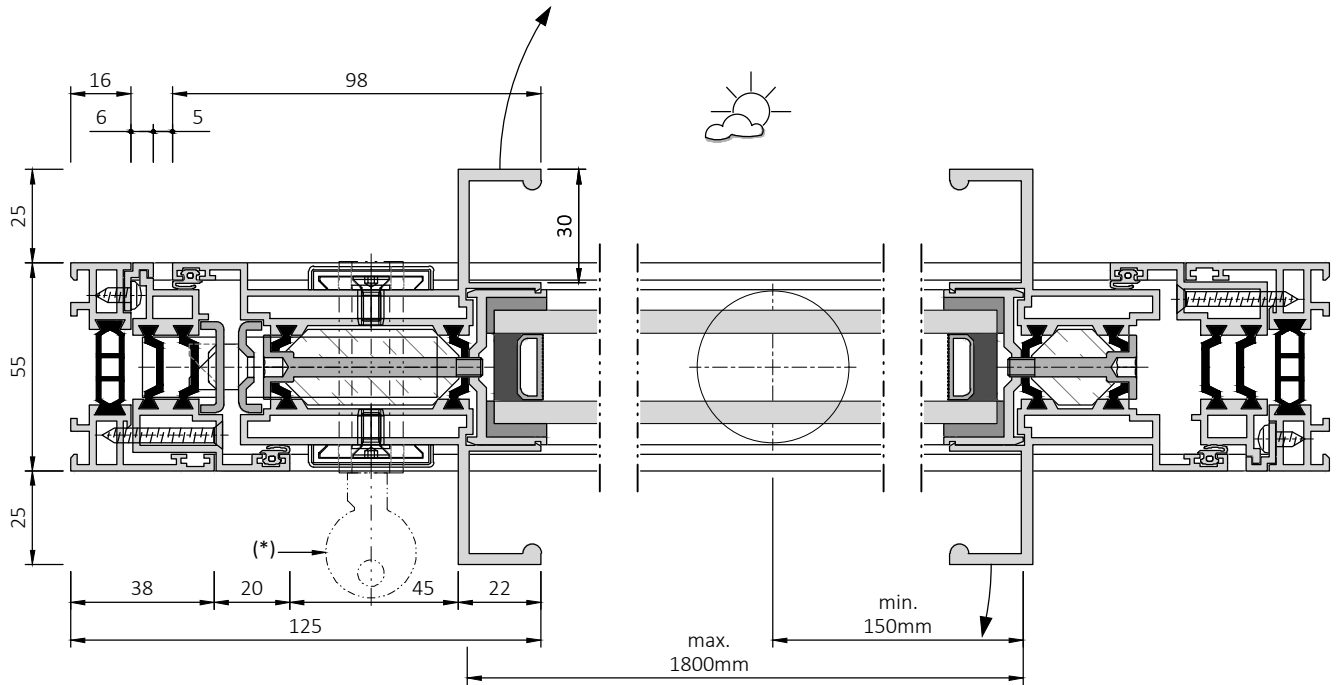
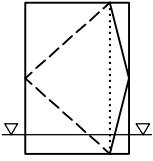
**Porte pivotante stand alone**  
 - intérieur et extérieur verrouillables par cylindre

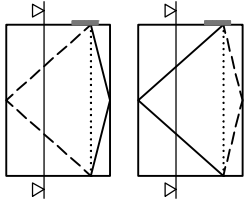
M 1:2



Porte pivotante stand alone  
- intérieur et extérieur verrouillables par cylindre

M 1:2

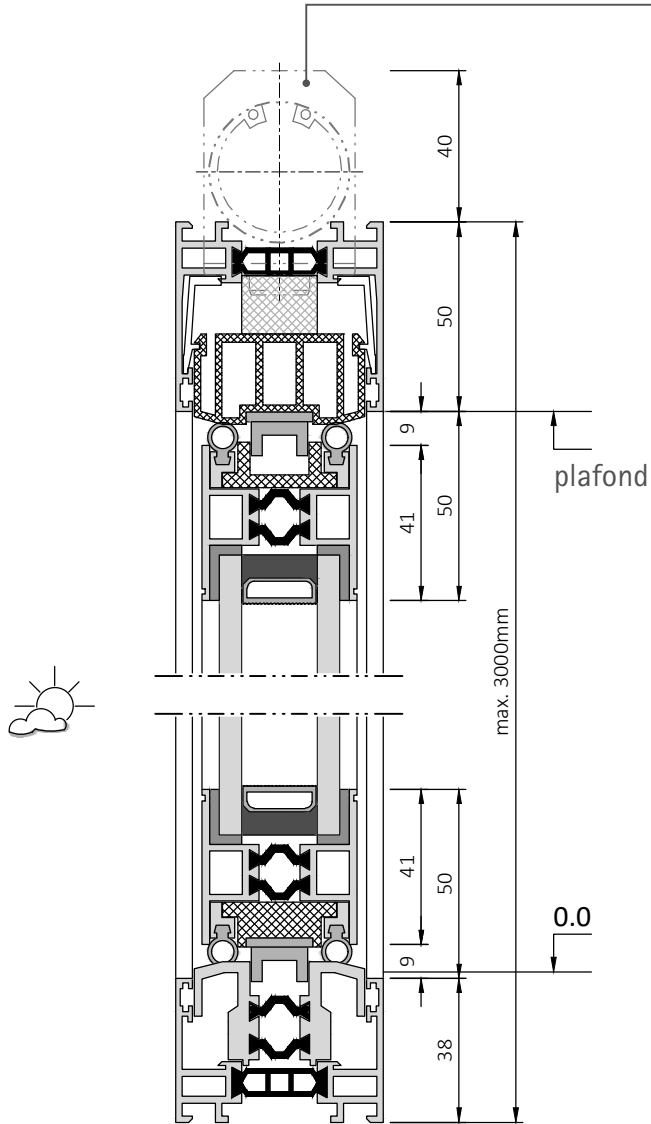




Porte pivotante stand alone

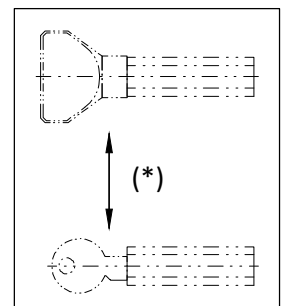
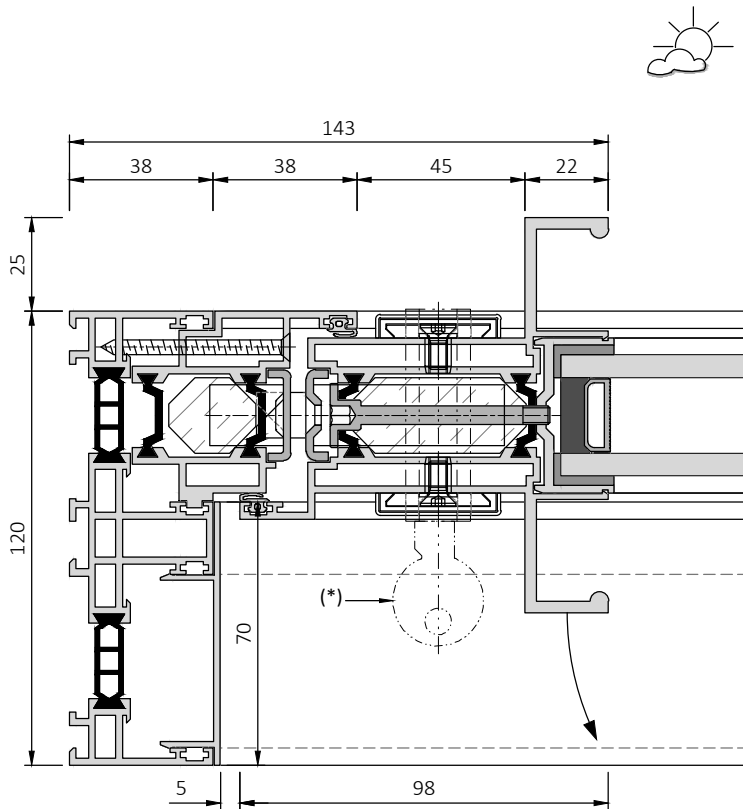
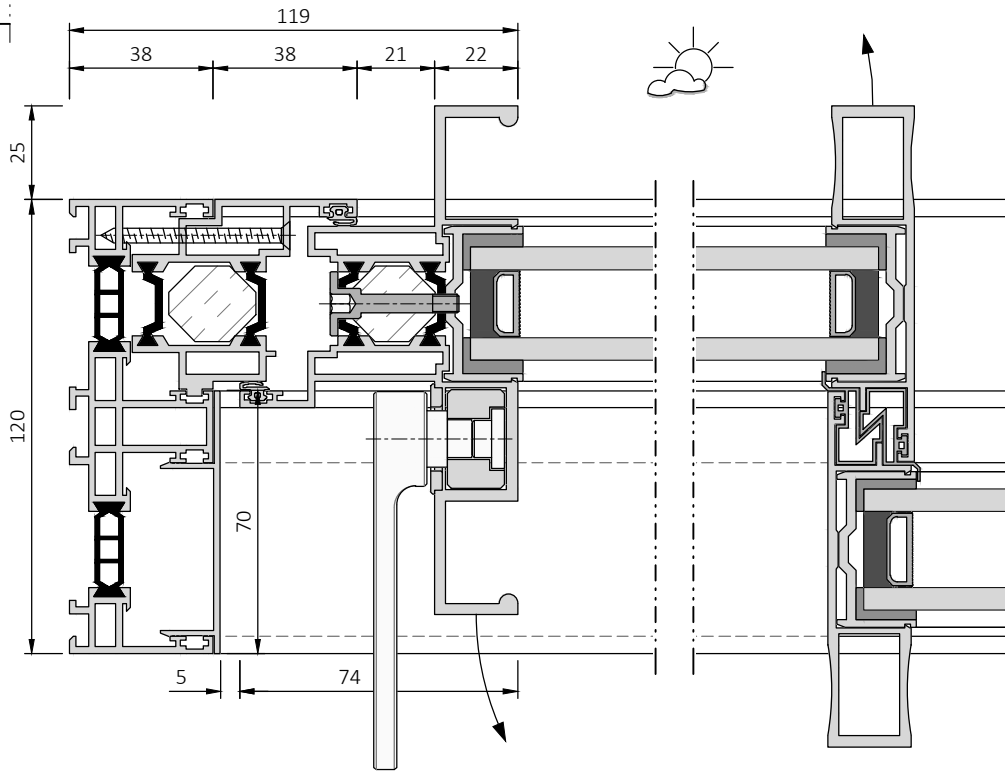
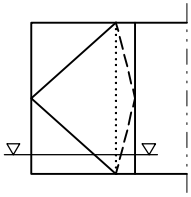
M 1:2

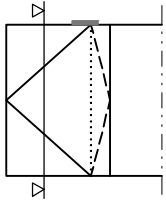
option fermeture de porte



Porte pivotante combinaison  
- avec profil d'arrêt supplémentaire

M 1:2

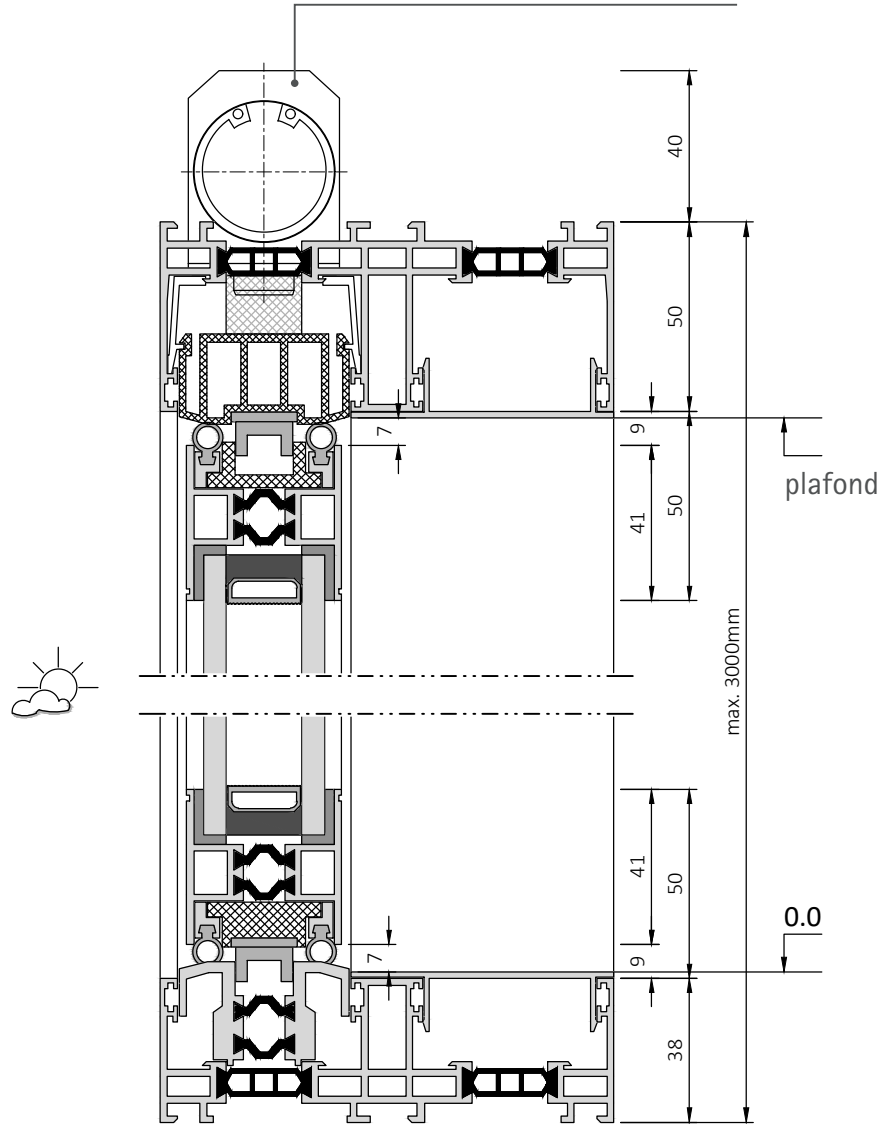




**Porte pivotante combinaison  
- avec profil d'arrêt supplémentaire**

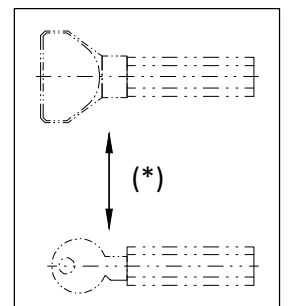
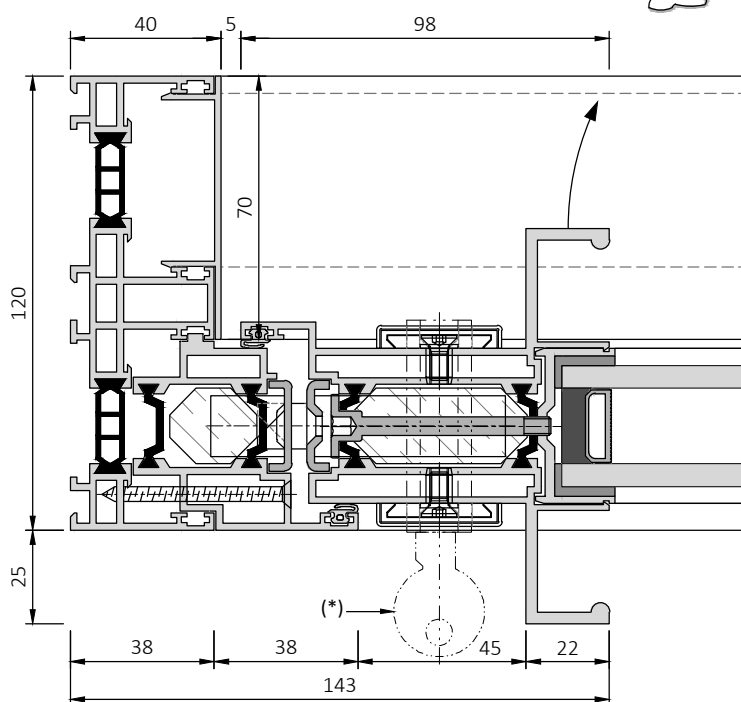
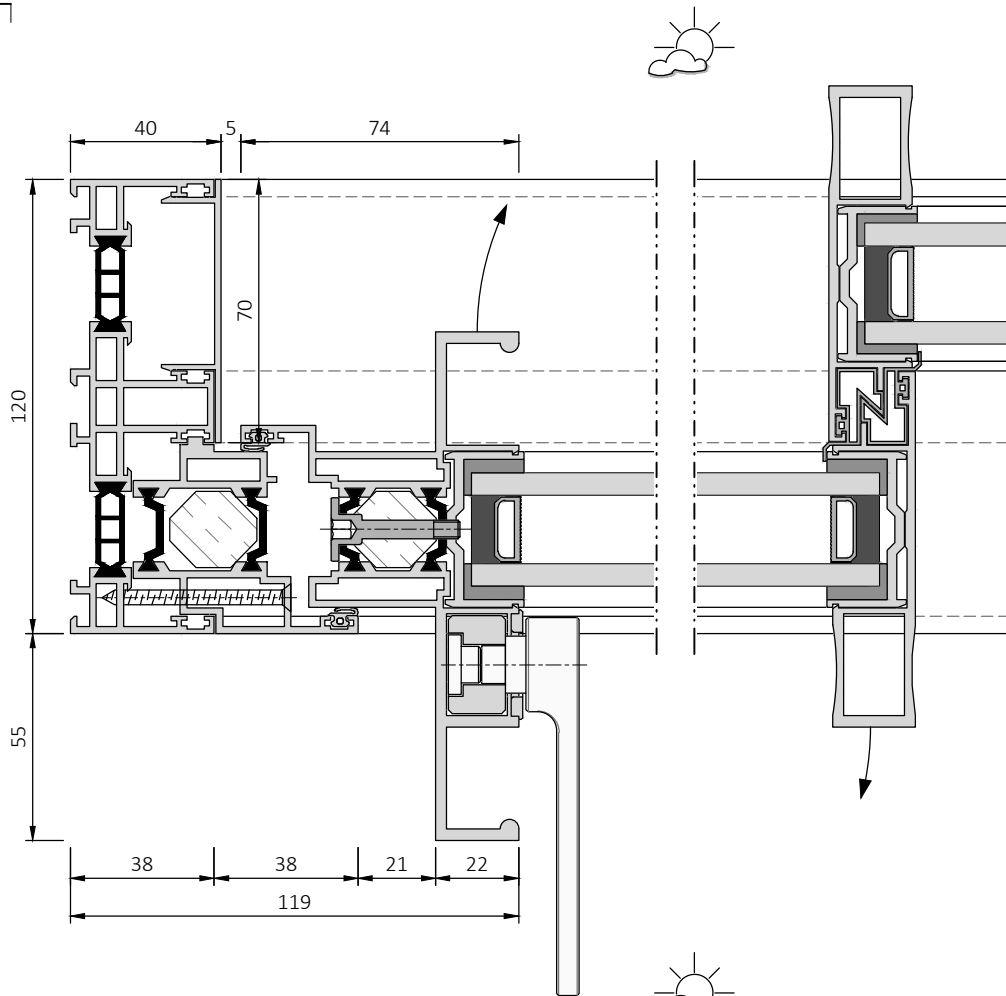
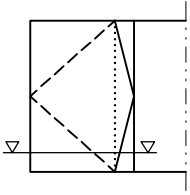
M 1:2

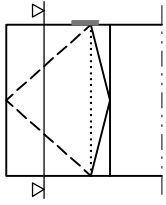
option fermeture de porte



Porte pivotante combinaison  
- avec profil d'arrêt supplémentaire

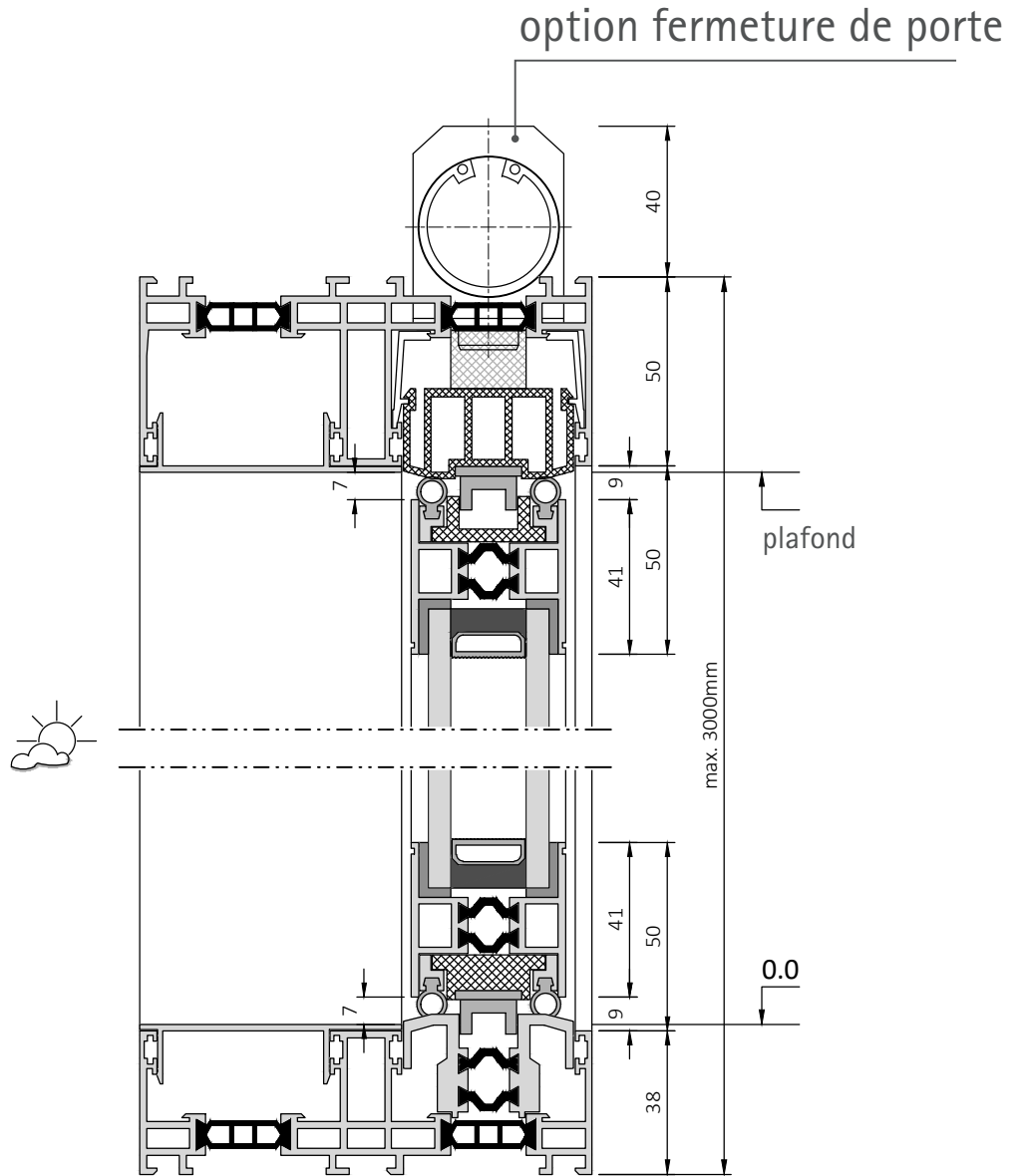
M 1:2





**Porte pivotante combinaison  
- avec profil d'arrêt supplémentaire**

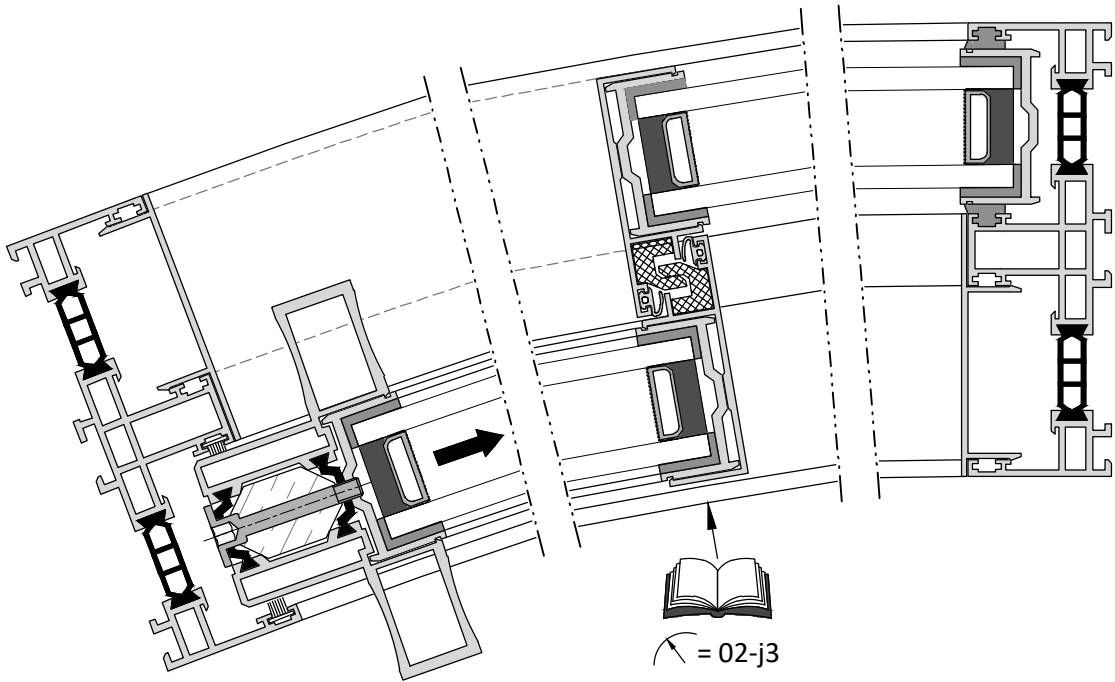
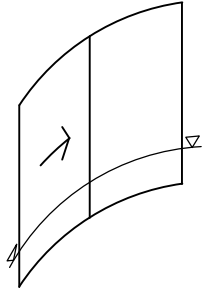
M 1:2





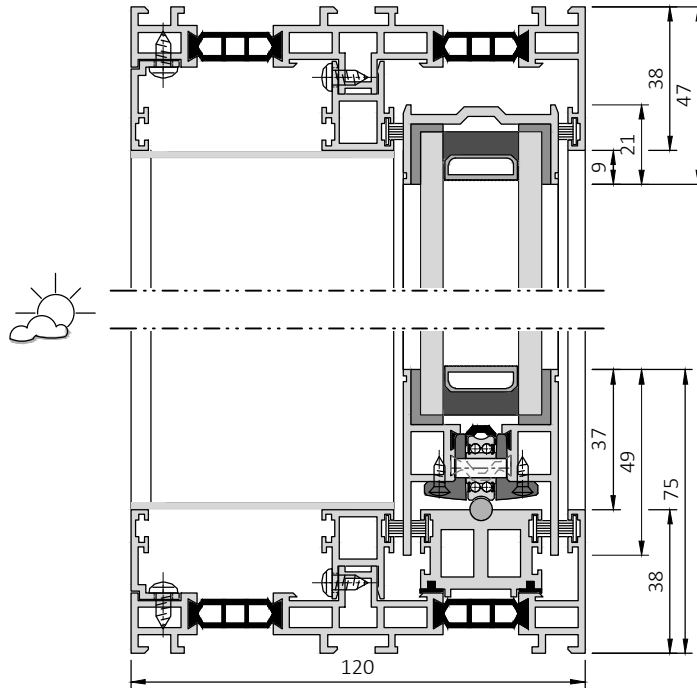
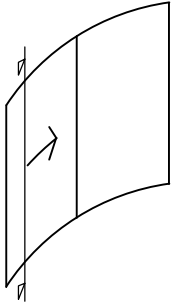
curve : KE-49 freeway

M 1:2



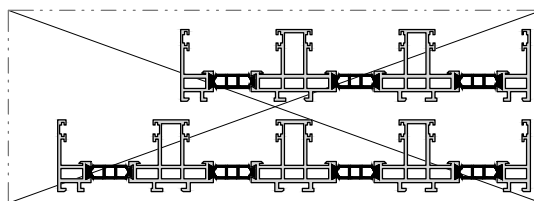
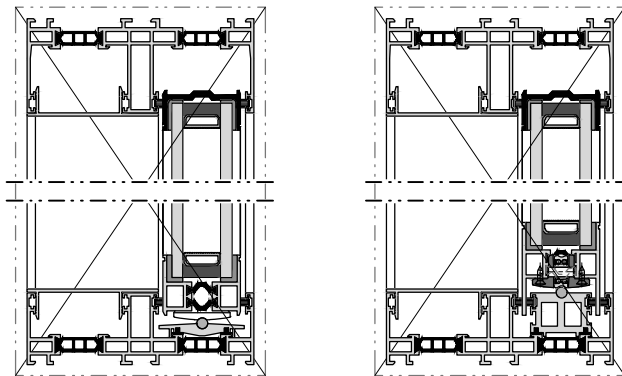
curve : KE-49 freeway

