

# Brise Soleil

# Lamas

Protección solar  
y ventilación



## Exlabesa Building Systems, S. A. U.

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**Exlabesa Building Systems, S. A. U.** prohíbe la reproducción total o parcial de este catálogo por cualquier medio escrito, así como soporte magnético o electrónico, sin la debida autorización expresa y por escrito de nuestra parte.

**Exlabesa Building Systems, S. A. U.** se reserva el derecho a modificar, mejorar o eliminar sin previo aviso cualquiera de los productos mostrados en este catálogo.

**Exlabesa Building Systems, S. A. U.** no se hace responsable de posibles erratas que pudieran darse en este catálogo y recomienda al cliente que, antes de la formalización de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas.

Los despieces, listas de materiales, modulaciones y descuentos que se incluyen en todos los modelos son orientativos y es responsabilidad del cliente realizar las comprobaciones pertinentes antes de proceder con un pedido.

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

# Extruding and shaping your world

En **Exlabesa** queremos hacer del aluminio una solución que permita al mundo darle la forma que necesita, descubriendo nuevos caminos para la arquitectura, haciendo que lo imposible sea más posible.

Hacemos realidad las necesidades, sueños y aspiraciones de quienes nos rodean, inspirando nuevas posibilidades, extruyendo y dando formas imposibles al aluminio, con la capacidad de un gigante y la precisión de quien cuida los detalles, para ayudarte a llegar dónde nadie ha llegado antes.

Diseñamos, investigamos, extruimos y fabricamos la solución perfecta para acompañarte en todo aquello que puedas imaginar, con la convicción, la experiencia y la certeza de hacerlo realidad, gracias a nuestra experiencia, inimitables capacidades productivas, tecnología puntera, y el mejor talento de la industria al servicio de lo imposible.

## SISTEMAS **EXLABESA**

Sistemas abisagrados

Sistemas de corredera

Puertas de entrada

Protección solar

Muro cortina

Barandillas

Perfiles a medida

Massive. Beautiful.  
Efficient.

Tú inspiras la energía  
que nos mueve,  
nosotros damos forma  
al mundo que te inspira

# Enhancing your ideas

## Exlabesa Support Hub



**Damos forma  
a tus ideas y proyectos.**

En el Exlabesa Support Hub te ayudamos a alcanzar las mejores prestaciones y los mejores resultados para tus proyectos de edificación.

**Ponemos nuestro conocimiento,  
capacidad e ingenio a tu disposición.**

Nuestro equipo especializado de arquitectos e ingenieros te acompaña en todo momento para hacer realidad aquello que imaginas, siempre con las máximas garantías y rigor técnico.

Te asesoramos en la correcta elección del sistema **Exlabesa** que mejor se adapte a tu proyecto, así como en el tipo de vidrio que necesitas para alcanzar los requerimientos técnicos y normativos más exigentes.

Massive. Beautiful.  
Efficient.

©Antonio Navarro Wijkmark

Institut Lluís de Requesens, Barcelona (España)

## Asesoría para proyectos de edificación

- Cálculos de transmitancia térmica
- Cálculos acústicos
- Cálculos de inercia
- Dimensionamiento de perfiles
- Desarrollo de secciones, detalles y encuentros para soluciones en obra
- Estimaciones de materiales

## Documentación técnica para profesionales

- Catálogos técnicos
- Manuales de fabricación
- Ensayos AEV
- Ensayos acústicos
- Objetos BIM
- Secciones CAD
- Memorias descriptivas en formato FIEBDC-3

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



# Protección solar

---

Brise Soleil

pág. 9

Lamas

pág. 165

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

# Brise Soleil

---

# Brise Soleil

## Protección solar

### A Diseño

Las lamas de protección solar **Brise Soleil**, gracias a sus diferentes tamaños, se adaptan a todo tipo de edificaciones. Su perfil ovalado aporta un punto diferenciador a cualquier fachada, funcionando a modo de celosía clásica y dotando de personalidad a la misma.

### B Características

Los perfiles del sistema **Brise Soleil** van desde los 125 a los 400 mm de profundidad; pudiendo elegir entre disposición de lamas fijas y móviles, que permiten la regulación del nivel de incidencia solar tanto en instalación horizontal como vertical. Los módulos móviles, además, ofrecen la opción de accionamiento manual o motorizado.

### C Prestaciones

El sistema de lamas **Brise Soleil** regula la entrada de luz solar en cualquier edificación, mediante la generación de sombras, controlando la ganancia energética de la envolvente.

### D Posibilidades

Proporcionan un amplio abanico de soluciones adaptables a necesidades concretas de tamaño, orientación, ubicación, etc.; con el fin de contribuir de manera directa a la mejora de la eficiencia energética.





Para mejorar la eficiencia energética de un edificio es fundamental utilizar sistemas que eviten las ganancias térmicas excesivas, disminuyendo así la necesidad de refrigeración artificial. Las lamas de protección solar **Brise Soleil** de **Exlabesa**, gracias a su capacidad de adaptación en tamaños, ubicación y orientación, son una solución ideal. Además de lograr un equilibrio perfecto entre luces y sombras, su silueta elíptica permite diseñar fachadas de gran belleza.

- Lamas con silueta elíptica
- Lamas de 125, 150, 200, 300 y hasta 400 mm
- Instalación horizontal o vertical
- Posibilidad de lamas fijas o móviles de accionamiento manual o motorizado

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

# EXLABESA

ARCHITECTURE

## 01 DATOS TÉCNICOS

---

Dimensiones máximas  
Tipos de instalación  
Características técnicas

## 02 PERFILES

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

## 03 ACCESORIOS

---

Kits  
Tapas  
Soportes

## 04 SECCIONES

---

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## 05 MONTAJES

---

Lama fija  
Lama móvil  
Lama motorizada

## 06 MANUAL

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001



**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

**01**

DATOS TÉCNICOS

Dimensiones máximas  
Tipos de instalación  
Características técnicas

## Lamas fijas

Principales características / Tipos de instalación

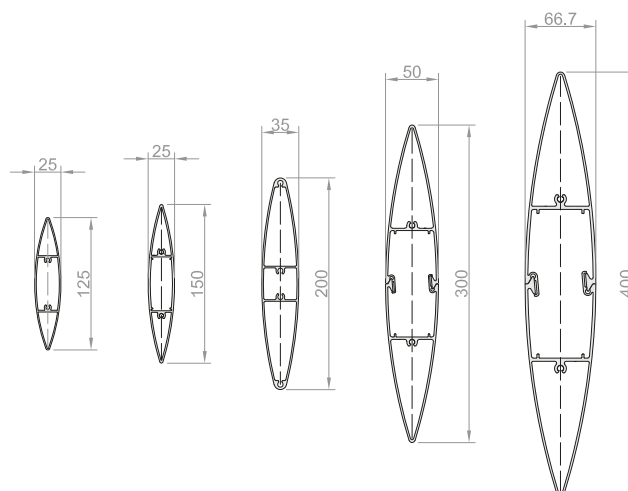
### Características

Diseño de lamas tubulares de aluminio de sección elíptica.

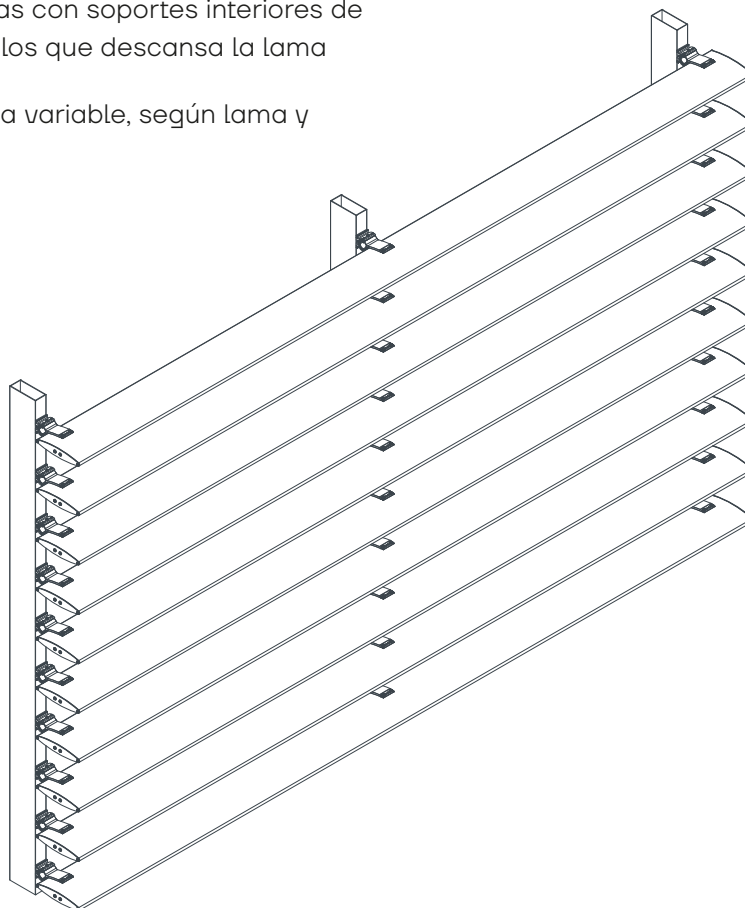
Juego de tapas laterales de aluminio lacado o de acero inoxidable cortadas a láser.

Posibilidad de instalación de lamas fijas entre soportes o lamas fijas continuas:

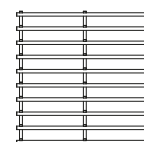
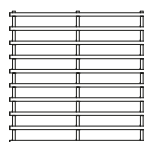
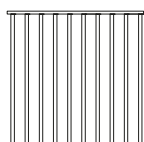
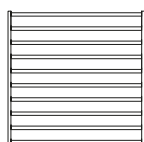
- Lamas entre soportes mediante fijación de los testeros que pueden ser de aluminio o acero inox
- Posibilidad de instalación en vertical y horizontal
- Lamas continuas con pinzas regulables de aluminio consiguiendo múltiples orientaciones
- Lamas continuas con soportes interiores de aluminio sobre los que descansa la lama

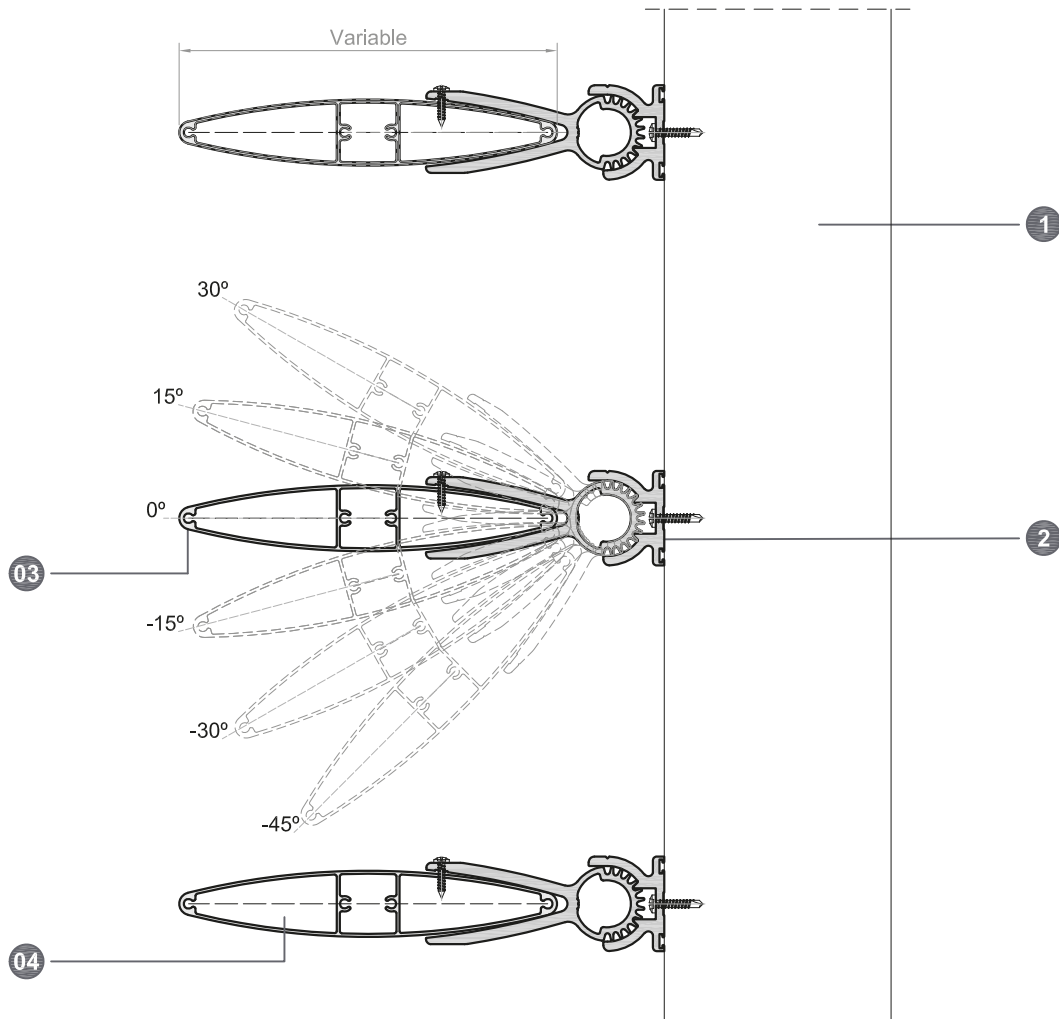


Longitud máxima de lama variable, según lama y aplicación.



### Tipos de instalación





01 Estructura para fijación de lama

03 Lama elíptica

02 Soportes regulables

04 Tapas en aluminio o acero inox



Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

## Lamas regulables

Principales características / Tipos de instalación

### Características

Diseño de lamas tubulares de aluminio de sección elíptica.

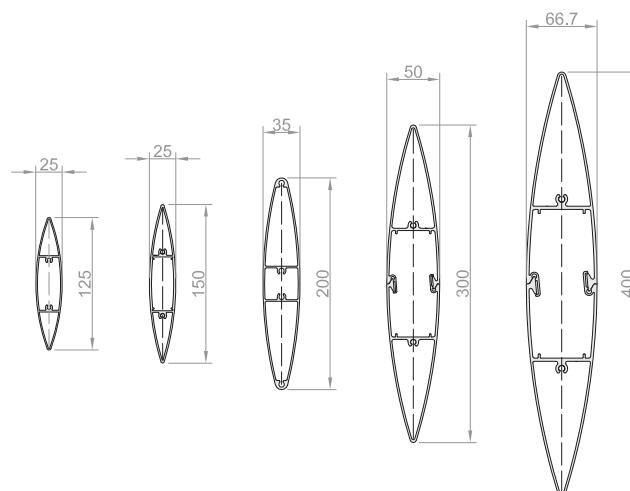
Juego de tapas laterales de aluminio o acero inoxidable cortadas a láser.

Ejes de orientación y tornillería en acero inoxidable.

Posibilidad de instalación de lamas móviles en posición vertical y horizontal.

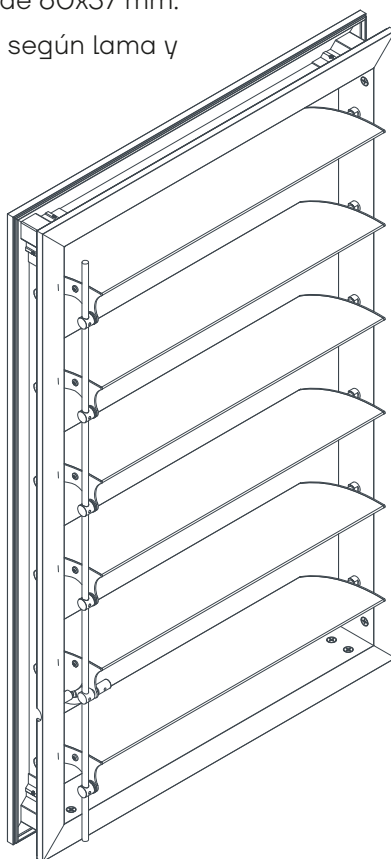
Orientación de las lamas:

- Mediante accionamiento manual con pomo en una de las tapas
- Mediante motor eléctrico lineal visto con posibilidad de accionamiento de un módulo individual o dos contiguos

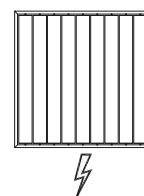
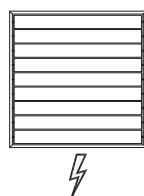
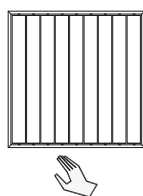
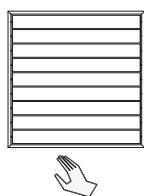


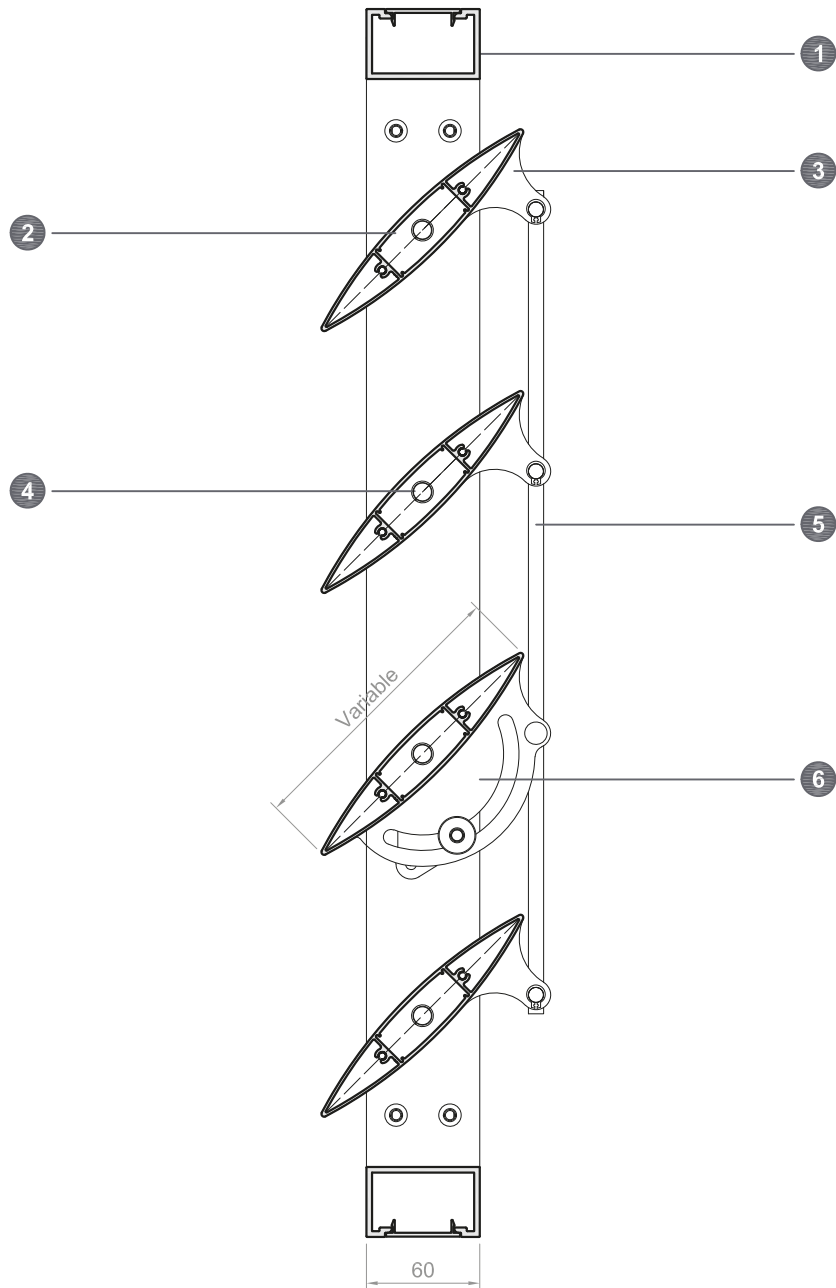
Instalación sobre bastidor perimetral de 60x37 mm.

Longitud máxima de la lama variable, según lama y aplicación.



### Tipos de instalación





01 Bastidor soporte

02 Lama elíptica

03 Tapas laterales

04 Bulones de movimiento

05 Varilla de conexión

06 Tapas laterales para cierre



Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

02

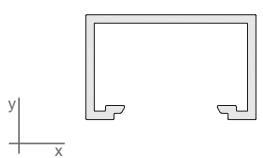
**PERFILES**

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

**EXL-4251**

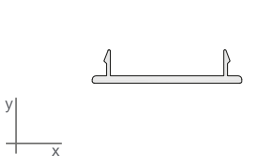
Soporte para lama móvil



kg	1,231
mm	309
lx	8,51
ly	25,47

**EXL-2241**

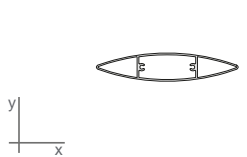
Tapa para soporte de lama móvil



kg	0,251
mm	110
lx	0,03
ly	1,37

**EXL-11347**

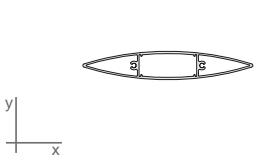
Lama de 125 mm



kg	1,240
mm	611
lx	3,08
ly	50,52

**EXL-4235**

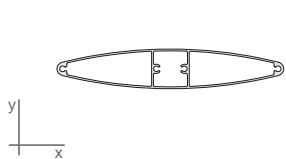
Lama de 150 mm



kg	1,715
mm	769
lx	4,19
ly	95,98

**EXL-4236**

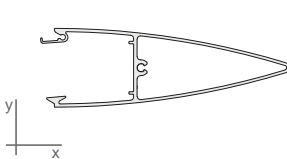
Lama de 200 mm



kg	2,387
mm	1033
lx	11,85
ly	288,20

**EXL-4237**

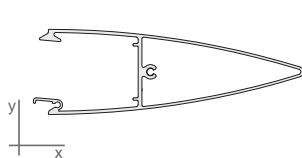
Perfil para lama de 300 mm



kg	2,118
mm	793
lx	22,92
ly	146,46

**EXL-4238**

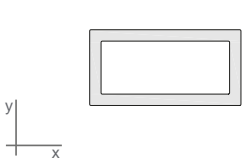
Perfil para lama de 400 mm



kg	3,534
mm	1131
lx	67,59
ly	416,27

**EXL-1607**

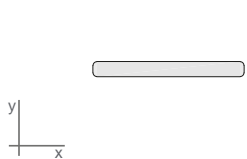
Tubo de 60x40x3 mm



kg	1,569
mm	382
lx	14,31
ly	27,38

**EXL-1536**

Pletina de 40x4 mm



kg	0,432
mm	87
lx	0,02
ly	2,09



## Simbología

Iconos / Descripción



Escuadra de unión de ingletes



Mecanizado con fresadora



Realización de apriete



Realización de corte manual



Sellado de silicona



Tornillo de fijación



Mecanizado de taladro



Juego de tapas



Marcado de operación



Herraje



Accionamiento manual



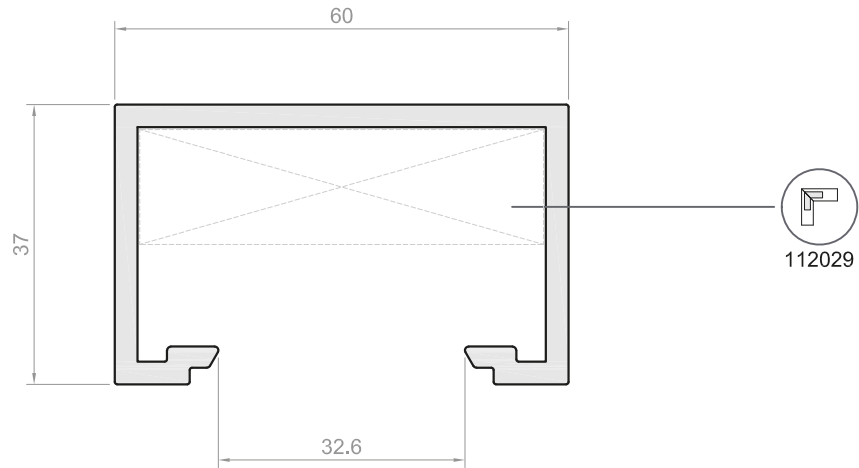
Accionamiento motorizado



Exlabesa no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas. Exlabesa se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso. Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com). Todos los accesorios y juntas son exclusivos de Exlabesa.

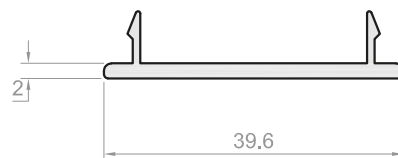
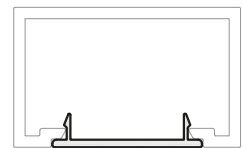
**EXL-4251**

Soporte para lama móvil



**EXL-2241**

Tapa para soporte de lama móvil

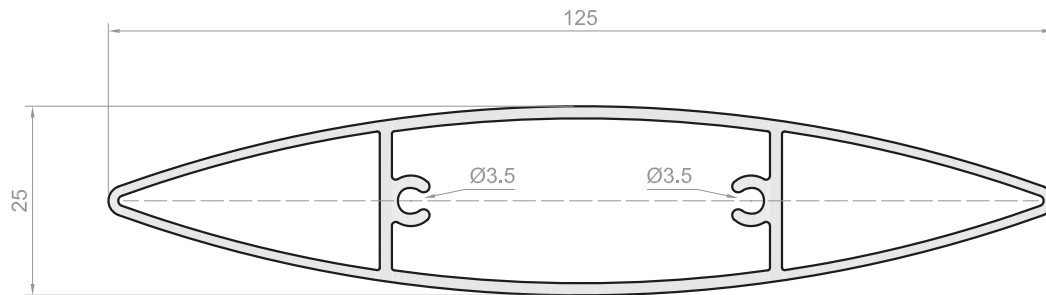


SOPORTE LAMA  
EXL-4251



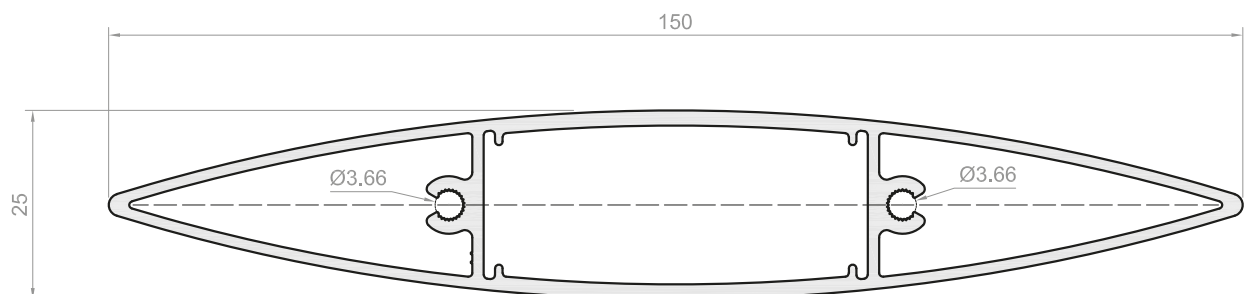
## EXL-11347

Lama de 125 mm



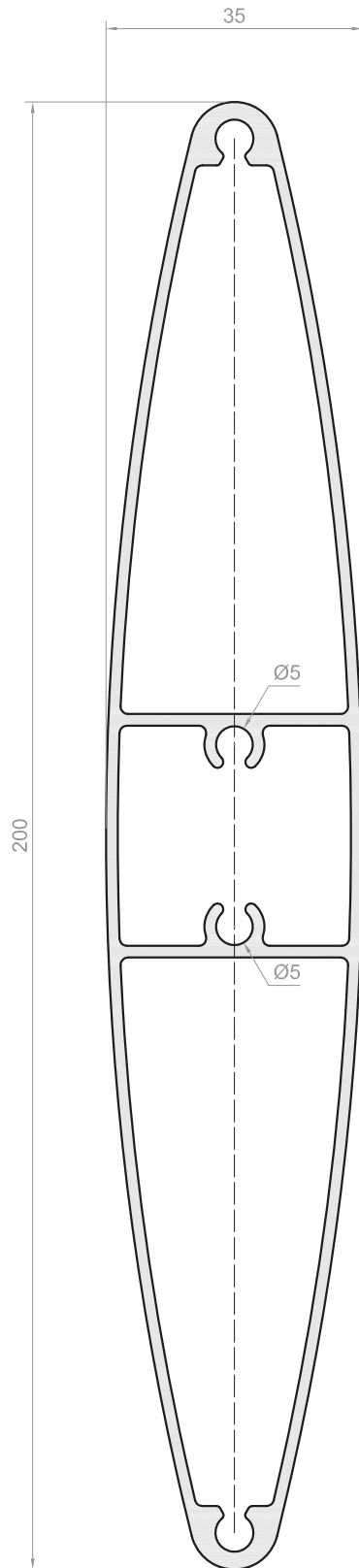
## EXL-4235

Lama de 150 mm



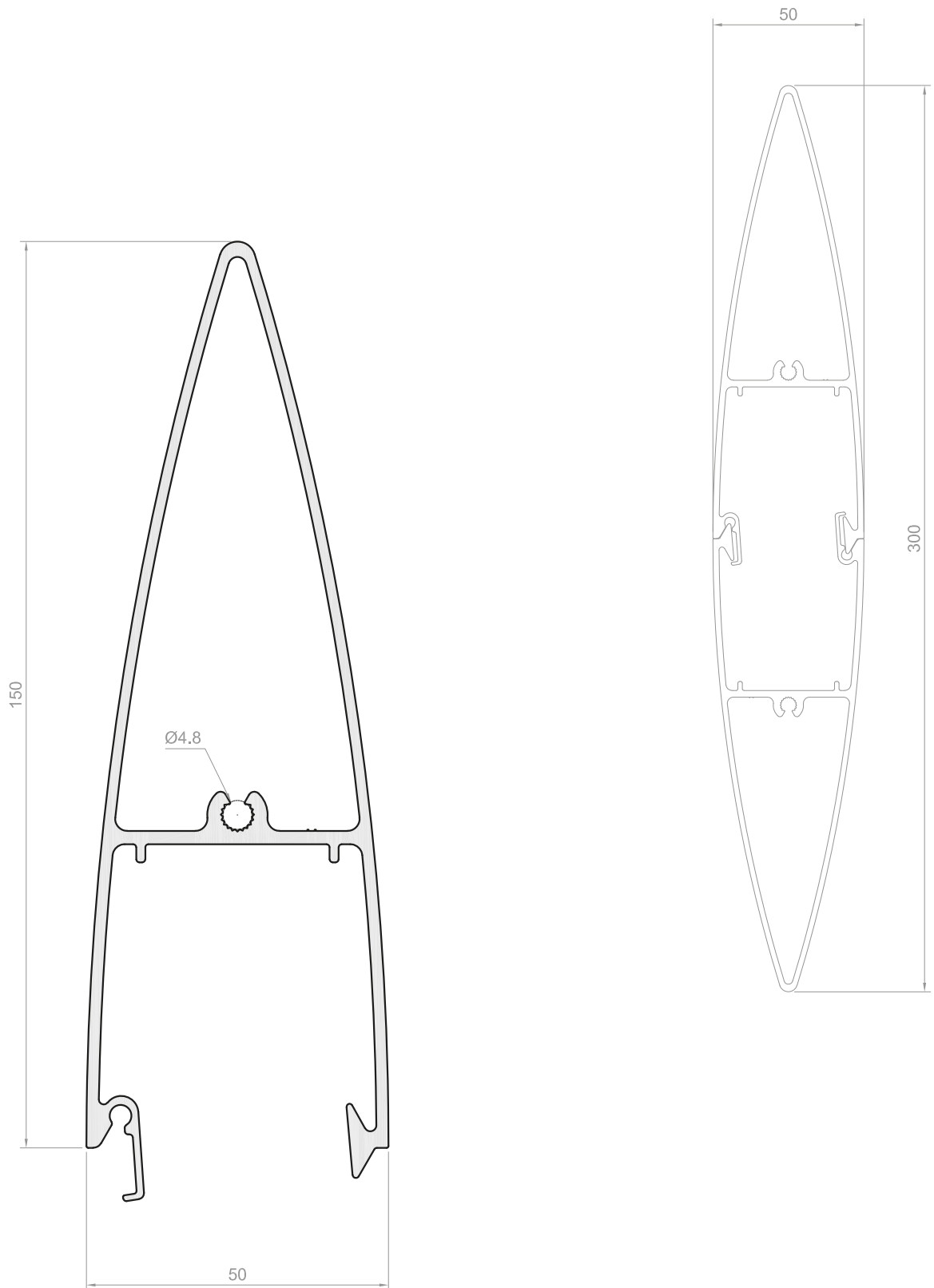
**EXL-4236**

Lama de 200 mm



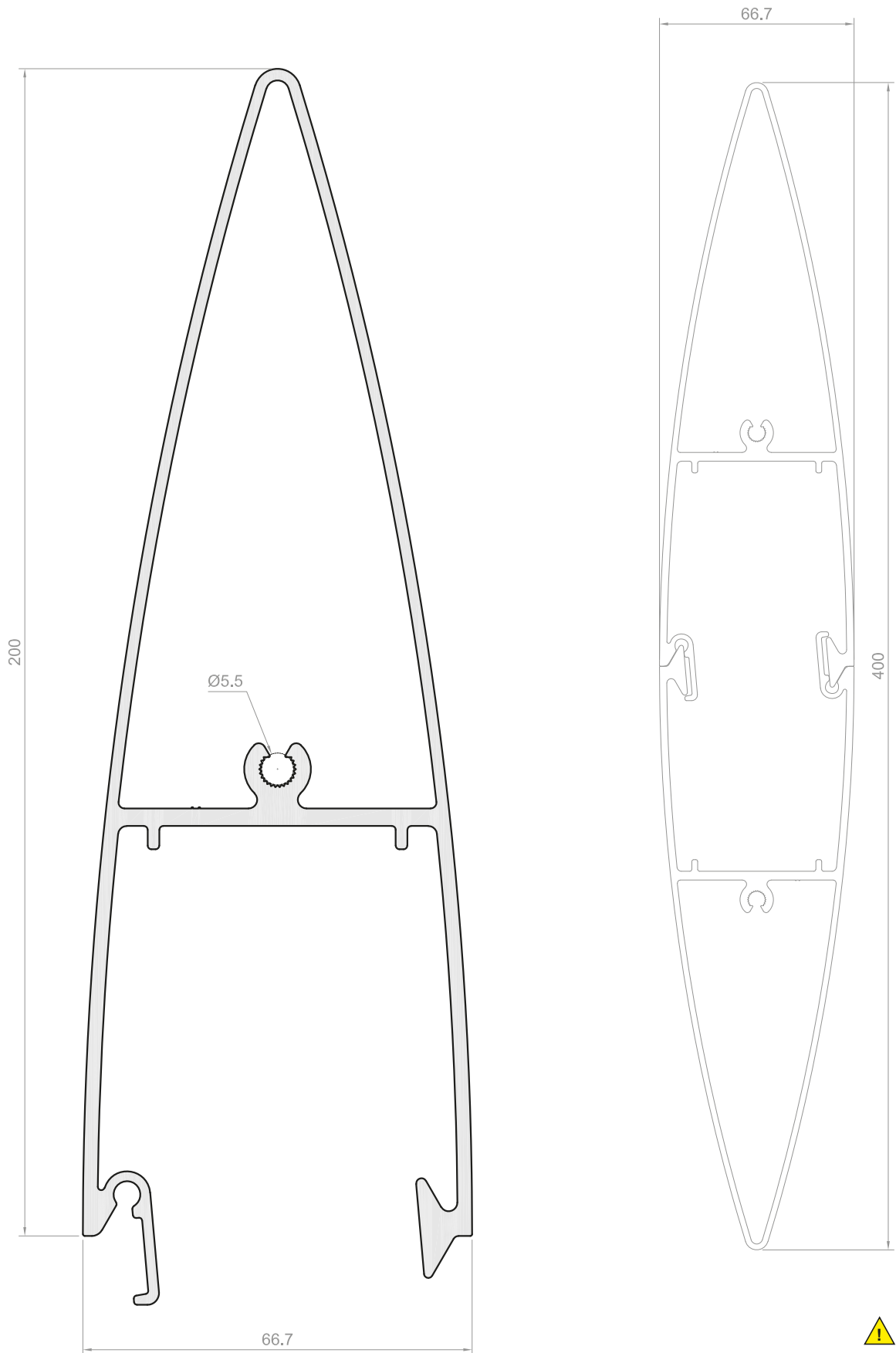
## EXL-4237

Perfil para lama de 300 mm



**EXL-4238**

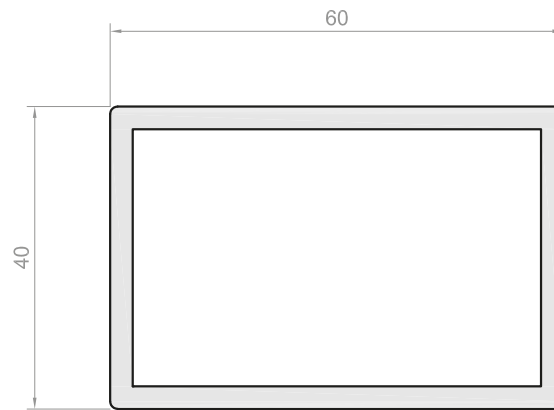
Perfil para lama de 400 mm



Referencia sujeta  
a pedido mínimo

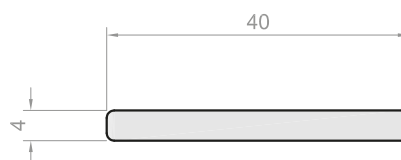
## EXL-1607

Tubo de 60x40x3 mm



## EXL-1536

Pletina de 40x4 mm



## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001



**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

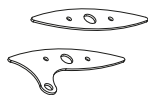
**03**

ACCESORIOS

Kits  
Tapas  
Soportes

Kit de tapas para lama móvil de 125 mm EXL-11347

**273007** Acero inox Kit



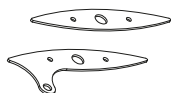
Kit de tapas para lama móvil de 125 mm EXL-11347 con cierre

**273008** Acero inox Kit



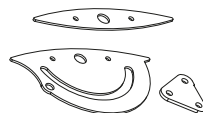
Kit de tapas para lama móvil de 150 mm EXL-4235

**273009** Acero inox Kit



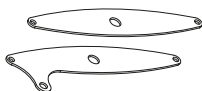
Kit de tapas para lama móvil de 150 mm EXL-4235 con cierre

**273010** Acero inox Kit



Kit de tapas para lama móvil de 200 mm EXL-4236

**273011** Acero inox Kit



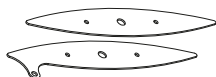
Kit de tapas para lama móvil de 200 mm EXL-4236 con cierre

**273012** Acero inox Kit



Kit de tapas para lama móvil de 300 mm EXL-4637

**273013** Acero inox Kit



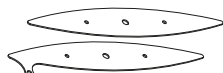
Kit de tapas para lama móvil de 300 mm EXL-4637 con cierre

**273014** Acero inox Kit



Kit de tapas para lama móvil de 400 mm EXL-4638

**273015** Acero inox Kit



Kit de tapas para lama móvil de 400 mm EXL-4638 con cierre

**273016** Acero inox Kit



Tapa lateral para lama de 125 mm EXL-11347

**273041** Aluminio crudo Unidad  
**273042** Aluminio RAL Unidad  
**273043** Acero inox Unidad



Soporte con tapa lateral para lama de 125 mm EXL-11347

**273044** Aluminio crudo Unidad  
**273045** Aluminio RAL Unidad  
**273046** Acero inox Unidad



Tapa lateral para lama de 150 mm EXL-4235

**273017** Aluminio crudo Unidad  
**273018** Aluminio RAL Unidad  
**273019** Acero inox Unidad



Soporte con tapa lateral para lama de 150 mm EXL-4235

**273020** Aluminio crudo Unidad  
**273021** Aluminio RAL Unidad  
**273022** Acero inox Unidad



## Tapa lateral para lama de 200 mm EXL-4236



<b>273023</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>273024</b>	Aluminio RAL	Unidad
<b>273025</b>	Acero inox	Unidad

## Soporte con tapa lateral para lama de 200 mm EXL-4236



<b>273026</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>273027</b>	Aluminio RAL	Unidad
<b>273028</b>	Acero inox	Unidad

## Tapa lateral para lama de 300 mm EXL-4237



<b>273029</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>273030</b>	Aluminio RAL	Unidad
<b>273031</b>	Acero inox	Unidad

## Soporte con tapa lateral para lama de 300 mm EXL-4237



<b>273032</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>273033</b>	Aluminio RAL	Unidad
<b>273034</b>	Acero inox	Unidad

## Tapa lateral para lama de 400 mm EXL-4238



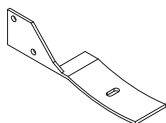
<b>273035</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>273036</b>	Aluminio RAL	Unidad
<b>273037</b>	Acero inox	Unidad

## Soporte con tapa lateral para lama de 400 mm EXL-4238



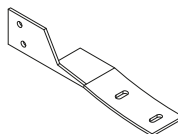
<b>273038</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>273039</b>	Aluminio RAL	Unidad
<b>273040</b>	Acero inox	Unidad

## Soporte inferior para lama de 125 mm EXL-11347



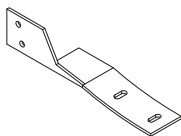
<b>129487</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>129488</b>	Aluminio RAL	Unidad

## Soporte inferior para lama de 150 mm EXL-4235



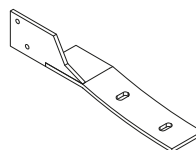
<b>129139</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>129140</b>	Aluminio RAL	Unidad

## Soporte inferior para lama de 200 mm EXL-4236



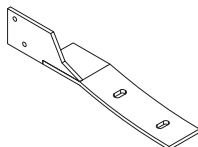
<b>129150</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>129151</b>	Aluminio RAL	Unidad

## Soporte inferior para lama de 300 mm EXL-4237



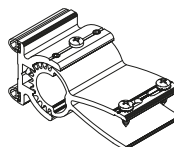
<b>129161</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>129162</b>	Aluminio RAL	Unidad

## Soporte inferior para lama de 400 mm EXL-4238



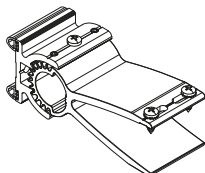
<b>129172</b>	Aluminio crudo	Unidad
<b>129173</b>	Aluminio RAL	Unidad

## Soporte regulable para lama de 150 mm EXL-4235



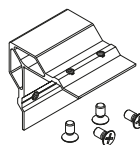
<b>129722</b>	Aluminio blanco	Unidad
<b>129723</b>	Aluminio negro	Unidad
<b>129724</b>	Aluminio anod. plata	Unidad
<b>129725</b>	Aluminio anod. inox	Unidad

## Soporte regulable lama 200 mm EXL-4236 y 300 mm EXL-4237



<b>129726</b>	Aluminio blanco	Unidad
<b>129727</b>	Aluminio negro	Unidad
<b>129728</b>	Aluminio anod. plata	Unidad
<b>129729</b>	Aluminio anod. inox	Unidad

## Escuadra de unión de ingletes para perfil EXL-4251



<b>112029</b>	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

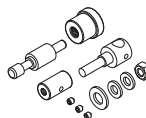
Kit básico (ejes + bulones) para lama móvil

241066 Acero inox Kit



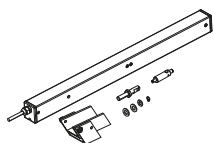
Kit (ejes + bulones) para lama móvil con cierre

241065 Acero inox Kit



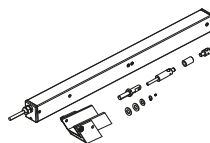
Kit de motor eléctrico para lama móvil / Conexión simple

268005 Gris plata Kit



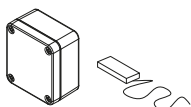
Kit de motor eléctrico para lama móvil / Conexión doble

268006 Gris plata Kit



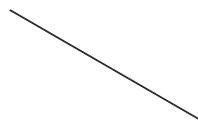
Limitador de motor para lama móvil

268029 Sin acabado Kit



Varilla de transmisión lisa de Ø8 mm / Longitud 3000 mm

159002 Acero inox Unidad



Pulsador de motor para lama móvil

268031 Blanco Unidad



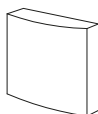
Mando con 4 canales

268025 Negro Unidad



Receptor de motor con salida

268024 Blanco Unidad



Tornillo Ø3,9x25 mm DIN 7981 para lama de 125 mm EXL-11347

159074 Inox Unidad



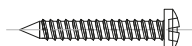
Tornillo Ø4,2x32 mm DIN 7981 para lama de 150 mm EXL-4235

159040 Inox Unidad



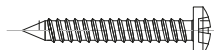
Tornillo Ø5,5x38 mm DIN 7981 para lama EXL-4236 y EXL-4237

159056 Inox Unidad



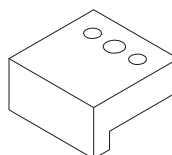
Tornillo Ø6,3x45 mm DIN 7981 para lama de 400 mm EXL-4238

159057 Inox Unidad



Plantilla Brise Soleil

149006 Sin acabado Unidad

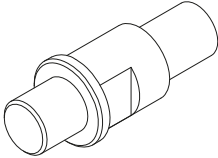
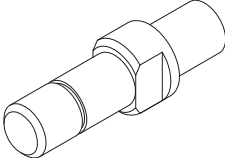
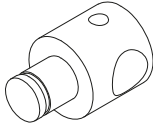
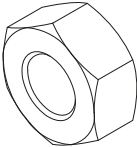
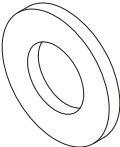
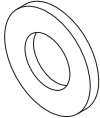






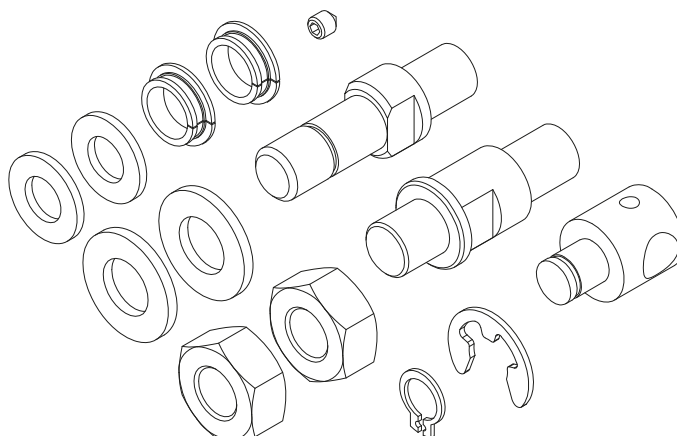
## COMPOSICIÓN DE LOS KITS DE LAMA MÓVIL

Los kits de lama móvil contienen una gran cantidad de piezas, algunas de ellas de pequeñas dimensiones, por lo que para verificar la existencia de todos los elementos, se indica el contenido de cada uno de ellos.

### 241066

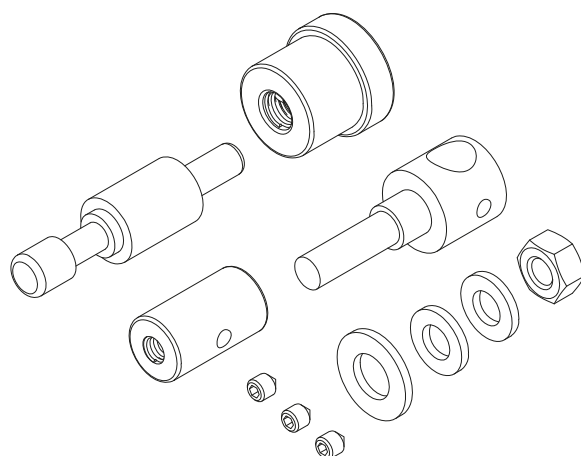
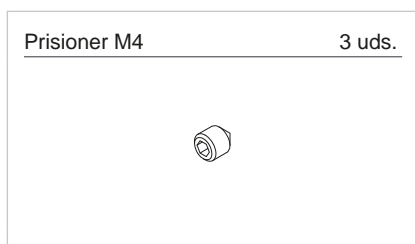
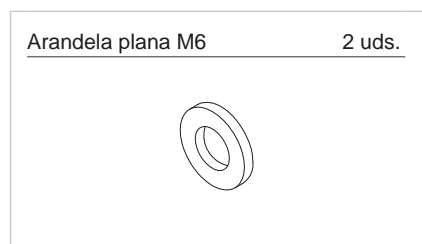
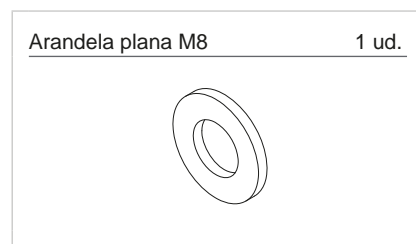
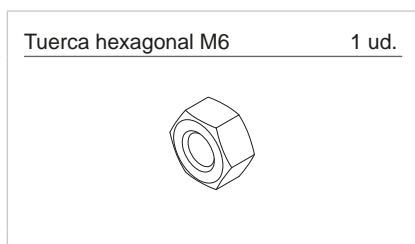
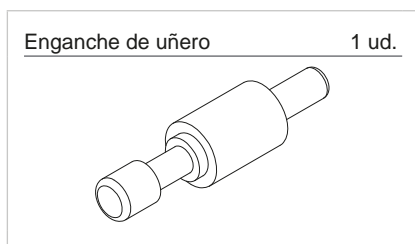
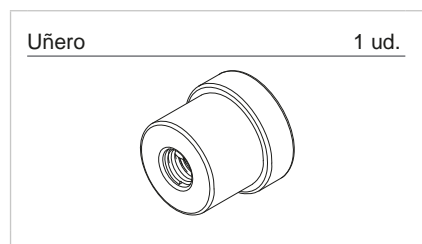
Kit básico (ejes, bulones) para lama móvil

<p><u>Bulón lateral</u> 1 ud.</p> 	<p><u>Bulón lateral con ranura</u> 1 ud.</p> 	<p><u>Enganche de varilla</u> 1 ud.</p> 
<p><u>Tuerca hexagonal M10</u> 2 uds.</p> 	<p><u>Arandela plana M10</u> 2 uds.</p> 	<p><u>Arandela plana M8</u> 2 uds.</p> 
<p><u>Arandela nylon</u> 2 uds.</p> 	<p><u>Anillo de seguridad para ejes</u> 1 ud.</p> 	<p><u>Anillo de seguridad exterior</u> 1 ud.</p> 
<p><u>Prisionero M4</u> 1 ud.</p> 		



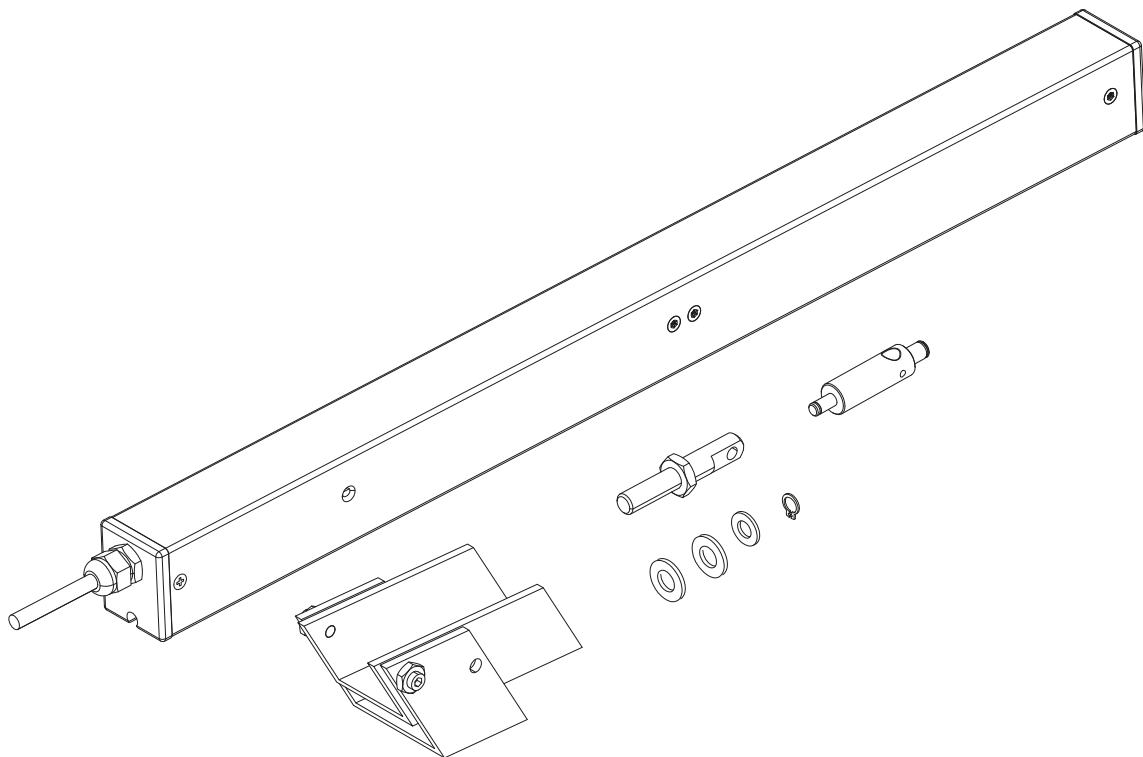
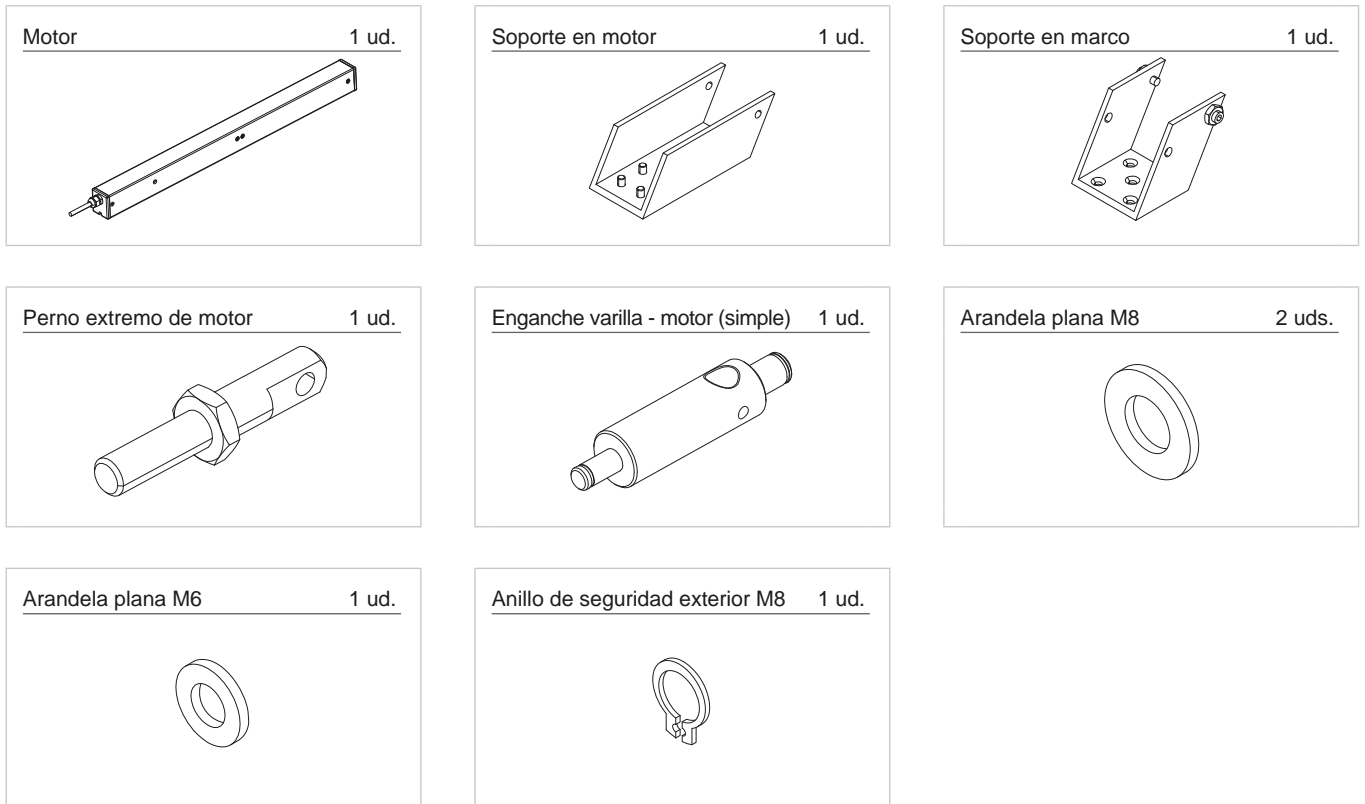
## 241065

Kit básico (ejes, bulones) para lama móvil con cierre



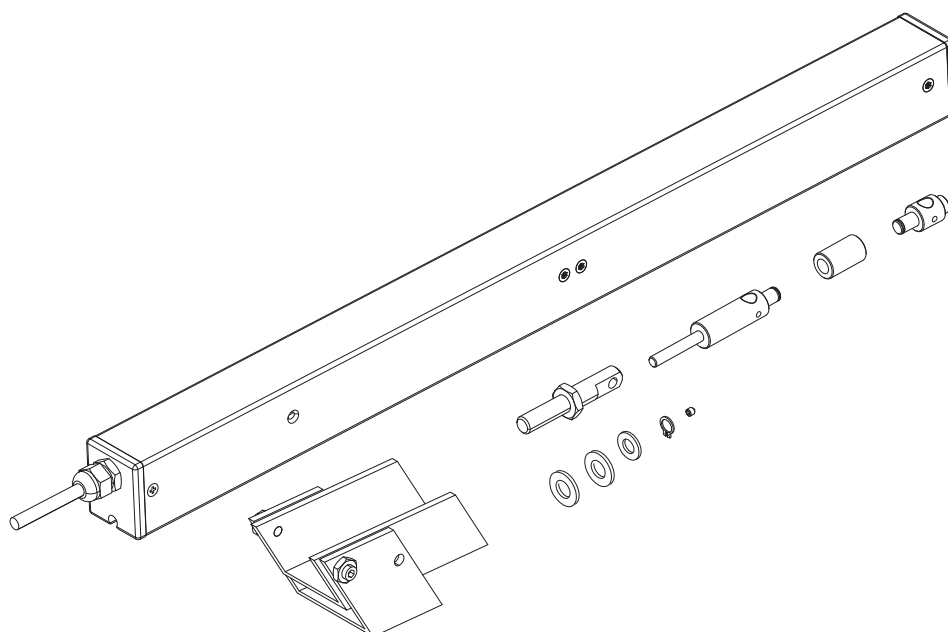
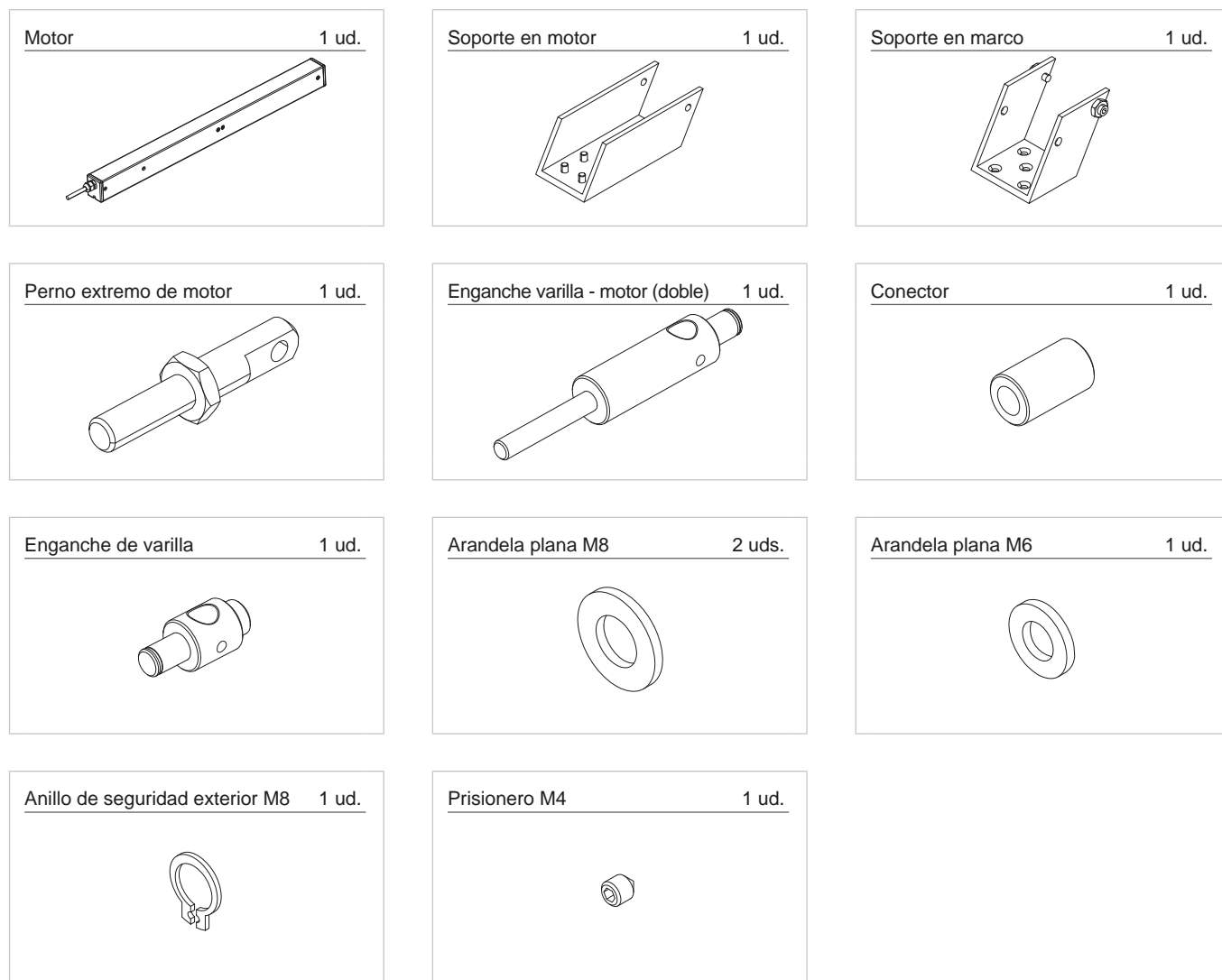
## 268005

Kit de motor eléctrico para lama móvil / Conexión simple



## 268006

Kit de motor eléctrico para lama móvil / Conexión doble







## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

04

**SECCIONES**

---

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## Simbología

Iconos / Descripción

---



Escuadra de unión de ingletes



Mecanizado con fresadora



Realización de apriete



Realización de corte manual



Sellado de silicona



Tornillo de fijación



Mecanizado de taladro



Juego de tapas



Marcado de operación



Herraje



Accionamiento manual



Accionamiento motorizado



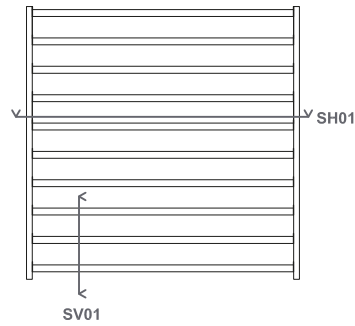
Exlabesa no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas. Exlabesa se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso.

Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com). Todos los accesorios y juntas son exclusivos de Exlabesa.

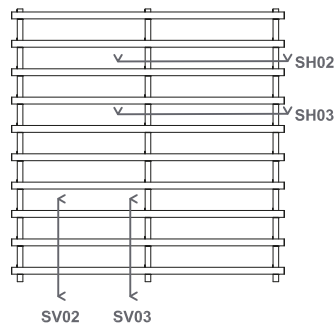
## Índice

### Secciones tipo

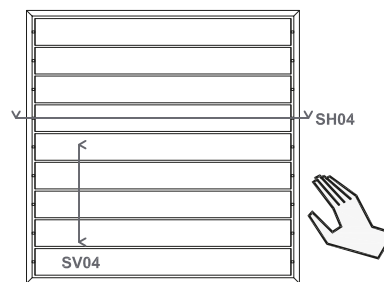
Lama fija entre pilares



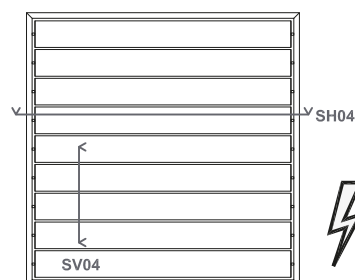
Lama fija continua



Lama móvil manual

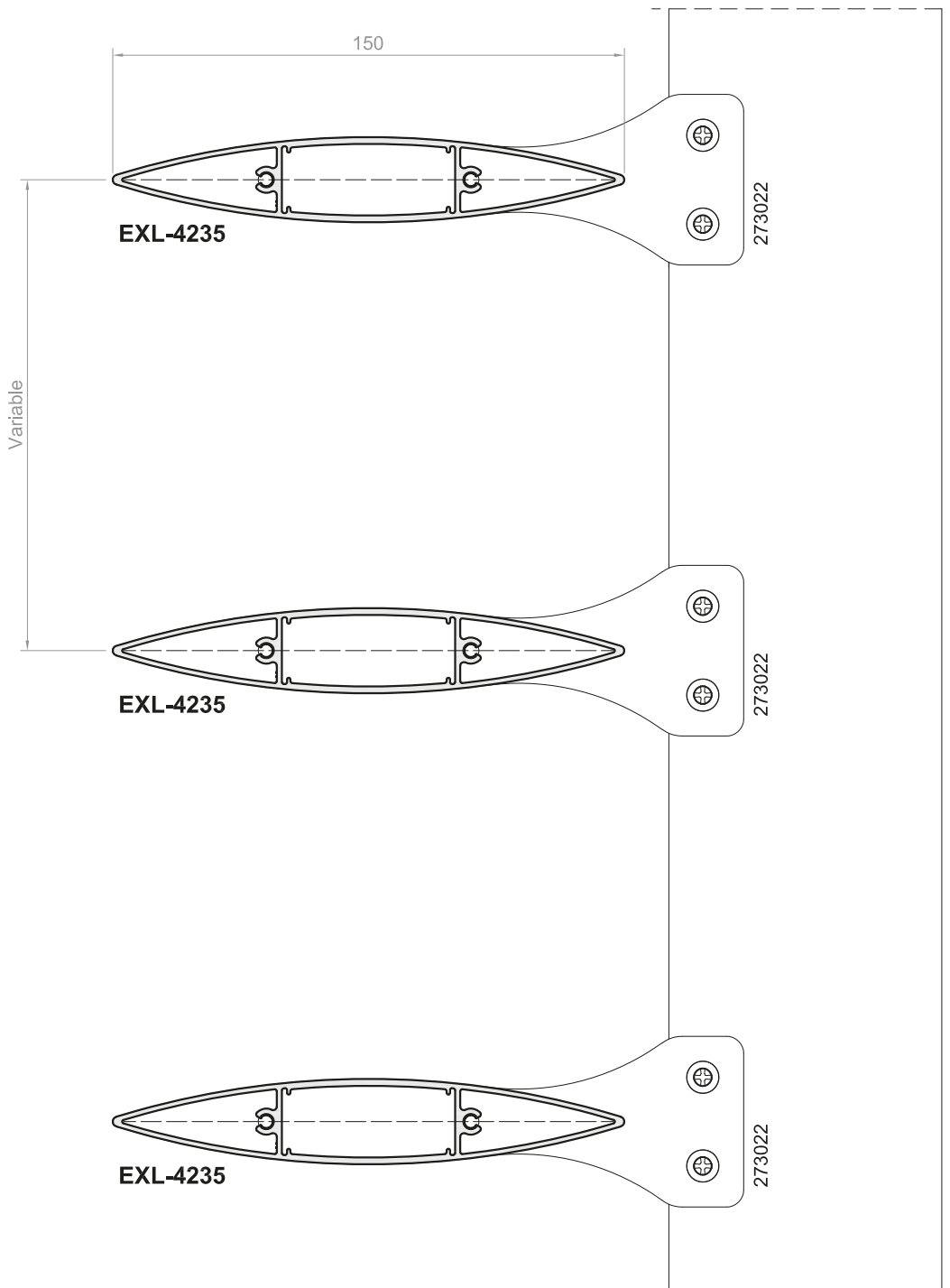
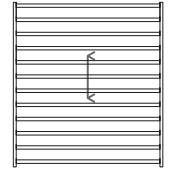


Lama móvil motorizada



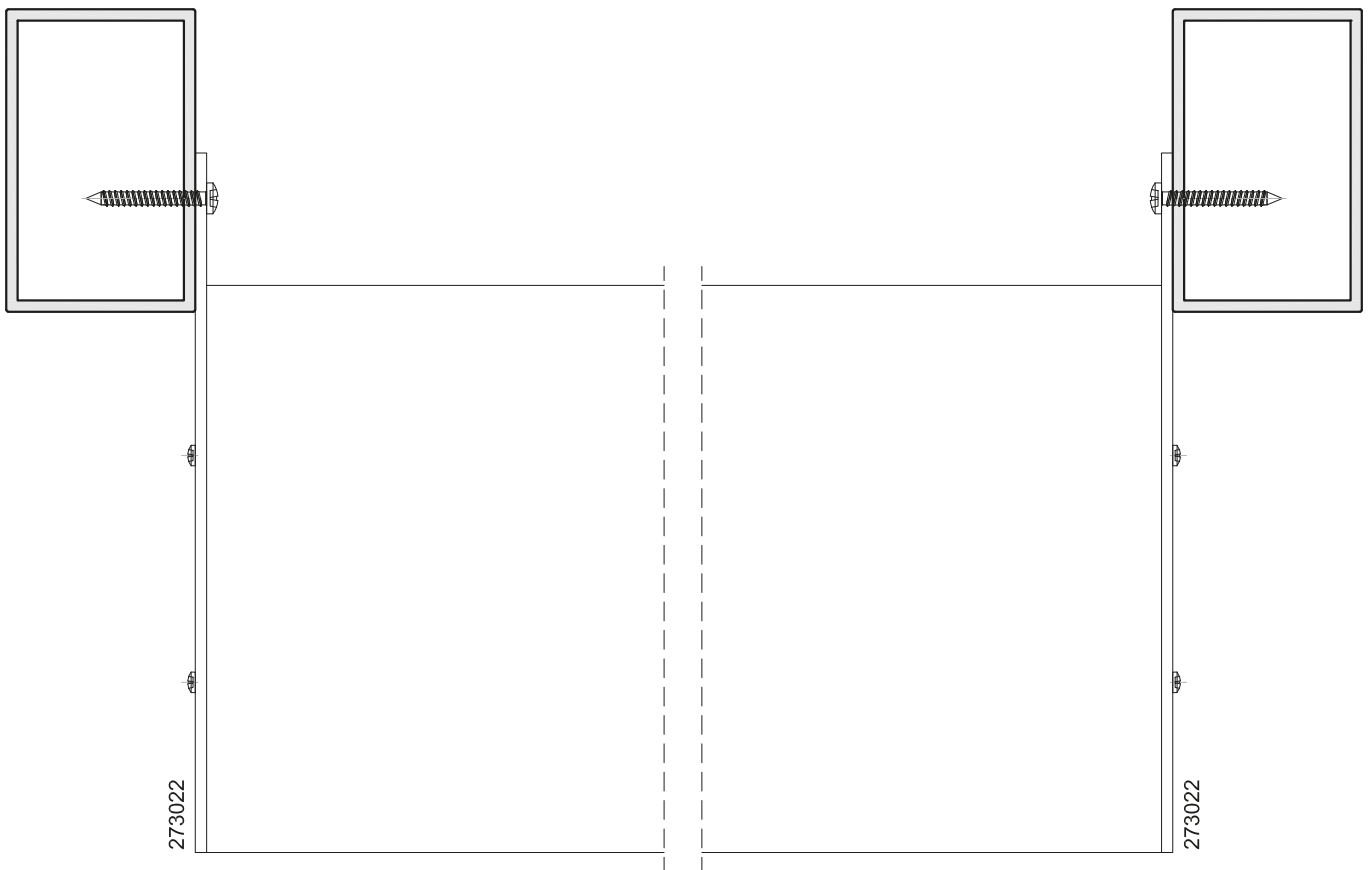
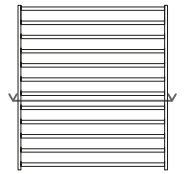
# SV01

Lama fija entre pilares



## SH01

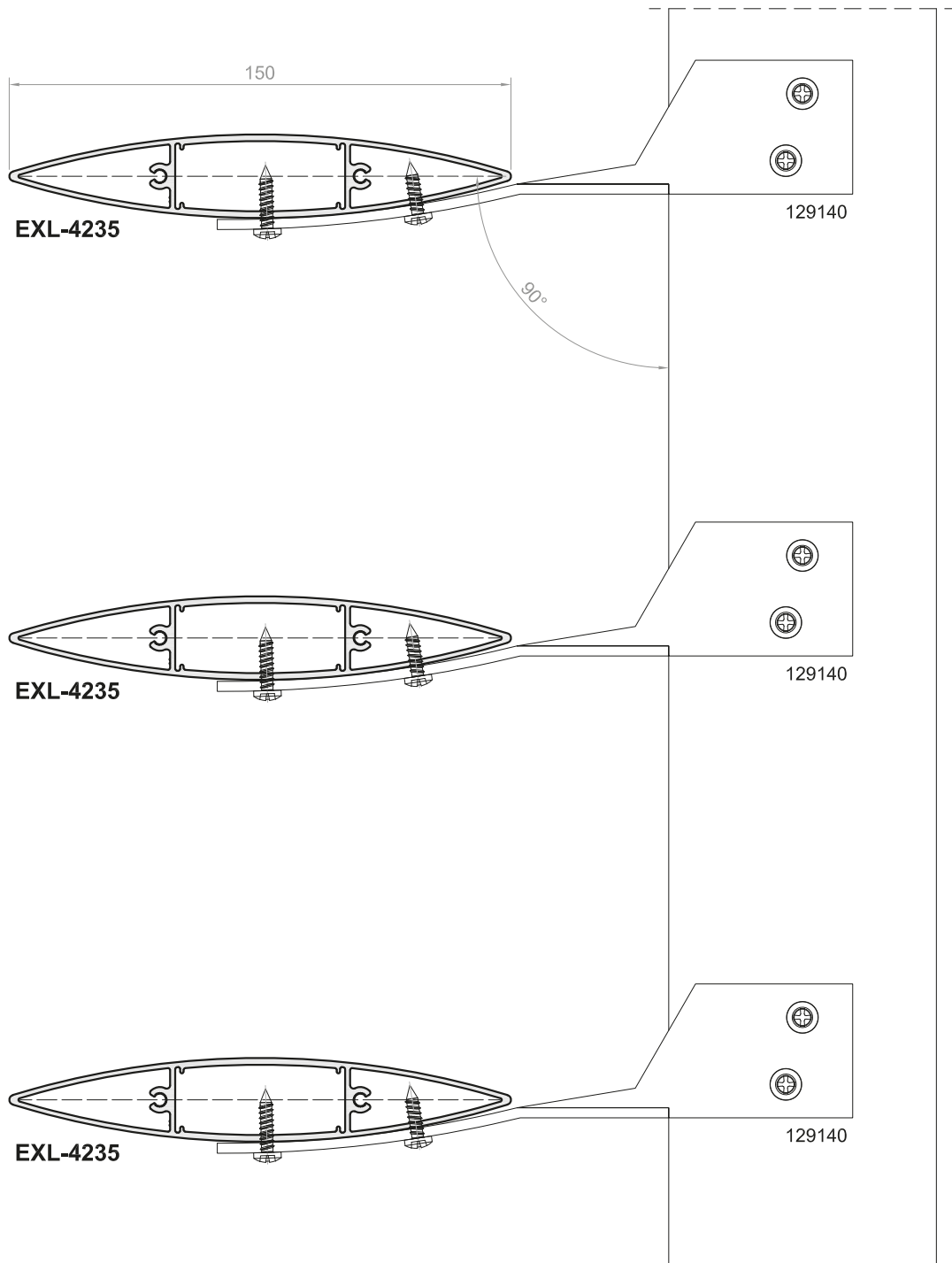
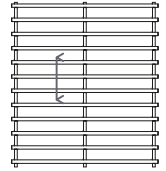
Lama fija entre pilares



Esta configuración se aplicará en la instalación de las lamas en horizontal y en vertical

# SV02

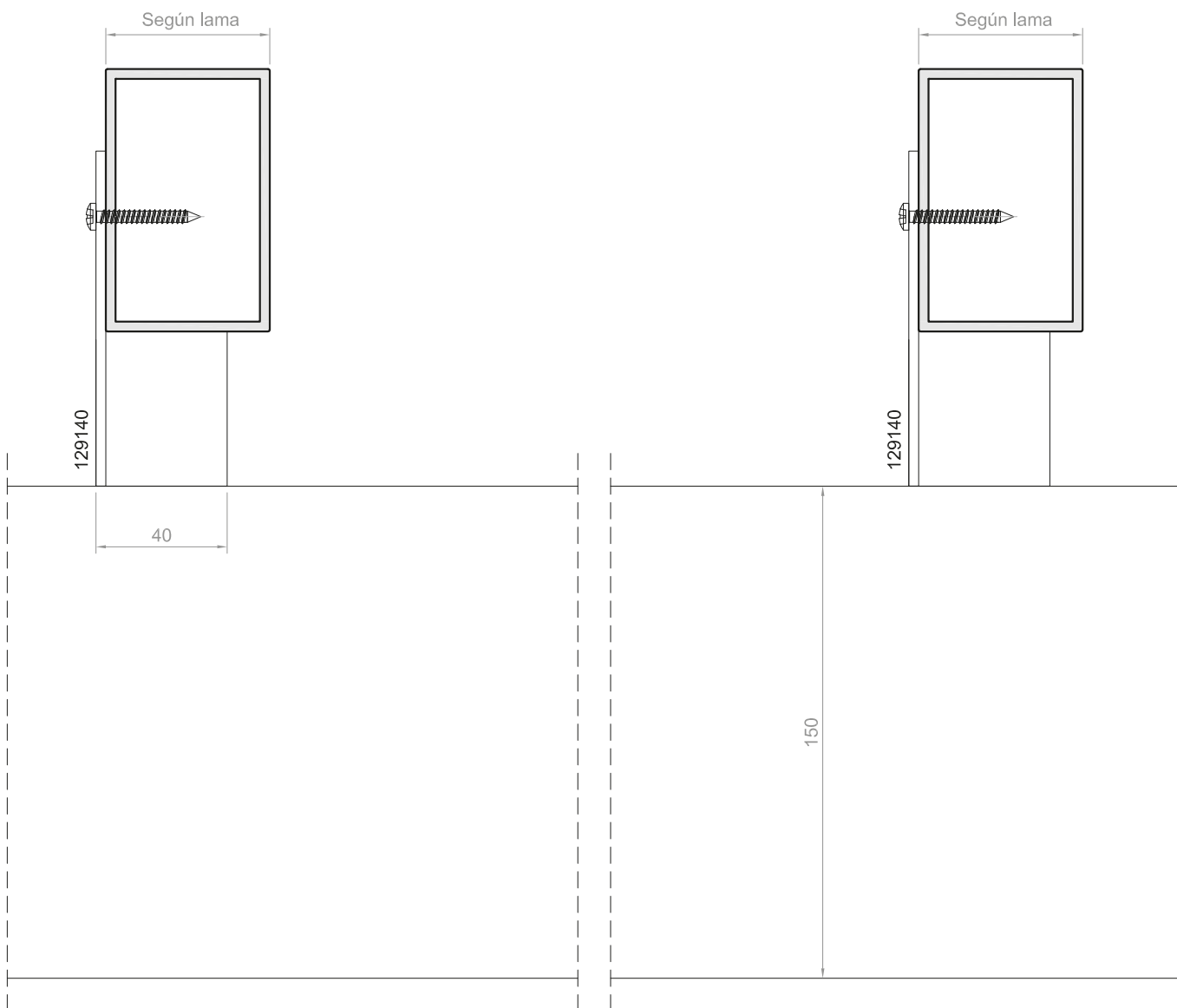
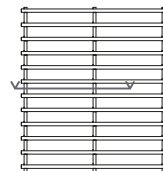
Lama fija continua sobre soportes inferiores