M 1:2



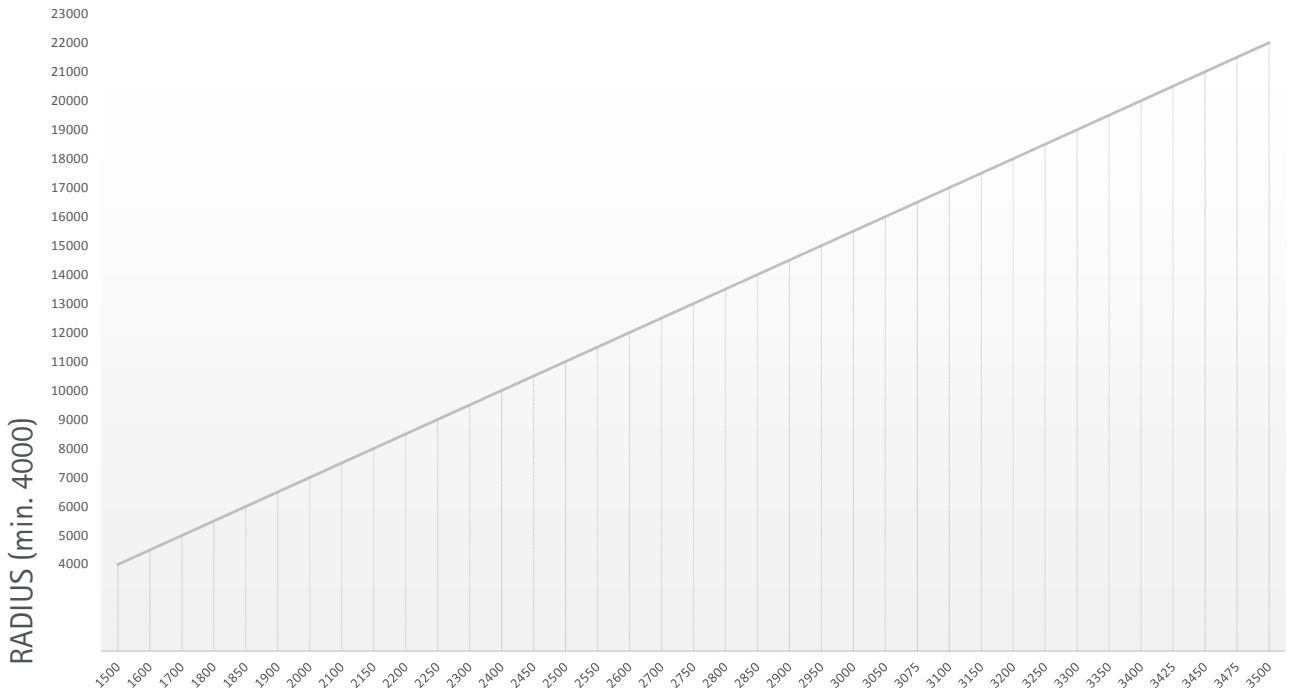
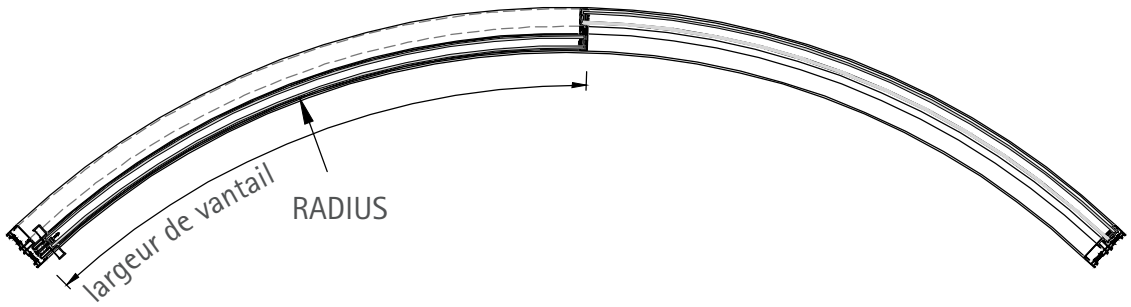
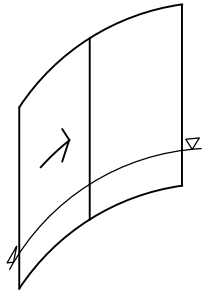
pas possible :

- KE-32
- KE-32h
- KE-49h



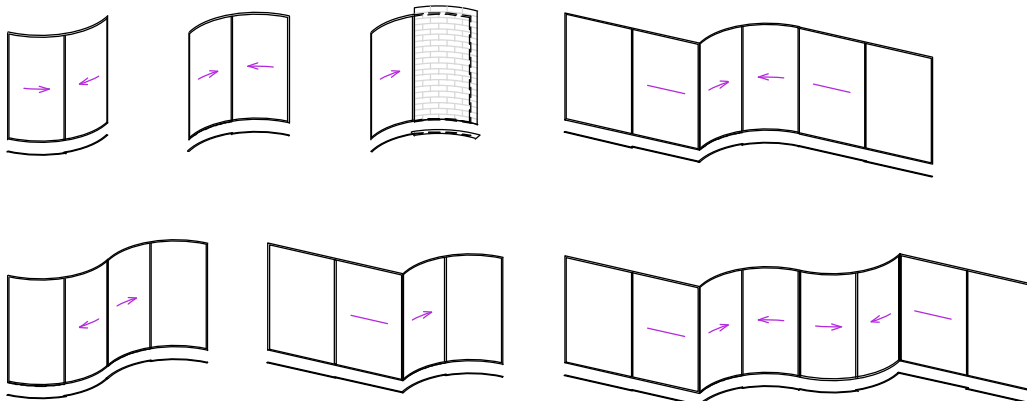
curve : KE-49 freeway

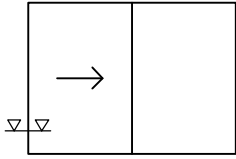
M 1:2



max. largeur de vantail

Quelques possibilités





**Solutions de projets**  
**- profil de poignée G4 modifié**

M 1:2

**recadrée (avant le revêtement)!**

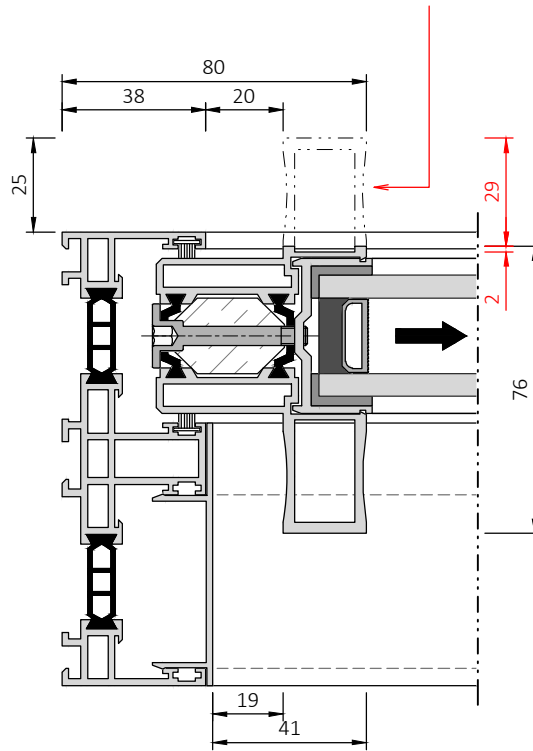


Tableau de critere de selection

1 Vantail

Poids total

Largeur vantail [mm]

2 Vantail

Poids total

Largeur vantail [mm]

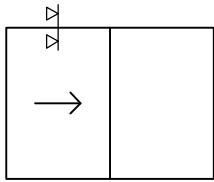
3 Vantail

Poids total

Largeur vantail [mm]

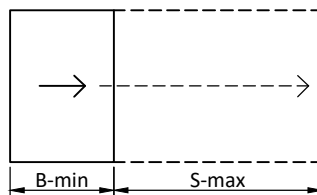
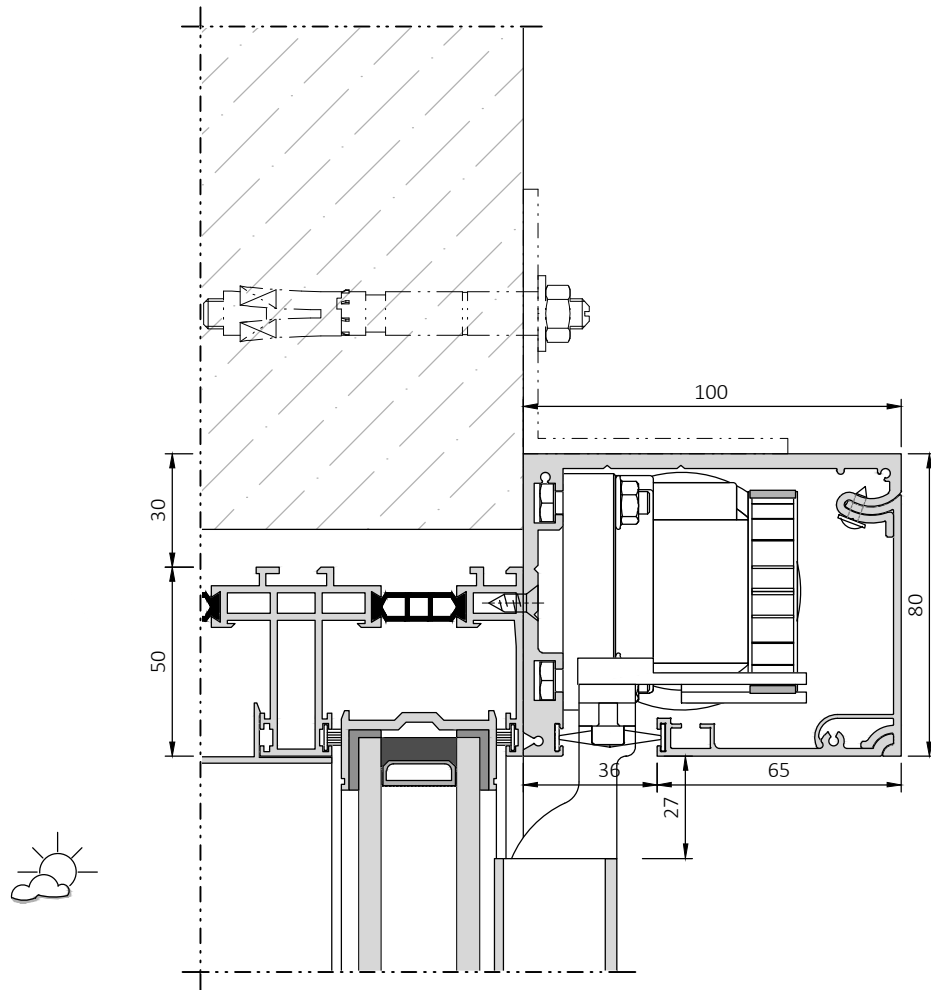
Under Construction

(\*) Limitation par poids de système maximal par vantail



Entraînement linéaire : LLD24 | LLD36 | 2x LLD36

M 1:2



B-min = 1000 mm

S-Max =

LLD24 = 8.000 mm

LLD36 = 10.000 mm

2xLLD36 = 12.000 mm

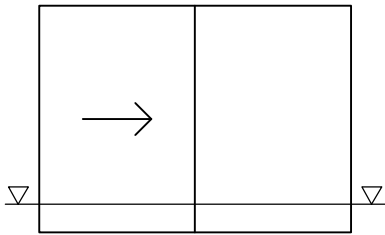
Versions spéciales sont disponibles sur demande



2xLLD36: pour des vantaux coulissants particulièrement lourds ou si plusieurs vantaux sont entraînés par un seul moteur

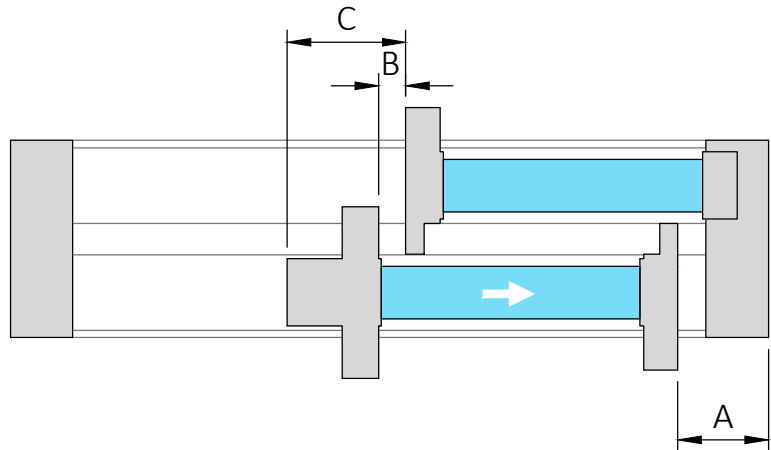
NEW PRODUCT  
06-2021

Entraînement linéaire : LLD24 | LLD36 | 2x LLD36



Sans ouverture électrique

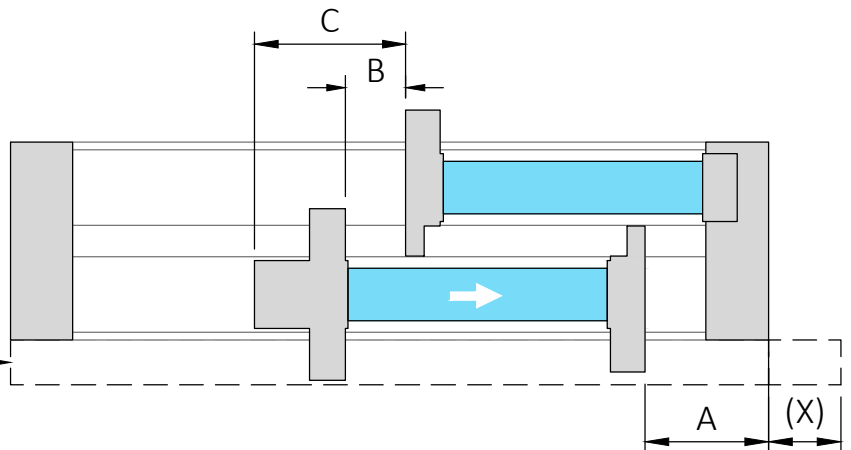
- A = 60 mm
- B = 20 mm
- C = 75 mm



Avec LLD24 ou LLD36

- A = 130 mm
- B = 90 mm
- C = 145 mm

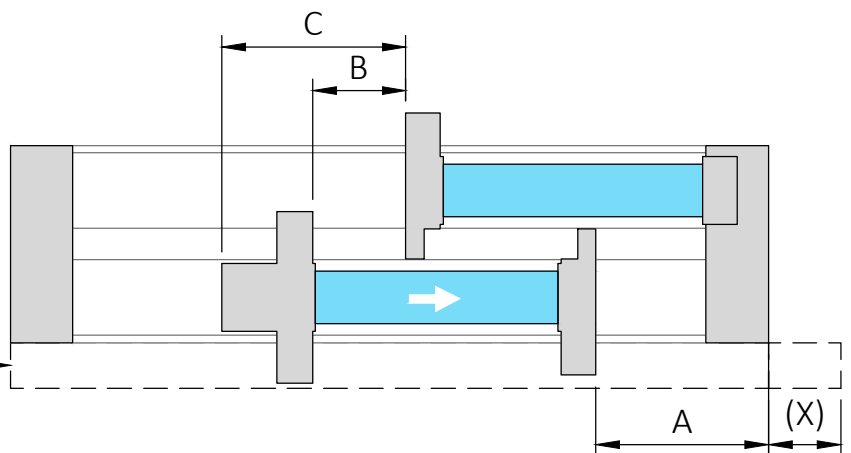
Boîtier du moteur



Avec LLD36x2

- A = 310 mm
- B = 270 mm
- C = 325 mm

Boîtier du moteur



Les dimensions A-B-C peuvent être réduites si le boîtier du moteur est plus long (X) que la fenêtre coulissante.

## Entraînement linéaire : LLD24 | LLD36 | 2x LLD36

## Entraînement linéaire

Tension de fonctionnement	AC 230 V (50Hz)
Tension de service	DC 24 V
Courant absorbée	max. 0,75 A
Type de protection	IP22
Verrouillage	intégré
Dimensions (w x h x d)	max. 8000 x 110 x 117 mm

## Unité de batterie (optional)

Tension nominale	DC 24 V
Courant absorbée	max. 0,25 A
Capacité	1,2 Ah
Dimensions (w x h x d)	295 x 87 x 77 mm

## Surveillance de la fermeture (optional)

Contact inverseur	Libre de potentiel
Message	Porte fermée et verrouillée

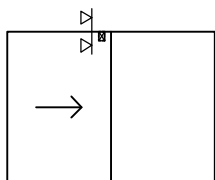
## Detecteur combiné (optional)

Tension de fonctionnement	AC/DC 12 - 24 V
Courant absorbée	max. 0,25 A
Type de protection	IP54
Hauteur d'installation	2 - 3,5 m
Dimensions (w x h x d)	270 x 60 x 60 mm

## Set d'encastrement plafond pour detecteur combiné (optional)

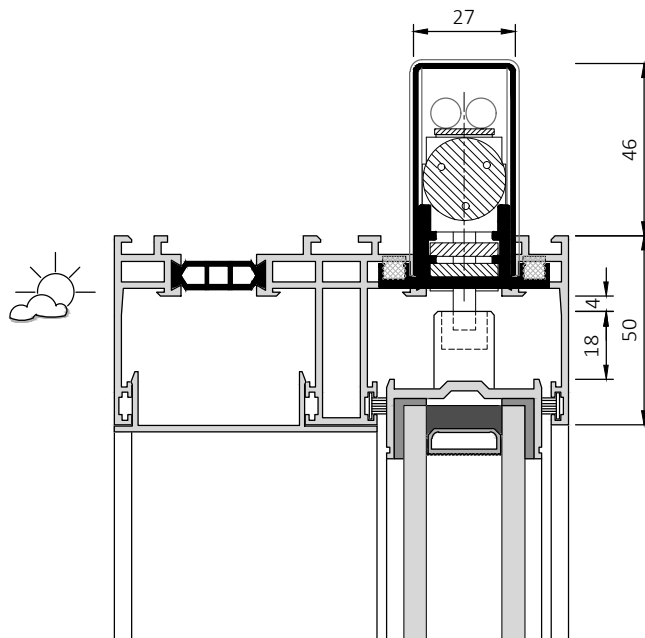
Espace d'installation (l x h x p)	280 x 45 x 60 mm
Dimensions du cadre (l x h x p)	360 x 20 x 83 mm
Couverture couleur	Noir ou blanc





Verrouillages electro-mechanique

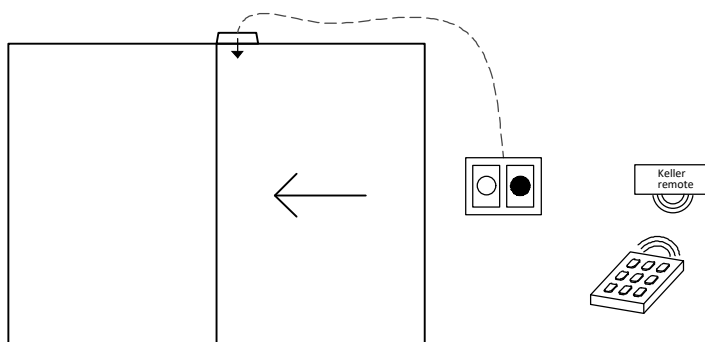
M 1:2



Options de commande

Manuellement avec interrupteur

Manuellement avec la télécommande



Combinaisons possibles

LLD24 / LLD36 / LLD2x36

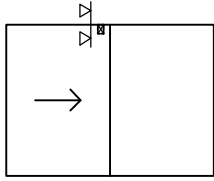
: ✗

Détecteur de bris de verre : ✓

Surveillance d'ouverture

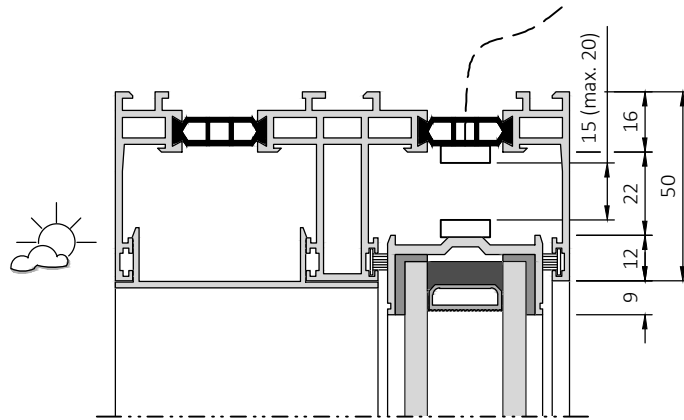
: ✓

Surveillance de verrouillage : ✓



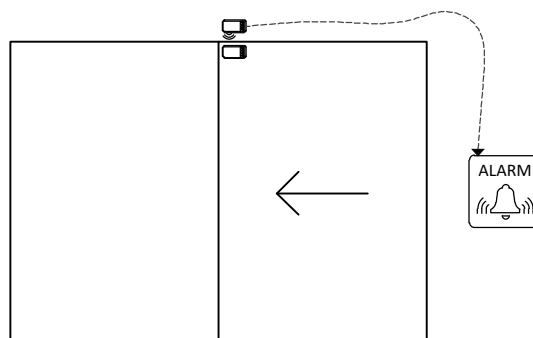
Surveillance d'ouverture

M 1:2



Vantail coulissante

VdS-Classe: B



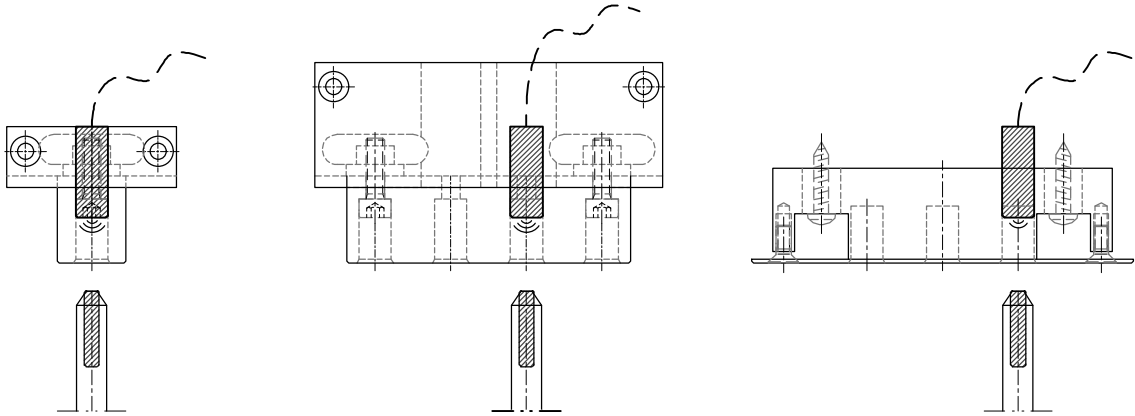
Combinaisons possibles

- LLD24 / LLD36 / LLD2x36 : ✓
- Verrouillages electro-mechanique : ✓

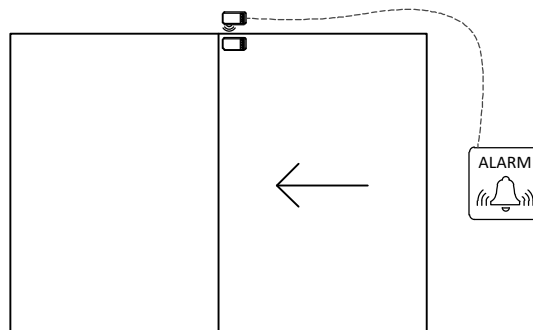
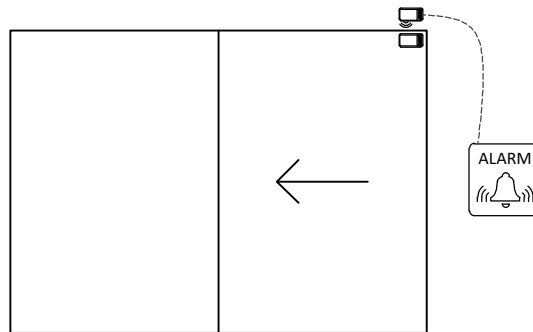
- Détecteur de bris de verre : ✓
- Surveillance de verrouillage : ✓

Surveillance de verrouillage

Douille supérieure



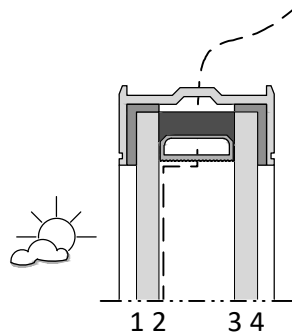
à côté de poignée barre ou côté profilé deux vantaux



Combinaisons possibles

- |                                  |     |                            |     |
|----------------------------------|-----|----------------------------|-----|
| LLD24 / LLD36 / LLD2x36          | : ✘ | Surveillance d'ouverture   | : ✔ |
| Verrouillages electro-mechanique | : ✔ | Détecteur de bris de verre | : ✔ |

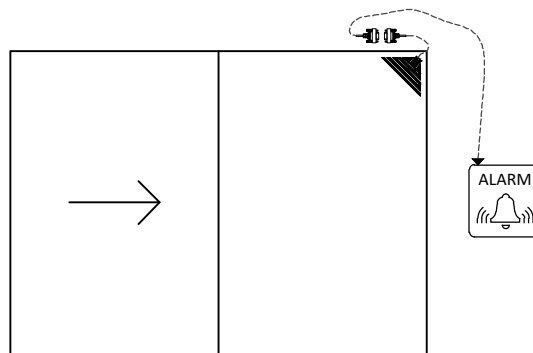
Détecteur de bris de verre



Vantail fixe

VdS-Classe: C

Longueur de câble à alarme ≤ 10 m



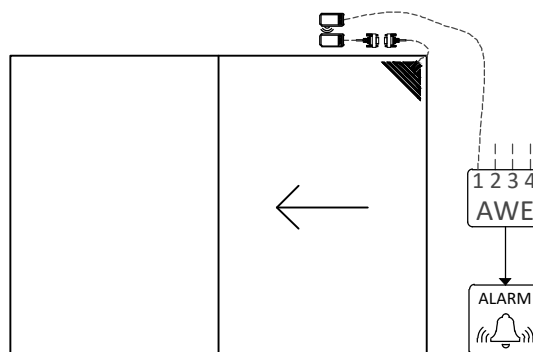
Vantail coulissant

VdS-Classe: C

Longueur de câble à AWE: ≤ 6 m

L'unité d'évaluation (AWE) est fourni par KELLER  
(AWE: conventionnel ou BUS)

Y compris surveillance d'ouverture



Combinaisons possibles

LLD24 / LLD36 / LLD2x36 : ✓

Verrouillages electro-mechanique : ✓

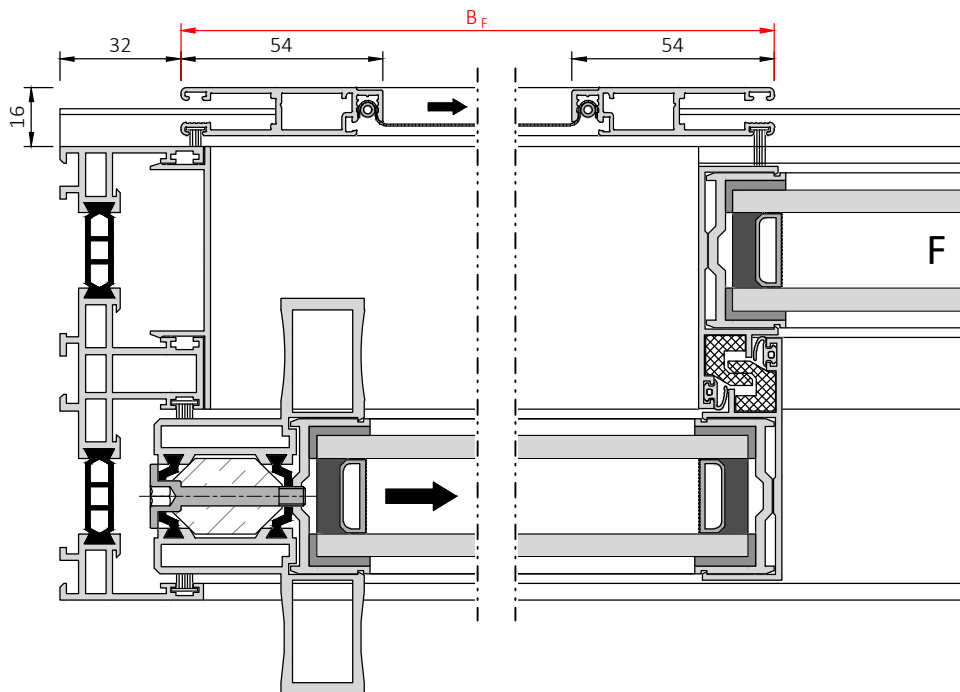
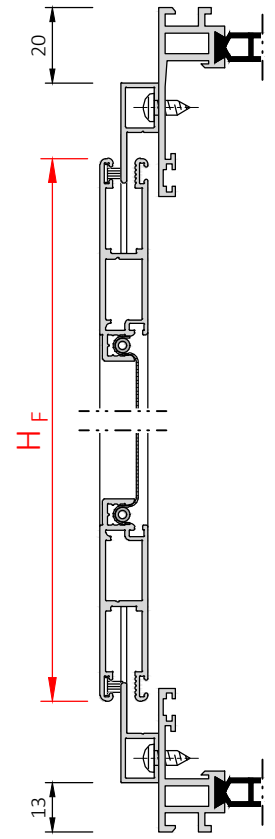
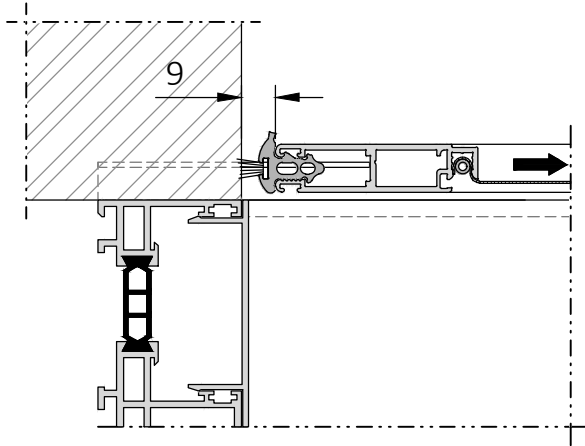
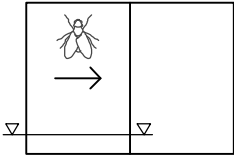
Surveillance d'ouverture : ✓

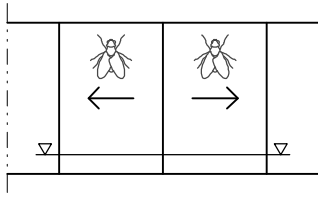
Surveillance de verrouillage : ✓

Moustiquaires ST3

M 1:2

$H_F \leq 2500$  mm  
 $B_F \text{ max} = 2400$  mm

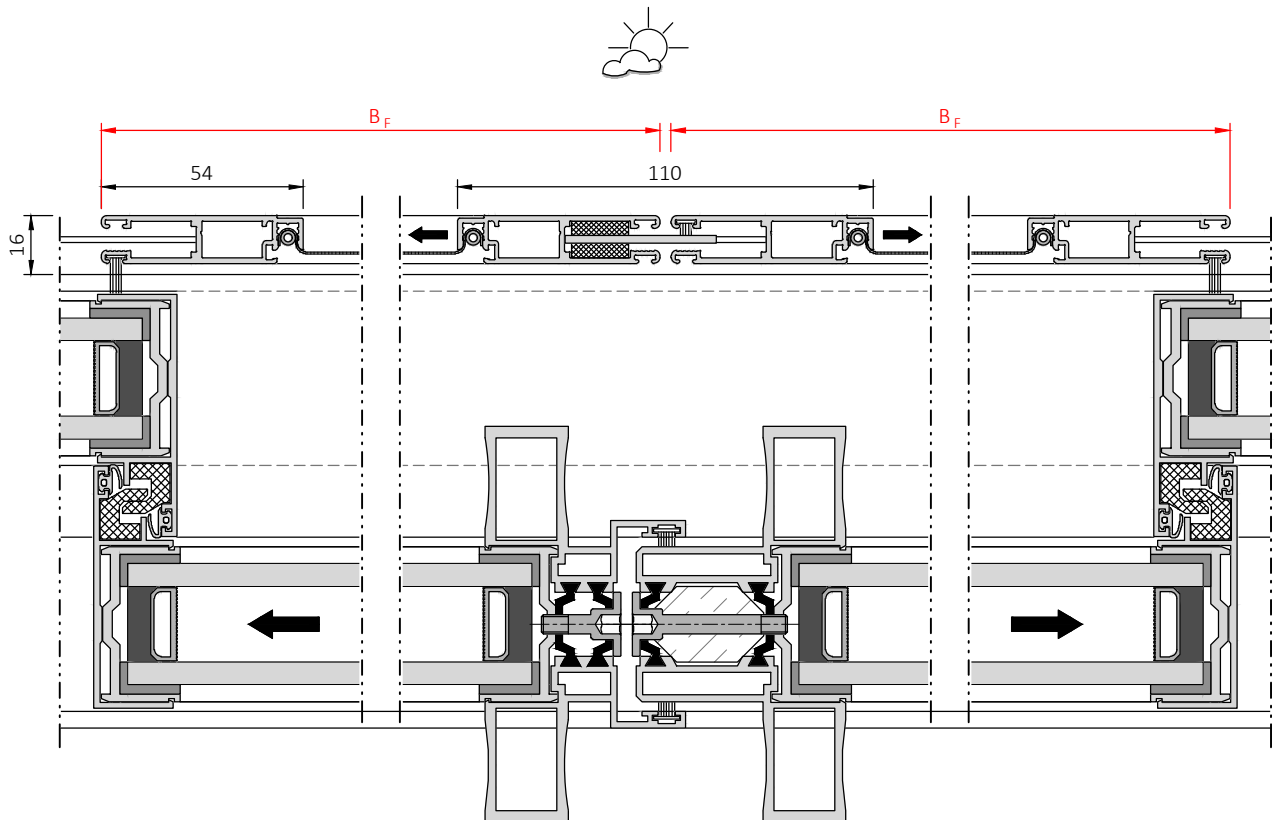
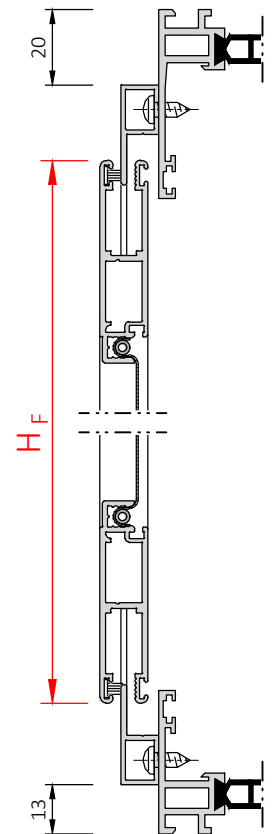


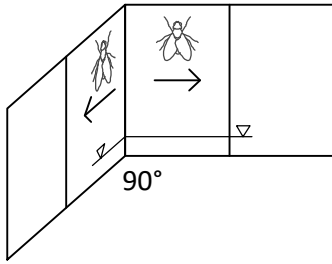


Moustiquaires ST3 : deux vantaux

M 1:2

$H_F \leq 2500$  mm  
 $B_F \text{ max} = 2400$  mm

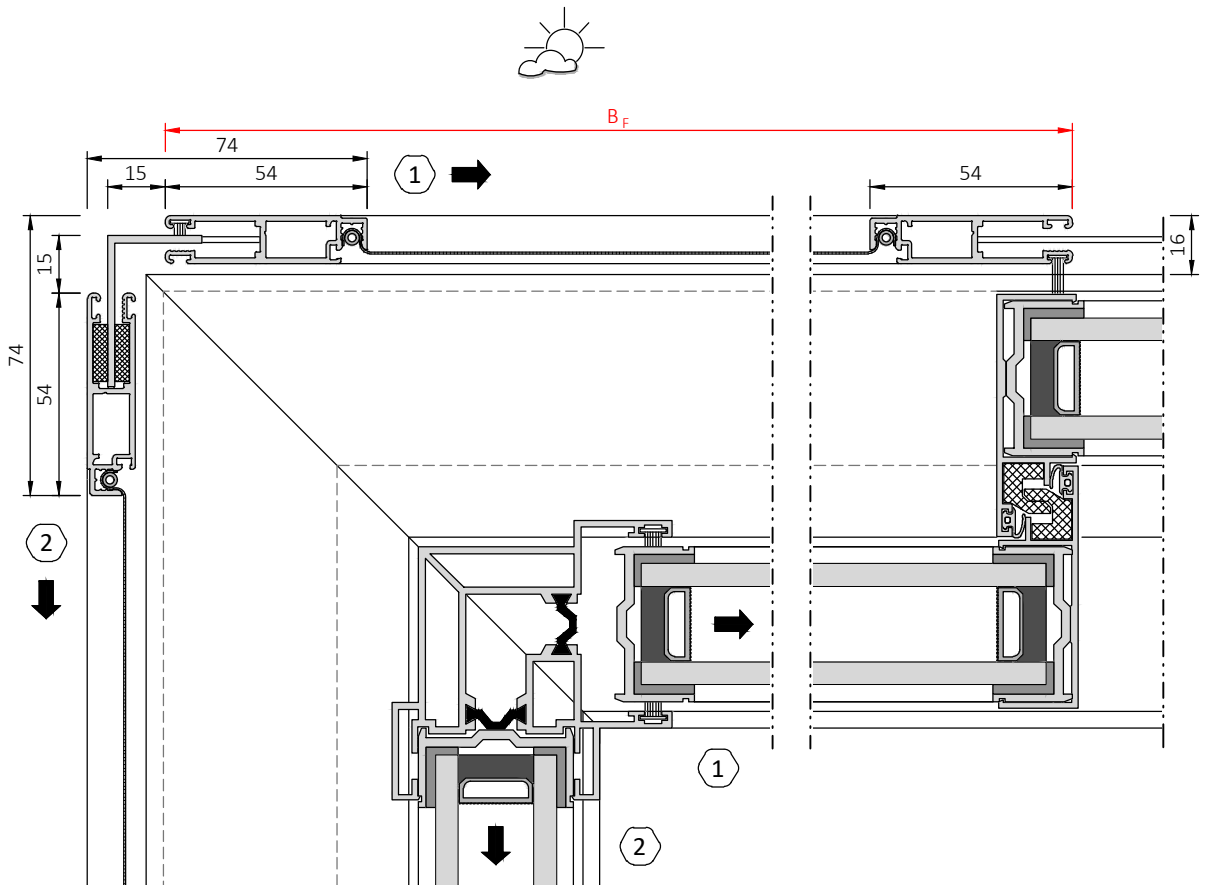
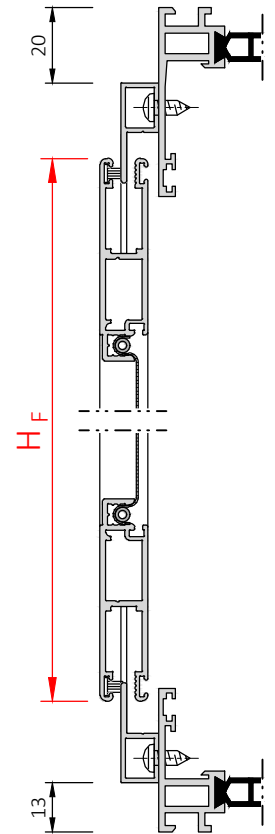




Moustiquaires ST3 : coin

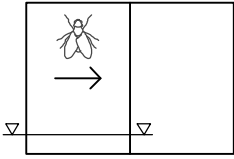
M 1:2

$H_F \leq 2500$  mm  
 $B_F \text{ max} = 2400$  mm

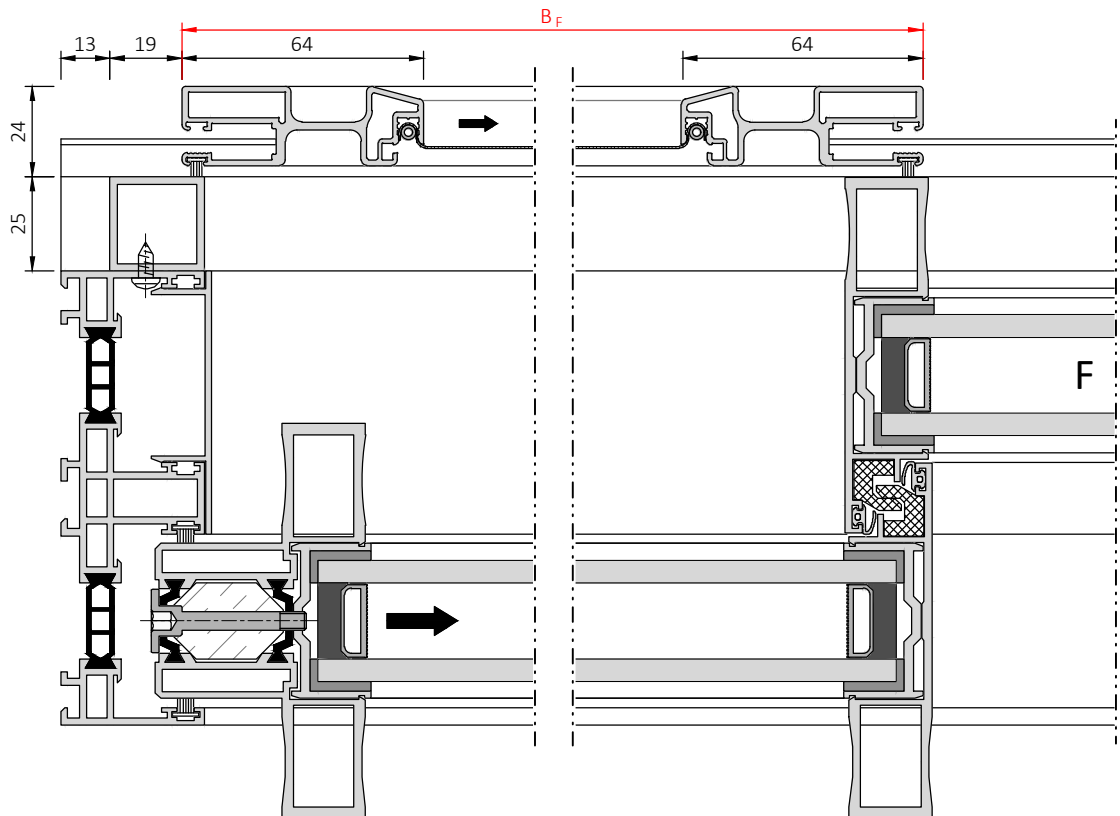
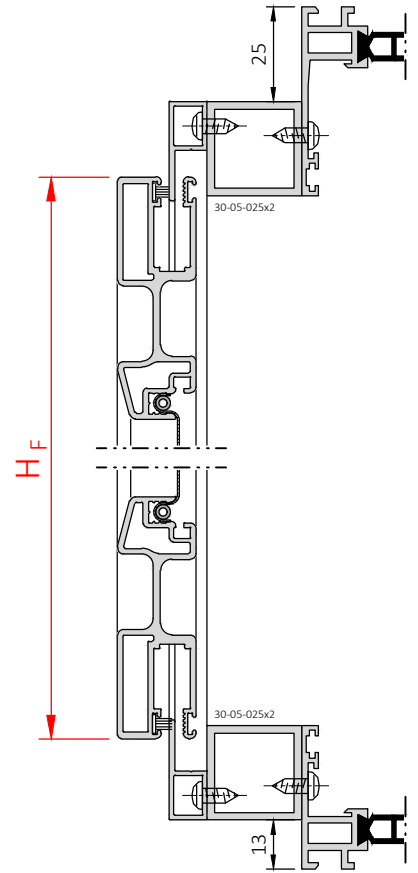
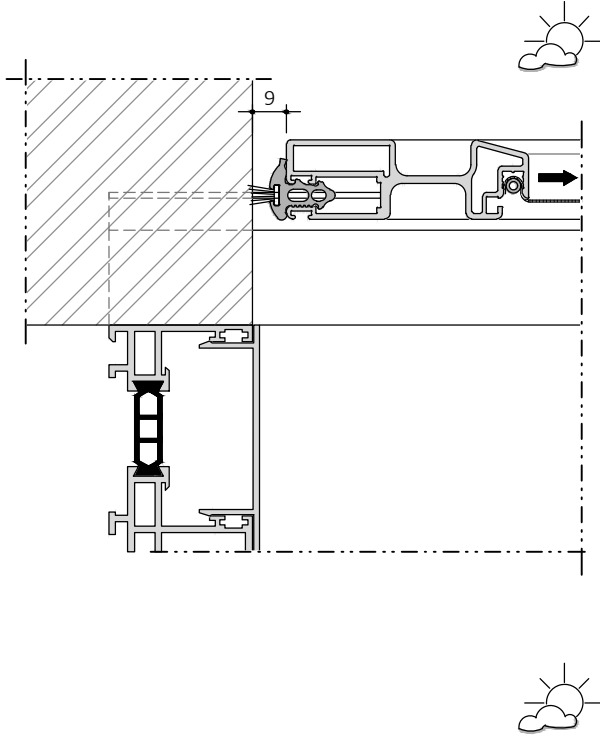


Moustiquaires ST4

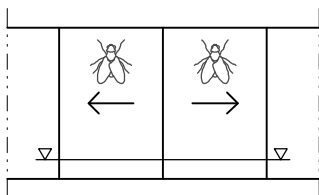
M 1:2



$H_F > 2500$  mm  
 $H_F \text{ max} = 4000$  mm  
 $B_F \text{ max} = 2400$  mm



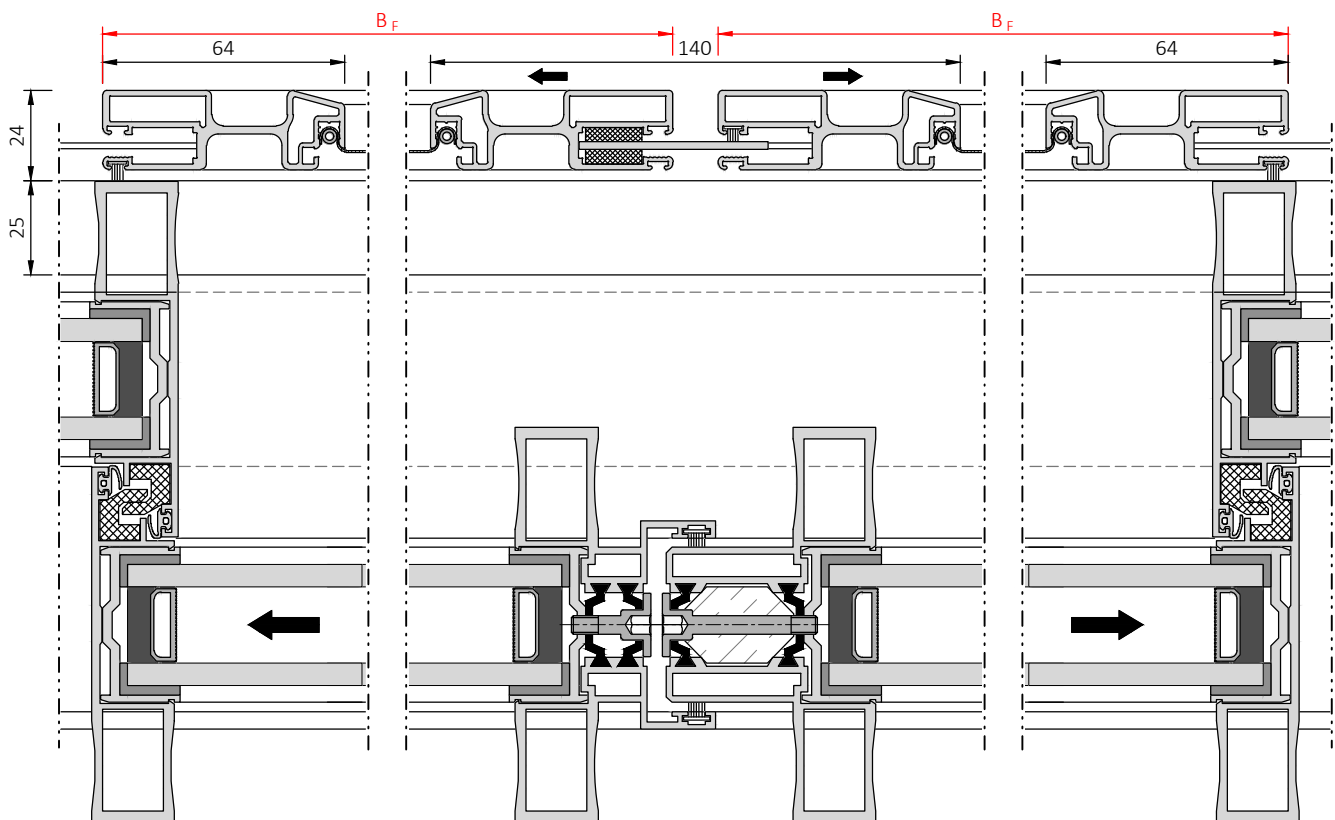
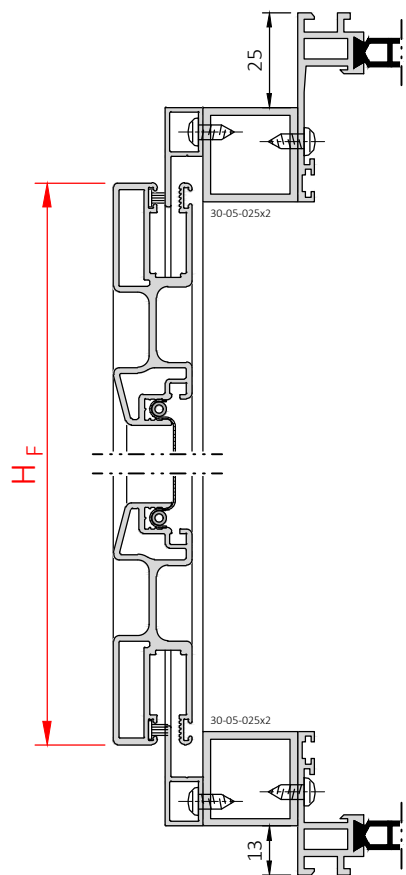




Moustiquaires ST4 : deux vantaux

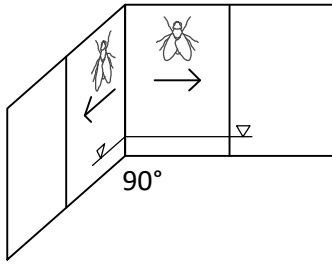
M 1:2

$H_F > 2500$  mm  
 $H_F \text{ max} = 4000$  mm  
 $B_F \text{ max} = 2400$  mm

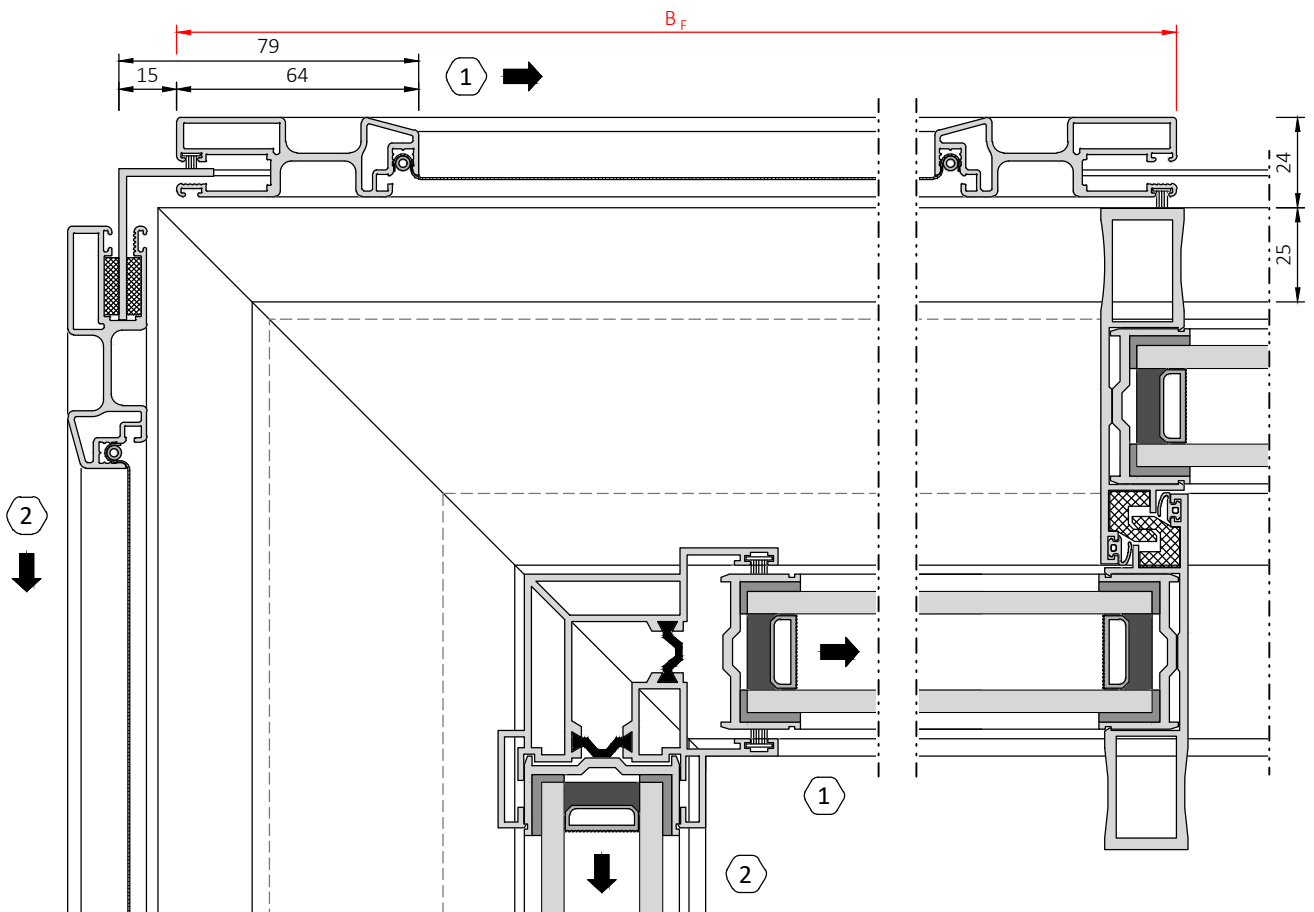
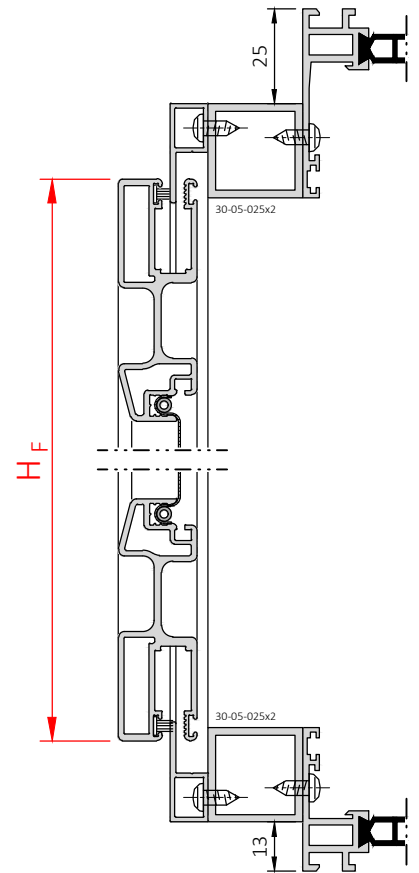


Moustiquaires ST4 : coin

M 1:2

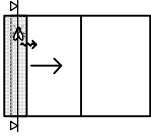


$H_F > 2500$  mm  
 $H_F \text{ max} = 4000$  mm  
 $B_F \text{ max} = 2400$  mm

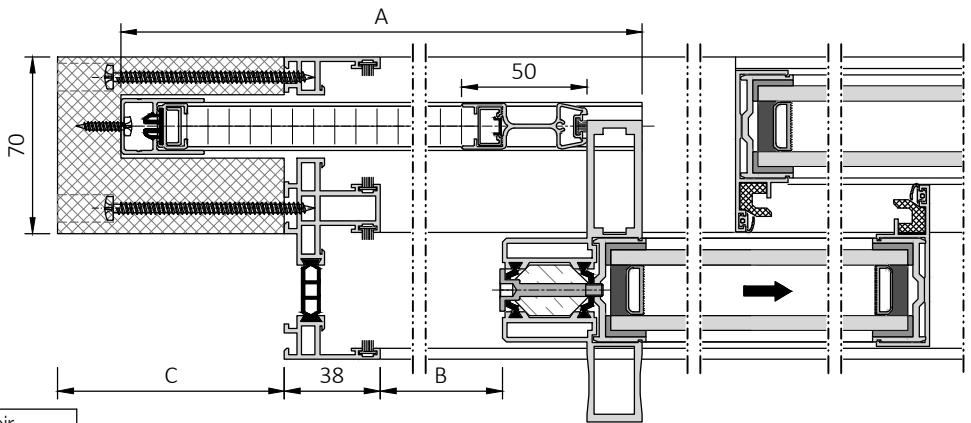
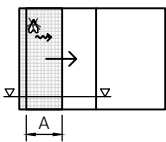
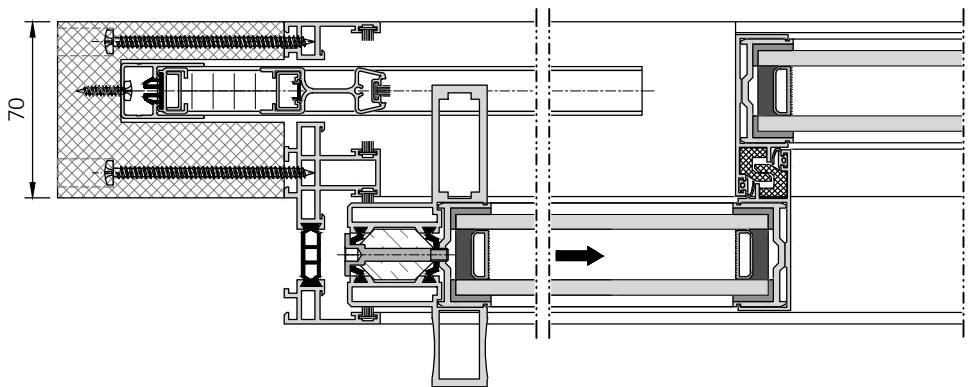
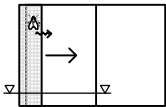
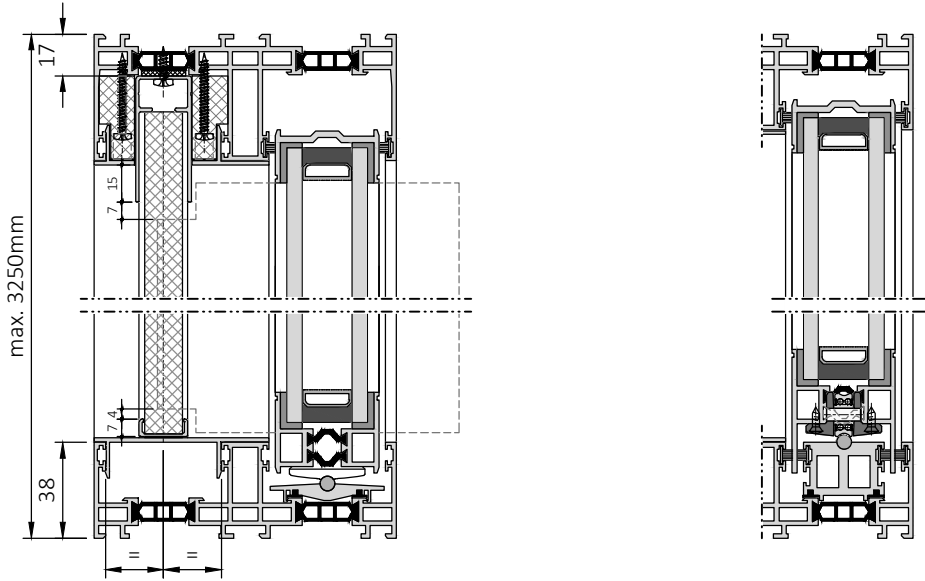


Moustiquaires: plissée

M 1:2



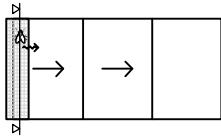
NEW PRODUCT  
06-2021



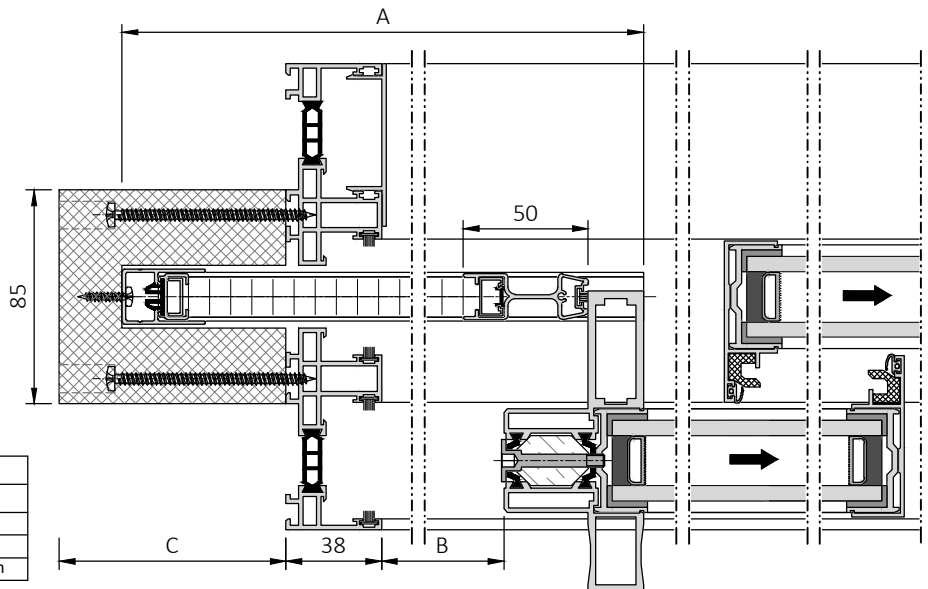
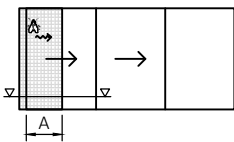
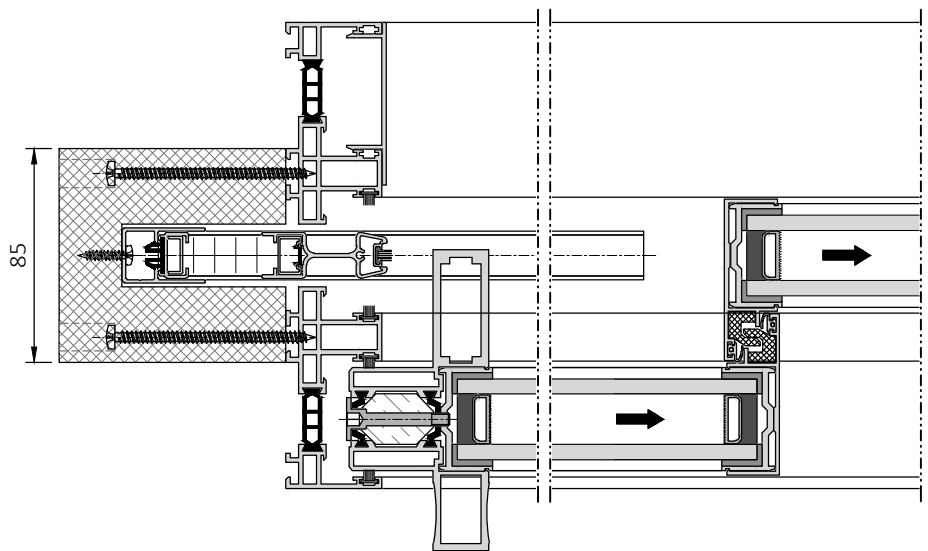
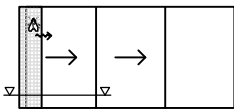
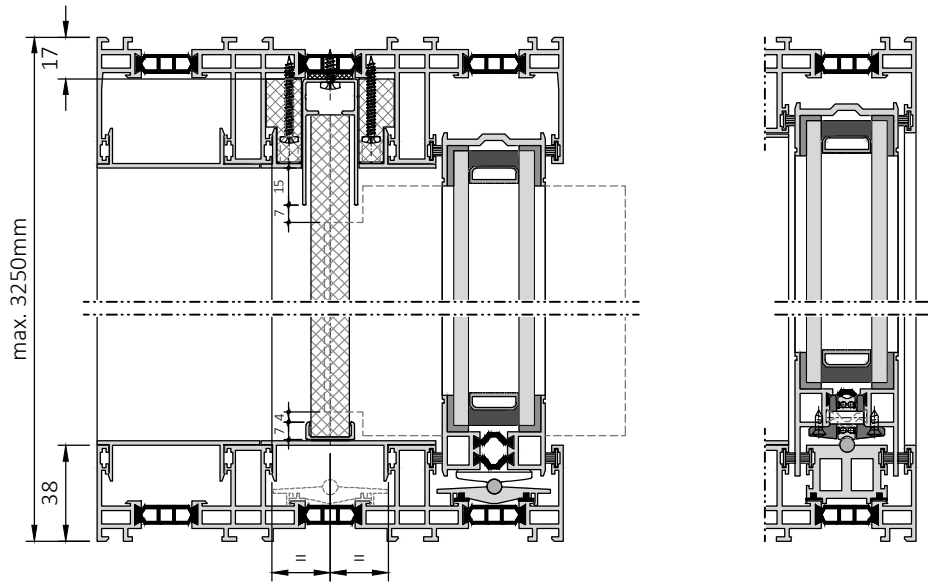
couleur des profils plissé : noir		
dimensions		
A	B (max)	C
> 1000mm ≤ 1300mm	≈1160mm	90mm
> 1301mm ≤ 2000mm	≈1850mm	105mm