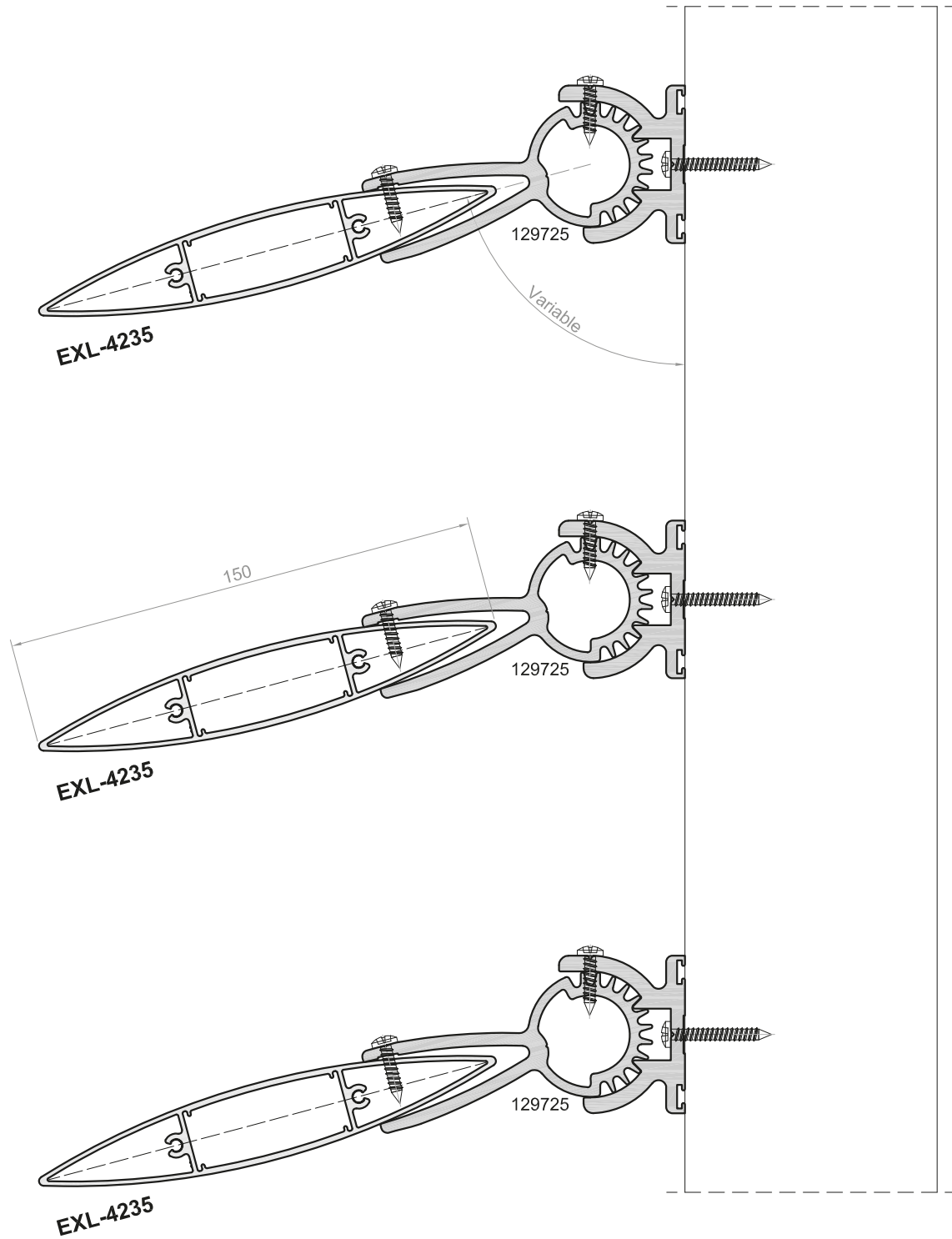
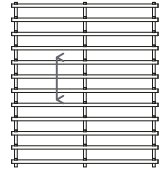
## SH02

Lama fija continua sobre soportes inferiores



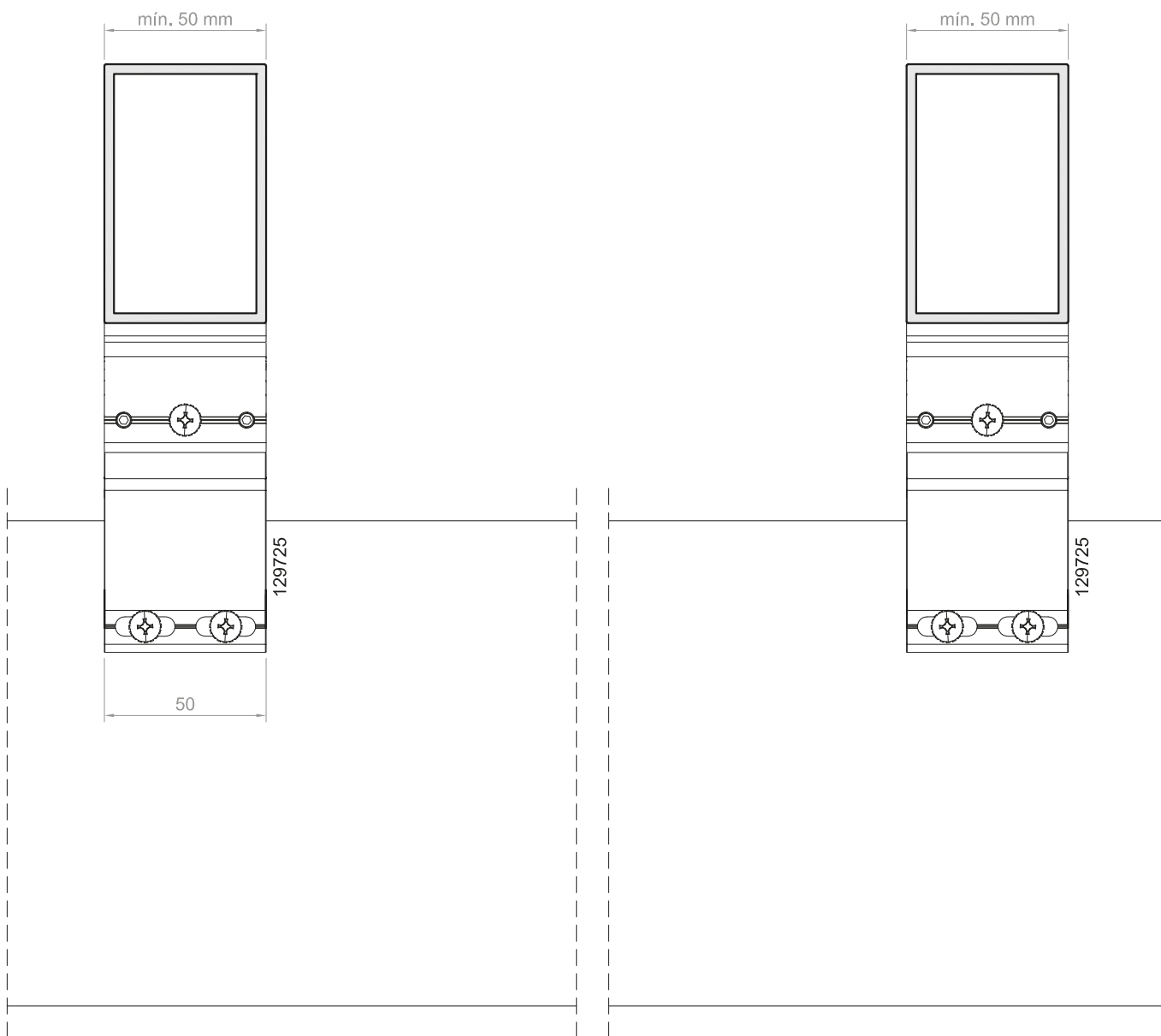
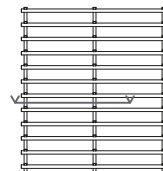
**SV03**

Lama fija continua con soportes regulables



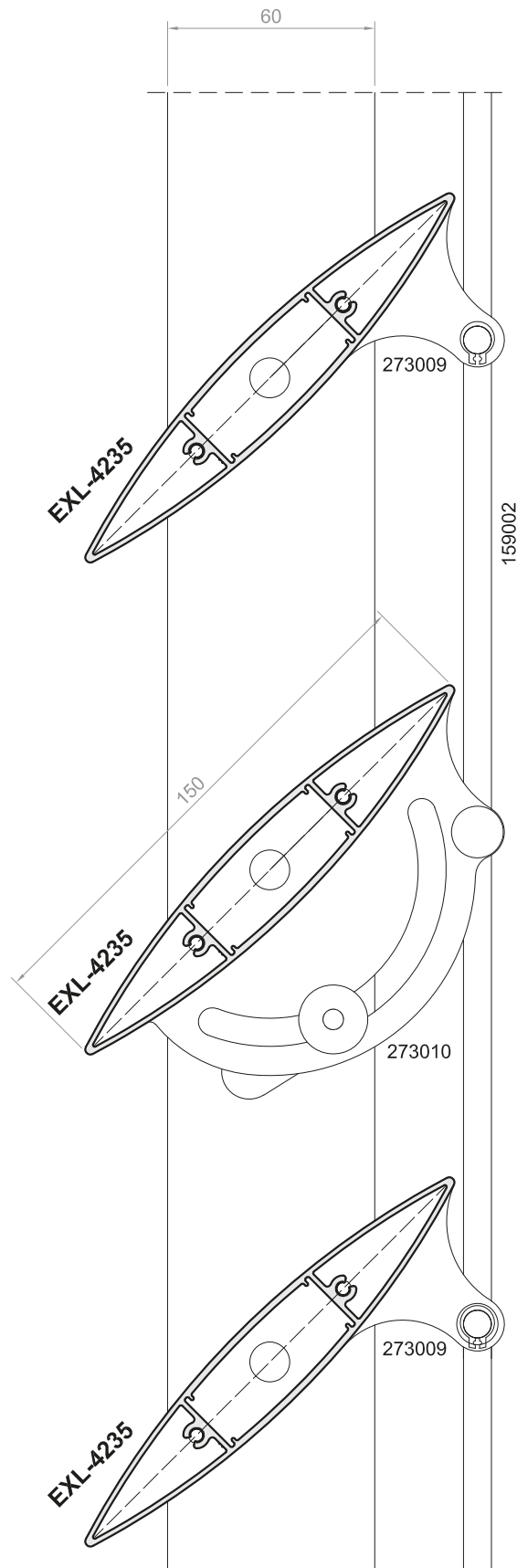
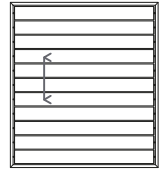
## SH03

Lama fija continua con soportes regulables



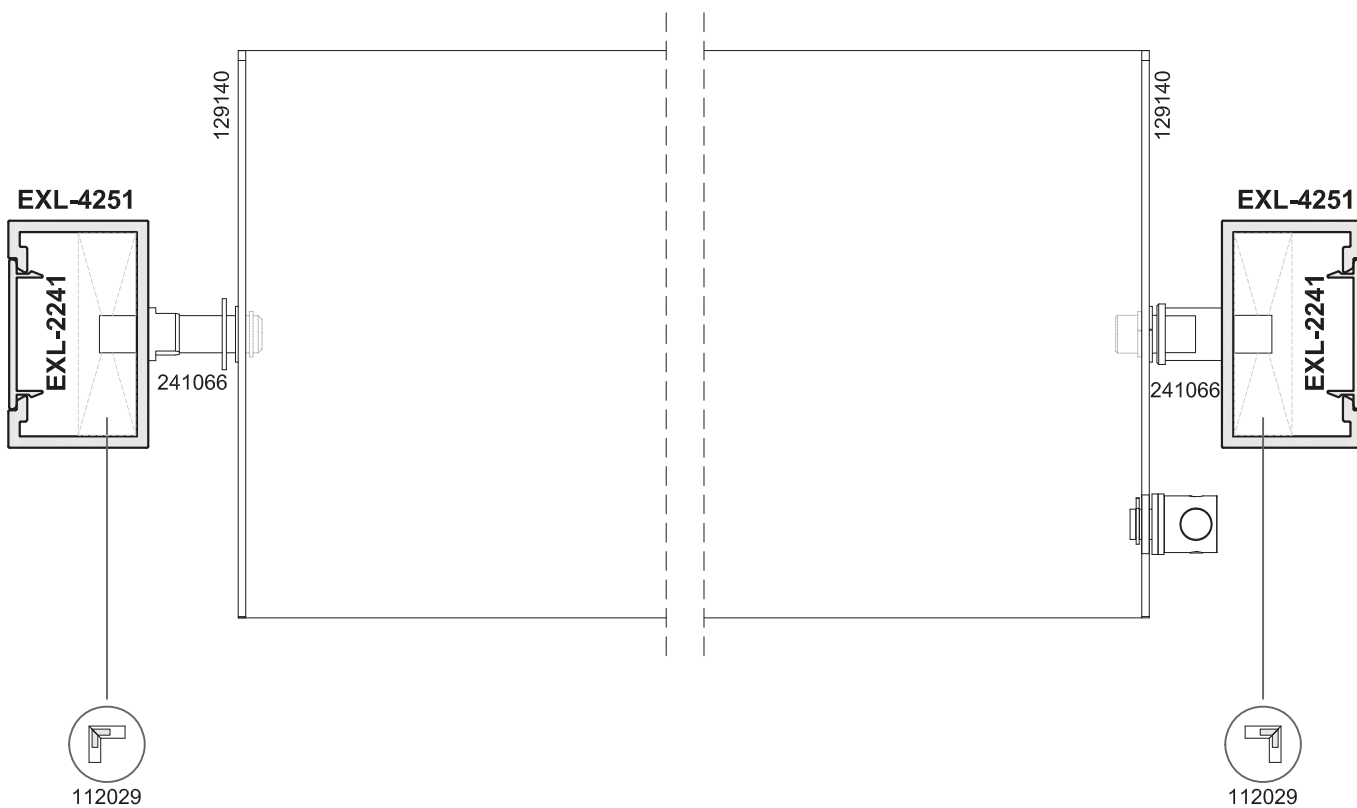
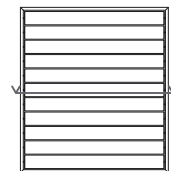
# SV04

Lama móvil con accionamiento manual



## SH04

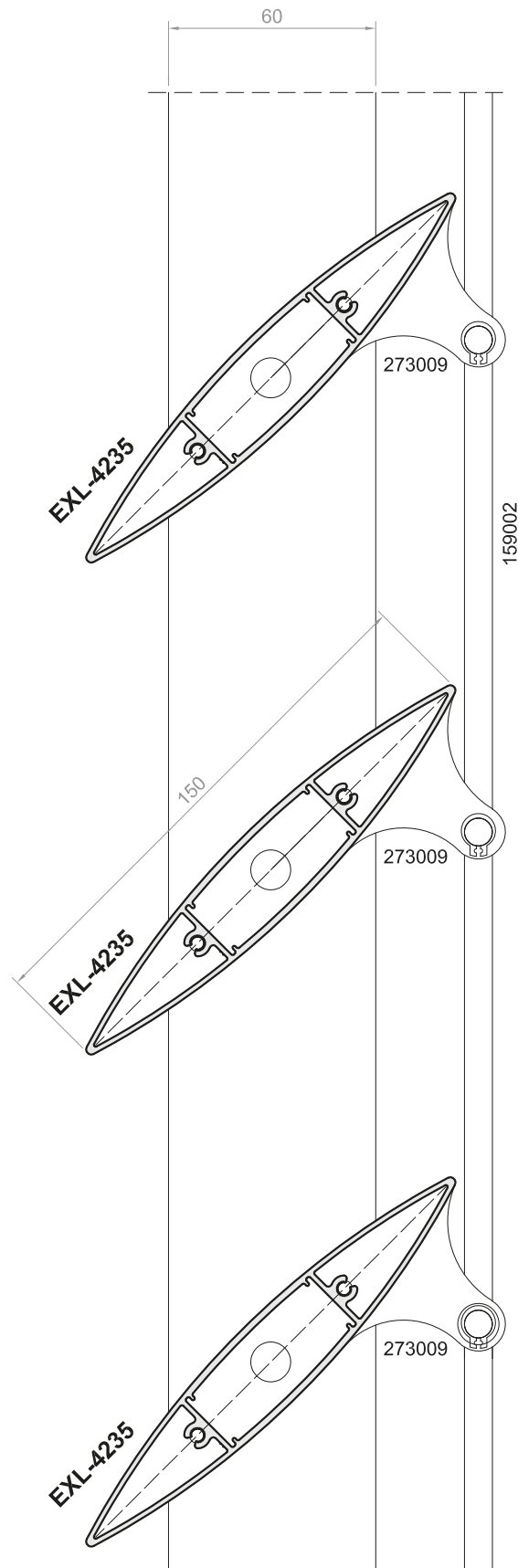
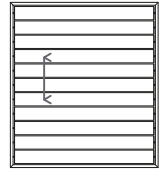
Lama móvil con accionamiento manual



Esta configuración se aplicará en la instalación de las lamas en horizontal y en vertical

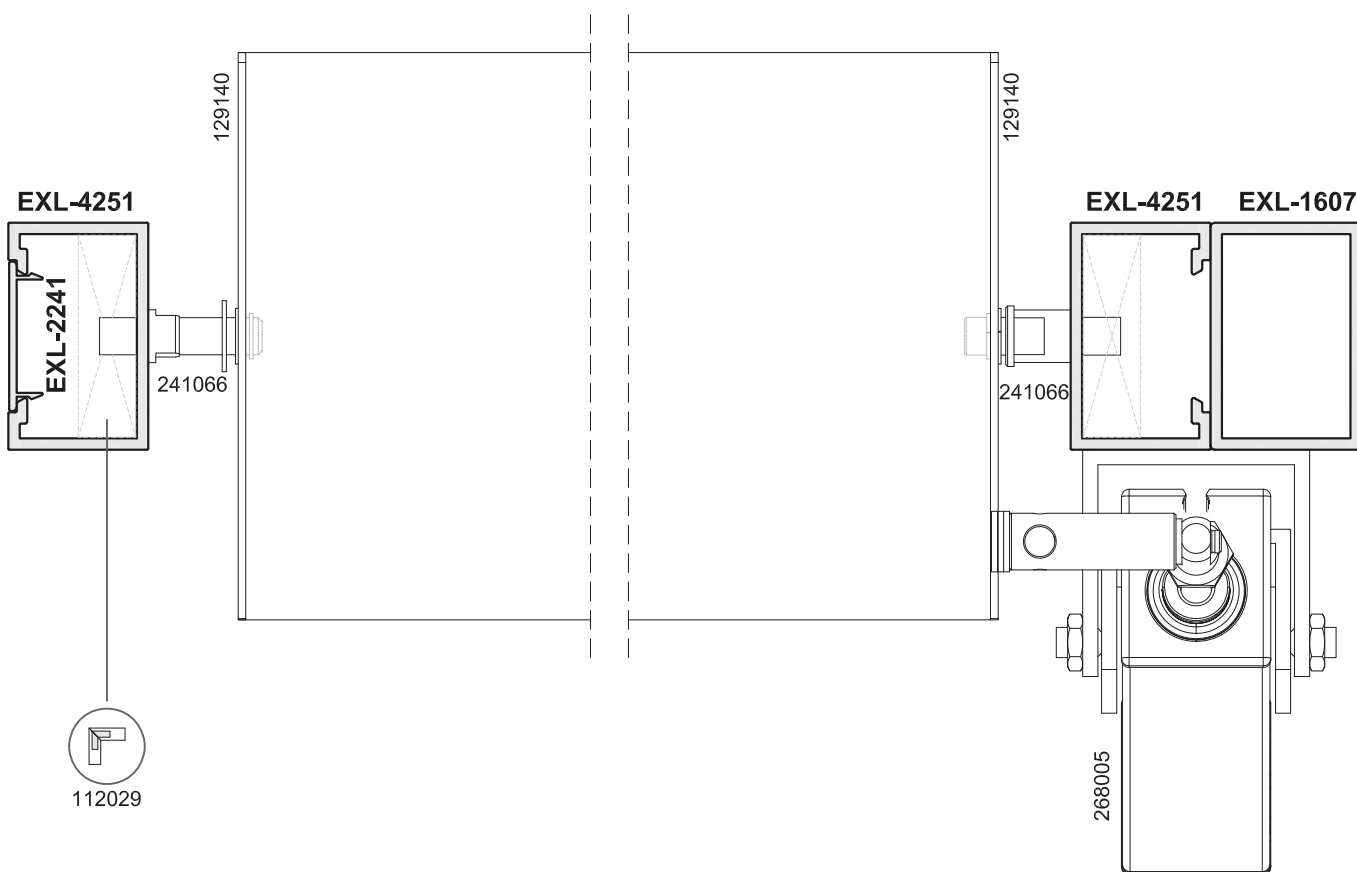
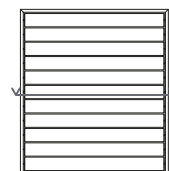
# SV05

Lama móvil con accionamiento motorizado



## SH05

Lama móvil con accionamiento motorizado



Esta configuración se aplicará en la instalación de las lamas en horizontal y en vertical

## Exlabesa Building Systems, S. A. U.

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**Exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso.  
Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).



**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

# 05

## MONTAJES

Lama fija  
Lama móvil  
Lama motorizada

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



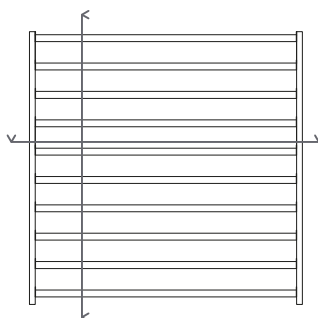
QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

## Índice

Hojas de corte

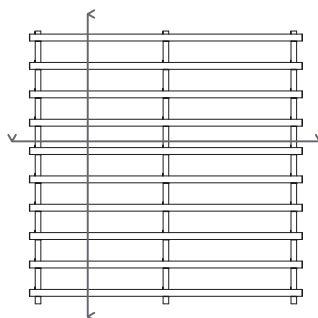
Lama fija entre pilares

- HC01** Lama de 125 mm
- HC02** Lama de 150 mm
- HC03** Lama de 200 mm
- HC04** Lama de 300 mm
- HC05** Lama de 400 mm



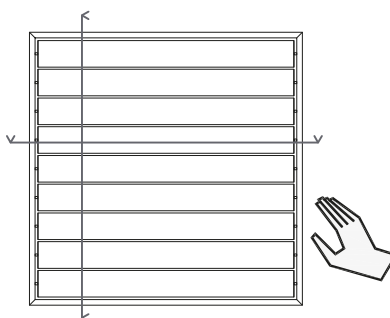
Lama fija continua

- HC06** Lama de 125 mm
- HC07** Lama de 150 mm
- HC08** Lama de 200 mm
- HC09** Lama de 300 mm
- HC10** Lama de 400 mm
- HC11** Lama de 150 mm / Soportes regulables
- HC12** Lama de 200 mm / Soportes regulables
- HC13** Lama de 300 mm / Soportes regulables



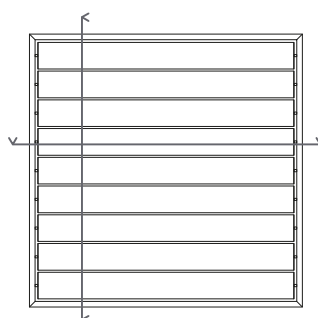
Lama móvil manual

- HC14** Lama de 125 mm
- HC15** Lama de 150 mm
- HC16** Lama de 200 mm
- HC17** Lama de 300 mm
- HC18** Lama de 400 mm



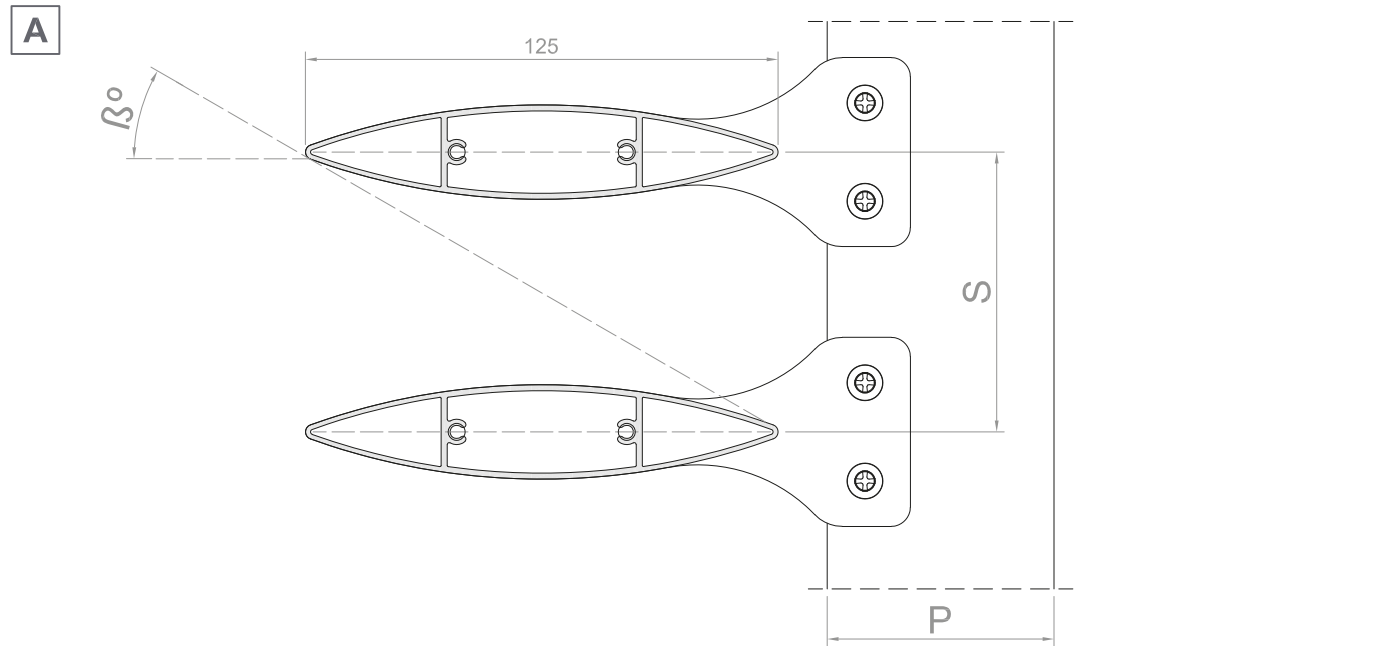
Lama móvil motorizada

- HC19** Lama de 125 mm
- HC20** Lama de 150 mm
- HC21** Lama de 200 mm
- HC22** Lama de 300 mm
- HC23** Lama de 400 mm

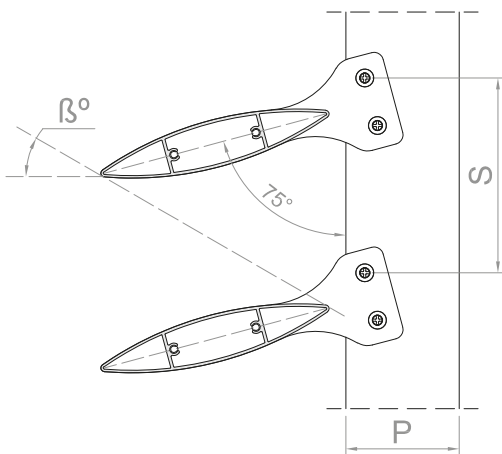


# HC01

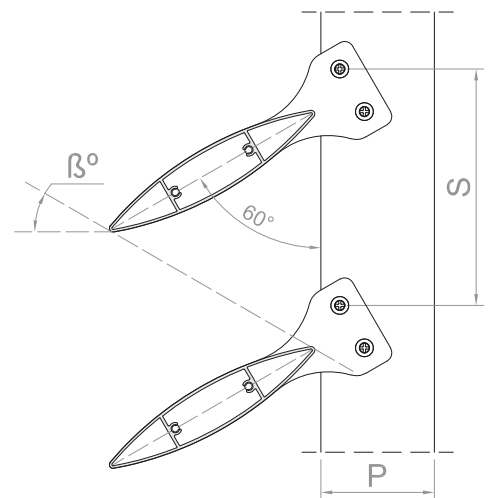
Lama de 125 mm / Lama fija entre soportes



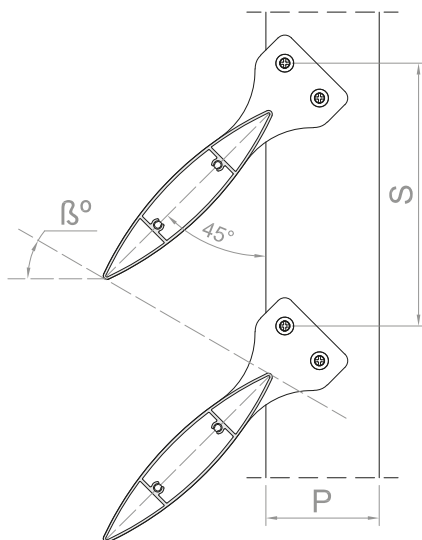
**Orientación 75°**



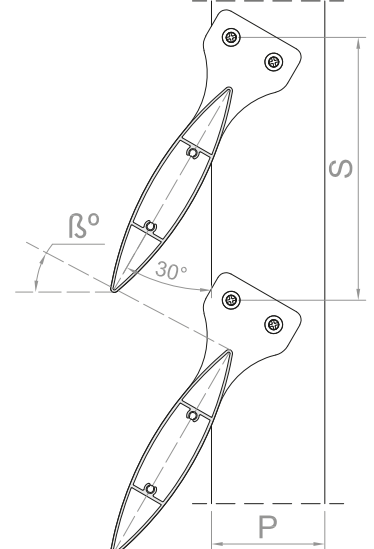
**Orientación 60°**

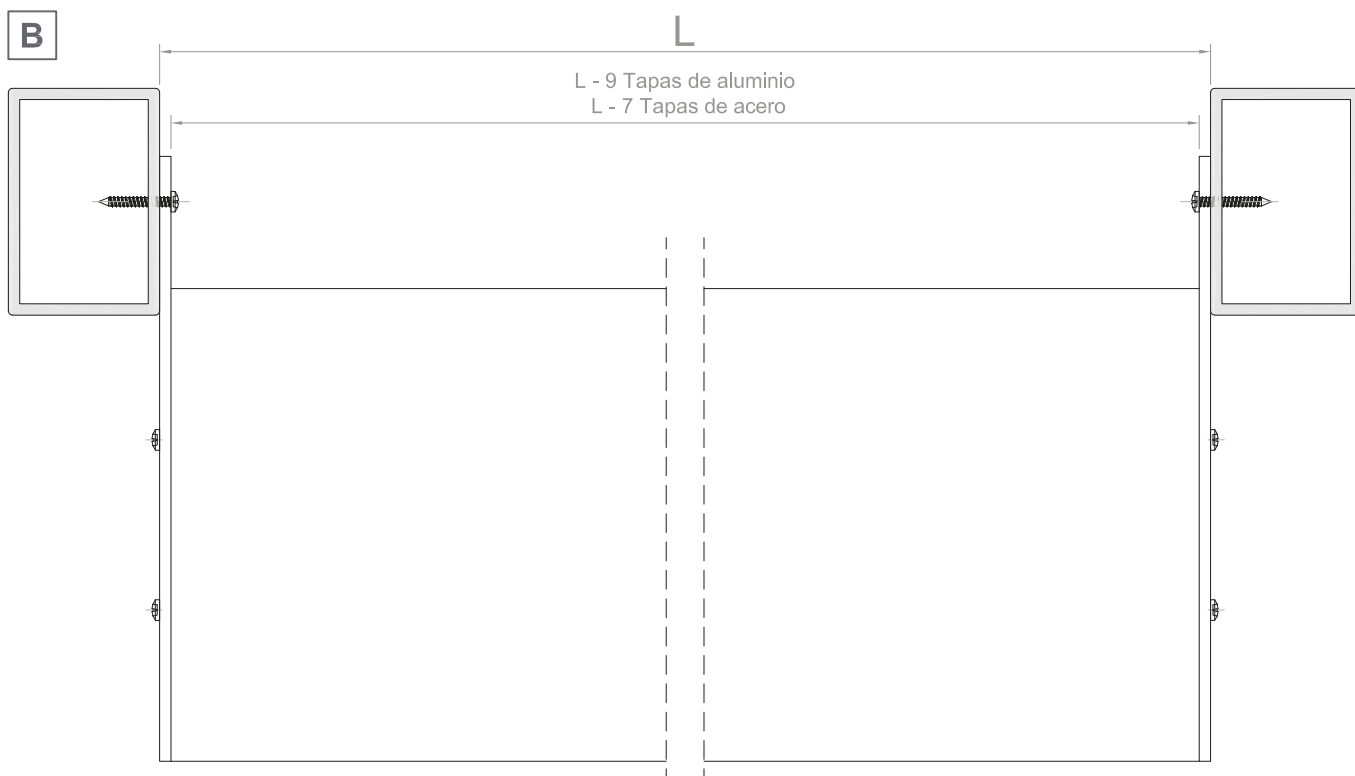


**Orientación 45°**



**Orientación 30°**





## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2100 mm	2210 mm
800	1930 mm	2000 mm
1000	1800 mm	1860 mm
1250	1680 mm	1730 mm
1500	1590 mm	1620 mm

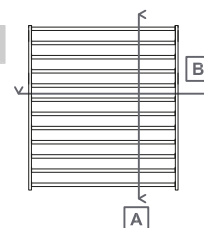
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	25 mm
75°	30 mm
60°	40 mm
45°	45 mm
30°	50 mm

## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-11347</b>		n.º lamas	L - 7 L - 9



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273045	n.º lamas x2		159074	n.º lamas x4

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

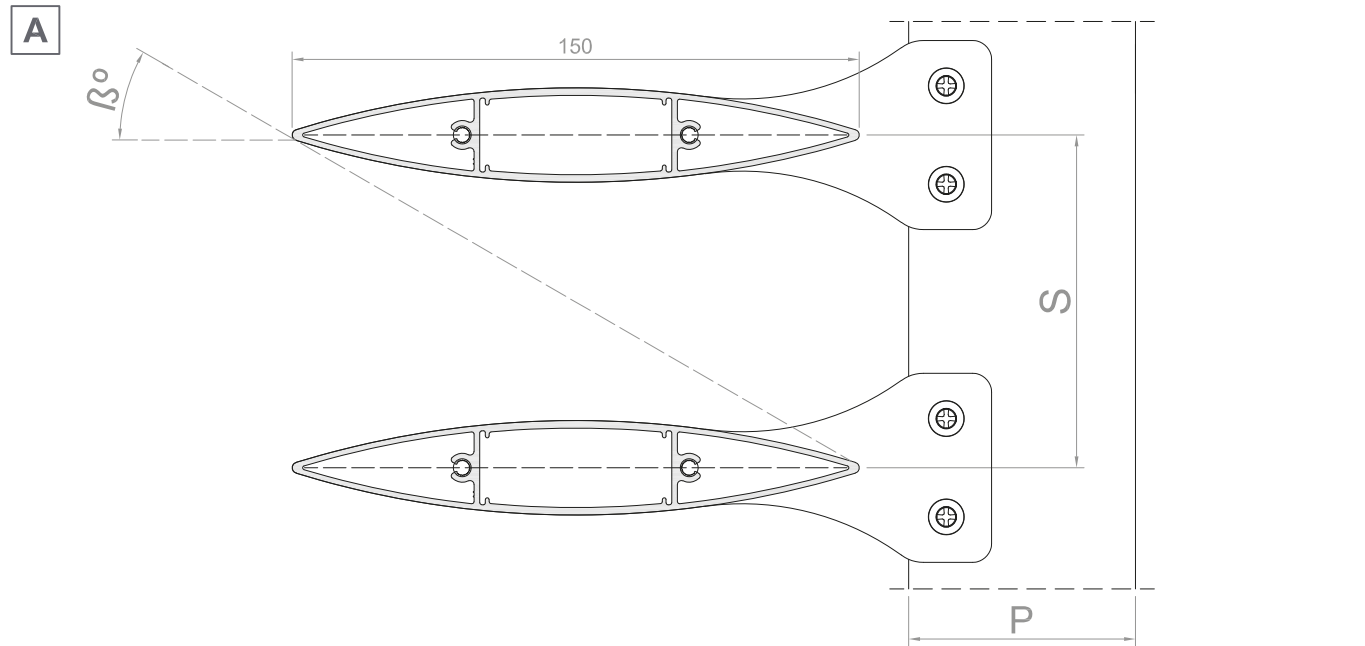
## Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	66 mm	92 mm	112 mm	125 mm
30°	74 mm	103 mm	125 mm	139 mm	139 mm
45°	126 mm	153 mm	171 mm	176 mm	176 mm
60°	217 mm	241 mm	250 mm	241 mm	241 mm



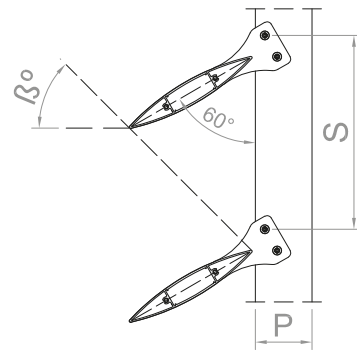
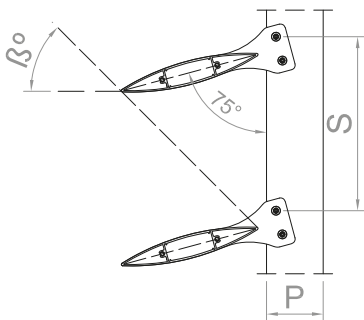
# HC02

Lama de 150 mm / Lama fija entre soportes



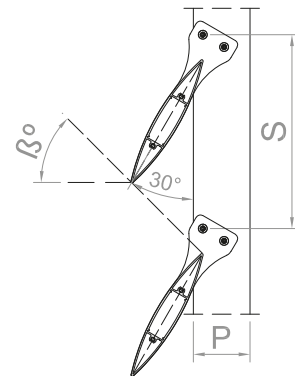
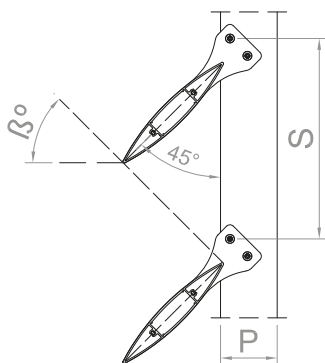
**Orientación 75°**

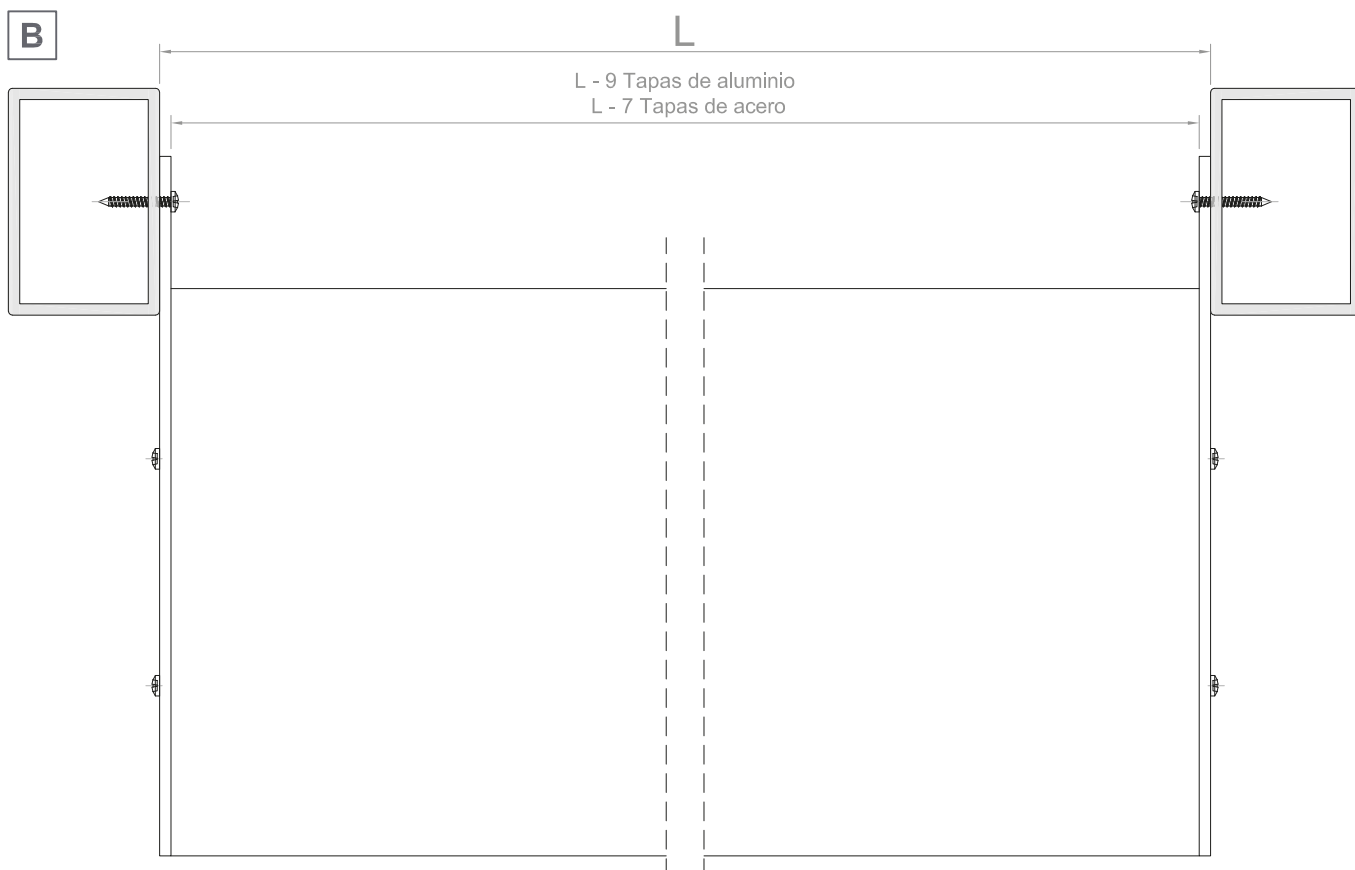
**Orientación 60°**



**Orientación 45°**

**Orientación 30°**





## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2170 mm	2300 mm
800	2000 mm	2090 mm
1000	1870 mm	1940 mm
1250	1750 mm	1800 mm
1500	1650 mm	1690 mm

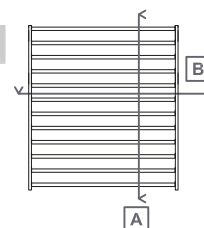
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	25 mm
75°	30 mm
60°	40 mm
45°	45 mm
30°	50 mm

## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4235</b>		n.º lamas	L - 7 L - 9



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273021	n.º lamas x2		159040	n.º lamas x4

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

## Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	79 mm	110 mm	134 mm	150 mm
30°	88 mm	123 mm	150 mm	167 mm	173 mm
45°	151 mm	184 mm	205 mm	212 mm	205 mm
60°	260 mm	290 mm	300 mm	289 mm	260 mm

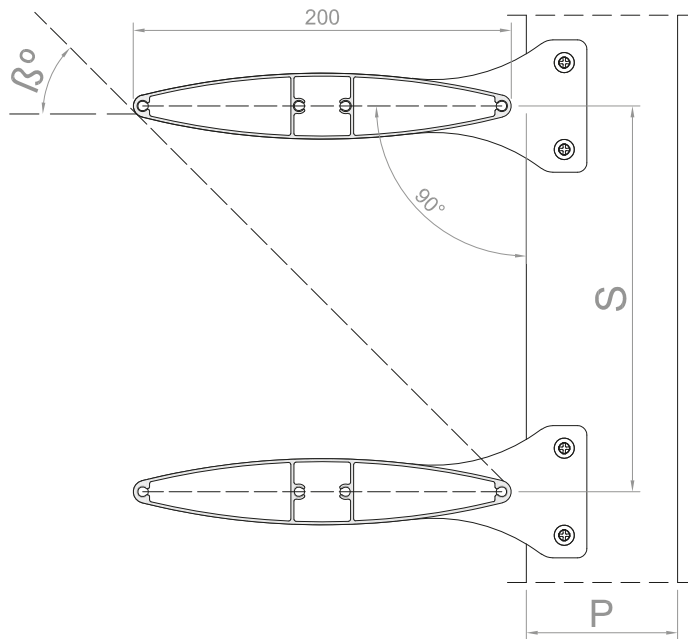


# HC03

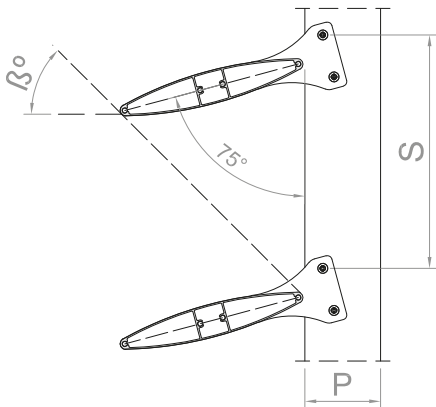
Lama de 200 mm / Lama fija entre soportes

**A**

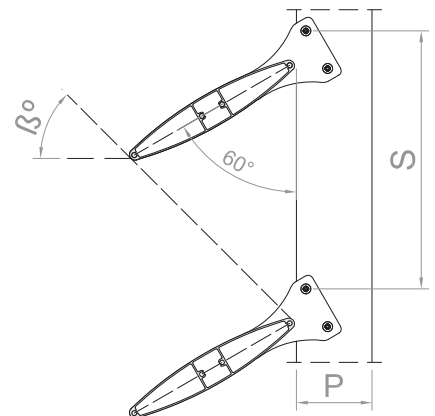
**Orientación 90°**



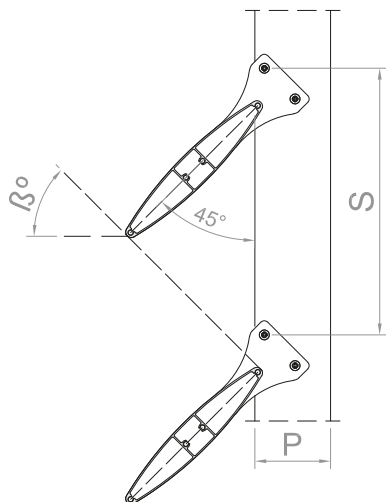
**Orientación 75°**



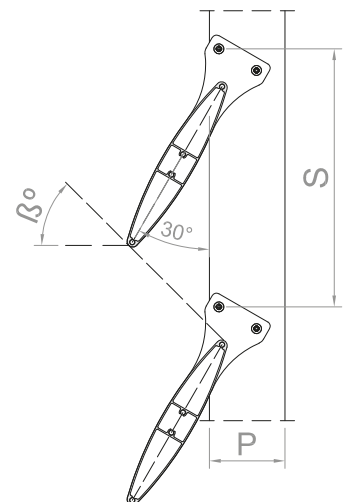
**Orientación 60°**



**Orientación 45°**

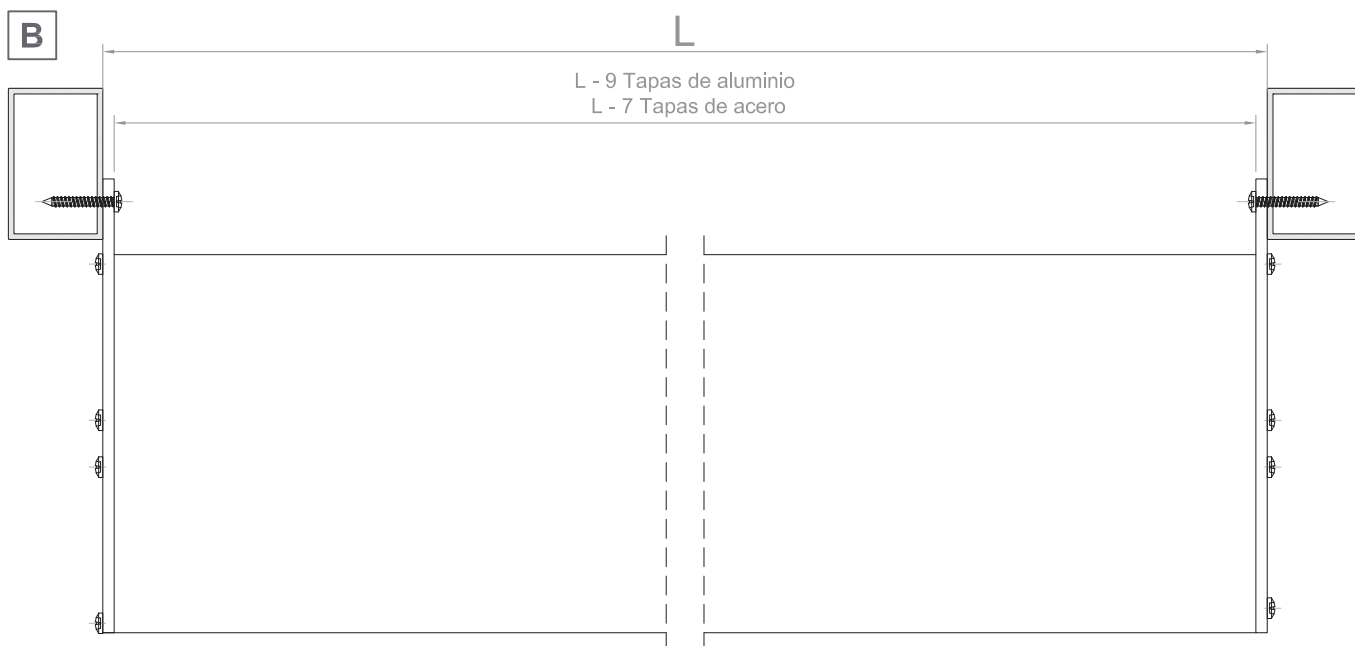


**Orientación 30°**



Para orientaciones de 45° y 30° no se podrá colocar el tornillo de la tapa más próximo al soporte





## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2790 mm	2960 mm
800	2570 mm	2690 mm
1000	2400 mm	2490 mm
1250	2250 mm	2310 mm
1500	2120 mm	2180 mm

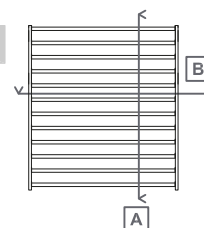
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	25 mm
75°	35 mm
60°	50 mm
45°	60 mm*
30°	65 mm*

## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4236</b>		n.º lamas	L - 7 L - 9



## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273027	n.º lamas x2		159056	n.º lamas x8

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

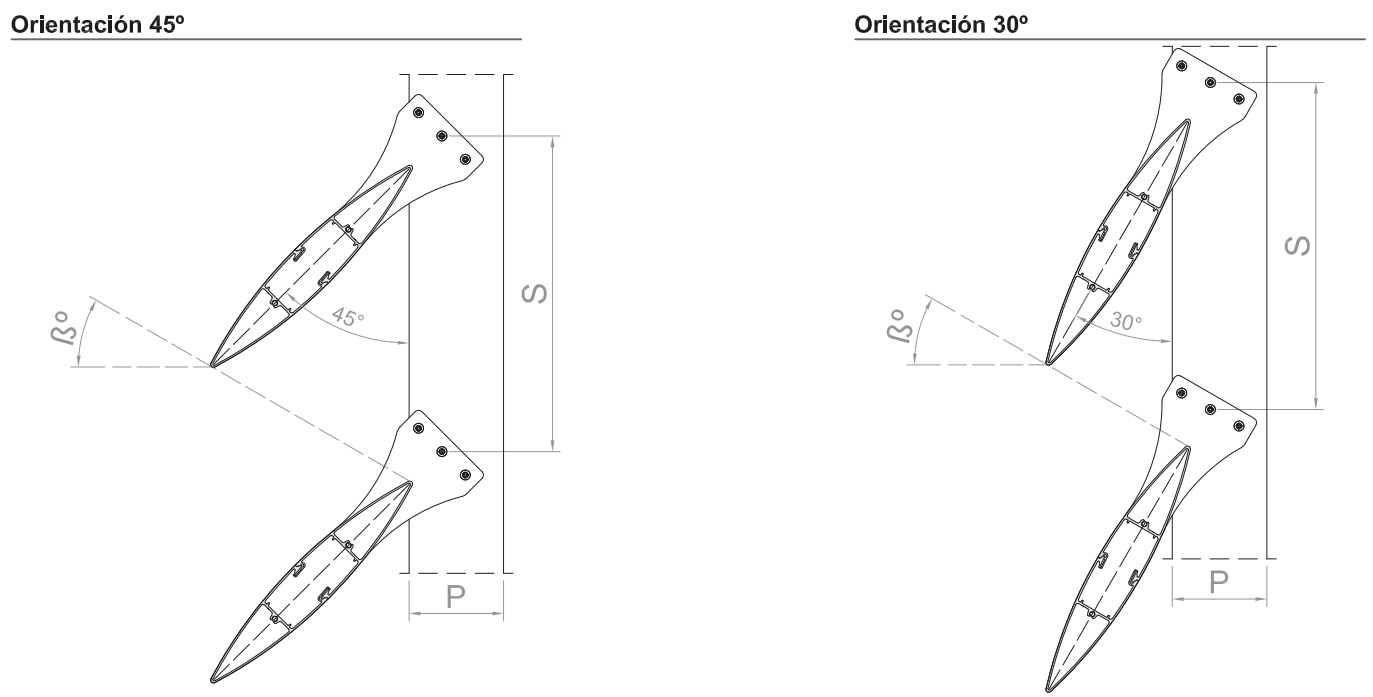
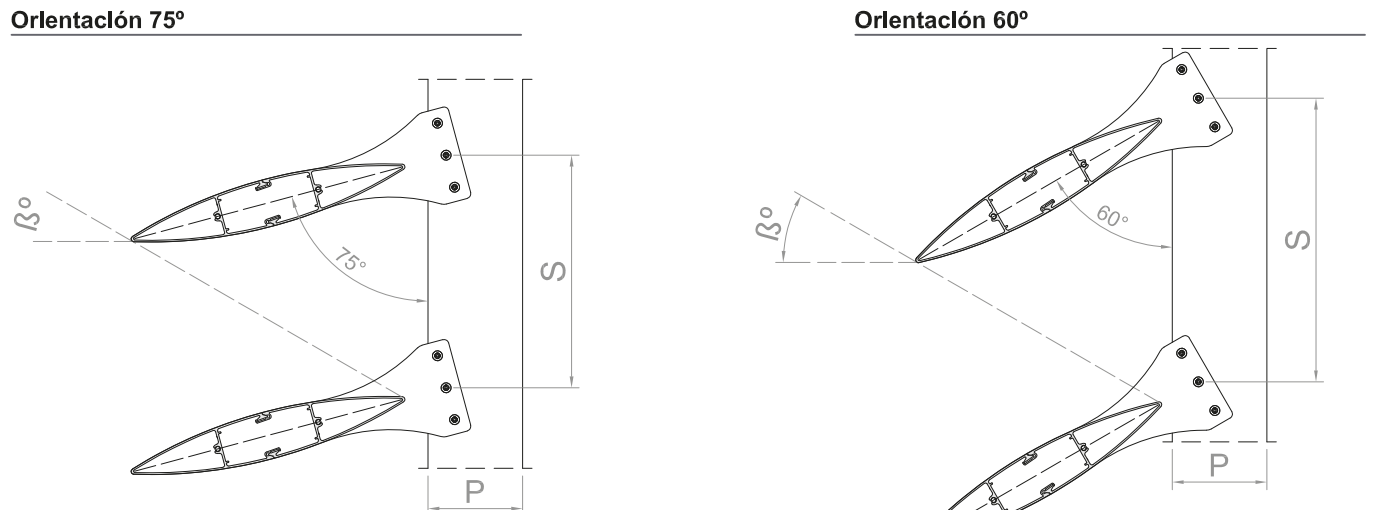
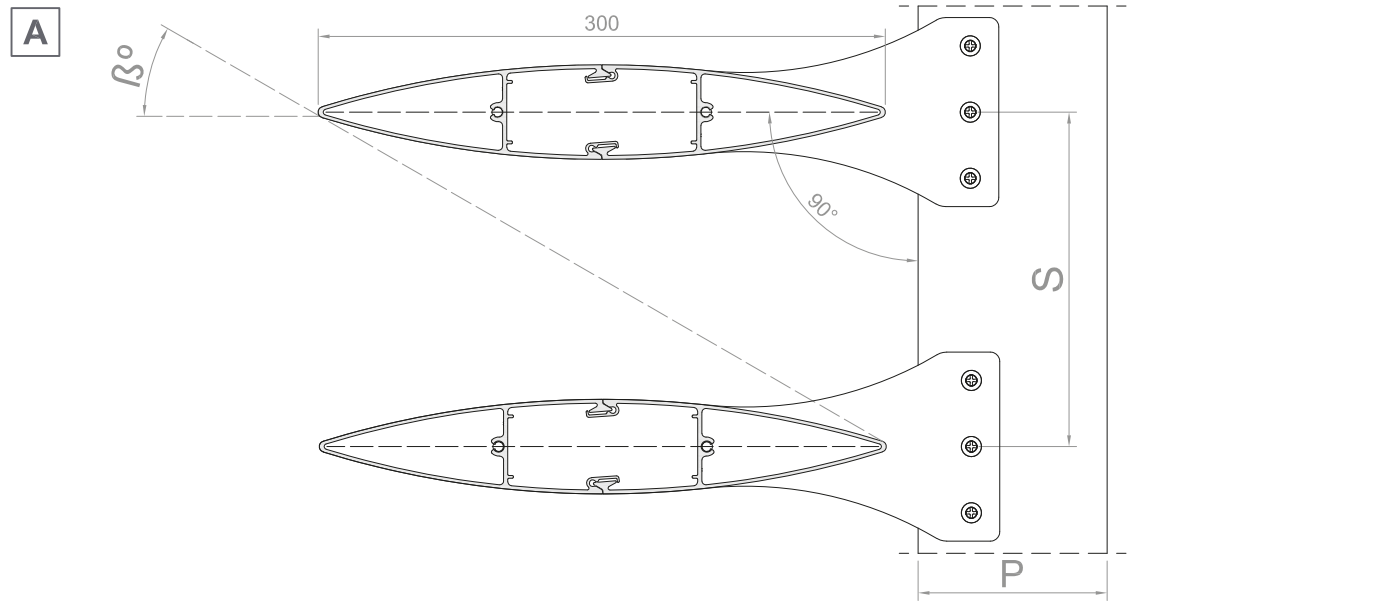
## Separación entre lamas "S"

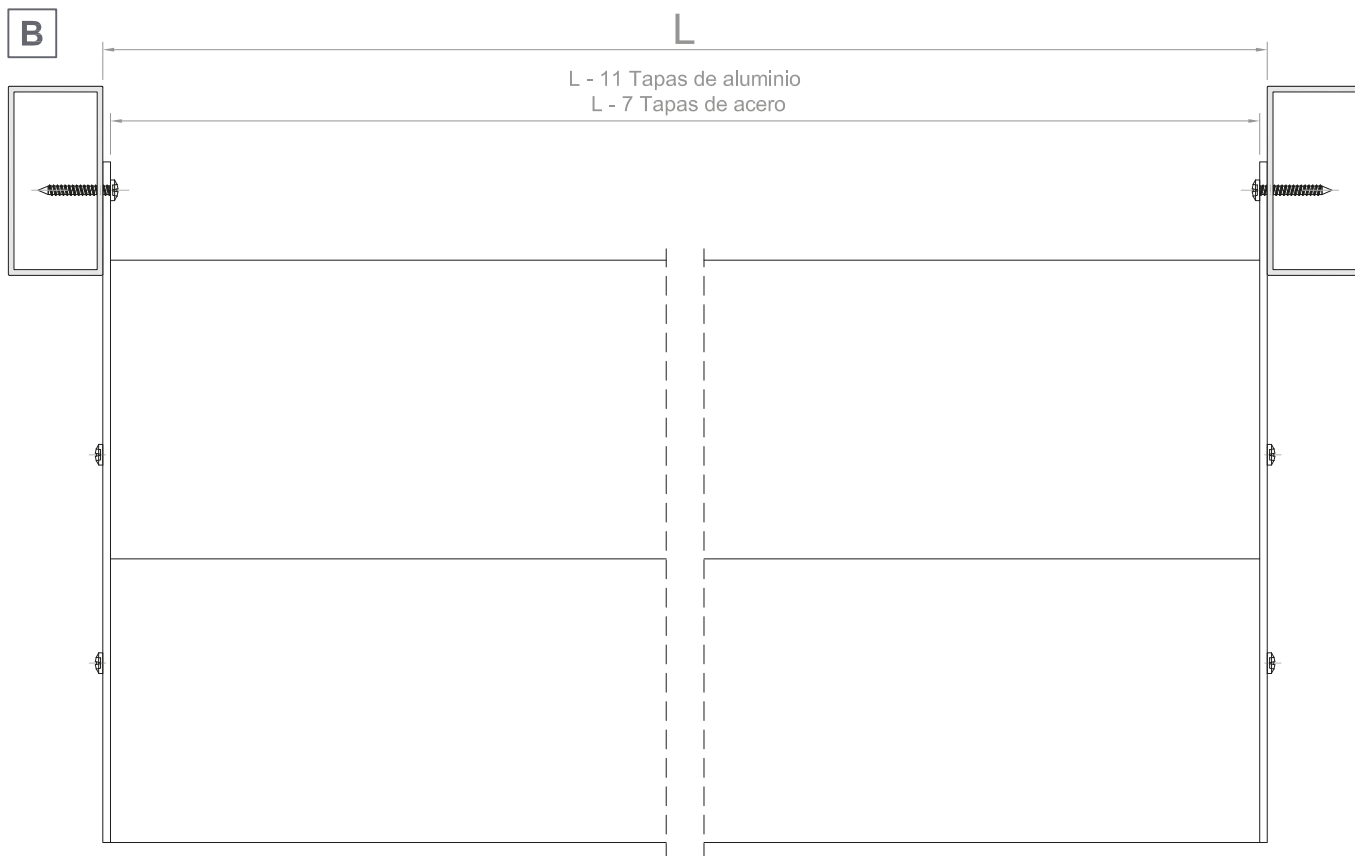
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	109 mm	150 mm	180 mm	200 mm
30°	122 mm	167 mm	201 mm	223 mm	230 mm
45°	204 mm	247 mm	273 mm	282 mm	273 mm
60°	349 mm	387 mm	400 mm	387 mm	349 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

# HC04

Lama de 300 mm / Lama fija entre soportes





### Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3700 mm	3940 mm
800	3440 mm	3610 mm
1000	3250 mm	3380 mm
1250	3060 mm	3160 mm
1500	2900 mm	2980 mm

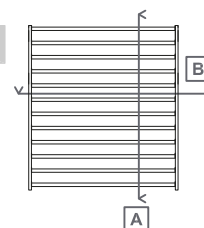
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	30 mm
75°	45 mm
60°	65 mm
45°	80 mm
30°	90 mm

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4237</b>		n.º lamas x2	L - 7 L - 11



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273033	n.º lamas x2		159056	n.º lamas x4

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

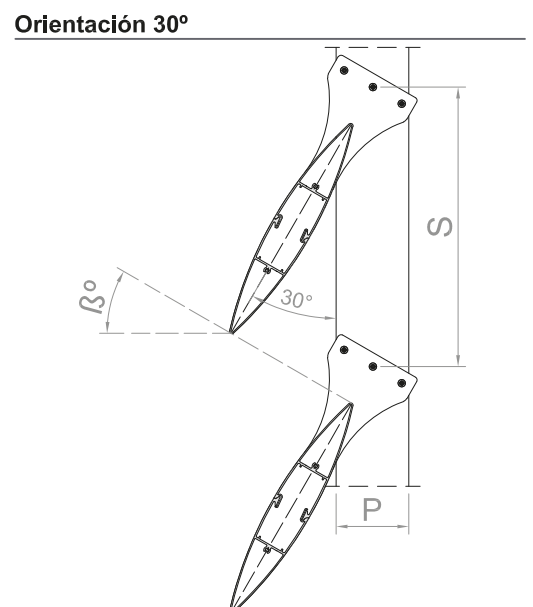
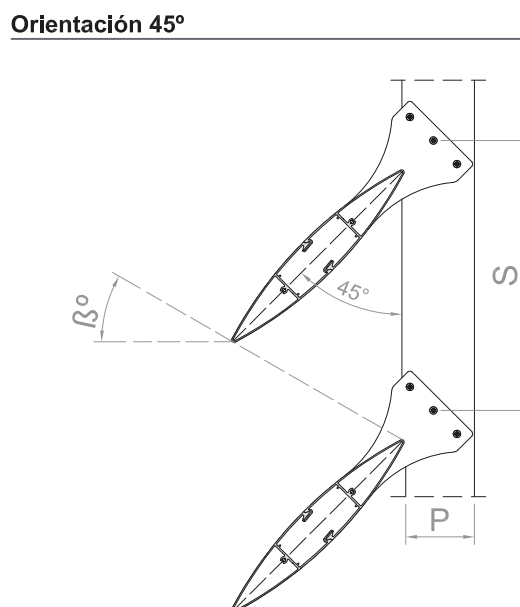
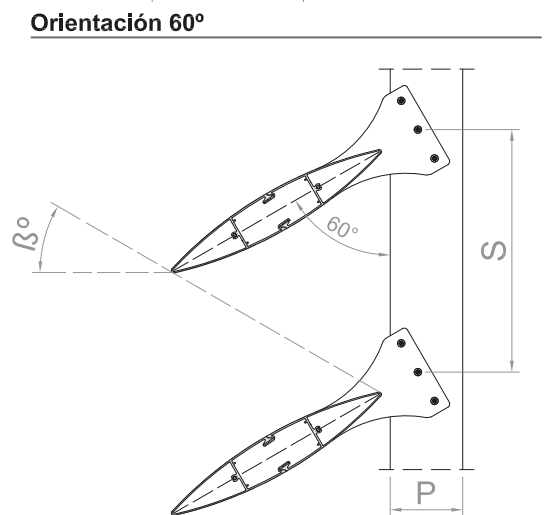
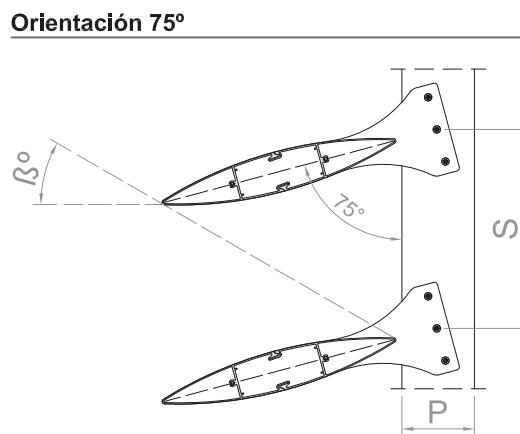
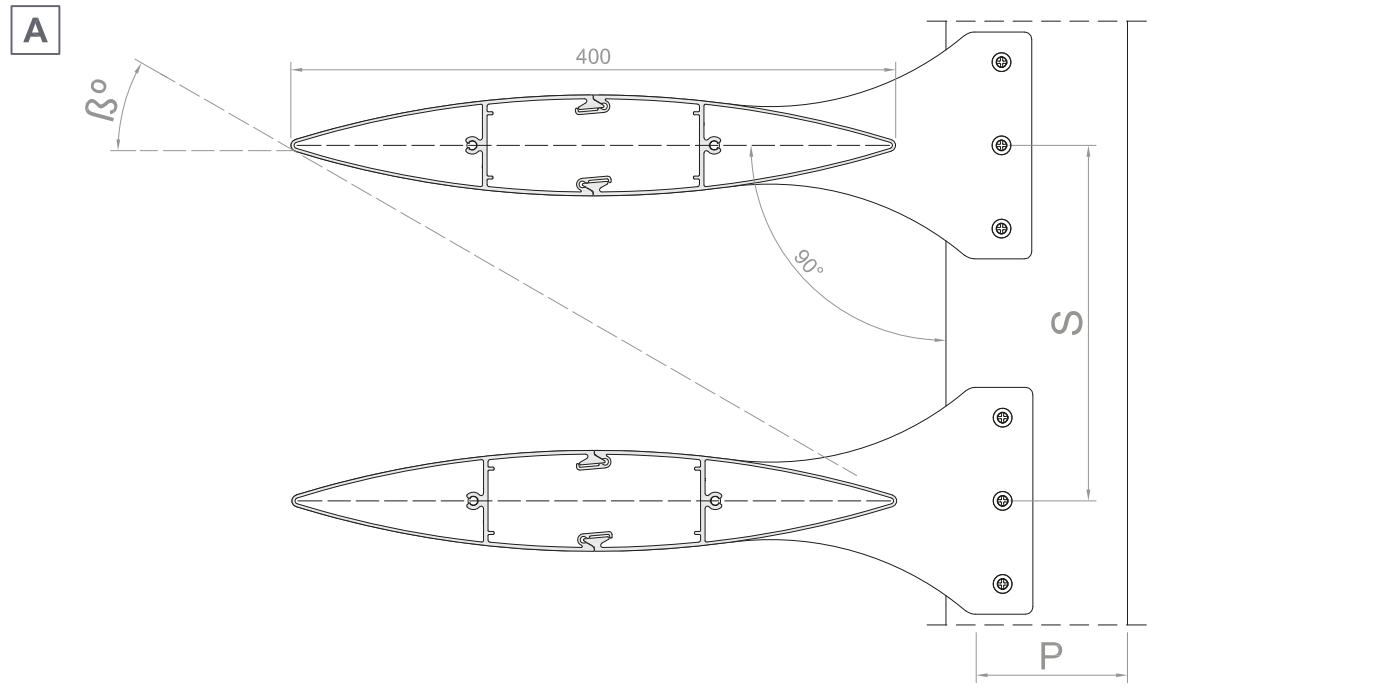
### Separación entre lamas "S"

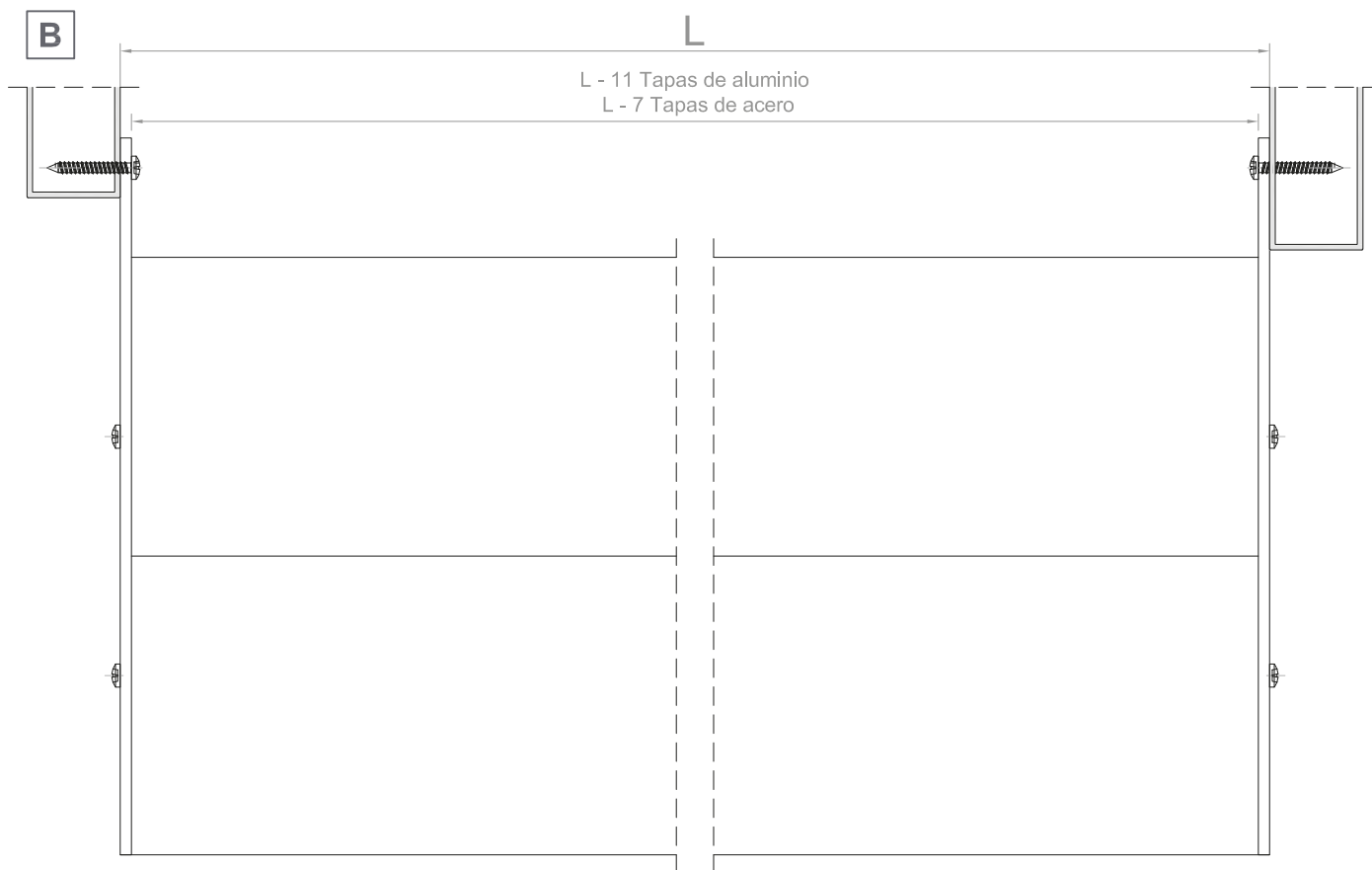
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	158 mm	221 mm	269 mm	269 mm
30°	176 mm	246 mm	300 mm	334 mm	346 mm
45°	302 mm	368 mm	410 mm	424 mm	410 mm
60°	521 mm	600 mm	400 mm	579 mm	521 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

# HC05

Lama de 400 mm / Lama fija entre soportes





### Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	4500 mm	4500 mm
800	4250 mm	4470 mm
1000	4060 mm	4230 mm
1250	3860 mm	4000 mm
1500	3680 mm	3800 mm

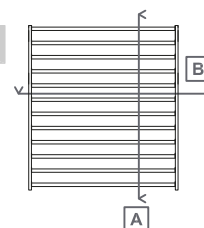
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	35 mm
75°	60 mm
60°	90 mm
45°	115 mm
30°	130 mm

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4238</b>		n.º lamas x2	L - 7 L - 11



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273039	n.º lamas x2		159057	n.º lamas x4

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

### Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	211mm	295 mm	359 mm	400 mm
30°	235 mm	329 mm	401 mm	446 mm	462 mm
45°	403 mm	491 mm	546 mm	565 mm	546 mm
60°	694 mm	773 mm	800 mm	773 mm	695 mm

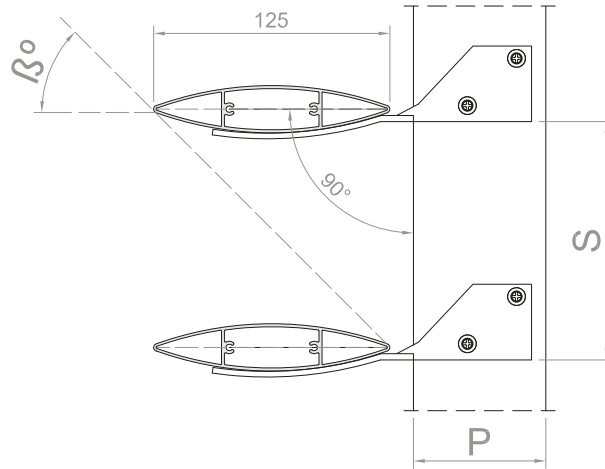
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