Moustiquaires: plissée

M 1:2



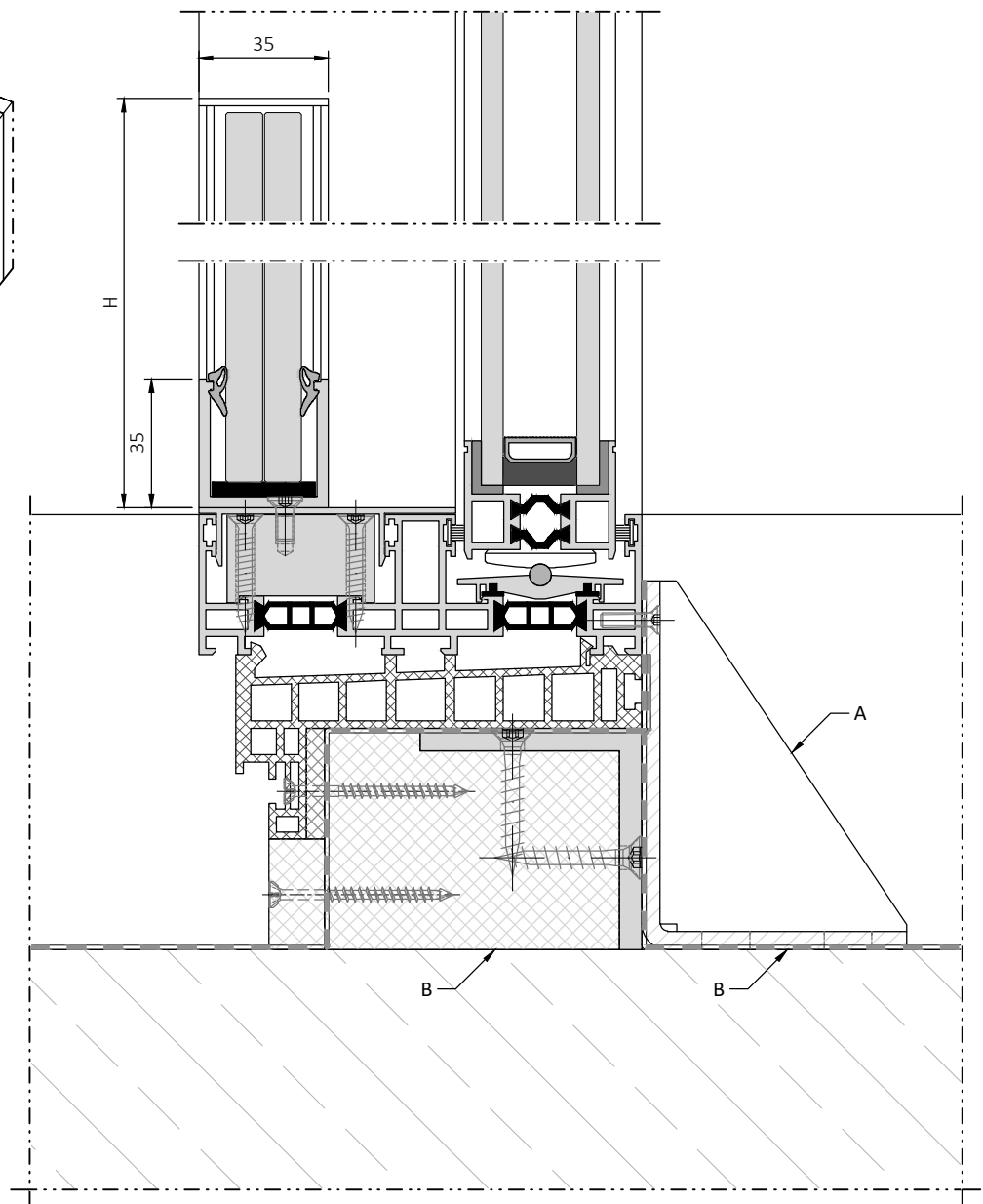
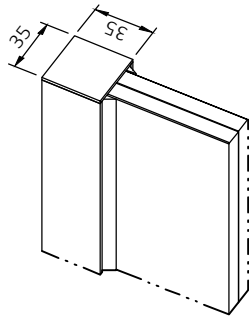
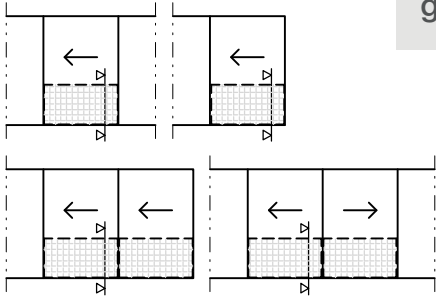
NEW PRODUCT  
06-2021



couleur des profils plissé : noir		
dimensions		
A	B (max)	C
> 1000mm ≤ 1300mm	≈1160mm	90mm
> 1301mm ≤ 2000mm	≈1850mm	105mm

## guardline

M 1:2



**H:** suivant exigences spécifiques des pays.

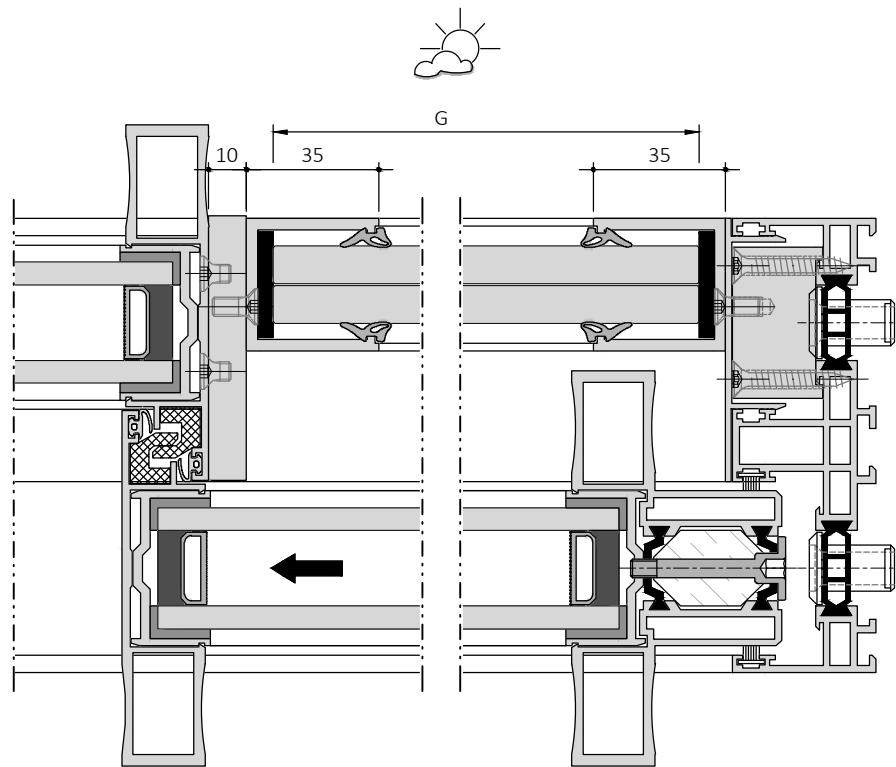
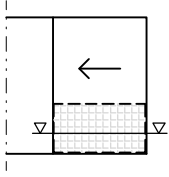
**A:** avec une structure plus élevée, des supports de montage à ajustement statique doivent être utilisés.

**B:** fixations conformes à la réglementation technique du bâtiment.  
Choisissez les fixations adaptées à la surface  
(béton, maçonnerie, bois, acier).



guardline

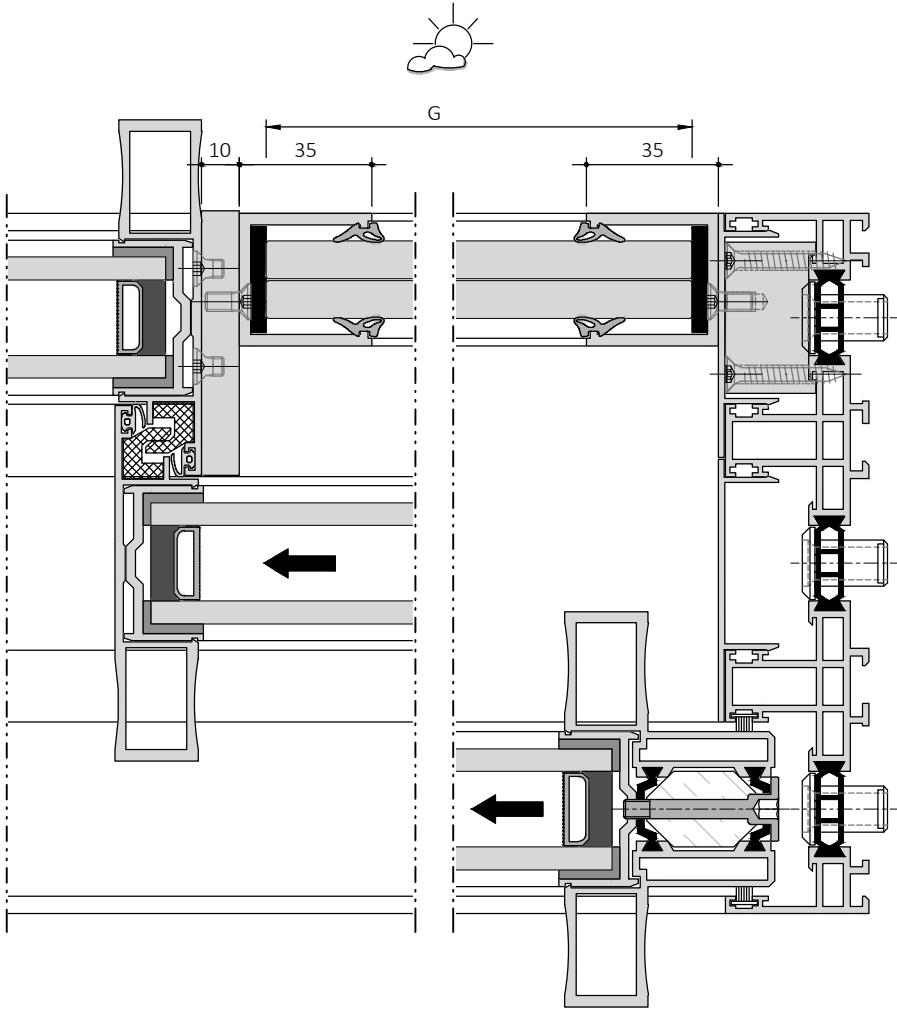
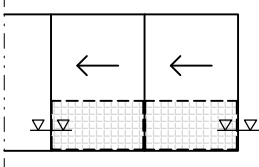
M 1:2



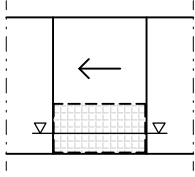
**G:** composition du verre voir "Planung & Bestellung" KEL-15-0085

guardline

M 1:2

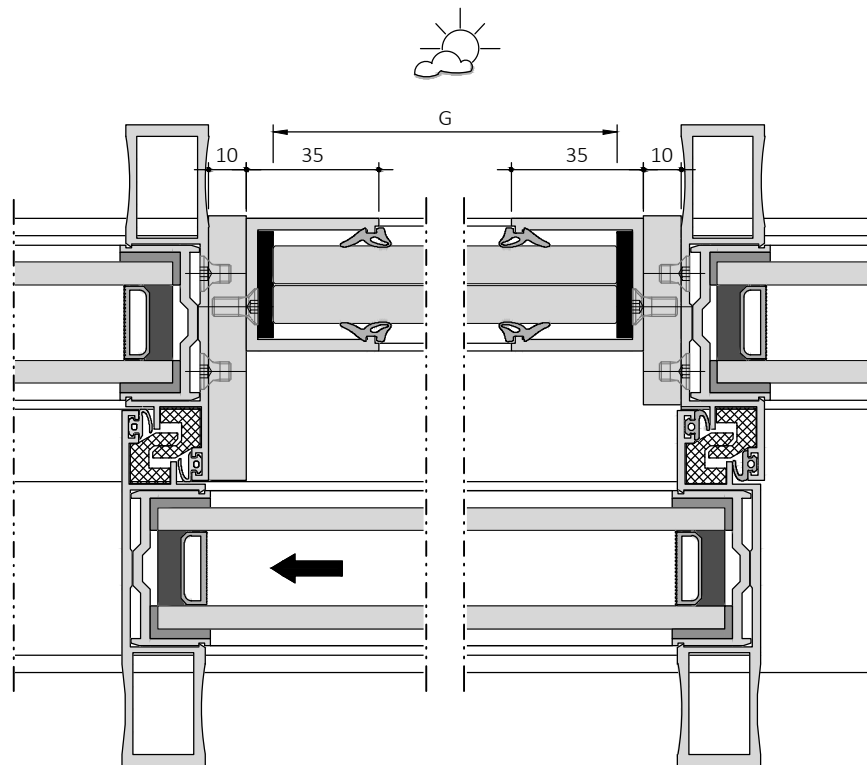


G: composition du verre voir "Planung & Bestellung" KEL-15-0085



## guardline

M 1:2

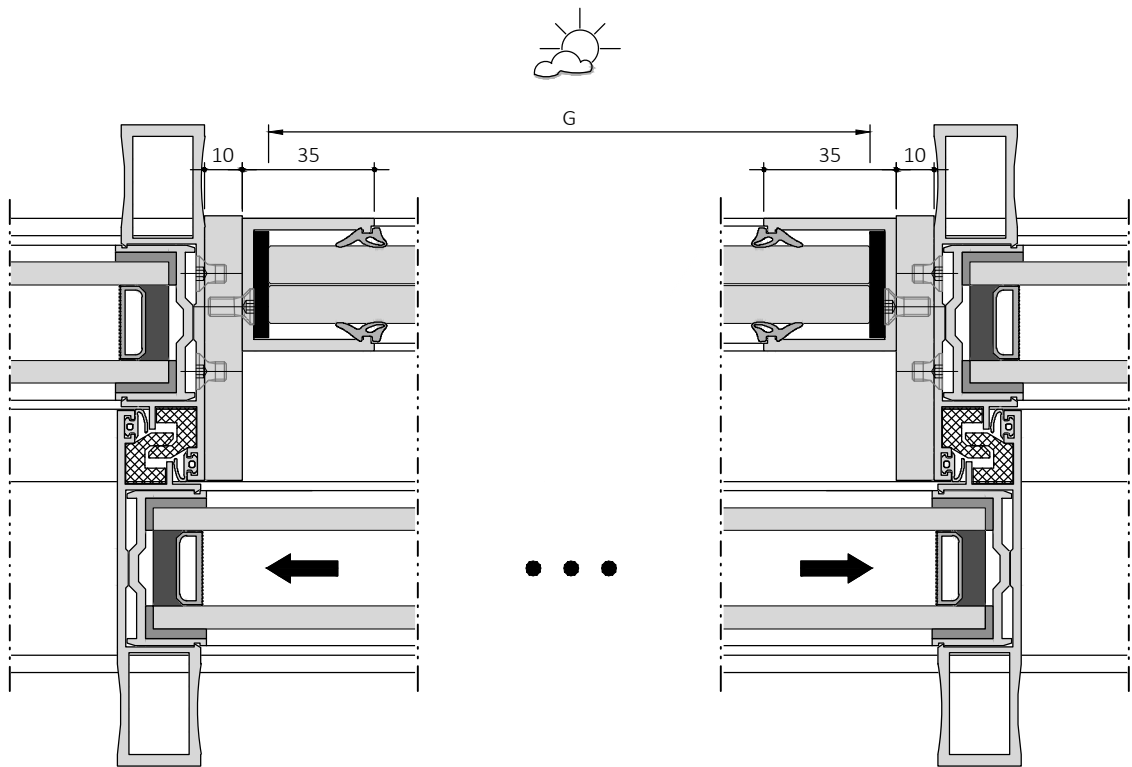
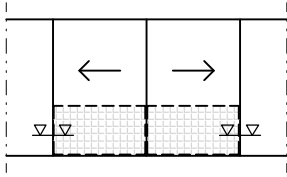


**G:** composition du verre voir "Planung & Bestellung" KEL-15-0085



guardline

M 1:2



G: composition du verre voir "Planung & Bestellung" KEL-15-0085




Perméabilité - Etanchéité à la pluie -  
Résistance au vent

Rapport Nr. 40-4/11

<b>Auftraggeber und Hersteller</b>	<b>KELLER AG/SA</b> 38-40, route de Wilwerdange L-9911 Troisvierges
<b>Bezeichnung des Prüfgegenstandes</b>	1-flg. Schiebeelement mit Festfeld Minimal Windows 2980mm x 2980mm
<b>Prüfauftrag / Prüfgrundlage und Prüfergebnis</b>	Nachweis der Leistungseigenschaften : - Luftdurchlässigkeit gemäß EN 1026 <b>Klasse 4</b> - Schlagregendichtheit gemäß EN 1027 <b>Klasse 7A</b> - Widerstand gegen Windlast. gemäß EN 12211 <b>Klasse C4 / B5</b>
<b>Datum der Prüfung</b>	13. Januar 2011
<b>Ort der Prüfung</b>	PIV Prüfinstitut Schlösser und Beschläge Velbert D-42551 Velbert, Wallstr. 41
<b>Datum des Prüfberichtes</b>	09. Februar 2011
<b>Umfang des Prüfberichtes</b>	1 Seite Deckblatt 24 Seiten Anlagen
<b>Zusatzbedingungen zu diesem Prüfbericht</b>	1. Es gelten unsere Geschäftsbedingungen 2. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Prüfgegenstand 3. Der Prüfbericht darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.

**Unterschrift**

  
.....  
R. Ehle, Institutsleiter

Akkreditierte Prüfstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025  
Akkreditierte Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO 9001 (PIV/VEERT)  
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach dem Bauproduktengesetz (BauPG)  
RAL-Prüfstelle für Schlösser und Beschläge nach RAL-KG 607 / II  
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung (LBO)  
BauBG-Prüfstelle für Fahrwegrollen - DIN CERTCO anerkannte Prüfstelle

Institutionalisierung  
Dipl.-Ing.

Es gelten unsere  
Geschäftsbedingungen



**Perméabilité - Etanchéité à la pluie -  
Résistance au vent**

Rapport Nr. AZT0046.14

**TEST REPORT CERTIFICATE**

**NATA Lab. No. :** 15147

**AZT Number :** AZT0046.14

**Report Date :** 11<sup>th</sup> March 2014

**Test Date :** 11<sup>th</sup> March 2014

**Customer Details :** Keller AG 38-40, Route De Wilwerdange L-9911 Troisvierges

**Manufacturer Details :** Keller AG

**Product Tested :** Unit Type : Sliding / Fixed Door

Unit Code : Keller Minimal Window

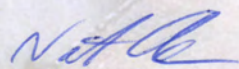
Unit Size : 2570mm High X 4000mm Wide

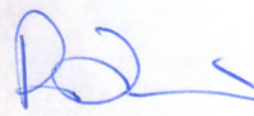
**Objective :** Testing To AS2047

**Deflection Ratio:** 1/180 Residential

**Test Results :**

<u>Requirement</u>	<u>Procedure</u>	<u>Rating</u>	<u>Result</u>
As Per Test Method			
AS4420.2	Structural Deflection	2200 Pa	Pass
AS4420.3	Operating Force (Initial / Constant)	180/110 N	Pass
AS4420.4	Air Infiltration	75/150 Pa	Pass
AS4420.5	Water Penetration	300 Pa	Pass
AS4420.6	Ultimate Strength	3000 Pa	Pass

  
Nathan Olsen  
Testing officer

  
Rob Irwin  
Manager




**Perméabilité - Etanchéité à la pluie -  
Résistance au vent**

pivot

Rapport Nr. 40-7/19

**Der Firma**

We confirm, that the company

KELLER AG/SA

38-40, route de Wilwerdange  
L-9911 Troisviergeswird bescheinigt, dass sie am  
at the date of

18. März/ March 2019

für das Produkt  
for the product3-flg. Fensterelement minimal windows® pivot  
Triple casement window element minimal windows® pivotGröße des Probekörpers  
Size of the specimen

5432 mm x 2980 mm

in der Ausführung  
in the versionFest-Pivot-Fest  
Fixed-pivot-fixedfolgende Leistungsanforderungen erfüllt hat:  
has met the following performance requirements:mit der Luftdurchlässigkeit nach/  
with the air permeability according to  
DIN EN 1026:2016-09

4

DIN EN 12207:2000-06, Klasse/ Class  
mit der Schlagregendichtheit nach/  
with the watertightness according to

DIN EN 1027:2016-09

6A

DIN EN 12208:2000-06, Klasse/ Class

und dem Widerstand gegen Windlast nach/  
and the resistance to windload according to

DIN EN 12211:2016-10

DIN EN 12210:2016-09, Klasse/ Class


C2/B3

Diesem Prüfzeugnis liegt der Prüfbericht Nr. 40-7/19 des PIV als Beurteilungsgrundlage zugrunde.  
Die Gültigkeit des Prüfzeugnisses bleibt so lange erhalten, wie sich die Prüfgrundlage und / oder das  
geprüfte Produkt nicht ändern.

This certificate is based on the evaluation of test report no. 40-7/19 by PIV.

The validity of the test certificate will persist as long as the testing-base and / or the products are not changed.

D-42551 Velbert, 14. Mai/ May 2019

  
S. Holz, Staatl. gepr. Techniker/  
State-certified technical engineer  
Laborleiter/ Laboratory Manager

  
G. Röhling, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfer/ Verifier

Dies ist eine Urkundenseite.

Teilweise Veröffentlichung oder veränderte Wiedergabe ist untersagt. Missachtung bedeutet Urkundenfälschung.  
This is a document page. Partly publications or changes are forbidden. Disregard means document forgery.

Akkreditierte Prüfstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025  
Akkreditierte Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17065  
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach der EU-BauPVO  
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung (LBO)  
RAL-Prüfstelle für Schösser und Beschläge · DIN CERTCO anerkannte Prüfstelle

Institutsleitung:  
Andrea Horsthemke (B.Eng.)

Es gelten unsere  
Geschäftsbedingungen



FB\_3\_40\_01\_19





## Perméabilité - Etanchéité à la pluie - Résistance au vent

pivot

Rapport Nr. 40-8/19

**Der Firma**

We confirm, that the company

KELLER AG/SA

38-40, route de Wilwerdange  
L-9911 Troisviergeswird bescheinigt, dass sie am  
at the date of

19. März/ March 2019

für das Produkt  
for the product1-flg. Fensterelement minimal windows® pivot  
Single casement window element minimal windows® pivotGröße des Probekörpers  
Size of the specimen

1976 mm x 2980 mm

in der Ausführung  
in the versionPivot  
Pivotfolgende Leistungsanforderungen erfüllt hat:  
has met the following performance requirements:mit der Luftdurchlässigkeit nach/  
with the air permeability according to

DIN EN 1026:2016-09

DIN EN 12207:2000-06, Klasse/ Class

4 / 2

mit der Schlagregendichtheit nach/  
with the watertightness according to

DIN EN 1027:2016-09

DIN EN 12208:2000-06, Klasse/ Class

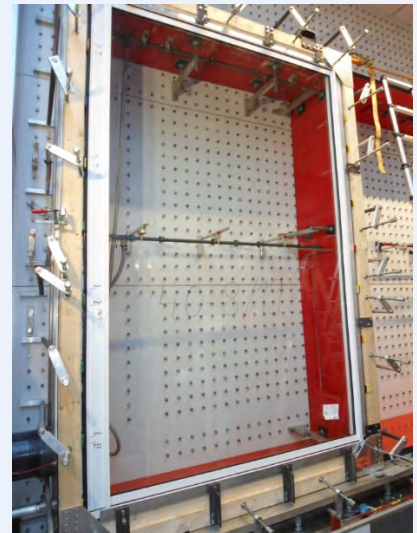
6A / 2A

und dem Widerstand gegen Windlast nach/  
and the resistance to windload according to

DIN EN 12211:2016-10

DIN EN 12210:2016-09, Klasse/ Class

C2/B3 / B1

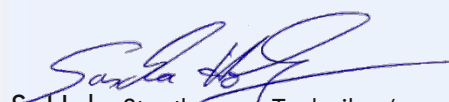
Schließzustand: **verschlossen** / eingerastet  
Locking situation: **locked** / latched

Diesem Prüfzeugnis liegt der Prüfbericht Nr. 40-8/19 des PIV als Beurteilungsgrundlage zugrunde.  
Die Gültigkeit des Prüfzeugnisses bleibt so lange erhalten, wie sich die Prüfgrundlage und / oder das  
geprüfte Produkt nicht ändern.

This certificate is based on the evaluation of test report no. 40-8/19 by PIV.

The validity of the test certificate will persist as long as the testing-base and / or the products are not changed.

D-42551 Velbert, 15. Mai/ May 2019

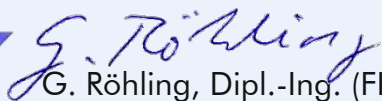
  
S. Holz, Staatl. gepr. Techniker/  
State-certified technical engineer

Laborleiter/ Laboratory Manager

Dies ist eine Urkundenseite.

Teilweise Veröffentlichung oder veränderte Wiedergabe ist untersagt. Missachtung bedeutet Urkundenfälschung.

This is a document page. Partly publications or changes are forbidden. Disregard means document forgery.


  
G. Röhling, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfer/ Verifier

Akkreditierte Prüfstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025  
Akkreditierte Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17065  
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach der EU-BauPVO  
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung (LBO)  
RAL-Prüfstelle für Schlösser und Beschläge - DIN CERTCO anerkannte Prüfstelle

Institutsleitung:  
Andrea Horsthemke (B.Eng.)

Es gelten unsere  
Geschäftsbedingungen



FB\_3\_40\_01\_19

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-11024-01-00

**Protection contre les effractions**

Rapport Nr. 10-000206-PB04-A01-05-en-01

Client	<b>Keller AG/SA</b> Route de Wilwerdange 38-40 9991 Troisvierges Luxembourg
Product	Burglar resistance sliding windows with fixed light
Designation	Minimal Windows
Overall dimensions (W x H) (Frame)	4,021 mm x 2,652 mm
Material, System	Aluminium profiles with thermal break, Minimal Windows
Attack side	External face of construction
Type of opening	single leaf, sliding
Glazing	Class A3 acc. to DIN 52290 (Class P4 A acc. to EN 356) two roller Type 25-04-110 of the company Astec – espagnolette lock Type Minimal Windows of the company Astec with aluminium alloy locking bar Ø 8 mm - two inlet sockets Type 25-04-420 of the company Keller - detachable handle Type Minimal Windows of the company Astec
Hardware	According to the installation construction dated July 2010 of the company Keller AG/SA
Installation	To ensure the burglar resistance the handle must be removed in locked condition.
Special features	

**Basis**

DIN V ENV 1627 : 1999  
Windows, doors, shutters –  
Burglar resistance – Require-  
ments and classification  
DIN V ENV 1628 : 1999  
DIN V ENV 1629 : 1999  
DIN V ENV 1630 : 1999  
Test Report 10-000206-PB04-  
A01-05-de-01 dated 19.11.2010

**Representation**



**Instruction for use**

The present test report serves to demonstrate the burglar resistance.

**Validity**

The data and results refer solely to the tested and described specimen. The burglar resistance test does not allow any statement to be made on any further characteristics regarding performance and quality of the construction presented.

In deviation from the tested design the following size modifications are permitted:  
in width +10% and -20%  
in height +10% and -20%

**Burglar resistance**



**Resistance class 2**

**ift Rosenheim**  
13.09.2012



Robert Krippahl, Dipl.-Ing. (FH)  
Deputy Head of Testing Department  
Building Components



Günter Borrmann, Dipl.-Ing. (FH)  
Operating Testing Officer  
Mechanics

**Notes on publication**

The ift-Guidance Sheet „Conditions and Guidance for the Use of ift Test Documents“ applies. The cover sheet can be used as an abstract.

**Contents**

The report contains a total of 66 pages  
1 Object  
2 Procedure  
3 Detailed results  
4 Assessment  
Annex 1 (14 pages)  
Annex 2 (38 pages)

Protection contre le bruit

Rapport Nr. 10-000206-PB02-A01-04-en

Client	Keller AG/SA Route de Wilwerdange 38-40 9991 Troisvierges Luxembourg
Product	Sliding door, single leaf with fixed part
Designation	Minimal Windows
External dimension (W x H)	4,021 mm x 2,652 mm
Material	Aluminium - profiles and Aluminium profiles with thermal break
Type of opening	Sliding
Rebate seals	Brush seals without slat, Lip seal
Filling	Insulating glass unit, 10 LSG/16/6
Special features	This element was during testing mounted in a steel sub frame.

Basis

EN ISO 140-1 : 1997+A1:2004  
EN ISO 140-3 : 1995+A1:2004  
EN ISO 717-1 : 1996+A1:2006

10-000206-PB02-A01-04-de  
dated 7 September 2010

Representation



Instructions for use

This test report serves to demonstrate the airborne sound insulation of a building element.