# HC06

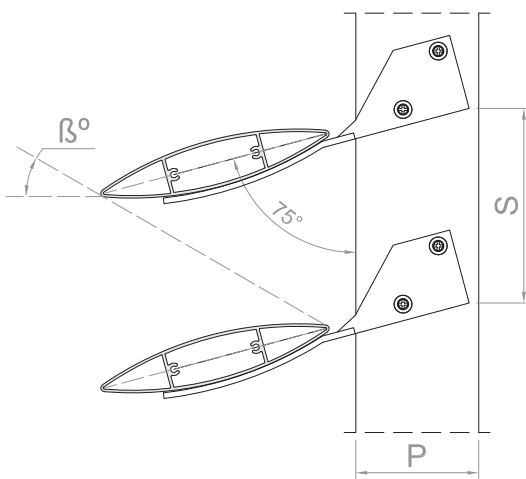
Lama de 125 mm / Lama fija continua

A

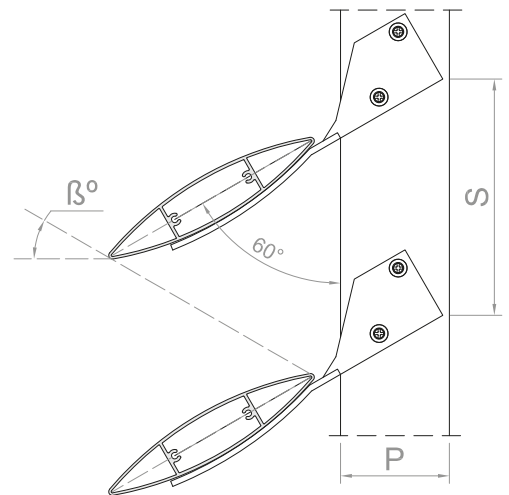
**Orientación 90°**



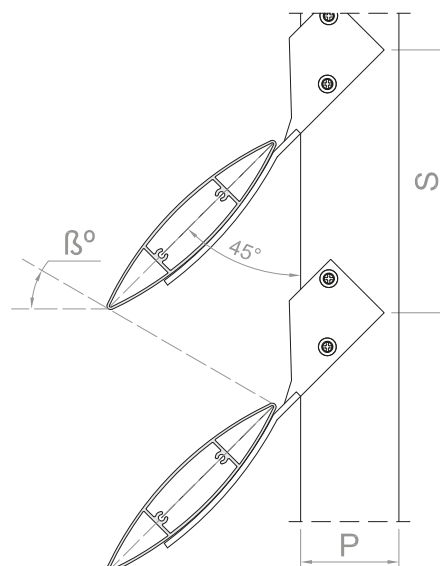
**Orientación 75°**

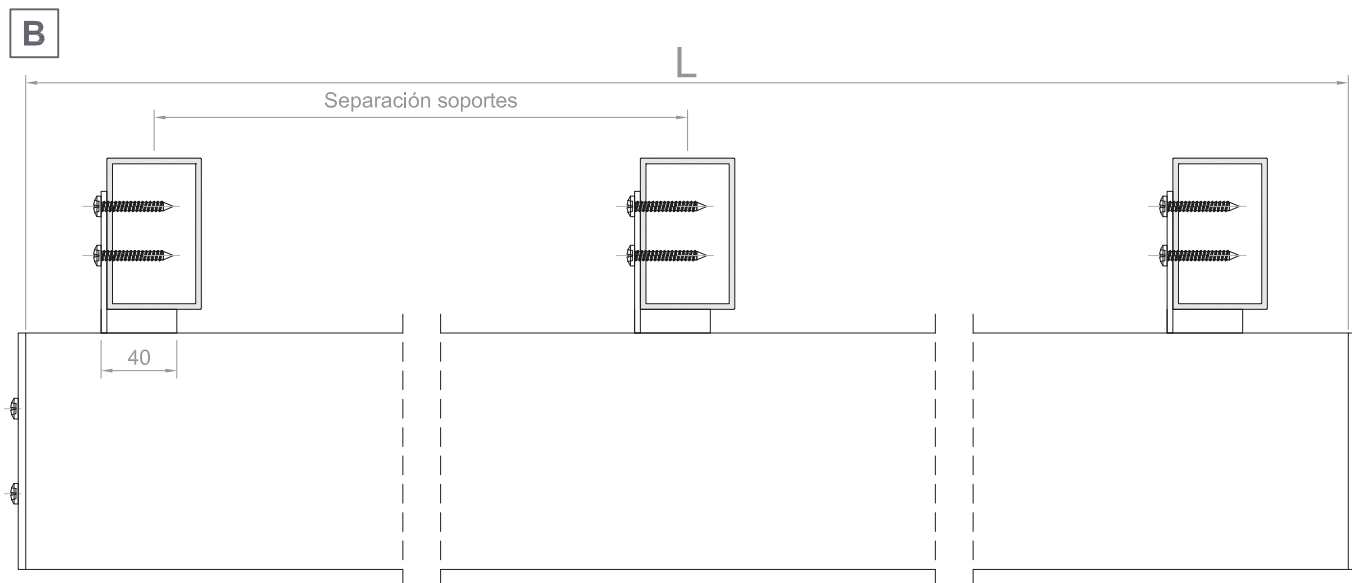


**Orientación 60°**



**Orientación 45°**





### Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2100 mm	2810 mm
800	1930 mm	2580 mm
1000	1800 mm	2420 mm
1250	1690 mm	2260 mm
1500	1590 mm	2130 mm

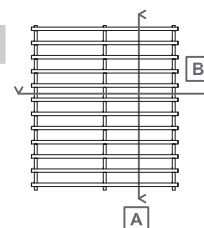
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	65 mm
75°	65 mm
60°	60 mm
45°	50 mm

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-11347</b>		n.º lamas	L - 7 L - 9



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129488	n.º lamas x soportes		273018	n.º lamas x2
				159074	n.º lamas x4

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO** están referenciados y dependerán del tipo y material de la estructura

### Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas			
	90°	75°	60°	45°
15°	-	66 mm	92 mm	112 mm
30°	74 mm	103 mm	125 mm	139 mm
45°	126 mm	153 mm	171 mm	176 mm
60°	217 mm	241 mm	250 mm	241 mm

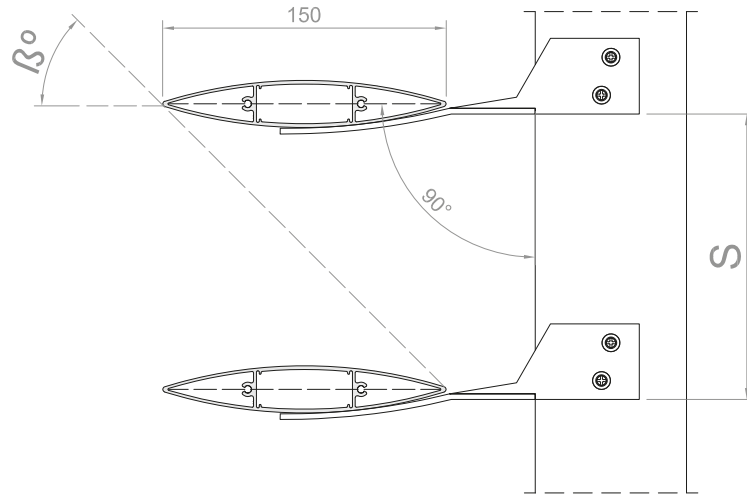


# HC07

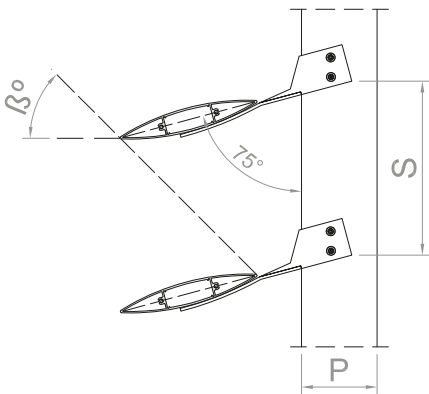
Lama de 150 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

**Orientación 90°**

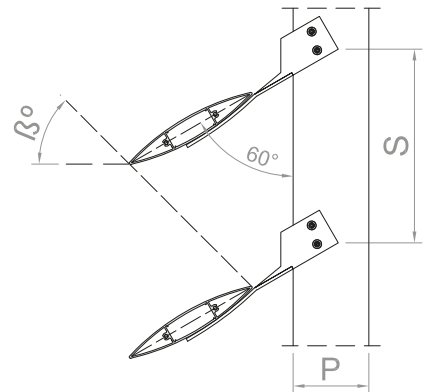
A



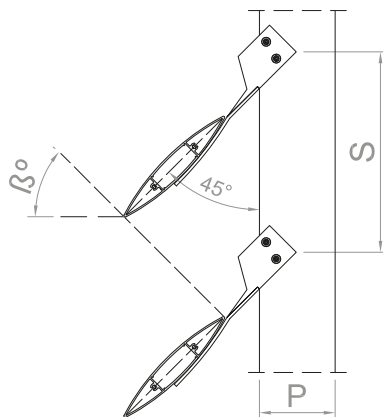
**Orientación 75°**



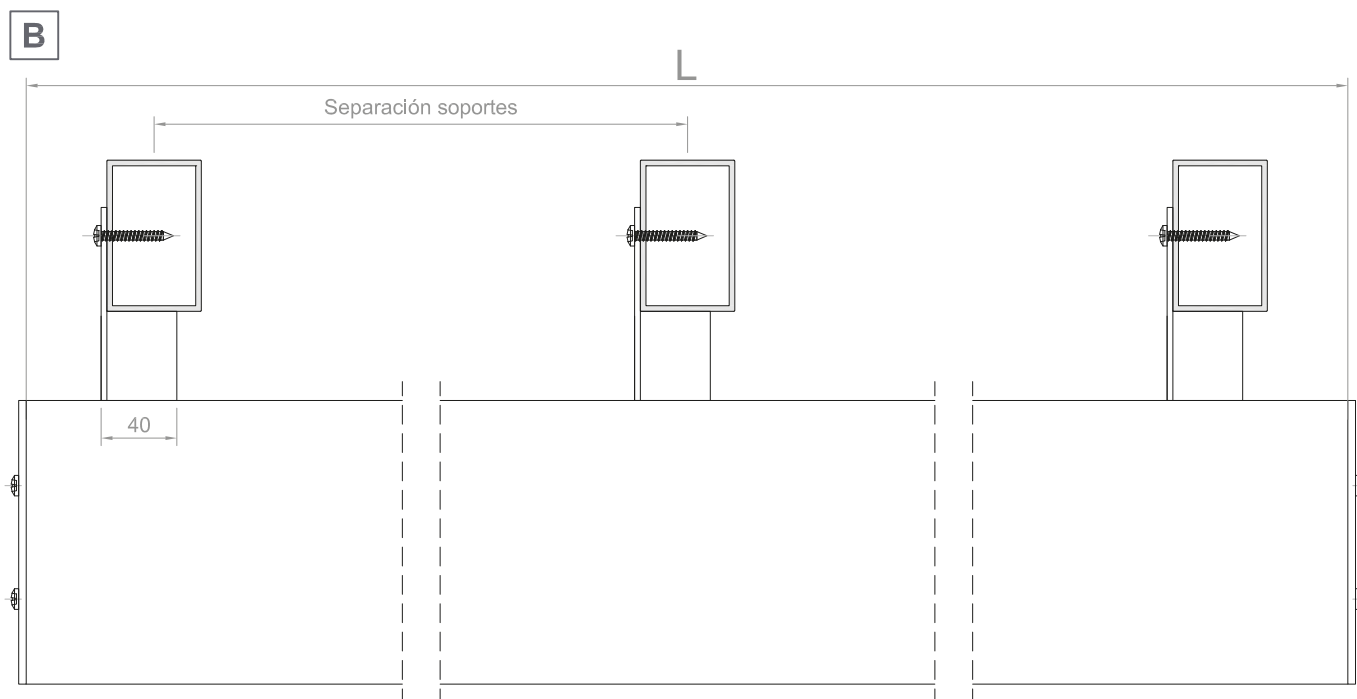
**Orientación 60°**



**Orientación 45°**







### Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2170 mm	2910 mm
800	2000 mm	2680 mm
1000	1870 mm	2510 mm
1250	1750 mm	2340 mm
1500	1650 mm	2210 mm

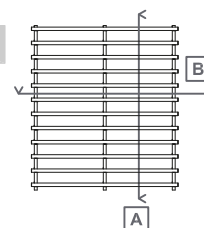
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	60 mm
75°	55 mm
60°	50 mm
45°	40 mm

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4235</b>		n.º lamas	L



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129140	n.º lamas x soportes		273018	n.º lamas x2
				159040	n.º lamas x4

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

### Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas			
	90°	75°	60°	45°
15°	-	79 mm	110 mm	134 mm
30°	88 mm	123 mm	150 mm	167 mm
45°	151 mm	184 mm	205 mm	212 mm
60°	260 mm	290 mm	300 mm	289 mm

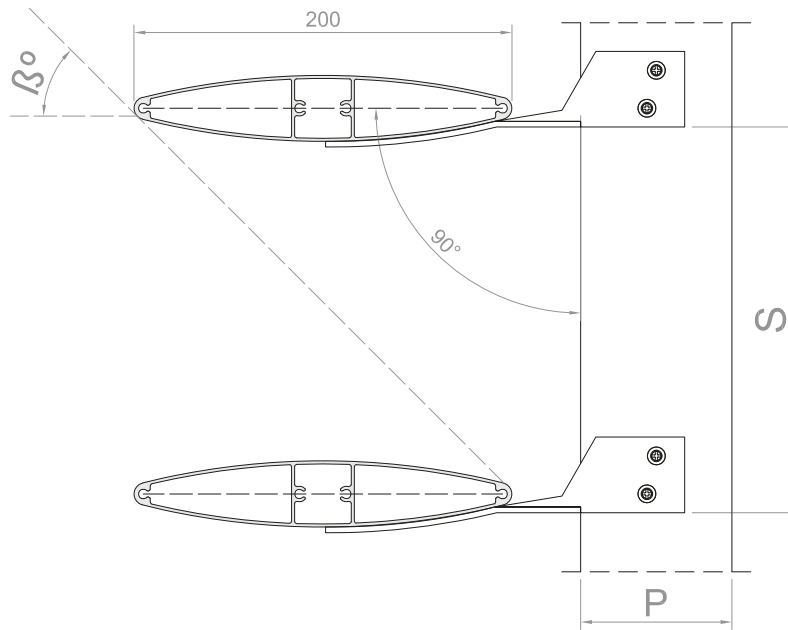


# HC08

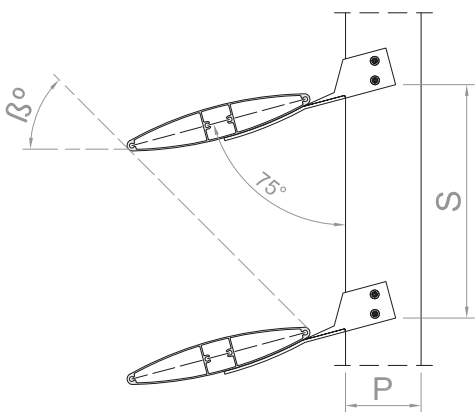
Lama de 200 mm / Lama fija continua

A

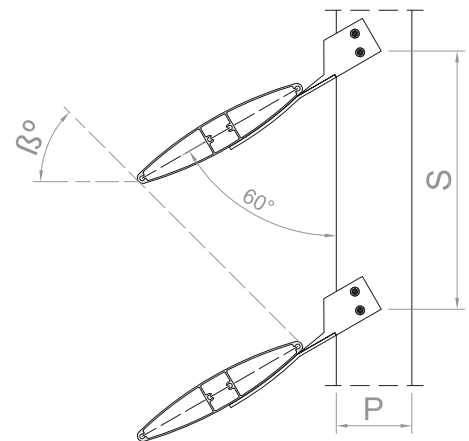
**Orientación 90°**



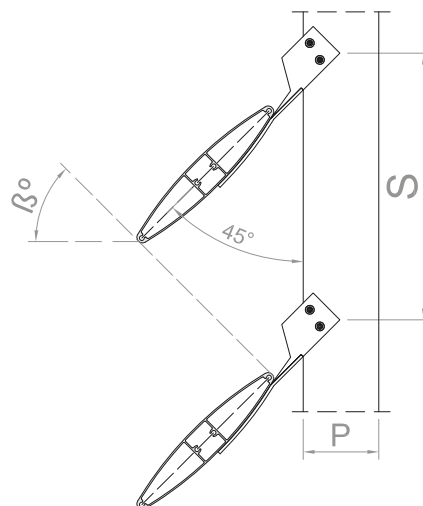
**Orientación 75°**

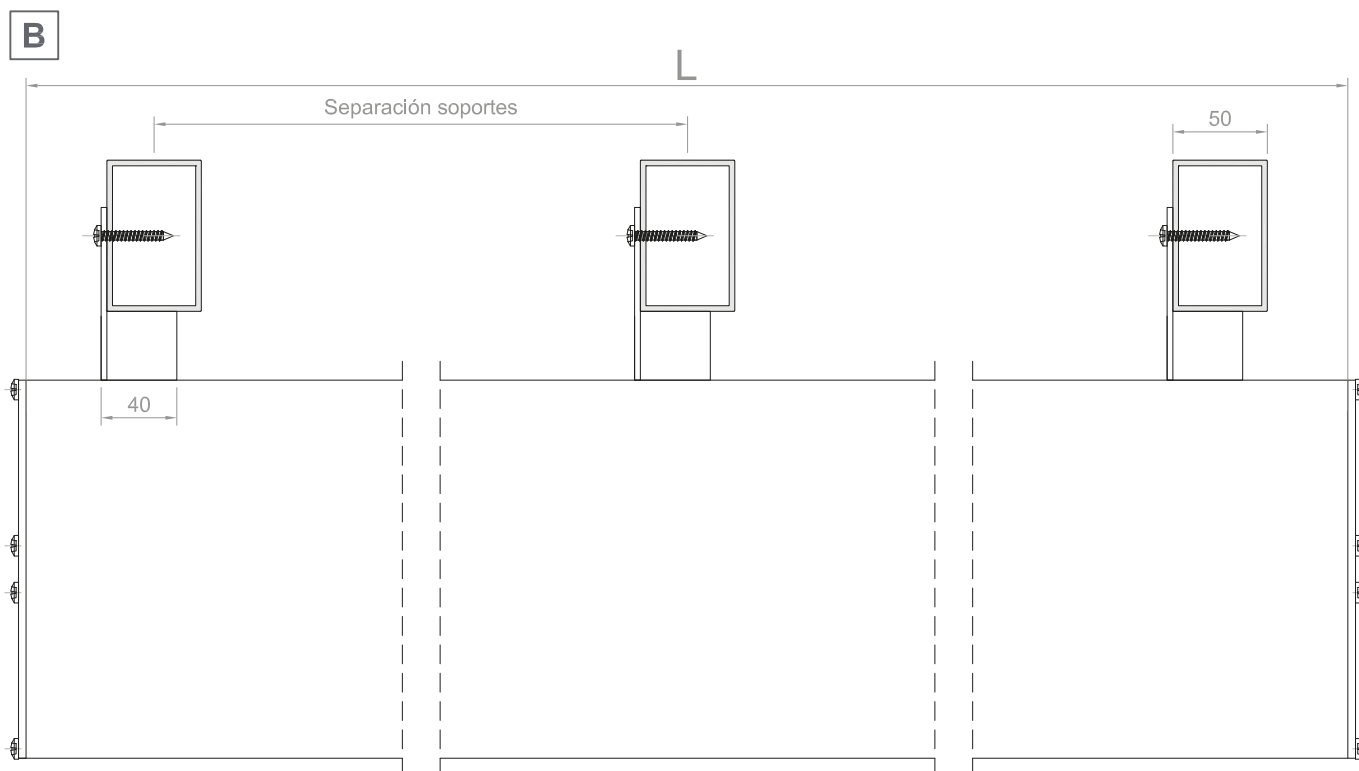


**Orientación 60°**



**Orientación 45°**





### Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2790 mm	3660 mm
800	2570 mm	3390 mm
1000	2400 mm	3200 mm
1250	2250 mm	3010 mm
1500	2120 mm	2850 mm

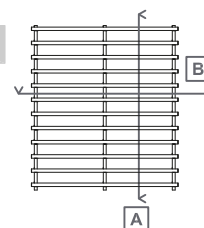
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	60 mm
75°	55 mm
60°	50 mm
45°	40 mm

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4236</b>		n.º lamas	L



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	* 129151	n.º lamas x soportes		273024	n.º lamas x2
				159056	n.º lamas x8

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

### Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas			
	90°	75°	60°	45°
15°	-	109 mm	150 mm	180 mm
30°	122 mm	167 mm	201 mm	223 mm
45°	204 mm	247 mm	273 mm	282 mm
60°	349 mm	387 mm	400 mm	387 mm

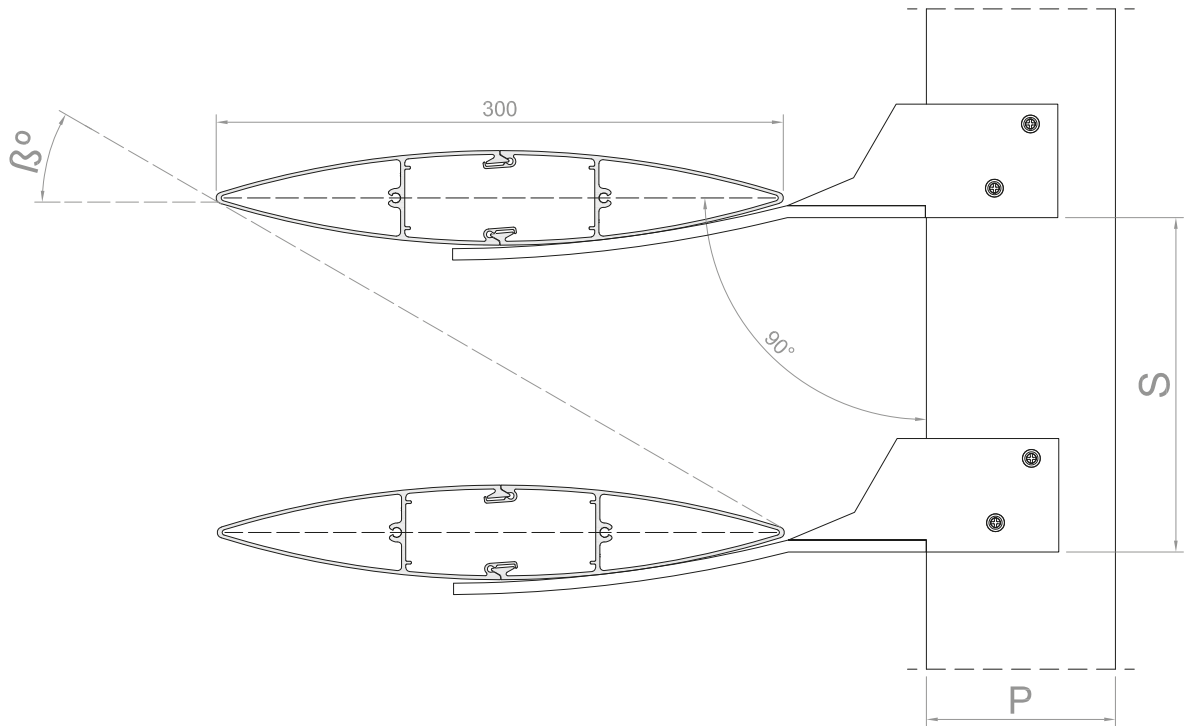


# HC09

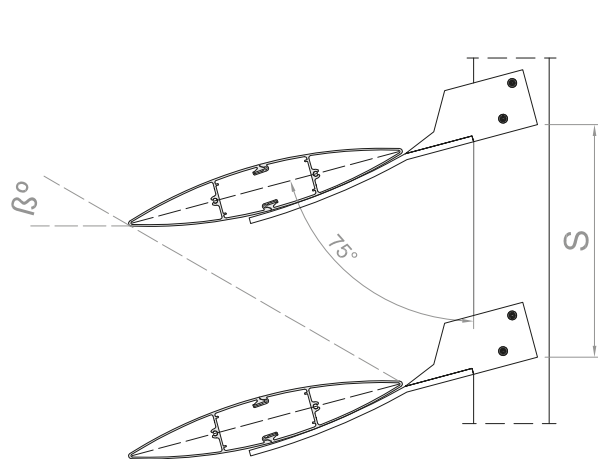
Lama de 300 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

**Orientación 90°**

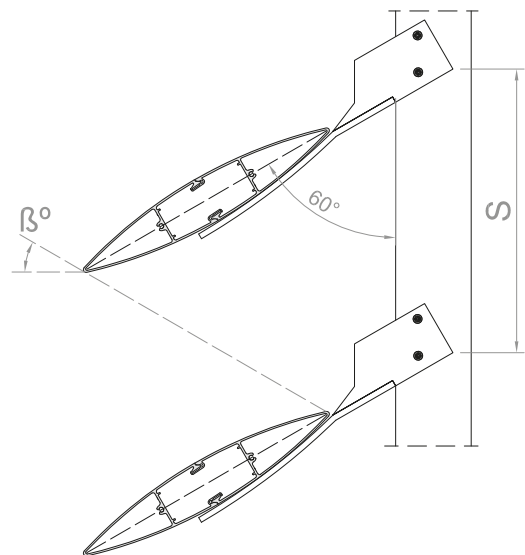
A

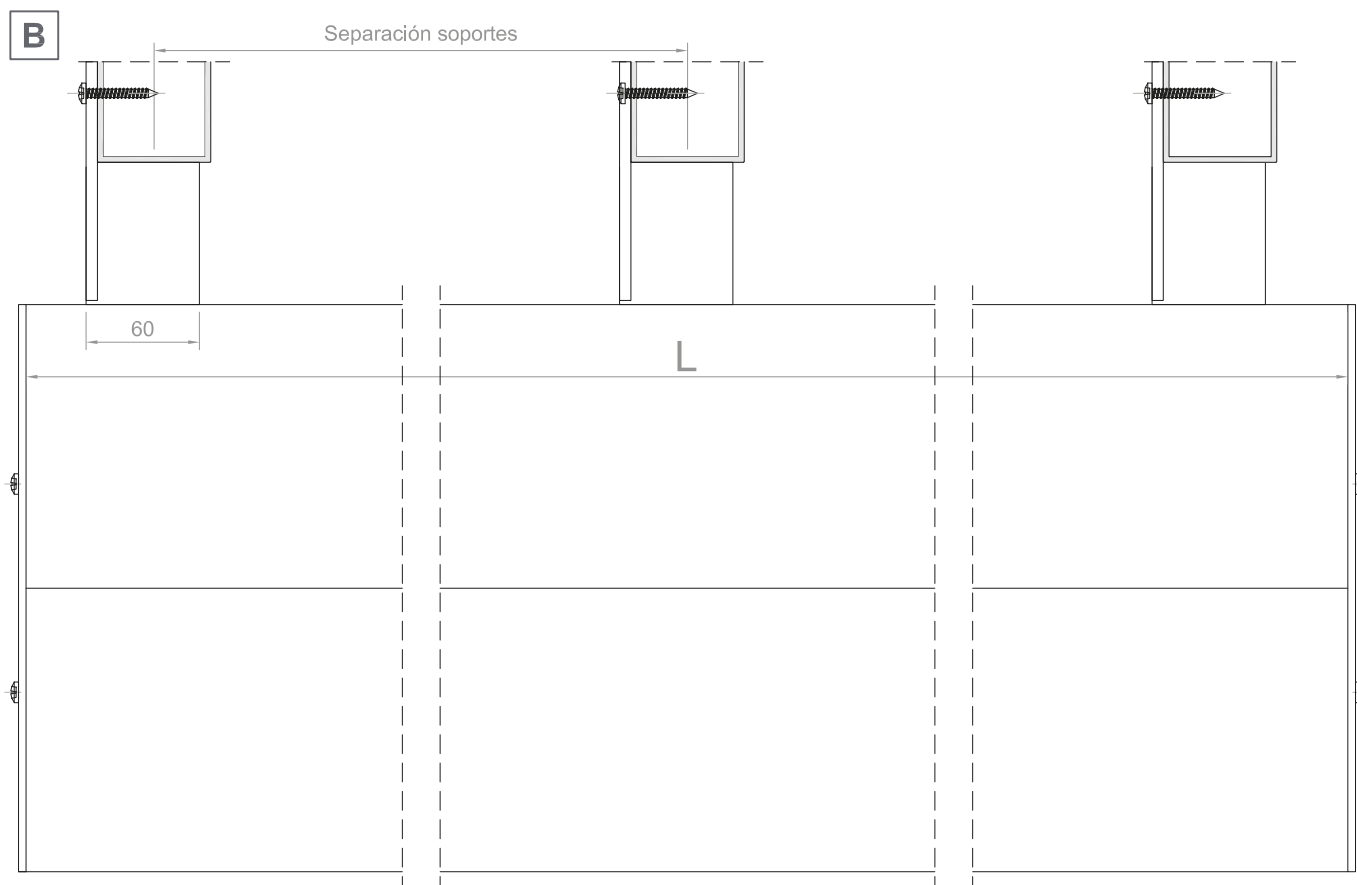


**Orientación 75°**



**Orientación 60°**





## Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	3700 mm	4650 mm
800	3440 mm	4480 mm
1000	3250 mm	4180 mm
1250	3060 mm	3980 mm
1500	2900 mm	3790 mm

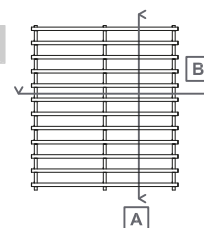
\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	75 mm
75°	75 mm
60°	65 mm

## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4237</b>		n.º lamas x2	L



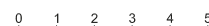
## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	129162	n.º lamas x soportes		273030	n.º lamas x2
				159056	n.º lamas x4

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO** están referenciados y dependerán del tipo y material de la estructura

## Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas		
	90°	75°	60°
15°	-	158 mm	221 mm
30°	176 mm	246 mm	300 mm
45°	302 mm	368 mm	410 mm
60°	521 mm	600 mm	400 mm

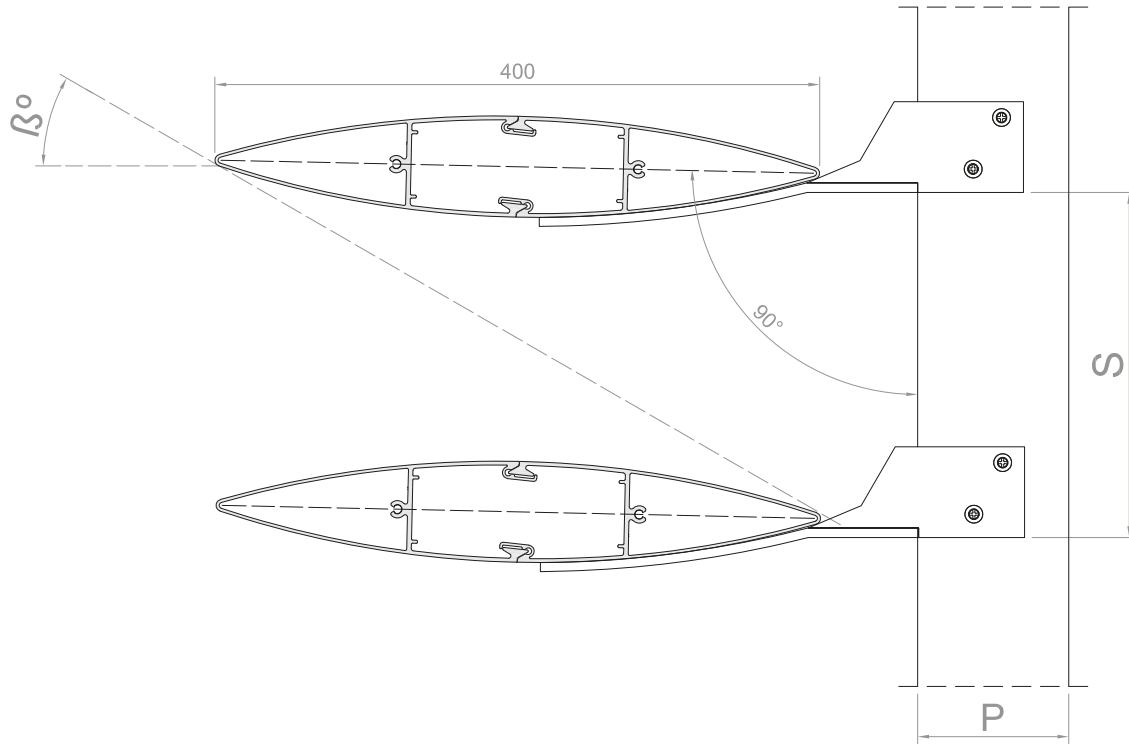


# HC10

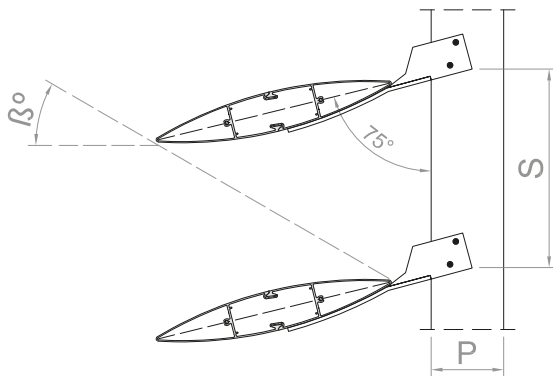
Lama de 400 mm / Lama fija entre soportes

A

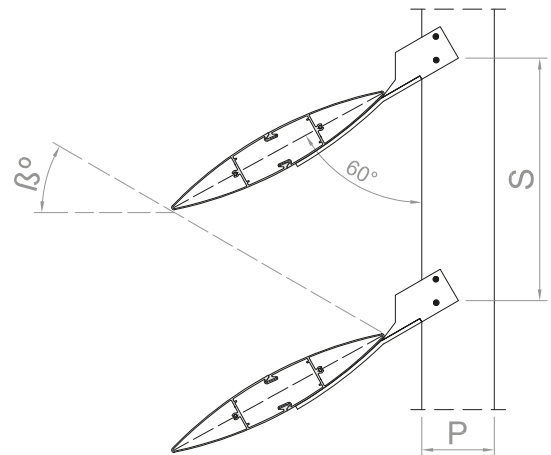
**Orientación 90°**

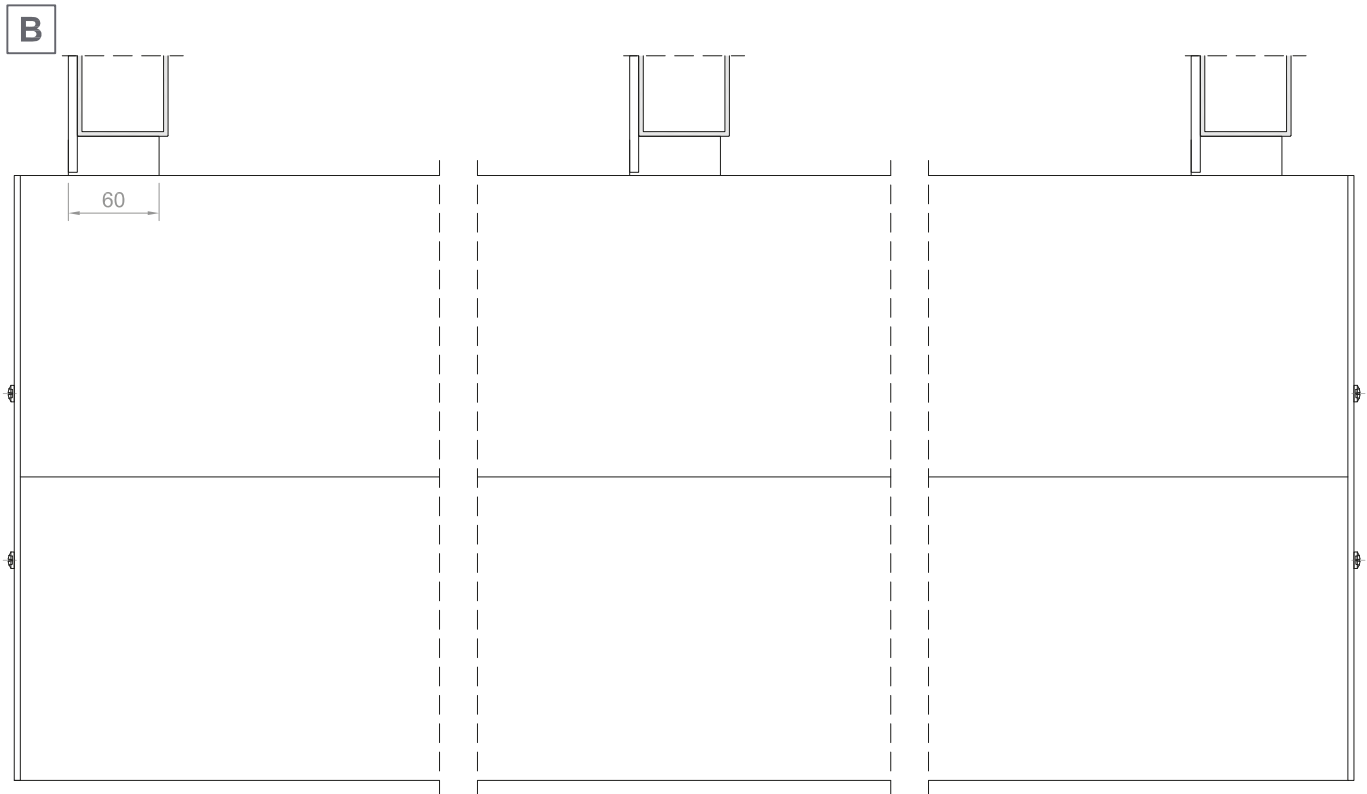


**Orientación 75°**



**Orientación 60°**





### Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	4500 mm	5000 mm
800	4250 mm	5000 mm
1000	4060 mm	5000 mm
1250	3860 mm	4820 mm
1500	3680 mm	4630 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### Ancho mín. soporte "P"

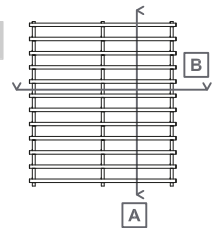
Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	75 mm
75°	75 mm
60°	65 mm

### Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas		
	90°	75°	60°
15°	-	211mm	295 mm
30°	235 mm	329 mm	401 mm
45°	403 mm	491 mm	546 mm
60°	694 mm	773 mm	800 mm

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4238</b>		n.º lamas x2	L - 7 L - 11



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129173	n.º lamas x soportes		273036	n.º lamas x2
				159057	n.º lamas x4

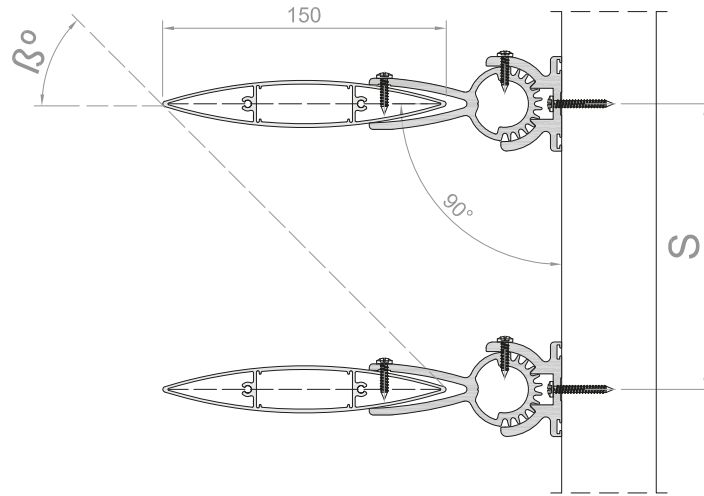
\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

# HC11

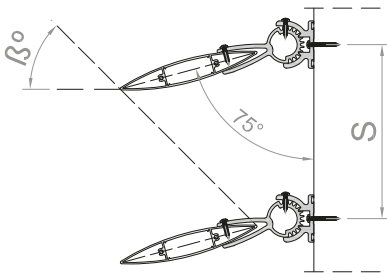
Lama de 150 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

**Orientación 90°**

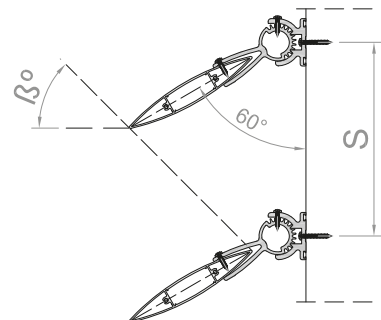
A



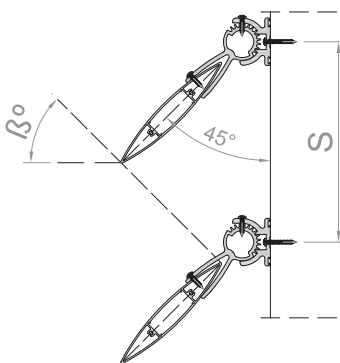
**Orientación 75°**



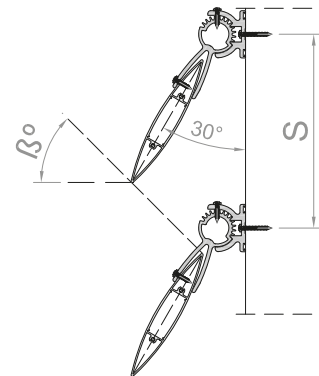
**Orientación 60°**



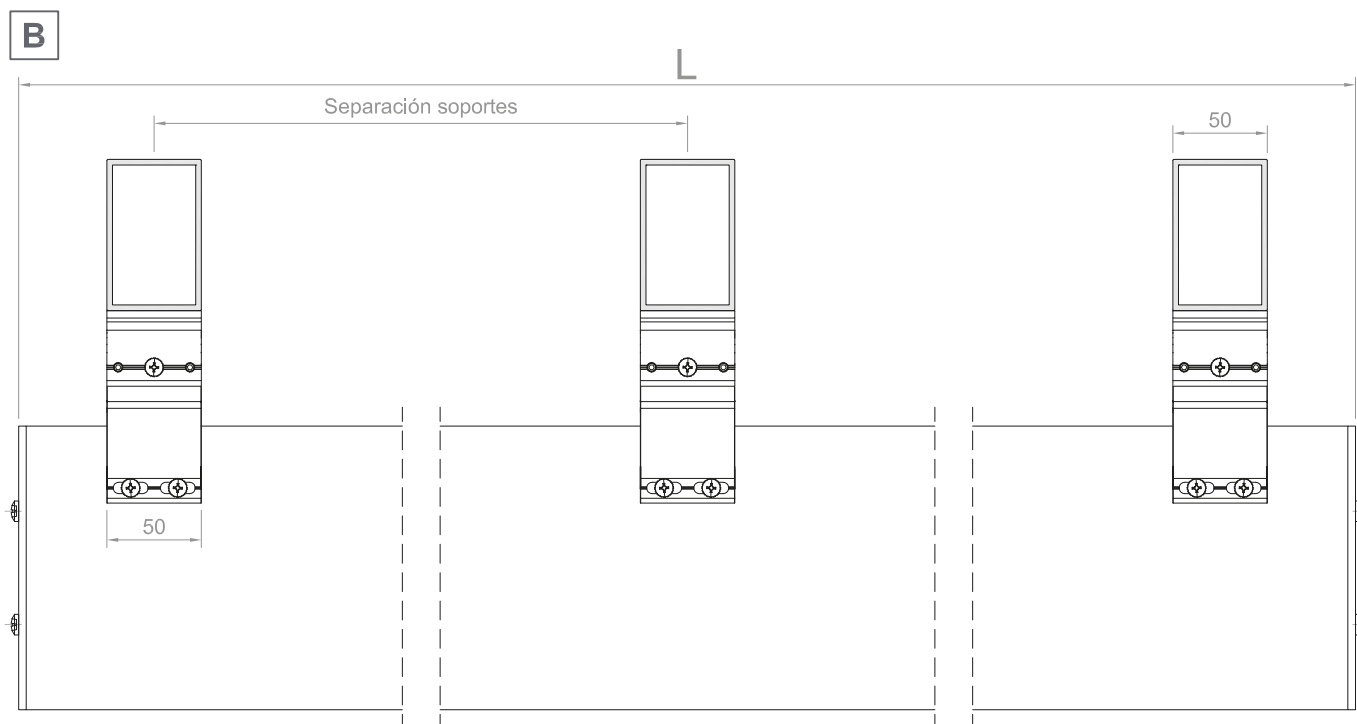
**Orientación 45°**



**Orientación 30°**







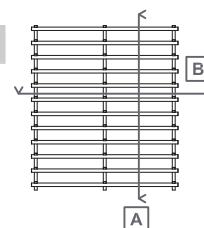
### Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2170 mm	2910 mm
800	2000 mm	2680 mm
1000	1870 mm	2510 mm
1250	1750 mm	2340 mm
1500	1650 mm	2210 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4235</b>		n.º lamas	L - 4



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129727	n.º lamas x soportes		273018	n.º lamas x2
				159040	n.º lamas x4

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

### Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	79 mm	110 mm	134 mm	150 mm
30°	88 mm	123 mm	150 mm	167 mm	173 mm
45°	151 mm	184 mm	205 mm	212 mm	205 mm
60°	260 mm	290 mm	300 mm	289 mm	260 mm

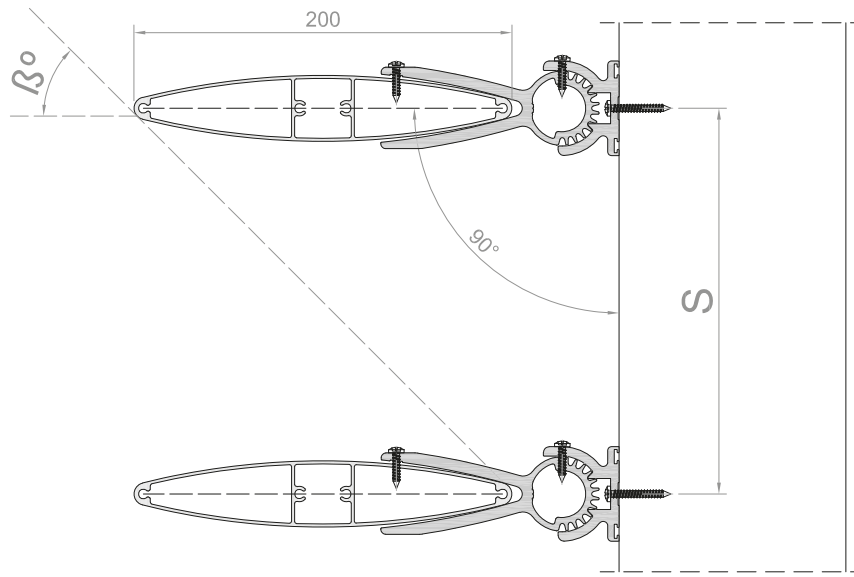


# HC12

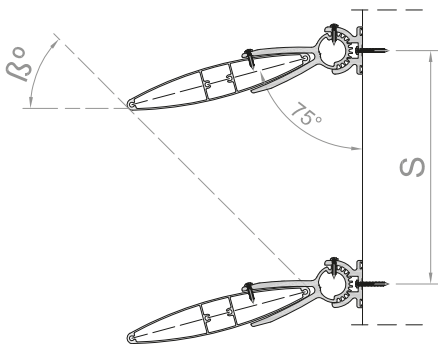
Lama de 200 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

A

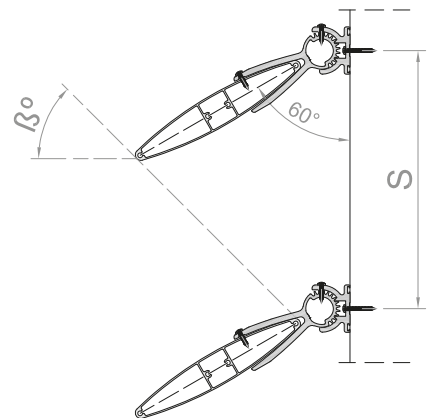
## Orientación 90°



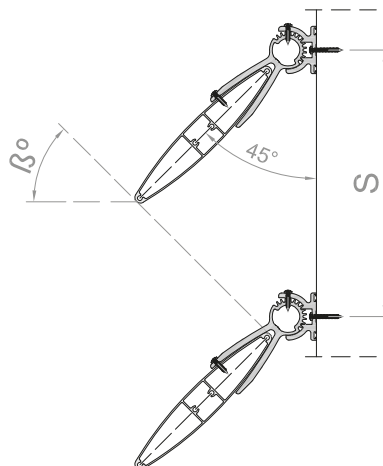
## Orientación 75°

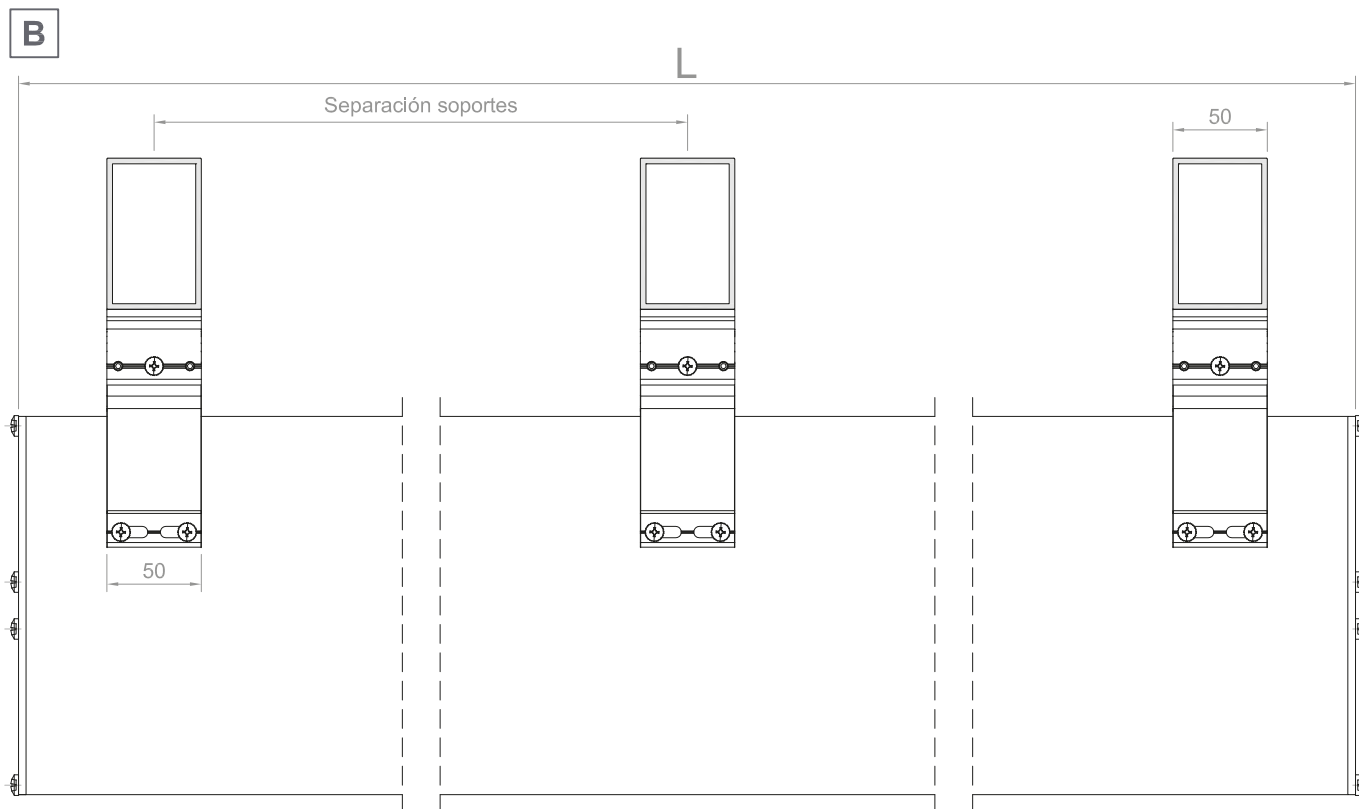


## Orientación 60°



## Orientación 45°





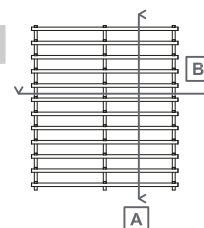
### Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2790 mm	3660 mm
800	2570 mm	3390 mm
1000	2400 mm	3200 mm
1250	2250 mm	3010 mm
1500	2120 mm	2850 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4236</b>		n.º lamas	L - 4



### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129727	n.º lamas x2		273024	n.º lamas x2
				159056	n.º lamas x8

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO** están referenciados y dependerán del tipo y material de la estructura

### Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas			
	90°	75°	60°	45°
15°	-	109 mm	150 mm	180 mm
30°	122 mm	167 mm	201 mm	223 mm
45°	204 mm	247 mm	273 mm	282 mm
60°	349 mm	387 mm	400 mm	387 mm

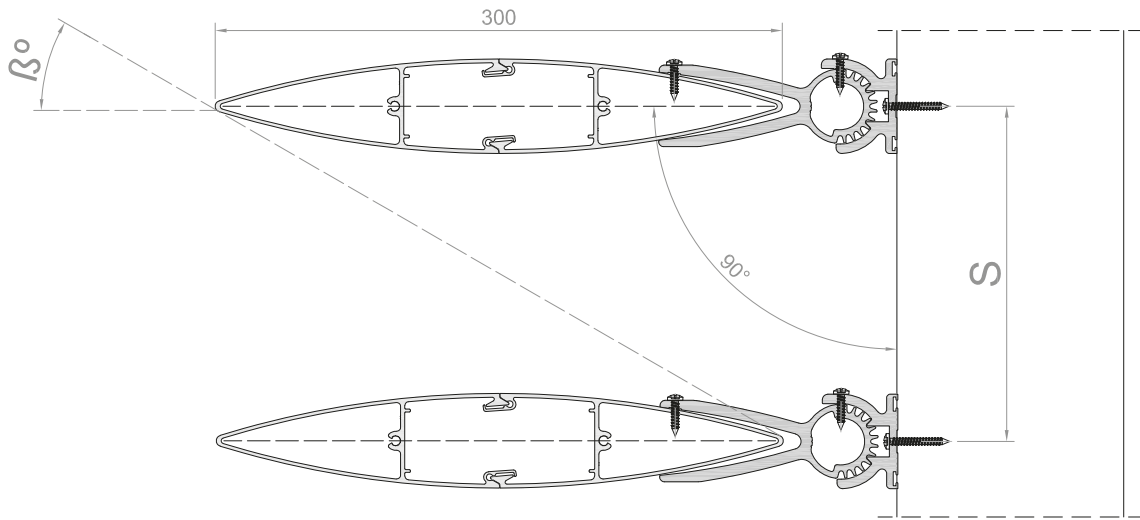


# HC13

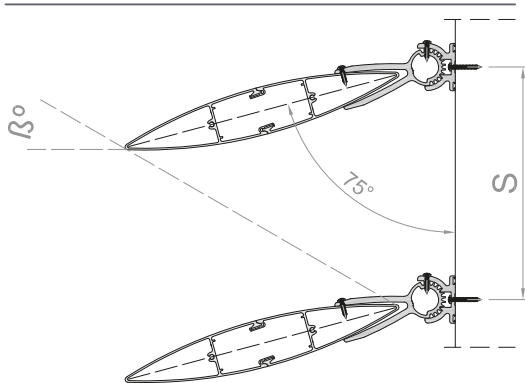
Lama de 300 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

**Orientación 90°**

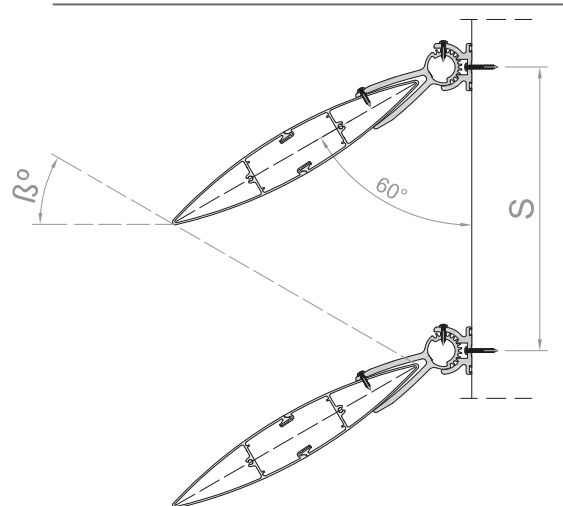
A



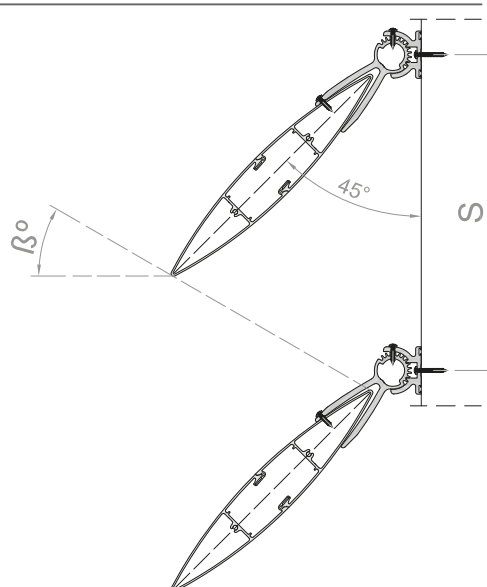
**Orientación 75°**

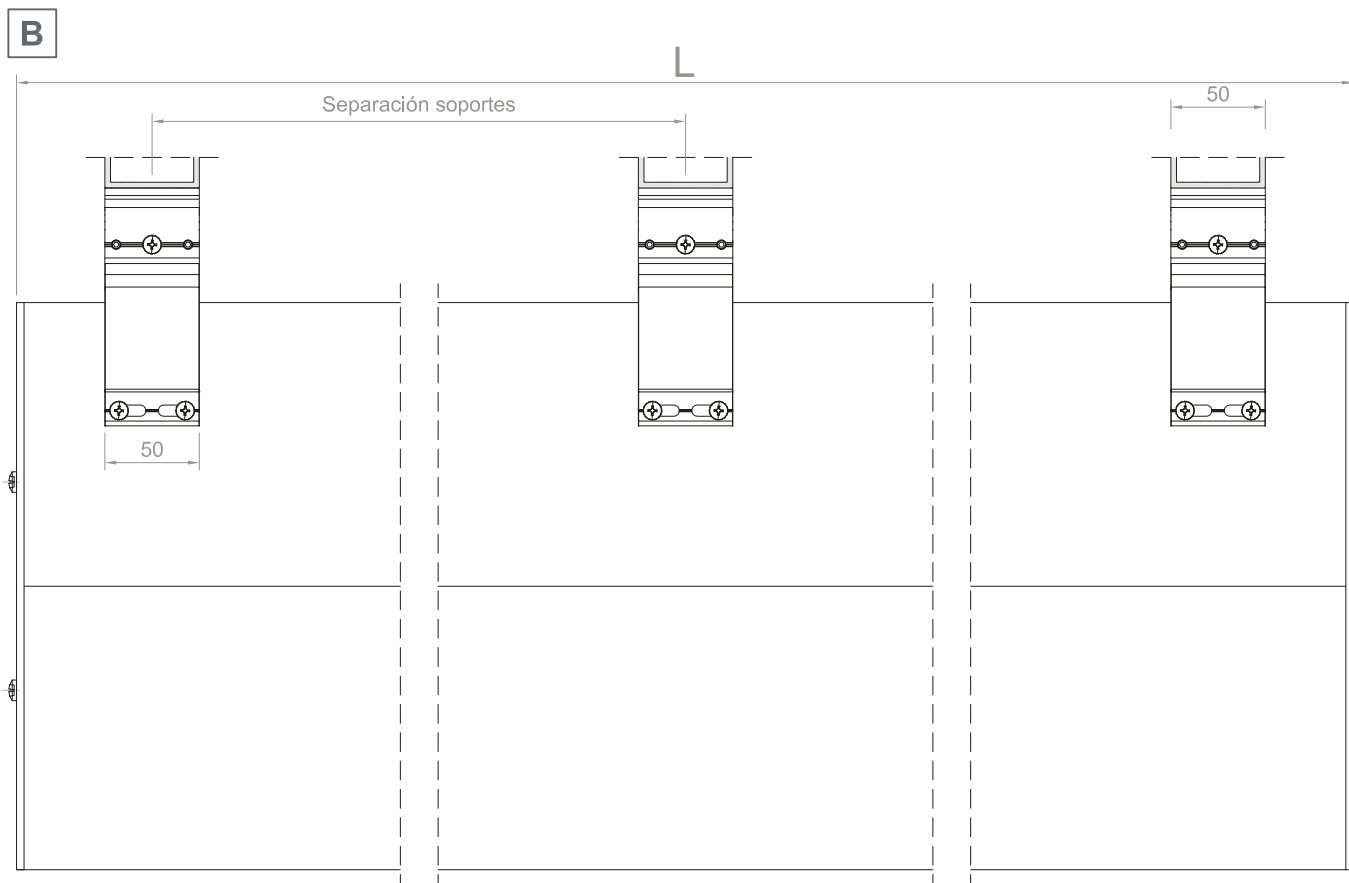


**Orientación 60°**



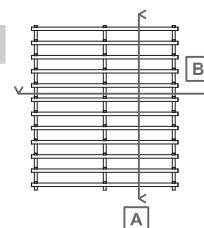
**Orientación 45°**





## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4237</b>		n.º lamas x2	L - 4



## Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	3700 mm	4650 mm
800	3440 mm	4480 mm
1000	3250 mm	4180 mm
1250	3060 mm	3980 mm
1500	2900 mm	3790 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	129727	n.º lamas x soportes		273030	n.º lamas x2
				159056	n.º lamas x4

\* Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

## Separación entre lamas "S"

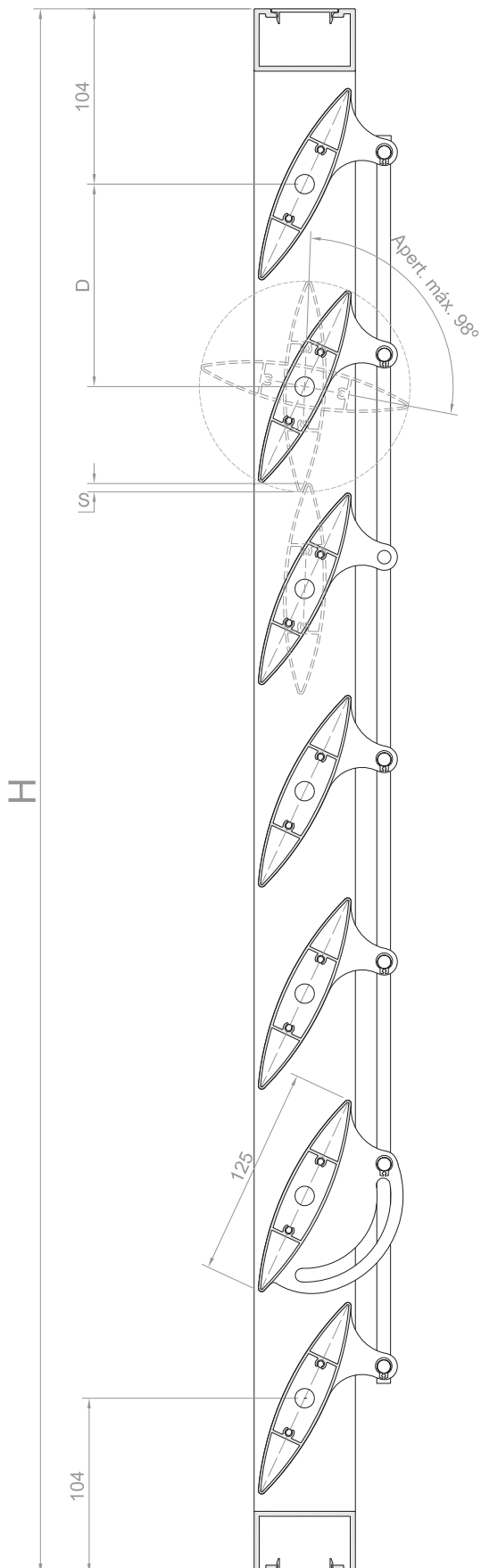
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas			
	90°	75°	60°	45°
15°	-	158 mm	221 mm	269 mm
30°	176 mm	246 mm	300 mm	334 mm
45°	302 mm	368 mm	410 mm	424 mm
60°	521 mm	600 mm	400 mm	579 mm



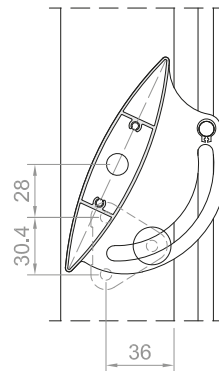
# HC14

Lama de 125 mm / Accionamiento manual

A

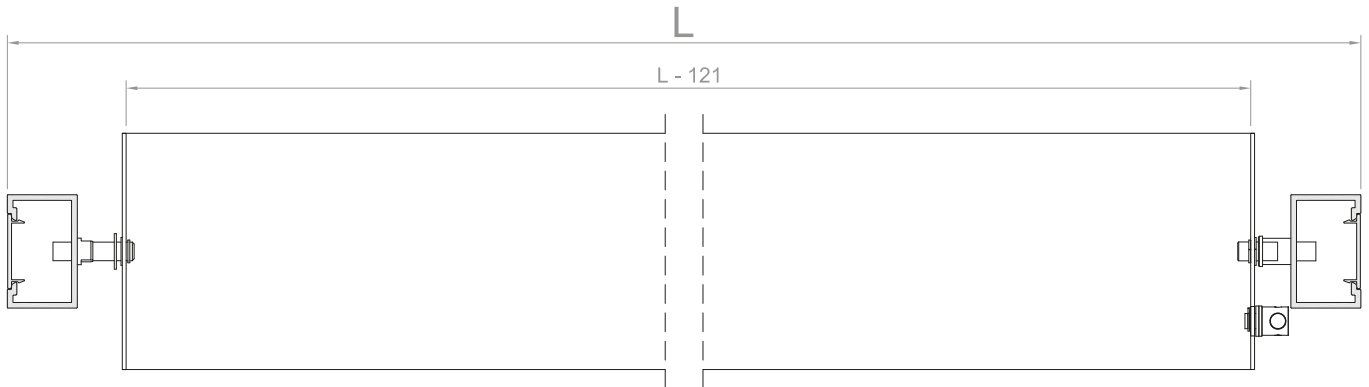


**Posición triángulo para alojamiento de freno**



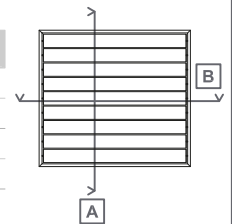
La tapa con cierre para instalación de accionamiento y freno se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.

**B**



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4251</b>		2	L
			2	H
	<b>EXL-2241</b>		2	L
			2	H
	<b>EXL-11347</b>		n.º lamas	L - 121



### Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2030 mm	2140 mm
800	1860 mm	1930 mm
1000	1730 mm	1790 mm
1250	1610 mm	1650 mm
1500	1520 mm	1550 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273007	n.º lamas -1
	241066	n.º lamas		273008	1
	241065	1		159074	n.º lamas x4
	159002	H			

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

### Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
2	326 - 330 mm	13	1620 - 1672 mm
3	444 - 452 mm	14	1738 - 1794 mm
4	562 - 574 mm	15	1856 - 1916 mm
5	680 - 696 mm	16	1974 - 2038 mm
6	798 - 818 mm	17	2092 - 2160 mm
7	916 - 940 mm	18	2210 - 2282 mm
8	1034 - 1062 mm	19	2328 - 2404 mm
9	1152 - 1184 mm	20	2446 - 2526 mm
10	1270 - 1306 mm	21	2564 - 2648 mm
11	1386 - 1428 mm	22	2682 - 2770 mm
12	1504 - 1550 mm	23	2800 - 2892 mm

### Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 208}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 122 mm  
D mínimo: 118 mm

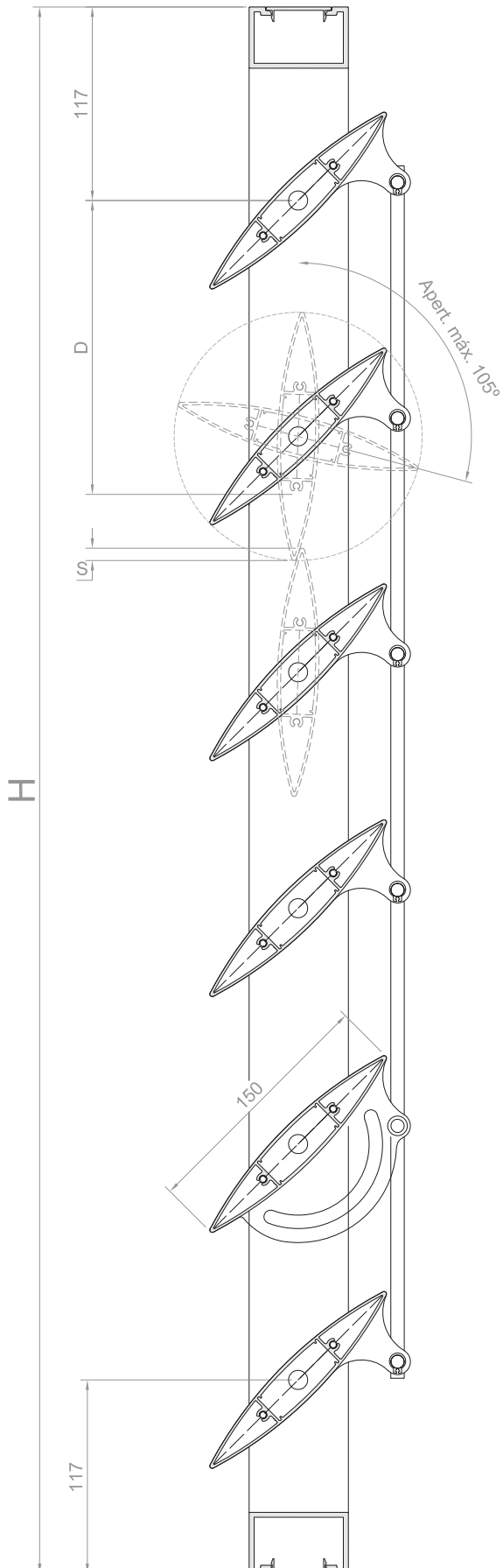
S: entre 3 y 7 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

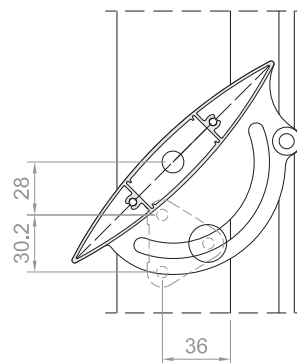
# HC15

Lama de 150 mm / Accionamiento manual

**A**



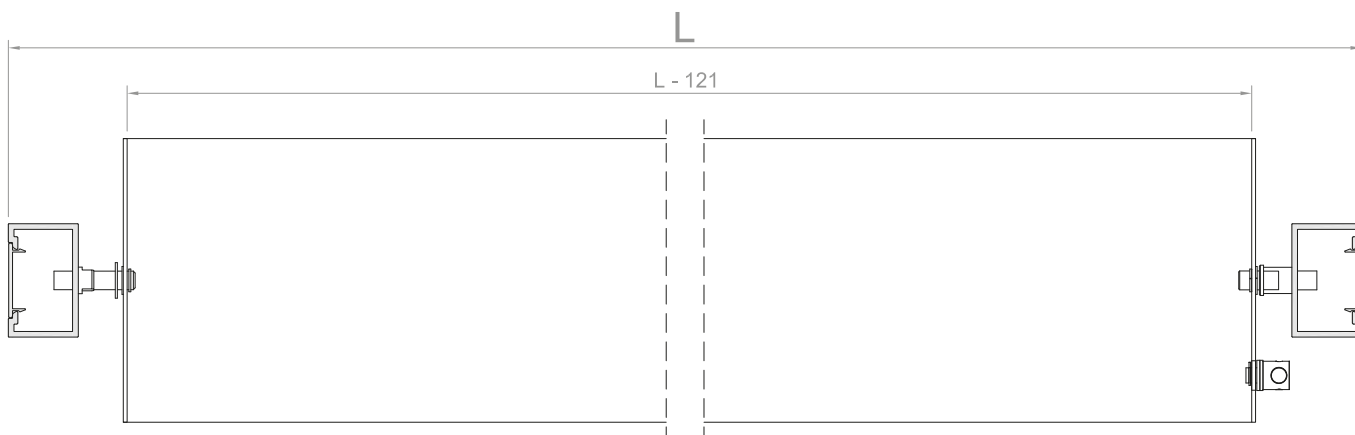
**Posición triángulo para alojamiento de freno**



La tapa con cierre para instalación de accionamiento y freno se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.

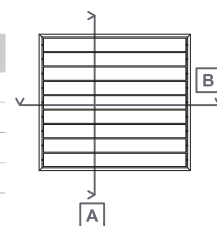


B



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-4235		n.º lamas	L - 121



## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2100 mm	2230 mm
800	1930 mm	2020 mm
1000	1800 mm	1870 mm
1250	1680 mm	1730 mm
1500	1580 mm	1620 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273009	n.º lamas - 1
	241066	n.º lamas		273010	1
	241065	1		159040	n.º lamas x4
	159002	H			

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

## Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
2	366 - 377 mm	12	1686 - 1807 mm
3	498 - 520 mm	13	1818 - 1950 mm
4	630 - 663 mm	14	1950 - 2093 mm
5	762 - 806 mm	15	2082 - 2236 mm
6	894 - 949 mm	16	2214 - 2379 mm
7	1026 - 1092 mm	17	2346 - 2522 mm
8	1158 - 1235 mm	18	2478 - 2665 mm
9	1290 - 1378 mm	19	2610 - 2808 mm
10	1422 - 1521 mm	20	2742 - 2951 mm
11	1554 - 1664 mm	21	2874 - 3094 mm

## Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 234}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 143 mm

D mínimo: 132 mm

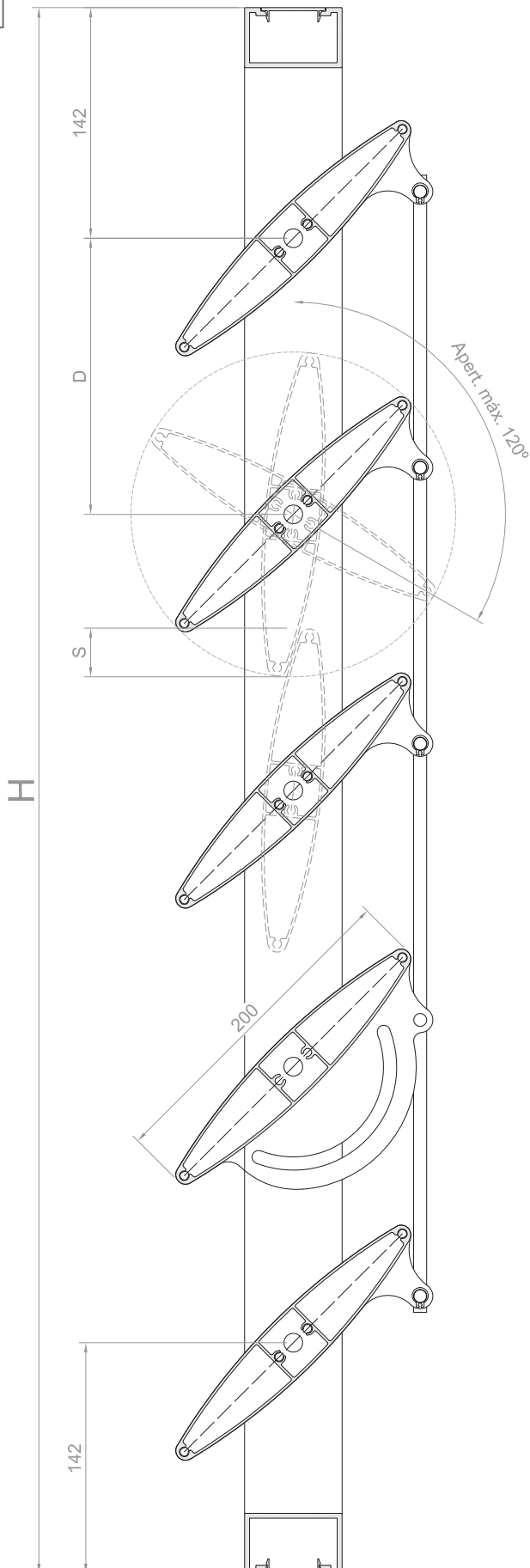
S: entre 7 y 18 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

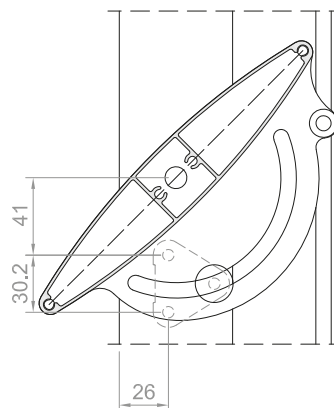
# HC16

Lama de 200 mm / Accionamiento manual

**A**

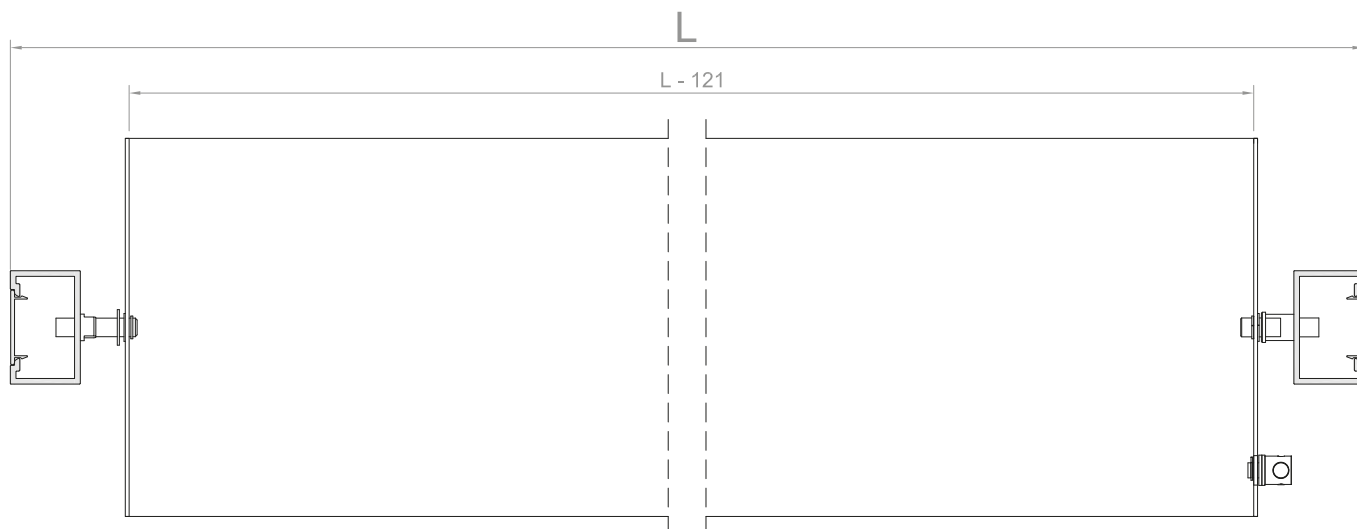


**Posición triángulo para alojamiento de freno**



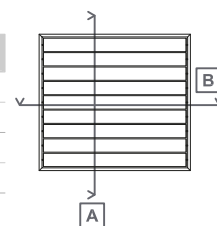
La tapa con cierre para instalación de accionamiento y freno se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.