Applicable for Germany

- $R_{w,F}$  as per DIN 4109; ( $R_w$  corresponds to  $R_{w,F}$ ,  $R_{w,F} = R_w - 2$  dB)
- $R_{w,F}$  for "Bauregelliste"

Validity

The data and results given relate solely to the tested and described specimen.

Testing the sound insulation does not allow any statement to be made on further characteristics of the present construction regarding performance and quality.

Notes on publication

The ift Guidance Sheet "Conditions and Guidance for the Use of ift Test Documents" applies. The cover sheet can be used as abstract.

Contents

The test report contains a total of 11 pages.

- 1 Object
  - 2 Procedure
  - 3 Detailed results
  - 4 Instructions for use
- Data sheet (1 page)

Weighted sound reduction index  $R_w$   
Spectrum adaptation terms C and  $C_{tr}$



$$R_w (C; C_{tr}) = 36 (-2;-4) \text{ dB}$$

ift Rosenheim  
22.03.2013



Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.  
Head of Testing Department  
Building Physics



Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)  
Head of Laboratory  
Building Acoustics



**Vitrage de protection contre les chutes**

Rapport Nr. P-15-101



Grafenhauser Straße 36

D - 64293 Darmstadt

T: +49 6151 97199 - 0

F: +49 6151 97199 - 20

E: [info@d-g-i.eu](mailto:info@d-g-i.eu)W: [www.d-g-i.eu](http://www.d-g-i.eu)**Versuchsbericht P-15-101****Versuchsdurchführung am 04.11.2015**

Gegenstand: Pendelschlagversuche (weicher Stoß) an einer absturzsichernden Verglasung in Anlehnung an DIN 18008 Teil 4

Bauteil: Absturzsichernde raumhohe Verglasung mit Schiebeelement

Auftraggeber: Keller AG/SA  
38-40, Route de Wilwerdange  
L - 9911 Troisvierges

Versuchsführung: Deutsches Glasbau Institut GmbH

Datum: 15. Dezember 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'H. Nordhues'.

Prof. Dr.- Ing. Hans-Werner Nordhues  
Leiter der Prüfstelle

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S. Eckhardt'.

Dipl.- Ing. Sarah Eckhardt  
Stellv. Leiterin der Prüfstelle

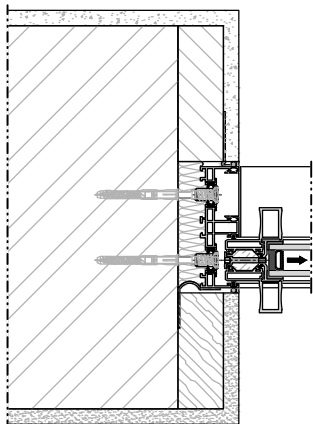
Dieser Bericht umfasst 17 Seiten.

*Die Veröffentlichung des vorliegenden Versuchsberichtes, auch auszugsweise, sowie die Verwendung für Werbezwecke bedarf der Genehmigung der Prüfstelle.*

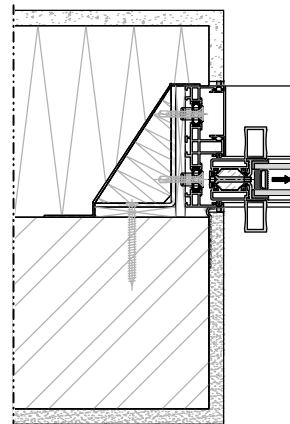


Content

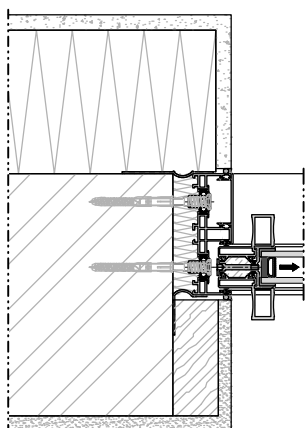
**a** Paroi monolithique



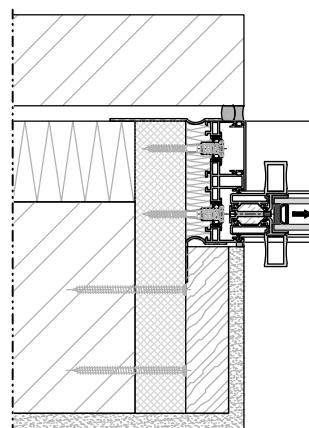
**b** Mur ITE : niveau d'isolation (Isolation Thermique Extérieur)



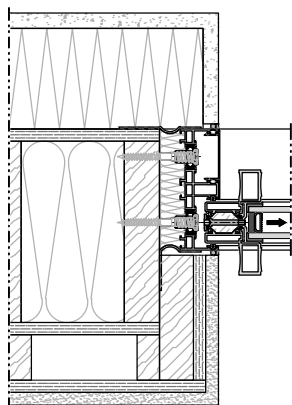
**c** Mur ITE : niveau du mur (Isolation Thermique Extérieur)



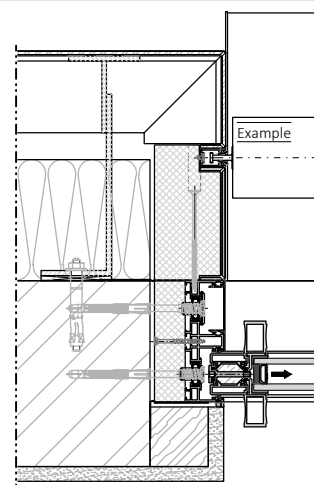
**d** Mur à isolation intégrée

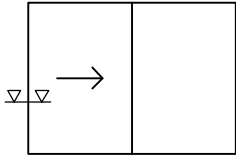


**e** Paroi à ossature bois



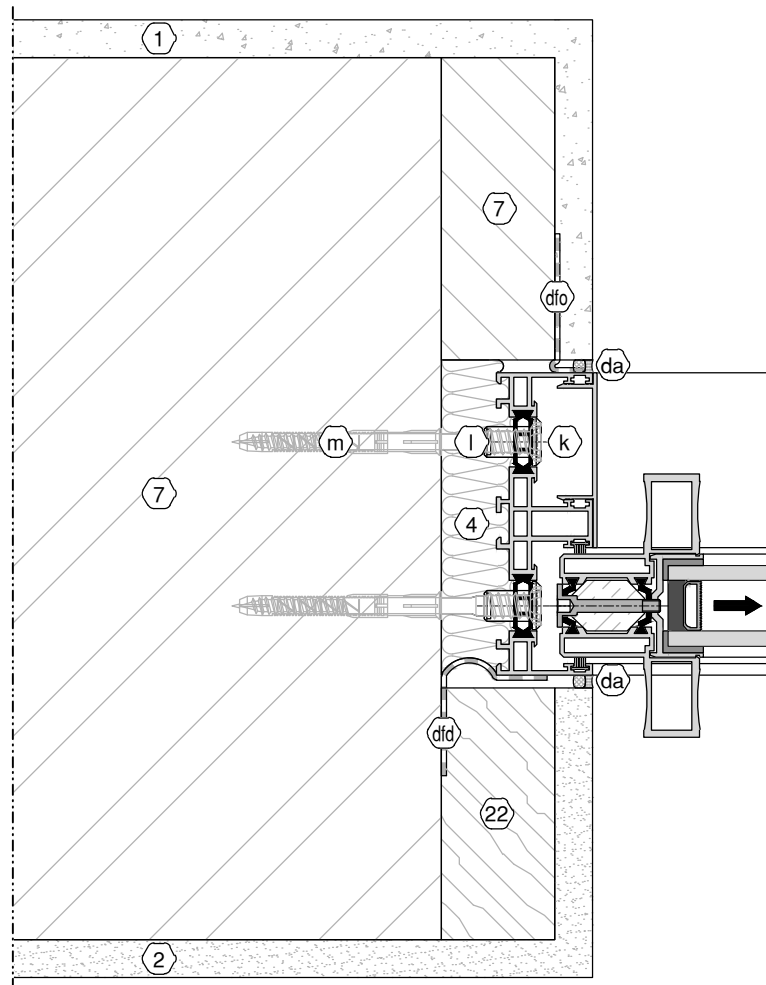
**f** Système de façade ventilée





Paroi monolithique : sections

M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

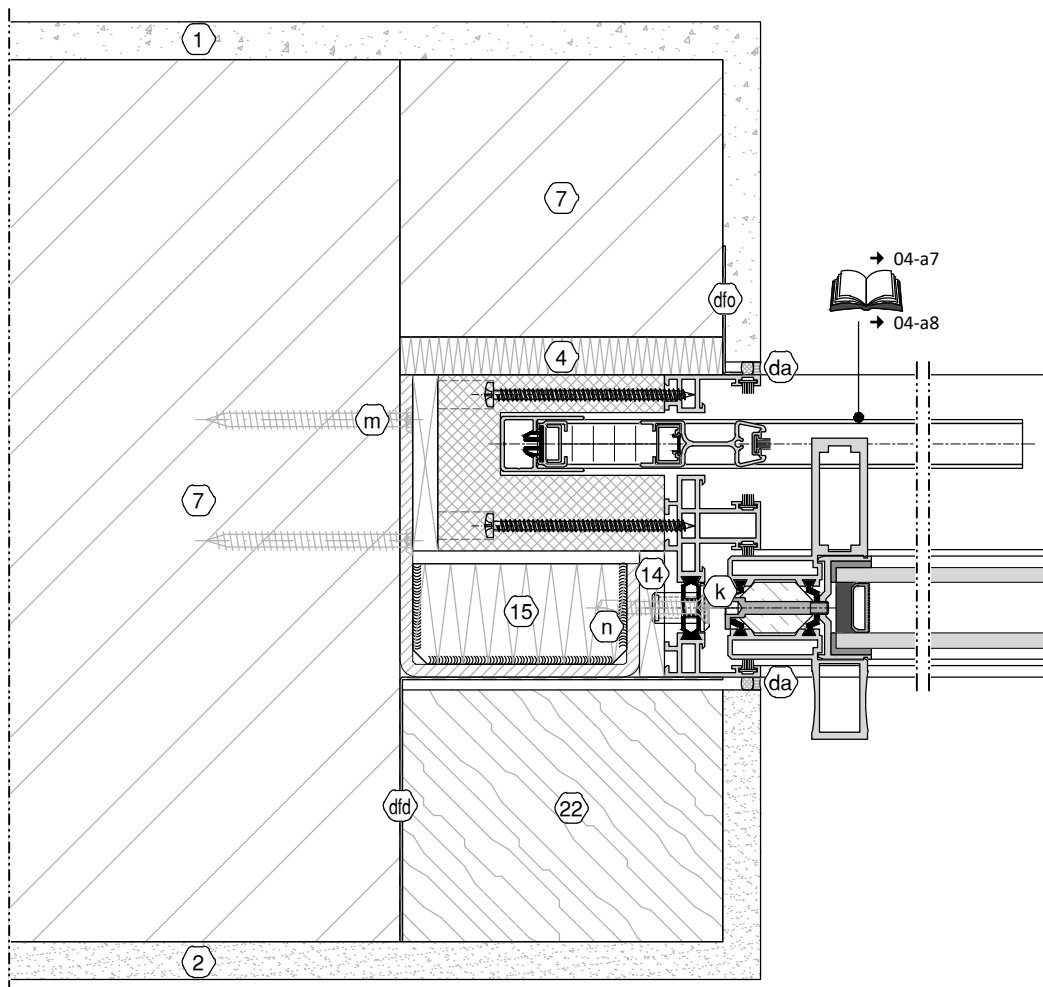
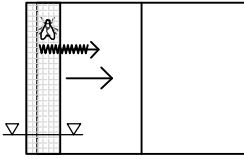


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

Paroi monolithique : sections

- connection avec moustiquaires plisse

M 1:3

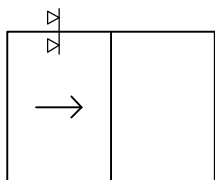


NEW PRODUCT  
06-2021

Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

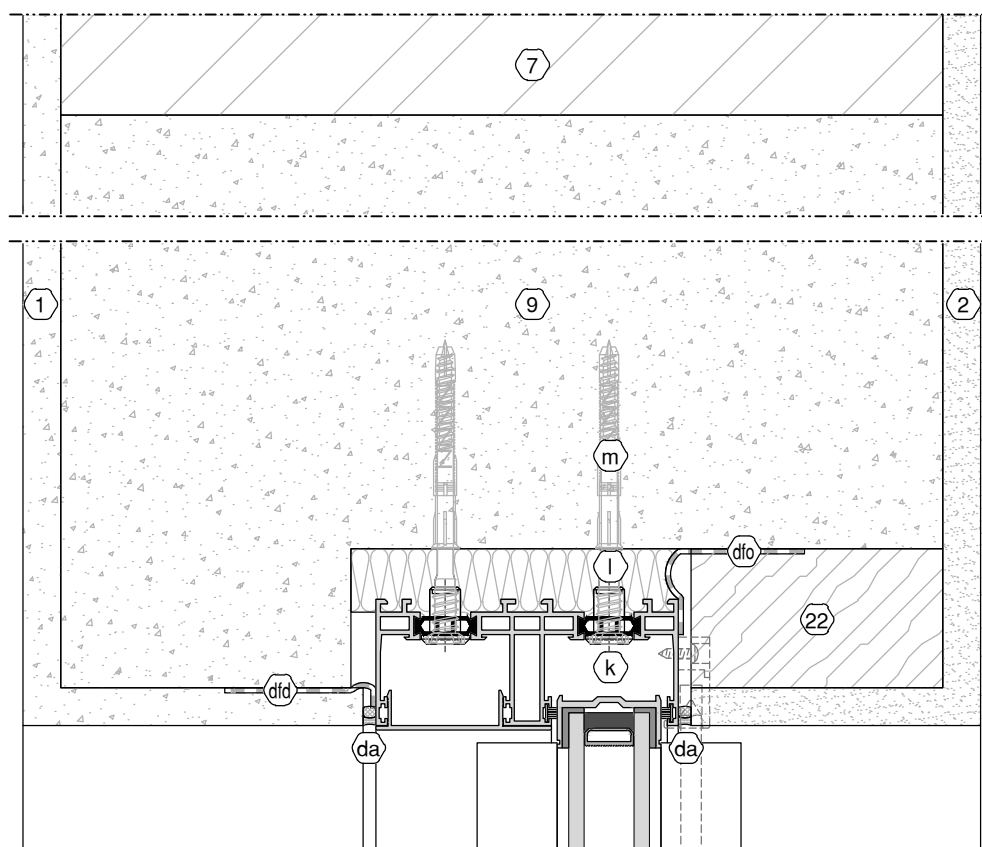


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurelles et aux exigences propres à chaque pays.



Paroi monolithique : sections

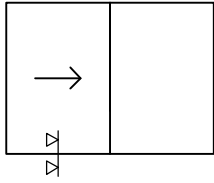
M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g




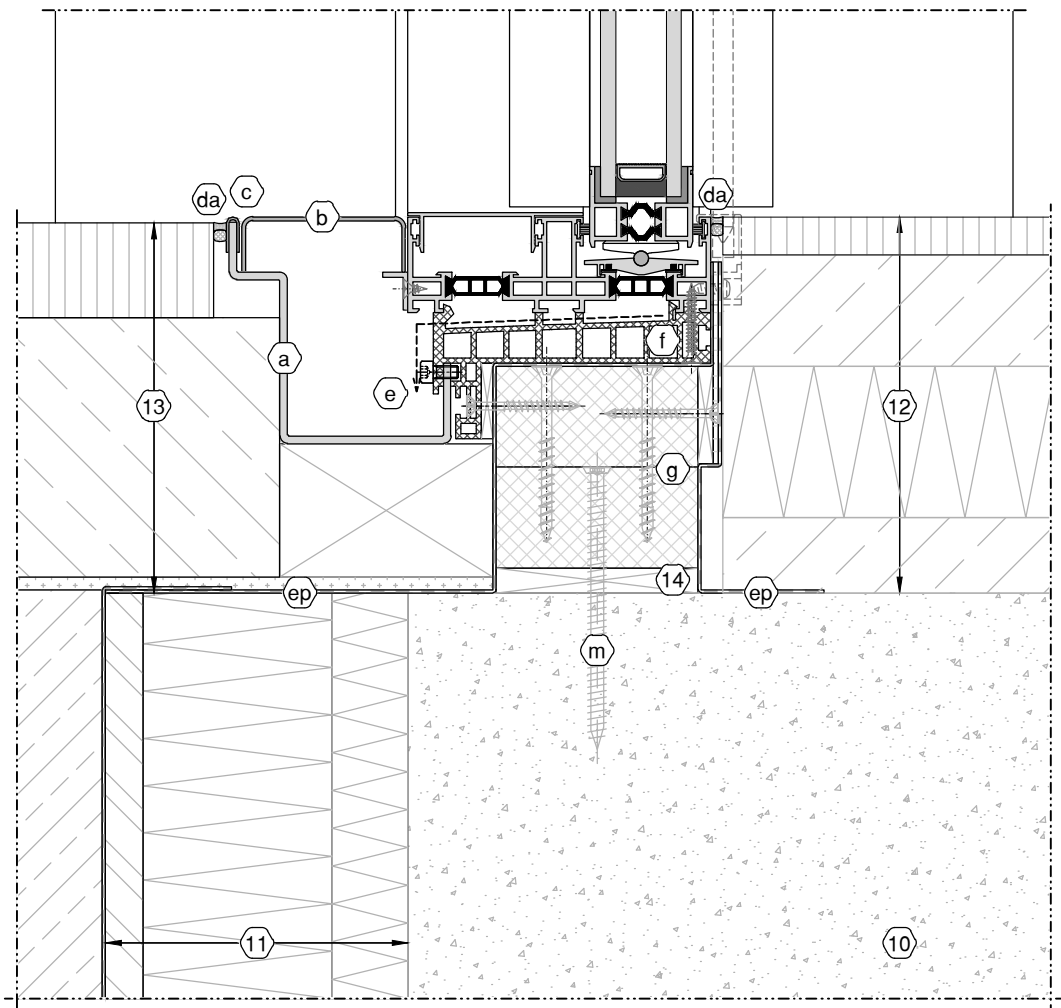
Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



**Paroi monolithique : sections  
- rigole de drainage visible**

M 1:3

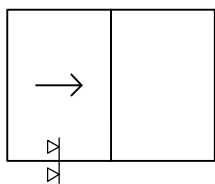
 convient à tous les systèmes de murs



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



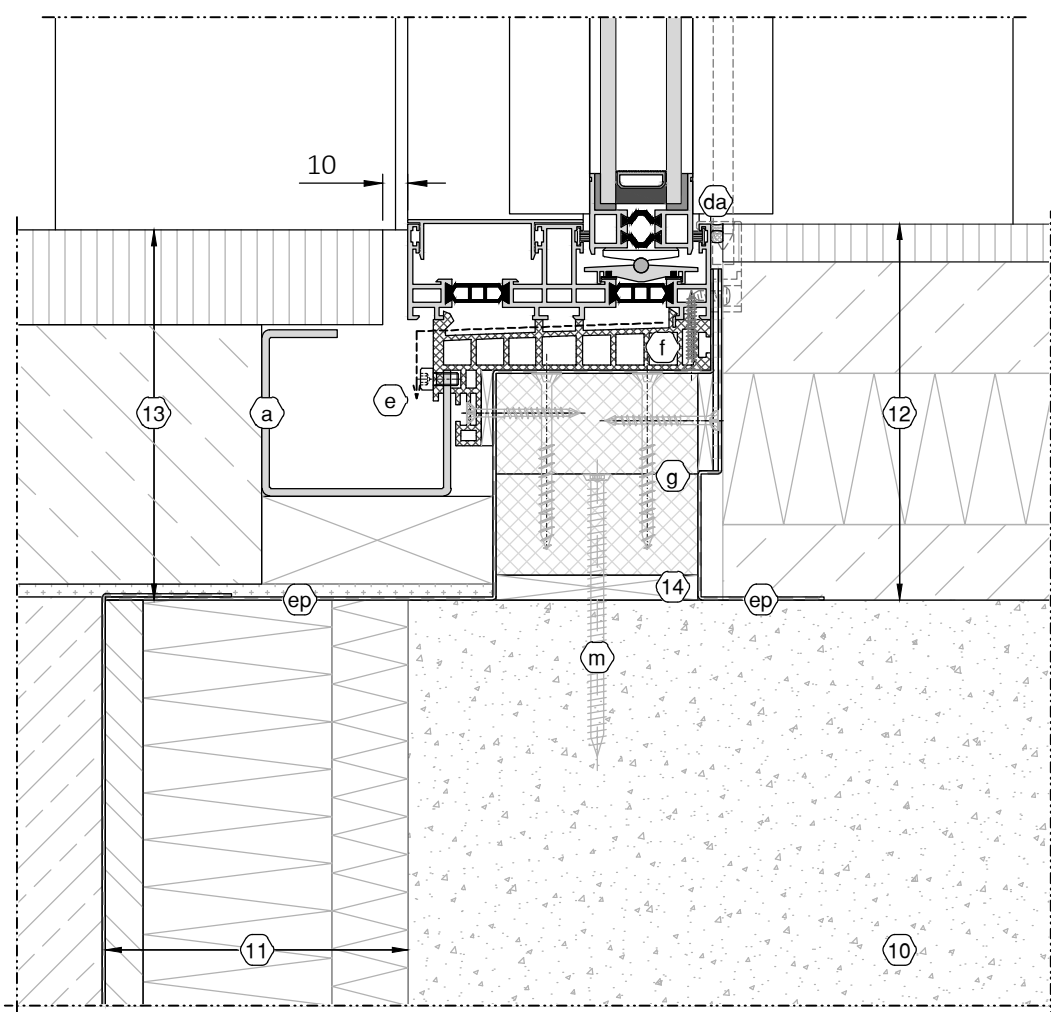
Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



**Paroi monolithique : sections  
- rigole de drainage invisible**

M 1:3

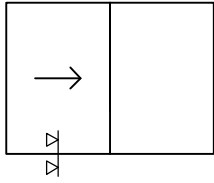
 convient à tous les systèmes de murs



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g




Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

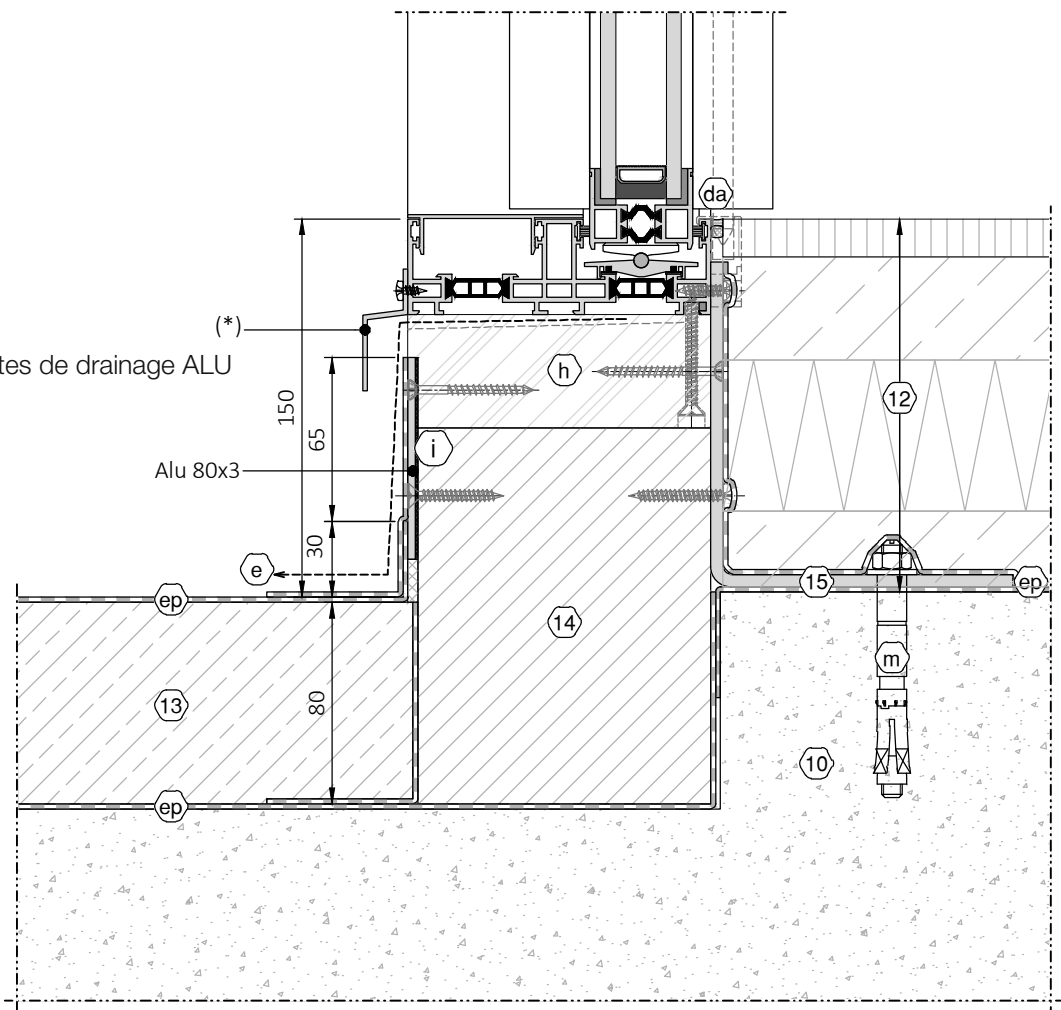


**Paroi monolithique : sections**  
**- Raccordement au sol avec raccord affleurant**

M 1:3

 convient à tous les systèmes de murs

(\*) Optional:  
 Protection des fentes de drainage ALU



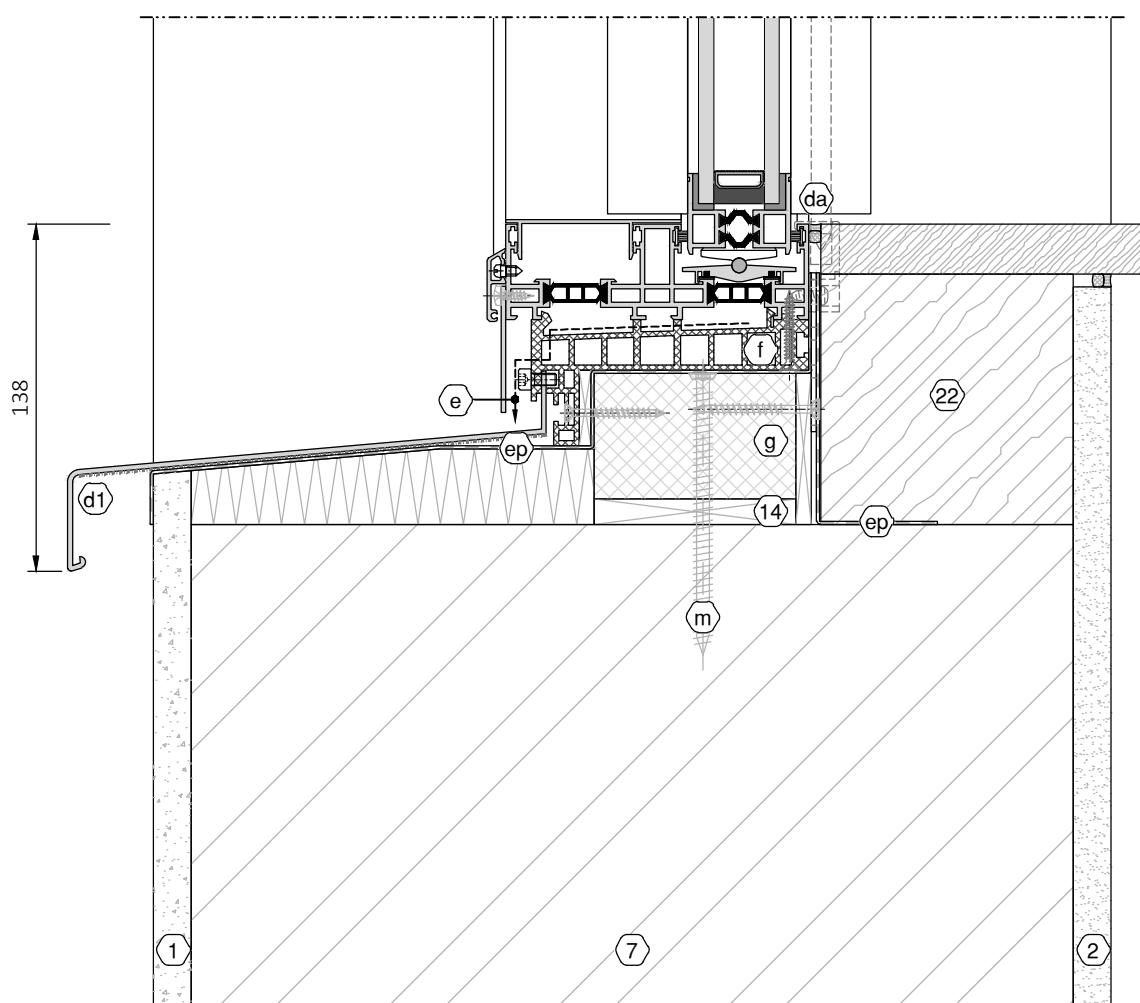
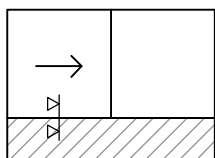
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurelles et aux exigences propres à chaque pays.

**Paroi monolithique : sections**  
**- système d'appui de fenêtre : standard**

M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

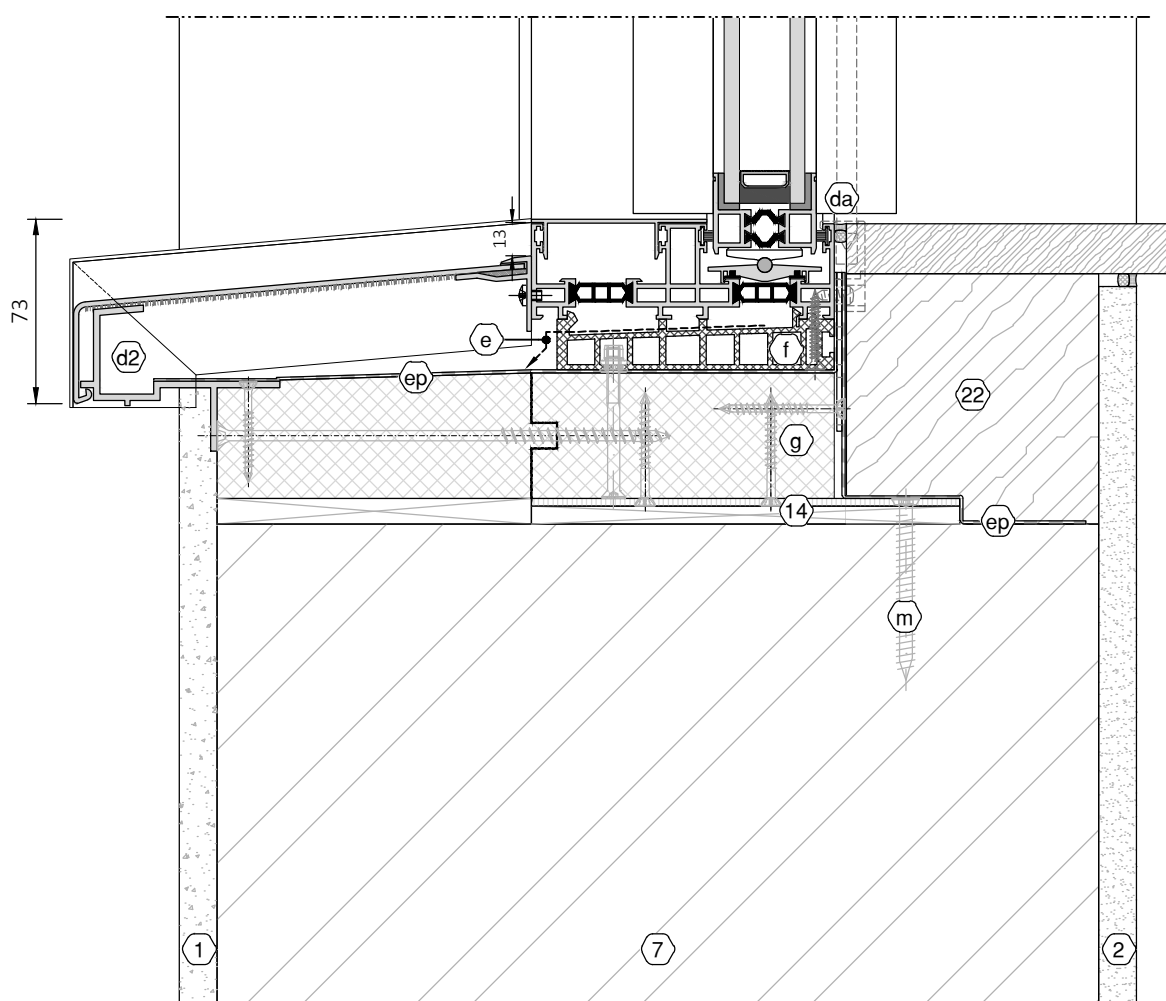
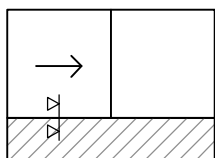


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



**Paroi monolithique : sections**  
**- système d'appui de fenêtre : KMW design**

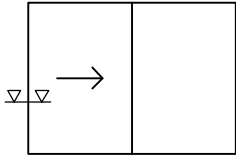
M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

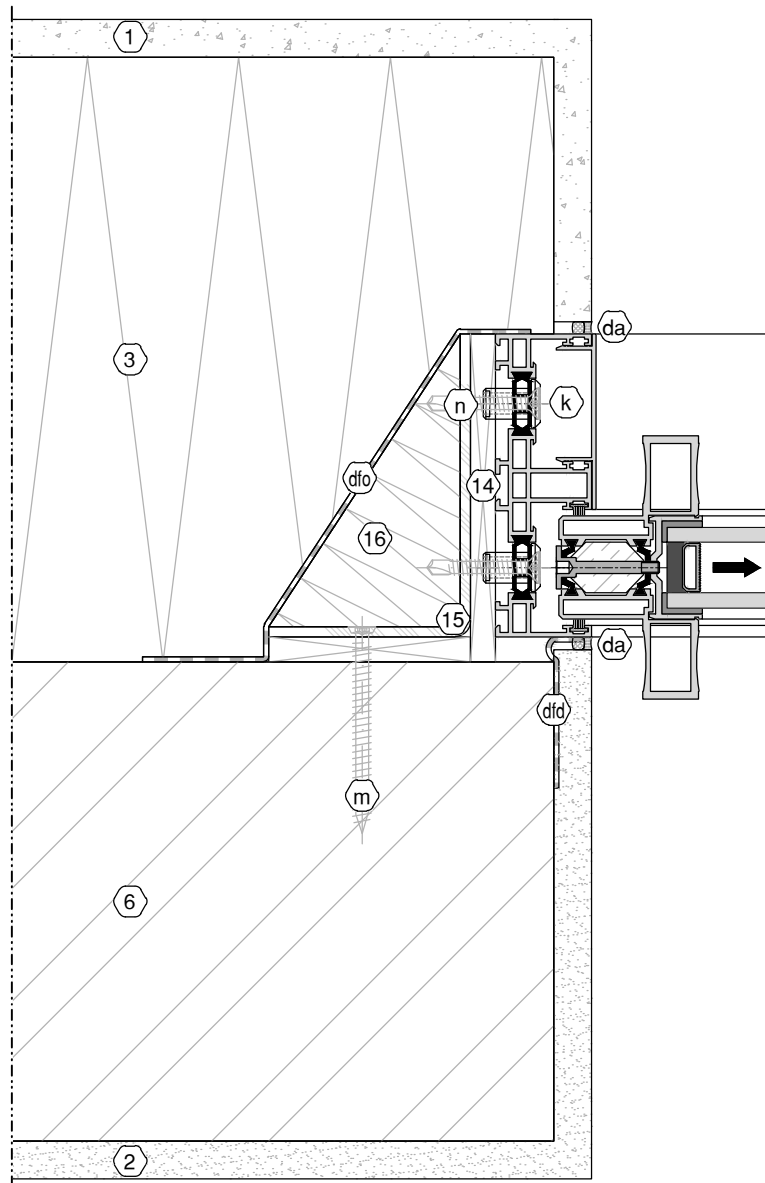


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Mur ITE - niveau d'isolation : sections

M 1:3



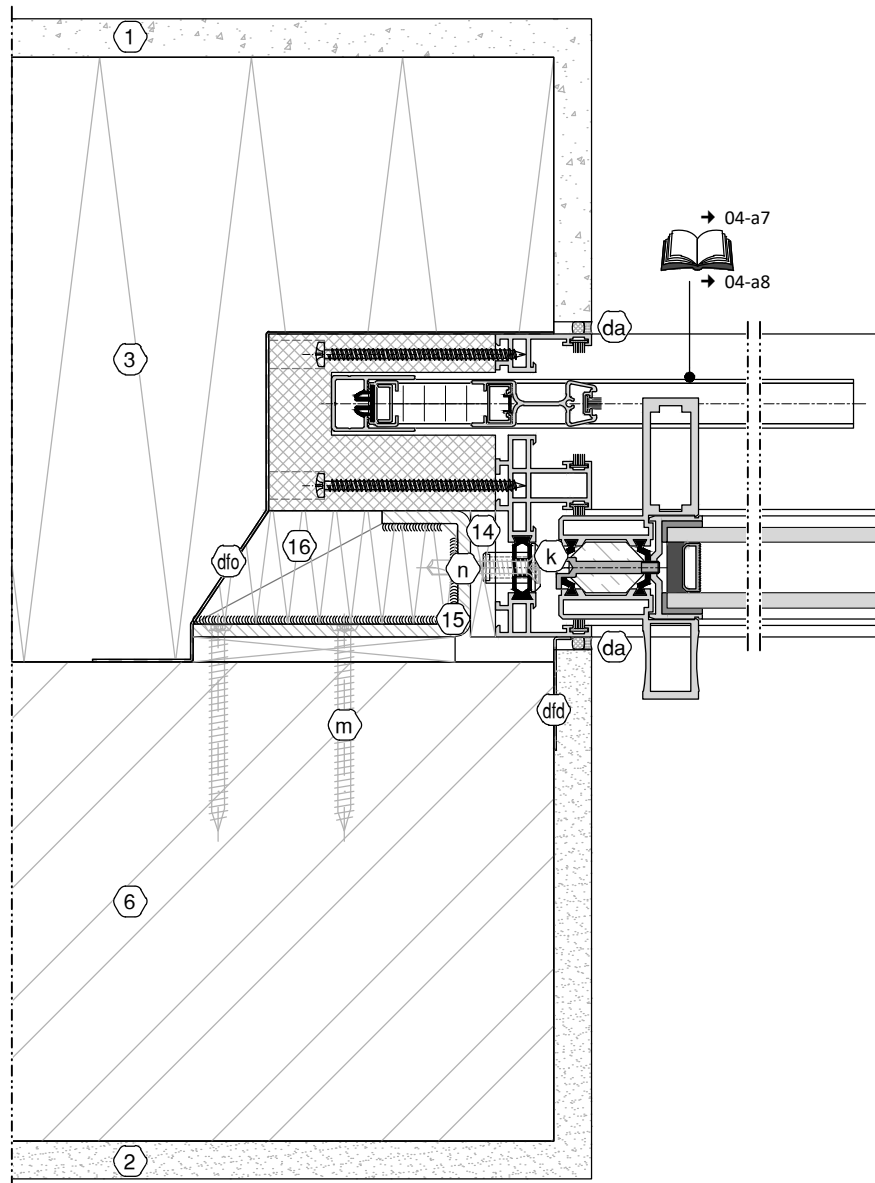
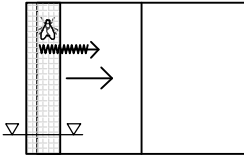
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

Mur ITE - niveau d'isolation : sections  
- connection avec moustiquaires plisse

M 1:3

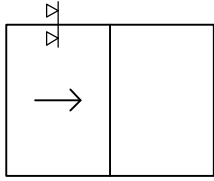


NEW PRODUCT  
06-2021

Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

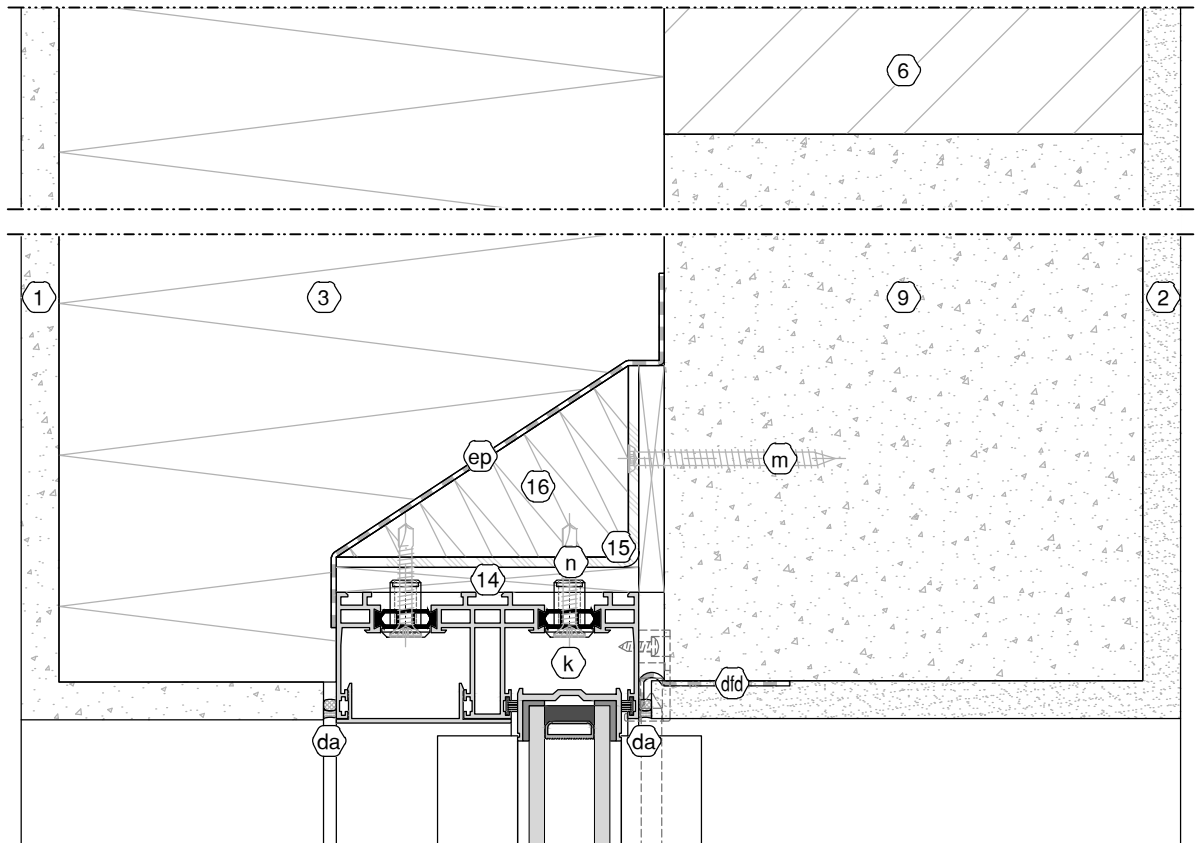


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurelles et aux exigences propres à chaque pays.



Mur ITE - niveau d'isolation : sections

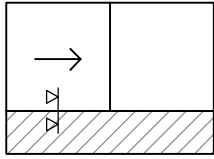
M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

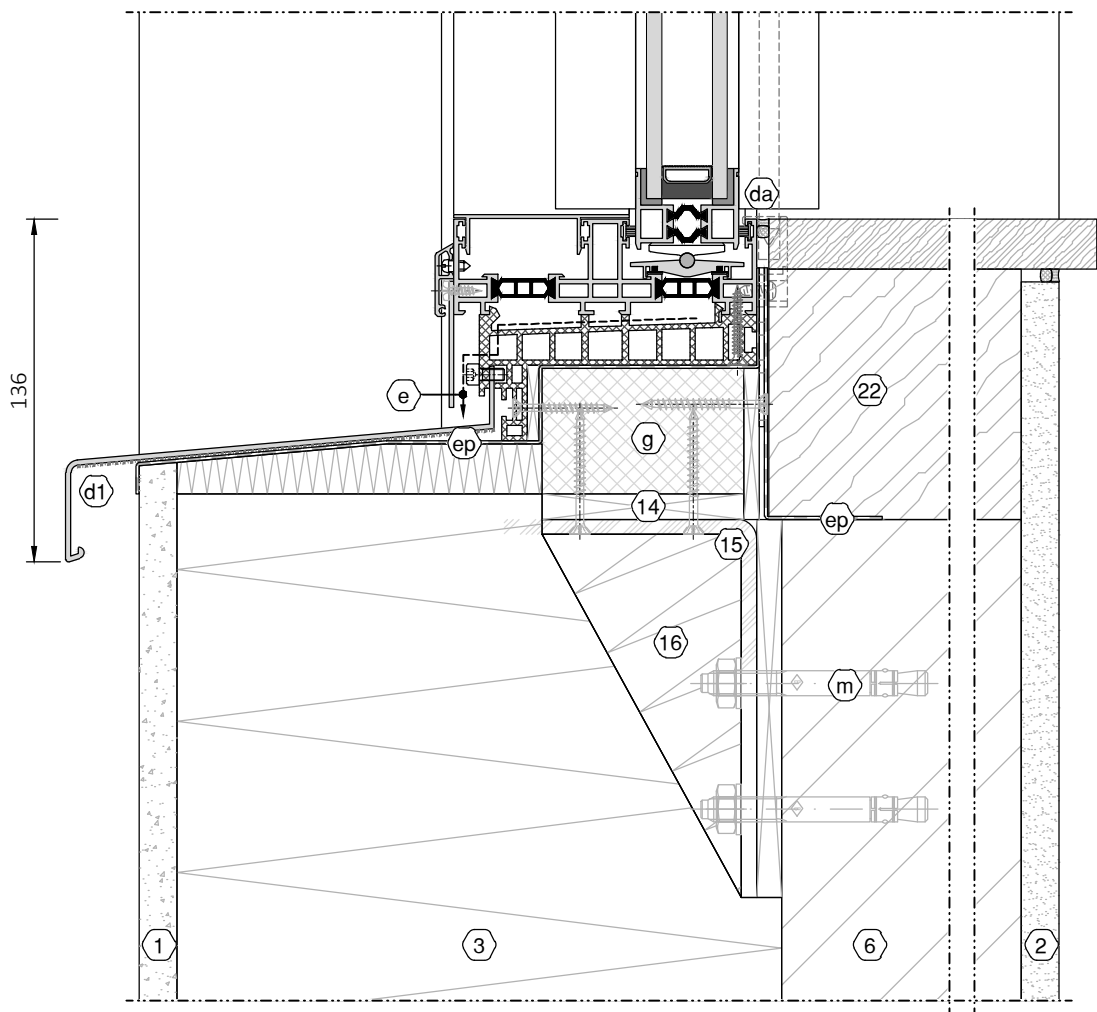


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Mur ITE - niveau d'isolation : sections  
- système d'appui de fenêtre : standard

M 1:3



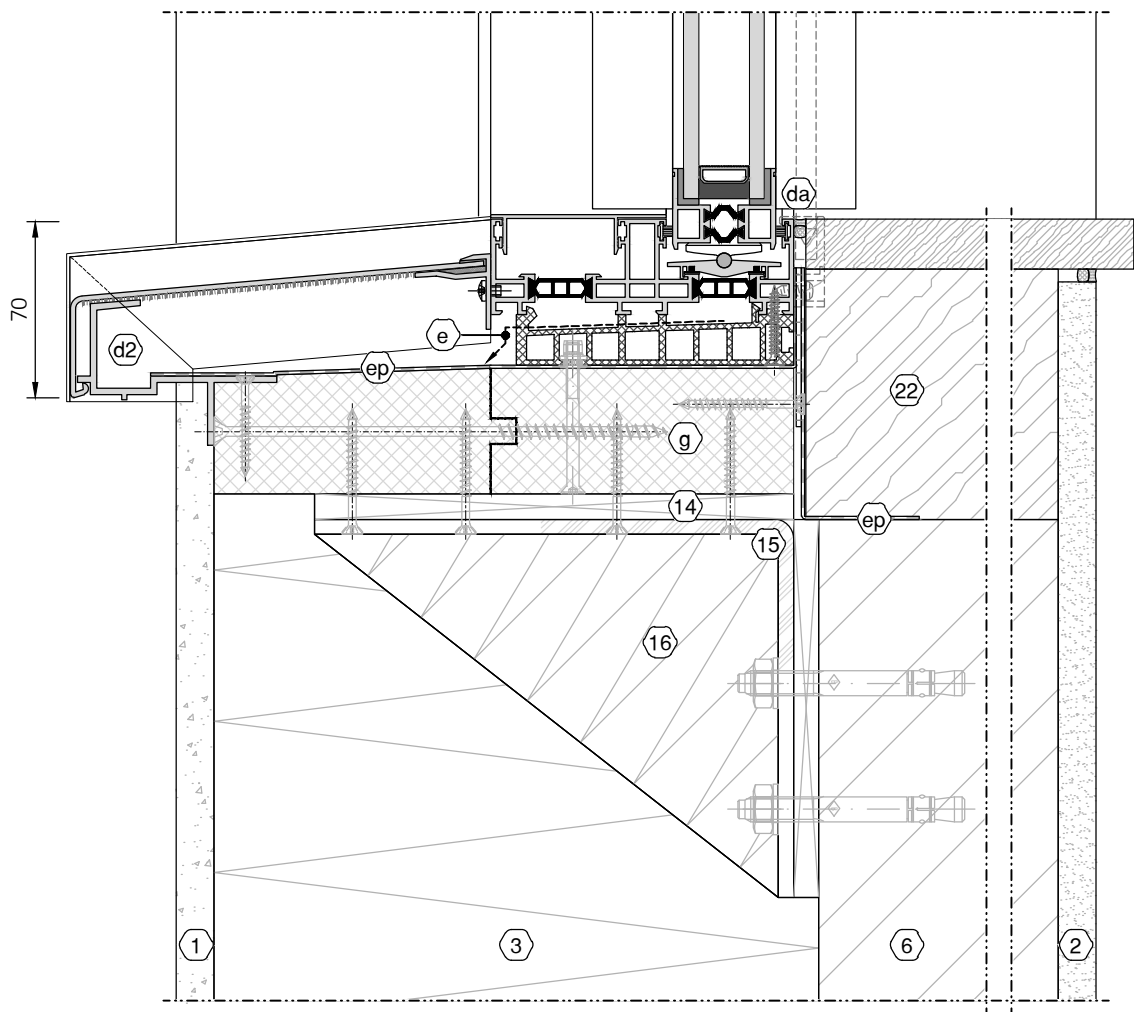
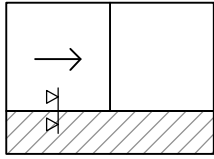
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

Mur ITE - niveau d'isolation : sections  
- système d'appui de fenêtre : KMW design

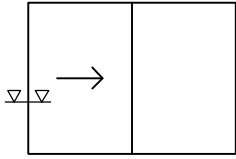
M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

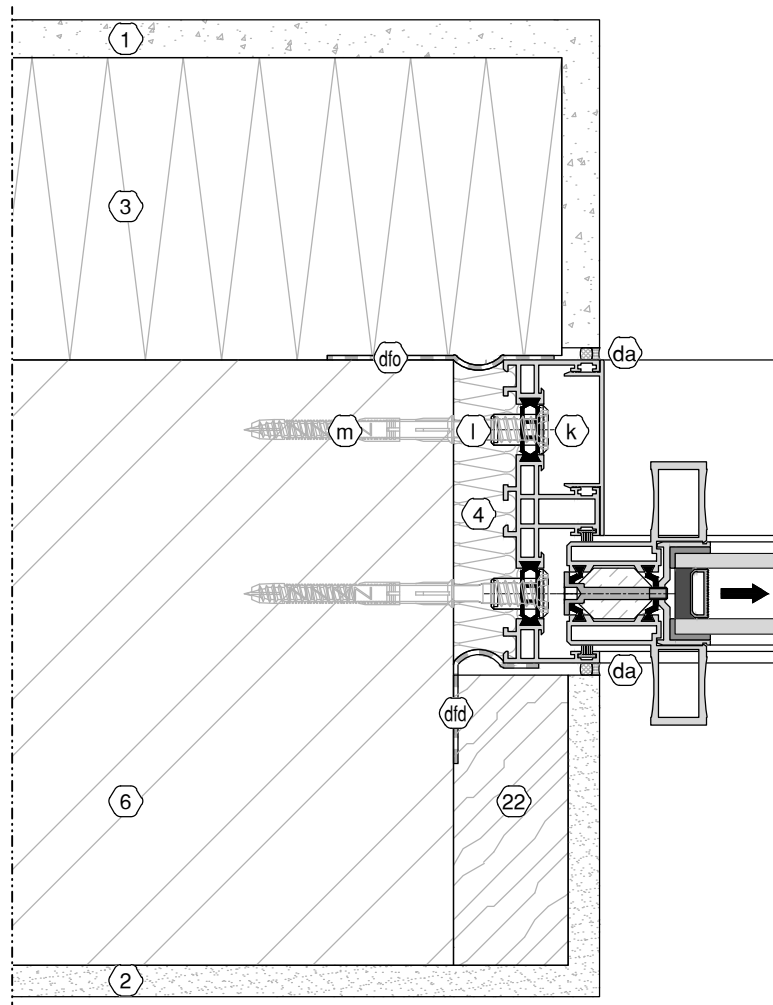


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Mur ITE - niveau du mur : sections

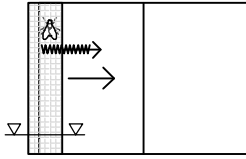
M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

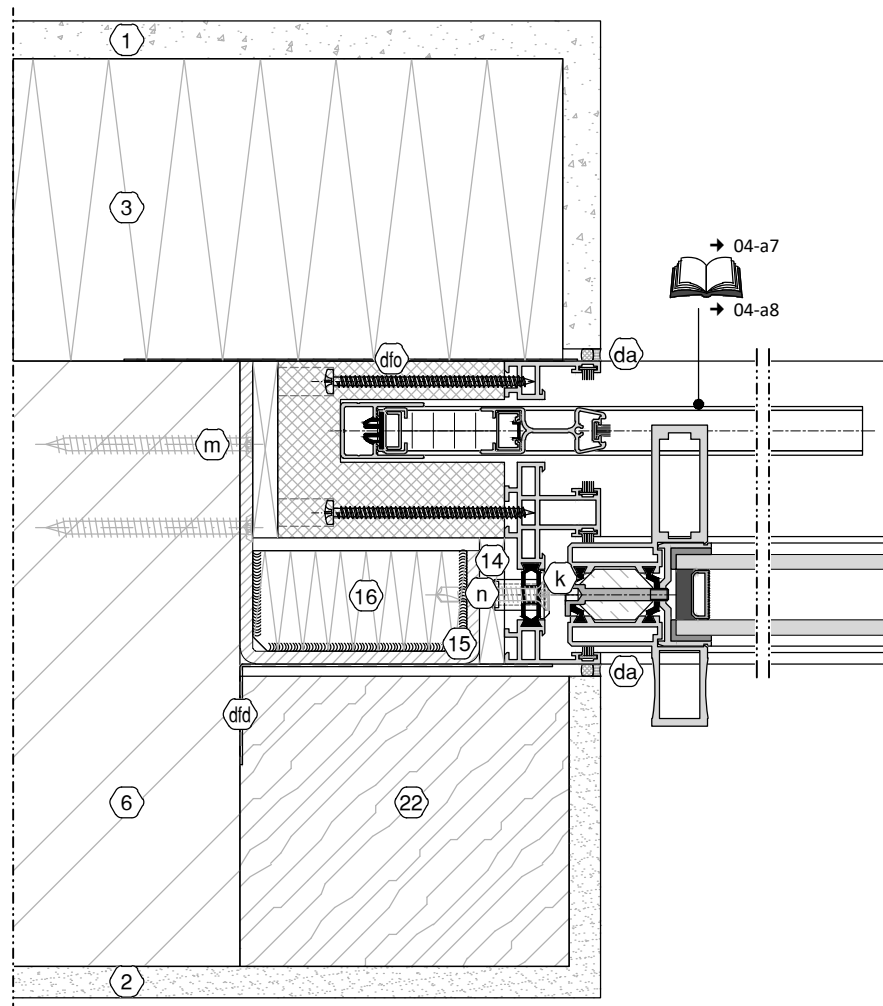


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Mur ITE - niveau du mur : sections  
- connection avec moustiquaires plisse

M 1:3



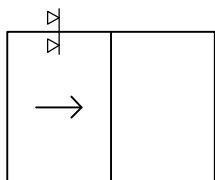
NEW PRODUCT  
06-2021

Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



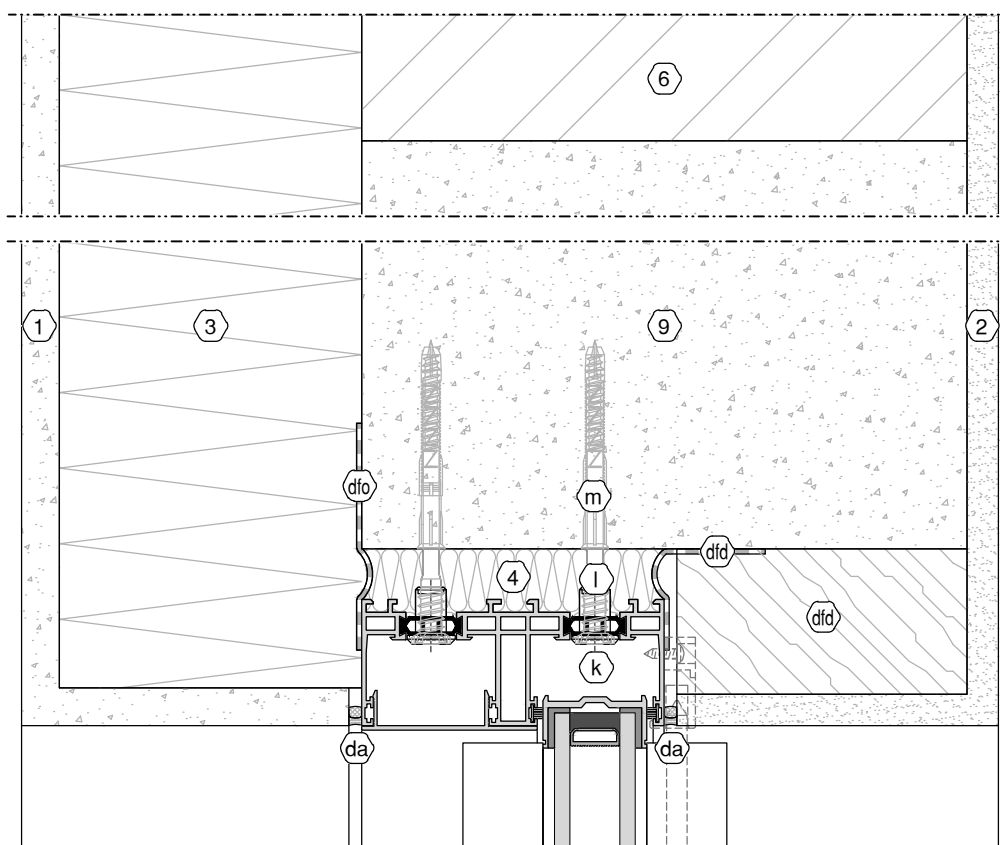
Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.