B



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-4236		n.º lamas	L - 121



## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2660 mm	2810 mm
800	2500 mm	2610 mm
1000	2320 mm	2420 mm
1250	2180 mm	2240 mm
1500	2050 mm	2110 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273011	n.º lamas -1
	241066	n.º lamas		273012	1
	241065	1		159056	n.º lamas x4
	159002	H			

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

## Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
2	454 - 474 mm	10	1814 - 1994 mm
3	624 - 664 mm	11	1984 - 2184 mm
4	794 - 854 mm	12	2154 - 2374 mm
5	964 - 1044 mm	13	2324 - 2564 mm
6	1134 - 1234 mm	14	2494 - 2754 mm
7	1304 - 1424 mm	15	2664 - 2944 mm
8	1474 - 1614 mm	16	2834 - 3134 mm
9	1644 - 1804 mm		

## Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 284}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 190 mm

D mínimo: 170 mm

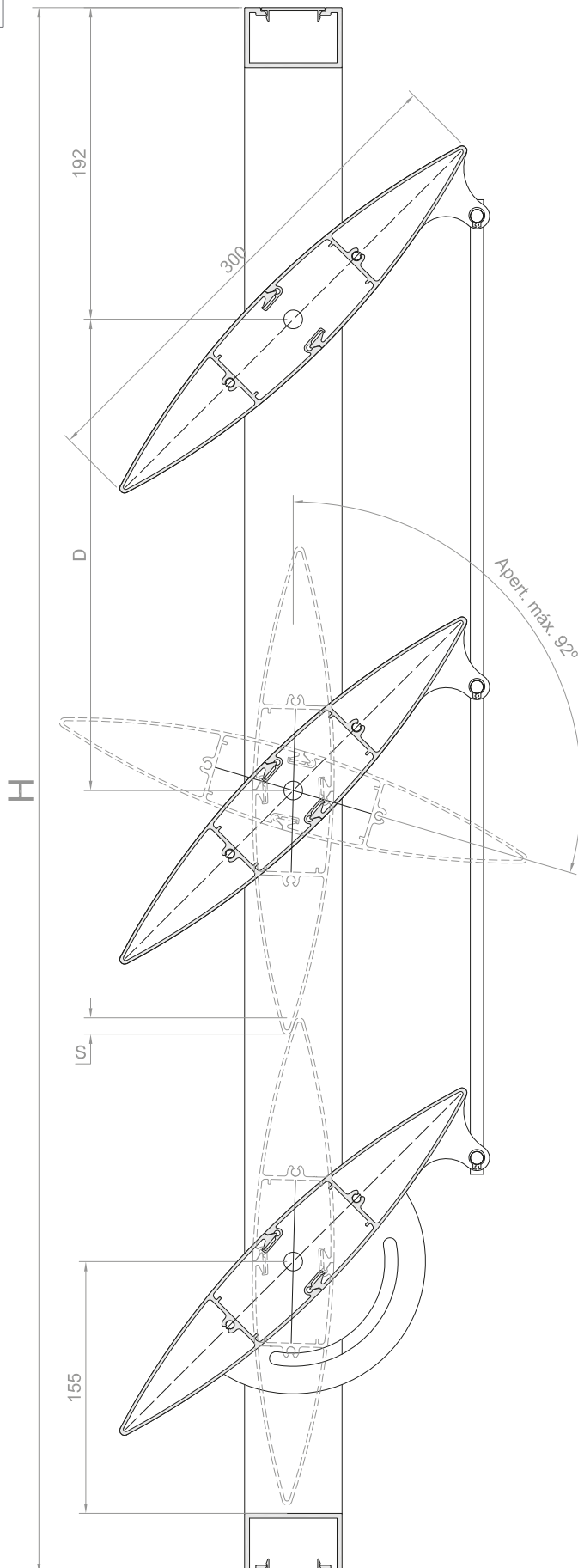
S: entre 10 y 30 mm

05

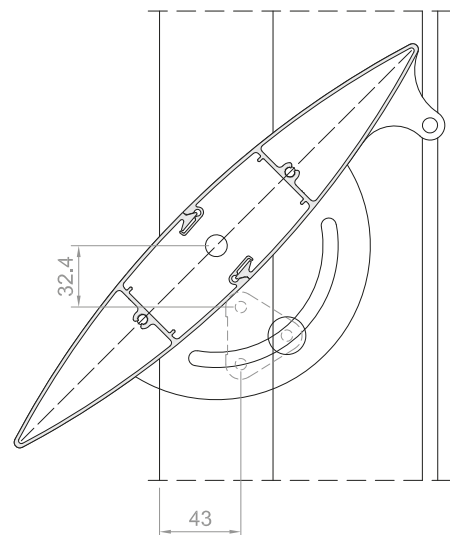
# HC17

Lama de 300 mm / Accionamiento manual

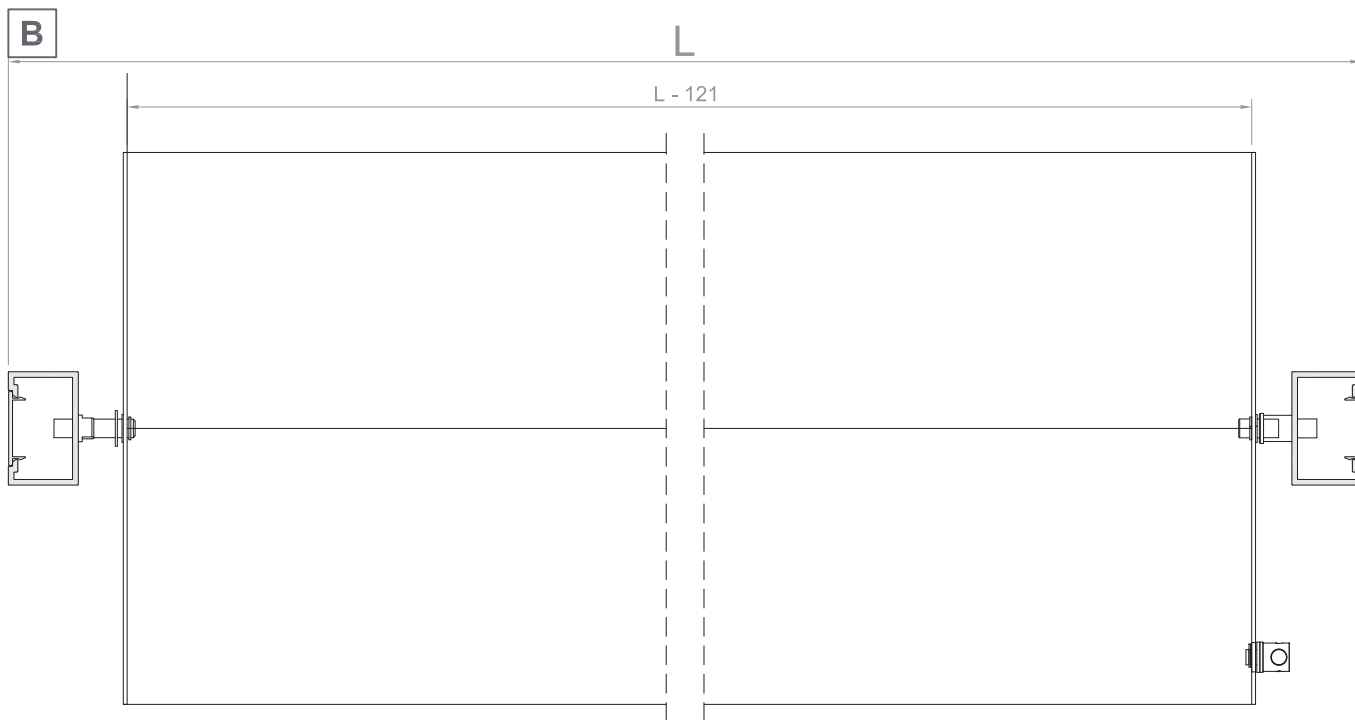
**A**



**Posición triángulo para alojamiento de freno**

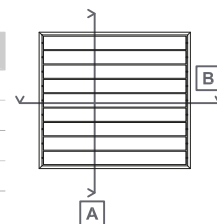


La tapa con cierre para instalación de accionamiento y freno se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-4237		n.º lamas x2	L - 121



## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3380 mm	3560 mm
800	3180 mm	3310 mm
1000	3030 mm	3130 mm
1250	2880 mm	2960 mm
1500	2770 mm	2830 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273013	n.º lamas -1
	241066	n.º lamas		273014	1
	241065	1		159056	n.º lamas x4
	159002	H			

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

## Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
2	634 - 674 mm	7	1884 - 2124 mm
3	884 - 964 mm	8	2134 - 2414 mm
4	1134 - 1254 mm	9	2384 - 2704 mm
5	1384 - 1544 mm	10	2634 - 2994 mm
6	1634 - 1834 mm	11	2884 - 3284 mm

## Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 384}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 290 mm

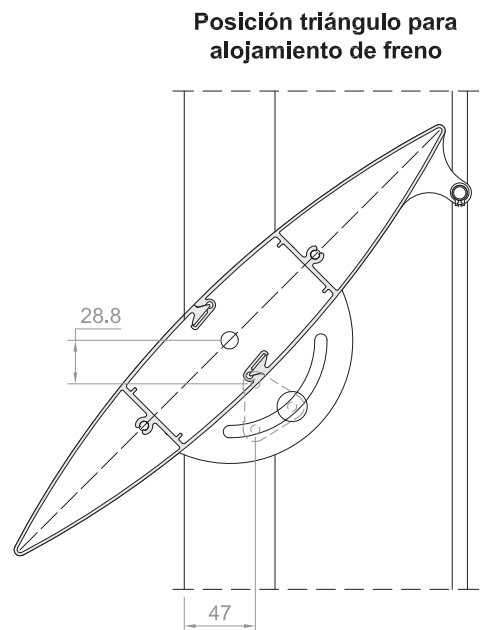
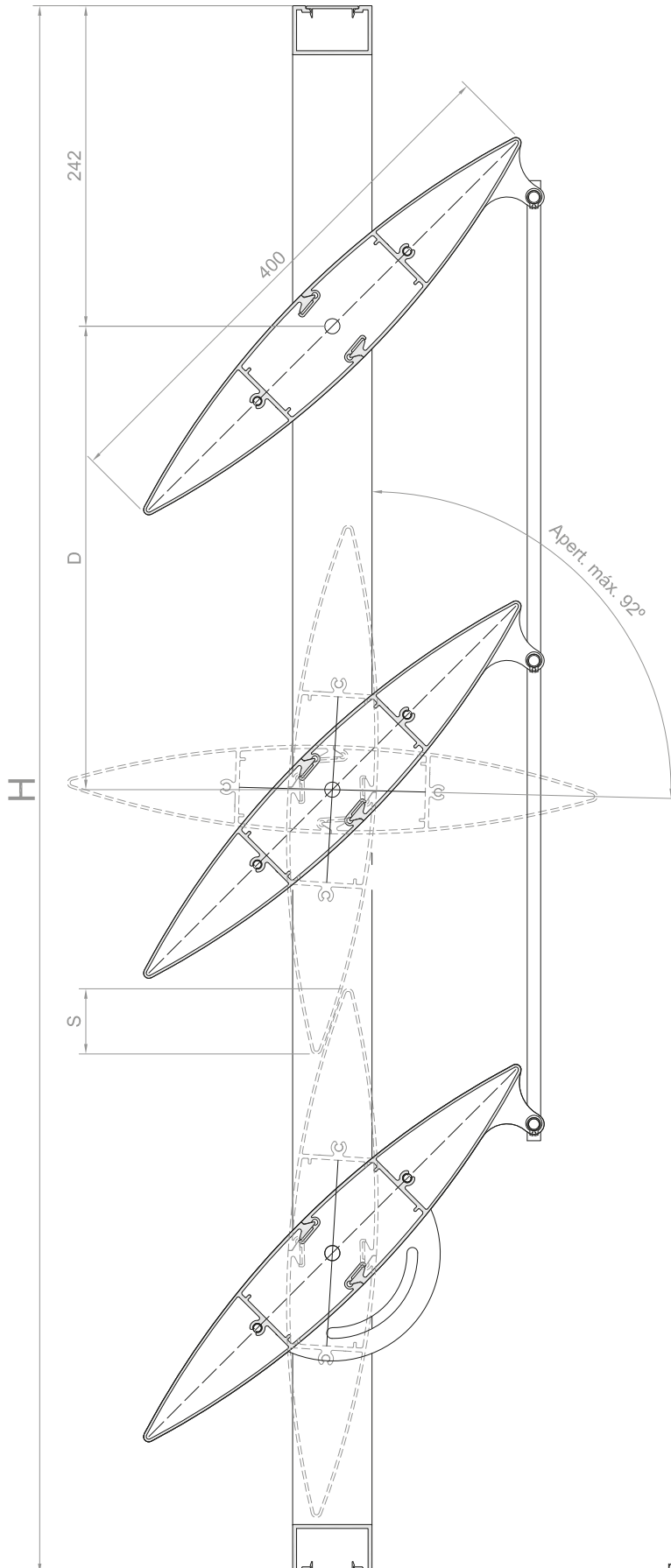
D mínimo: 250 mm

S: entre 10 y 50 mm

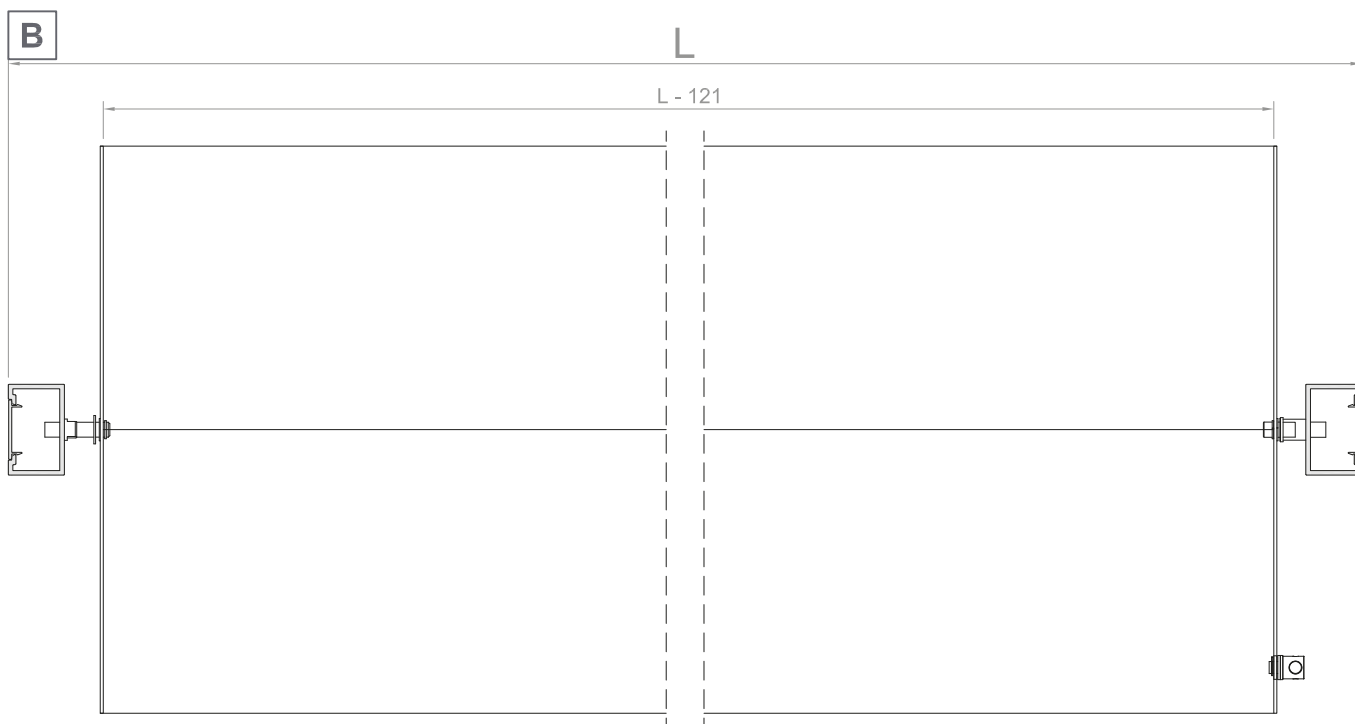
# HC18

Lama de 400 mm / Accionamiento manual

**A**

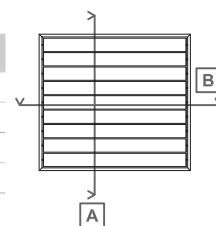


La tapa con cierre para instalación de accionamiento y freno se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4251</b>		2	L
			2	H
	<b>EXL-2241</b>		2	L
			2	H
	<b>EXL-4238</b>		n.º lamas x2	L - 121



## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	4070 mm	4340 mm
800	3840 mm	4040 mm
1000	3670 mm	3820 mm
1250	3500 mm	3610 mm
1500	3360 mm	3450 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273015	n.º lamas -1
	241066	n.º lamas		273016	1
	241065	1		159057	n.º lamas x4
	159002	H			

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

## Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
2	814 - 874 mm	6	2134 - 2434 mm
3	1144 - 1264 mm	7	2464 - 2824 mm
4	1574 - 1654 mm	8	2794 - 3214 mm
5	1804 - 2044 mm		

## Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 484}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 390 mm

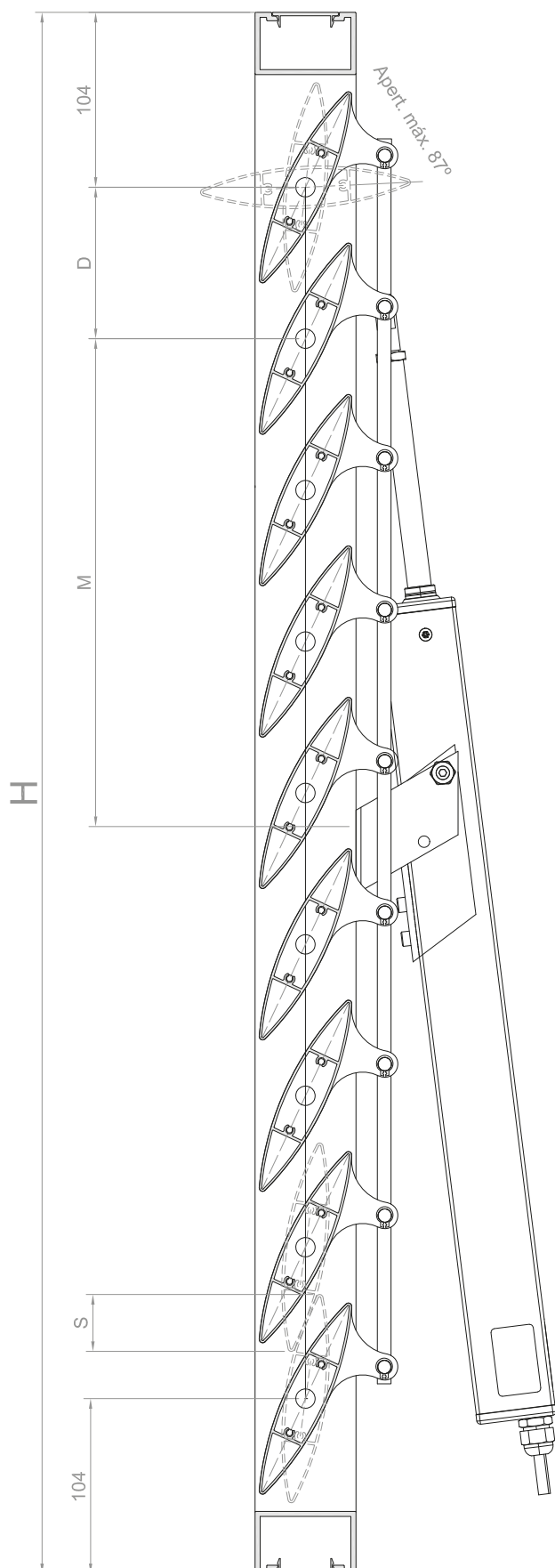
D mínimo: 330 mm

S: entre 10 y 70 mm

# HC19

Lama de 125 mm / Accionamiento motorizado

A



### Limitaciones de funcionamiento

Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	820 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	87°
Ajuste de carrera**	65 mm

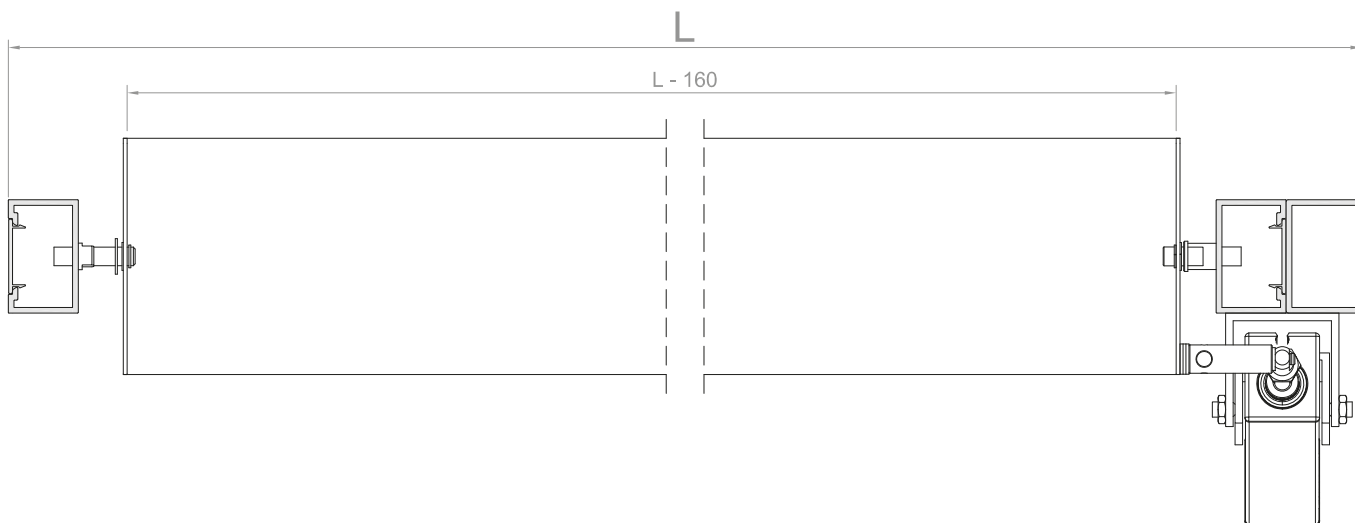
\* Ver puntos de acotación e instalación en los montajes E021 y E022 del manual de fabricación.

\*\* Distancia a la que se debe colocar el sensor de la limitación de carrera. Ver instalación en el montaje E026 del manual de fabricación.

La conexión del motor a la varilla se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.

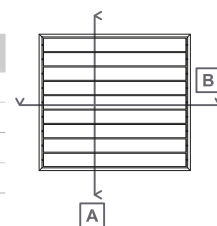


B



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4251</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-2241</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-1607</b>		1	H
	<b>EXL-11347</b>		n.º lamas	L - 160



### Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2030 mm	2140 mm
800	1860 mm	1930 mm
1000	1730 mm	1790 mm
1250	1610 mm	1650 mm
1500	1520 mm	1550 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159002	H
	241066	n.º lamas		268005	1
	273007	n.º lamas -1		268029	1

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

No se incluye el accionamiento del motor. Elegir entre pulsador o sistema inalámbrico.

### Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
8	820 - 908 mm	18	1483 - 1908 mm
9	808 - 1008 mm	19	1558 - 2008 mm
10	883 - 1108 mm	20	1633 - 2108 mm
11	958 - 1208 mm	21	1708 - 2208 mm
12	1033 - 1308 mm	22	1783 - 2308 mm
13	1108 - 1408 mm	23	1858 - 2408 mm
14	1183 - 1508 mm	24	1933 - 2508 mm
15	1258 - 1608 mm	25	2008 - 2608 mm
16	1333 - 1708 mm	26	2083 - 2708 mm
17	1408 - 1808 mm	27	2158 - 2808 mm

### Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 208}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 100 mm

D mínimo: 75 mm

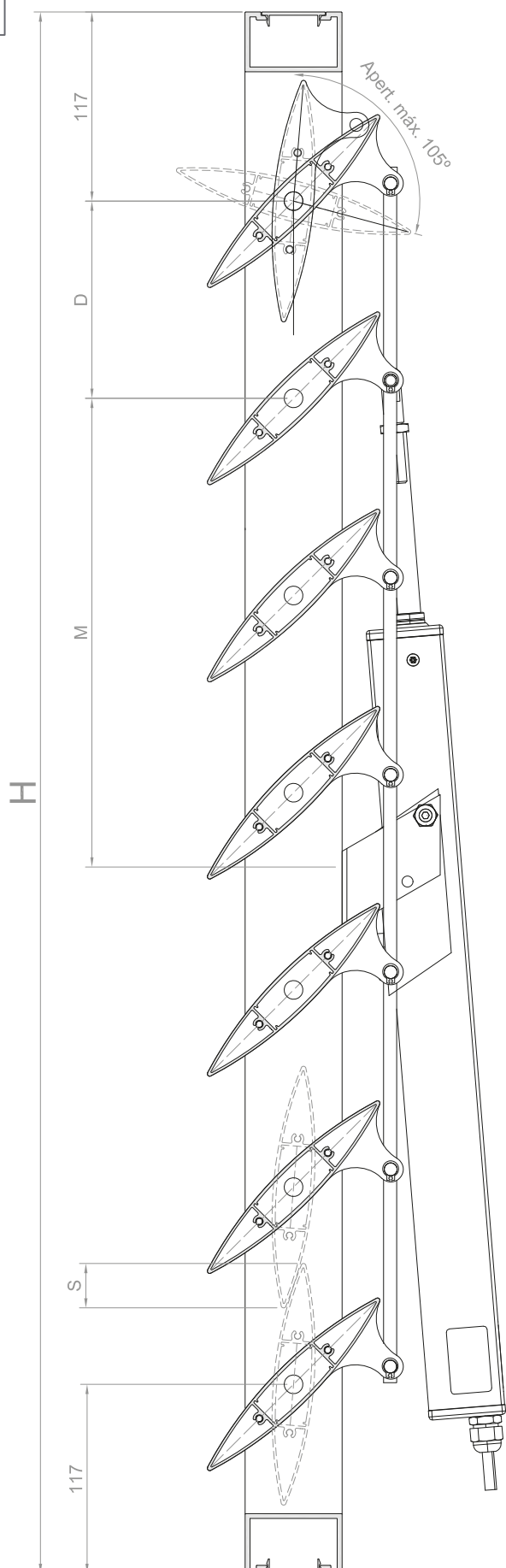
S: entre 25 y 50 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

# HC20

Lama de 150 mm / Accionamiento motorizado

**A**



### Limitaciones de funcionamiento

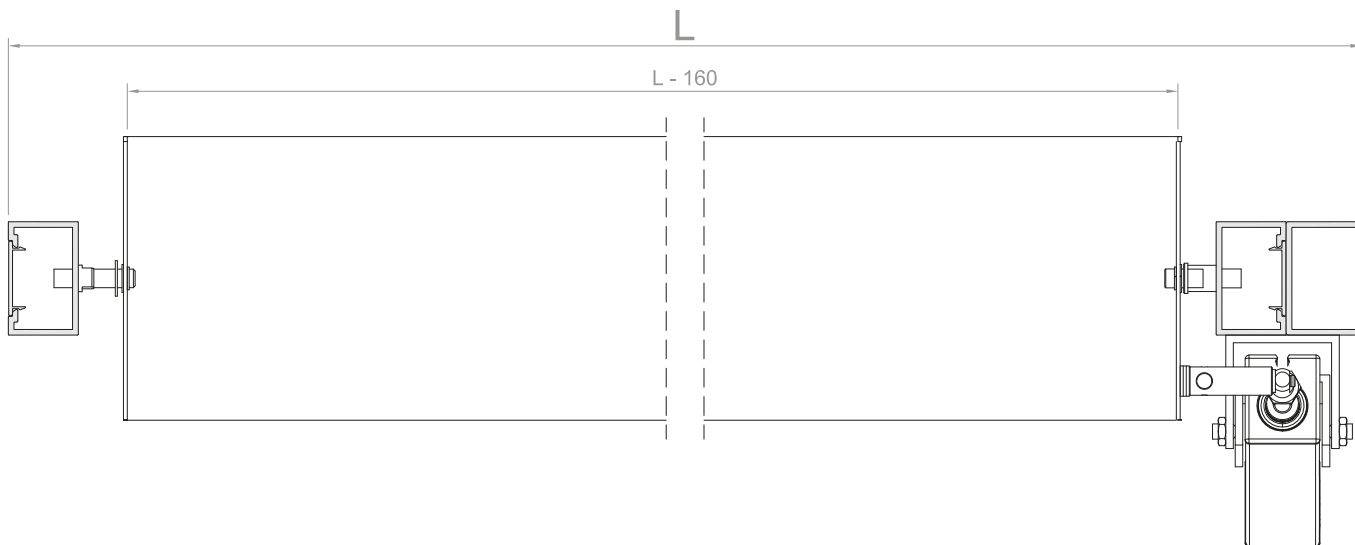
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	105°
Ajuste de carrera**	90 mm

\* Ver puntos de acotación e instalación en los montajes E021 y E022 del manual de fabricación.

\*\* Distancia a la que se debe colocar el sensor de la limitación de carrera. Ver instalación en el montaje E026 del manual de fabricación.

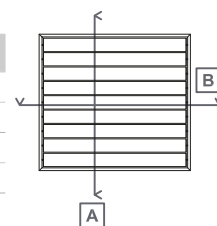
La conexión del motor a la varilla se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.

B



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4251</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-2241</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-1607</b>		1	H
	<b>EXL-4235</b>		n.º lamas	L - 160



### Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2100 mm	2230 mm
800	1930 mm	2020 mm
1000	1800 mm	1870 mm
1250	1680 mm	1730 mm
1500	1580 mm	1620 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159002	H
	241066	n.º lamas		268005	1
	273009	n.º lamas		268029	1
	159040	n.º lamas x4			

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

No se incluye el accionamiento del motor. Elegir entre pulsador o sistema inalámbrico.

### Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
6	810 - 854 mm	15	1634 - 1970 mm
7	834 - 978 mm	16	1734 - 2094 mm
8	934 - 1102 mm	17	1834 - 2218 mm
9	1034 - 1226 mm	18	1934 - 2342 mm
10	1134 - 1350 mm	19	2034 - 2466 mm
11	1234 - 1474 mm	20	2134 - 2590 mm
12	1334 - 1598 mm	21	2234 - 2714 mm
13	1434 - 1722 mm	22	2334 - 2838 mm
14	1534 - 1846 mm	23	2434 - 2962 mm

### Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 234}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

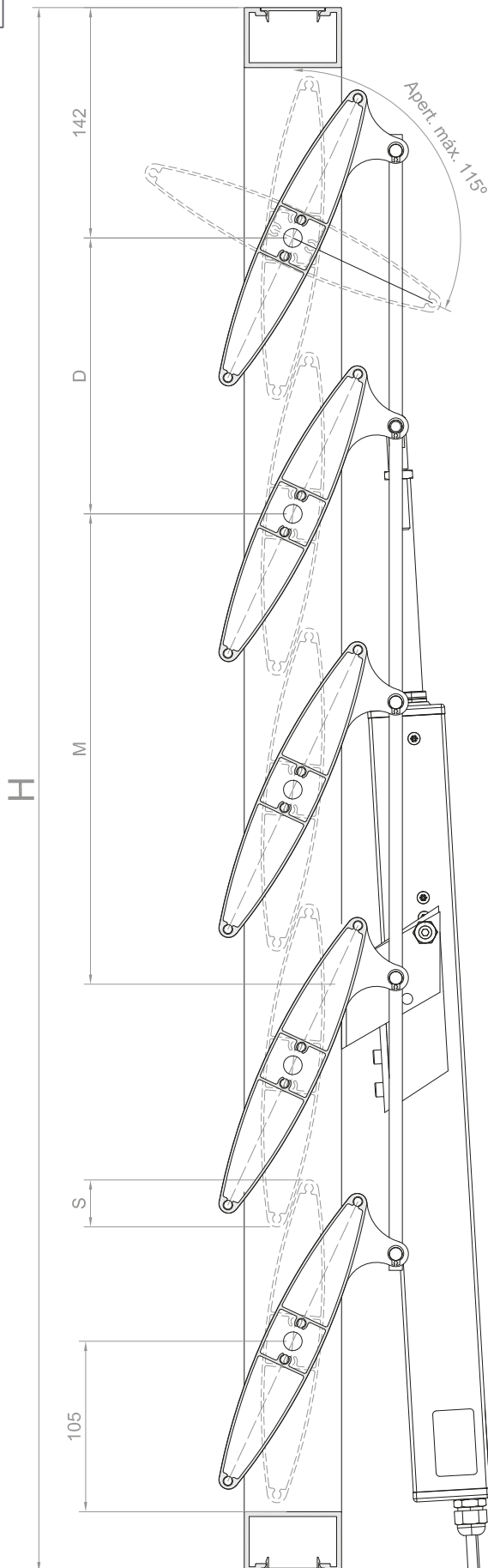
D máximo: 124 mm  
D mínimo: 100 mm

S: entre 26 y 50 mm

# HC21

Lama de 200 mm / Accionamiento motorizado

**A**



### Limitaciones de funcionamiento

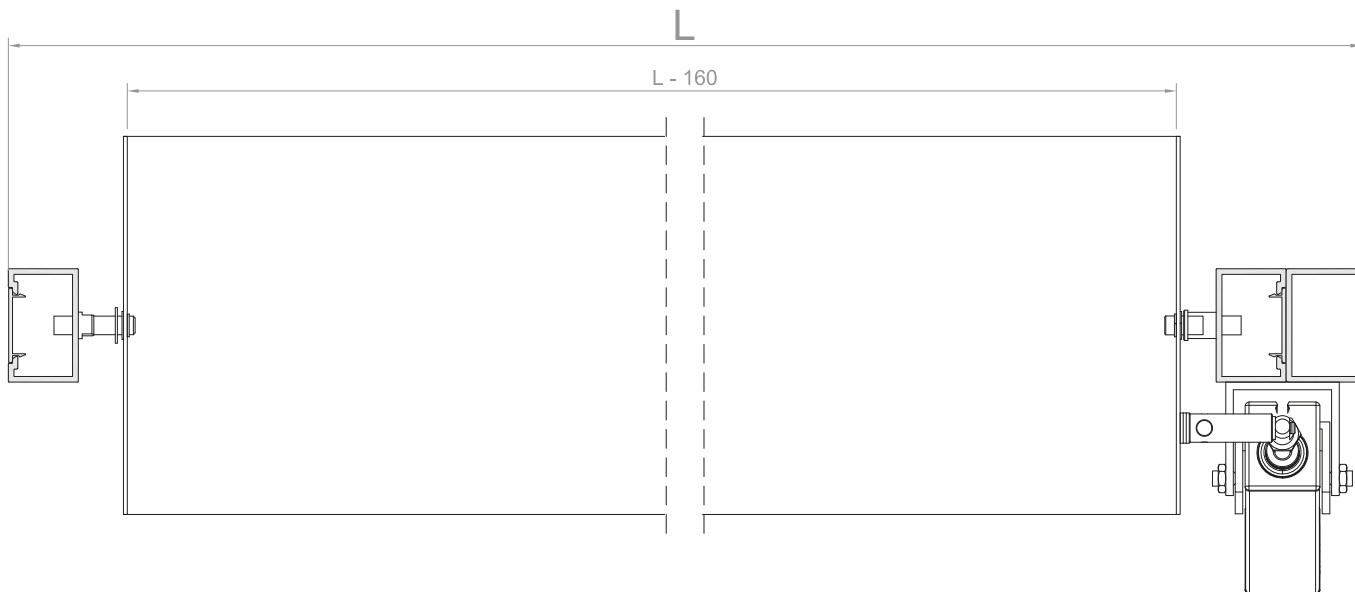
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	105°
Ajuste de carrera**	138 mm

\* Ver puntos de acotación e instalación en los montajes E021 y E022 del manual de fabricación.

\*\* Distancia a la que se debe colocar el sensor de la limitación de carrera. Ver instalación en el montaje E026 del manual de fabricación.

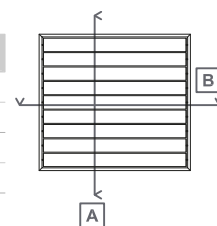
La conexión del motor a la varilla se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.

B



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4251</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-2241</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-1607</b>		1	H
	<b>EXL-4236</b>		n.º lamas	L - 160



### Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2660 mm	2810 mm
800	2500 mm	2610 mm
1000	2320 mm	2420 mm
1250	2180 mm	2240 mm
1500	2050 mm	2110 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

### ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159002	H
	241066	n.º lamas		268005	1
	273011	n.º lamas		268029	1
	159056	n.º lamas x4			

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

No se incluye el accionamiento del motor. Elegir entre pulsador o sistema Inalámbrico.

### Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
4	810 - 854 mm	11	1784 - 2184 mm
5	884 - 1044 mm	12	2934 - 2374 mm
6	1034 - 1234 mm	13	2084 - 2564 mm
7	1184 - 1424 mm	14	2234 - 2754 mm
8	1334 - 1614 mm	15	2384 - 2944 mm
9	1484 - 1804 mm	16	2334 - 3134 mm
10	1634 - 1994 mm		

### Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 284}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 190 mm

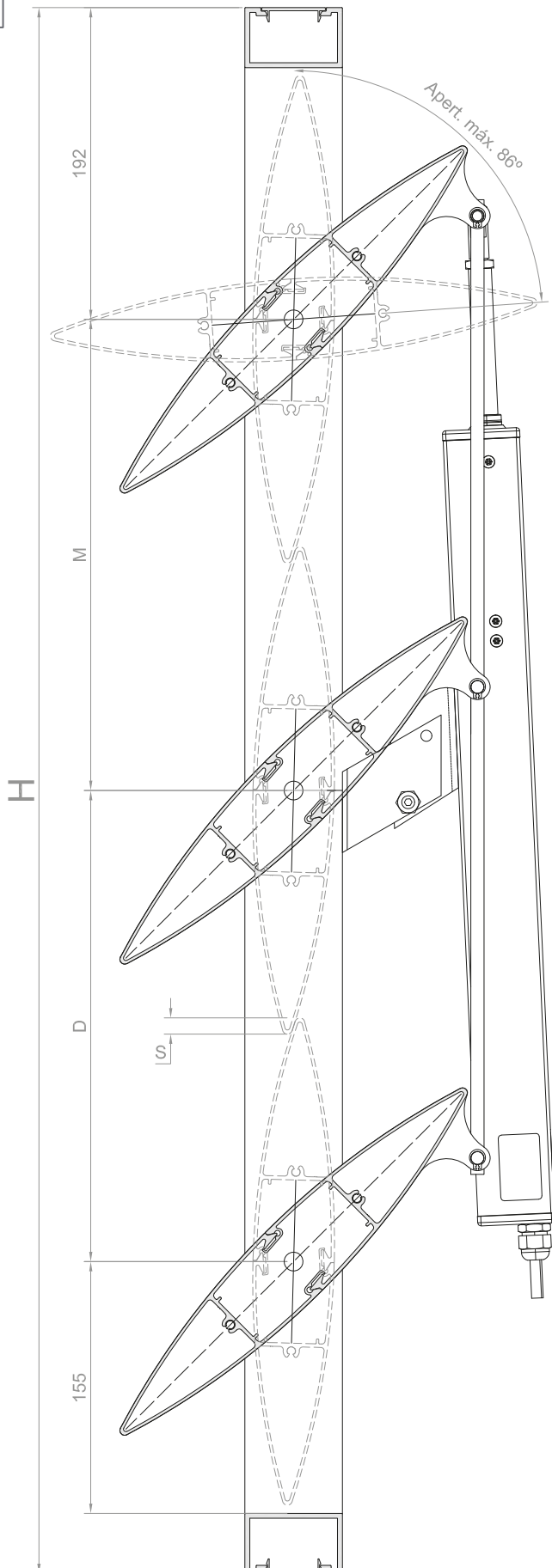
D mínimo: 150 mm

S: entre 10 y 50 mm

# HC22

Lama de 300 mm / Accionamiento motorizado

**A**



### Limitaciones de funcionamiento

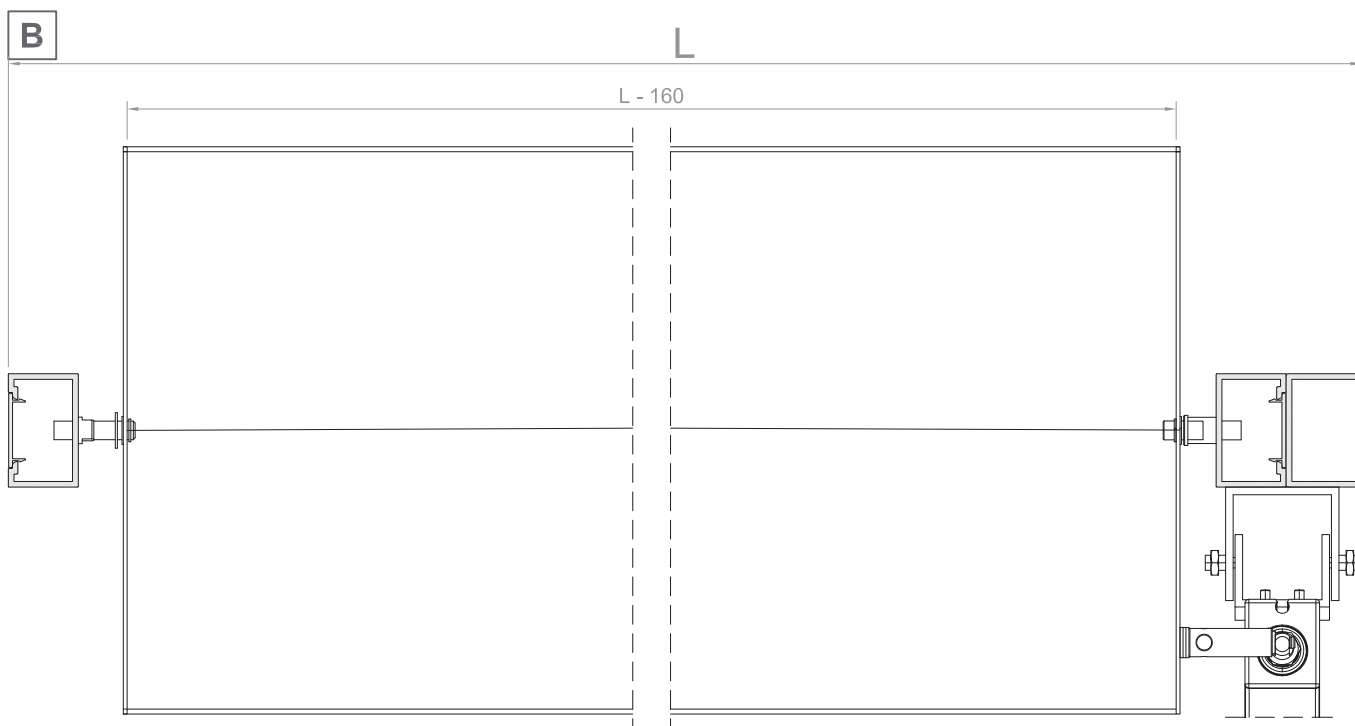
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	86°
Ajuste de carrera**	-

\* Ver puntos de acotación e instalación en los montajes E021 y E022 del manual de fabricación.

\*\* Distancia a la que se debe colocar el sensor de la limitación de carrera. Ver instalación en el montaje E026 del manual de fabricación.

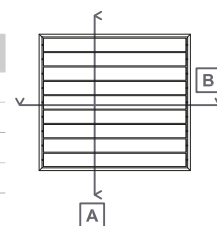


Para conseguir mayores ángulos de apertura consultar con Exlabesa la posibilidad de motores con mayor longitud de émbolo.  
La conexión del motor a la varilla se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4251</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-2241</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-1607</b>		1	H
	<b>EXL-4237</b>		n.º lamas x2	L - 160



## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3380 mm	3560 mm
800	3180 mm	3310 mm
1000	3030 mm	3130 mm
1250	2880 mm	2960 mm
1500	2770 mm	2830 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159002	H
	241066	n.º lamas		159056	n.º lamas x4
	273013	n.º lamas		268005	1

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

No se incluye el accionamiento del motor. Elegir entre pulsador o sistema inalámbrico.

## Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
3	884 - 964 mm	8	2134 - 2414 mm
4	1134 - 1254 mm	9	2384 - 2704 mm
5	1384 - 1544 mm	10	2634 - 2994 mm
6	1634 - 1834 mm	11	2884 - 3284 mm
7	1884 - 2124 mm		

## Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 384}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 290 mm

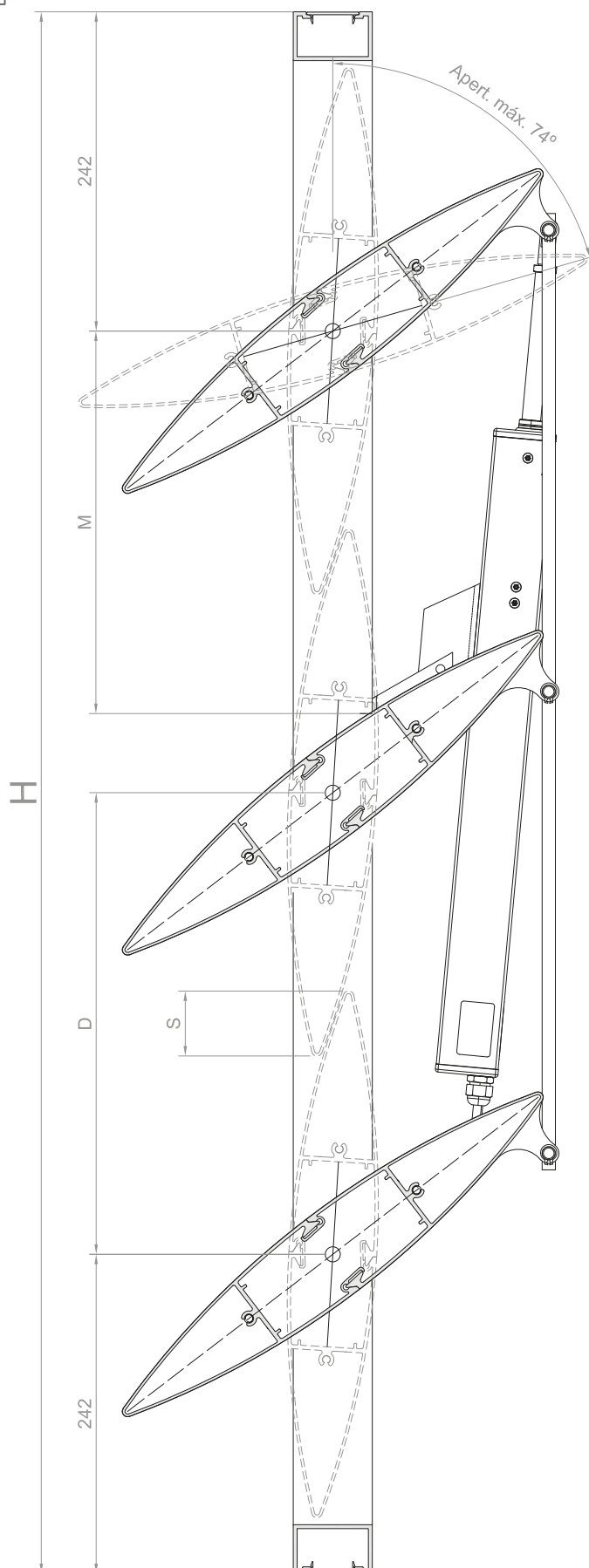
D mínimo: 250 mm

S: entre 10 y 50 mm

# HC23

Lama de 400 mm / Accionamiento motorizado

A



### Limitaciones de funcionamiento

Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	815 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	74°
Ajuste de carrera**	-

\* Ver puntos de acotación e instalación en los montajes E021 y E022 del manual de fabricación.

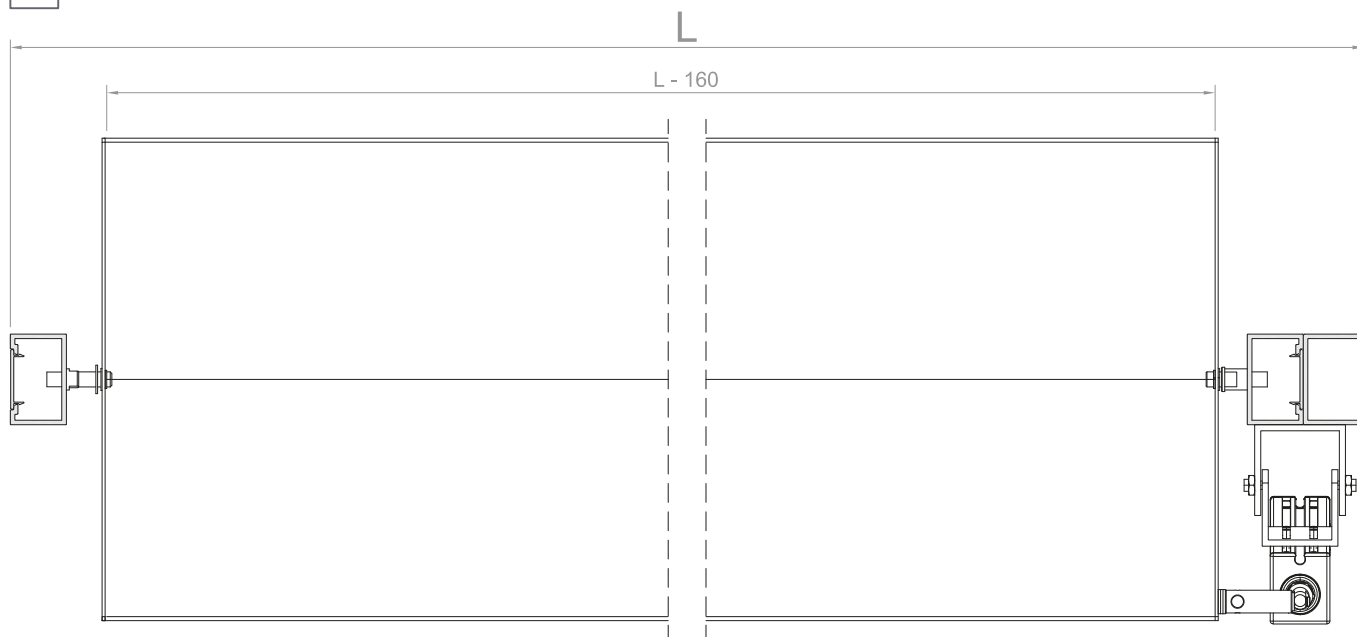
\*\* Distancia a la que se debe colocar el sensor de la limitación de carrera. Ver instalación en el montaje E026 del manual de fabricación.



Para conseguir mayores ángulos de apertura consultar con Exlabesa la posibilidad de motores con mayor longitud de émbolo.  
La conexión del motor a la varilla se podrá colocar en la lama deseada según los condicionantes de la obra.

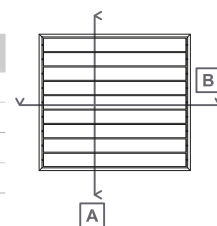


**B**



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4251</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-2241</b>		2	L - 40
			2	H
	<b>EXL-1607</b>		1	H
	<b>EXL-4238</b>		n.º lamas x2	L - 160



## Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	4070 mm	4340 mm
800	3840 mm	4040 mm
1000	3670 mm	3820 mm
1250	3500 mm	3610 mm
1500	3360 mm	3450 mm

\* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

## ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159057	n.º lamas x4
	241066	n.º lamas		159002	H
	273015	n.º lamas -1		268005	1

Las medidas de corte, accesorios y cantidad de lamas serán de aplicación tanto para la instalación de las lamas en horizontal como en vertical.

No se incluye el acclonamiento del motor. Elegir entre pulsador o sistema inalámbrico.

## Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H)	n.º de lamas	Altura módulo (H)
2	815 - 874 mm	6	2134 - 2434 mm
3	1144 - 1264 mm	7	2464 - 2824 mm
4	1474 - 1654 mm	8	2794 - 3214 mm
5	1804 - 2044 mm		

## Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 484}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 390 mm

D mínimo: 330 mm

S: entre 10 y 70 mm

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

06

**MANUAL**

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

## Manual de fabricación

### Sistemas de protección solar

---

A través de este manual se expone de manera práctica y sencilla la fabricación del sistema. En caso de que no se sigan estas pautas de fabricación, o en el caso de la utilización de componentes diferentes a los reflejados en este catálogo, no se garantizan las prestaciones del sistema.

Se detallan a continuación los diferentes puntos a seguir para la fabricación de módulos del sistema:

#### 01 PROCESO DE CORTE

#### 02 MECANIZADOS

- 2.1 Mecanizados en marco EXL-4251

#### 03 ENSAMBLAJE

- 3.1 Ensamblaje de lamas fijas entre pilares
- 3.2 Ensamblaje de lamas fijas continuas
- 3.3 Ensamblaje de lamas móviles

#### 04 CONEXIONES DEL MOTOR

- 4.1 Motor
- 4.2 Accionamiento mediante pulsador
- 4.3 Accionamiento inalámbrico

#### 05 MANTENIMIENTO

- 5.1 Normativa
- 5.2 Recomendaciones
- 5.3 Mantenimiento
- 5.4 Precauciones

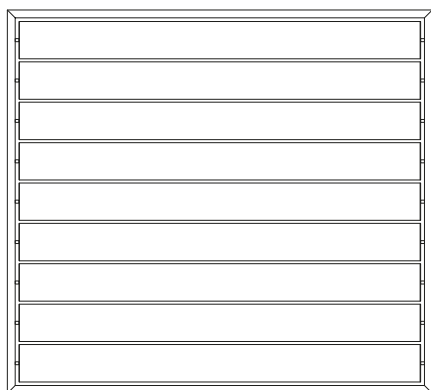
## 01 PROCESO DE CORTE

Se deben tener en cuenta los diferentes parámetros en función del tipo de corte (pudiendo ser este a 90° o 45°), la altura, etc.

La configuración del tipo de módulo varía las dimensiones de corte de los perfiles. Para ello, se dispone de descuentos detallados en las **HOJAS DE CORTE** de este catálogo.

El proceso de corte se debe realizar con la maquinaria adecuada. Los ángulos de corte, unidades y longitudes se detallan en las hojas de corte en función del tipo de instalación.

A continuación, se muestra un ejemplo de una de las hojas de corte:



### PERFILES

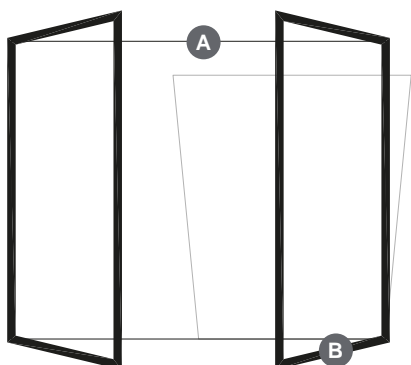
Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L / H
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L
	.....		...	H
	.....		...	L
	.....		...	H

Una vez realizado el corte, se debe identificar mediante un etiquetado de manera manual o informatizada. Este proceso es de gran utilidad para el correcto mecanizado y ensamblaje de estos elementos.

Se recomienda realizar el etiquetado en las caras no vistas de la perflería para evitar dañar el acabado superficial.

En este etiquetado se deben describir los siguientes puntos:

- Descripción de la obra
- Tipo de ventana
- Posición del perfil
- Referencia del perfil



<b>A</b>	OBRA	Exlabesa Architectural Lab
	VENTANA	V12_Ventana de 2 hojas
	POSICIÓN	Marco superior
	REFERENCIA	—

<b>B</b>	OBRA	Exlabesa Architectural Lab
	VENTANA	V12_Ventana de 2 hojas
	POSICIÓN	Hoja activa inferior
	REFERENCIA	—



Este catálogo mantiene el mismo criterio en todos los elementos para identificar lado derecho e izquierdo. Para ello, el posicionamiento con respecto a la vista de la ventana es desde la parte interior.

## 02 MECANIZADOS

Una vez cortados y etiquetados los perfiles, en caso de ser necesario, se realizarán los mecanizados necesarios para la fabricación del módulo.

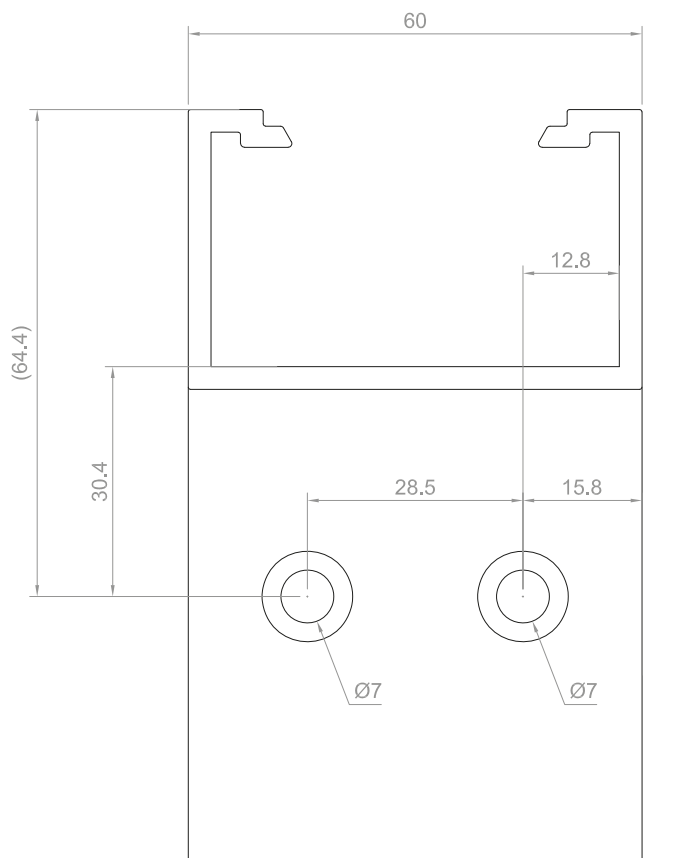
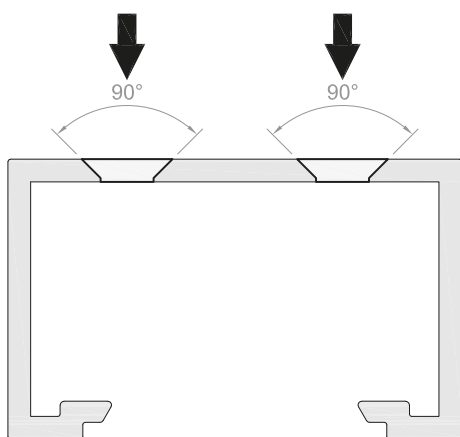
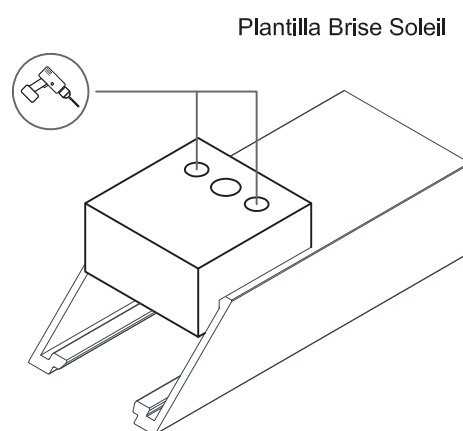
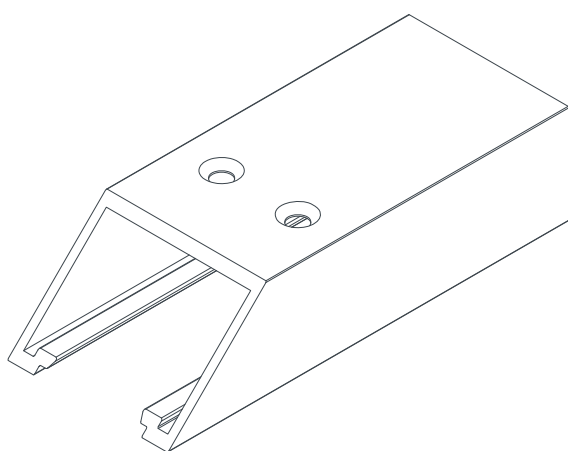
### 2.1 MECANIZADO EN MARCO EXL-4251

Este perfil se emplea en la fabricación de los bastidores perimetrales sobre los que se instalan las lamas móviles, bien sean de accionamiento manual o motorizado.

A continuación, se reflejan los mecanizados para el montaje del bastidor y para la instalación de las lamas.

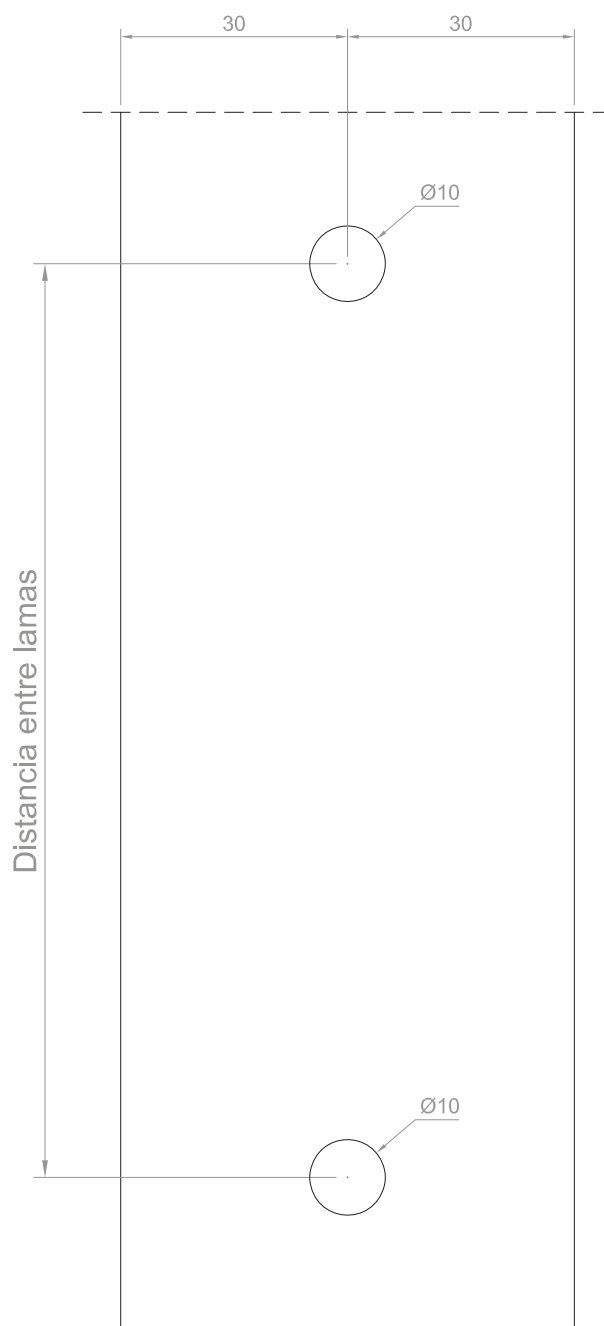
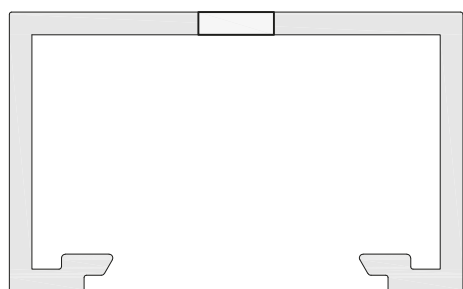
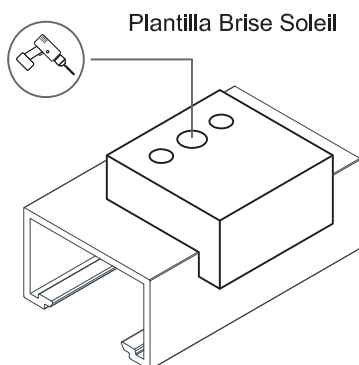
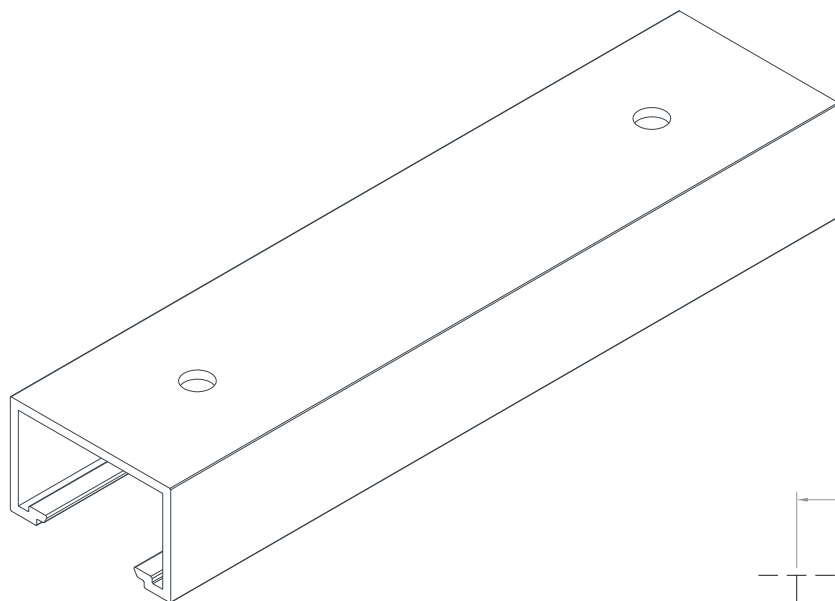
#### M1 MECANIZADO DE ESCUADRA DE MARCO

Al tratarse de una escuadra interior de doble tornillo, no se dispone de herramienta para el mecanizado del marco y debe hacerse de forma manual mediante taladro. Exlabesa dispone de la plantilla Brise Soleil (149006) para facilitar la realización de estos mecanizados.



## M2 MECANIZADO DE TALADROS PARA BULONES

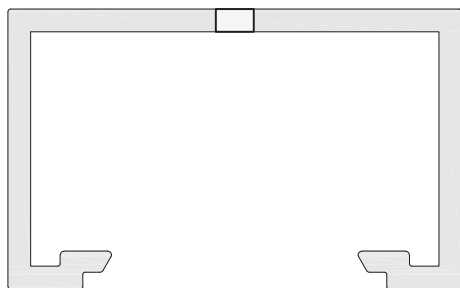
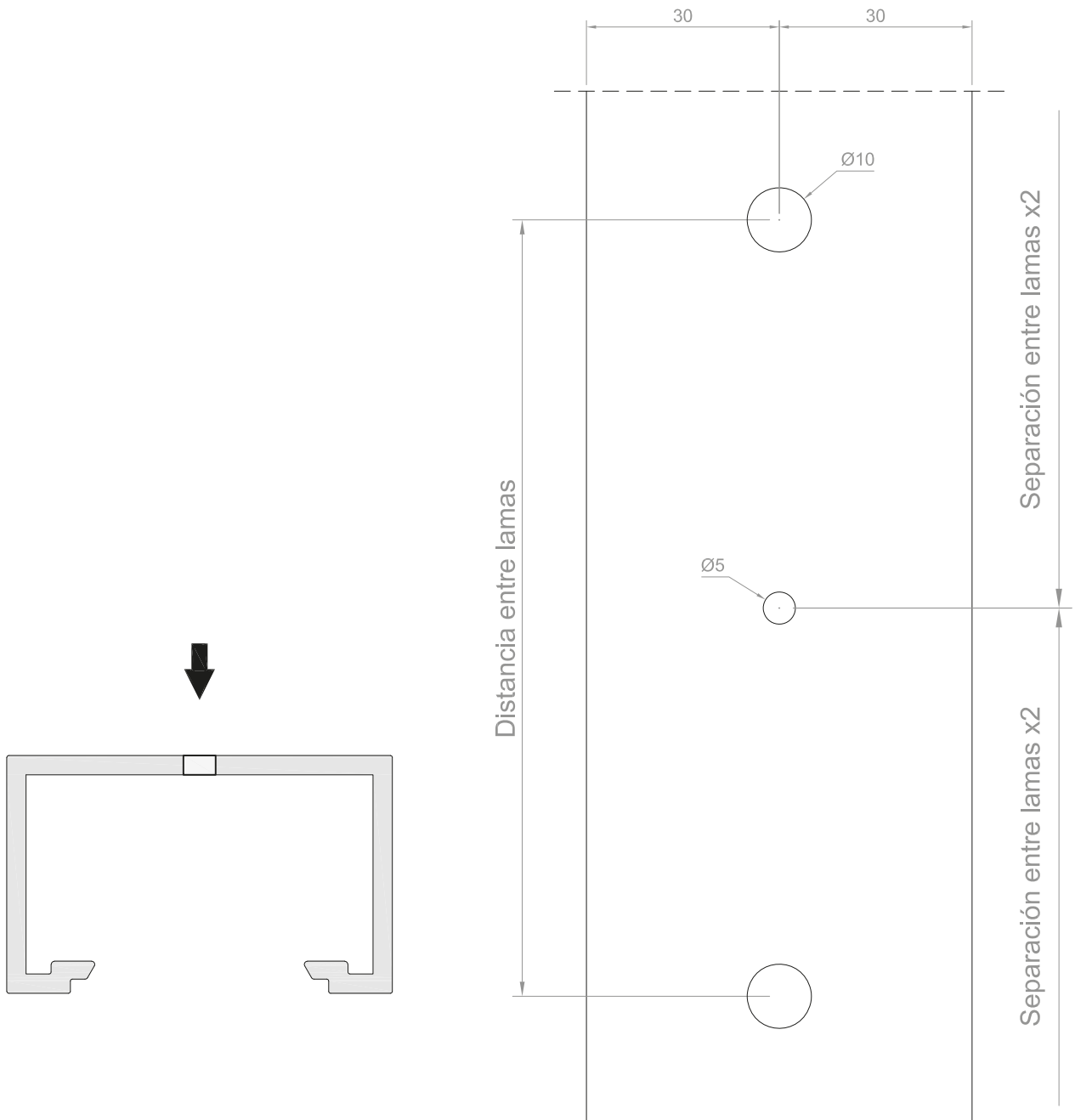
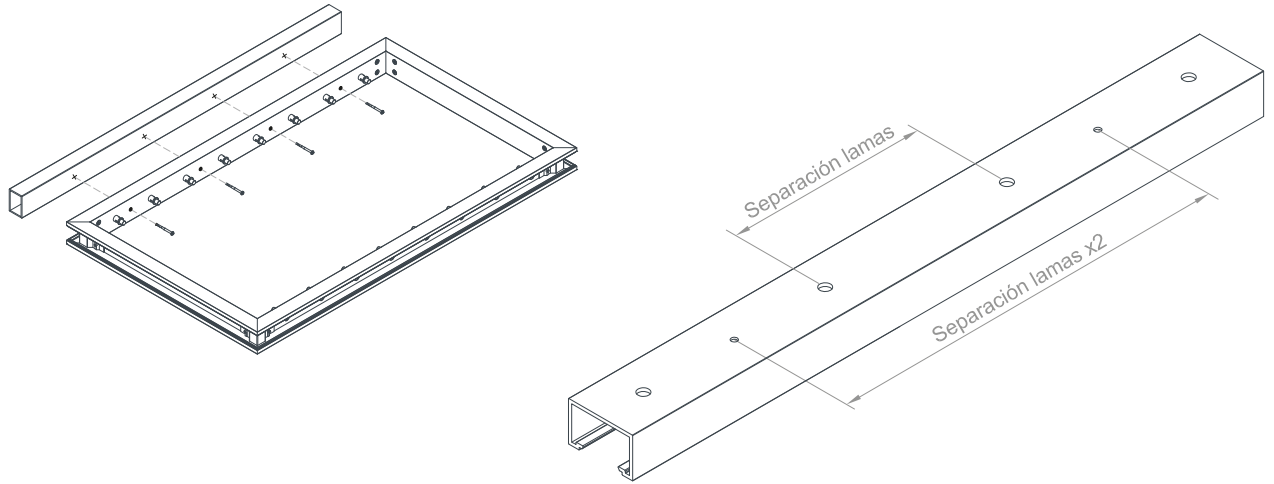
Mecanizado de los taladros para la instalación de los bulones que permiten el giro de las lamas tanto para accionamiento manual como motorizado. Exlabesa dispone de la plantilla Brise Soleil (149006) para facilitar la realización de estos mecanizados.





## M3 MECANIZADO DE TALADROS PARA UNIÓN DE MÓDULOS

Taladros para la unión de módulos entre sí o para acoplar perfiles normalizados.



## 03 ENSAMBLAJE

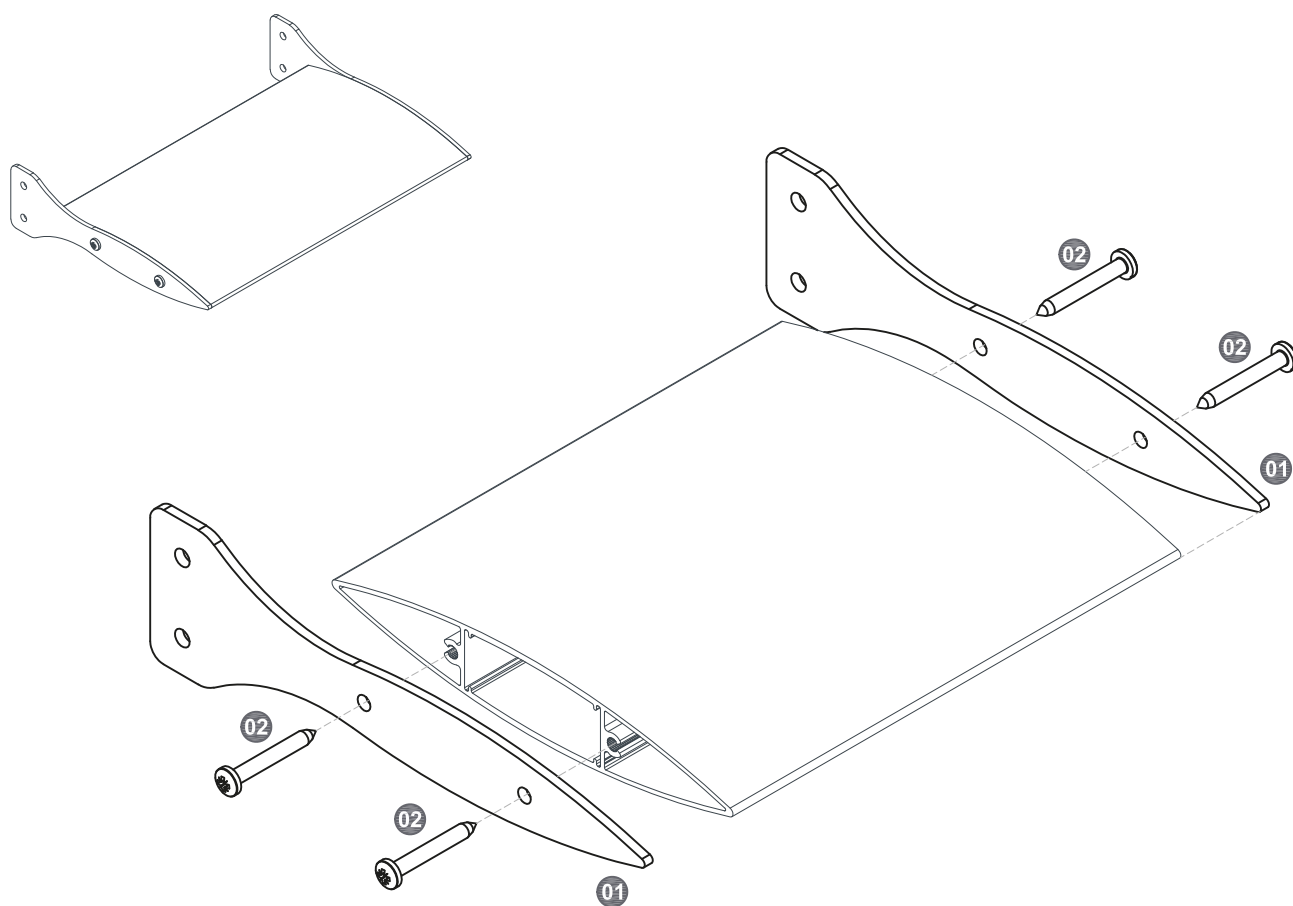
Una vez que los perfiles han sido cortados y mecanizados, se procede al ensamblaje. Este proceso se debe realizar en un entorno adecuado, ya que en esta fase los perfiles pueden sufrir desperfectos durante su manipulación. Los pasos a seguir y componentes empleados serán diferentes según el tipo de instalación o accionamiento. A continuación se desglosan los pasos a seguir en cada caso.

### 3.1 ENSAMBLAJE DE LAMAS FIJAS ENTRE PILARES

El soporte de la lama a la estructura forma parte de la propia tapa. Se atornillarán las tapas en los extremos de las lamas y posteriormente se fijará todo el conjunto a la estructura. Esta estructura podrá ser de diferentes tipos y materiales, por lo que la fijación debe ser con la tornillería acorde a cada caso.

## E001

Ensamblaje de tapas con soporte en la lama

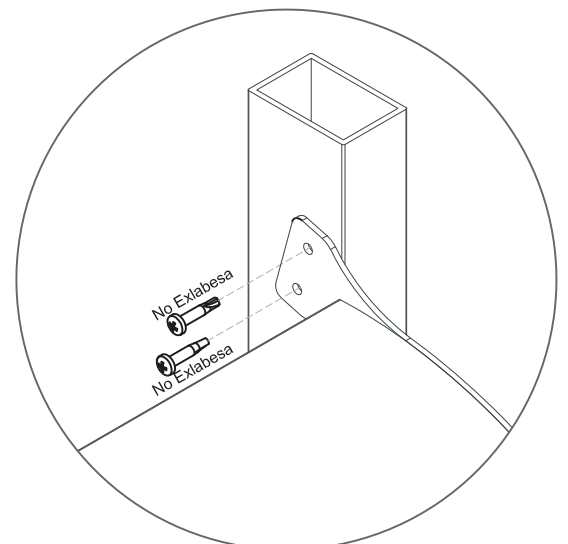
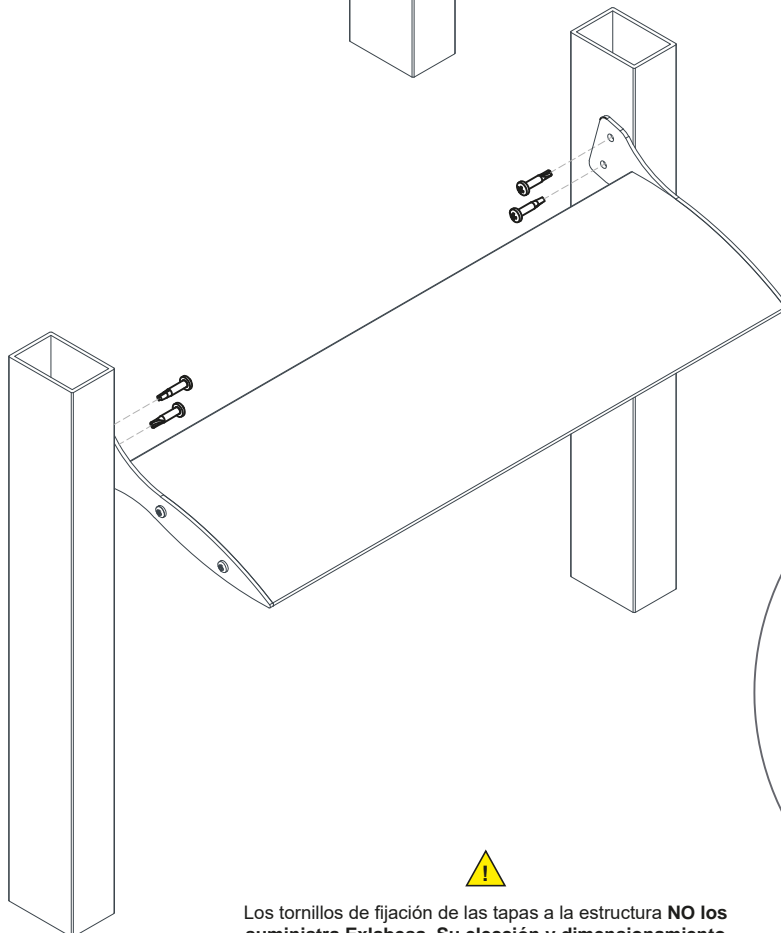
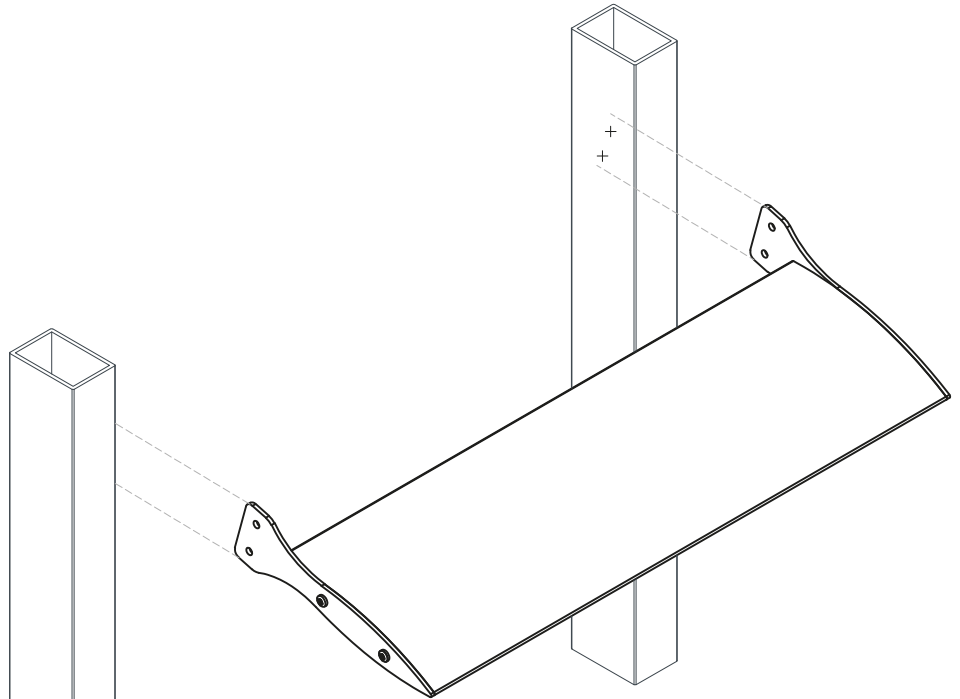
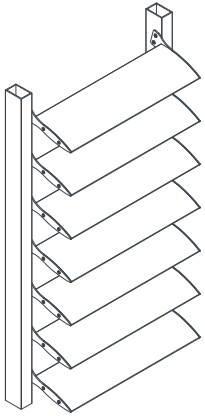


ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
273044 273045 273046	01				
273020 273021 273022		01			
273026 273027 273028			01		
273032 273033 273034				01	
273038 273039 273040					01

ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
159074	02				
159040		02			
159056			02	02	
159047					02

## E002

Fijación de las lamas a la estructura

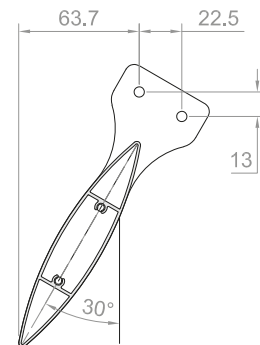
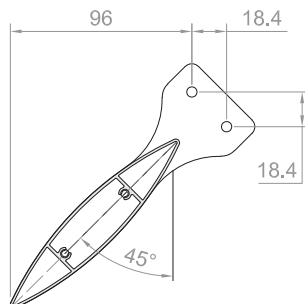
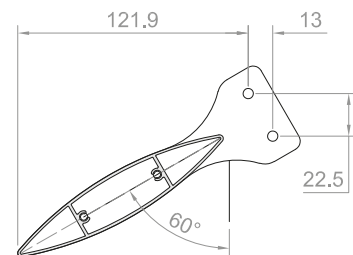
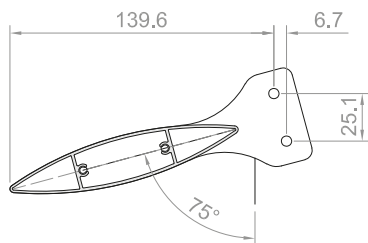
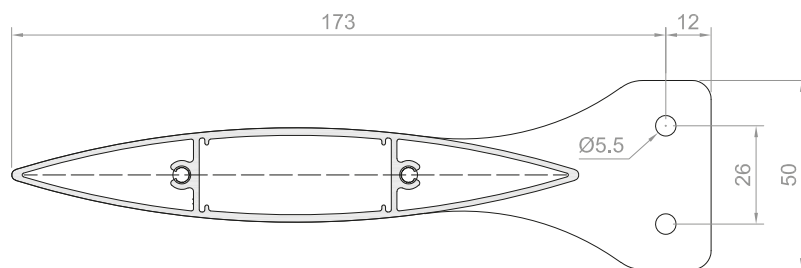
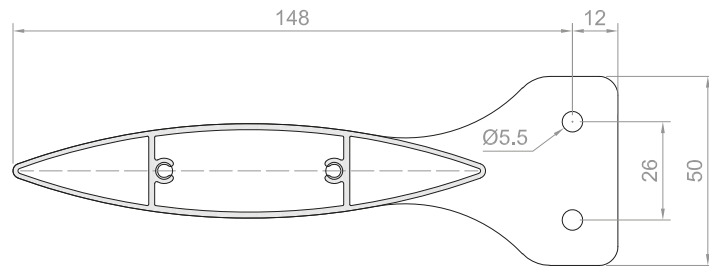


Los tornillos de fijación de las tapas a la estructura **NO** los suministra Exlabesa. Su elección y dimensionamiento dependerá del tipo y material de la estructura.

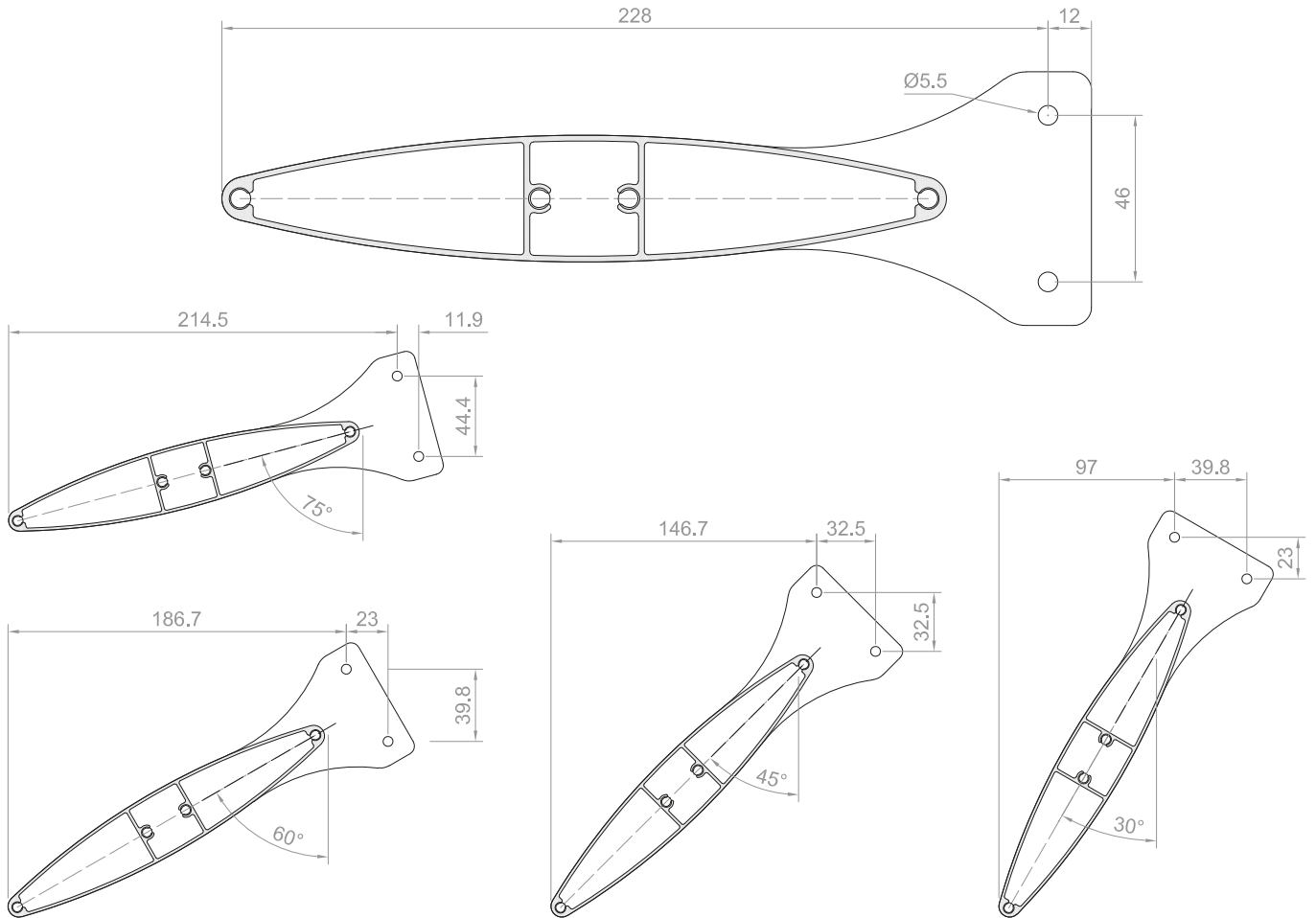
## POSICIONAMIENTO DE LAS TAPAS FIJAS CON SOPORTE

Se indican las dimensiones de las tapas de soporte así como la posición de los taladros para conseguir el ángulo deseado.

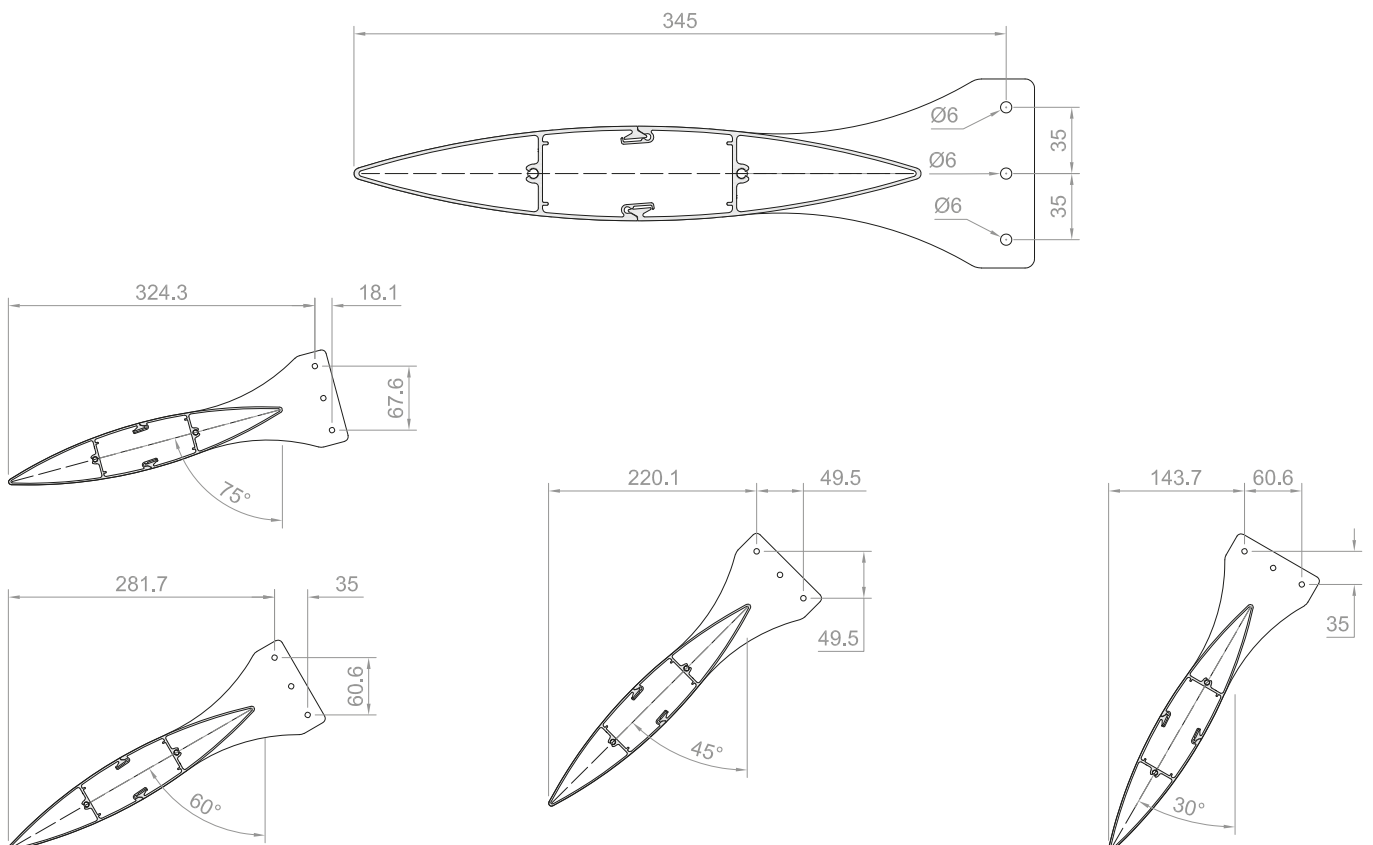
### LAMA DE 125 mm EXL-11347 Y LAMA DE 150 mm EXL-4235



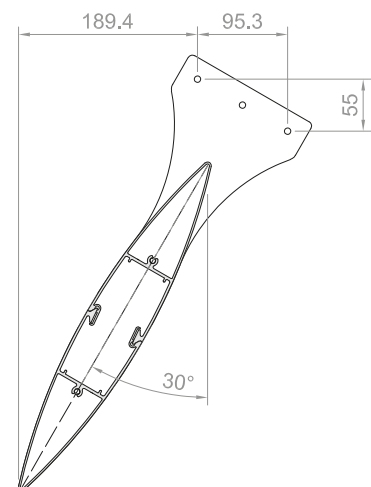
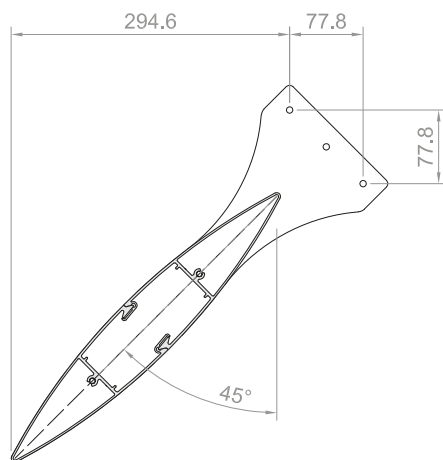
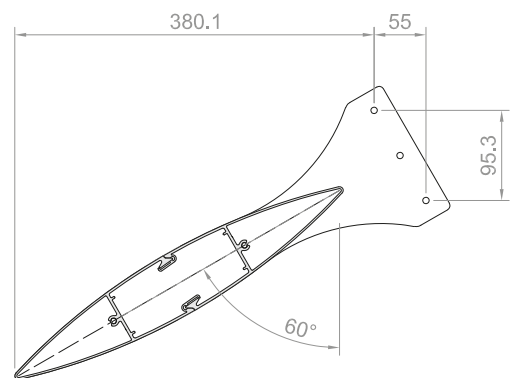
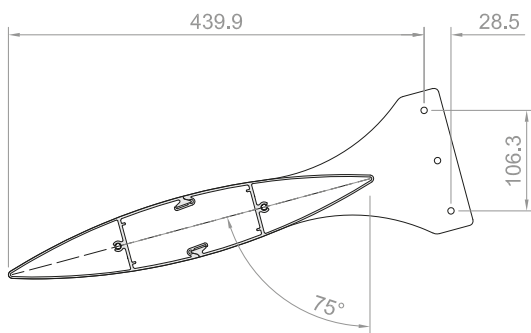
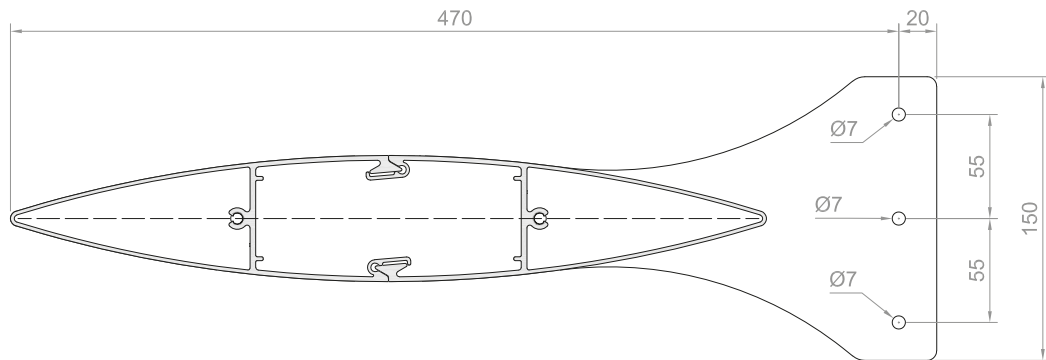
## LAMA DE 200 mm EXL-4236



## LAMA DE 300 mm EXL-4237



## LAMA DE 400 mm EXL-4238



## 3.2 ENSAMBLAJE DE LAMAS FIJAS CONTINUAS

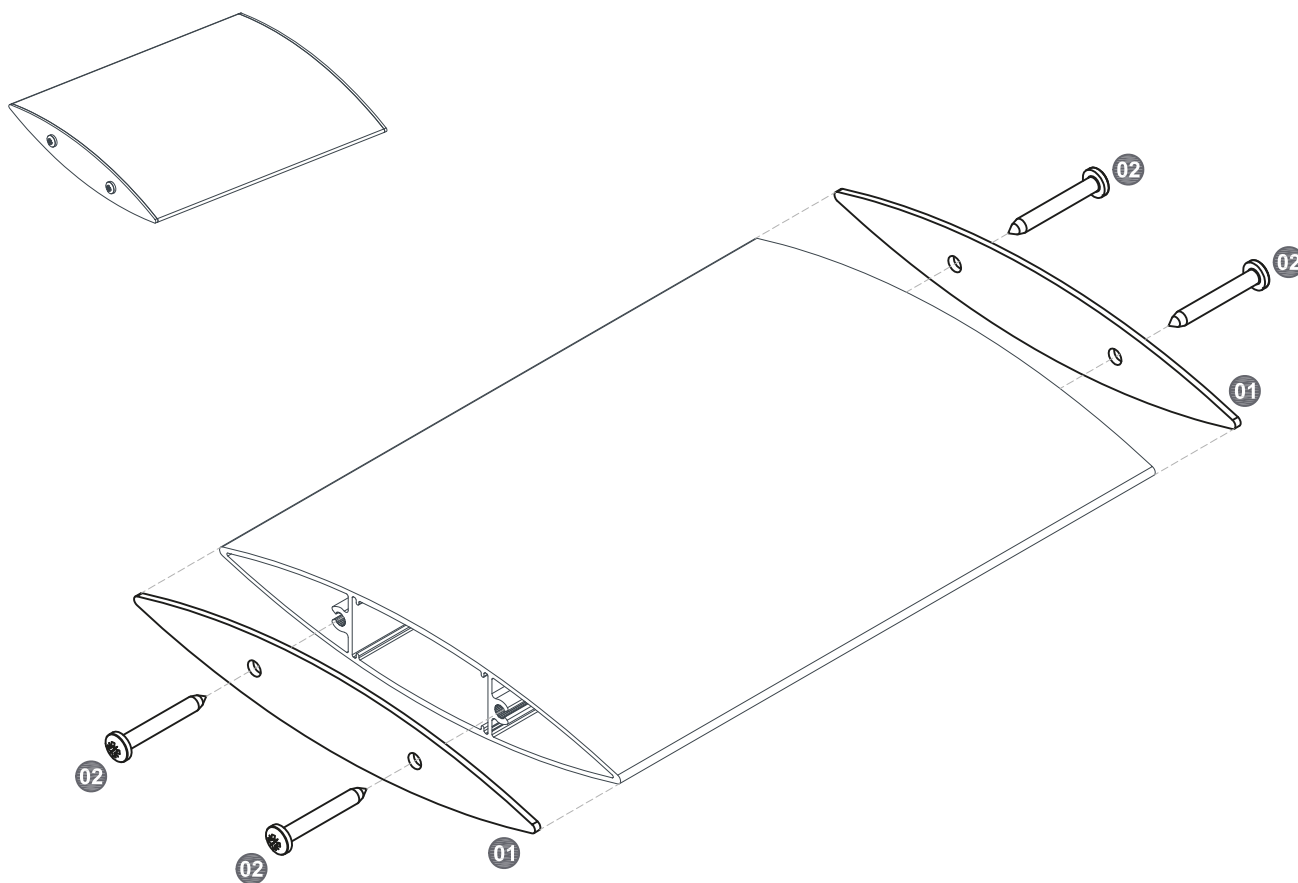
En este caso las tapas tendrán un uso meramente estético, ya que las lamas se instalarán sobre soportes que permitirán su continuidad por delante de la estructura. Hay dos opciones de soportes:






- Regulables a modo de pinza para las lamas EXL-4235, EXL-4236 y EXL-4237
- Soportes inferiores





Los soportes se instalarán con la inclinación deseada sobre la estructura, que recibirán las lamas con las tapas ya atornilladas en sus extremos. La estructura podrá ser de diferentes tipologías y materiales, por lo que la fijación debe ser con la tornillería acorde a cada caso.

### E003

Ensamblaje de tapas de remate

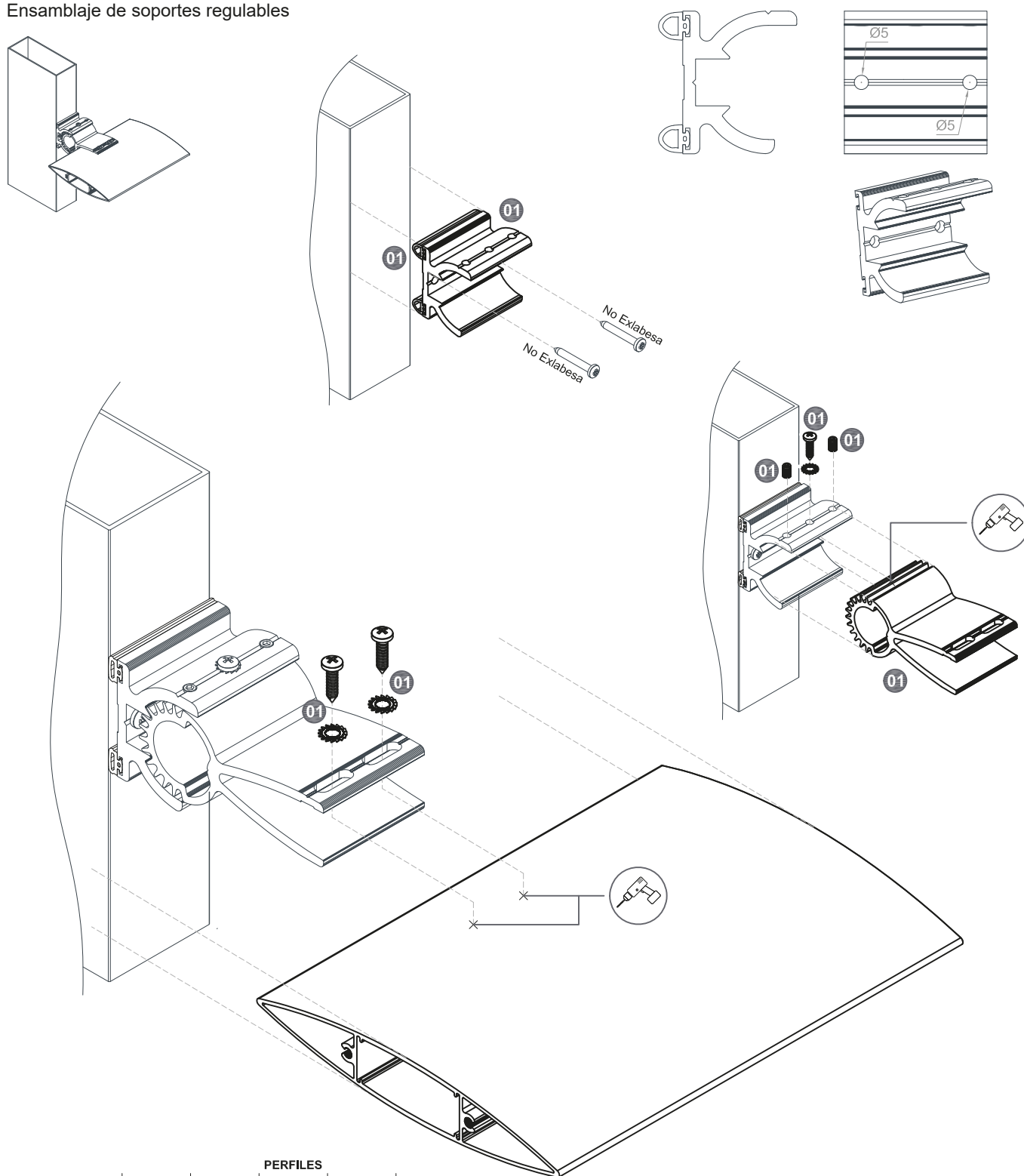




ACCESORIOS	PERFILES					
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238	
	273041 273042 273043	01				
	273017 273018 273019		01			
	273023 273024 273025			01		
	273029 273030 273031				01	
	273035 273036 273037					01

ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
 159074	02				
 159040		02			
 159056			02	02	
 159047					02

## E004

Ensamblaje de soportes regulables



ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
 129722 129723 129724 129725		01			
 129726 129727 129728 129729			01	01	

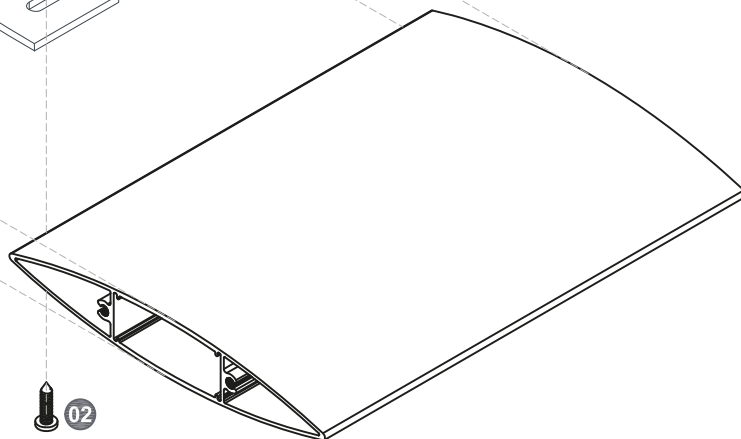
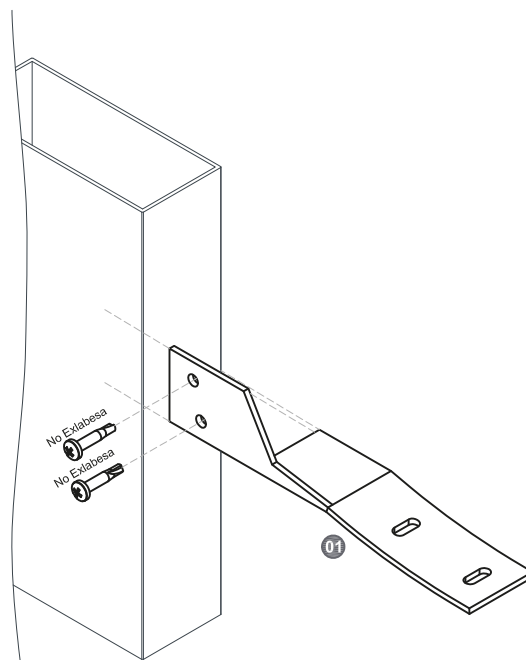
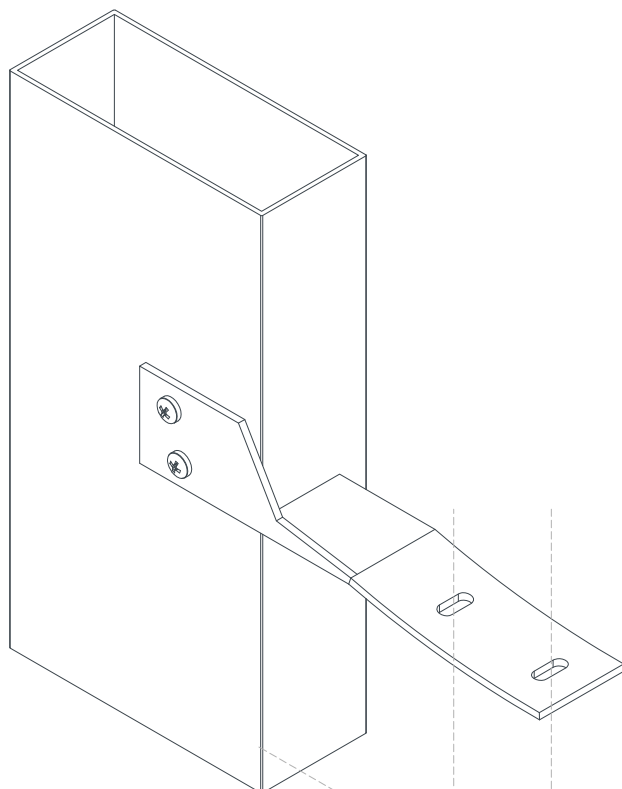
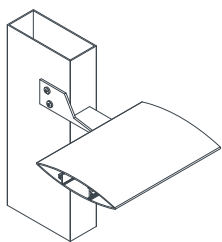


Será necesario realizar un taladro previo en la lama para la fijación a la pinza del soporte teniendo en cuenta que la dimensión de los tornillos contenidos en el kit de fijación 01 es de Ø3.5x19 mm



## E005

Ensamblaje de soportes inferiores



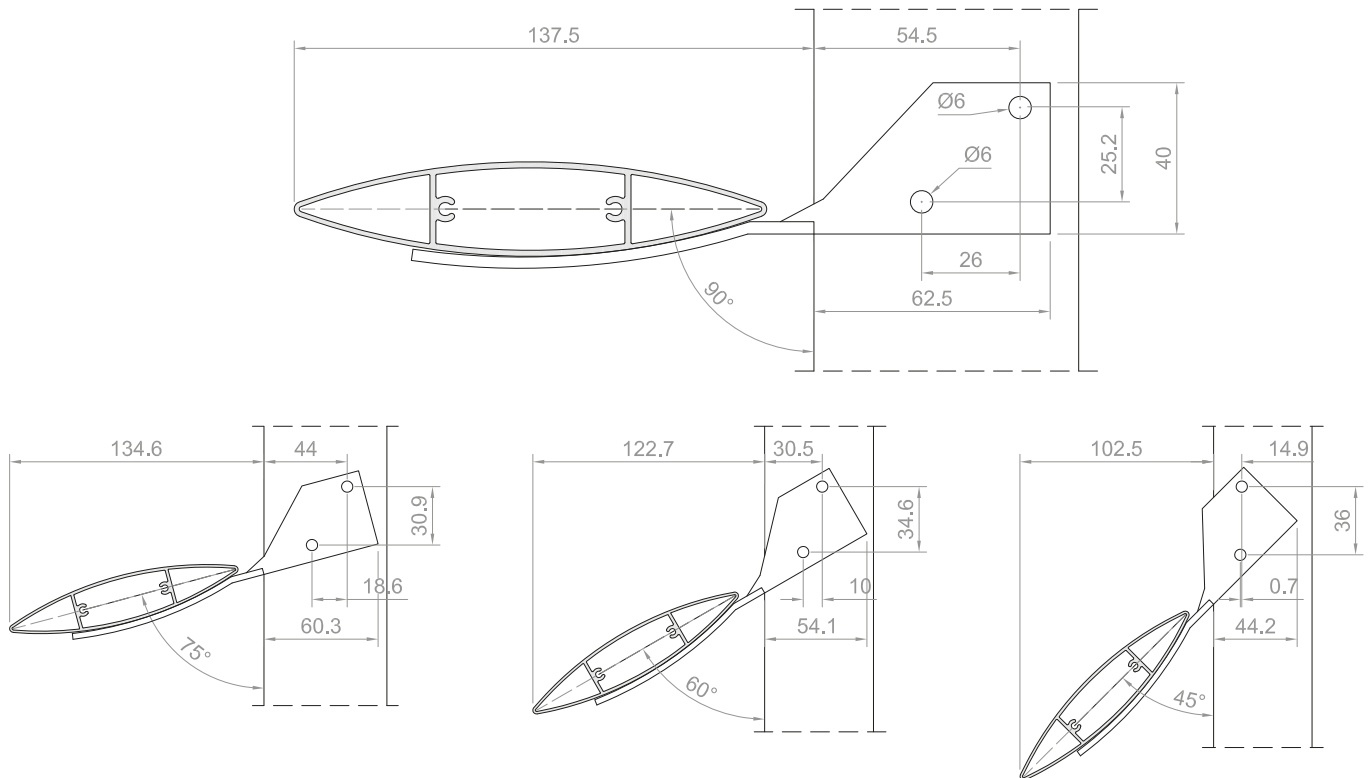
ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
129487 129488	01				
129139 129140		01			
129150 129151			01		
129161 129162				01	
129172 129173					01

ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
DIN 7504M Ø4.8 x 19	02	02	02		
DIN 7504M Ø6.3 x 19				02	02

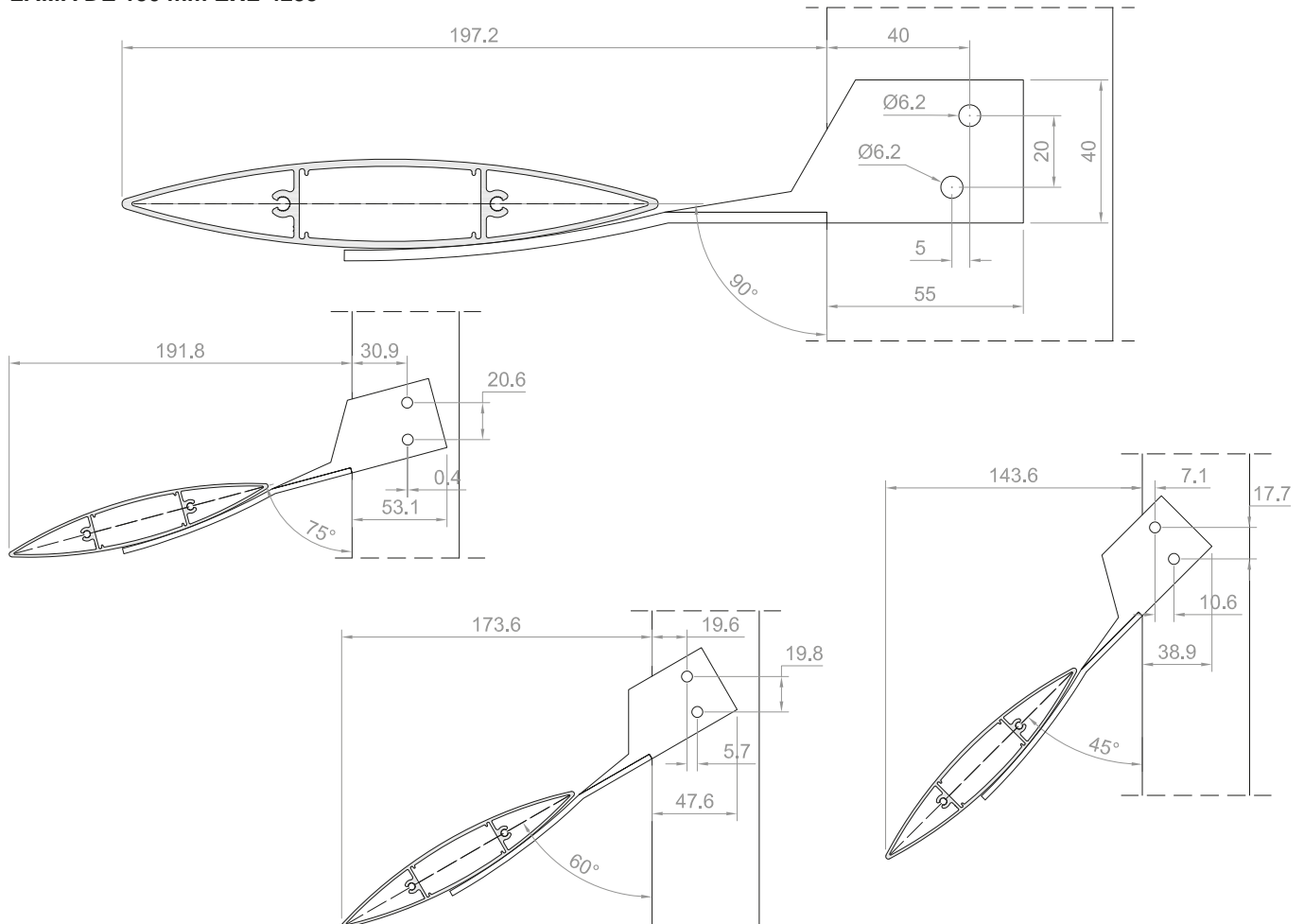
## POSICIONAMIENTO DE LOS SOPORTES INFERIORES

Se indican las dimensiones de las tapas de soporte así como la posición de los taladros para conseguir el ángulo deseado.

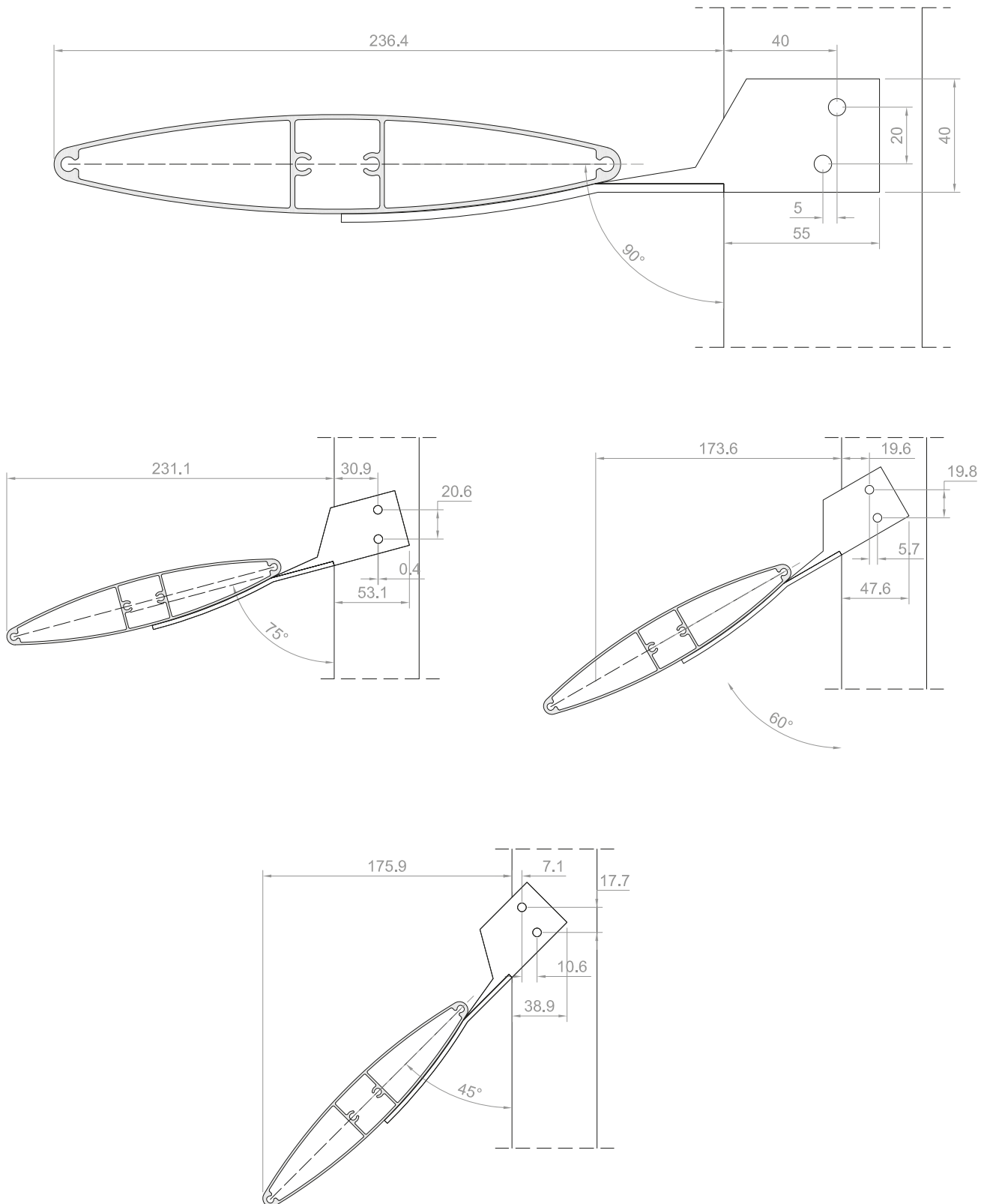
### LAMA DE 125 mm EXL-11347



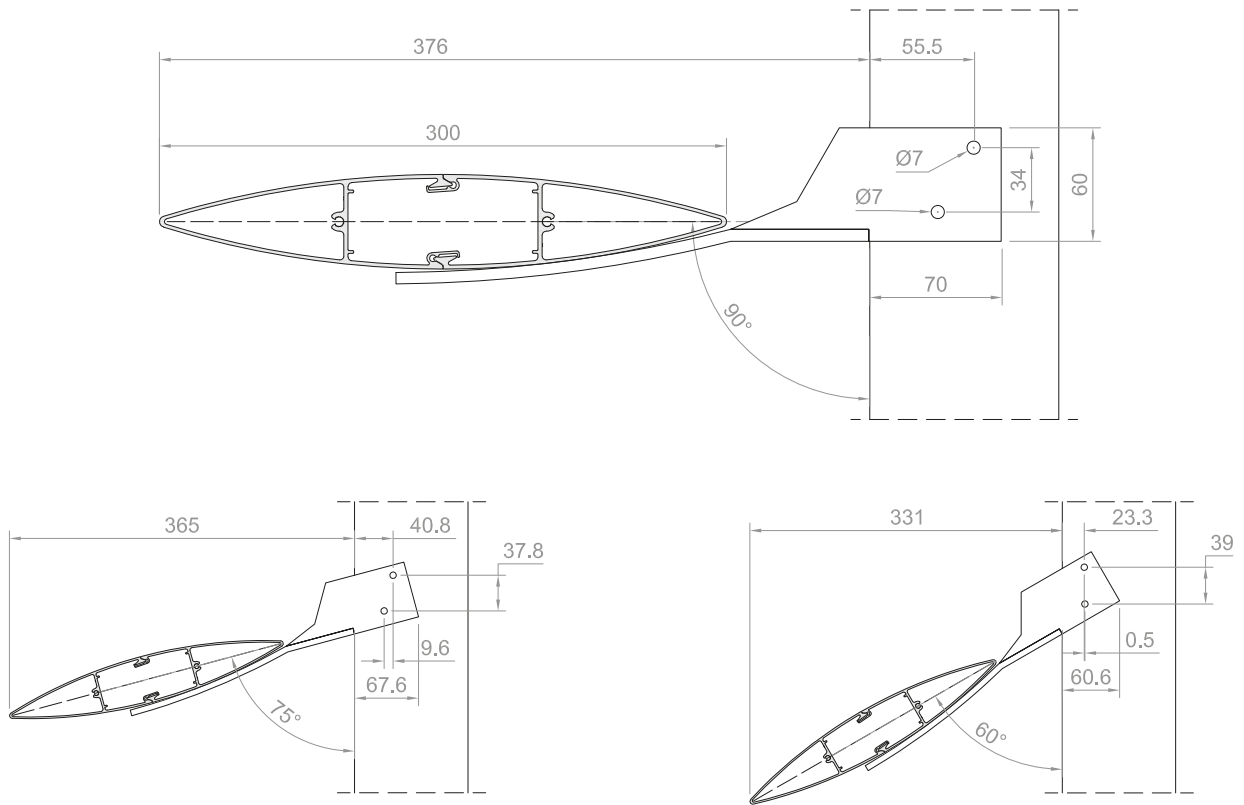
### LAMA DE 150 mm EXL-4235



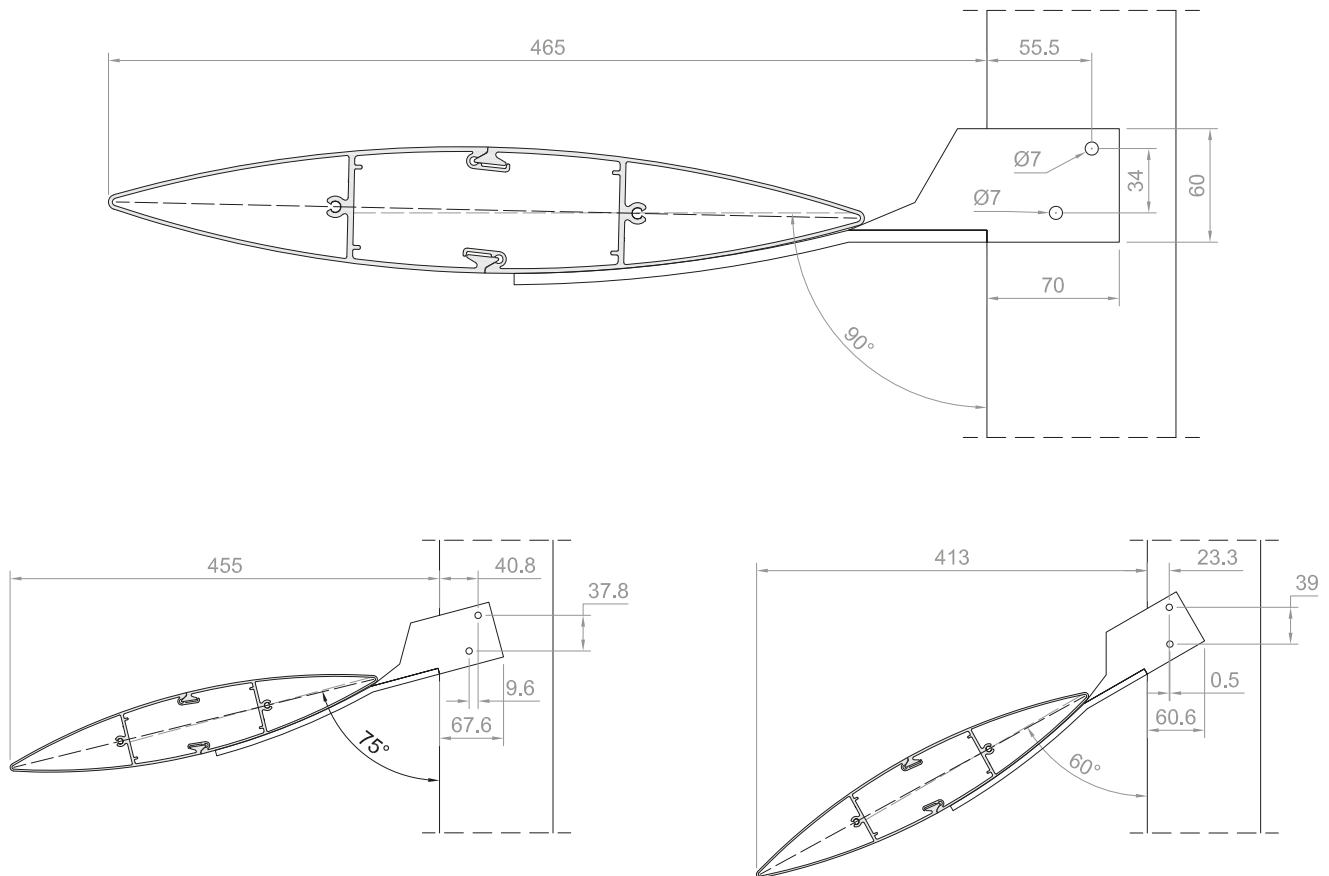
## LAMA DE 200 mm EXL-4236



**LAMA DE 300 mm EXL-4237**

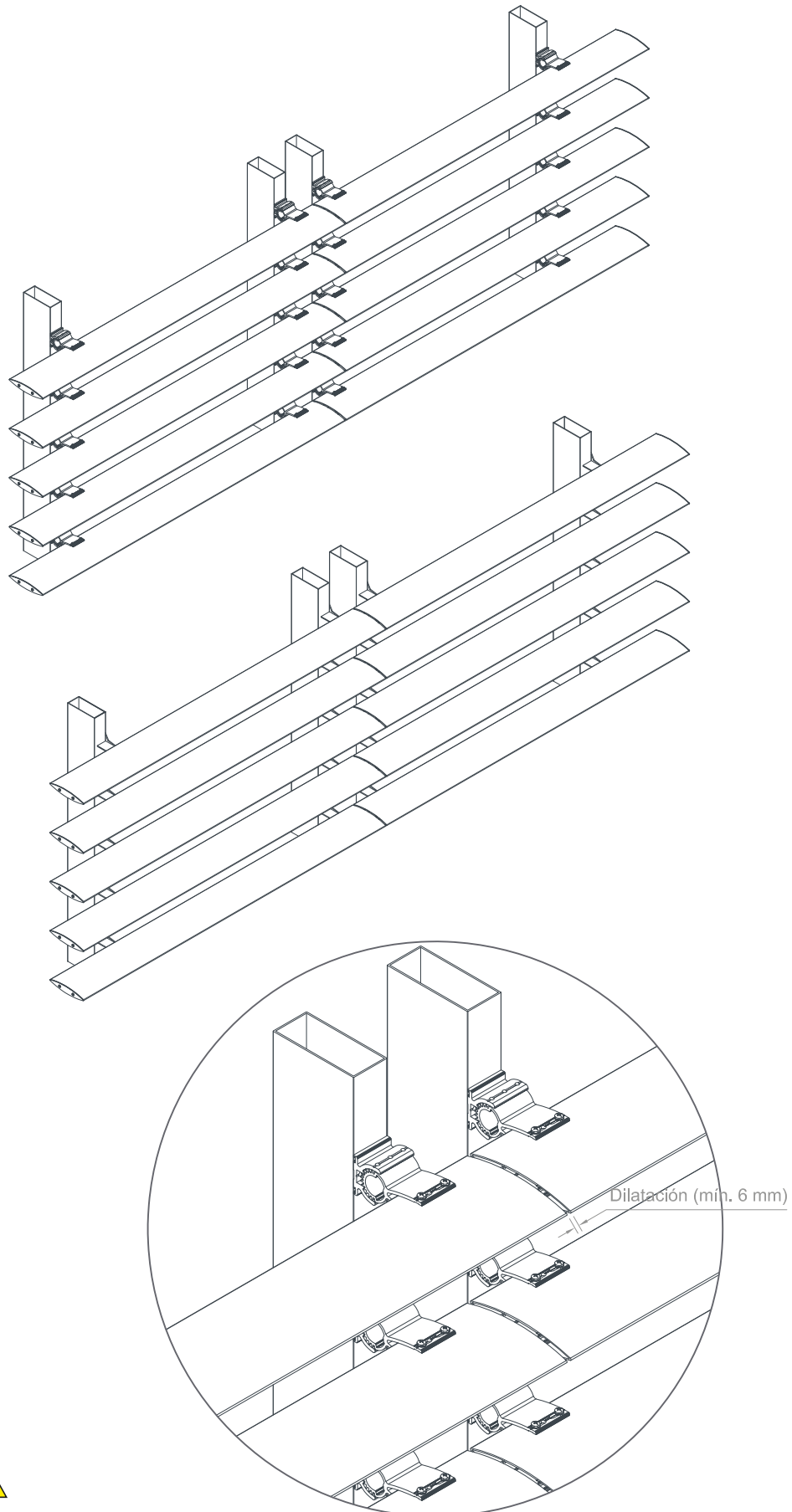


**LAMA DE 400 mm EXL-4238**



## E006

Ensamblaje de unión de lamas



En el caso de módulos consecutivos no será necesario colocar la tapa en los extremos de las lamas que forman la unión

## 3.3 ENSAMBLAJE DE LAMAS MÓVILES

Para las lamas móviles será necesario fabricar un bastidor con el perfil EXL-4251. Al tratarse de un perfil en "U", se puede acceder por la parte posterior para la fijación de los bulones de movimiento de una manera cómoda.

El accionamiento del movimiento puede ser de dos tipos:

- Accionamiento manual
- Accionamiento motorizado

Para el montaje del módulo habrá una serie de pasos y elementos comunes en ambos casos. También habrá una serie de puntos que serán específicos para el accionamiento manual o para el motorizado, relacionados básicamente con los elementos que generan movimiento. A mayores, habrá cuestiones específicas para alguna de las lamas por su dimensión.









El desarrollo del proceso de montaje se estructurará de la siguiente manera:

- **Cuestiones genéricas en el montaje de las lamas móviles**  
Ensamblaje del bastidor, montaje de los bulones que permiten el movimiento, instalación de las tapas o su colocación sobre los bulones, entre otros.
- **Cuestiones específicas en el montaje de módulos con accionamiento manual**  
En este punto se indican los elementos necesarios para este accionamiento y se desarrolla el montaje de los elementos que permitirán la apertura o el cierre, junto con el bloqueo de las lamas en una posición determinada de apertura.
- **Cuestiones específicas en el montaje de módulos con accionamiento motorizado**  
Al generar el movimiento de apertura y de cierre con un motor habrá que tener en cuenta cuestiones como la conexión entre el émbolo y las lamas pero también otro tipo de situaciones que afectarán a su funcionamiento como puede ser la necesidad o no de una limitación de carrera y como llevarla a cabo.

## CUESTIONES GENÉRICAS EN EL MONTAJE DE LAS LAMAS MÓVILES

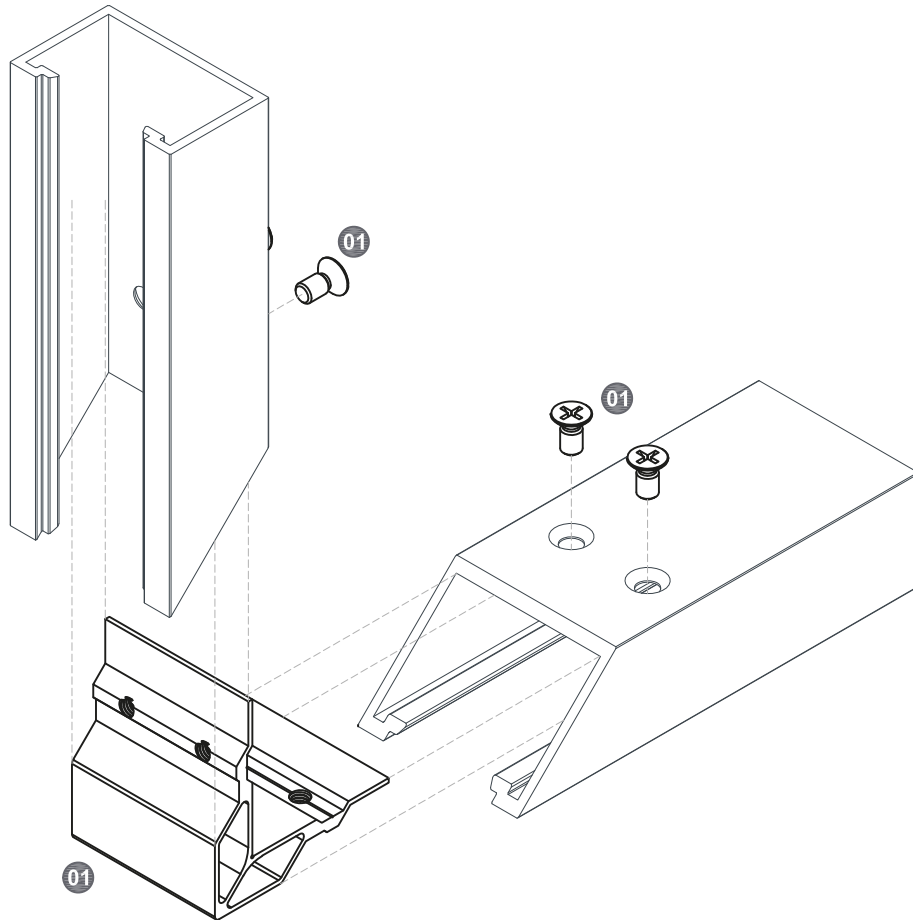
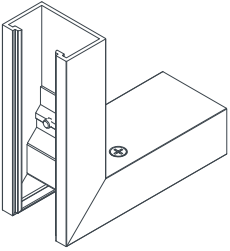
Aparte del ensamblaje del bastidor, principalmente se desarrollará la instalación de todos los elementos que conforman la referencia **241066 - Kit básico (ejes + bulones) lama móvil**.


Para facilitar la representación de la instalación de este kit, se irá indicando en cada paso los elementos que se están instalando ● y los que ya se han instalado ○.

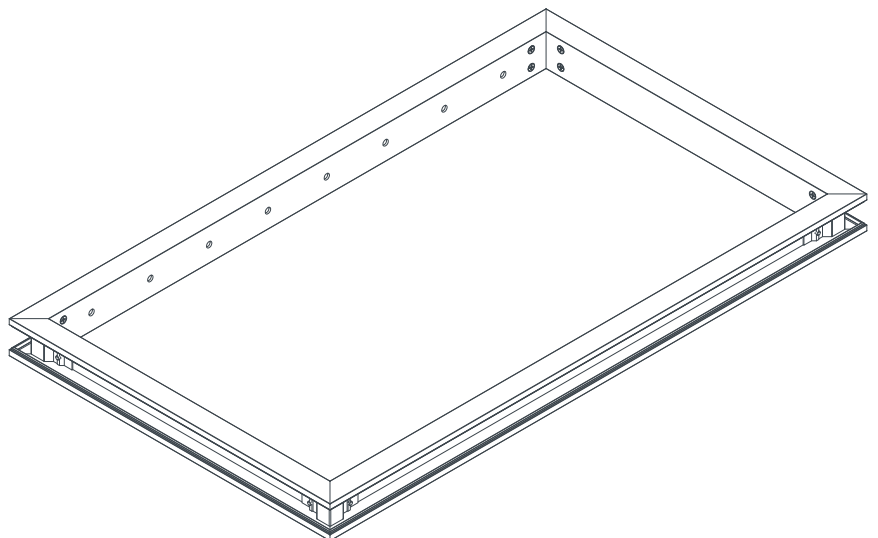
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
 241066	Kit de ejes bulones casquillos	● 01
	Bulón lateral	● 1A
	Bulón lateral con ranura	● 1B
	Enganche varilla	● 1C
	Tuerca hexagonal M10	● 1D ● 1D
	Arandela plana M10	● 1E ● 1E
	Arandela plana M8	● 1F ● 1F
	Arandela nylon	● 1G ● 1G
	Anillo de seguridad para ejes	● 1H
	Anillo de seguridad exterior	● 1I
	Prisionero M4	● 1J

## E007

Ensamblaje del bastidor

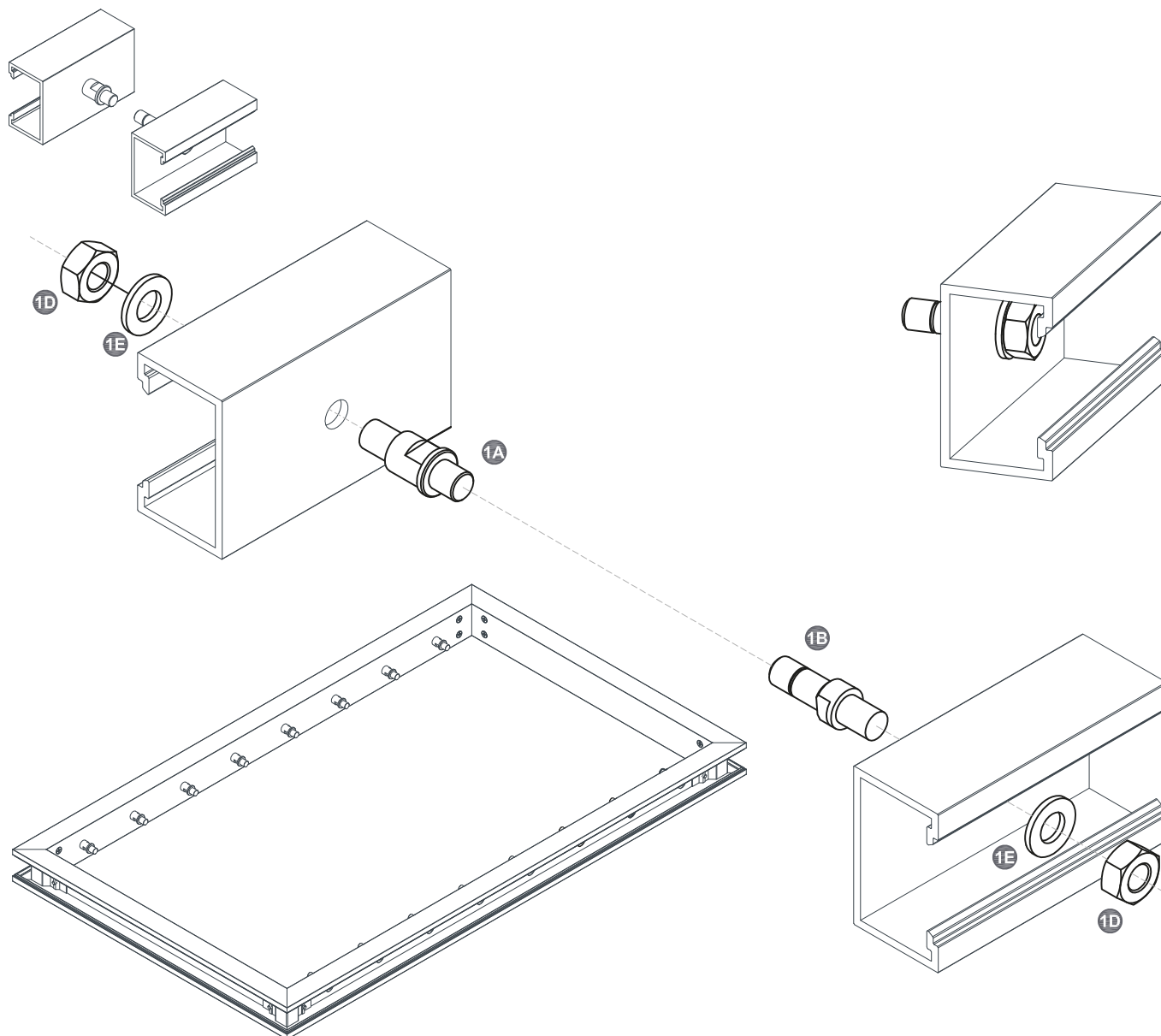


ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
 112029	M1	01



## E008

Ensamblaje de bulones y casquillos en el bastidor

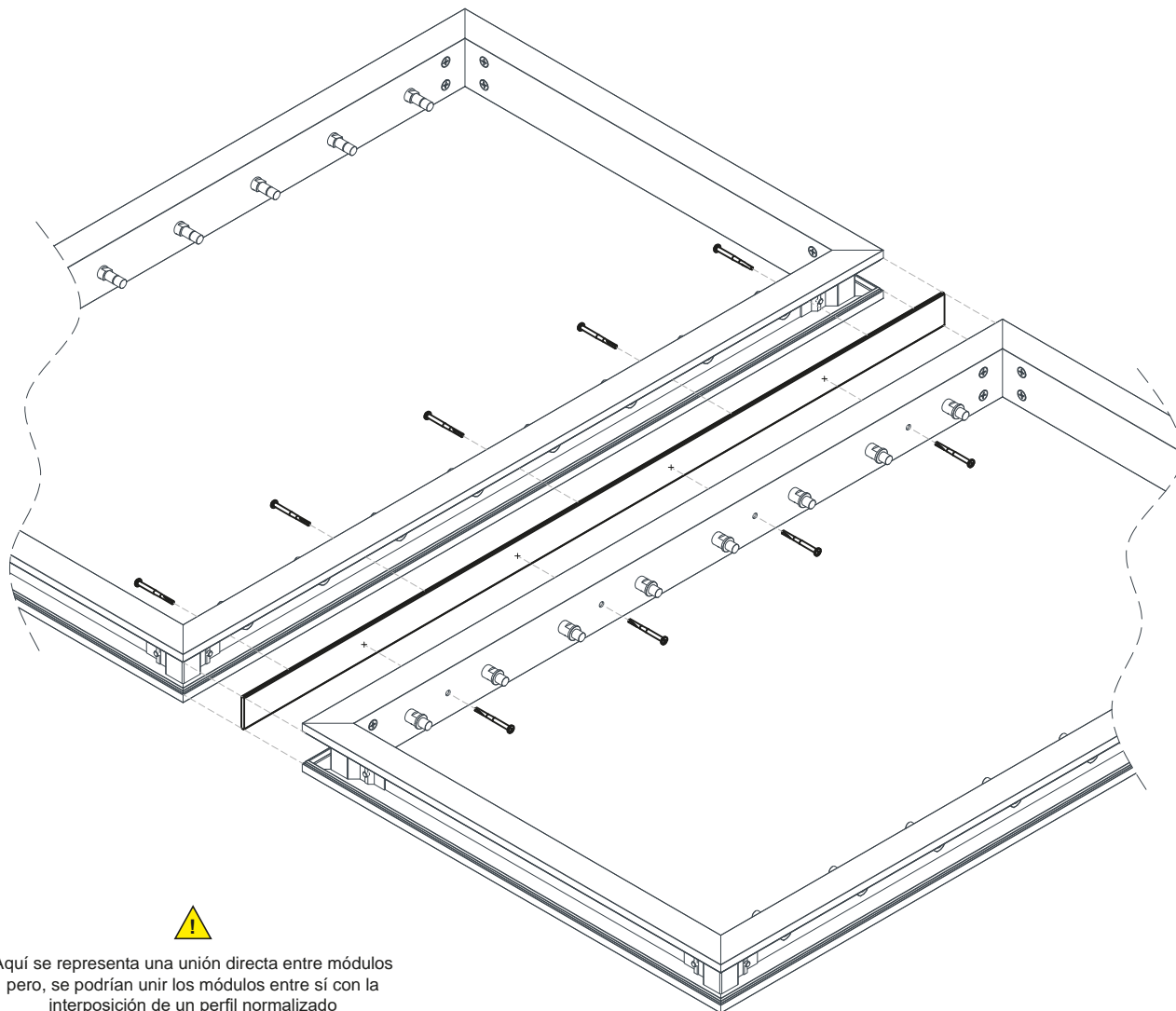


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241066 Kit de ejes bulones casquillos	01
	Bulón lateral	1A
	Bulón lateral con ranura	1B
	Enganche varilla	
	Tuerca hexagonal M10	1D 1D
	Arandela plana M10	1E 1E
	Arandela plana M8	
	Arandela nylon	
	Anillo de seguridad para ejes	
	Anillo de seguridad exterior	
	Prisionero M4	

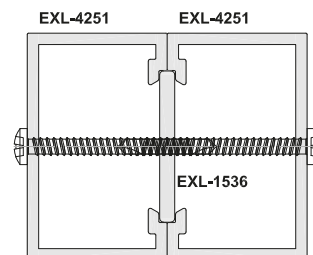




## E009

Fijación de módulos contiguos entre sí



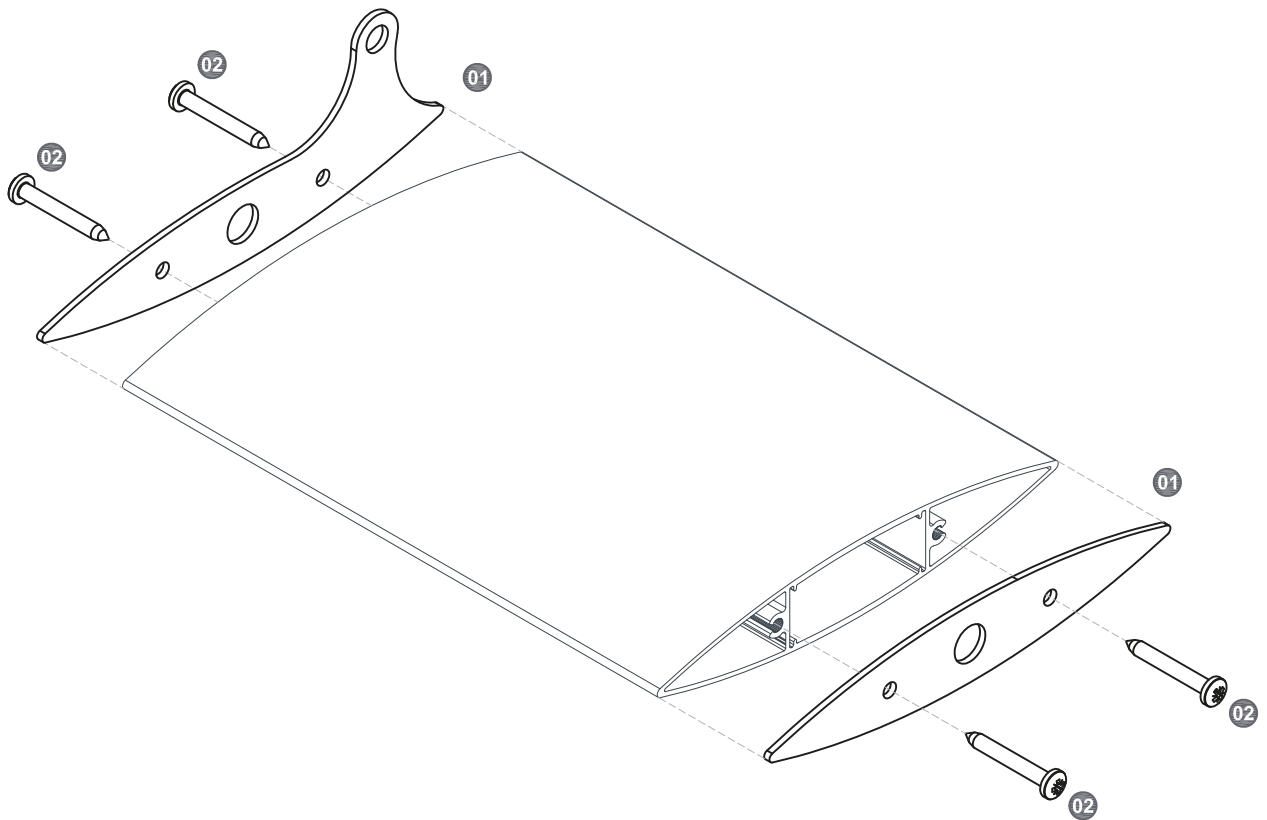
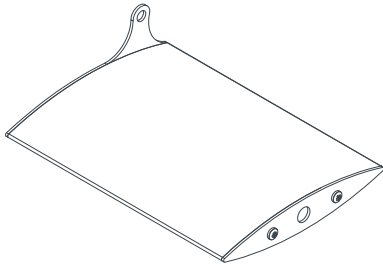
Aquí se representa una unión directa entre módulos pero, se podrían unir los módulos entre sí con la interposición de un perfil normalizado



ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
	DIN 7504M Ø4.8x50	M3 

## E010

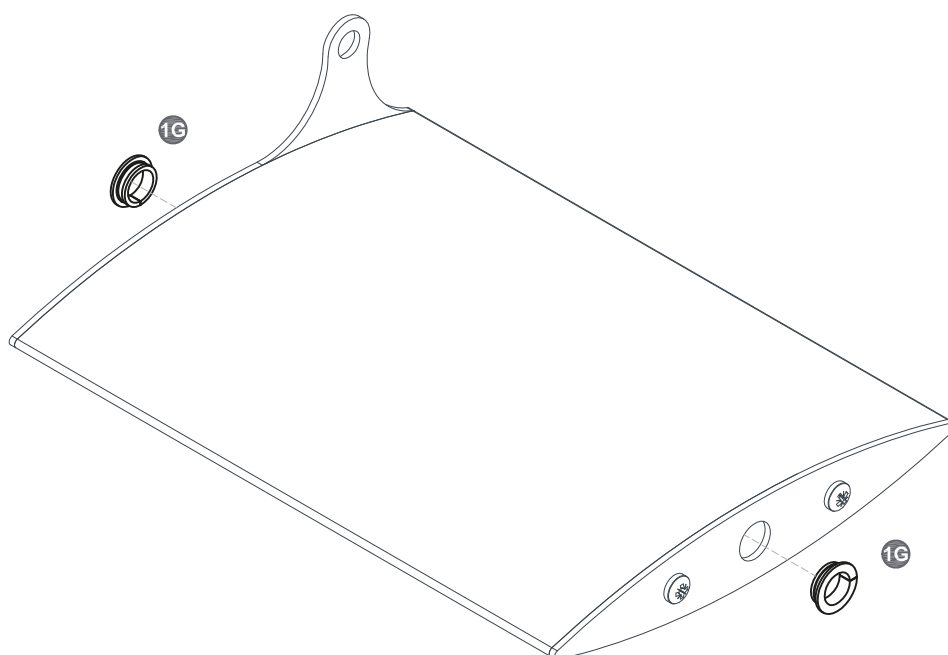
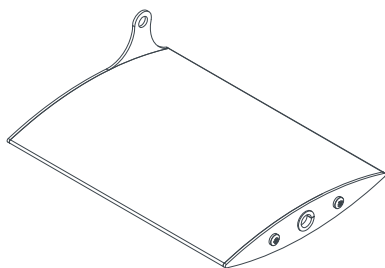
Ensamblaje de kit de tapas



ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
273007	01				
273009		01			
273011			01		
273013				01	
273015					01
159074	02				
159040		02			
159056			02	02	
159047					02

## E011

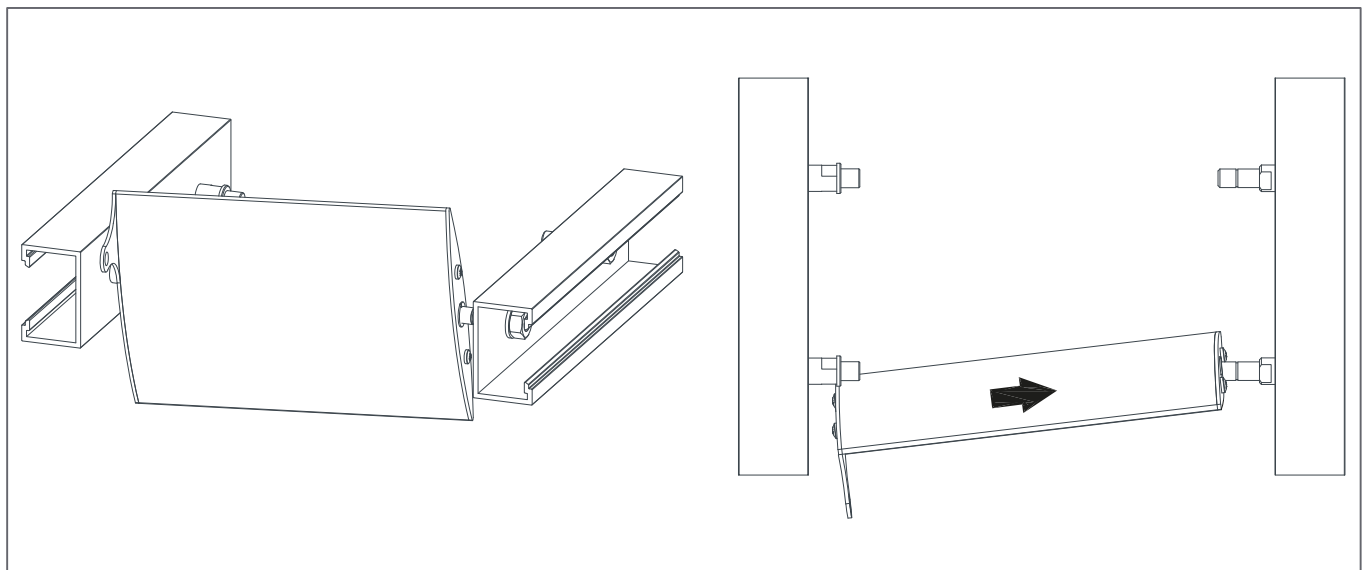
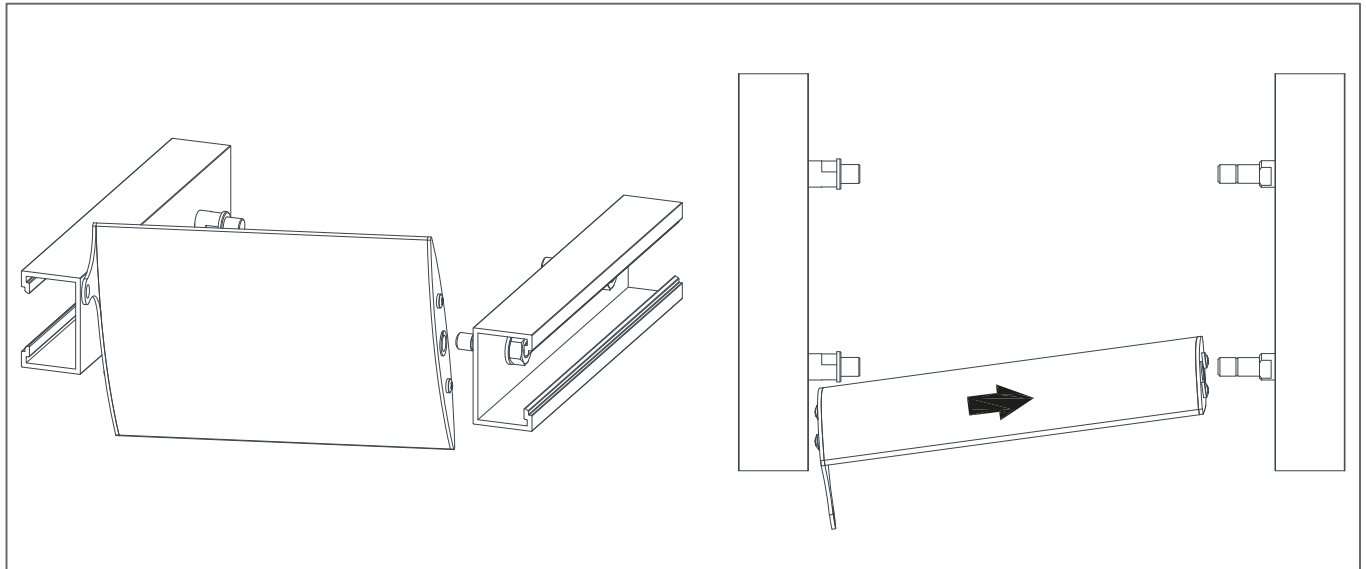
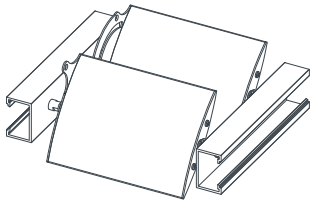
Ensamblaje de arandelas de nylon en las tapas