Mur ITE - niveau du mur : sections

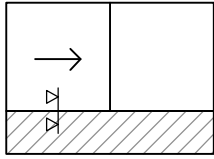
M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

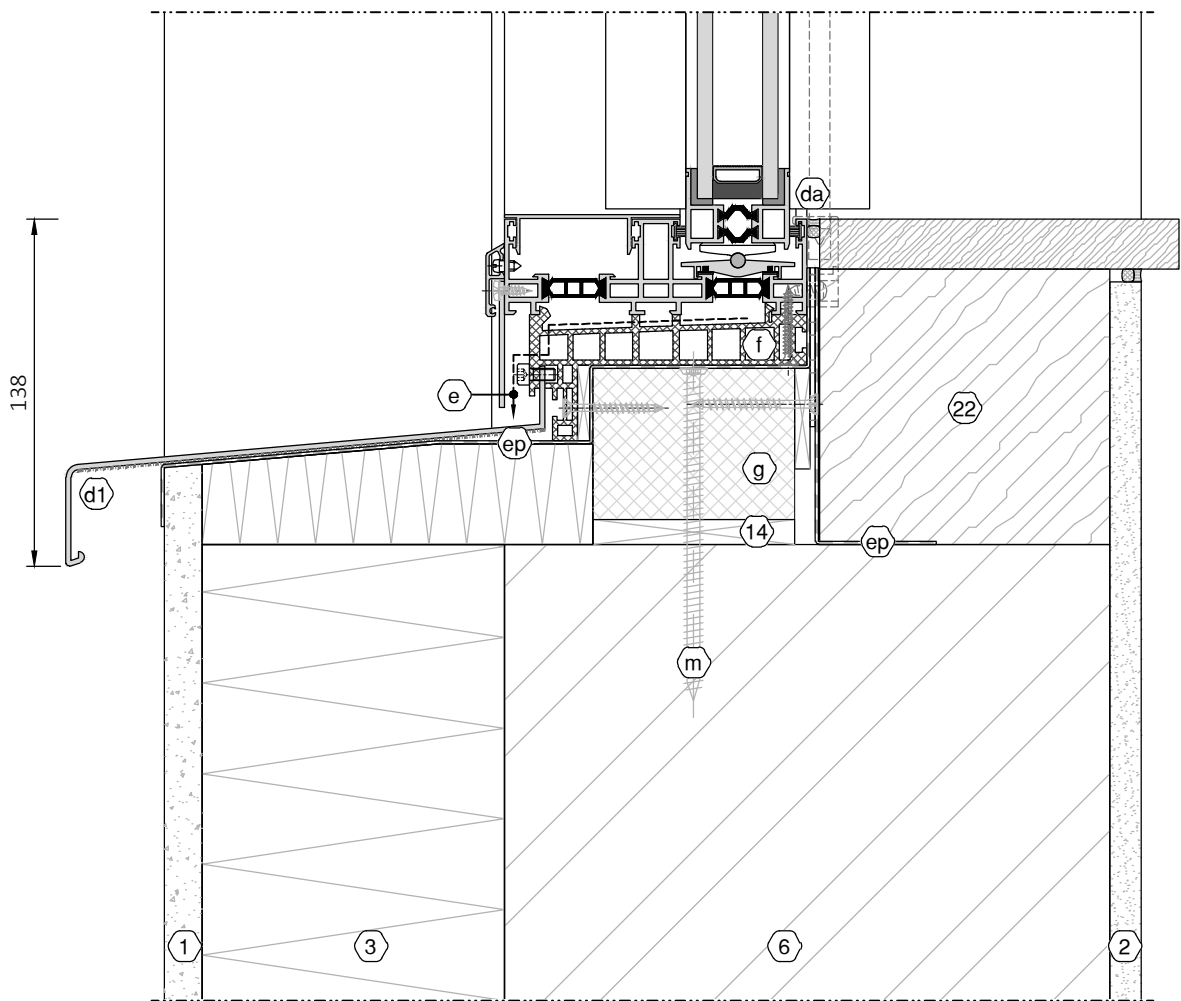


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Mur ITE - niveau du mur : sections  
- système d'appui de fenêtre : standard

M 1:3



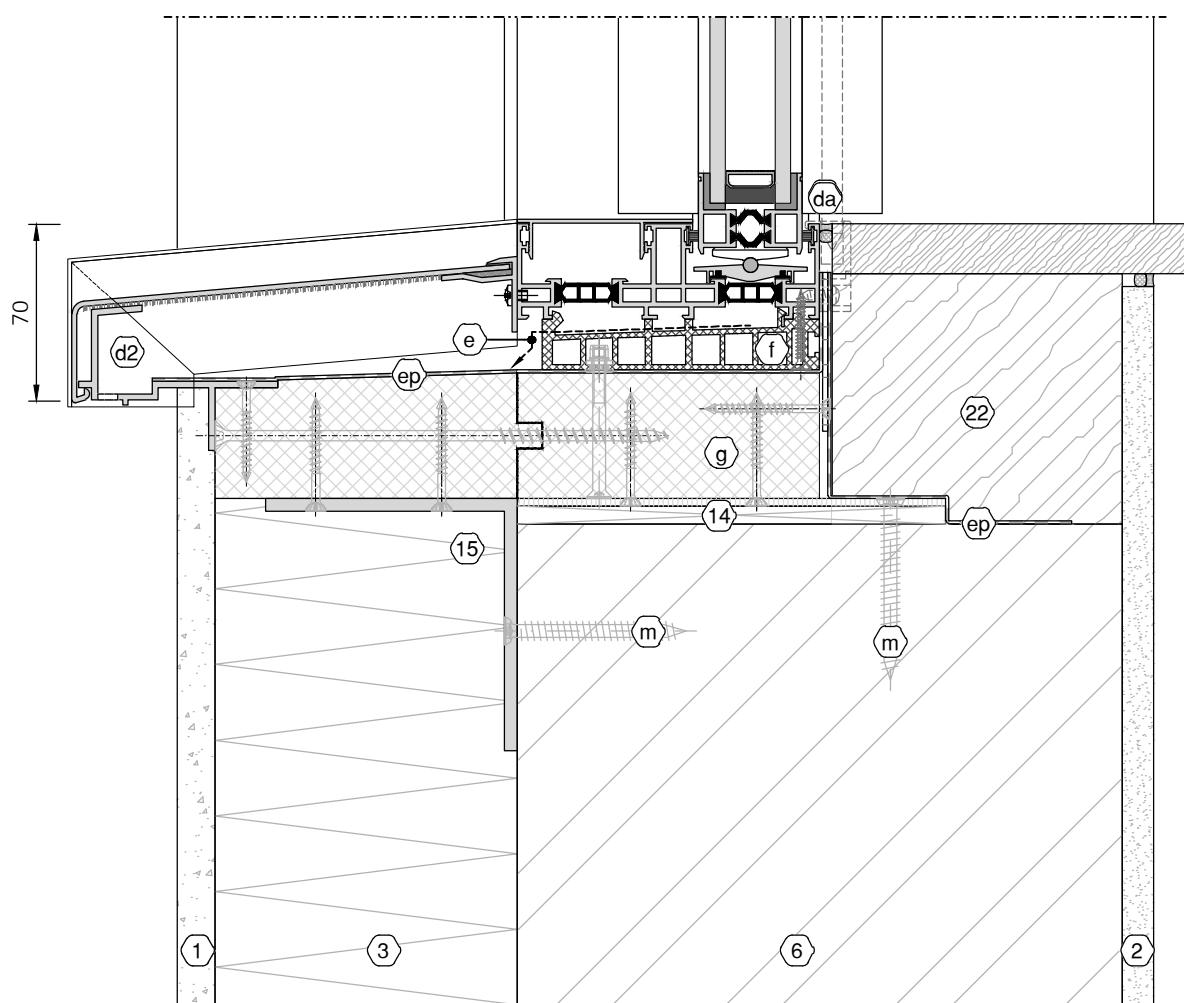
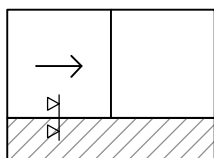
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurelles et aux exigences propres à chaque pays.

Mur ITE - niveau du mur : sections  
- système d'appui de fenêtre : KMW design

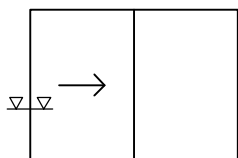
M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

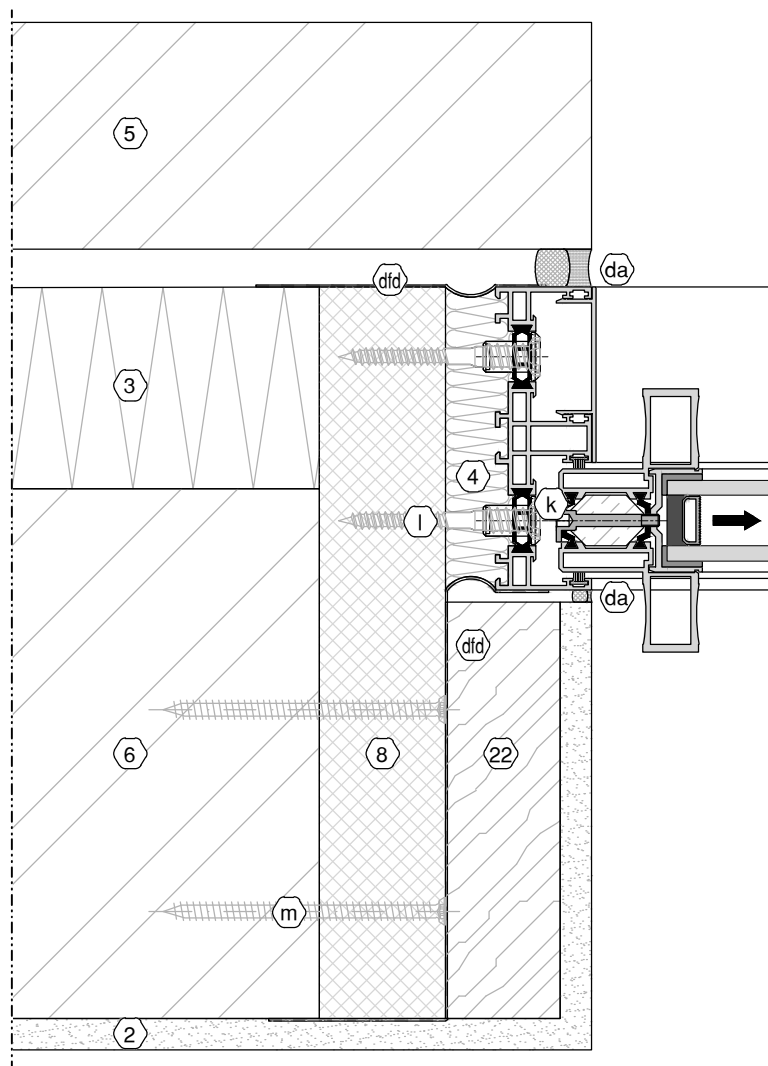


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Mur à isolation intégrée : sections

M 1:3



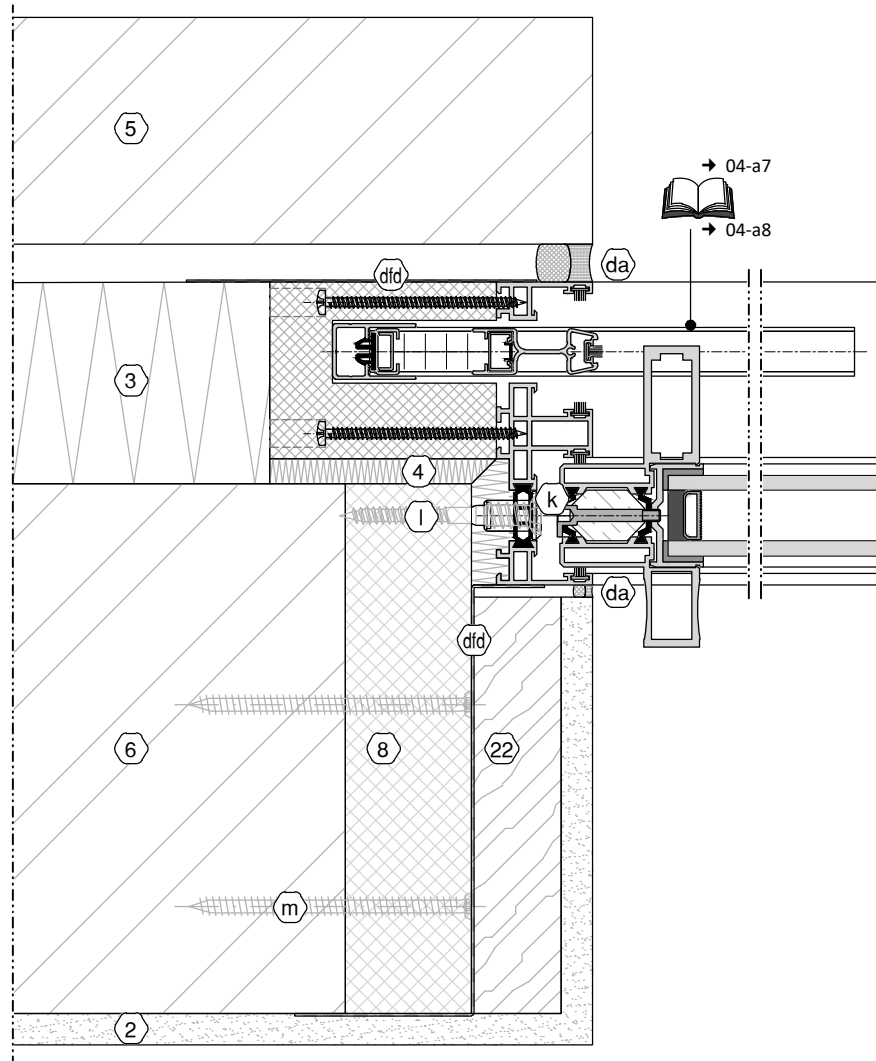
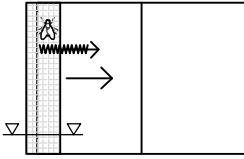
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

**Mur à isolation intégrée : sections  
- connection avec moustiquaires plisse**

M 1:3

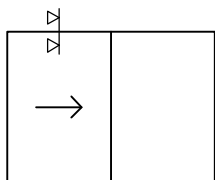


**NEW PRODUCT**  
06-2021

Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

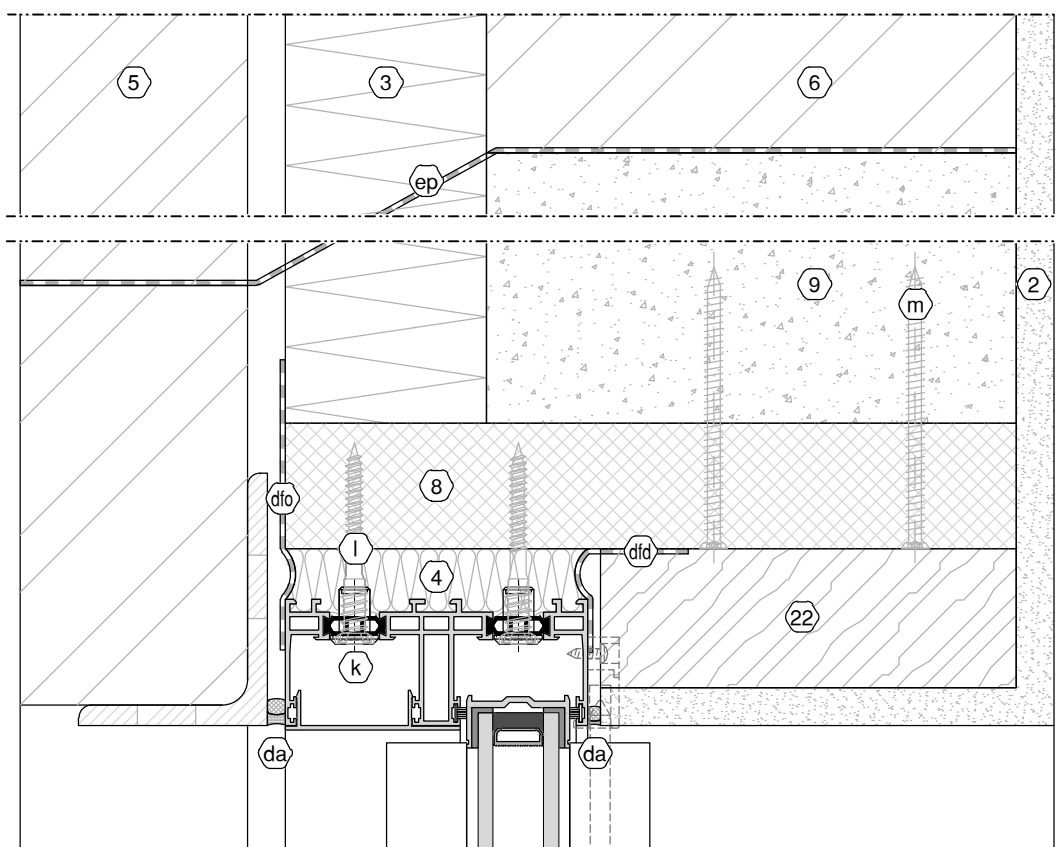


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Mur à isolation intégrée : sections

M 1:3



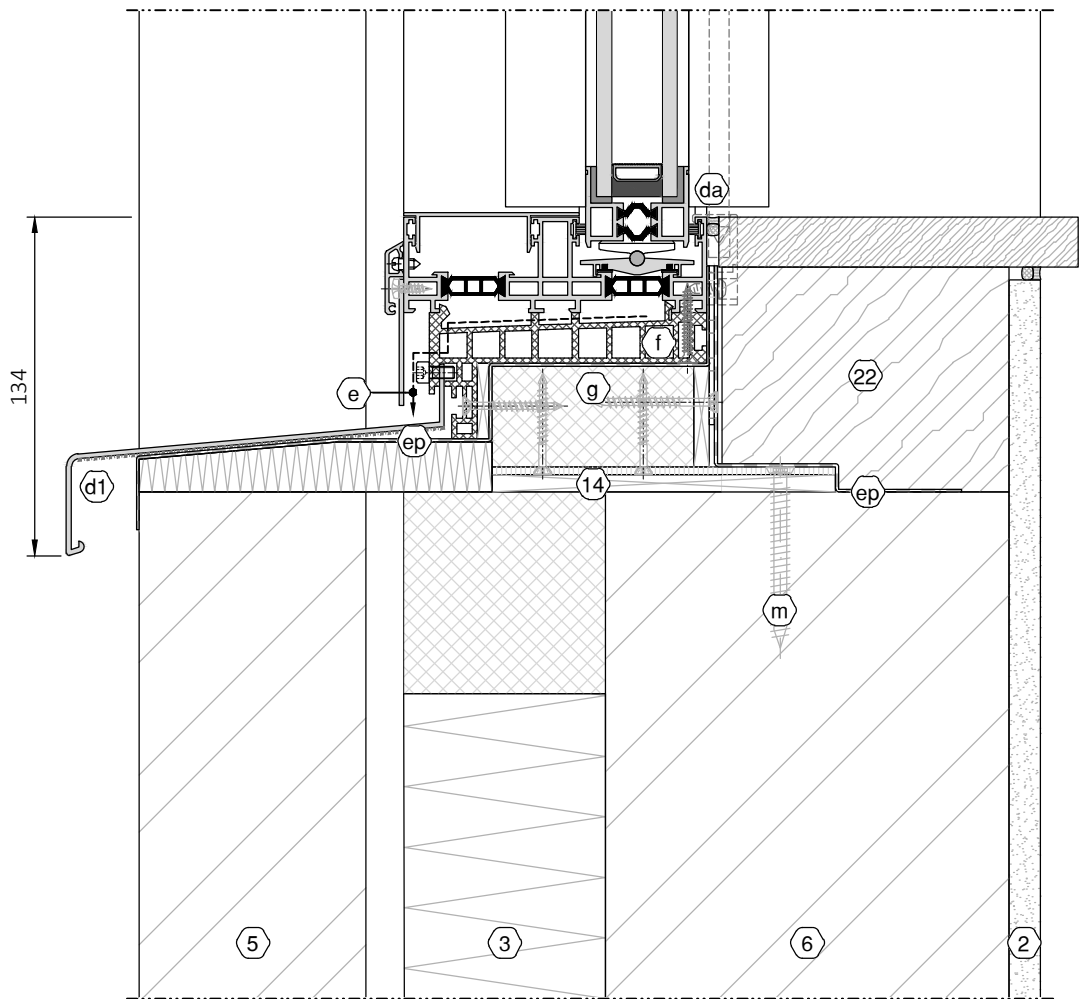
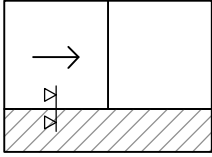
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

Mur à isolation intégrée : sections  
- système d'appui de fenêtre : standard

M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

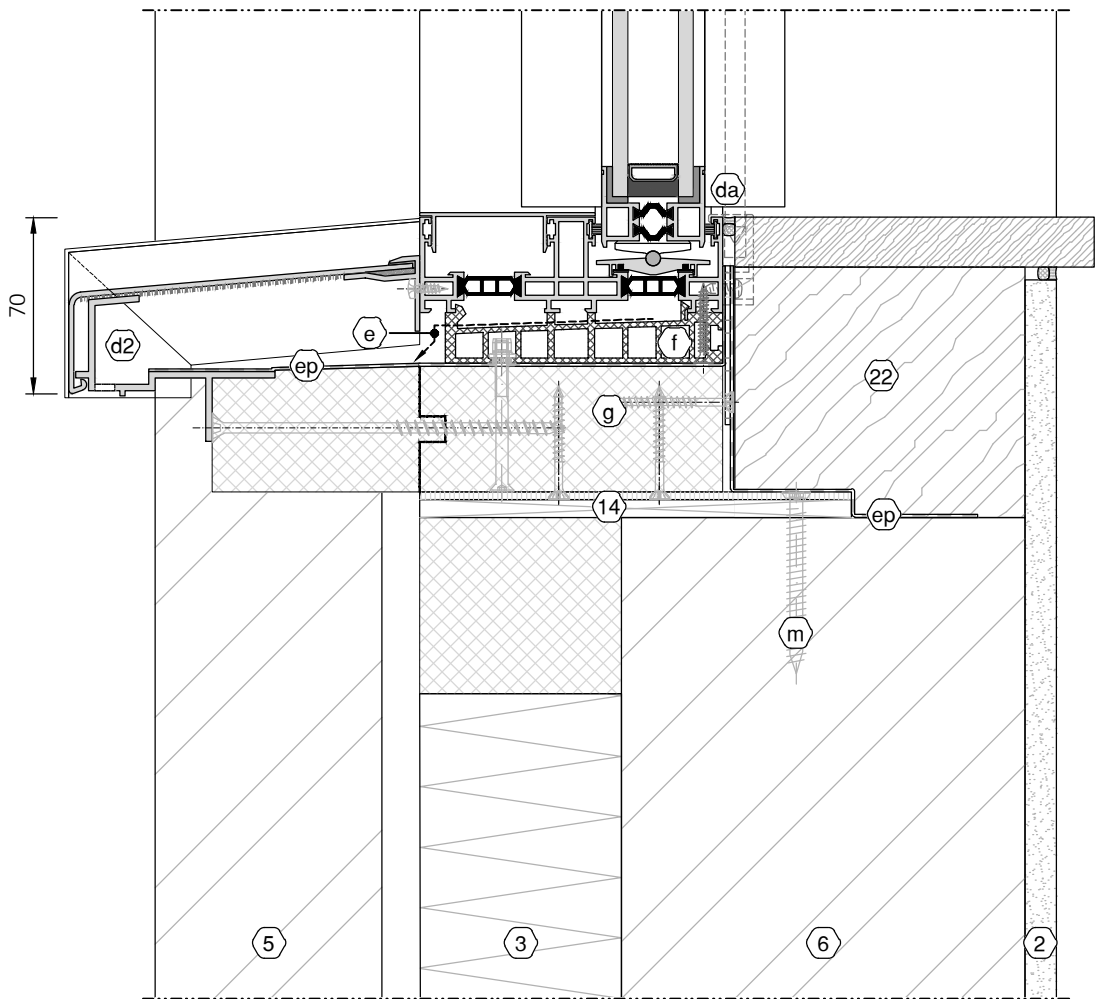
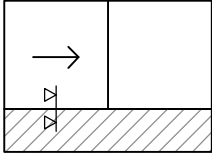


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

Mur à isolation intégrée : sections

- système d'appui de fenêtre : KMW design

M 1:3

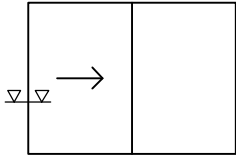


Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



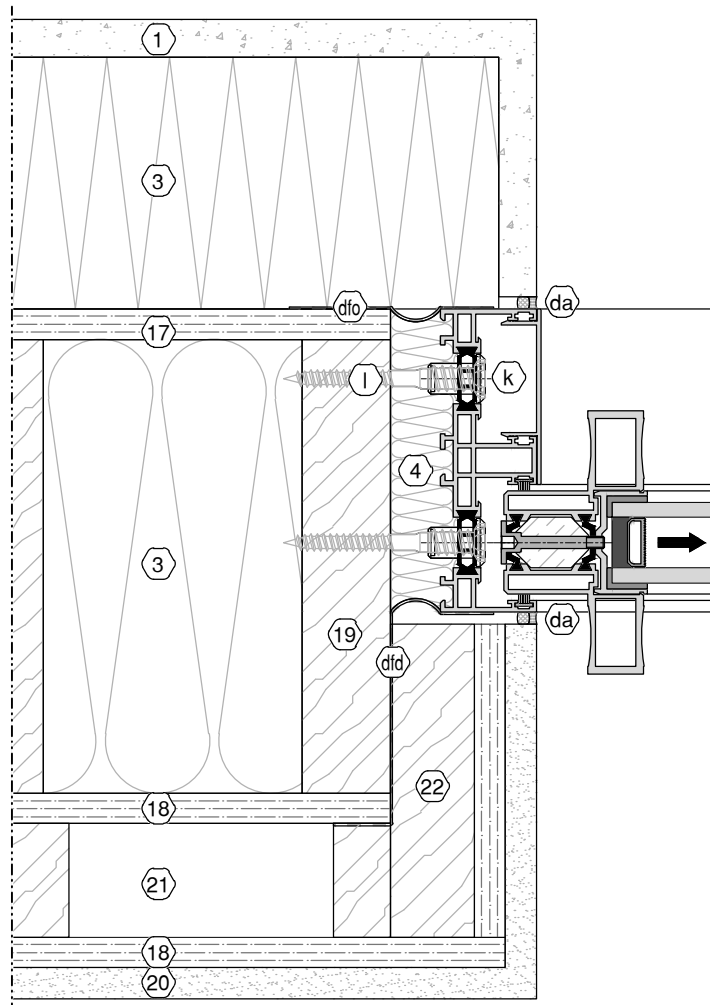
Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.





Paroi à ossature bois : sections

M 1:3



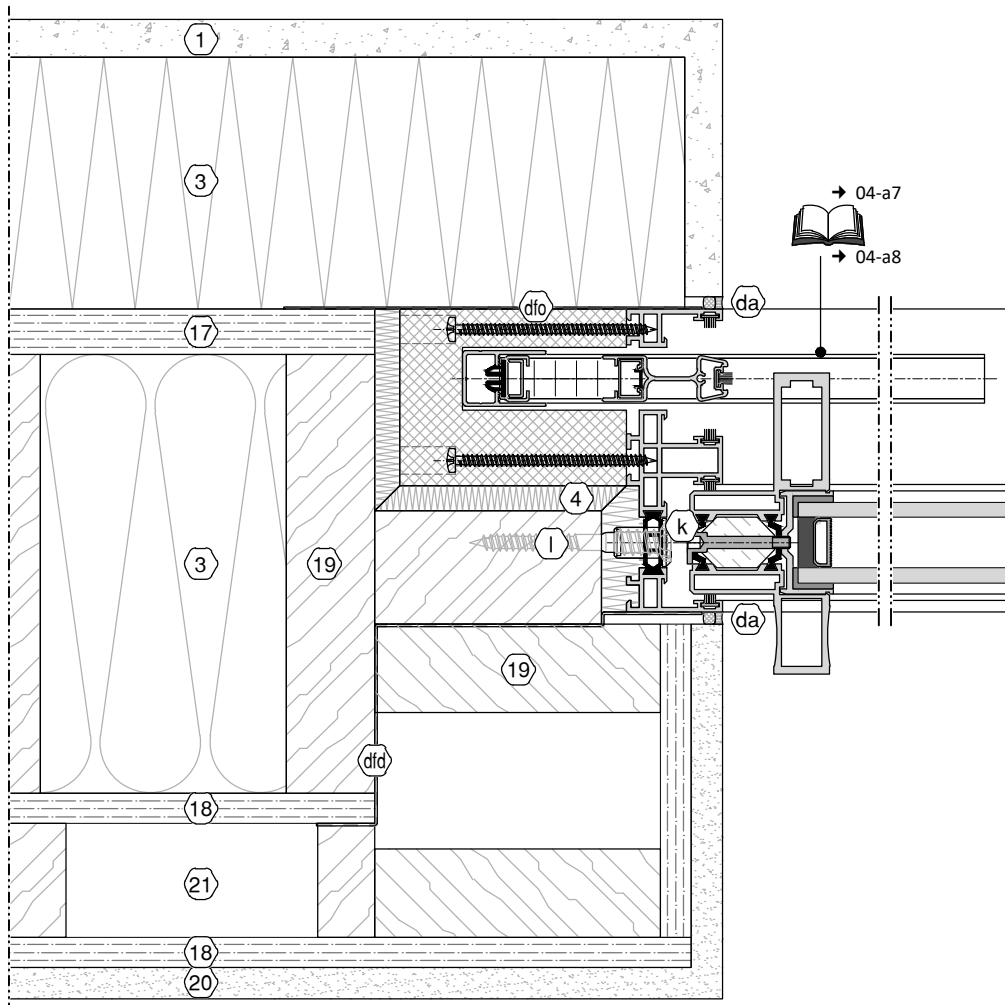
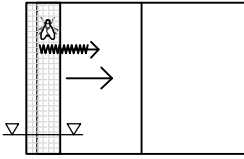
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

**Paroi à ossature bois : sections  
- connection avec moustiquaires plisse**

M 1:3

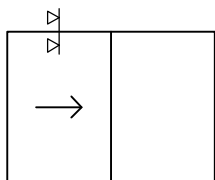


**NEW PRODUCT**  
06-2021

Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

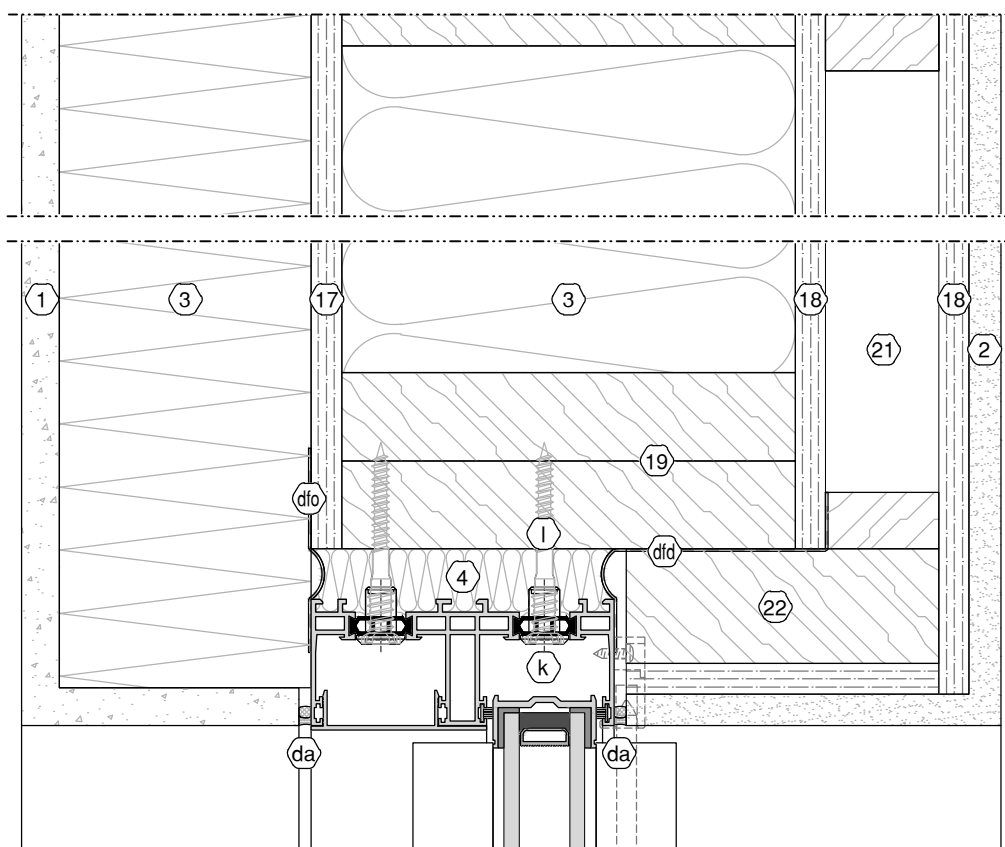


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



Paroi à ossature bois : sections

M 1:3



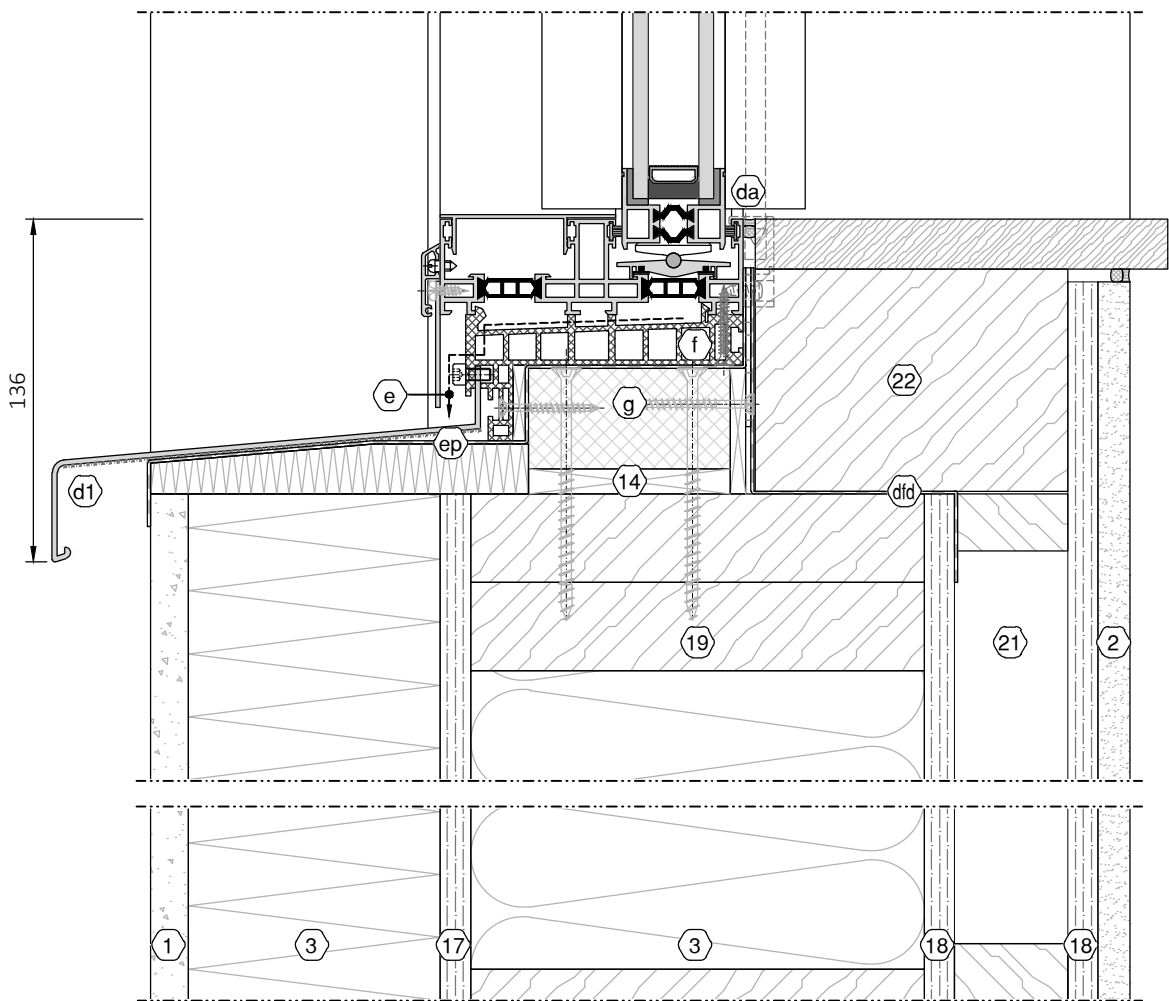
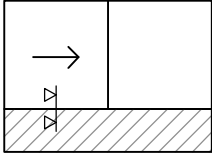
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurelles et aux exigences propres à chaque pays.