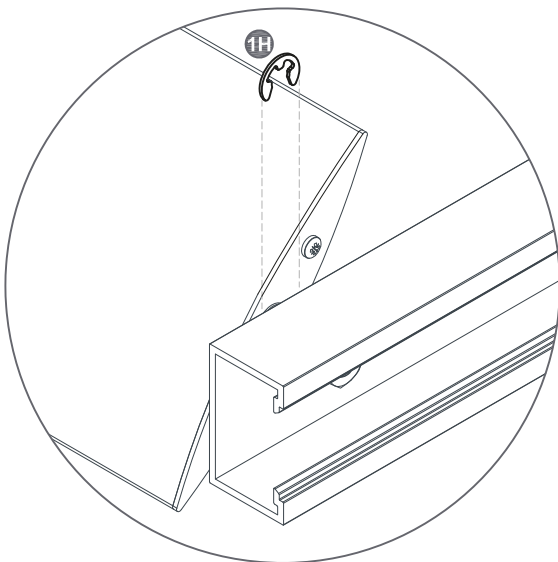
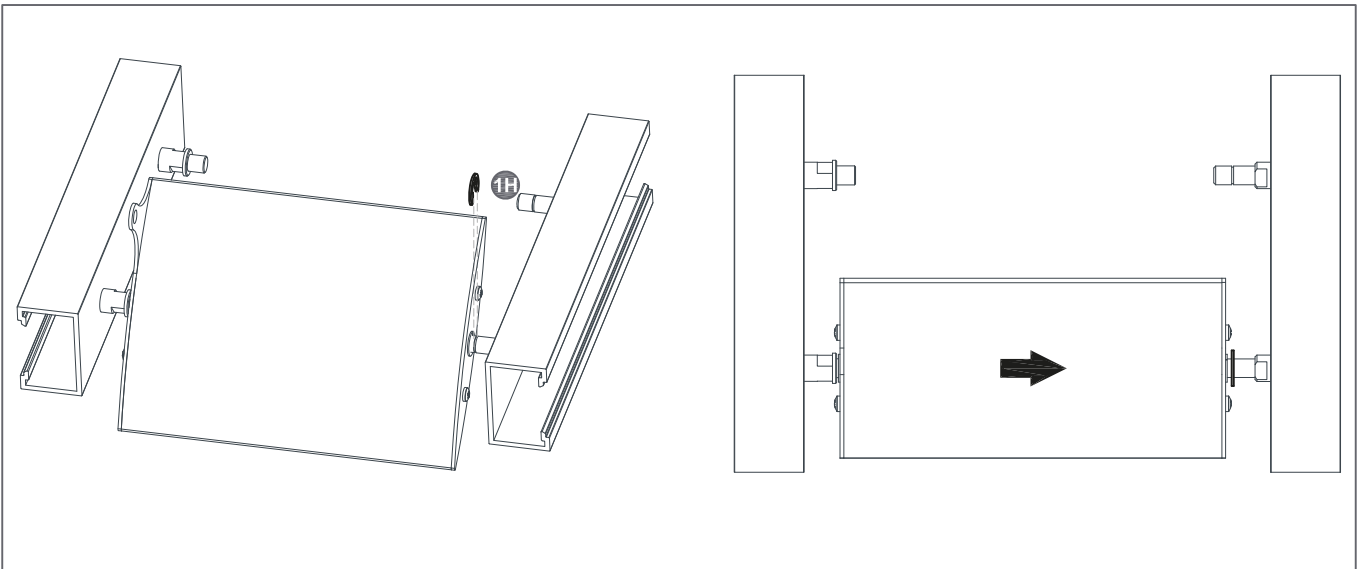
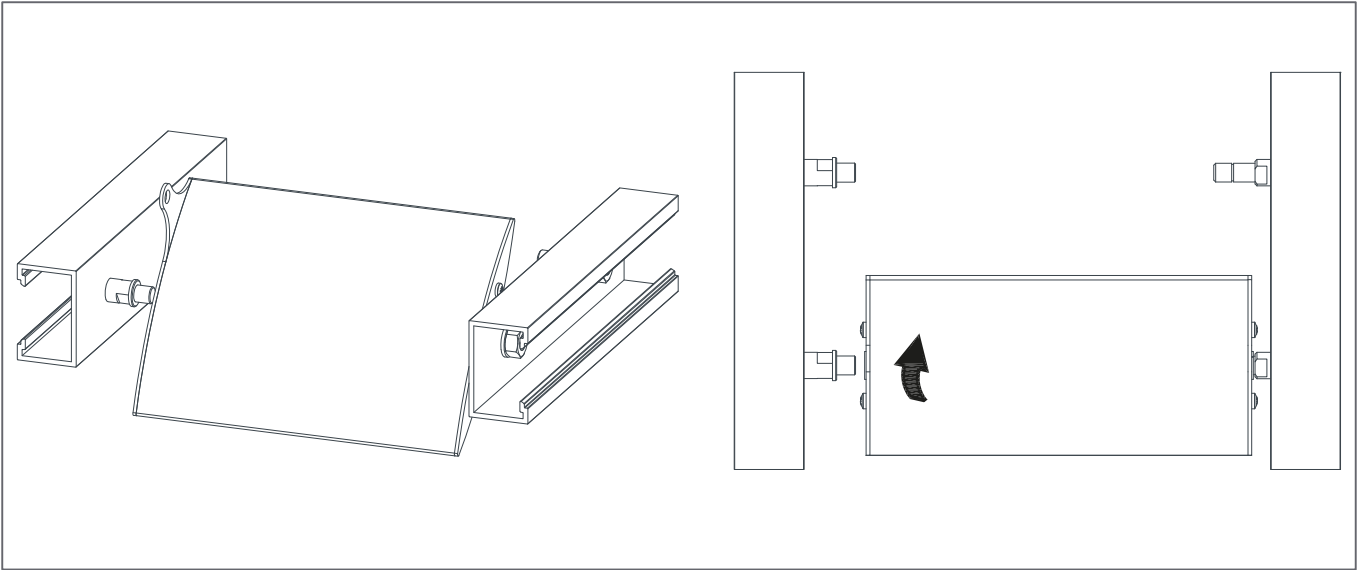


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
 241066	Kit de ejes bulones casquillos	01
	Bulón lateral	1A
	Bulón lateral con ranura	1B
	Enganche varilla	
	Tuerca hexagonal M10	1D 1D
	Arandela plana M10	1E 1E
	Arandela plana M8	
	Arandela nylon	1G
	Anillo de seguridad para ejes	
	Anillo de seguridad exterior	
	Prisionero M4	

## E012

Ensamblaje de lamas en el bastidor

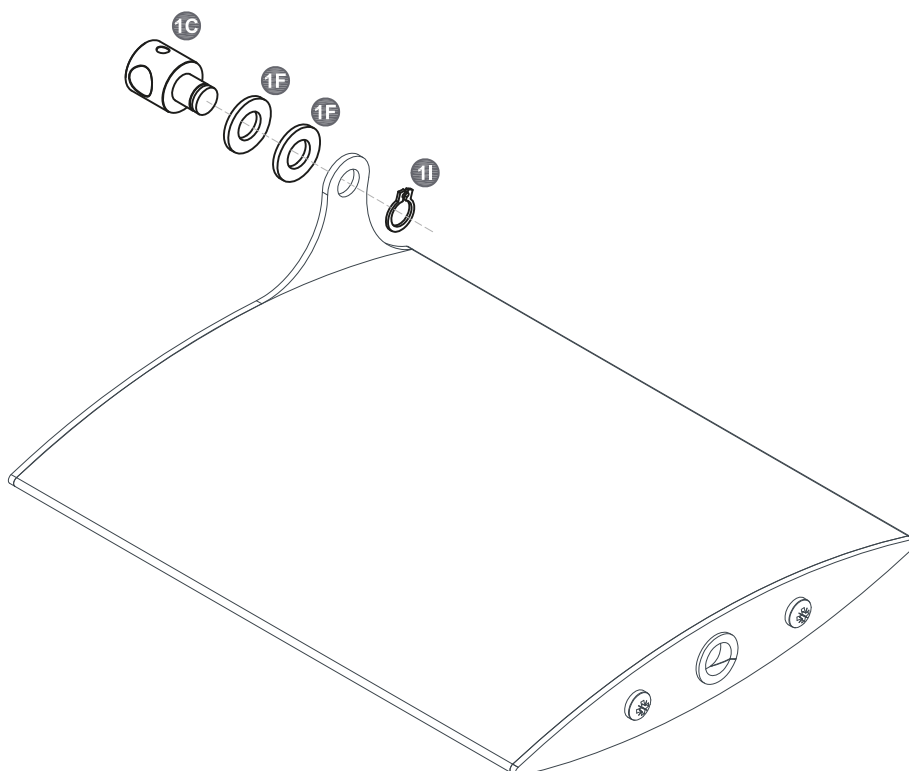
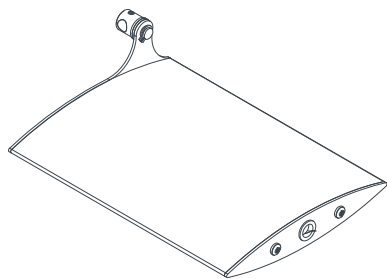




ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
241066	Kit de ejes bulones casquillos	<b>01</b>
	Bulón lateral	<b>1A</b>
	Bulón lateral con ranura	<b>1B</b>
	Enganche varilla	
	Tuerca hexagonal M10	<b>1D 1D</b>
	Arandela plana M10	<b>1E 1E</b>
	Arandela plana M8	
	Arandela nylon	<b>1G</b>
	Anillo de seguridad para ejes	<b>1H</b>
	Anillo de seguridad exterior	
	Prisionero M4	

## E013

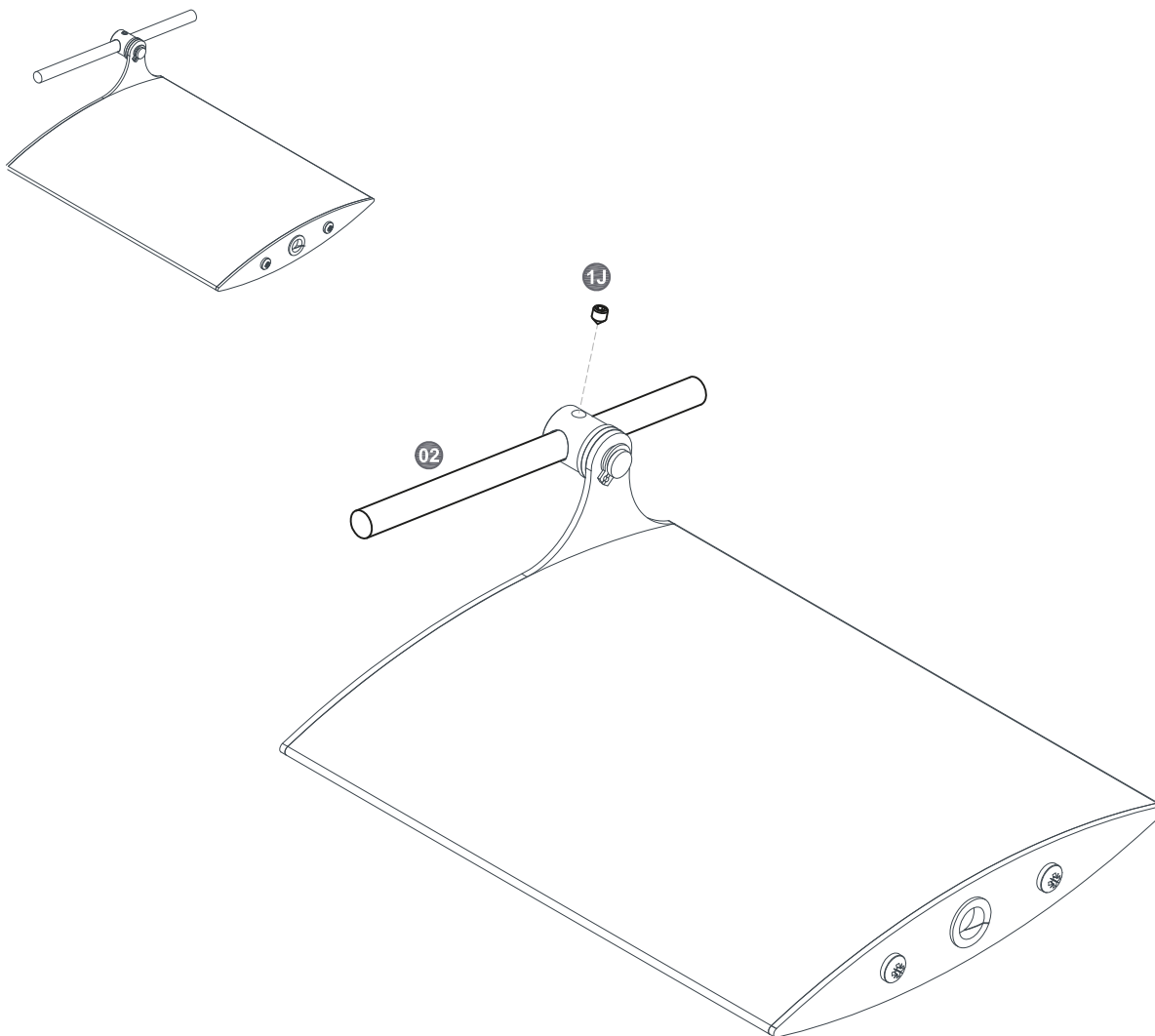
Colocación de enganches de varilla de conexión de lamas



ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241066 Kit de ejes bulones casquillos	01
	Bulón lateral	1A
	Bulón lateral con ranura	1B
	Enganche varilla	1C
	Tuerca hexagonal M10	1D 1D
	Arandela plana M10	1E 1E
	Arandela plana M8	1F 1F
	Arandela nylon	1G
	Anillo de seguridad para ejes	1H
	Anillo de seguridad exterior	1I
	Prisionero M4	

## E014

Ensamblaje de varilla de conexión de lamas



ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN
	Kit de ejes bulones casquillos <b>01</b>
	Bulón lateral <b>1A</b>
	Bulón lateral con ranura <b>1B</b>
	Enganche varilla <b>1C</b>
	Tuerca hexagonal M10 <b>1D 1D</b>
	Arandela plana M10 <b>1E 1E</b>
	Arandela plana M8 <b>1F 1F</b>
	Arandela nylon <b>1G</b>
	Anillo de seguridad para ejes <b>1H</b>
	Anillo de seguridad exterior <b>1I</b>
	Prisionero M4 <b>1J</b>

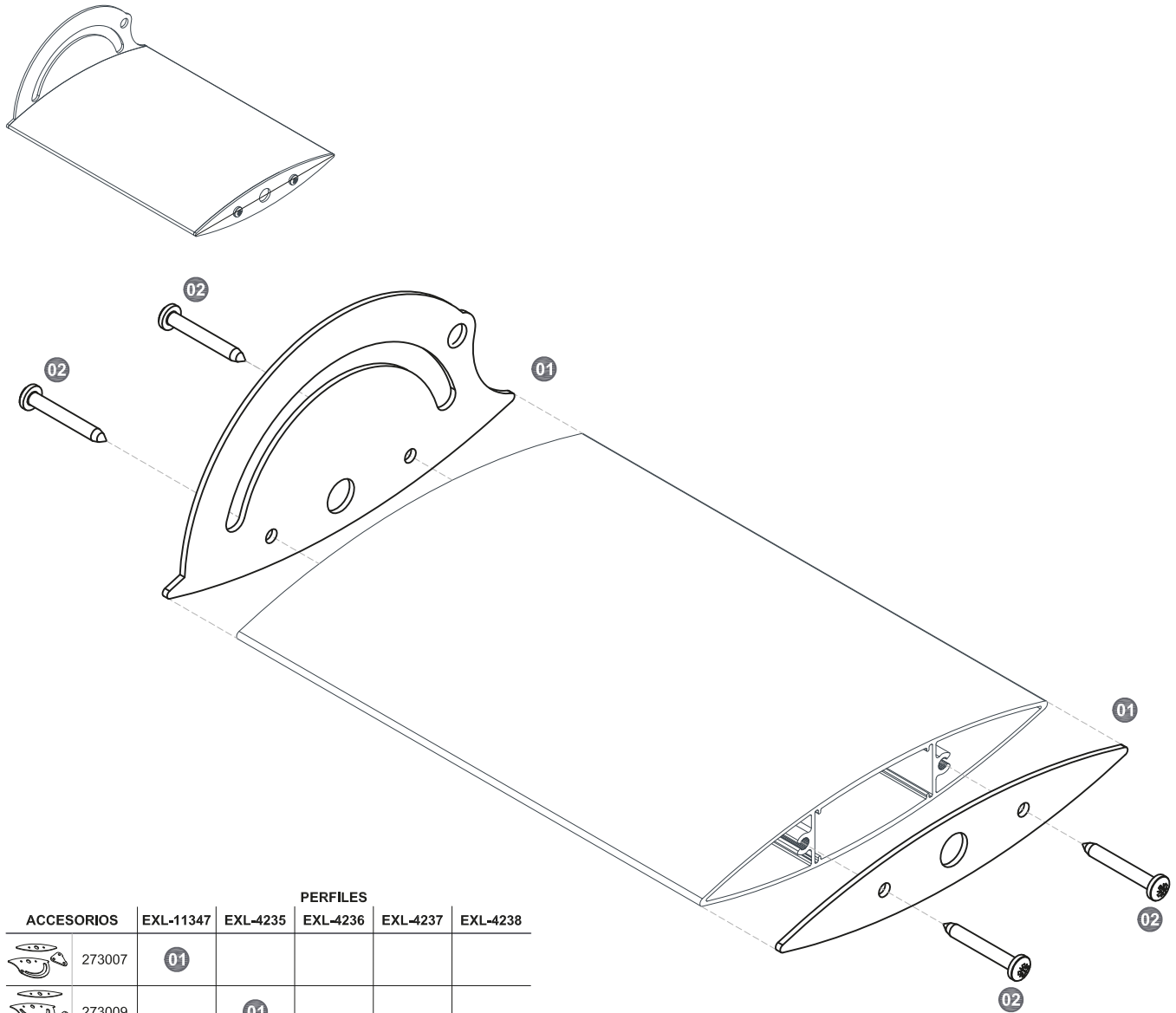
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN
	Varilla Ø8 <b>02</b>

## PROCESO DE ENSAMBLAJE DE MÓDULOS ACCIONADOS MANUALMENTE

Para los módulos de lamas que se accionan manualmente será necesario que una de ellas disponga de tapas y mecanismos específicos que permitan el accionamiento y también el posicionamiento en un punto determinado gracias a la acción de un freno. Esta lama especial será la que lleve el **kit de tapas de lamas con cierre** y el **kit de ejes + bulones con cierre**.

### E015

Ensamblaje de kit de tapas con cierre

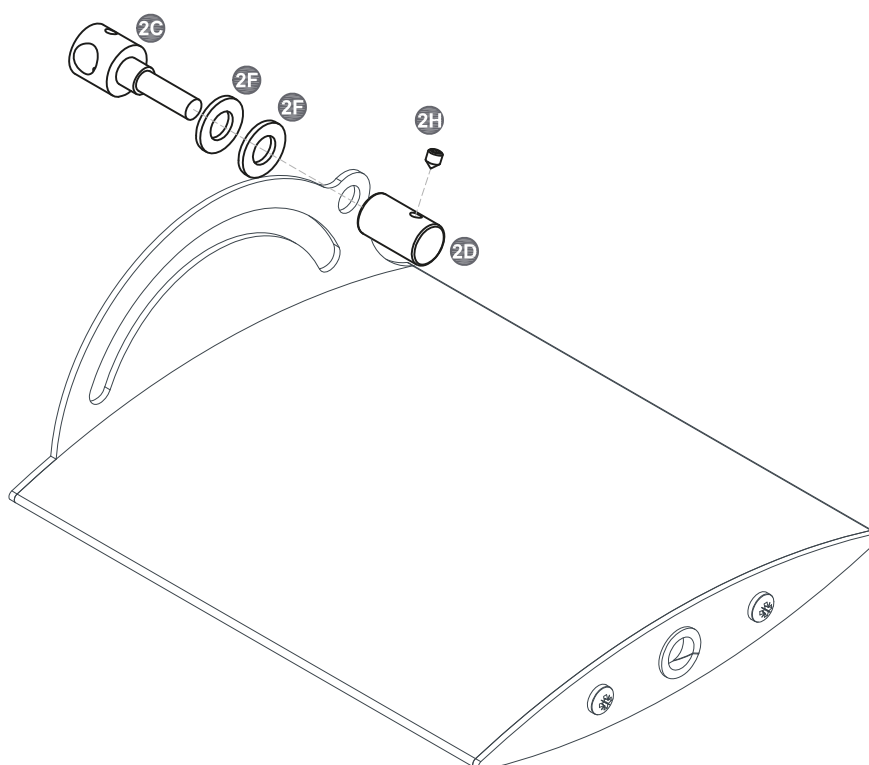
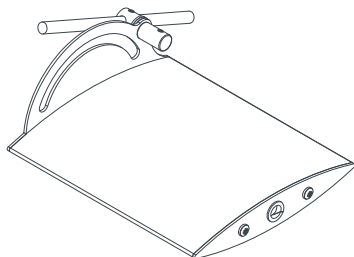


ACCESORIOS	PERFILES				
	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-4237	EXL-4238
273007	01				
273009		01			
273011			01		
273013				01	
273015					01
159074	02				
159040		02			
159056			02	02	
159047					02



## E016

Ensamblaje de enganches de varilla en lamras con cierre

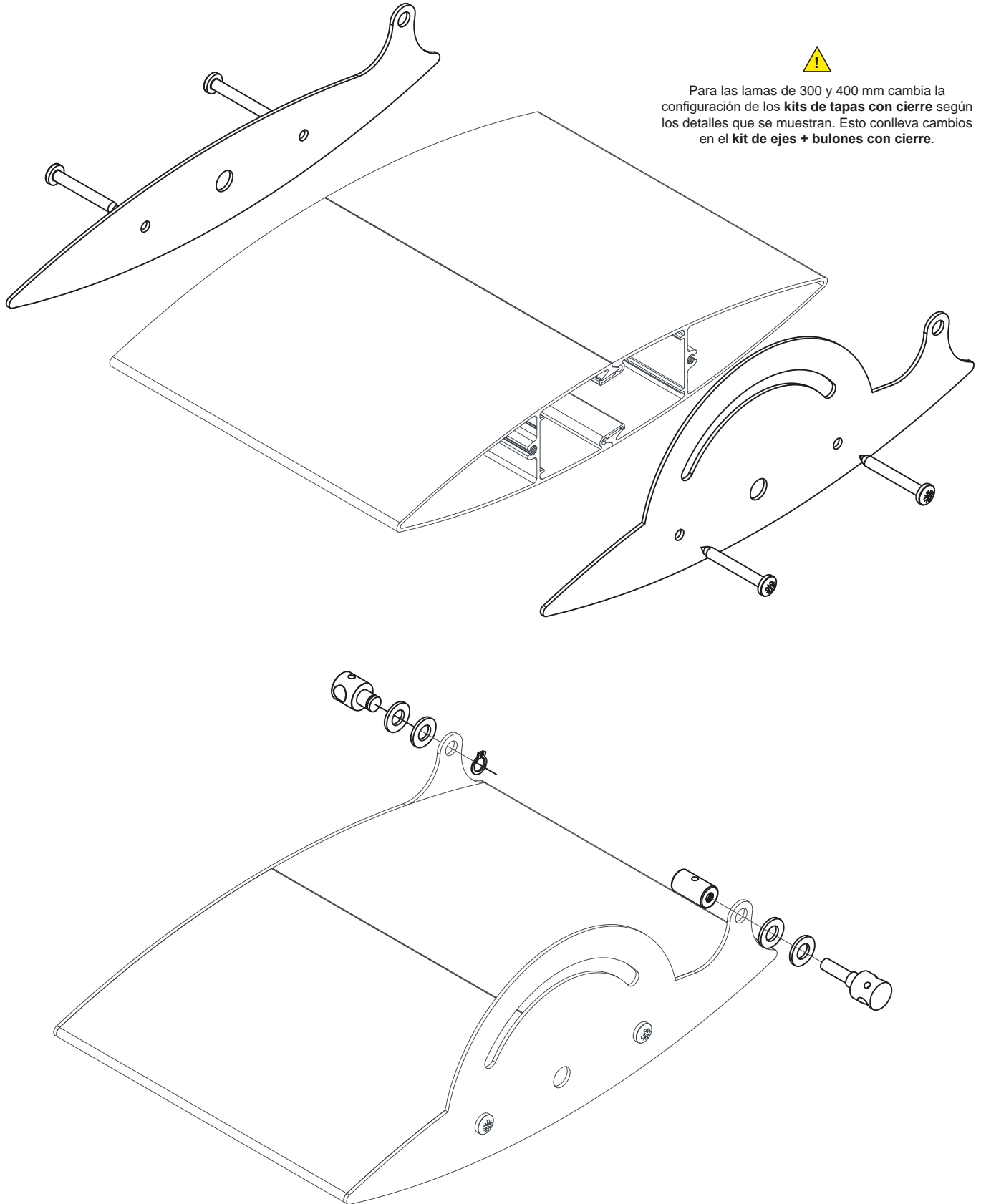


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241066 Kit de ejes bulones casquillos	01
	Bulón lateral	1A
	Bulón lateral con ranura	1B
	Enganche varilla	1C
	Tuerca hexagonal M10	1D 1D
	Arandela plana M10	1E 1E
	Arandela plana M8	1F 1F
	Arandela nylon	1G
	Anillo de seguridad para ejes	1H
	Anillo de seguridad exterior	1I
	Prisionero M4	

ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241065 Kit de ejes bulones casquillos c/ cierre	02
	Uñero	
	Enganche uñero	
	Enganche varilla	2C
	Enganche de varilla con rosca	2D
	Turca hexagonal M6	
	Arandela plana M8	2F
	Arandela plana M6	
	Prisionero M4	2H

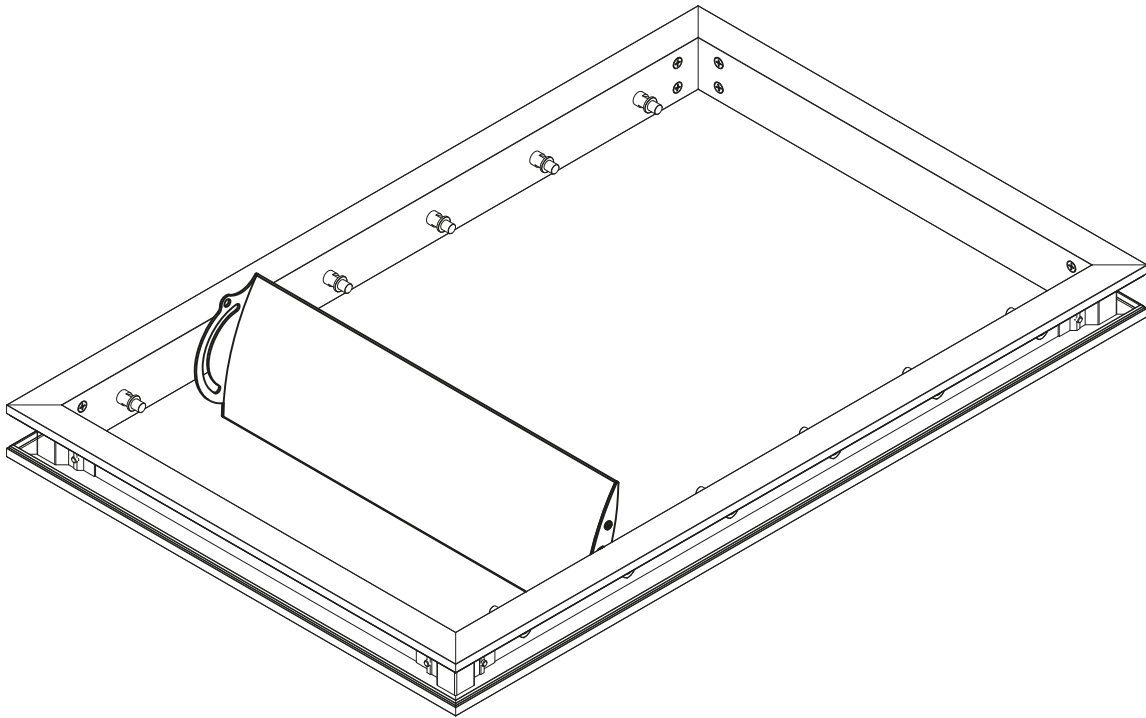
## E017

Kit de tapas con cierre para lamas de 300 y 400 mm

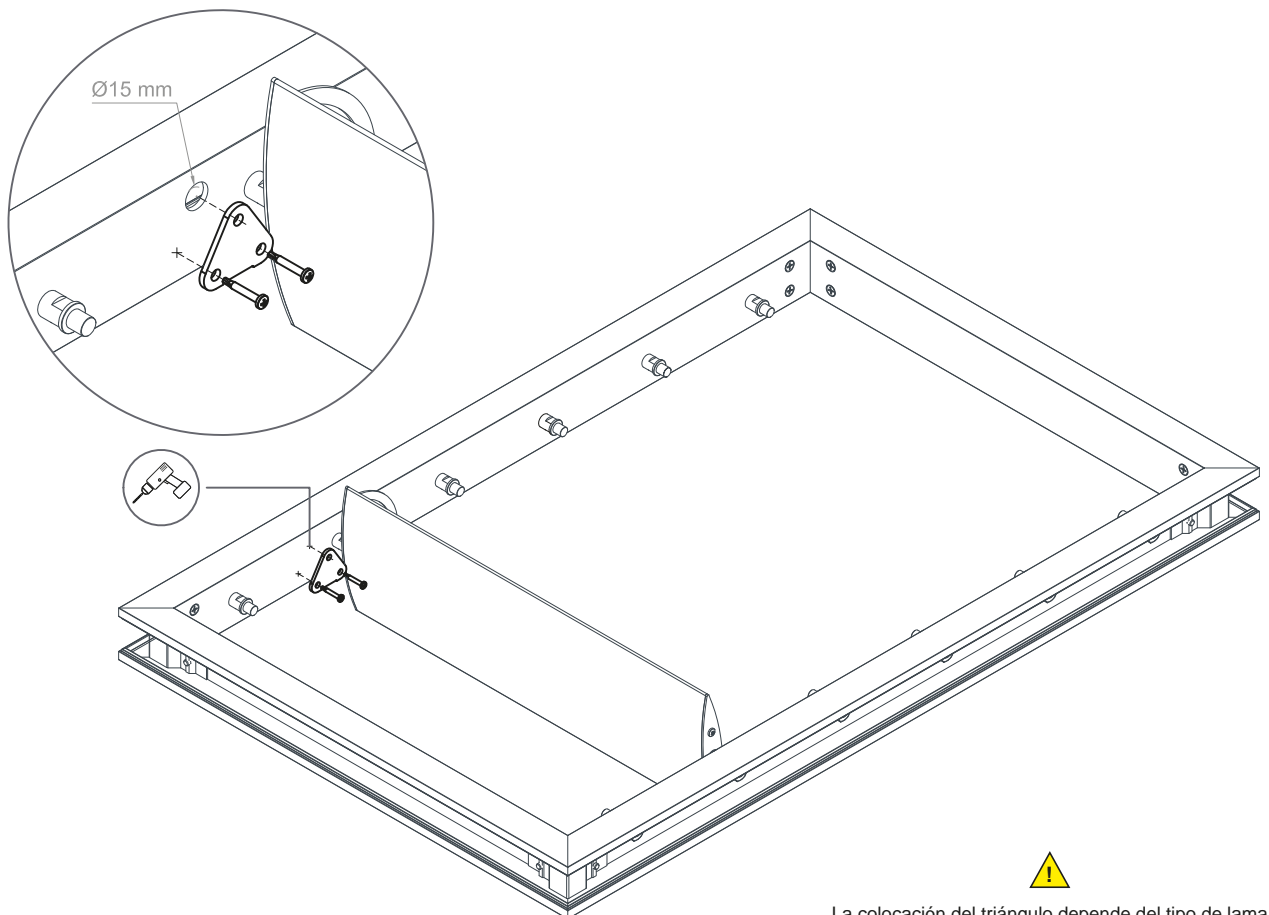


Para las lamas de 300 y 400 mm cambia la configuración de los **kits de tapas con cierre** según los detalles que se muestran. Esto conlleva cambios en el **kit de ejes + bulones con cierre**.

Partiendo del bastidor montado y con los bulones fijados, se puede instalar la lama que tiene la tapa con cierre para que sirva de ayuda para comprobar la posición del triángulo contenido en **241065 - Kit de ejes, bulones y casquillos con cierre.**



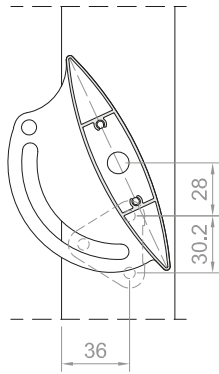
El triángulo instalado servirá de plantilla para realizar el taladro en el que se instalará el enganche uñero. Este taladro se hará con una dimensión de 15 mm. En él quedarán alojados la arandela y la tuerca del enganche. De esta forma estará únicamente fijado al triángulo y se podrá retirar en caso de que sea necesario sin tener que acceder por la parte posterior del módulo. Esta operación ya no será necesaria en el caso de las lamas de 300 y 400 mm.



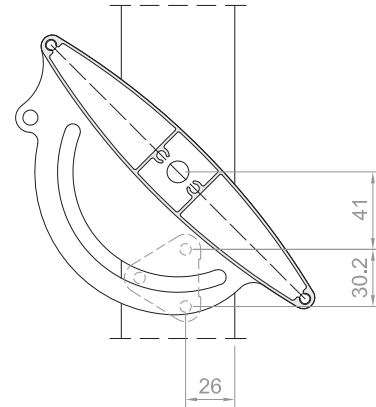
La colocación del triángulo depende del tipo de lama

**POSICIÓN DEL TRIÁNGULO PARA EL ALOJAMIENTO DEL FRENO SEGÚN DIMENSIÓN DE LA LAMA**

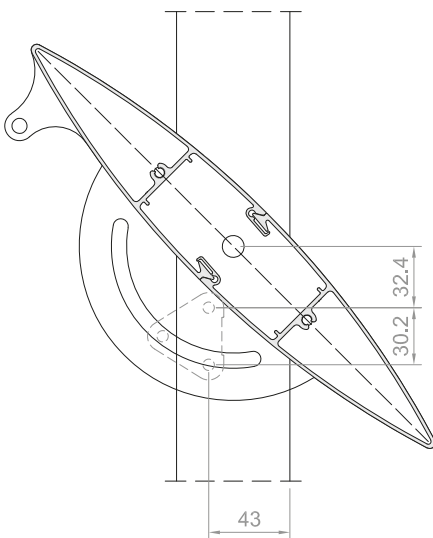
**LAMA DE 125 mm EXL-11347 Y LAMA DE 150 mm EXL-4235**



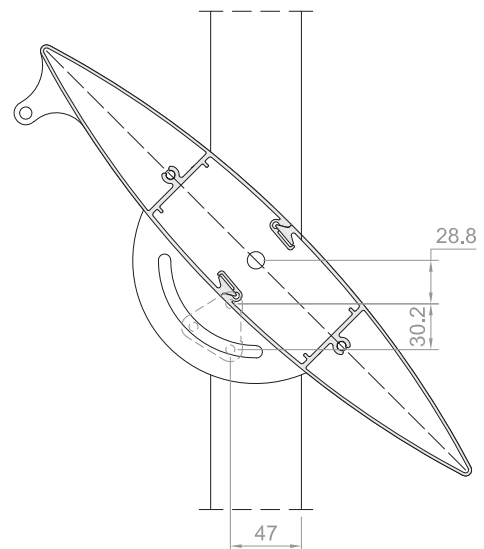
**LAMA DE 200 mm EXL-4236**



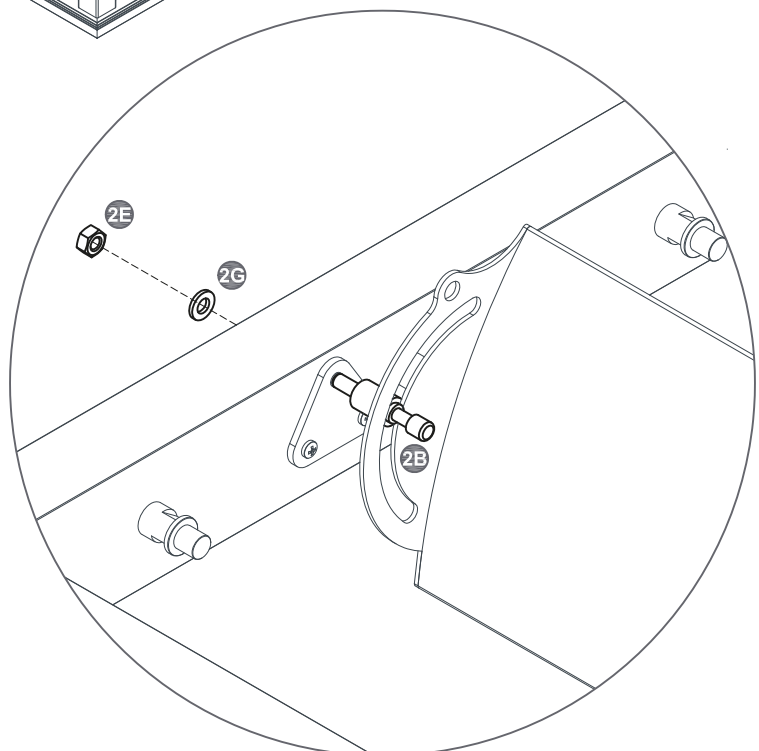
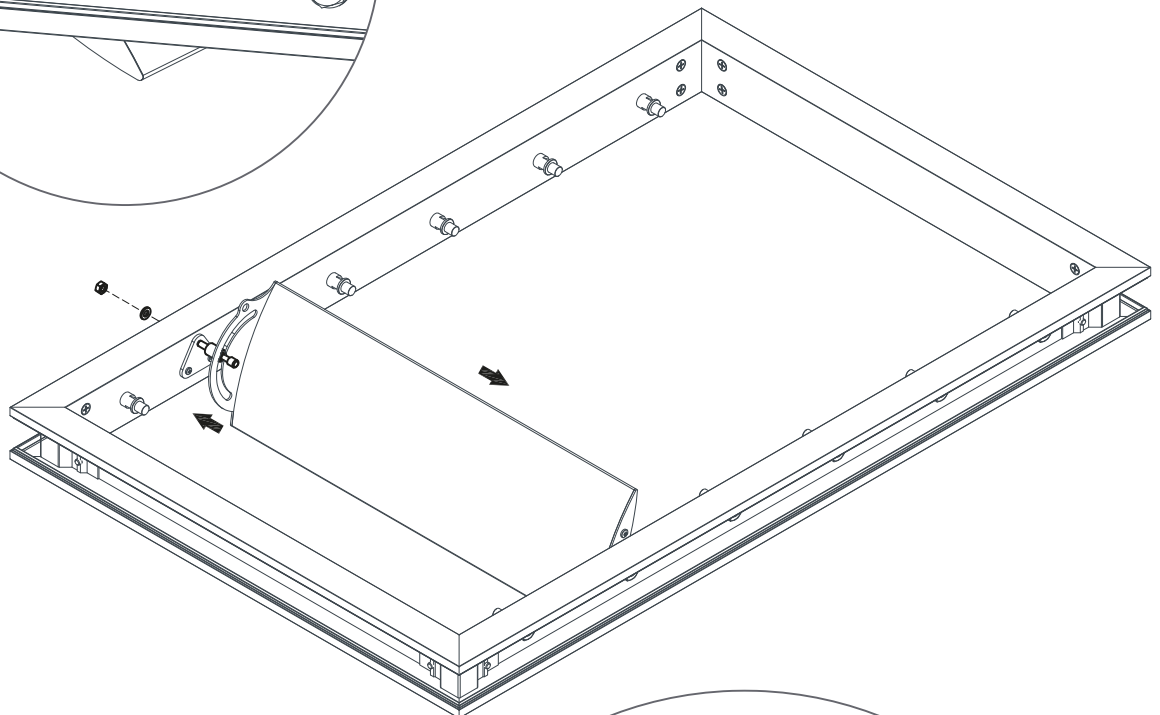
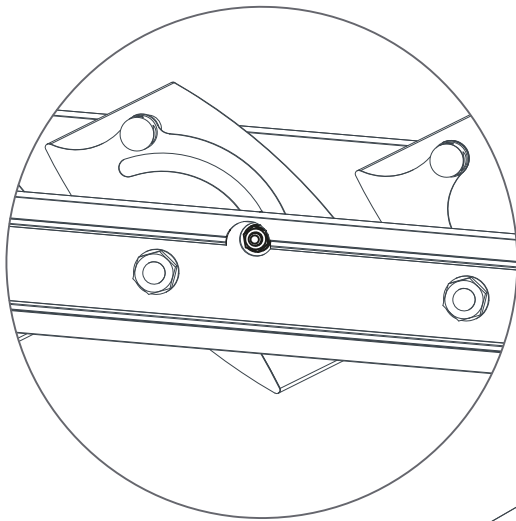
**LAMA DE 300 mm EXL-4237**












**LAMA DE 400 mm EXL-4238**

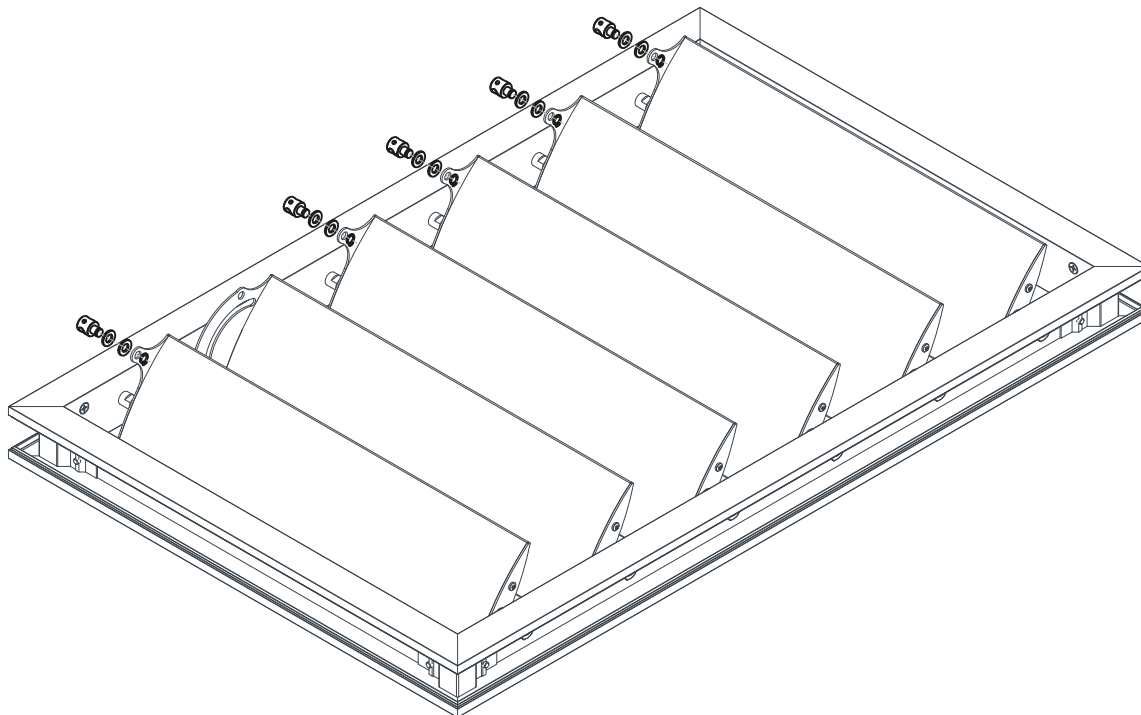


Para instalar el enganche uñero **2B** hay que introducirlo en la ranura de la tapa con cierre. A continuación, se saca la presilla que fija la lama, lo que permitirá desplazarla hacia el marco dejando la holgura suficiente para poder introducirlo en el taladro del triángulo de cierre. Se debe fijar este enganche al triángulo coincidiendo con el alojamiento realizado en el marco.

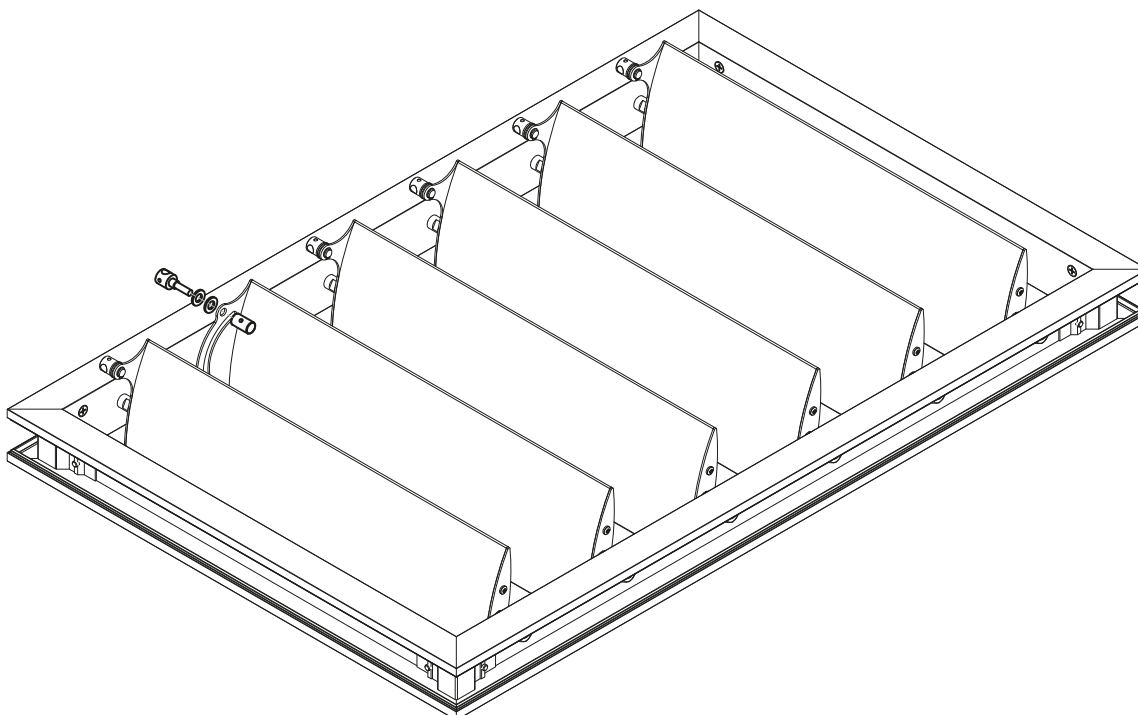


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241065 Kit de ejes bulones casquillos c/ cierre	02
	Uñero	
	Enganche uñero	2B
	Enganche varilla	2C
	Enganche de varilla con rosca	2D
	Turca hexagonal M6	2E
	Arandela plana M8	2F
	Arandela plana M6	2G
	Prisionero M4	2H 2H

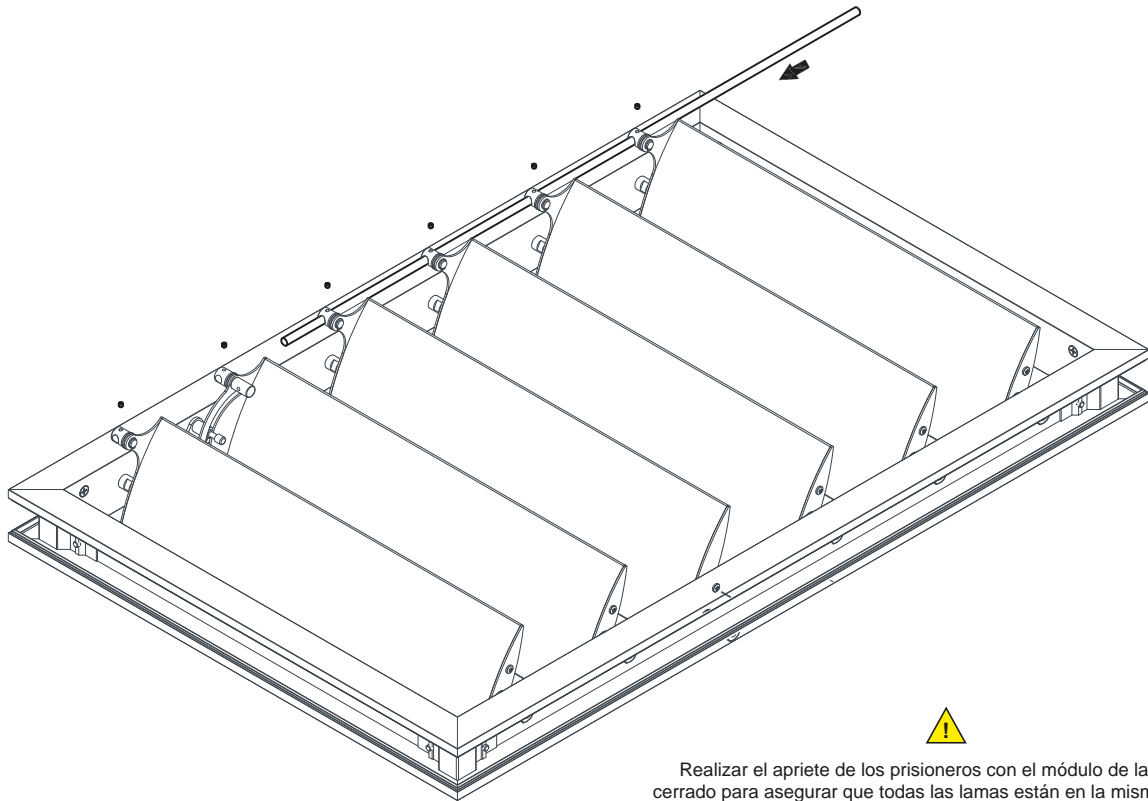
A partir de aquí se colocan el resto de lamas. También se instalan los enganches de la varilla contenidos en el kit **241066 - Kit de ejes, bulones y casquillos** como se indica en el montaje **E013**. Este elemento se debe instalar en todas las tapas de las lamas, excepto en aquella en la que se instale el cierre. Es posible instalar las lamas con los enganches de varilla colocados en las tapas.



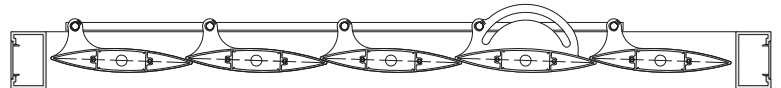
En la lama en la que se coloca el cierre se debe instalar el enganche incluido en el kit **241065 - Kit de ejes, bulones y casquillos con cierre**, tal como se desarrolla en los montajes **E016** y **E017**. Es posible instalar la lama con los enganches de varilla colocados en la tapa.



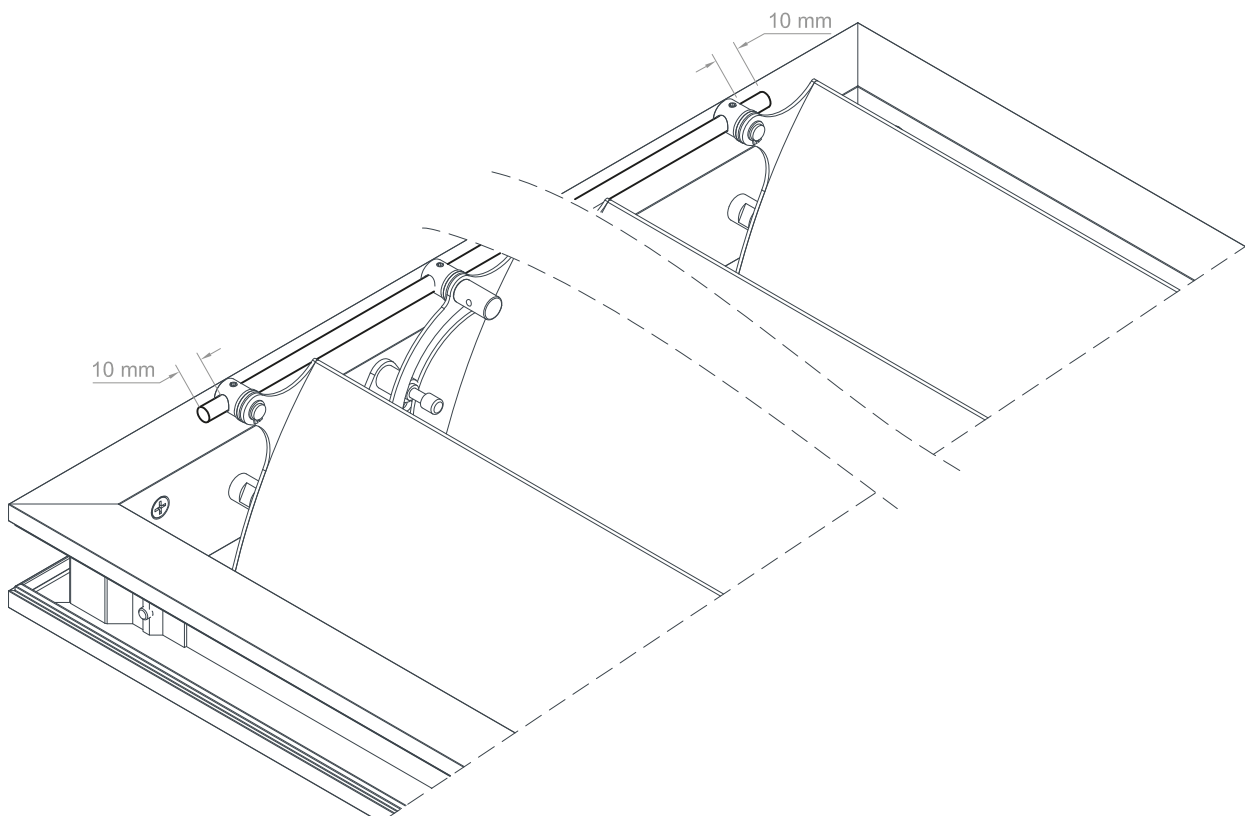
A continuación, se instalará la varilla **159002** según el montaje **E014** haciendo que pase a través de todos los enganches y fijándola con los prisioneros correspondientes del kit **241066 - Kit de ejes, bulones y casquillos**. De esta manera, todas las lamas se moverán al unísono guiadas por la varilla.



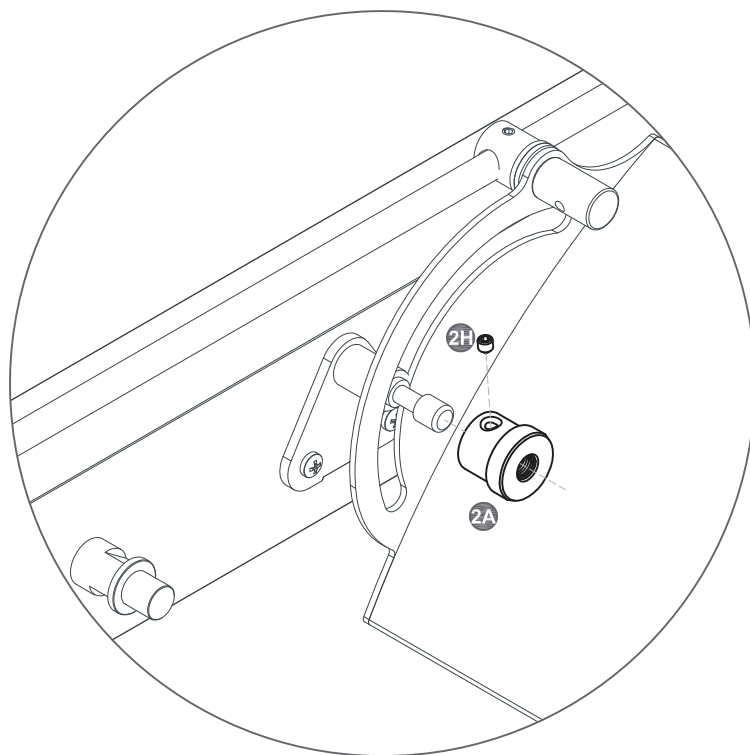
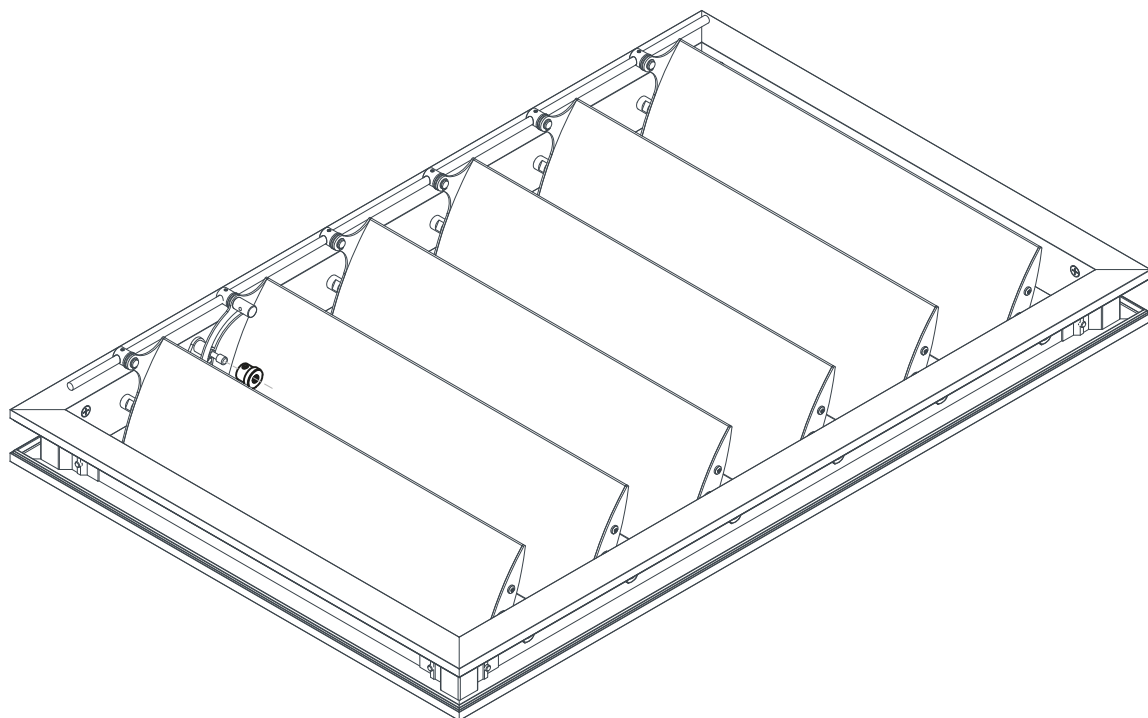
Realizar el apriete de los prisioneros con el módulo de las lamas cerrado para asegurar que todas las lamas están en la misma posición












Con que la varilla **159002** se prolongue unos 10 mm desde cada uno de los enganches extremos del módulo, será suficiente.



Por último, se instalará el uñero **2A** en la tapa de cierre, que hará la función de freno mediante el apriete contra la tapa. Esto permitirá cerrar las lamas, evitando que se abran, o dejarlas abiertas en una posición concreta sin que se cierren.



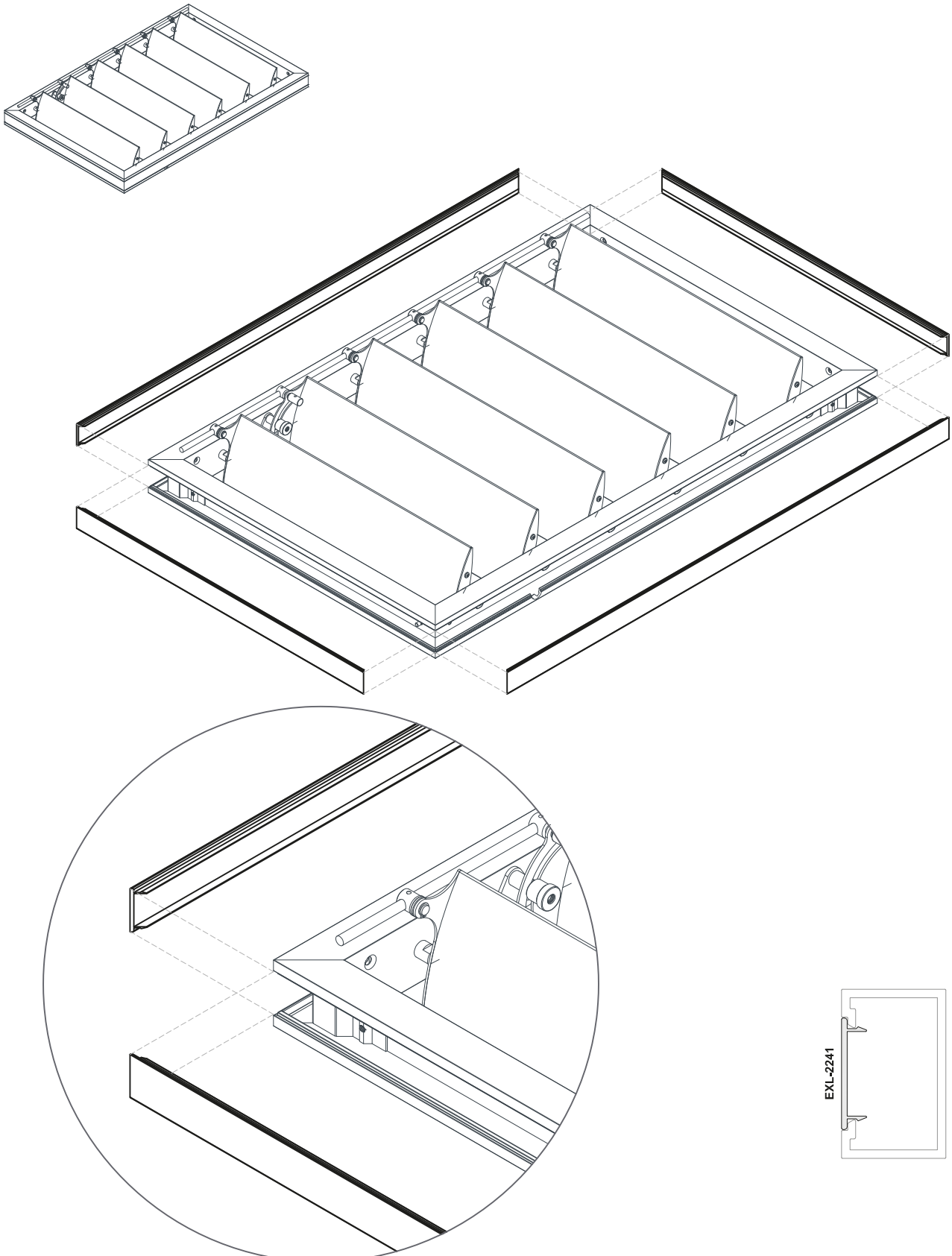
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241065 Kit de ejes bulones casquillos c/ cierre	02
	Uñero	2A
	Enganche uñero	2B
	Enganche varilla	2C
	Enganche de varilla con rosca	2D
	Turca hexagonal M6	2E
	Arandela plana M8	2F
	Arandela plana M6	2G
	Prisionero M4	2H 2H 2H



En los casos en que sea necesario, se acoplará el perfil EXL-2241 a modo de tapa sobre el perfil de bastidor para ocultar todos los mecanismos.

## E018

Colocación de tapa sobre el perfil de bastidor



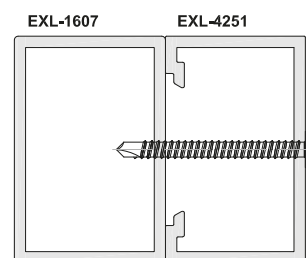
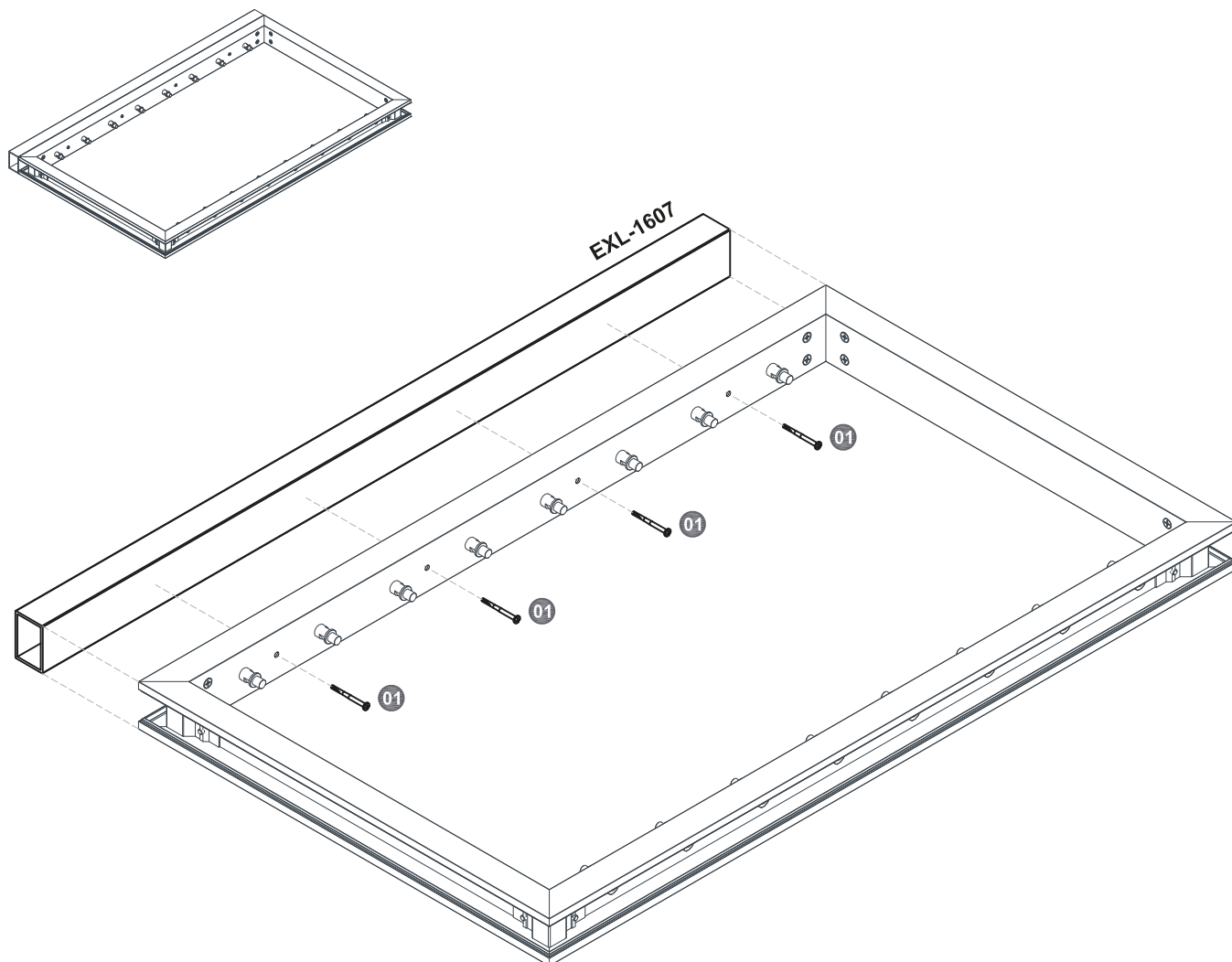
## PROCESO DE ENSAMBLAJE DE MÓDULOS ACCIONADOS CON MOTOR



Para la instalación de módulos motorizados habrá que acoplar un perfil normalizado al bastidor para conseguir el espacio necesario para la instalación del motor.

En el caso de querer accionar 2 módulos contiguos con el mismo motor, será suficiente con unir los dos módulos entre sí.

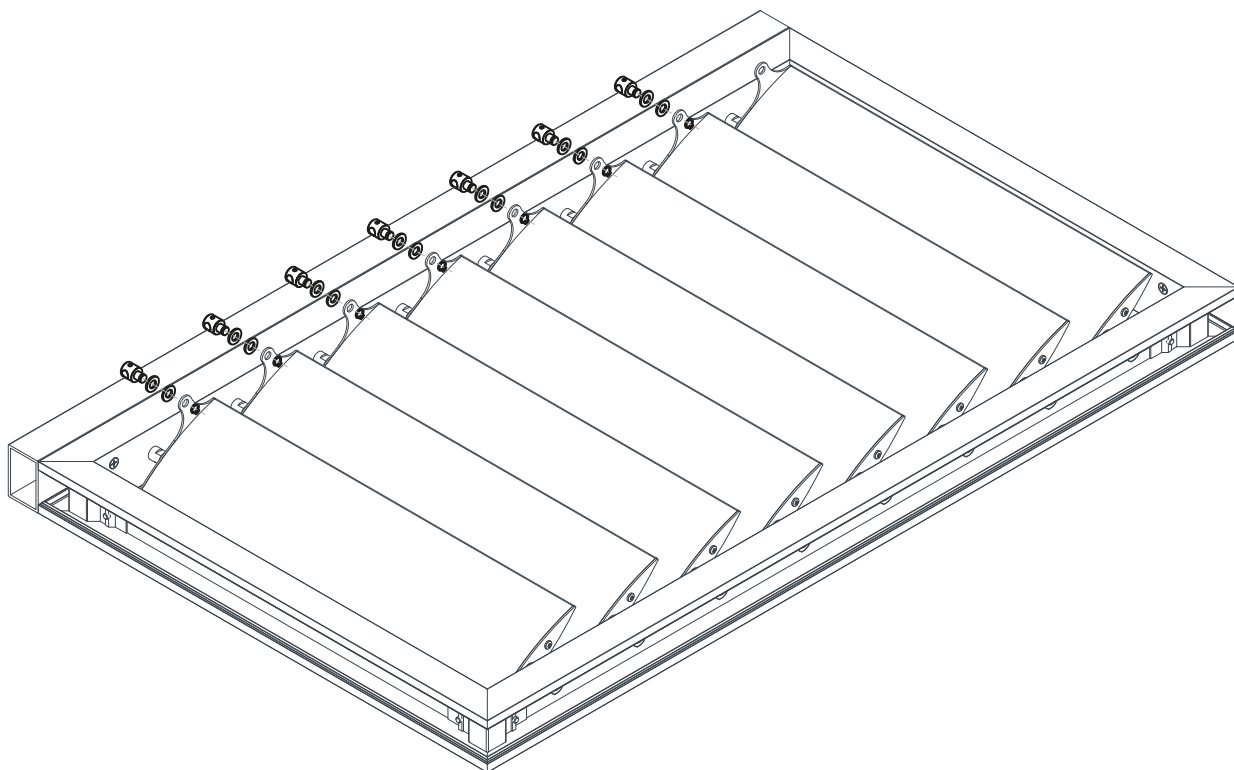
### E019

Fijación del perfil tubular en módulos con lamas motorizadas

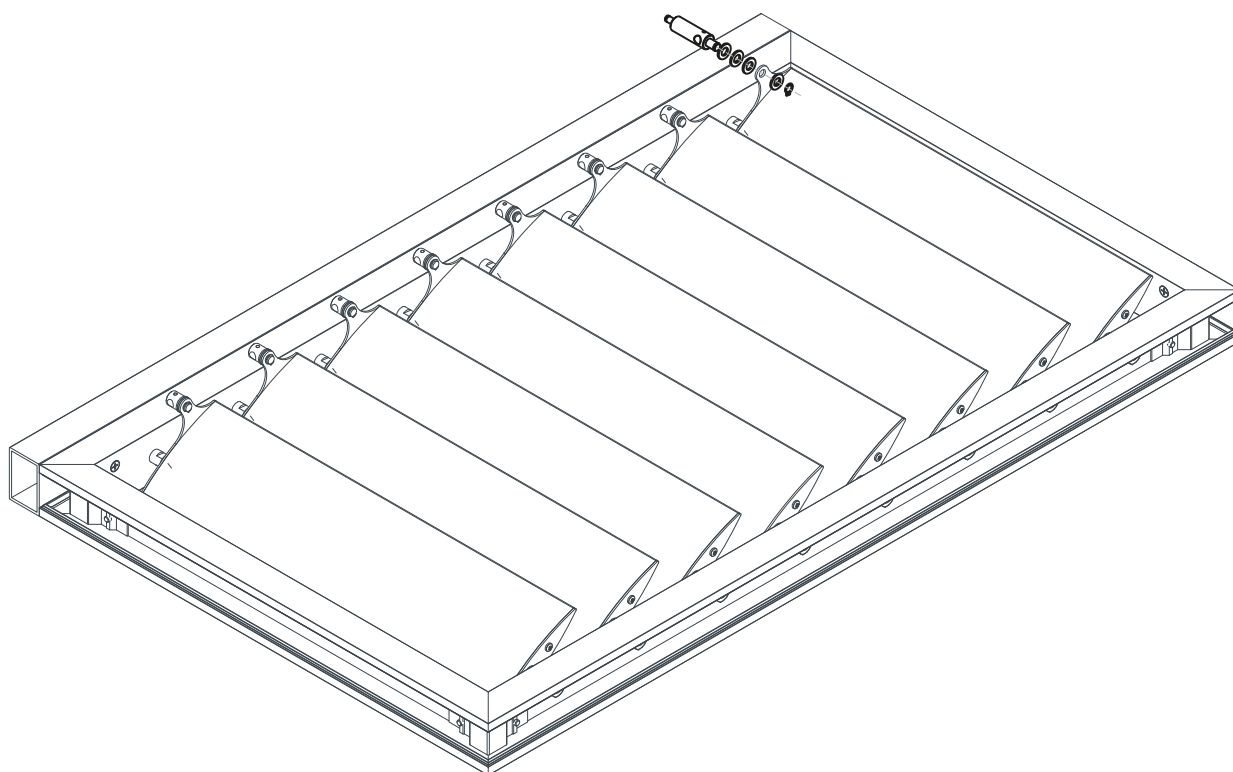


ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
	DIN 7504M Ø4,8x50	M3 

Partiendo del bastidor montado, y con los bulones colocados, se instalarán las lamas siguiendo las instrucciones del montaje **E012**. Una vez que se han instalado las lamas, se colocarán (en todas las tapas de las lamas excepto en la que se instale el motor) los enganches de varilla del kit **241066 - Kit de ejes, bulones y casquillos** como se indica en el montaje **E013**. Es posible montar las lamas con los enganches de varilla colocados en las tapas.

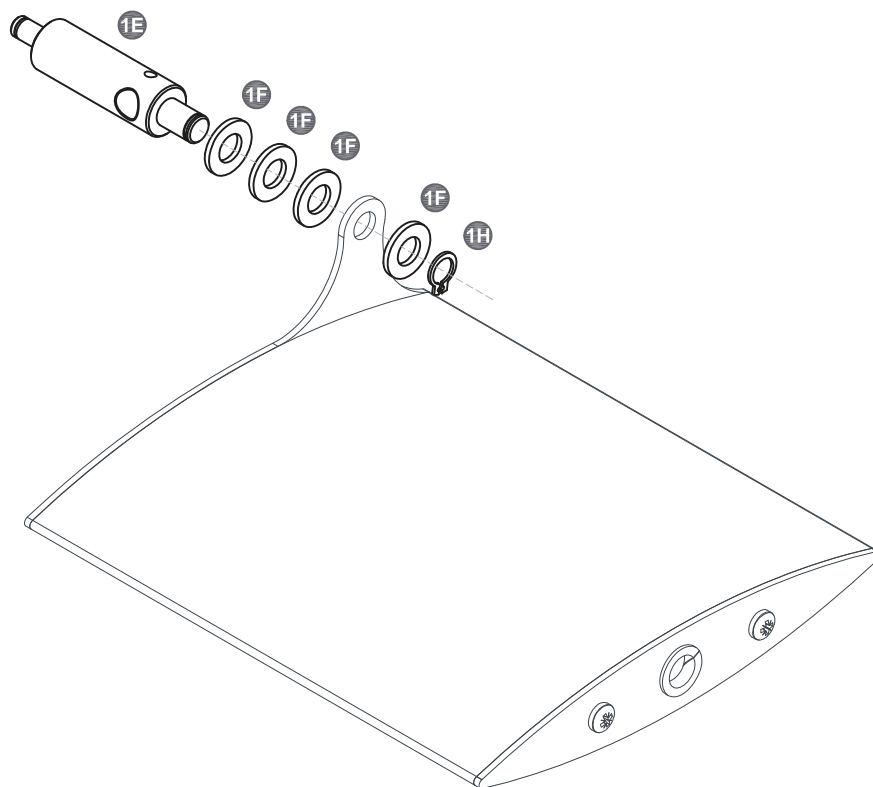
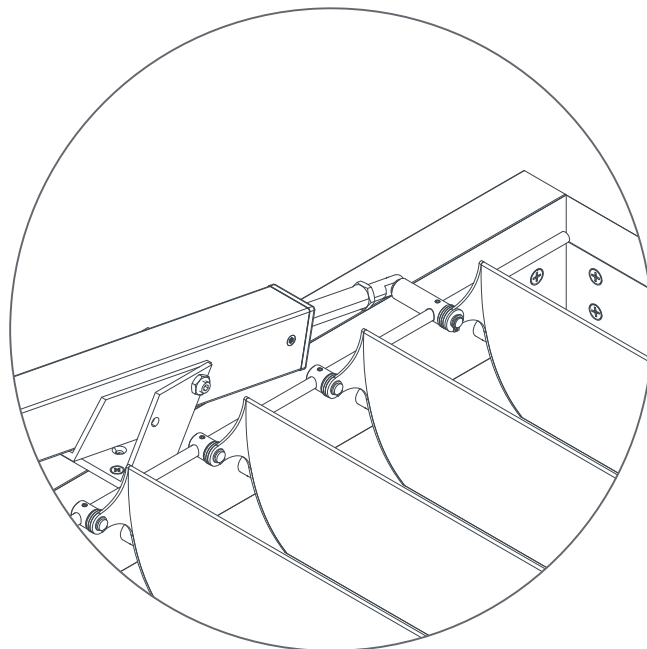
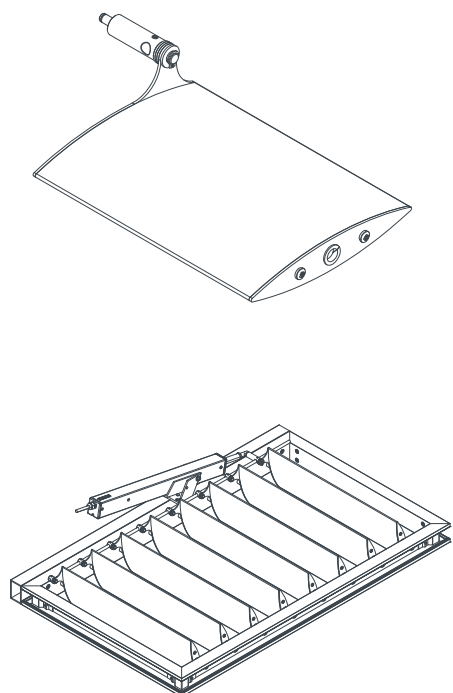



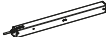









En la lama sobre la que se conecta el motor se debe instalar el enganche incluido en el kit del motor. Puede ser el de conexión simple (**E019**), para módulos individuales, o el de conexión doble (**E020**). El motor de conexión doble permite el movimiento de las lamas de 2 módulos contiguos. Estos enganches forman parte del **kit de motor** correspondiente en cada caso.



## E020

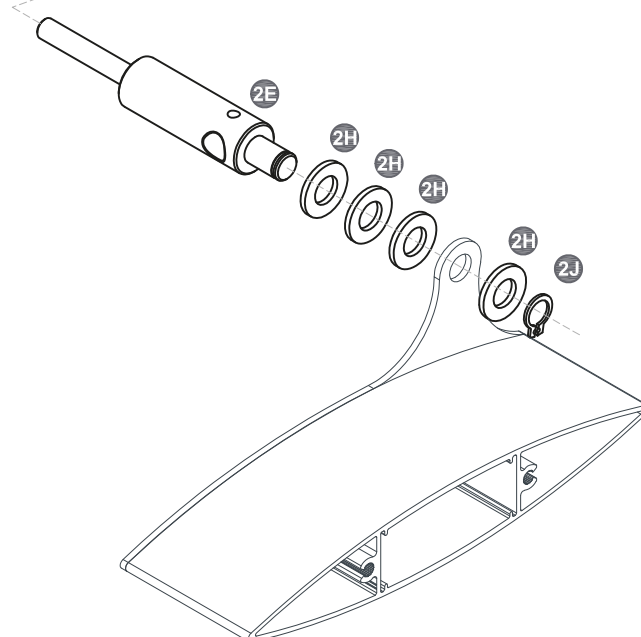
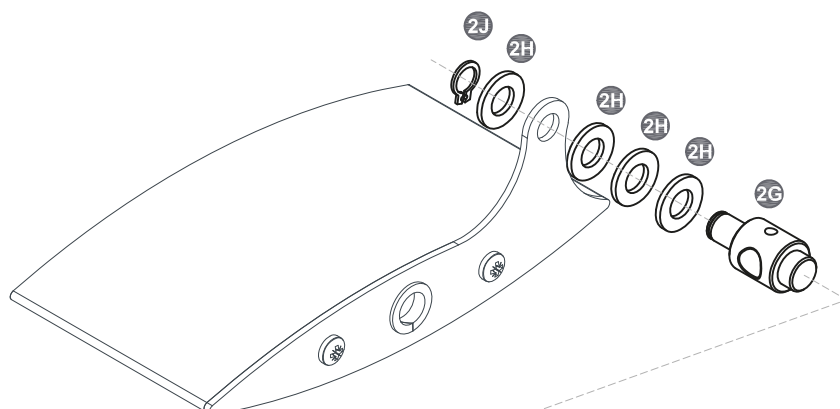
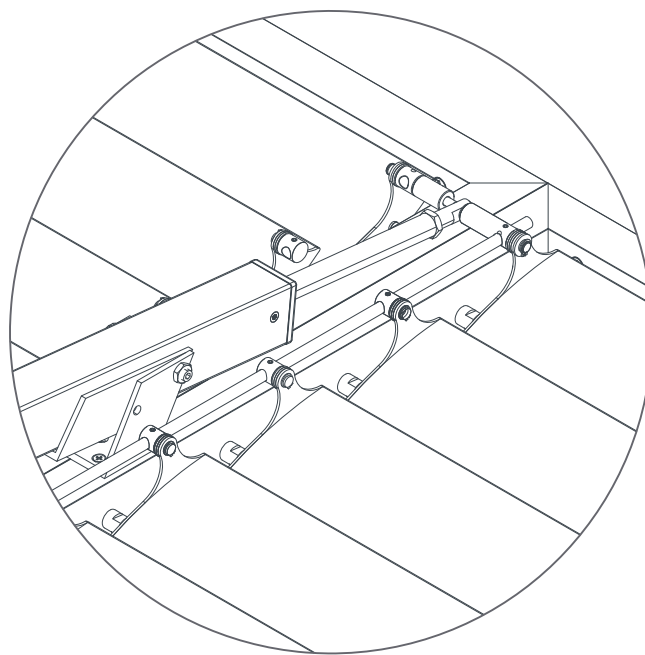
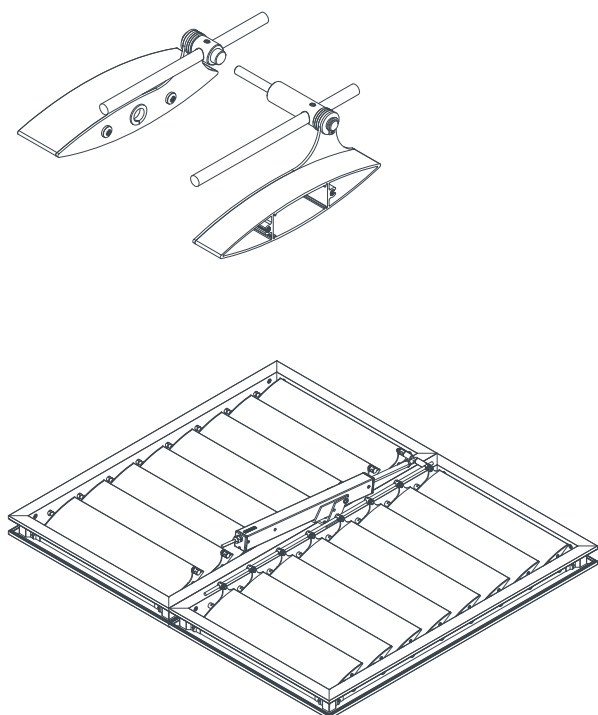
Ensamblaje de enganche de varilla a motor con conexión simple















ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268005 Kit motor conexión simple	01
	Motor	
	Soporte en motor	
	Soporte en marco	
	Perno extremo	
	Enganche varilla-motor (simple)	1E
	Arandela plana M8	1F x4
	Arandela plana M6	
	Anillo de seguridad exterior M8	1H
	Anillo de seguridad exterior M6	
	Prisionero M4	

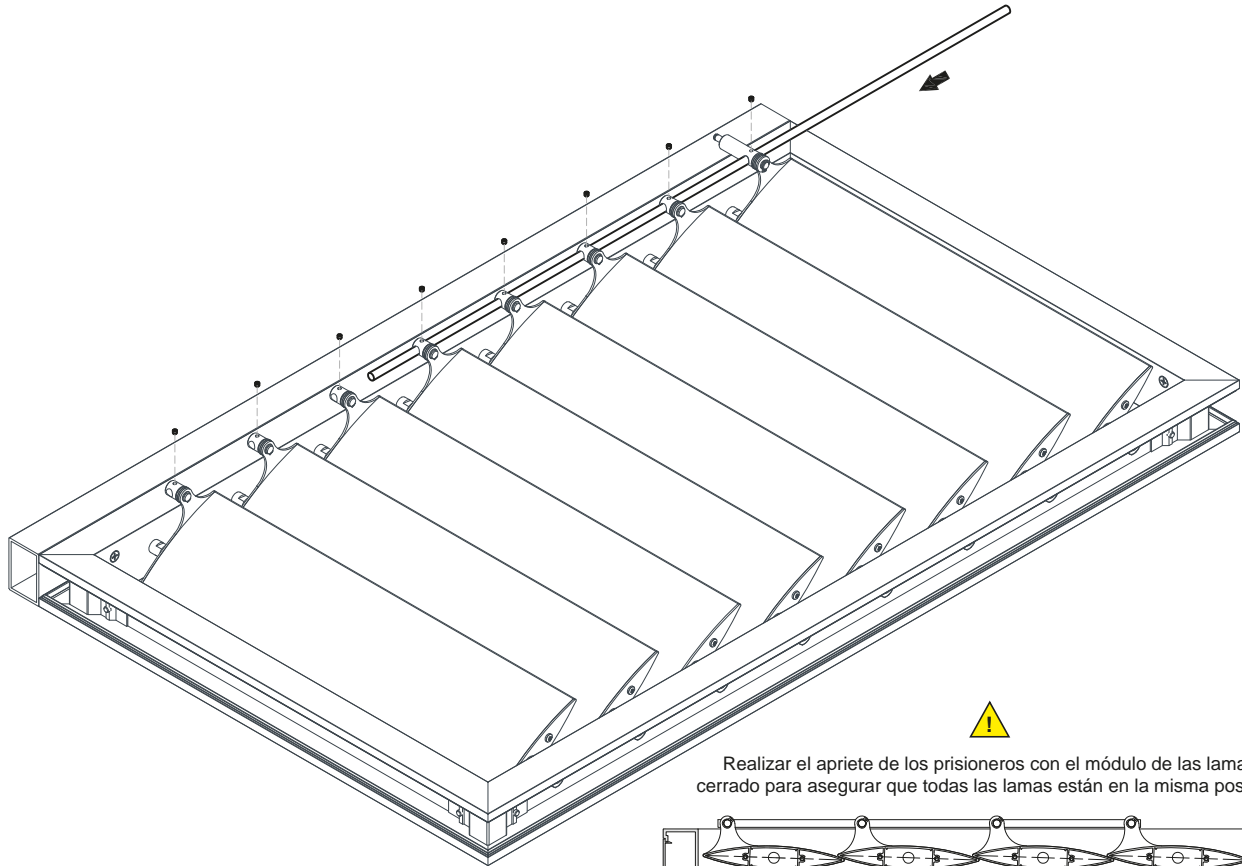
## E021

Ensamblaje de enganche de varilla a motor con conexión doble

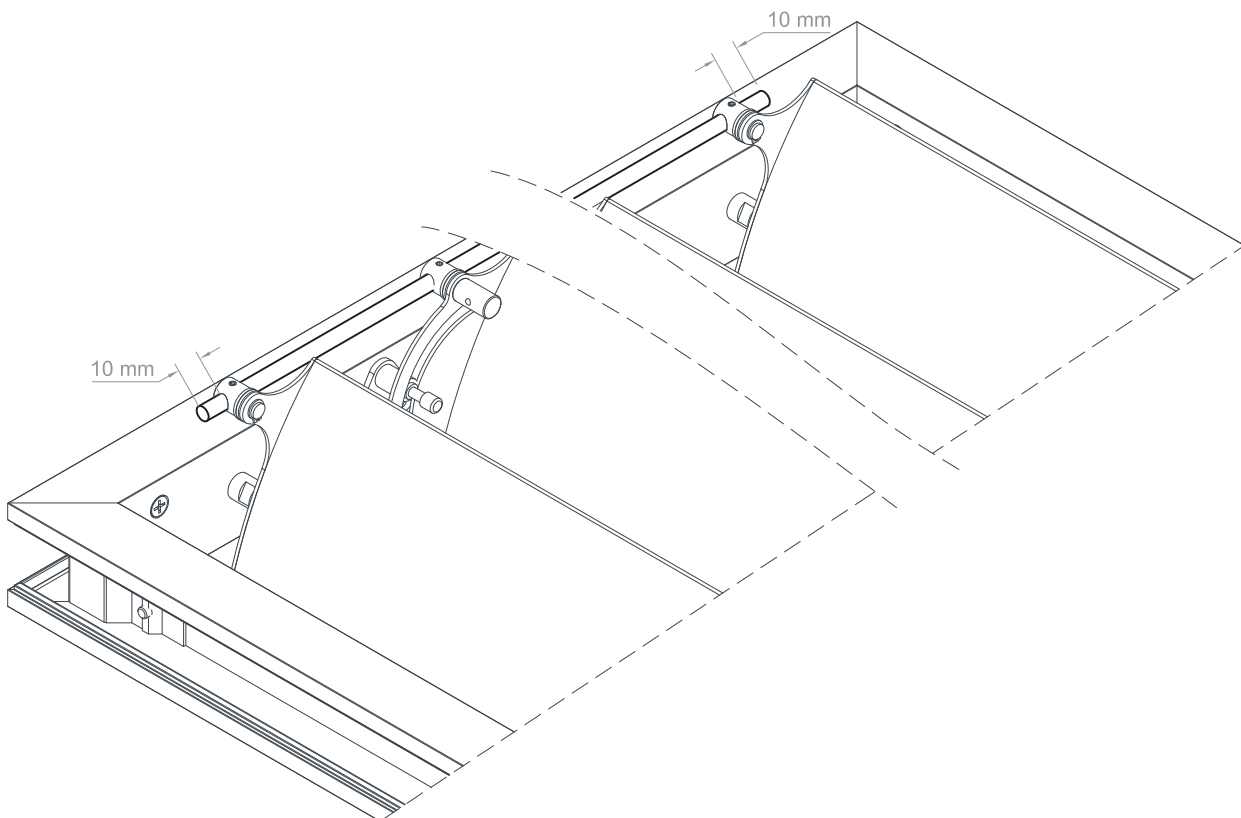


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268006 Kit motor conexión doble	02
	Motor	
	Soporte en motor	
	Soporte en marco	
	Perno extremo	
	Enganche varilla-motor (doble)	2E
	Conector	
	Enganche varilla	2G
	Arandela plana M8	2H x8
	Arandela plana M6	
	Anillo de seguridad exterior M8	2J x2
	Prisionero M4	

A continuación, se instalará la varilla **159002** según el montaje **E014** haciendo que pase a través de todos los enganches y fijándola con los prisioneros correspondientes del kit **241066 - Kit de ejes, bulones y casquillos** y de los **kits del motor**. De esta manera, todas las lamas se moverán al unísono guiadas por la varilla. En caso de tener 2 módulos accionados con el mismo motor se colocará únicamente la varilla del módulo principal y se dejará la otra para facilitar la instalación del motor.



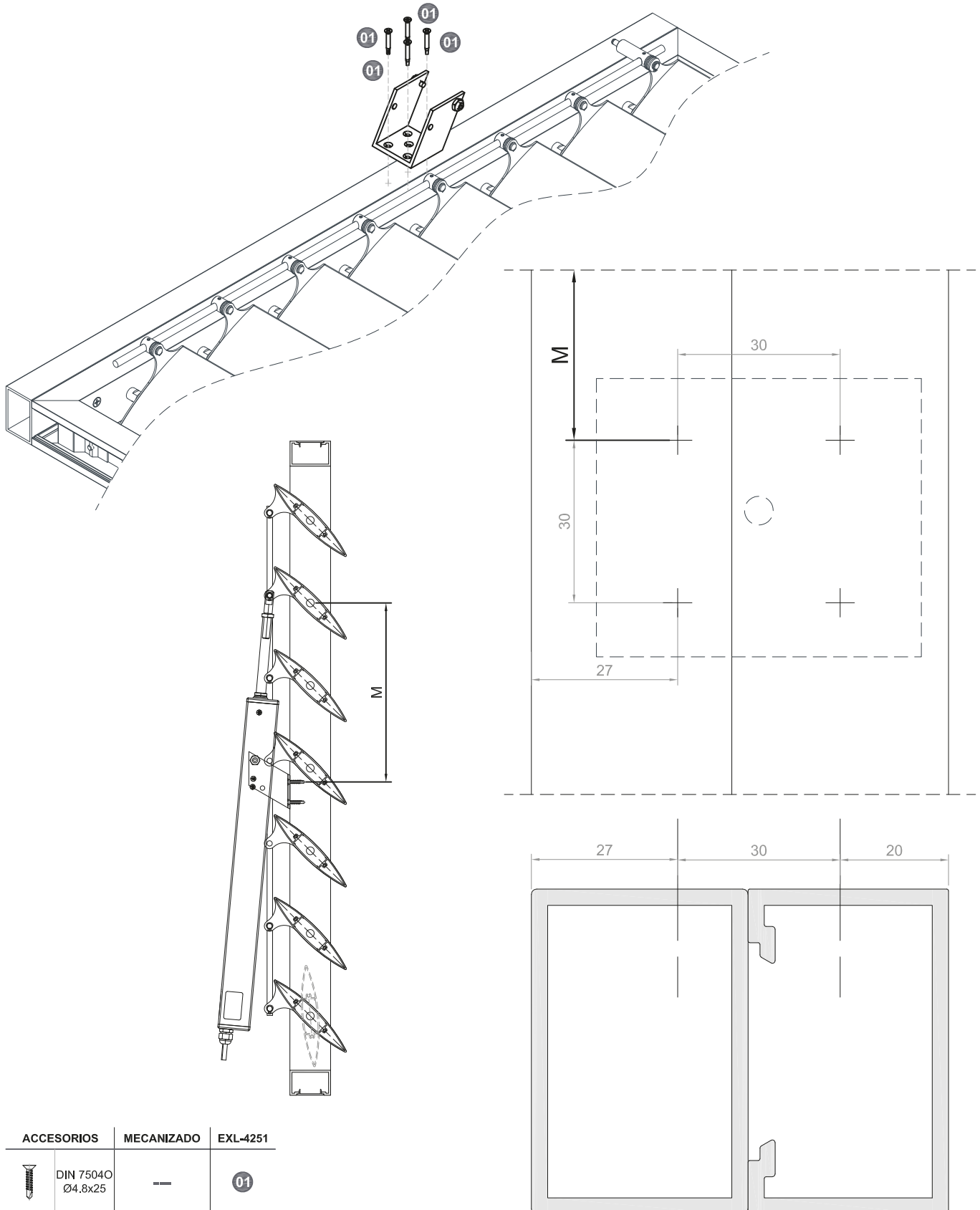
Con que la varilla **159002** se prolongue unos 10 mm desde cada uno de los enganches extremos del módulo, será suficiente.




A partir de aquí, comenzaría la instalación de la motorización propiamente dicha. Antes de colocar el motor se fijará el soporte correspondiente del motor al bastidor y la otra parte al cuerpo del motor. La posición de este elemento dependerá del tipo de conexión del motor a las lamas: simple **E021** o doble **E022**.

## E022

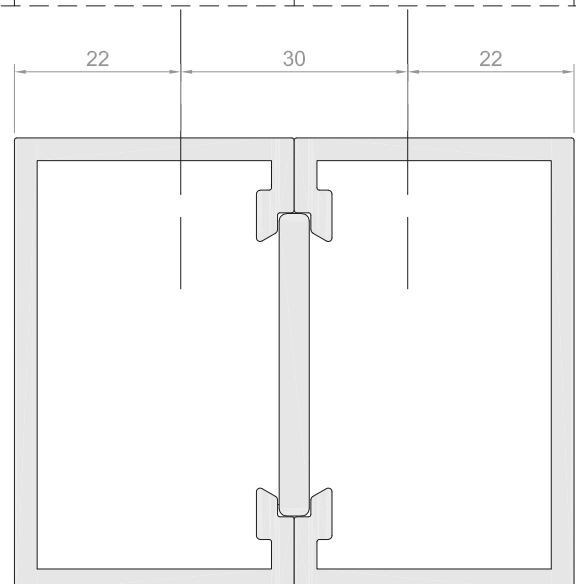
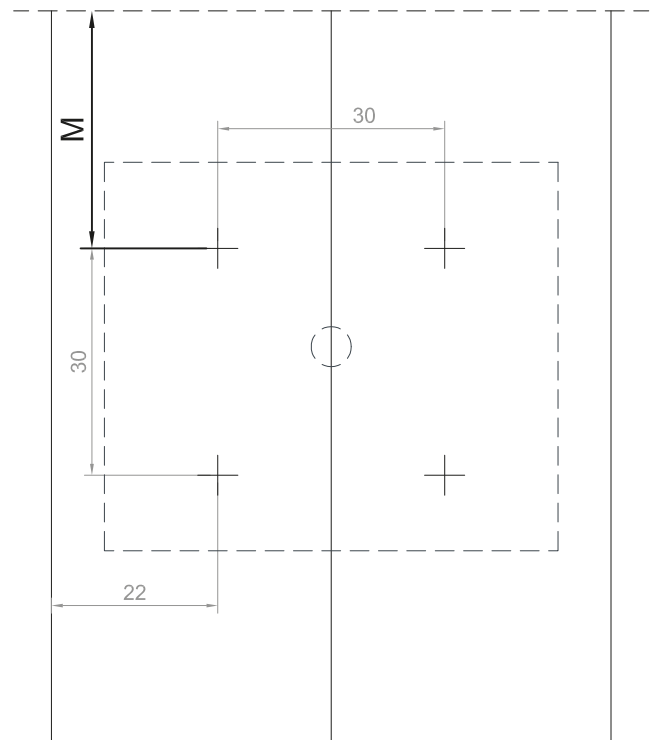
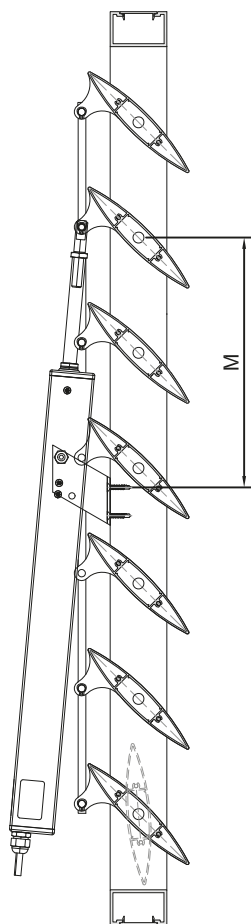
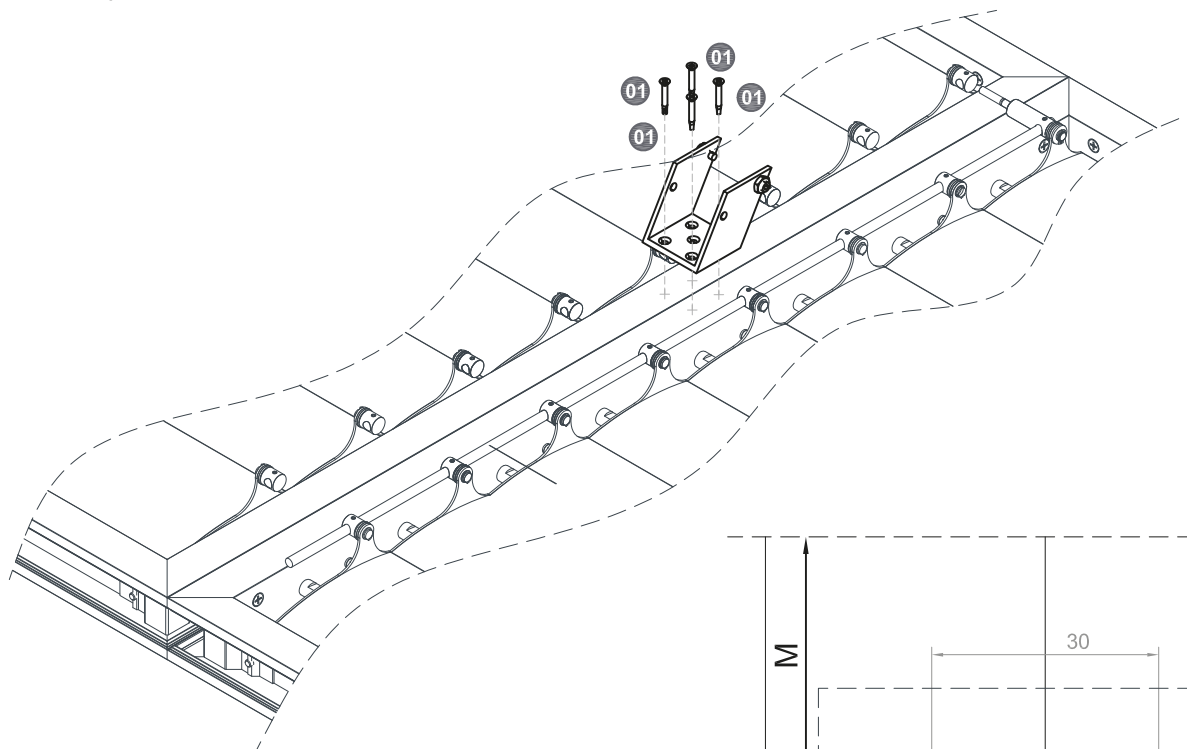
Ensamblaje del soporte en el bastidor / Motor de conexión simple




ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
 DIN 75040 Ø4.8x25	—	01

# E023

Ensamblaje del soporte en el bastidor / Motor de conexión doble



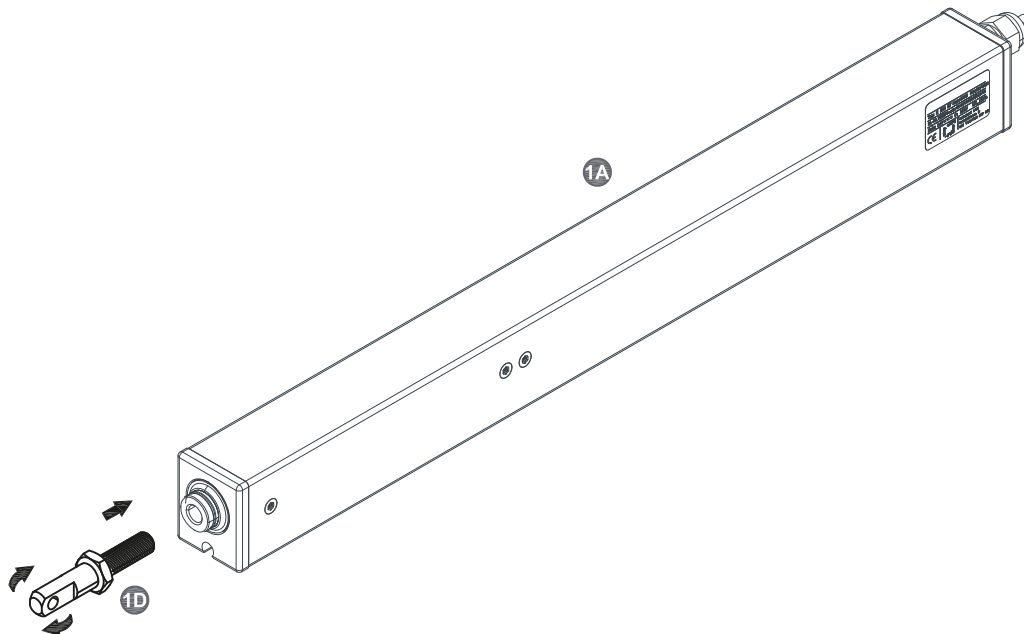
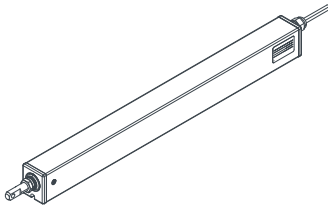
ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
 DIN 75040 Ø4.8x25	—	<b>01</b>



Por otra parte, será necesario realizar una serie de acciones en el **kit del motor**, como son: el ensamblaje del perno en el extremo del émbolo del motor y la fijación de la parte del soporte correspondiente al motor.

## E024

Ensamblaje del perno extremo en el motor

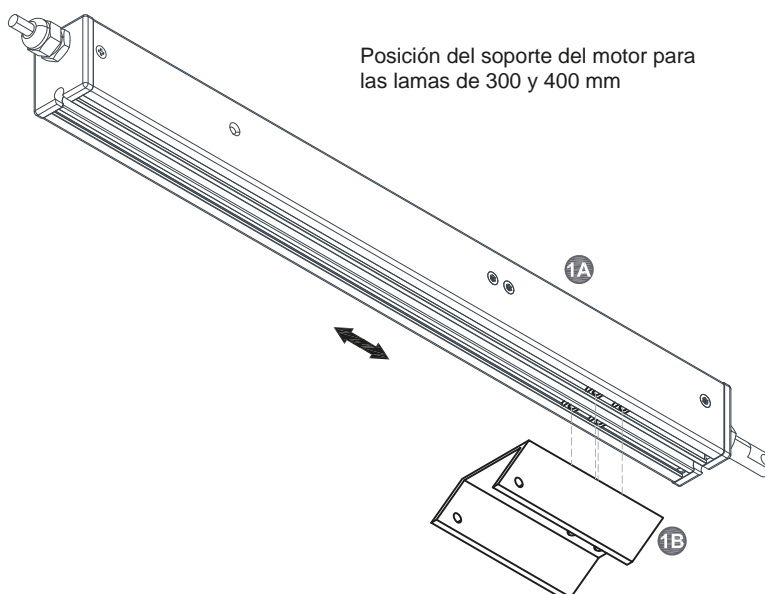
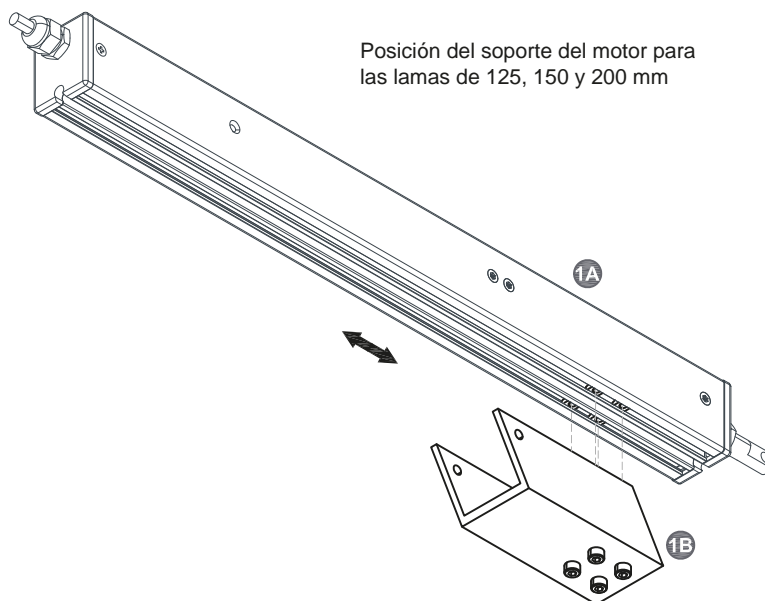
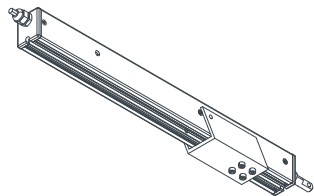













ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
268005	Kit motor conexión simple	01
	Motor	1A
	Soporte en motor	
	Soporte en marco	1C
	Perno extremo	1D
	Enganche varilla-motor (simple)	1E
	Arandela plana M8	1F
	Arandela plana M6	
	Anillo de seguridad exterior M8	1H
	Anillo de seguridad exterior M6	
	Prisionero M4	1J

La parte correspondiente al soporte en el motor se debe presentar de una manera aproximada y provisional en el motor, permitiendo así su desplazamiento a lo largo del mismo. Será cuando se instale el motor en su posición cuando se fije de manera definitiva este elemento. Según que dimensión de lama se vaya a instalar, se debe colocar este soporte de una manera o de otra teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

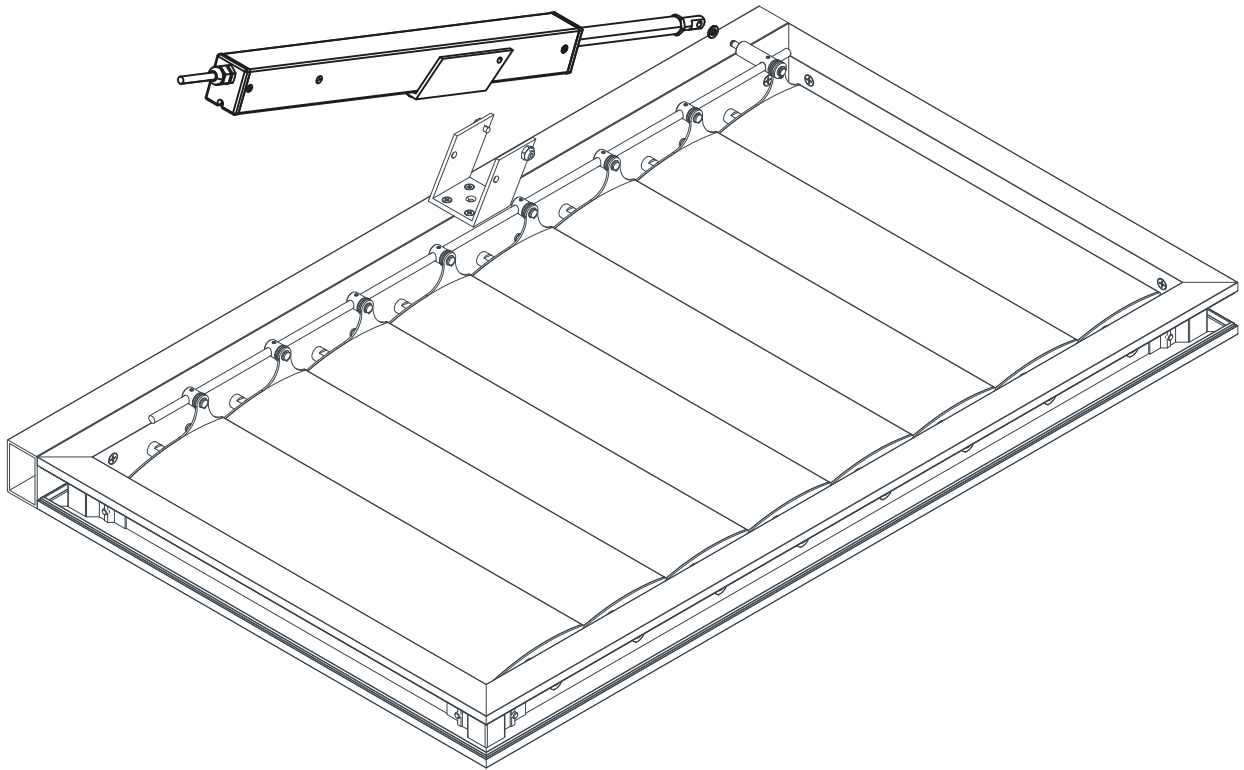
## E025

Ensamblaje del soporte del motor



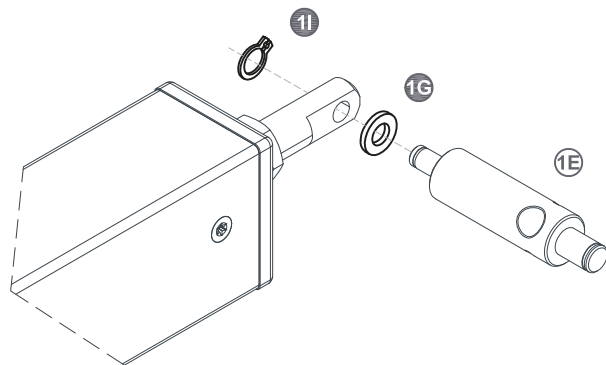
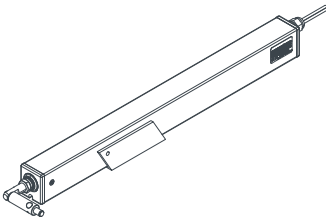
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268005 Kit motor conexión simple	01
	Motor	1A
	Soporte en motor	1B
	Soporte en marco	1C
	Perno extremo	1D
	Enganche varilla-motor (simple)	1E
	Arandela plana M8	1F
	Arandela plana M6	
	Anillo de seguridad exterior M8	1H
	Anillo de seguridad exterior M6	
	Prisionero M4	1J

Una vez instalados los soportes y el perno en el motor se podrá conectar al módulo. Con el émbolo del motor completamente extendido, y la limitación de carrera instalada (ver **E027** en caso de que sea necesario), se enganchará el extremo del perno a las conexiones de la lama con estas totalmente cerradas. Para fijar el cuerpo del motor se debe ajustar el soporte hasta que permita su conexión con el soporte del marco.



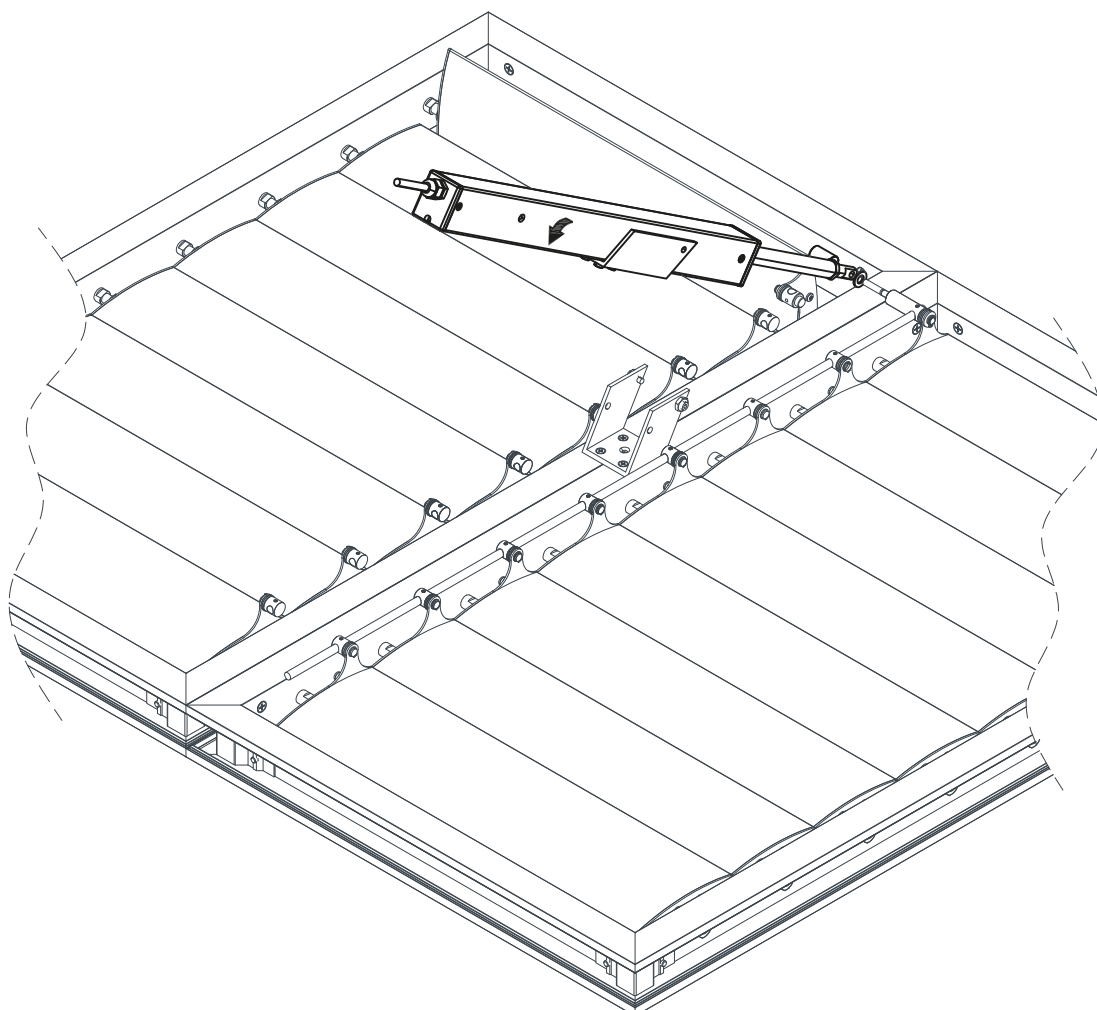
## E026







Ensamblaje del perno extremo a la conexión de la lama

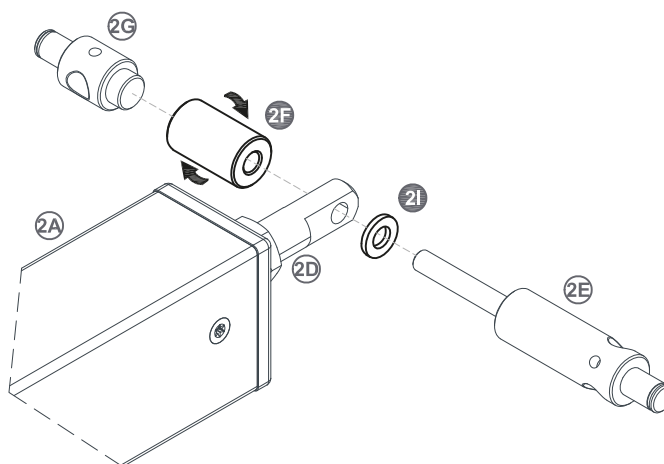


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	Kit motor conexión simple	01
	Motor	1A
	Soporte en motor	1B
	Soporte en marco	1C
	Perno extremo	1D
	Enganche varilla-motor (simple)	1E
	Arandela plana M8	1F
	Arandela plana M6	1G
	Anillo de seguridad exterior M8	1H
	Anillo de seguridad exterior M6	1I
	Prisionero M4	1J

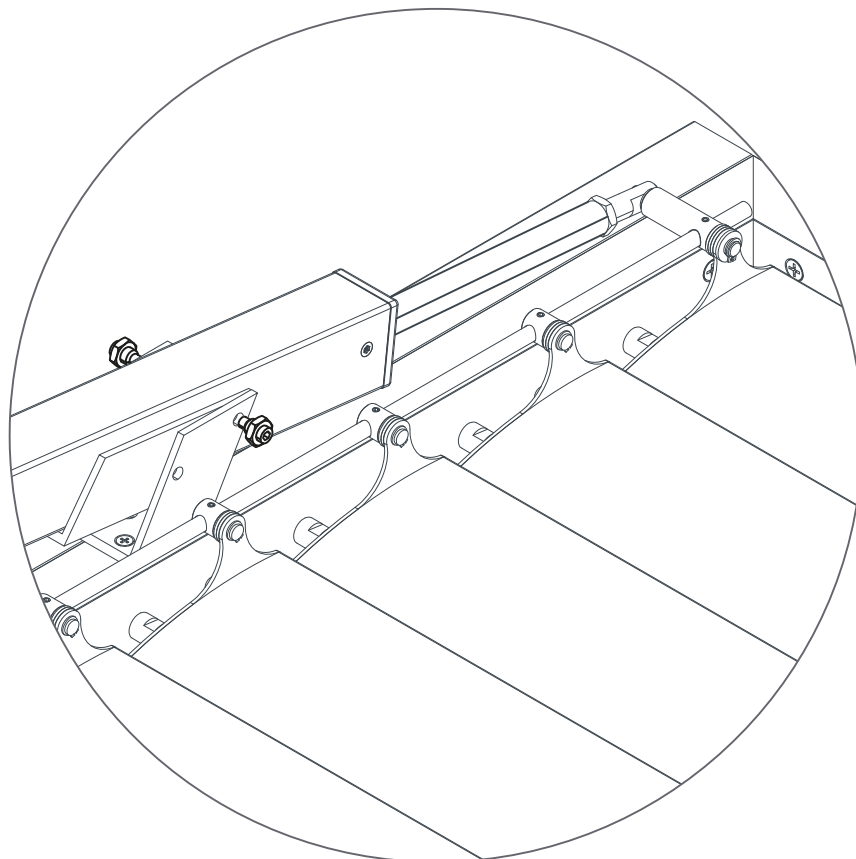
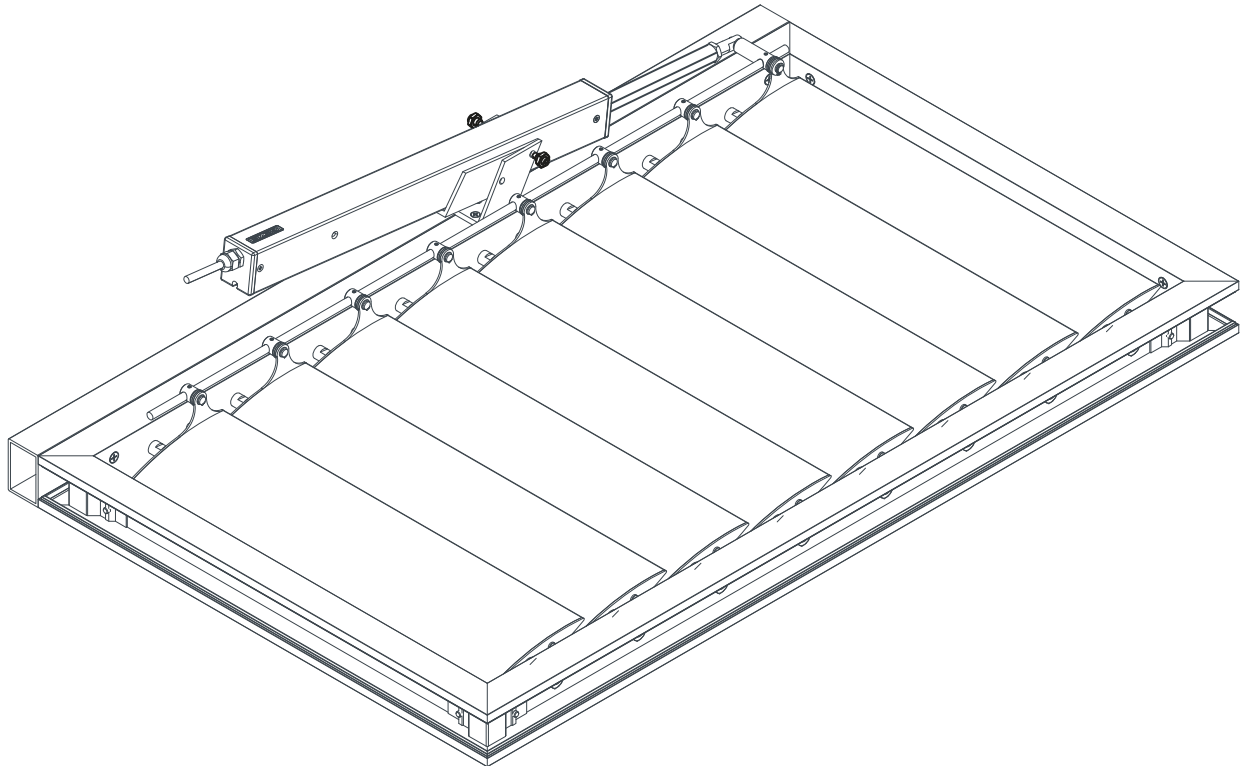
En el caso de tener 2 módulos contiguos, el procedimiento será el mismo pero, se debe enganchar el motor a una lama de cada módulo con el **kit motor de conexión doble**.



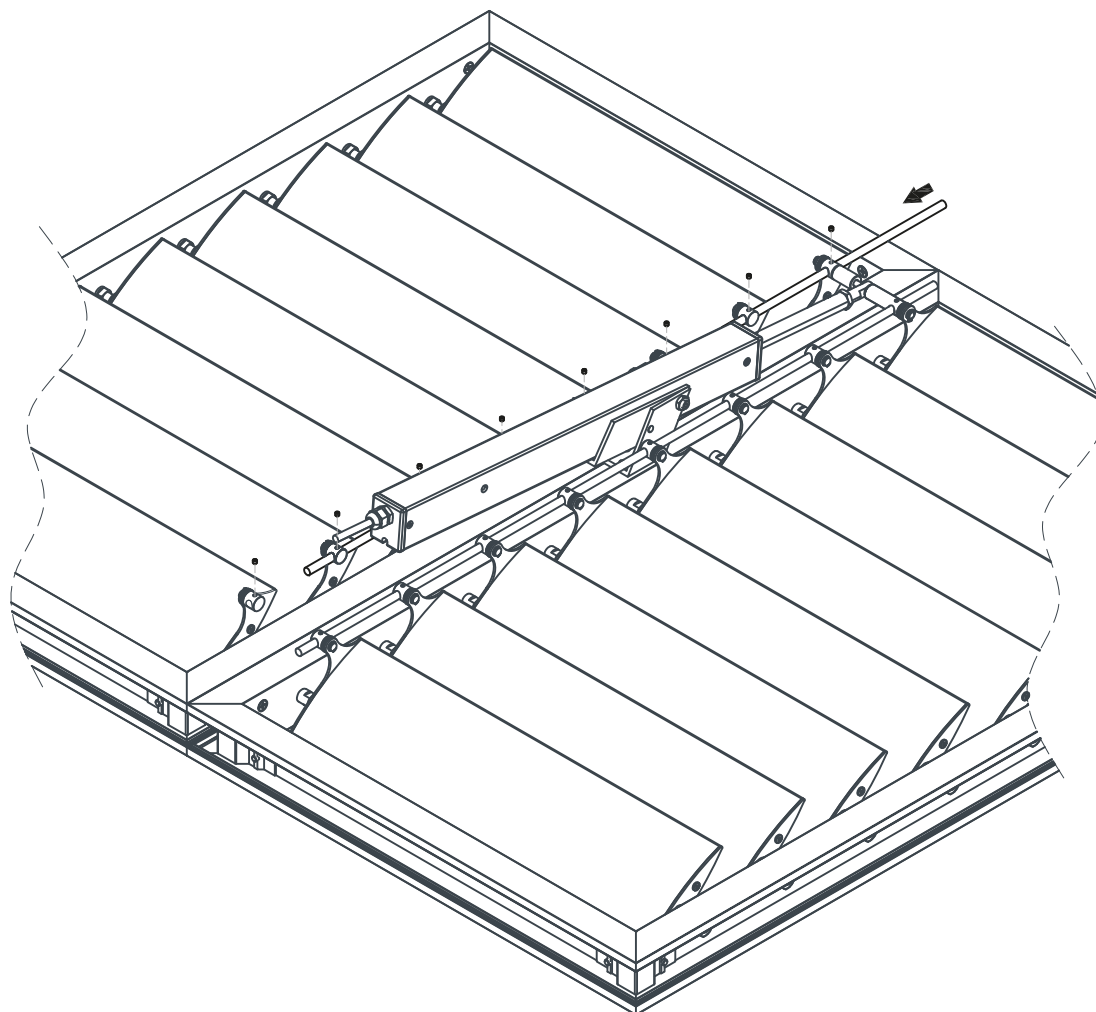
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268006 Kit motor conexión doble	02
	Motor	2A
	Soporte en motor	2E
	Soporte en marco	2C
	Perno extremo	2D
	Enganche varilla-motor (doble)	2E
	Conector	2F
	Enganche varilla	2G
	Arandela plana M8	2F x4
	Arandela plana M6	2I
	Anillo de seguridad exterior M8	2J 2J
	Prisionero M4	2K 2K



Con la propia tornillería incluida en el soporte se fijará el motor con el soporte anclado al módulo, siendo no solo este el punto de fijación, sino también el eje sobre el que girará el motor para adaptarse a la posición de las lamas en cada momento.



En caso de dos módulos contiguos se colocará la varilla en el módulo secundario, una vez que el motor este instalado, para poder girar libremente la lama en la que se conecta el motor y facilitar así esta conexión.



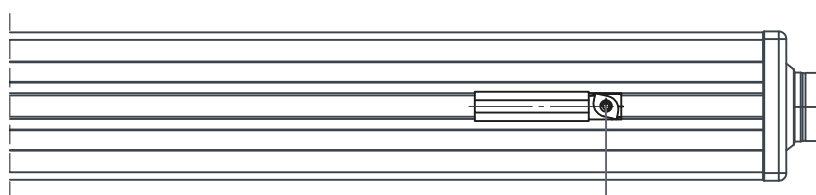
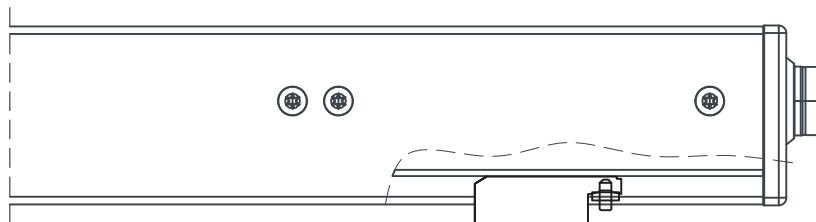
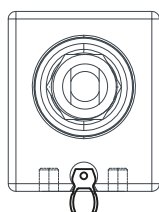
Cuando se pretenda motorizar lamas móviles (especialmente las de menor dimensión) en muchos casos será necesario limitar el recorrido del émbolo. Para ello, se dispone del **kit de limitación de carrera del motor E027**.

Al ser el marco en forma de "U" se podrá aprovechar la sección libre para alojar el cableado del motor y los elementos de accionamiento. De esta forma, quedarán ocultos.

## E027

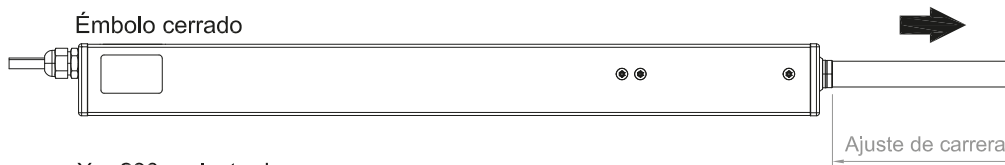
### Instalación del limitador de carrera

La limitación de la carrera se lleva a cabo a través de un sensor de posición que se debe instalar en la ranura central del cuerpo del motor. Este sensor de posición se conectará a la caja de conexiones del limitador de carrera junto con el motor.



Llave 1.5 mm

La posición de este sensor dependerá de la longitud que se quiera limitar y se calcula de la siguiente manera:



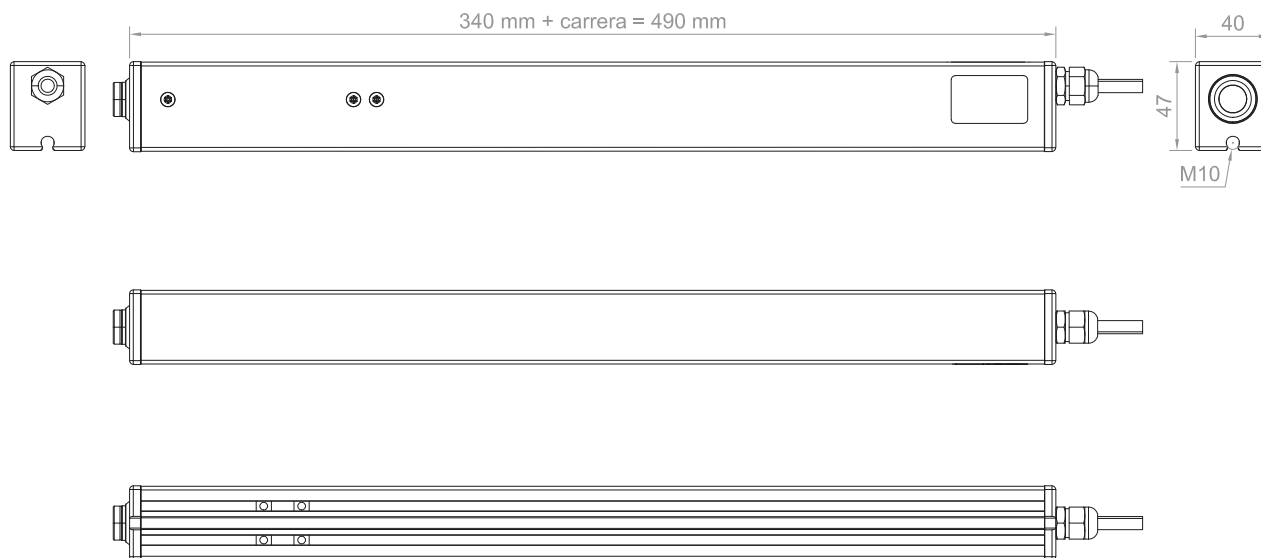
$X = 290 + \text{ajuste de carrera}$

## 04 CONEXIONES DEL MOTOR

Una vez que los módulos están completamente montados se conectará el motor. En este catálogo se ofrecen dos opciones de accionamiento del motor: mediante pulsador doble o mediante mando a distancia vía radio.

### 4.1 MOTOR

#### DIMENSIONES

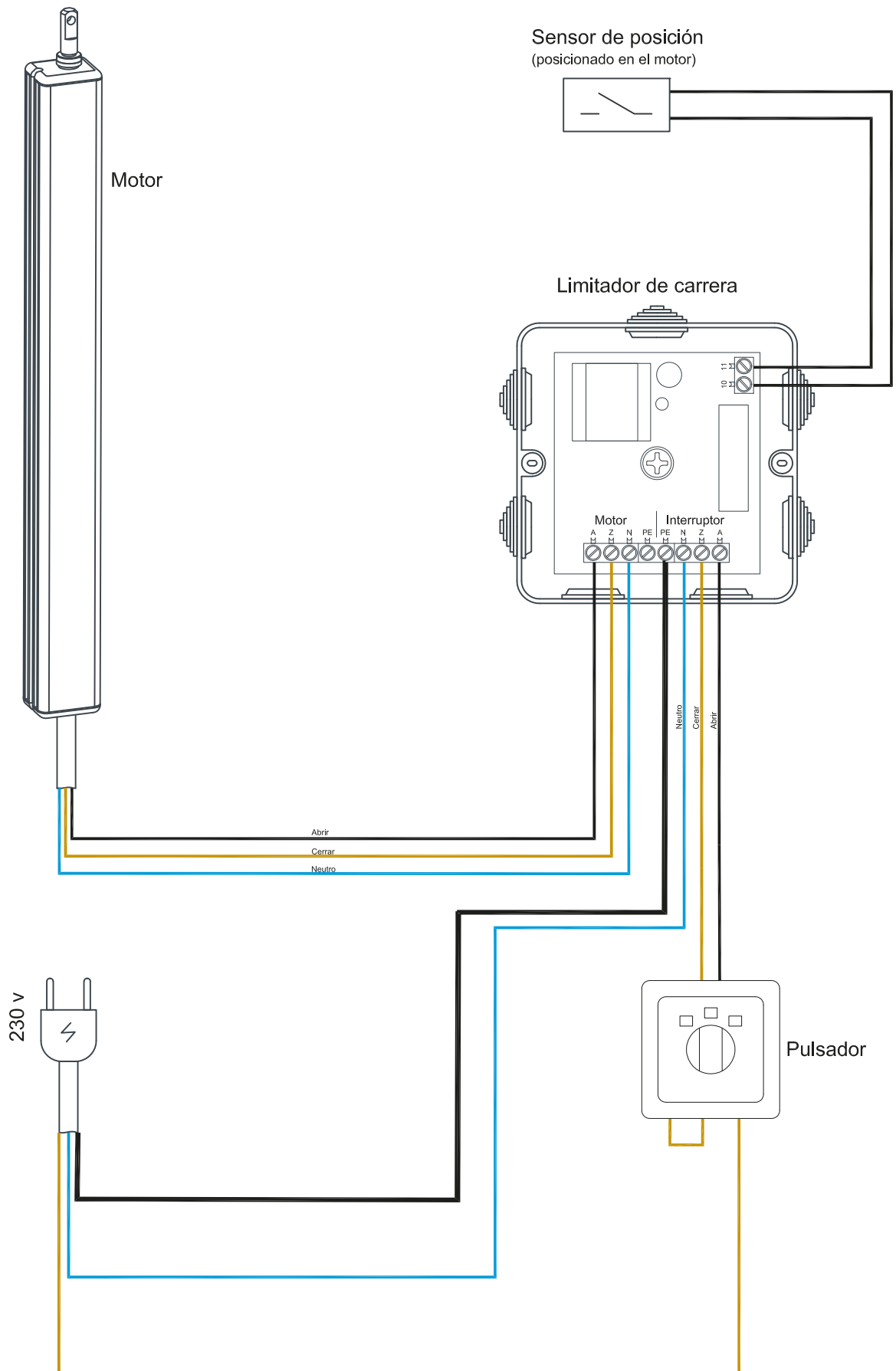


#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

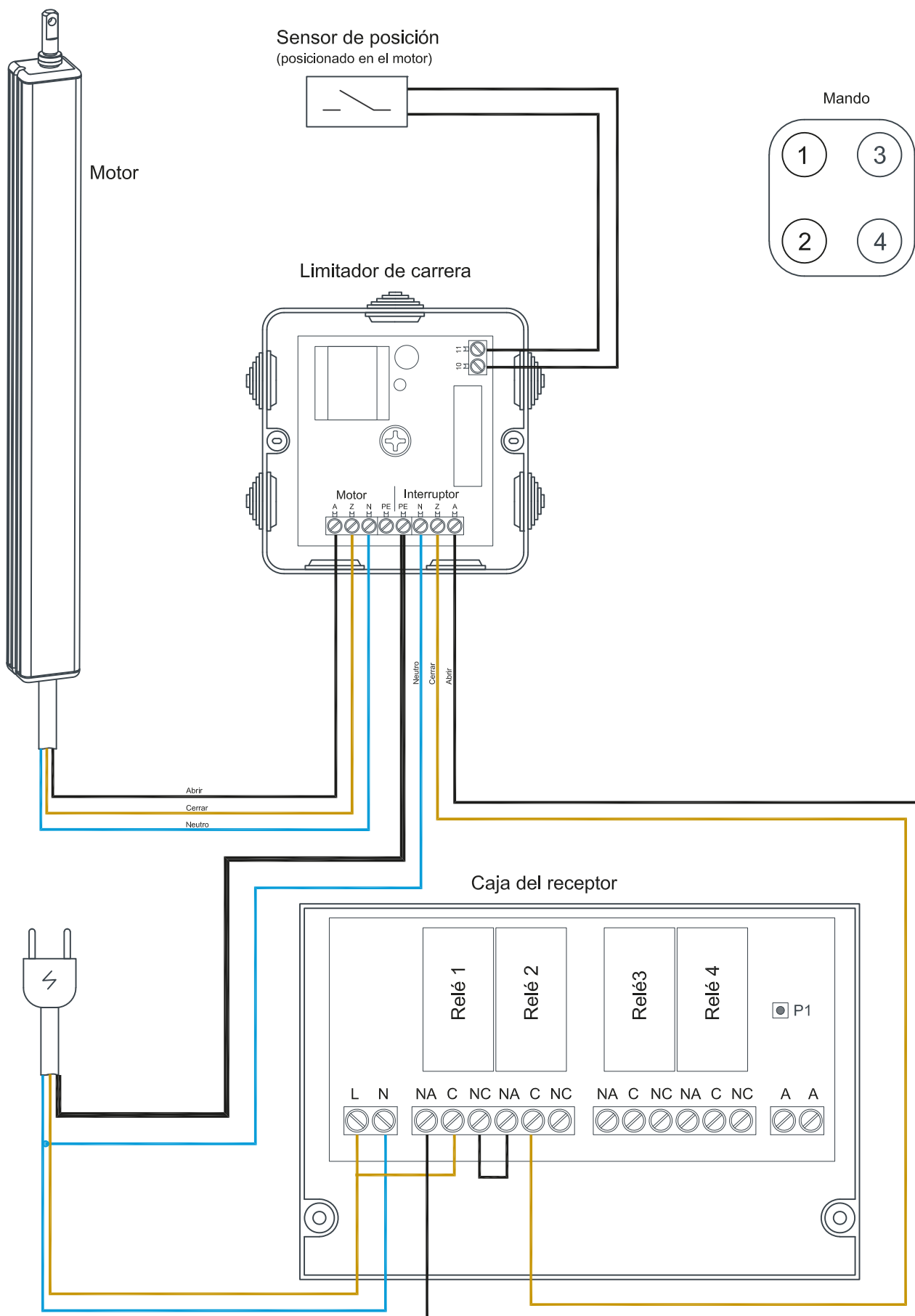
Longitud de carrera	150 mm
Velocidad de apertura	5 mm/s
Fuerza de compresión (máxima)	750 N
Fuerza de cierre (máxima)	2000 N
Fuerza de empuje	750 N
Tensión de trabajo	230V - 50Hz
Consumo de corriente	0.15 A
Consumo	35 W
Longitud del cable de conexión	2.5 metros
Sección transversal de hilo mínima	0.75 mm <sup>2</sup>
Cantidad de líneas	3 líneas sin GN/YE
Rango de temperaturas	-20°C... +70°C
Grado de protección	IP65
Clase de protección	II
Desconexión por sobrecarga	SI



## 4.2 ACCIONAMIENTO MEDIANTE PULSADOR



### 4.3 ACCIONAMIENTO INALÁMBRICO



## 05 MANTENIMIENTO

### 5.1 NORMATIVA



#### UNE-755-9;2009

Medidas y tolerancias



#### UNE-EN 573-3;2014

Composición química



#### UNE-EN 755-2;2014

Características mecánicas



#### UNE-38-350

Aleación EN-AW-6060



#### UNE-38-337

Aleación EN-AW-6063



#### ANODIZADO

Los tratamientos están garantizados por las marcas de calidad **EURAS-EWAA**, **QUALANOD** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de óxido anódico es de 15 micras para el uso arquitectónico exterior**, el cual se puede aumentar (20 o 25 micras), de acuerdo con los requisitos del cliente y leyes nacionales en el lugar de destino.



#### LACADO

El proceso de lacado utiliza pintura en polvo homologada por **QUALICOAT** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de lacado es de 60 micras para el uso arquitectónico exterior**. El ciclo completo de lacado de los perfiles se realiza en pleno cumpliendo la norma de calidad **QUALICOAT**.

### 5.2 RECOMENDACIONES



#### ENTORNO

Los sistemas de carpintería están expuestos a agentes atmosféricos, emisiones de gases y partículas en suspensión; todo ello ocasiona suciedad.

Esta suciedad puede requerir mayor o menor atención en función de la ubicación de los sistemas.

Será necesario un mantenimiento más frecuente en zonas industriales por los residuos, en zonas de primera línea de mar por el salitre y en zonas de exposición al tráfico intenso debido a la emisión de gases.



#### PRODUCTOS QUÍMICOS

Se prohíbe la utilización de productos abrasivos o químicos, ya que pueden eliminar la capa protectora de la carpintería. También se deben evitar los productos de limpieza para otras aleaciones como el cobre, la plata o el aluminio bruto.

Para obtener la garantía necesaria, debe exigir productos originales Exlabesa, ya que cumplen con las exigencias, normativas y controles exigidos por el Ministerio de Fomento y Organismos Europeos. Su instalador hará realidad esta garantía a través del certificado de origen.

Todas estas garantías, unidas a un cuidado personal, serán la mejor manera de asegurar una larga vida para sus sistemas.



#### INFORMACIÓN DE USO

El empleo de los sistemas de accionamiento y de mando debe ser realizado por usuarios que conozcan las instrucciones de funcionamiento y los casos en los que su uso no está recomendado (situaciones de rachas de viento, acumulación de nieve...).

El usuario debe asegurarse de que en las cercanías del sistema no haya personas, animales o cosas cuya integridad se pueda ver comprometida.

Durante el accionamiento del dispositivo de mando, el usuario debe encontrarse en un lugar que garantice el control visual de la manipulación del sistema de protección solar.

## 5.3 MANTENIMIENTO

Los sistemas Exlabesa gozan de una gran durabilidad y resistencia, no obstante, se debe realizar un mantenimiento mínimo y simple para mantenerlos en perfecto estado con el paso del tiempo.

A continuación encontrará los consejos básicos y sencillos para realizar el mantenimiento de los sistemas de aluminio Exlabesa.



### LIMPIEZA

Los sistemas de aluminio se deben limpiar de dos a tres veces al año. Para ello se aconseja la limpieza con un paño o esponja suave con un producto limpiador adecuado o también con agua jabonosa. Aclarar con agua limpia y secar posteriormente con un paño absorbente.

En las zonas próximas a líneas de mar, zonas industriales, exposición a tráfico intenso, se aconseja realizar la operación anterior una vez al mes como mínimo, para evitar que los agentes corrosivos de estas zonas deterioren su ventana.

Usos	Frecuencia	Ciclos máx.
Limitado	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Normal	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Intensivo (colegios, hospitales, edificios públicos)	1 vez al mes	50.000 ciclos
Zonas de atmósferas corrosivas (zonas industriales, líneas de mar, etc.)	1 vez al mes	50.000 ciclos



### ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos y los cuerpos extraños suelen acumularse en las aristas o superficies horizontales de los perfiles, pudiendo alterar la funcionalidad y la correcta evacuación de agua y disminuyendo así la aireación.

Para evitar estos problemas se recomienda la revisión y limpieza de estos elementos con frecuencia.



### REVISIÓN DE MECANISMOS

Para el correcto funcionamiento de la apertura y cierre de los mecanismos es recomendable una limpieza de todos los elementos que forman parte del grupo de accionamiento, así como una revisión visual que permita la detección de daños superficiales o flojedades, al menos dos veces al año.



### RIESGO ELÉCTRICO

Controlar el estado del cableado y de las conexiones eléctricas.

## 5.4 PRECAUCIONES



### ATRAPAMIENTO

Durante la manipulación de un sistema de protección solar móvil existe riesgo de atrapamiento entre sus componentes.



### CAÍDAS DE OBJETOS

Cuando un sistema de protección solar se encuentra abierto, se debe prestar atención a la posible caída de objetos a través del mismo; especialmente durante las operaciones de mantenimiento y limpieza.



### GOLPES

Las lamas pueden cerrarse o abrirse despreviamente debido a un golpe de viento y producir golpes en su radio de acción.



## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

# Lamas

---

Lama de 190 mm	pág. 169
Lama de 100 mm	pág. 207
Lama de ventilación	pág. 245

# Lamas

## Protección solar y ventilación

### A Diseño

Gracias a su forma rectangular, la lama de **Exlabesa** proporciona un aspecto rectilíneo a la fachada, potenciado por su bastidor interior. Asimismo, en función de la aplicación, se pueden componer diferentes estéticas regulando la distancia entre lamas y la orientación, para alinearlos con el diseño del edificio. En cuanto a los elementos de ventilación, se puede optar por diseños de líneas rectas o bien con forma ligeramente curva.

### B Características

La lama de 190 mm se instala sobre bastidores mediante un sistema de clipado, formando una estructura que permite diferentes grados de matización de la luz en función de la distancia entre lamas. Las lamas de ventilación por su parte, se pueden instalar mediante clipado o fijándolas lateralmente sobre marcos.

### C Prestaciones

Las lamas de protección solar limitan las ganancias energéticas, lo que permite controlar el consumo por refrigeración. Asimismo, la gama de lamas de **Exlabesa** admite diferentes usos, permitiendo configurar diversos tipos de rejillas de ventilación.

### D Posibilidades

Los sistemas de lamas de protección solar de **Exlabesa**, proporcionan un abanico de soluciones adaptables a diferentes necesidades en cuanto a tamaño, orientación, ubicación o finalidad. Exlabesa ofrece la posibilidad de diseñar y fabricar lamas de protección solar a la medida de cada proyecto.



LAMA DE 190 mm



LAMA DE 100 mm



LAMA DE VENTILACIÓN





Matizar la entrada de luz y favorecer la circulación del aire es fundamental para asegurar el confort de cualquier espacio interior, especialmente en aquellas fachadas expuestas a la radiación solar directa. Las lamas fijas de protección solar de **Exlabesa**, ayudan a regular la cantidad de sombra, controlando la ganancia térmica de la envolvente. Además, por su forma rectangular y sus marcadas líneas rectas, añade estética y carácter diferenciador al exterior de cualquier edificio. El sistema se completa con una selección de perfiles de diferentes formas y tamaños, para configurar diversos tipos de rejillas de ventilación.

- Lama rectangular fija de 190 mm
- Lamas curvadas de 100 mm
- Instalación horizontal

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

# Lama de 190 mm

---

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

# EXLABESA

ARCHITECTURE

## 01 DATOS TÉCNICOS

---

Sección tipo  
Dimensiones  
Características técnicas

## 02 PERFILES

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

## 03 SECCIONES

---

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## 04 MONTAJE

---

Lamas en horizontal  
"L" máximas  
"S" máximas

## 05 MANUAL

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

**01**

DATOS TÉCNICOS

Sección tipo  
Dimensiones  
Características técnicas

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com

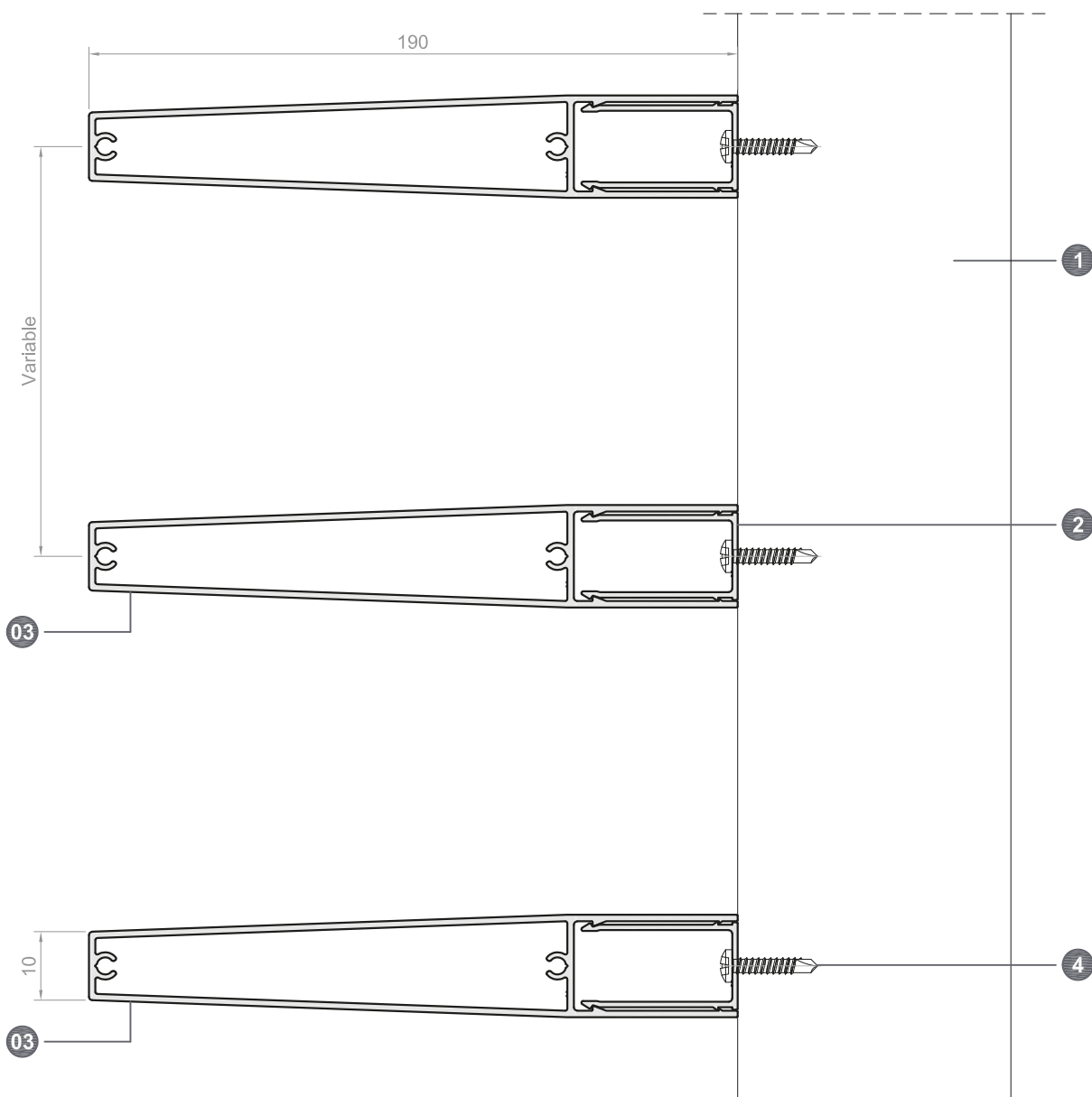


QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



## Datos técnicos

Sección tipo / Dimensiones / Características técnicas



01 Estructura para fijación de lama

03 Lama de 190 mm

02 Soporte de la lama

04 Fijación



Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

02

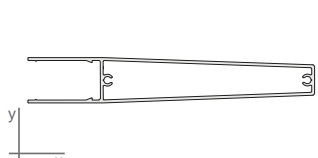
---

**PERFILES**

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

**EXL-11950**

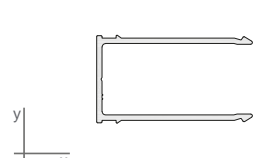
Lama de 190 mm



kg	2,30
mm	893
lx	11,48
ly	278,01

**EXL-11951**

Soporte de lama de 190 mm



kg	0,496
mm	233
lx	2,04
ly	3,96

## Simbología

Iconos / Descripción



Mecanizado con fresadora



Realización de corte manual



Realización de apriete



Sellado de silicona



Mecanizado de taladro



Marcado de operación



Juego de tapas



Tornillo de fijación

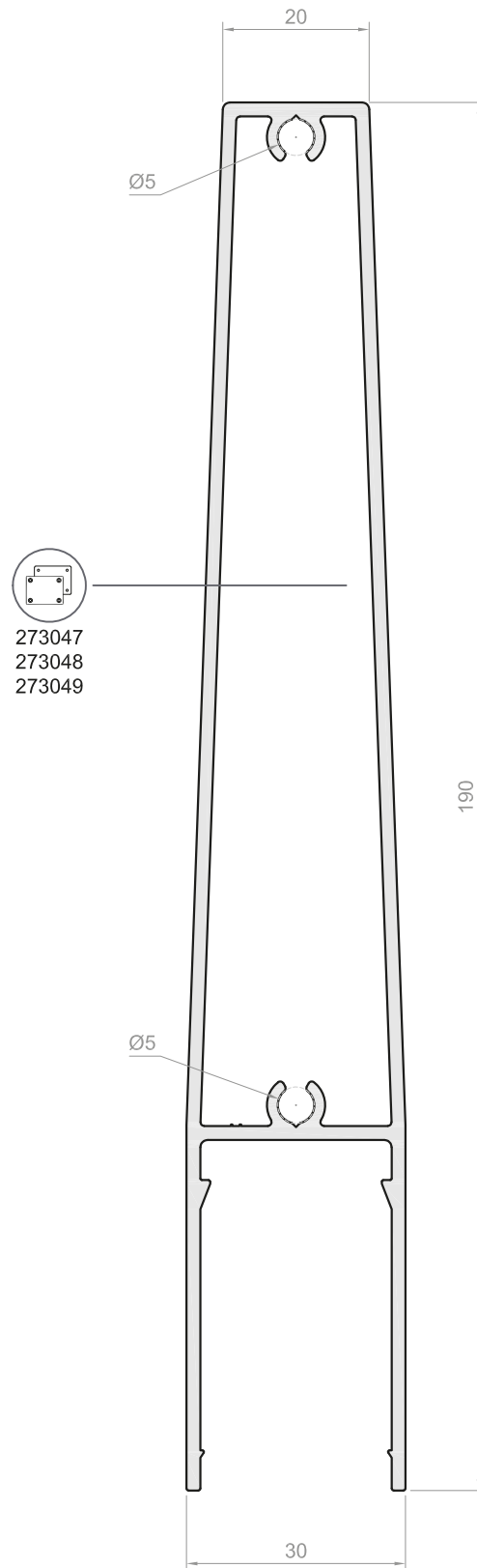


Exlabesa no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas. Exlabesa se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso.

Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com). Todos los accesorios y juntas son exclusivos de Exlabesa.