**Paroi à ossature bois : sections  
- système d'appui de fenêtre : standard**

M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

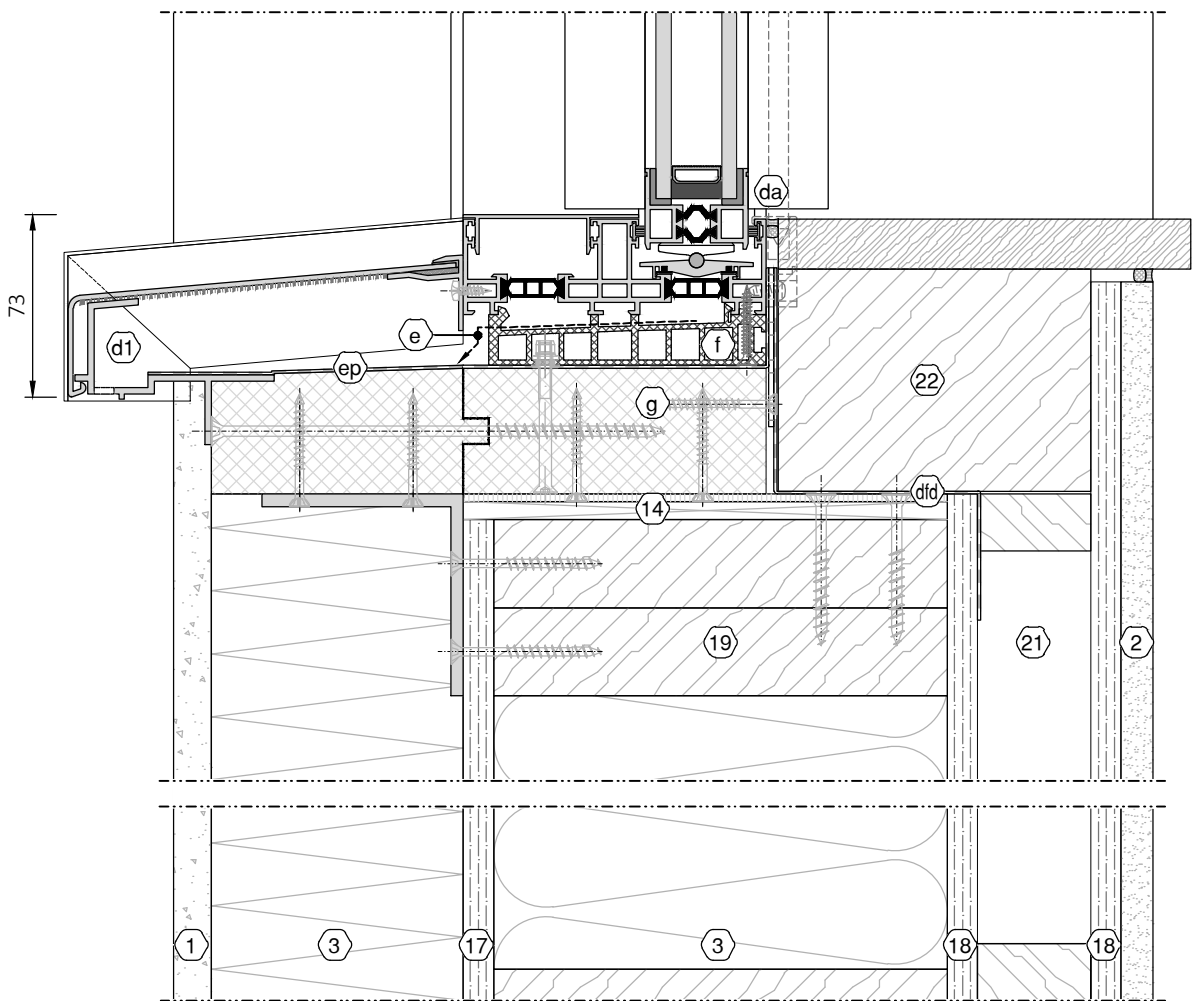
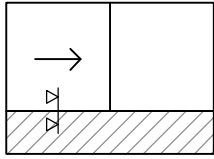


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

Paroi à ossature bois : sections

- système d'appui de fenêtre : KMW design

M 1:3



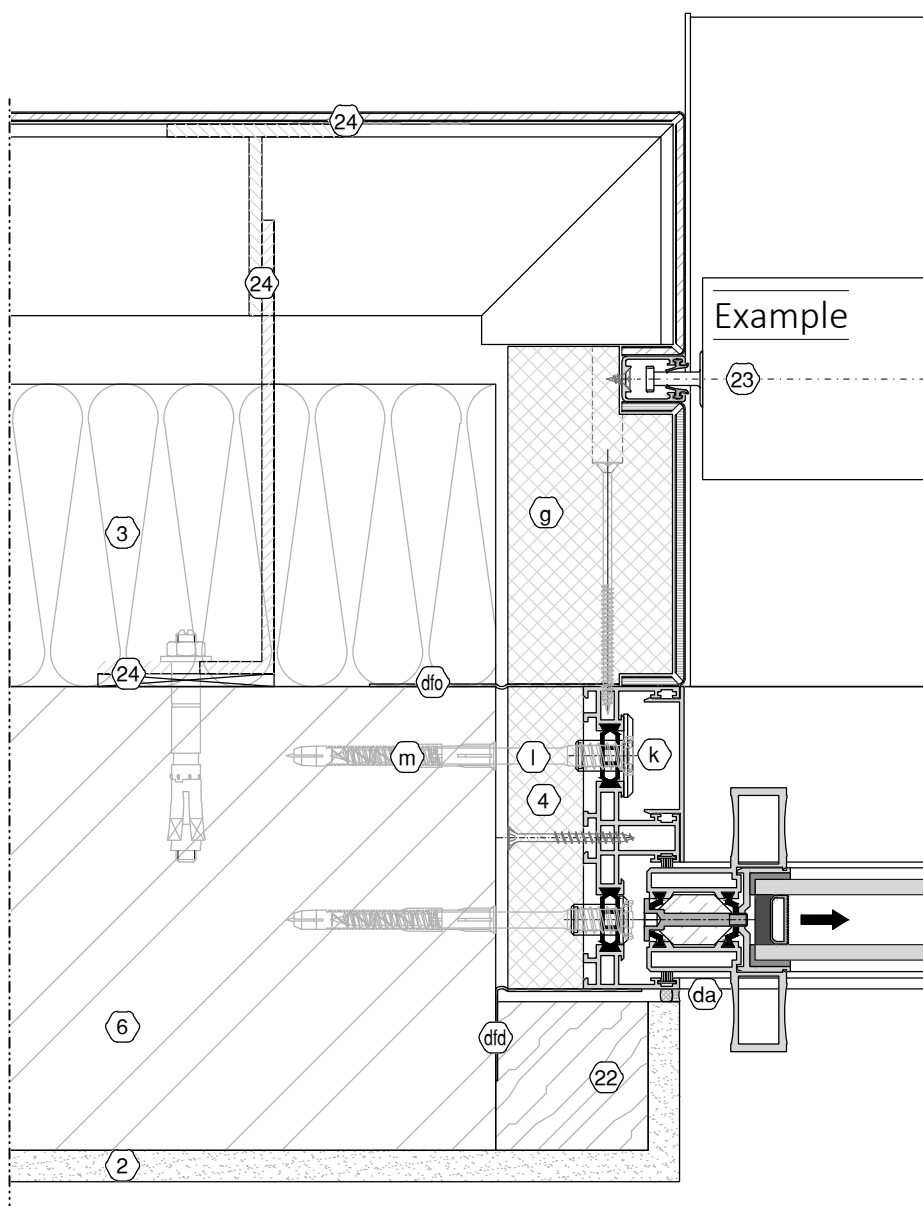
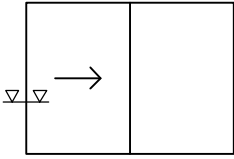
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

Systeme de façade ventilée : sections

M 1:3



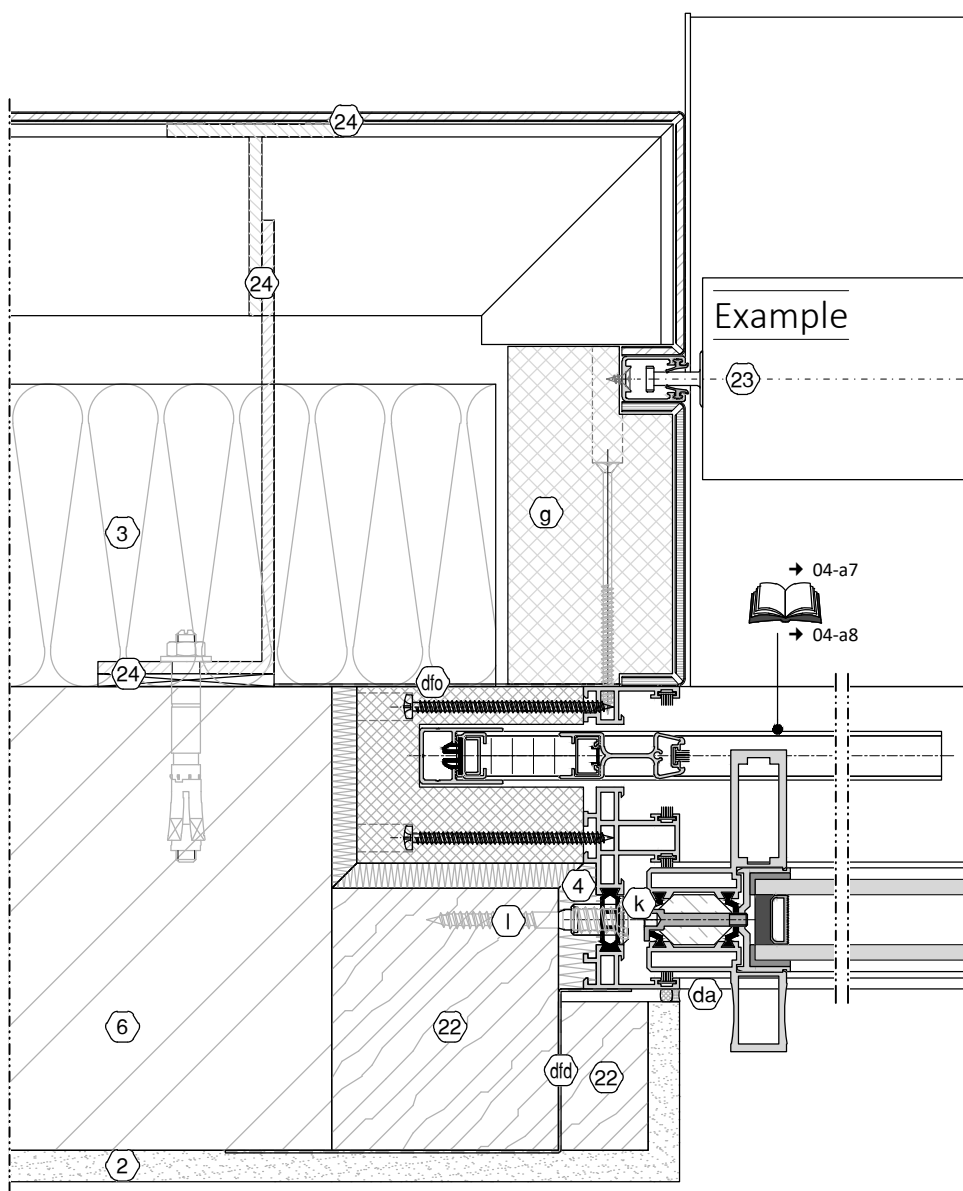
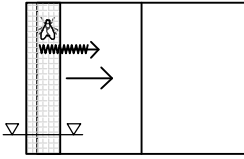
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

**Système de façade ventilée : sections  
- connection avec moustiquaires plisse**

M 1:3

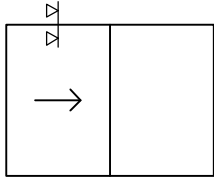


**NEW PRODUCT**  
06-2021

Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

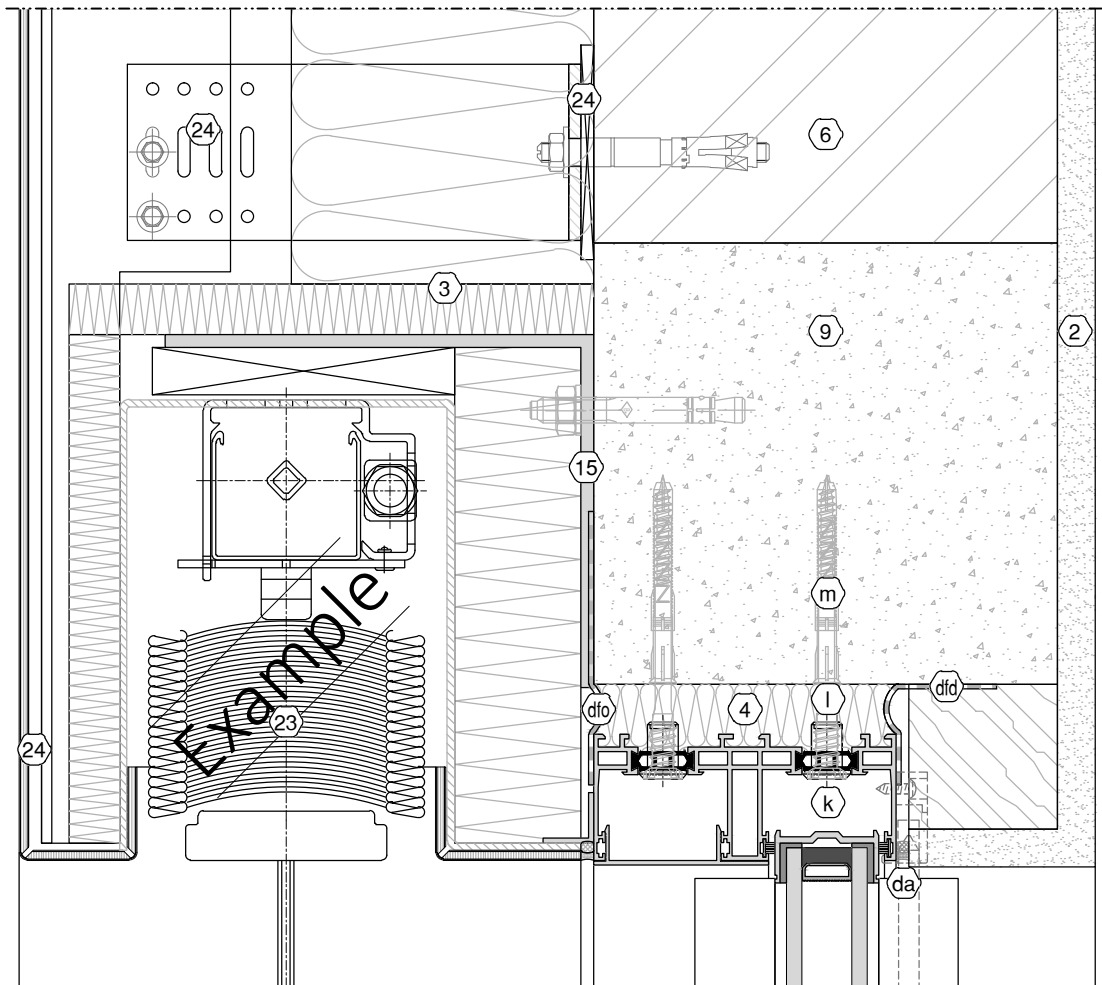


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurelles et aux exigences propres à chaque pays.



Systeme de façade ventilée : sections

M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g

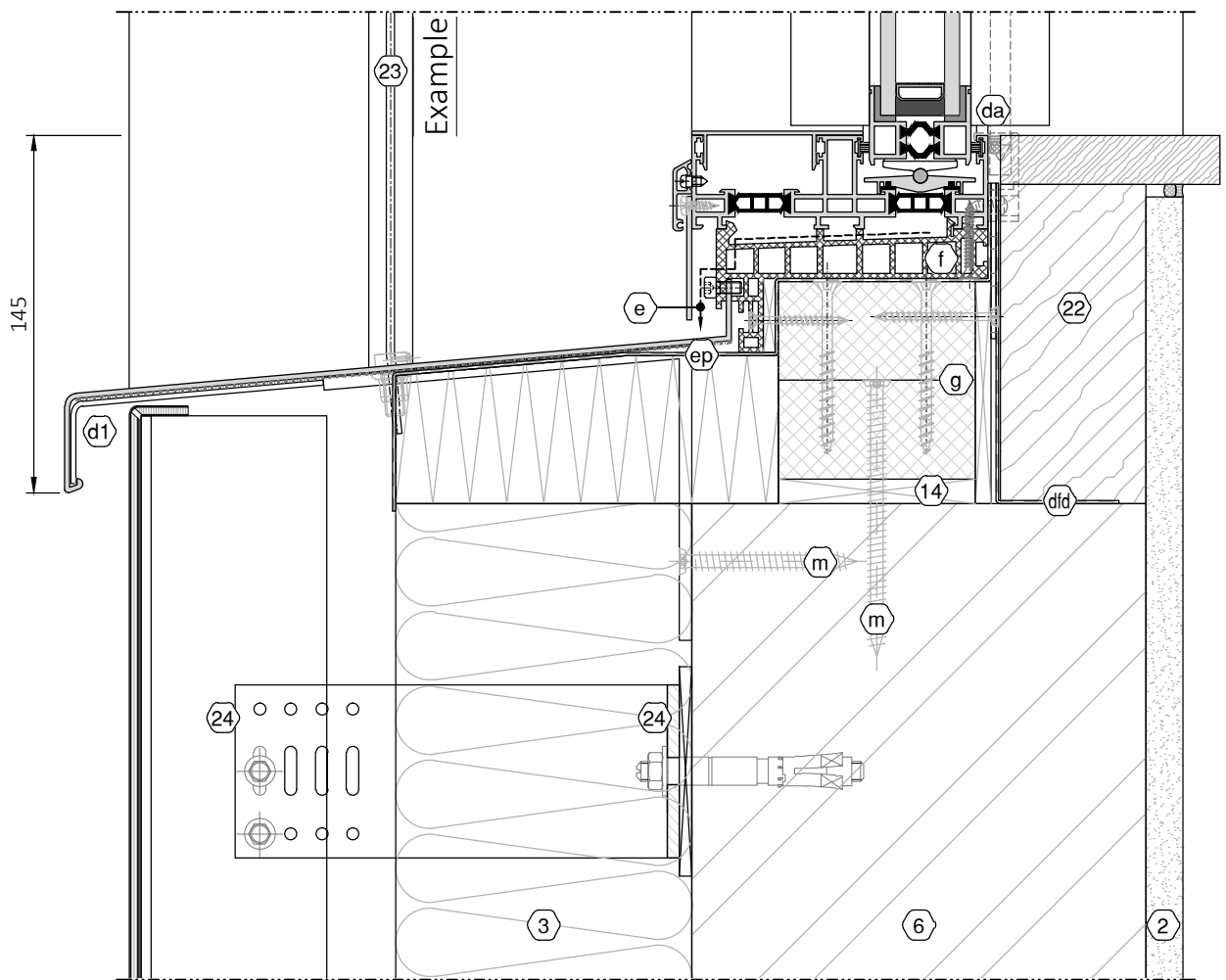
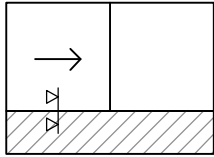


Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.



**Système de façade ventilée : sections**  
**- système d'appui de fenêtre : standard**

M 1:3



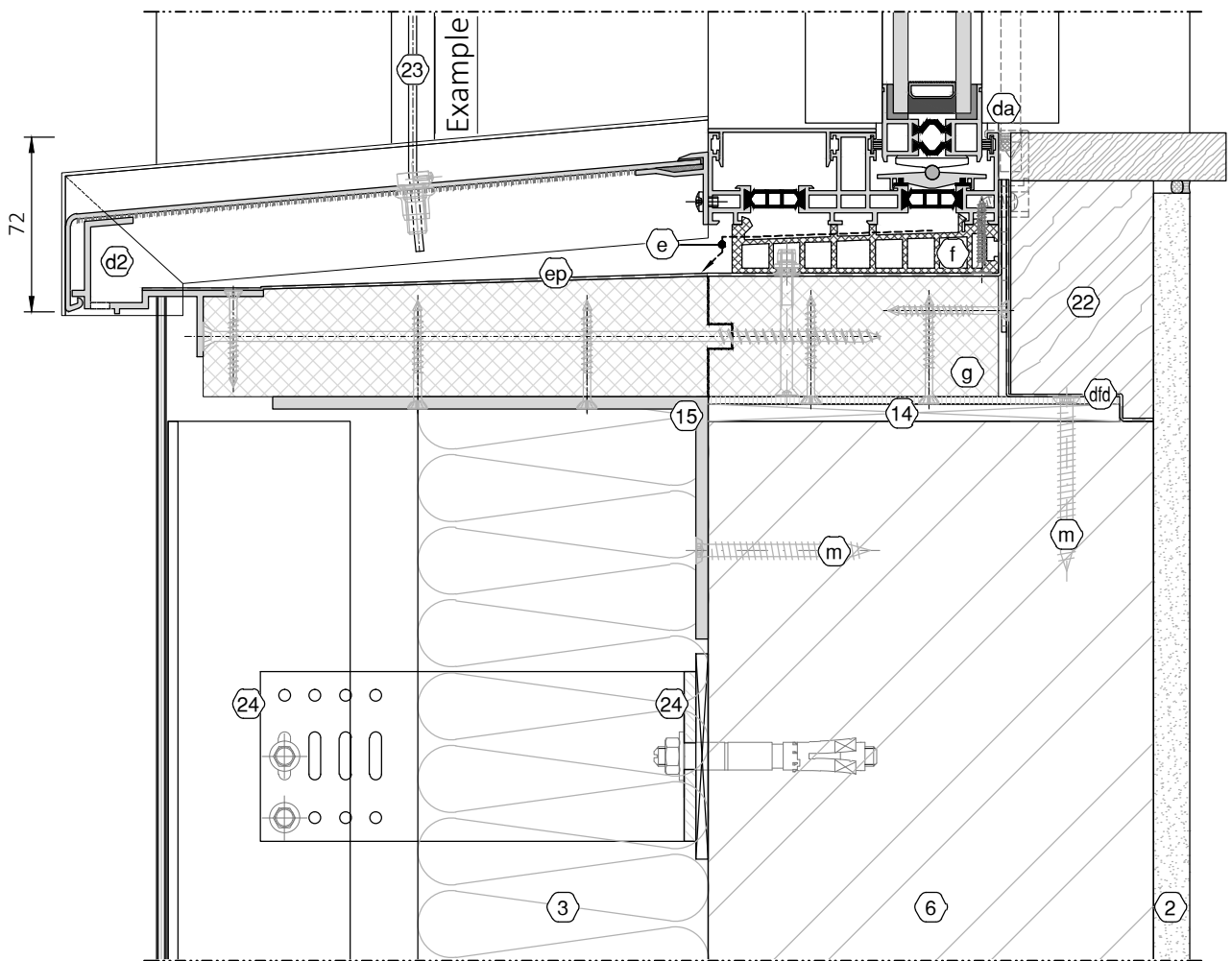
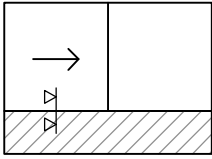
Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurales et aux exigences propres à chaque pays.

**Système de façade ventilée : sections**  
 - système d'appui de fenêtre : KMW design

M 1:3



Légende des nombres : voir l'aperçu à la page 06-g



Les connexions de construction sont indiquées sont des schémas de principe. Elles doivent être adaptées au projet, aux conditions structurelles et aux exigences propres à chaque pays.

## Legende

1	Crépi extérieur
2	Crépi intérieur
3	Isolation thermique
4	Flexifoam
5	Murs extérieurs de façade
6	Maçonnerie intérieure
7	Briques d'isolation thermique
8	KELLER base stone
9	Linteau en béton
10	Dalle en béton
11	Bord de dalle en béton
12	Structure du sol
13	Structure de la terrasse
14	Patin (en plastique) résistant à la compression
15	Profilé d'angle en acier/alu (avec renfort)
16	Blocs isolants
17	Panneau DWD
18	Panneau OSB
19	Structure de mur en bois
20	Panneau de fibres de plâtre
21	Niveau d'installation
22	Remplissage en général
23	Stores vénitiens / screens
24	Système de façade ventilée
25	Bande de sol
26	Fente de drainage aveugle
a	Rigole de drainage [AlMgSi0,5]
b	Couvre gouttière [acier inoxydable]
c	Protection de bord [acier inoxydable]
d1	Système d'appui de fenêtre : standard
d2	Système d'appui de fenêtre : KELLER Design
e	Drainage
f	Soubassement de drainage [PVC-U]
g	Sous-structure [KELLER base stone]
h	PET
i	EPDM caoutchouc cellulaire
k	Douille de fixation
l	Topstar
m	Cheville / vis murale
n	Zebra Pias AW30
da	Joint d'étanchéité à élasticité permanente
dfo	Film ouvert à la diffusion de vapeur
dfd	Film étanche à la diffusion de vapeur
de	Bande d'étanchéité EPDM



Les raccordements indiqués sont des schémas de principe. Pour la planification du projet, ils doivent être adaptés suivant les conditions structurelles sur place et les exigences spécifiques de chaque pays.

# MENTIONS LÉGALES

Toutes les informations contenues dans ce manuel ont été compilées au mieux de nos connaissances et testées avec soin. Néanmoins, des erreurs ne peuvent être totalement exclues. Pour cette raison, les informations contenues dans ce manuel ne sont associées à aucunes obligations ou garanties de quelque nature que ce soit. Par conséquent, Keller minimal windows® n'assume aucune responsabilité et n'acceptera aucune responsabilité découlant de quelque manière que ce soit de l'utilisation de ces informations - ou de toute partie de celles-ci - y compris toute violation des droits de brevet qui pourrait en résulter.

De même, Keller minimal windows® ne garantit pas que les processus etc. décrits sont exempts de droits de propriété de tiers. La reproduction de noms communs, de noms commerciaux, de descriptions de produits, etc. dans cet ouvrage ne permet pas de supposer que ces noms doivent être considérés comme libres au sens de la législation sur les marques et la protection des marques et qu'ils peuvent donc être utilisés par quiconque, même sans identification particulière.

Le contenu et les données figurant dans cet ouvrage sont protégés par le droit d'auteur. Tous les droits sur le contenu sont la propriété exclusive de Keller minimal windows®.

Tout transfert à des tiers ainsi que toute autre utilisation ou exploitation des contenus en dehors des limites légales - en particulier celles de la loi sur le droit d'auteur - ne sont pas autorisés sans l'accord écrit préalable de Keller minimal windows®.

Le droit luxembourgeois s'applique.

Copyright © 2021 Keller minimal windows®

Éditeur responsable

**Keller minimal windows®**

38-40, Route de Wilwerdange

L-9911 Troisvierges

Tel. +352 28 38 66 01

info@keller-minimal-windows.com

www.keller-minimal-windows.com



more than 40 years of excellence



06-2021



ALUMINIUM CRÉATIONS SA  
Rue du Châtellard 18  
CH 1400 Verdon-les-Bains  
T: +41 (0) 58 206 0 206  
Unterweg 25  
CH 3302 Moosseedorf  
T: +41 (0) 78 800 4 605  
[www.alucreations.ch](http://www.alucreations.ch)

VERANDAS BAIES VITRÉES & FENÊTRES PERGOLAS STORES CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

[www.minimal-windows.com](http://www.minimal-windows.com)

[www.keller-minimal-windows.com](http://www.keller-minimal-windows.com)