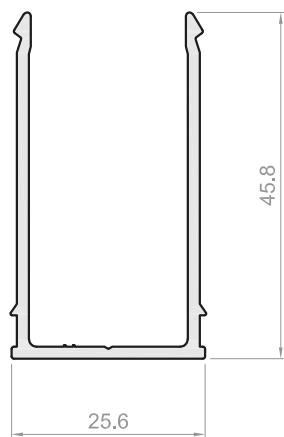
**EXL-11950**

Lama de 190 mm

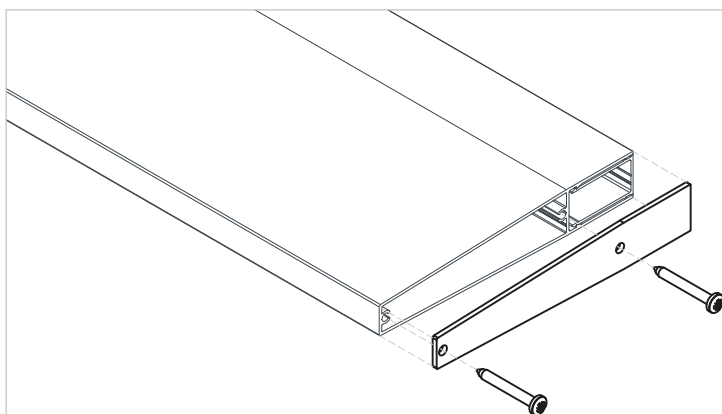


## EXL-11951

Soporte para lama de 190 mm



## Tapetas



Elemento	Bruto	RAL	Inox
Tapa	273047	273048	273049
Tornillo	159004	159004	159004

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001



**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

# 03

## SECCIONES

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com

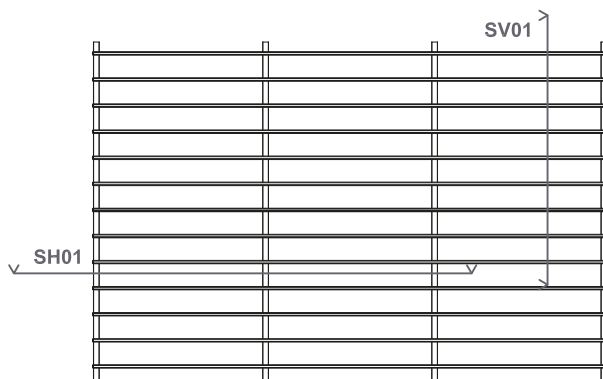


QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

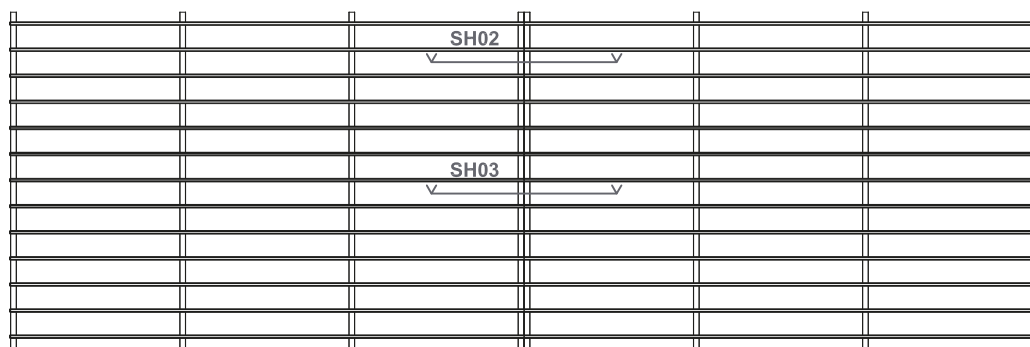
## Índice

Secciones tipo

Lamas horizontales



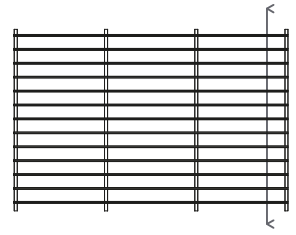
Unión de módulos



03

# SV01

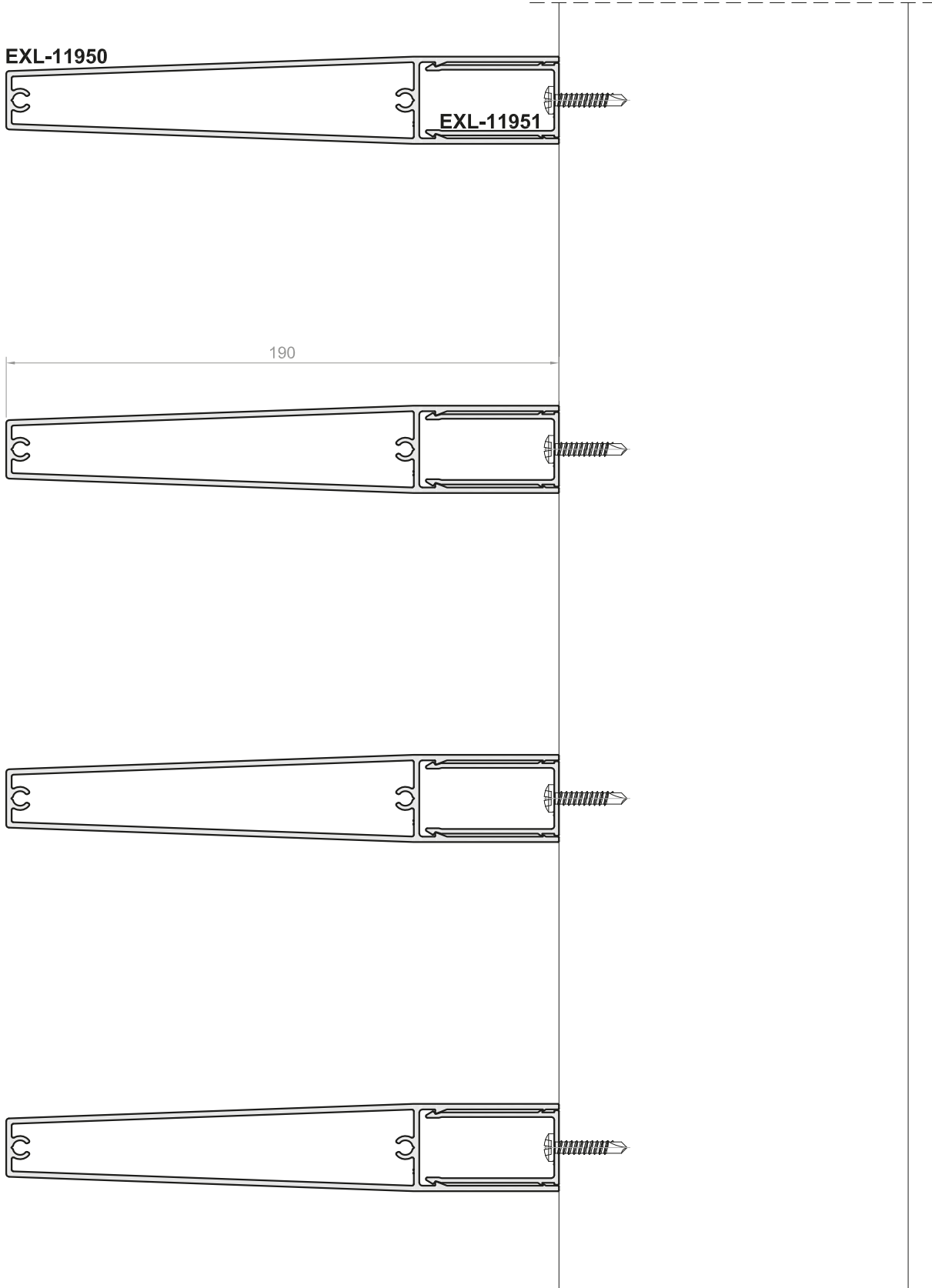
Lamas horizontales



EXL-11950

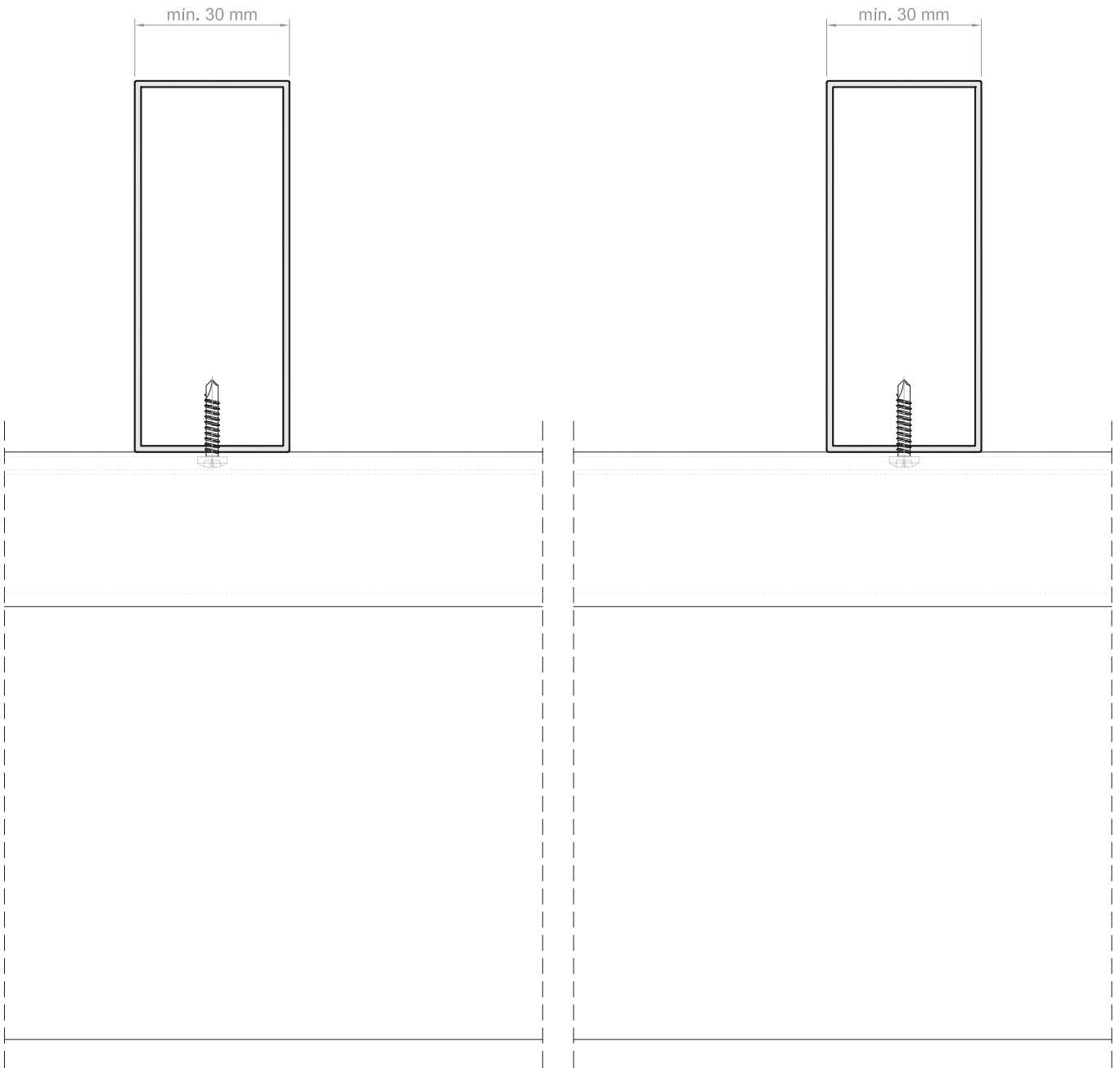
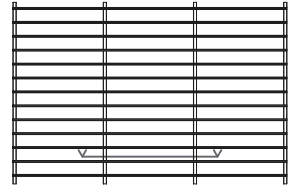
EXL-11951

190



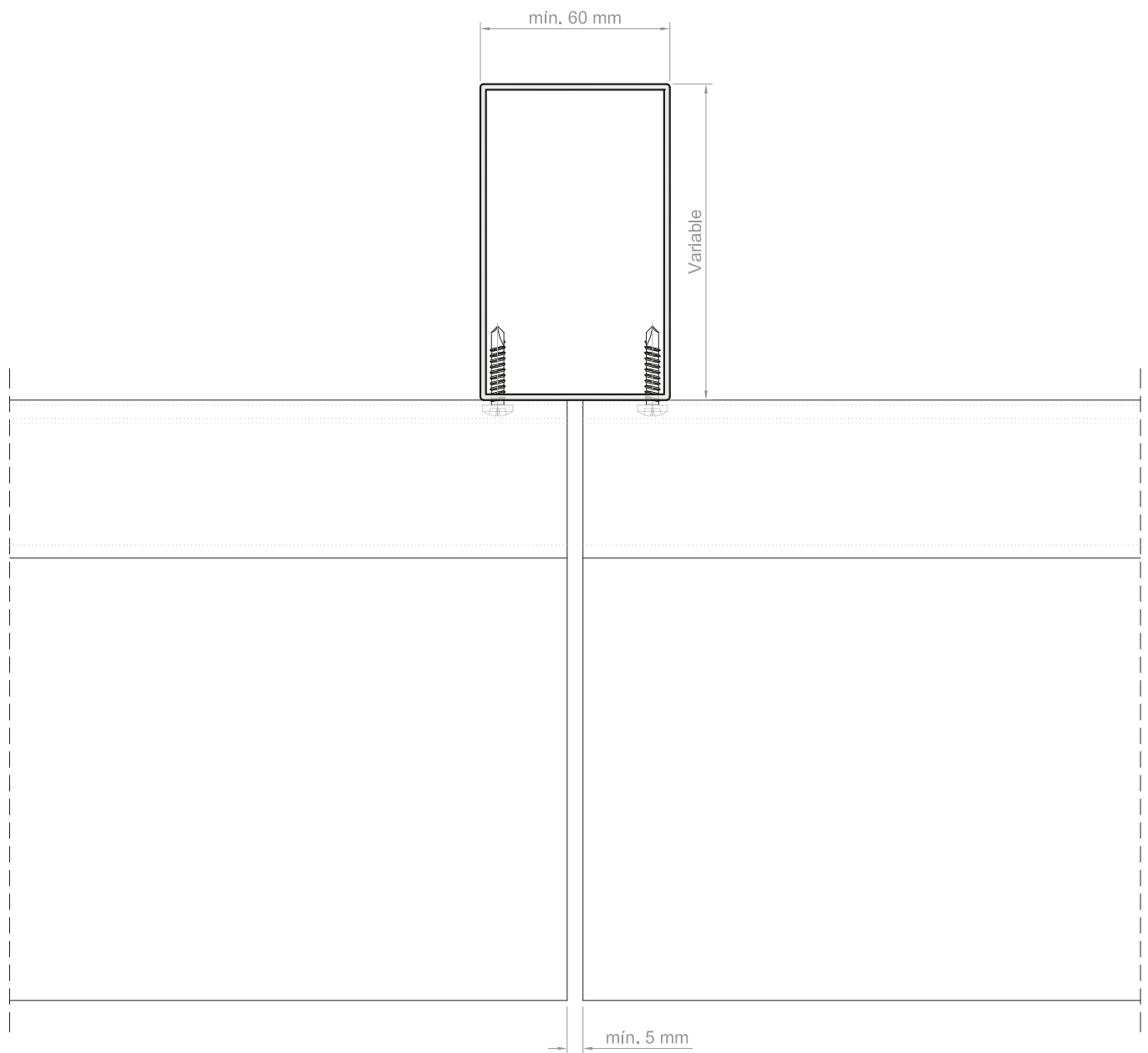
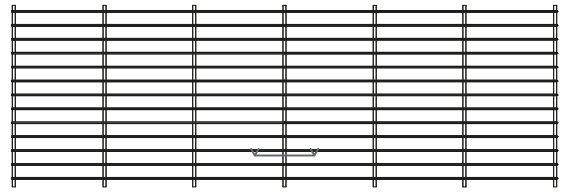
## SH01

Lamas horizontales



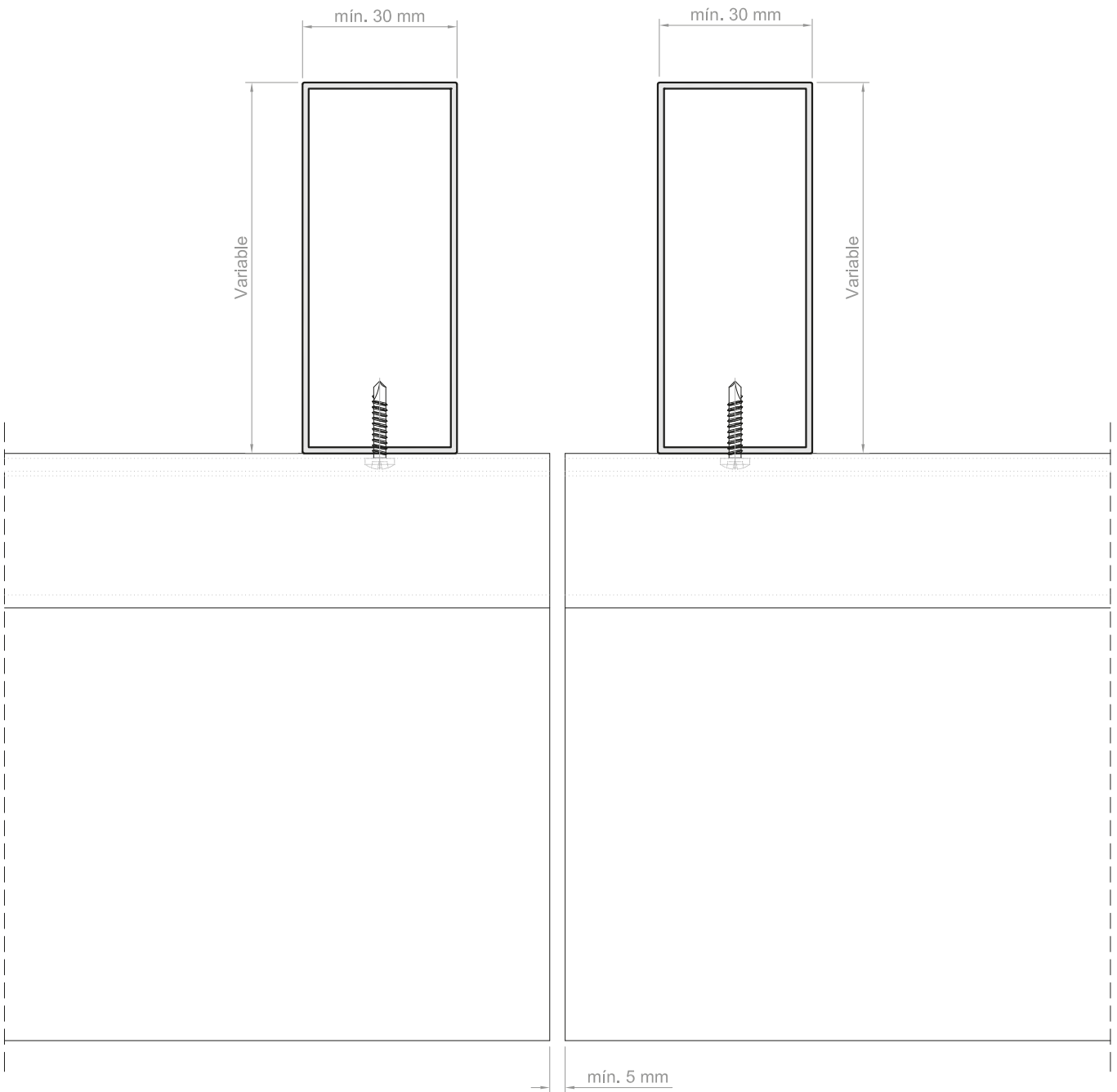
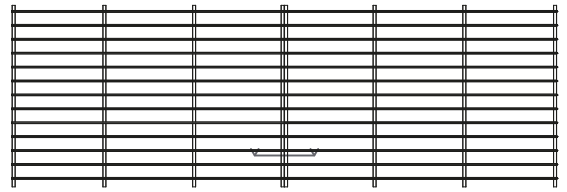
# SH02

Unión de módulos



## SH03

Unión de módulos



## Exlabesa Building Systems, S. A. U.

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com

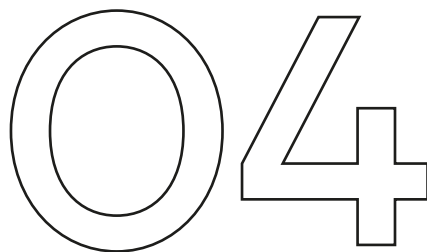


QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**Exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso.  
Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).



**EXLABESA**  
ARCHITECTURE



---

**MONTAJE**

Lamas en horizontal  
"L" máximas  
"S" máximas

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

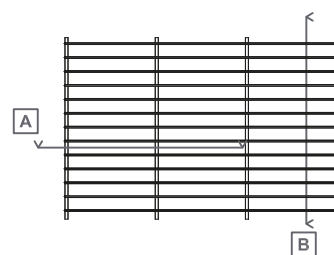
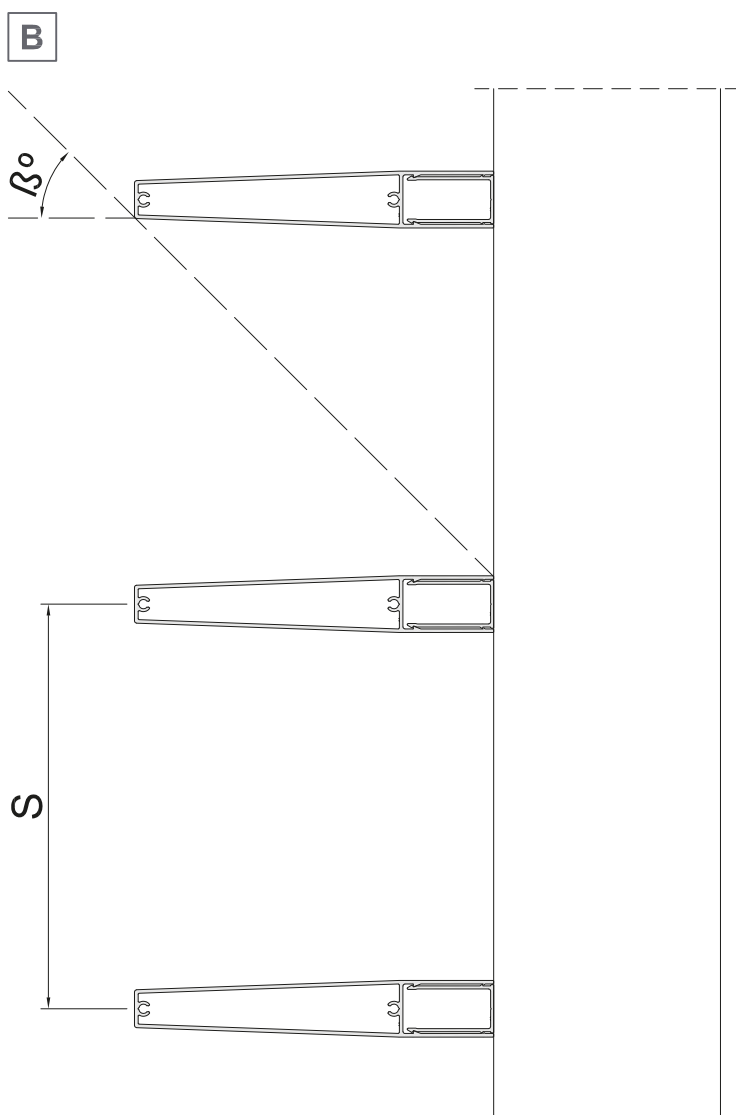
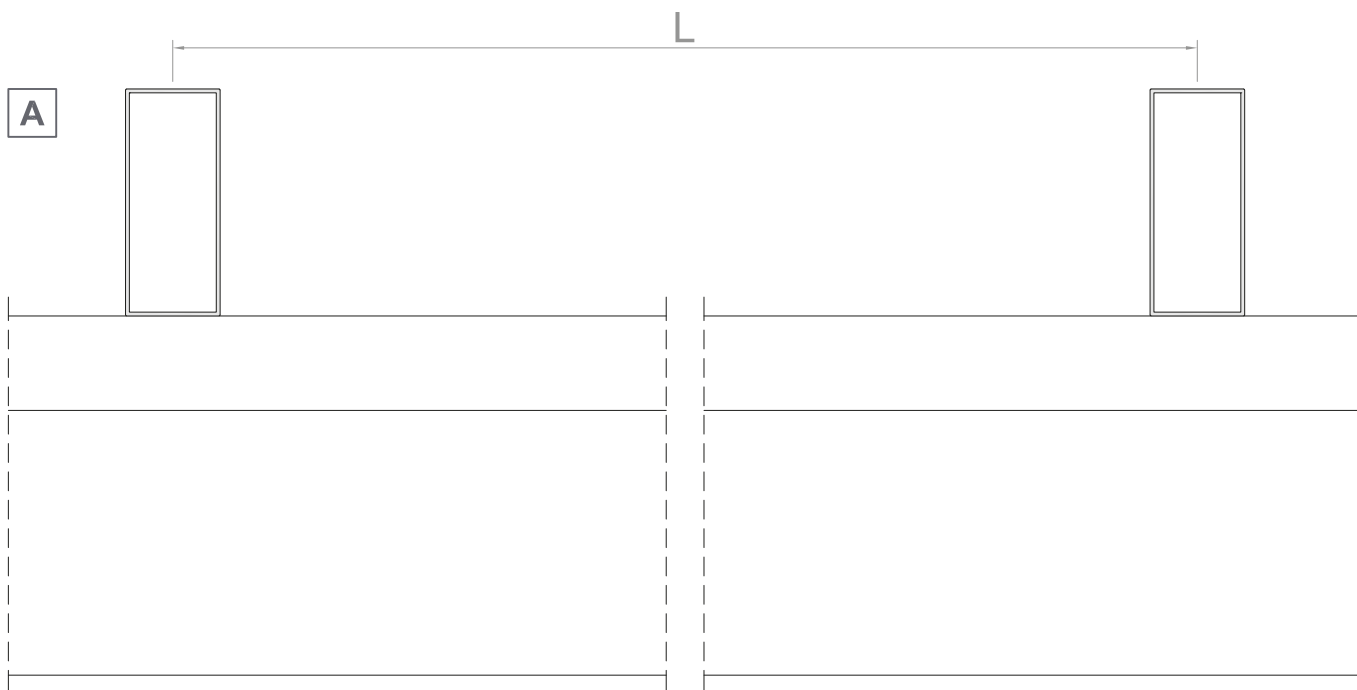
Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

## HC01

Lamas en horizontal



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-11950</b>		1	L
	<b>EXL-11951</b>		1	L

### "L" máximas

Presión viento (Pa)	"L" máxima (mm)
800	2560 mm
1000	2400 mm
1250	2250 mm
1500	2130 mm

### "S" máximas

Incidencia solar (β°)	Separación entre lamas (mm)
15°	75 mm
30°	134 mm
45°	214 mm
60°	353 mm



Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para estos casos se requerirá un cálculo específico.

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

**05**

**MANUAL**

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

## Manual de fabricación

### Sistemas de protección solar

---

A través de este manual se expone de manera práctica y sencilla la fabricación del sistema. En caso de que no se sigan estas pautas de fabricación, o en el caso de la utilización de componentes diferentes a los reflejados en este catálogo, no se garantizan las prestaciones del sistema.

Se detallan a continuación los diferentes puntos a seguir para la fabricación del sistema:

#### **01 CORTE Y MECANIZADOS**

#### **02 ENSAMBLAJE**

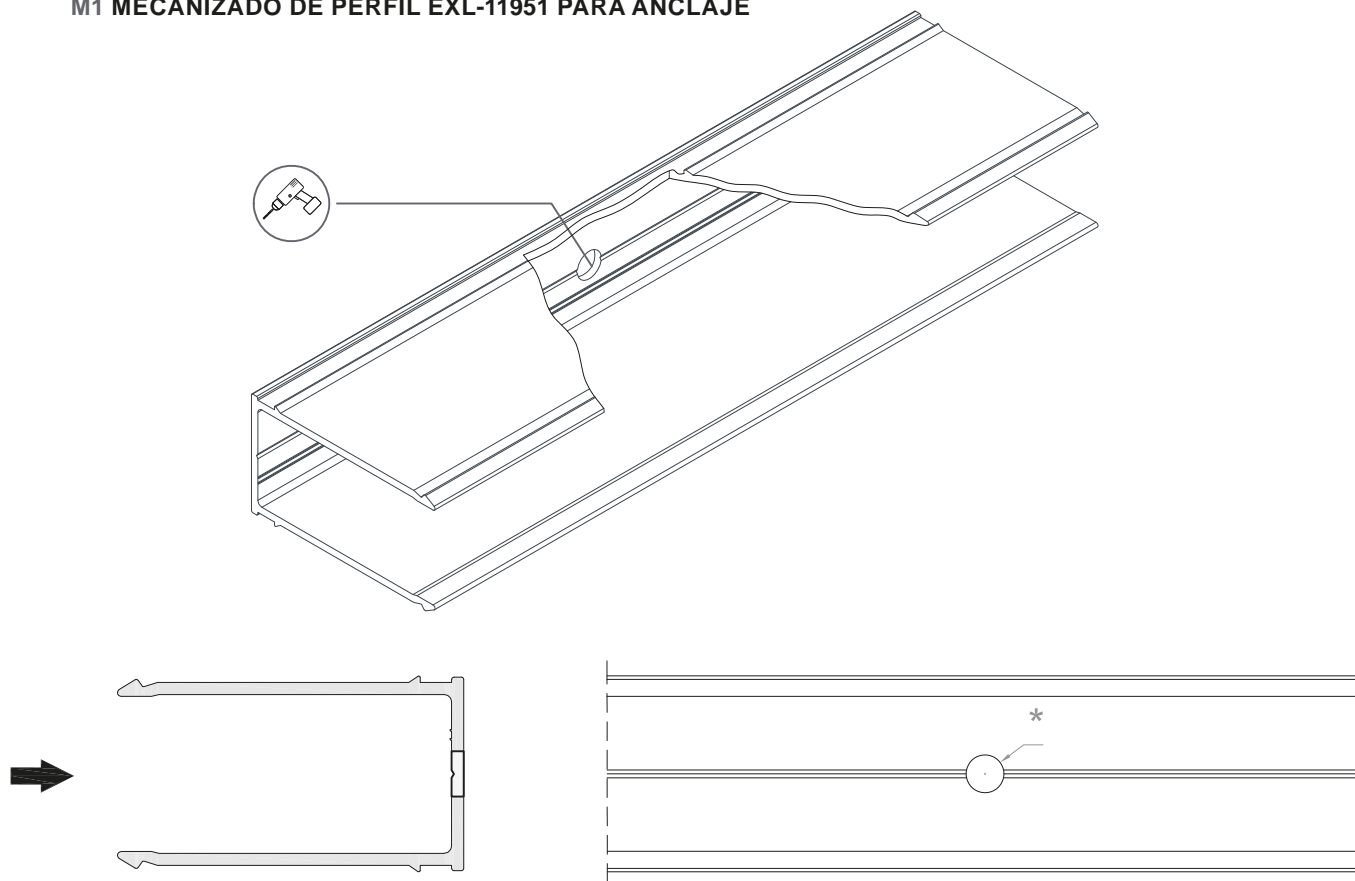
#### **03 MANTENIMIENTO**

- 3.1 Normativa
- 3.2 Recomendaciones
- 3.3 Mantenimiento
- 3.4 Precauciones

## 01 CORTE Y MECANIZADOS

Los ángulos de corte, unidades y longitudes se detallan en las hoja de corte en función del tipo de instalación.  
Una vez realizado el corte de los perfiles y el etiquetado de los mismos, se realizan los mecanizados necesarios para la fabricación e instalación.

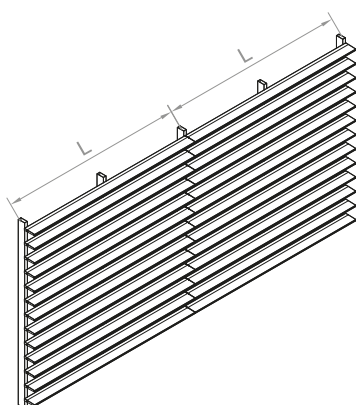
### M1 MECANIZADO DE PERFIL EXL-11951 PARA ANCLAJE



\* La dimensión de este mecanizado dependerá del tipo y dimensión del tornillo, el cual se debe seleccionar según el tipo de soporte sobre el que se instalarán las lamas.

### DILATACIONES

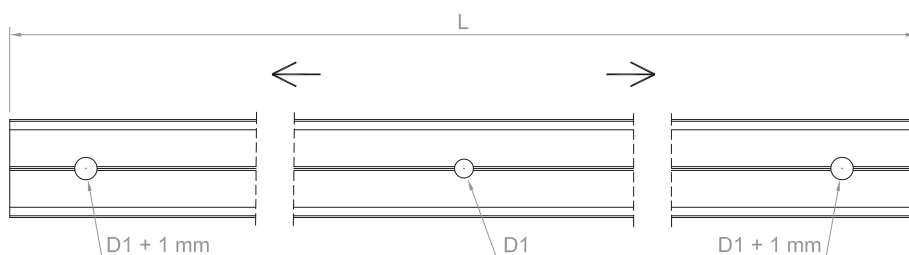
Para la gestión de las dilataciones y para evitar, en la medida de lo posible, desalineamientos de las juntas entre las lamas cuando se encuentran unas a continuación de las otras, se recomiendan los siguientes mecanizados y fijaciones:



Se pretende que el punto de fijación central (o lo más centrado posible) de la lama al soporte sea fijo, es decir, la holgura del taladro respecto al tornillo debe ser la mínima posible.

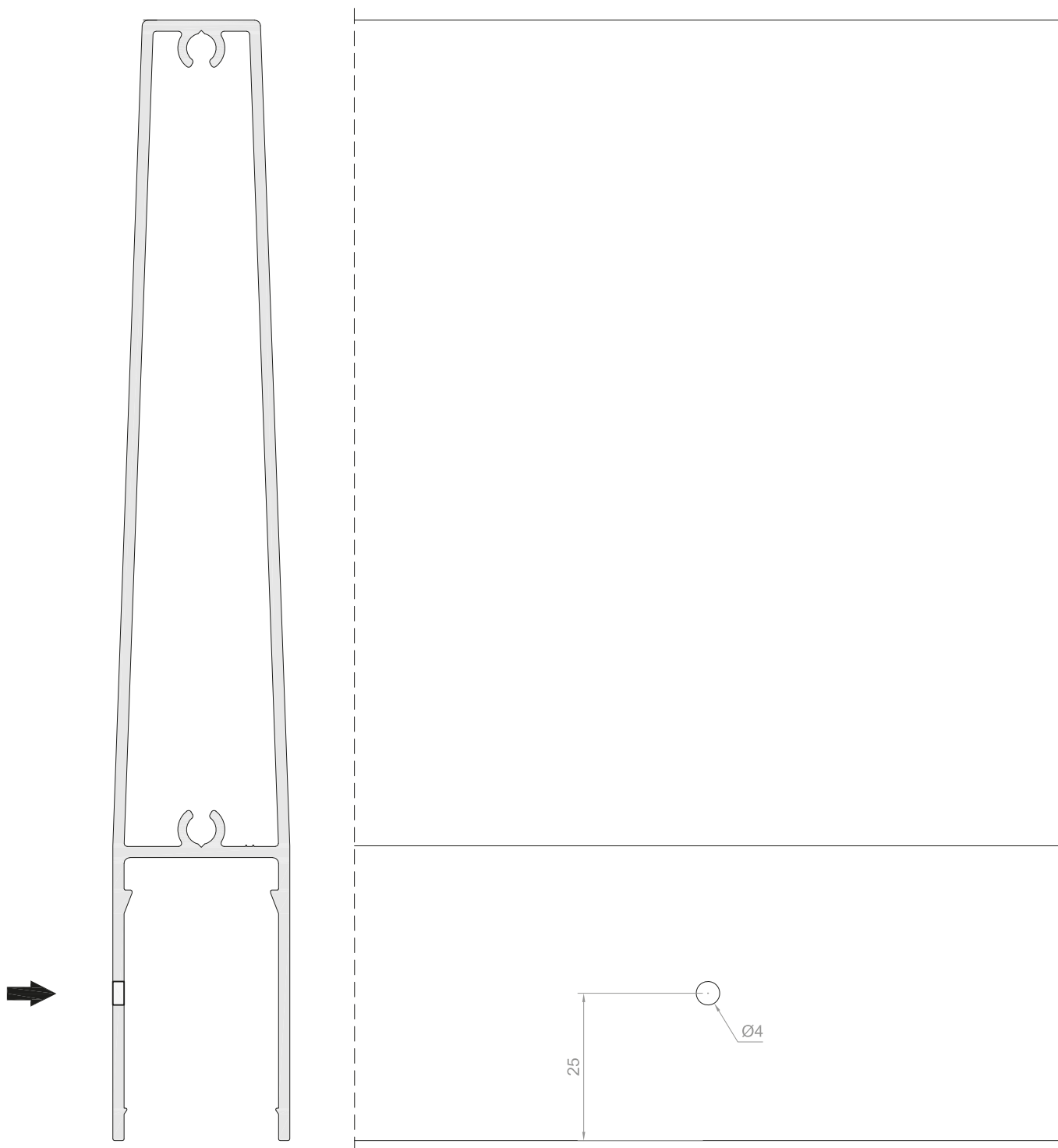
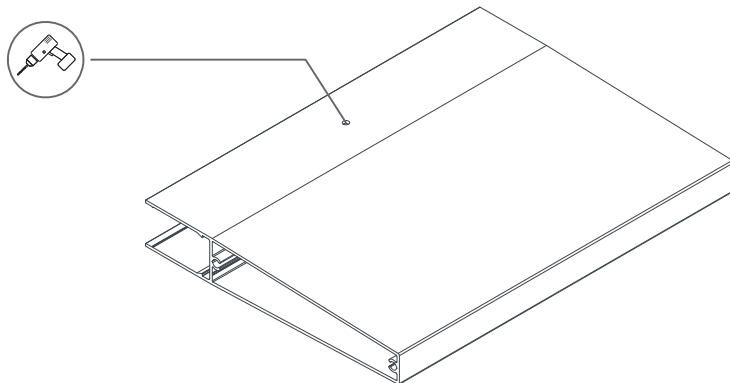
Partiendo de este punto, se busca que la dilatación del perfil se reparta para los dos lados. Para ello, las holguras que se deben dejar en las siguientes fijaciones respecto al tornillo, deben ser mayores para permitir estas dilataciones.

Se podría considerar un incremento de 1 mm de la holgura a medida que nos separemos del centro.





## M2 MECANIZADO DE LA LAMA EXL-11950 PARA FIJACIÓN AL SOPORTE



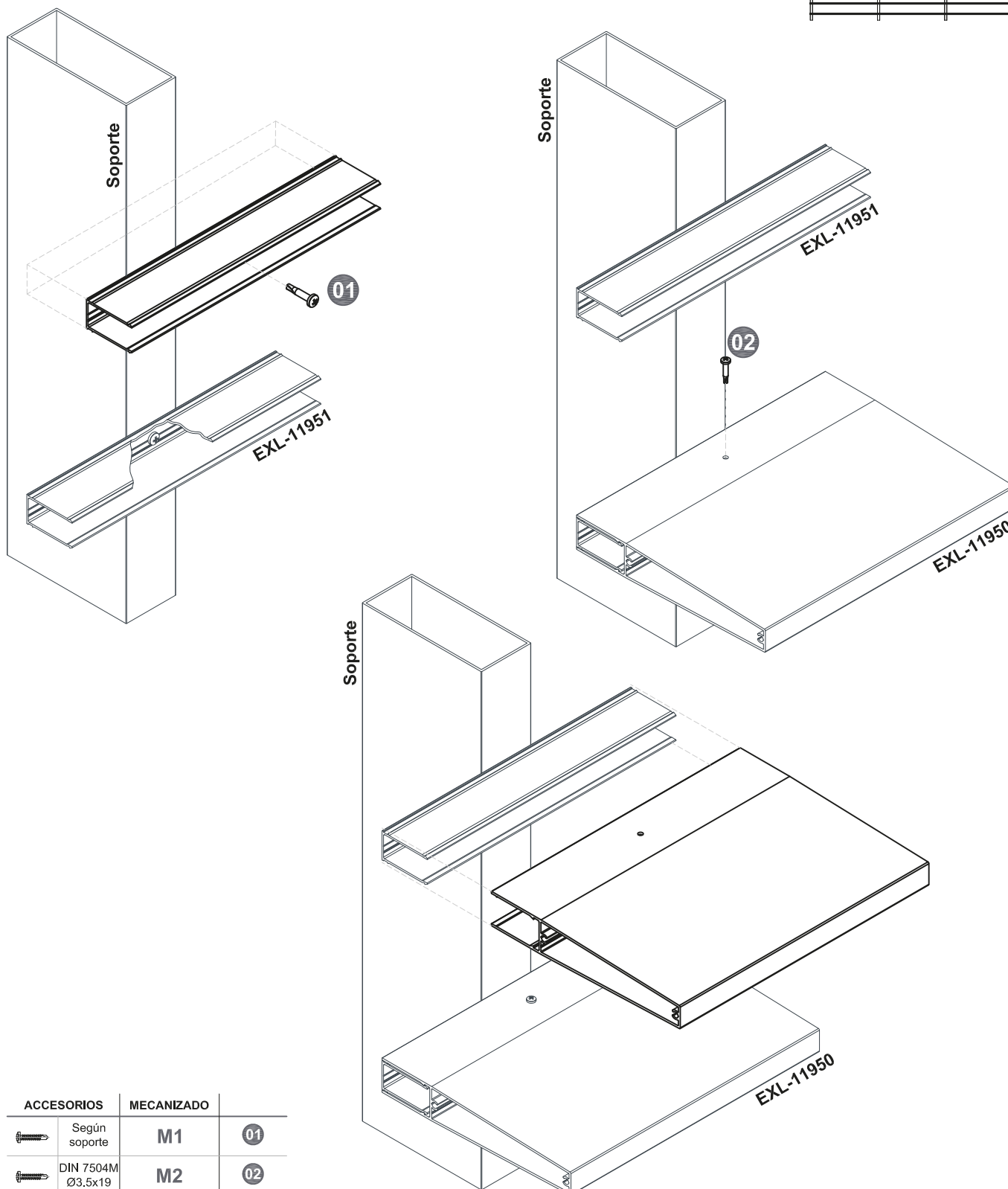
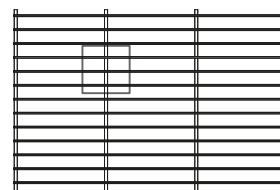
## 02 ENSAMBLAJE



Una vez que los perfiles han sido cortados y mecanizados, se procede al ensamblaje.

En este catálogo únicamente se hace referencia a la instalación de las lamas, sin tener en cuenta otros elementos de la estructura sobre la que se instalarán.

### E001

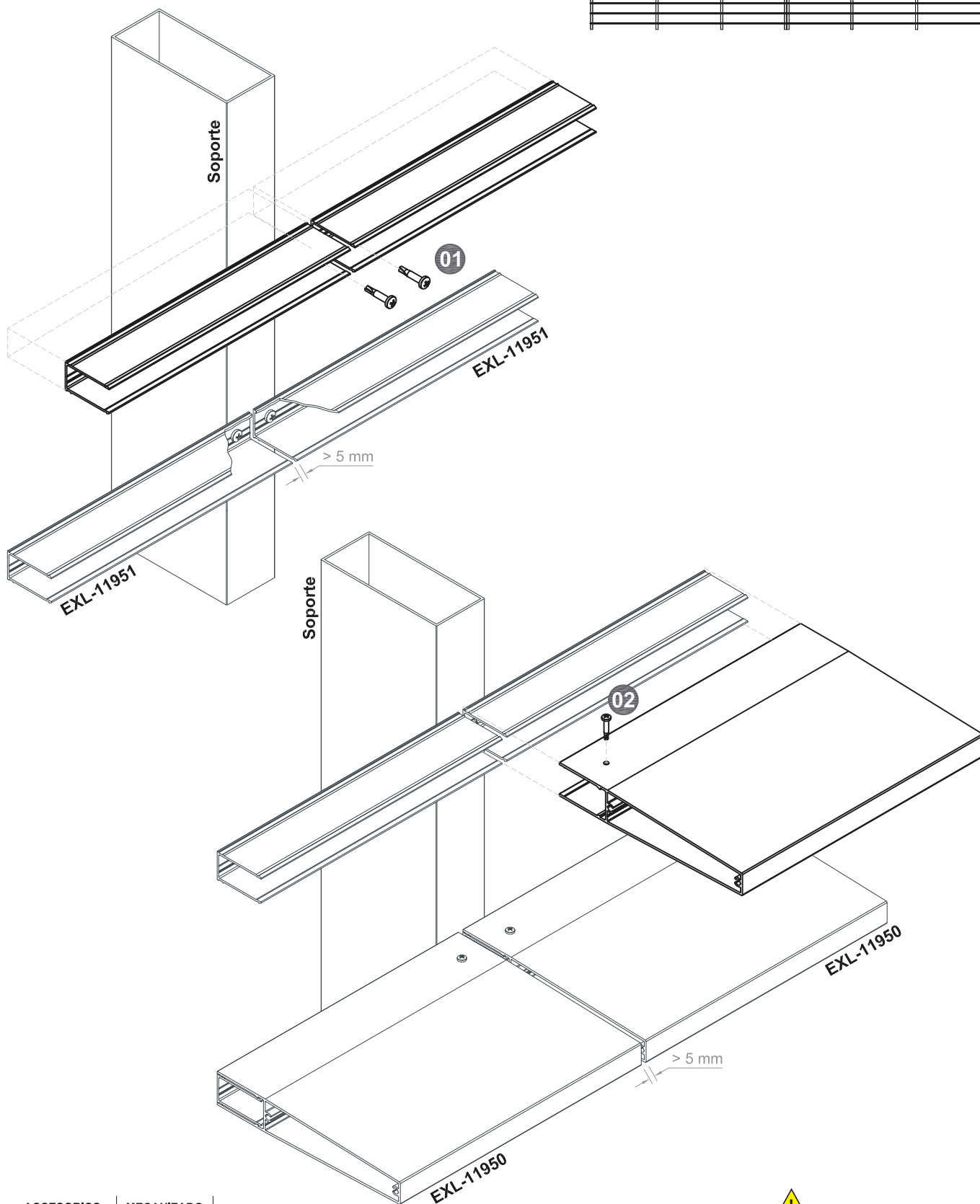
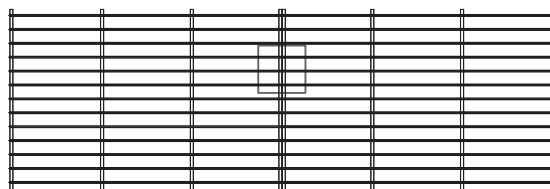
Ensamblaje en soporte intermedio





ACCESORIOS	MECANIZADO	
 Según soporte	M1	01
 DIN 7504M Ø3.5x19	M2	02

## E002

Ensamblaje en unión de lamas / Soporte compartido



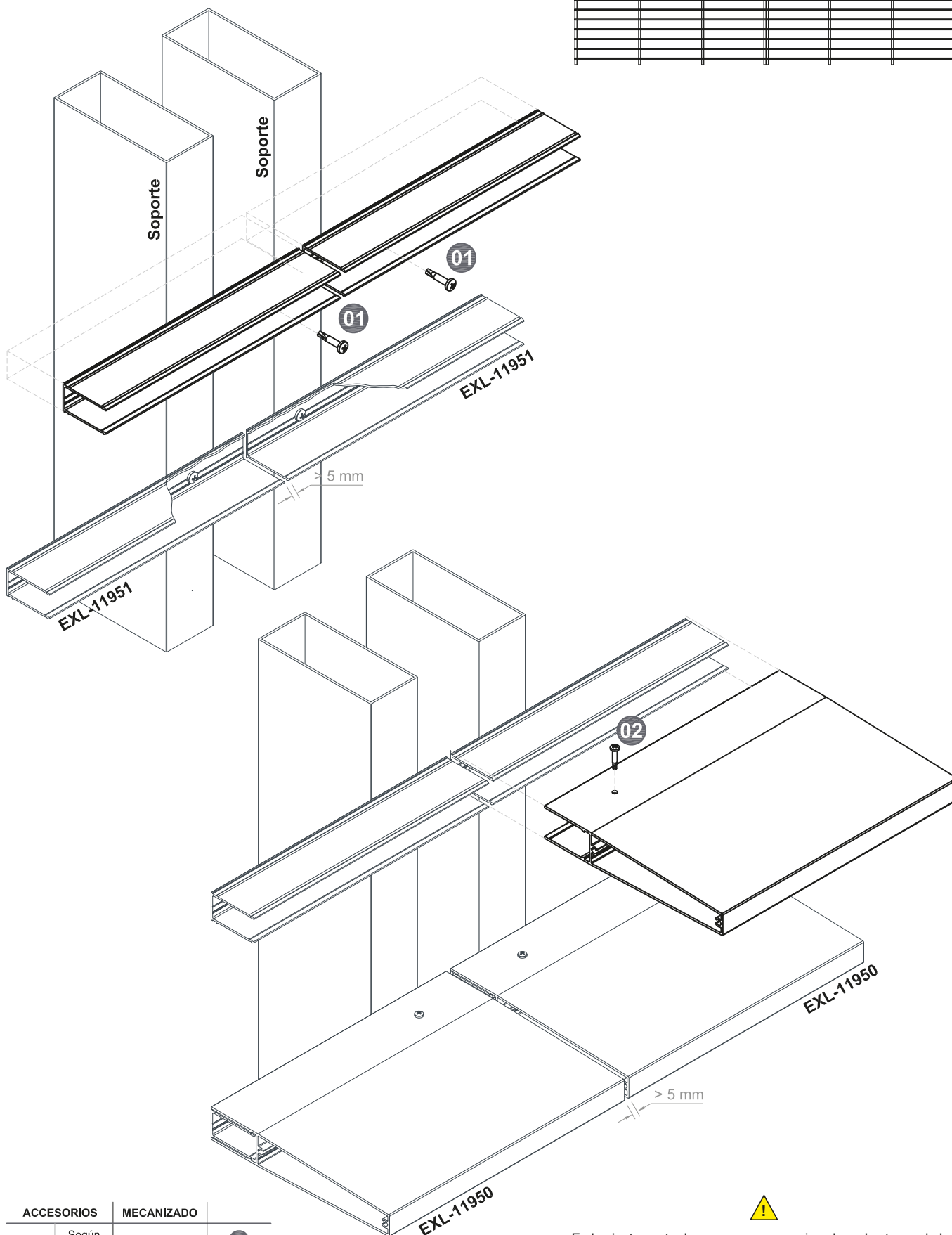
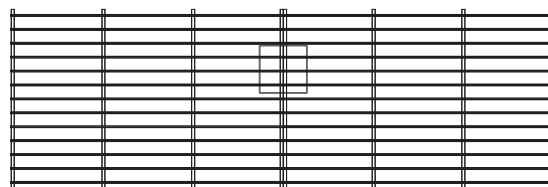
ACCESORIOS	MECANIZADO		
 Según soporte	<b>M1</b>	<b>01</b>	
 DIN 7504M Ø3.5x19	<b>M2</b>	<b>02</b>	







En las juntas entre lamas no es necesario colocar las tapas de las lamas. Se recomienda dejar una separación entre los tramos de las lamas mayor de 5 mm, o ajustar esta medida a la longitud de los tramos de las lamas, del orden de 1 mm por metro de lama.

## E003

Ensamblaje en unión de lamas / Doble soporte



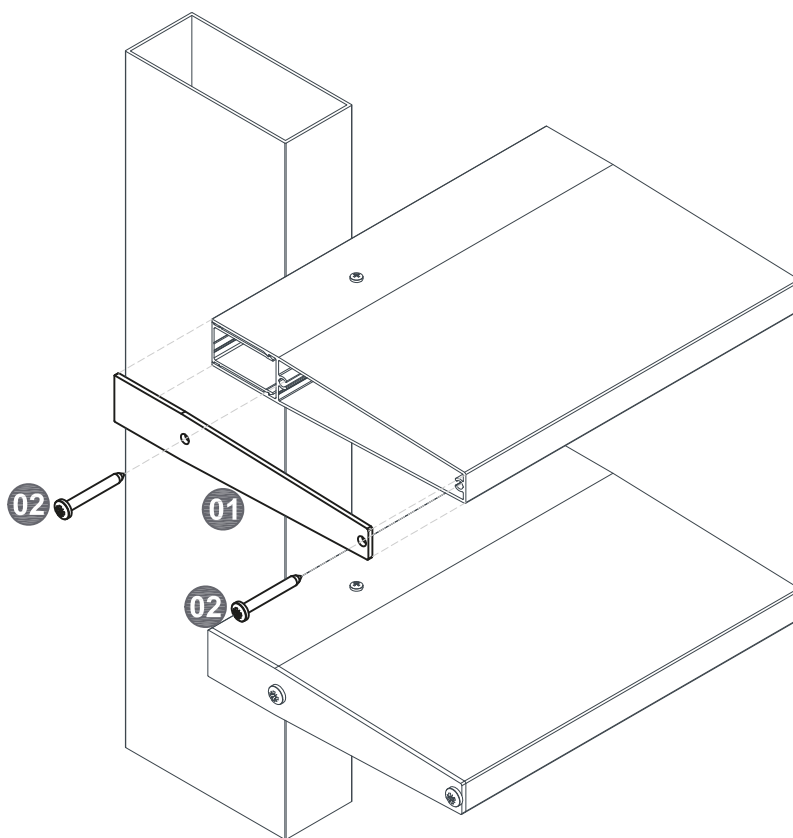
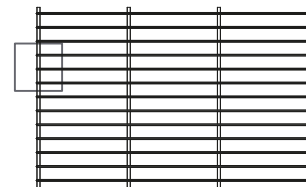
ACCESORIOS	MECANIZADO		
 Según soporte	<b>M1</b>		<b>01</b>
 DIN 7504M Ø3.5x19	<b>M2</b>		<b>02</b>





En las juntas entre lamas no es necesario colocar las tapas de las lamas. Se recomienda dejar una separación entre los tramos de las lamas mayor de 5 mm, o ajustar esta medida a la longitud de los tramos de las lamas, del orden de 1 mm por metro de lama.

## E004

Ensamblaje de tapas de remate



ACCESORIOS	MECANIZADO	
 273047 273048 273049	-	01
 159056	-	02

## 03 MANTENIMIENTO

### 3.1 NORMATIVA



#### **UNE-755-9;2009**

Medidas y tolerancias



#### **UNE-EN 573-3;2014**

Composición química



#### **UNE-EN 755-2;2014**

Características mecánicas



#### **UNE-38-350**

Aleación EN-AW-6060



#### **UNE-38-337**

Aleación EN-AW-6063



#### **ANODIZADO**

Los tratamientos están garantizados por las marcas de calidad **EURAS-EWAA, QUALANOD** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de óxido anódico es de 15 micras para el uso arquitectónico exterior**, el cual se puede aumentar (20 o 25 micras), de acuerdo con los requisitos del cliente y leyes nacionales en el lugar de destino.



#### **LACADO**

El proceso de lacado utiliza pintura en polvo homologada por **QUALICOAT** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de lacado es de 60 micras para el uso arquitectónico exterior**. El ciclo completo de lacado de los perfiles se realiza en pleno cumpliendo la norma de calidad **QUALICOAT**.

### 3.2 RECOMENDACIONES



#### **ENTORNO**

Los sistemas de carpintería están expuestos a agentes atmosféricos, emisiones de gases y partículas en suspensión; todo ello ocasiona suciedad.

Esta suciedad puede requerir mayor o menor atención en función de la ubicación de los sistemas.

Será necesario un mantenimiento más frecuente en zonas industriales por los residuos, en zonas de primera línea de mar por el salitre y en zonas de exposición al tráfico intenso debido a la emisión de gases.



#### **PRODUCTOS QUÍMICOS**

Se prohíbe la utilización de productos abrasivos o químicos, ya que pueden eliminar la capa protectora de la carpintería. También se deben evitar los productos de limpieza para otras aleaciones como el cobre, la plata o el aluminio bruto.

Para obtener la garantía necesaria, debe exigir productos originales Exlabesa, ya que cumplen con las exigencias, normativas y controles exigidos por el Ministerio de Fomento y Organismos Europeos. Su instalador hará realidad esta garantía a través del certificado de origen.

Todas estas garantías, unidas a un cuidado personal, serán la mejor manera de asegurar una larga vida para sus sistemas.

### 3.3 MANTENIMIENTO

Los sistemas Exlabesa gozan de una gran durabilidad y resistencia, no obstante, se debe realizar un mantenimiento mínimo y simple para mantenerlos en perfecto estado con el paso del tiempo.

A continuación encontrará los consejos básicos y sencillos para realizar el mantenimiento de los sistemas de aluminio Exlabesa.



#### LIMPIEZA

Los sistemas de aluminio se deben limpiar de dos a tres veces al año. Para ello se aconseja la limpieza con un paño o esponja suave con un producto limpiador adecuado o también con agua jabonosa. Aclarar con agua limpia y secar posteriormente con un paño absorbente.

En las zonas próximas a líneas de mar, zonas industriales, exposición a tráfico intenso, se aconseja realizar la operación anterior una vez al mes como mínimo, para evitar que los agentes corrosivos de estas zonas deterioren su ventana.

Usos	Frecuencia	Ciclos máx.
Limitado	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Normal	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Intensivo (colegios, hospitales, edificios públicos)	1 vez al mes	50.000 ciclos
Zonas de atmósferas corrosivas (zonas industriales, líneas de mar, etc.)	1 vez al mes	50.000 ciclos



#### ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos y los cuerpos extraños suelen acumularse en las aristas o superficies horizontales de los perfiles, pudiendo alterar la funcionalidad y la correcta evacuación de agua y disminuyendo así la aireación.

Para evitar estos problemas se recomienda la aspiración de estos elementos con frecuencia.

### 3.4 PRECAUCIONES



#### ATRAPAMIENTO

Durante la manipulación de un sistema existe riesgo de atrapamiento de extremidades entre los perfiles.



#### CAÍDAS DE OBJETOS

Al no tratarse de sistemas continuos, se debe prestar atención a la posible caída de objetos a través de los perfiles; especialmente durante las operaciones de mantenimiento y limpieza.

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



# Lama de 100 mm

---

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

# EXLABESA

ARCHITECTURE

## 01 DATOS TÉCNICOS

---

Ensayos  
Dimensiones máximas  
Características técnicas

## 02 PERFILES

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

## 03 SECCIONES

---

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## 04 MONTAJES

---

Índice  
Lama solapada  
Lama separada

## 05 MANUAL

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

**01**

DATOS TÉCNICOS

Ensayos  
Dimensiones máximas  
Características técnicas

## Datos técnicos

Ensayos / Dimensiones máximas / Características técnicas

### Ensayos de viento

Módulo de lamas fijas



#### Resistencia a la carga del viento

UNE-EN 1932:2001

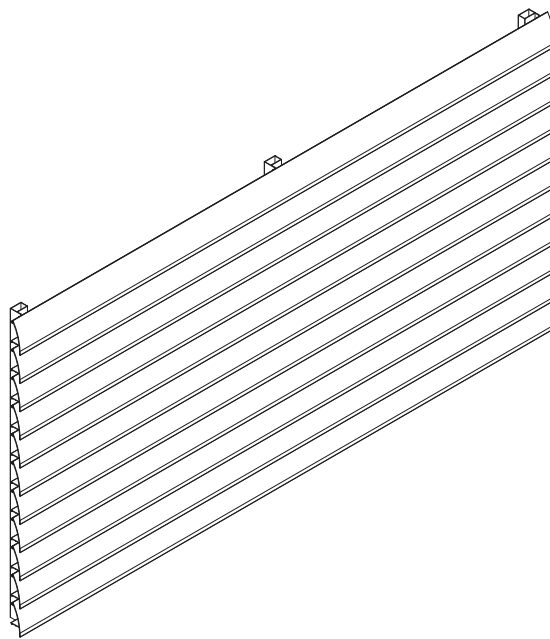
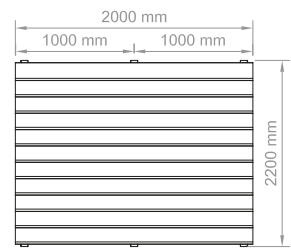
Clase **6**



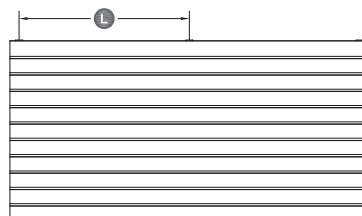
#### Requisitos de prestaciones incluida la seguridad

UNE-EN 13659:2004

Clase **6**



### Tipos de instalación

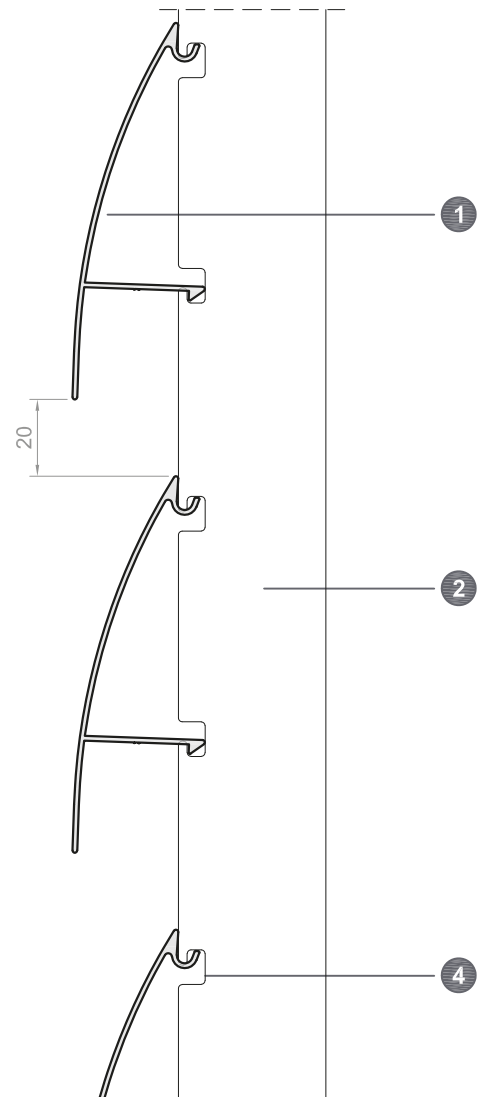
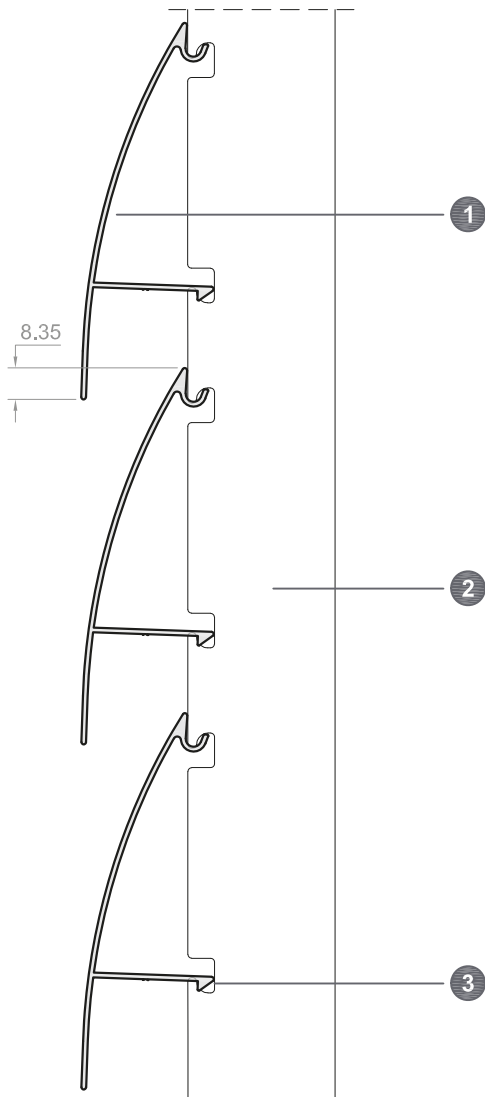


Máx. 1000 mm

Separación máxima entre soportes.

# Lama de 100 mm

Protección solar y ventilación



01 Lama de 100,5 mm

02 Soporte de marco

03 Mecanizado para lamas solapadas

04 Mecanizado para lamas separadas



Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

02

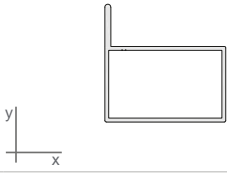
**PERFILES**

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

EXL-11482

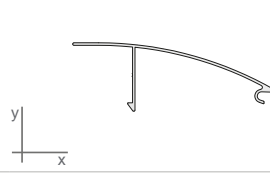
Soporte de lama EXL-11353



kg	0,512
mm	277
lx	2,63
ly	4,41

EXL-11353

Lama fija de 100,5 mm



kg	0,545
mm	317
lx	1,96
ly	16,87

## Simbología

Iconos / Descripción



Mecanizado con fresadora



Realización de corte manual



Realización de apriete



Sellado de silicona



Mecanizado de taladro



Marcado de operación



Juego de tapas



Tornillo de fijación

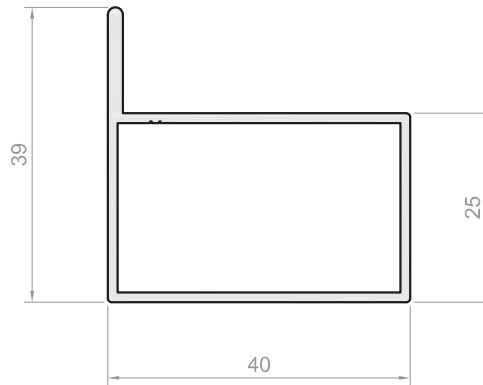


Exlabesa no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas. Exlabesa se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso.

Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com). Todos los accesorios y juntas son exclusivos de Exlabesa.

**EXL-11482**

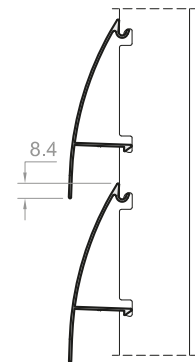
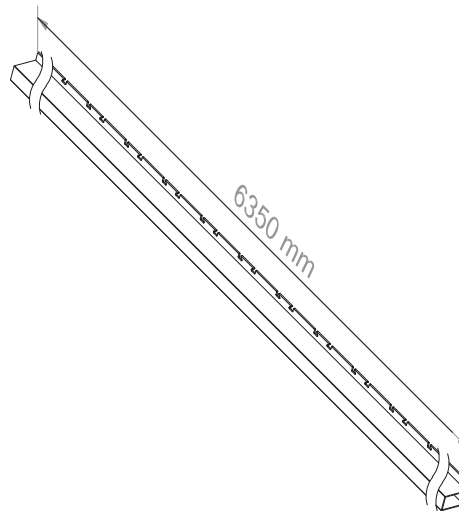
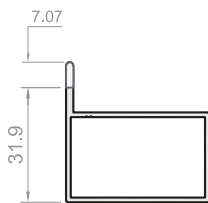
Soporte de lama EXL-11353



Exlabesa ofrece varias opciones de suministro del perfil EXL-11482: sin mecanizar y con los mecanizados que se muestran en este catálogo. Indicar en el pedido la opción requerida.

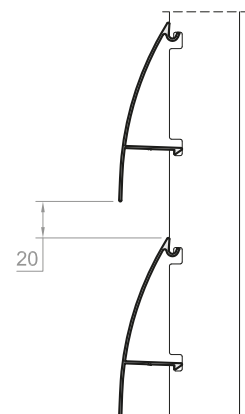
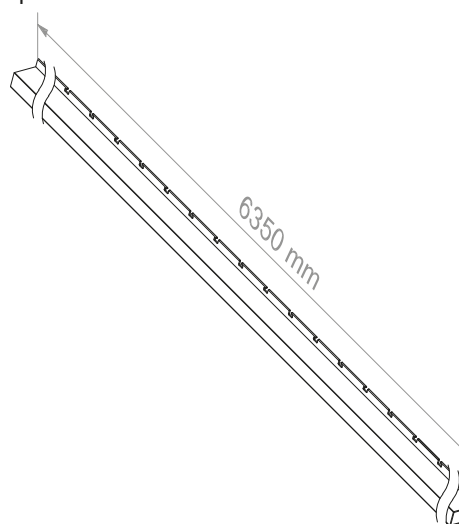
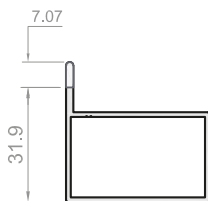
**EXL-11482 M02**

Mecanizado para colocación de lamas solapadas



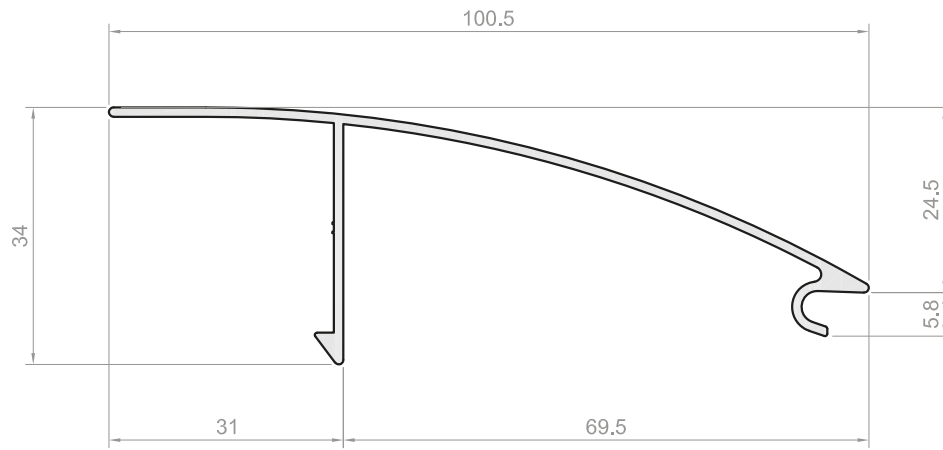
**EXL-11482 M03**

Mecanizado para colocación de lamas separadas



## EXL-11353

Lama fija de 100,5 mm



## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

# 03

## SECCIONES

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



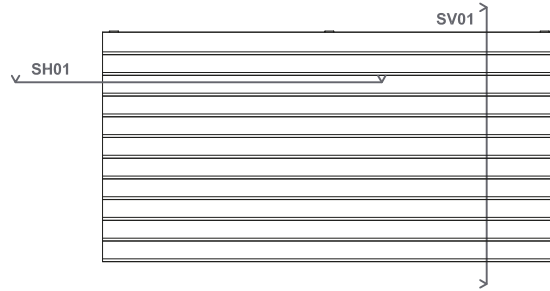
QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



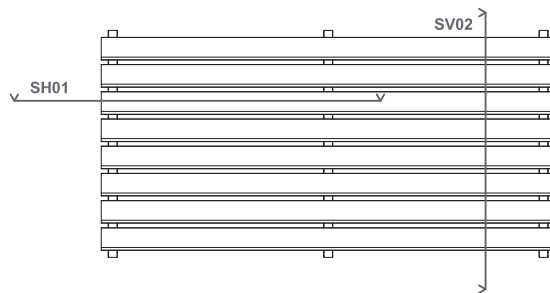
## Índice

### Secciones tipo

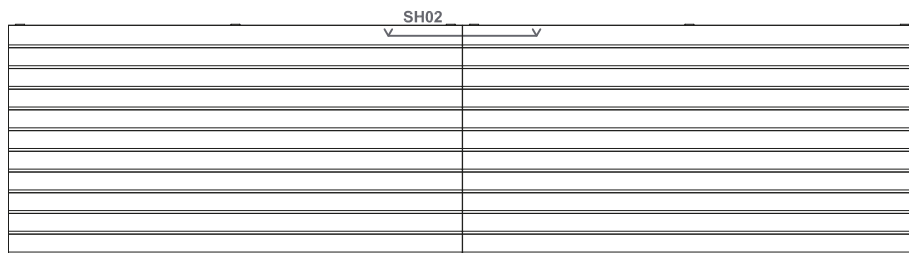
Lamas solapadas



Lamas separadas

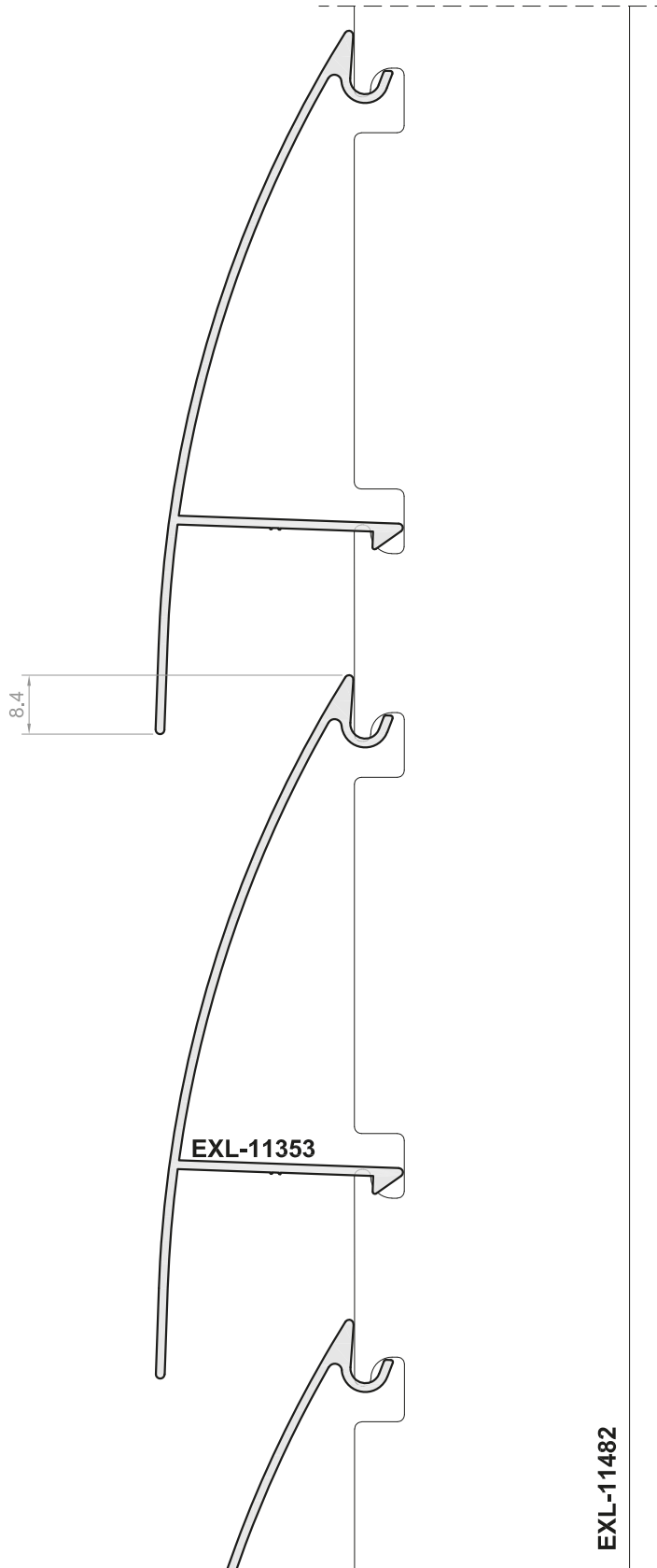
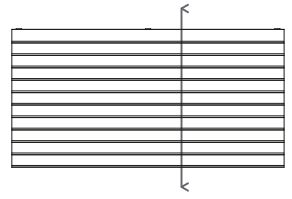


Unión de módulos



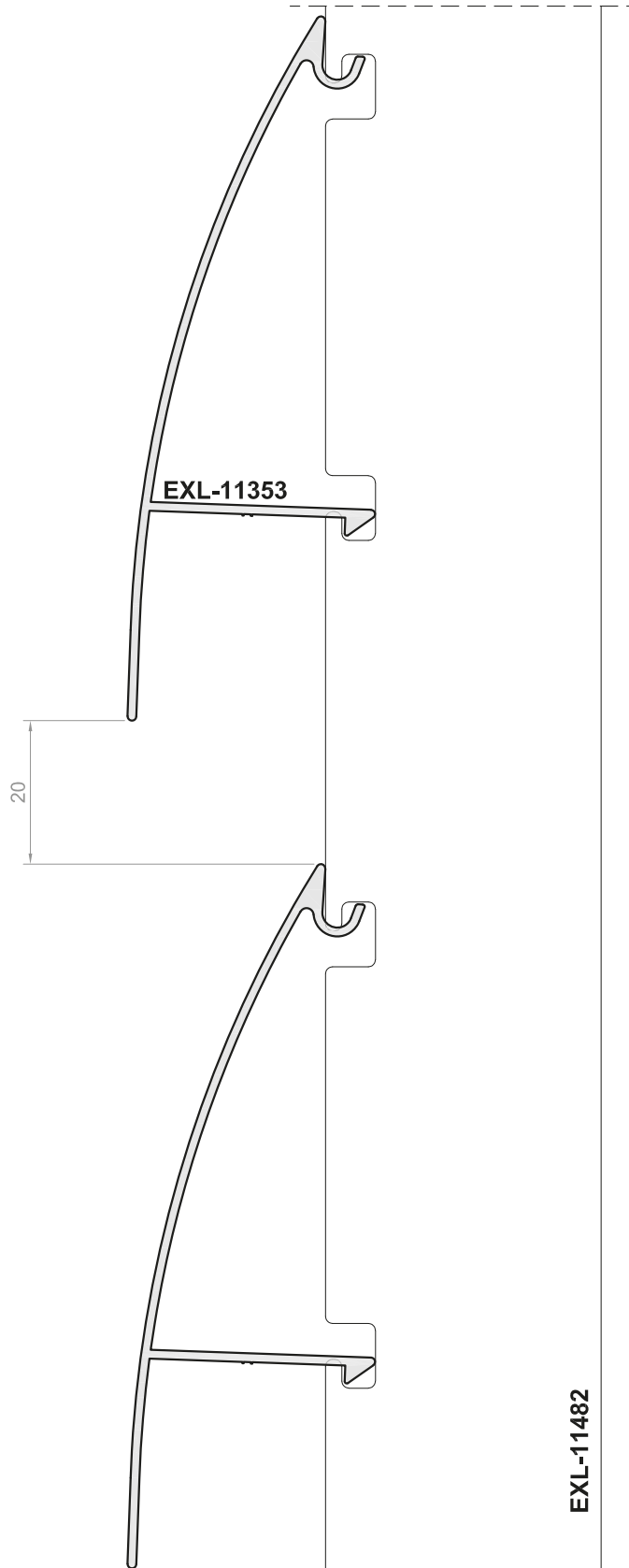
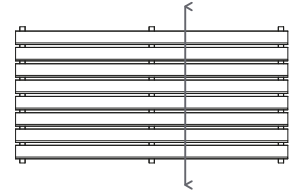
**SV01**

Lamas solapadas



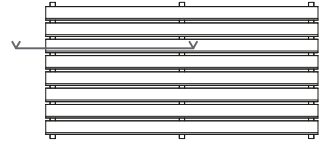
## SV02

Lamas separadas

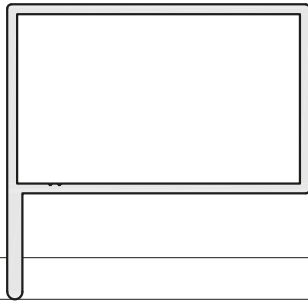


**SH01**

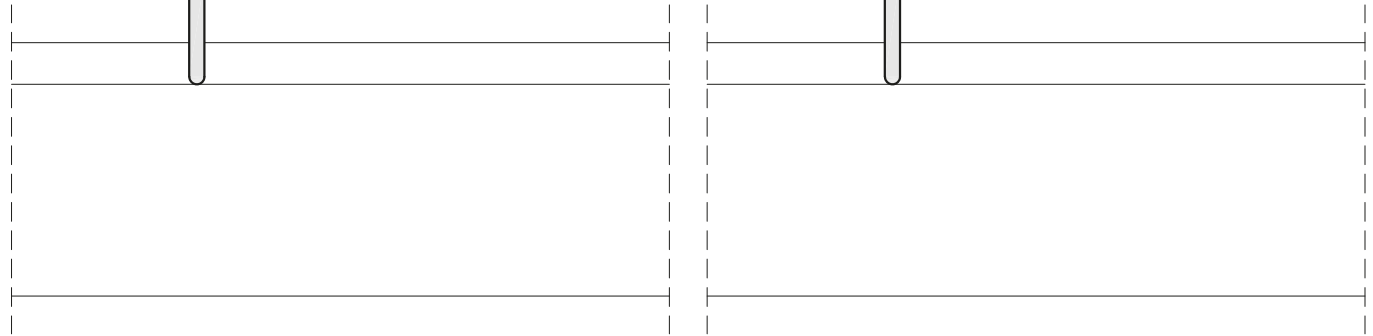
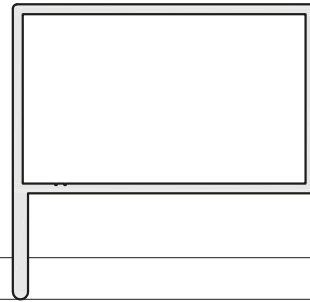
Módulo de lamas



**EXL-11482**

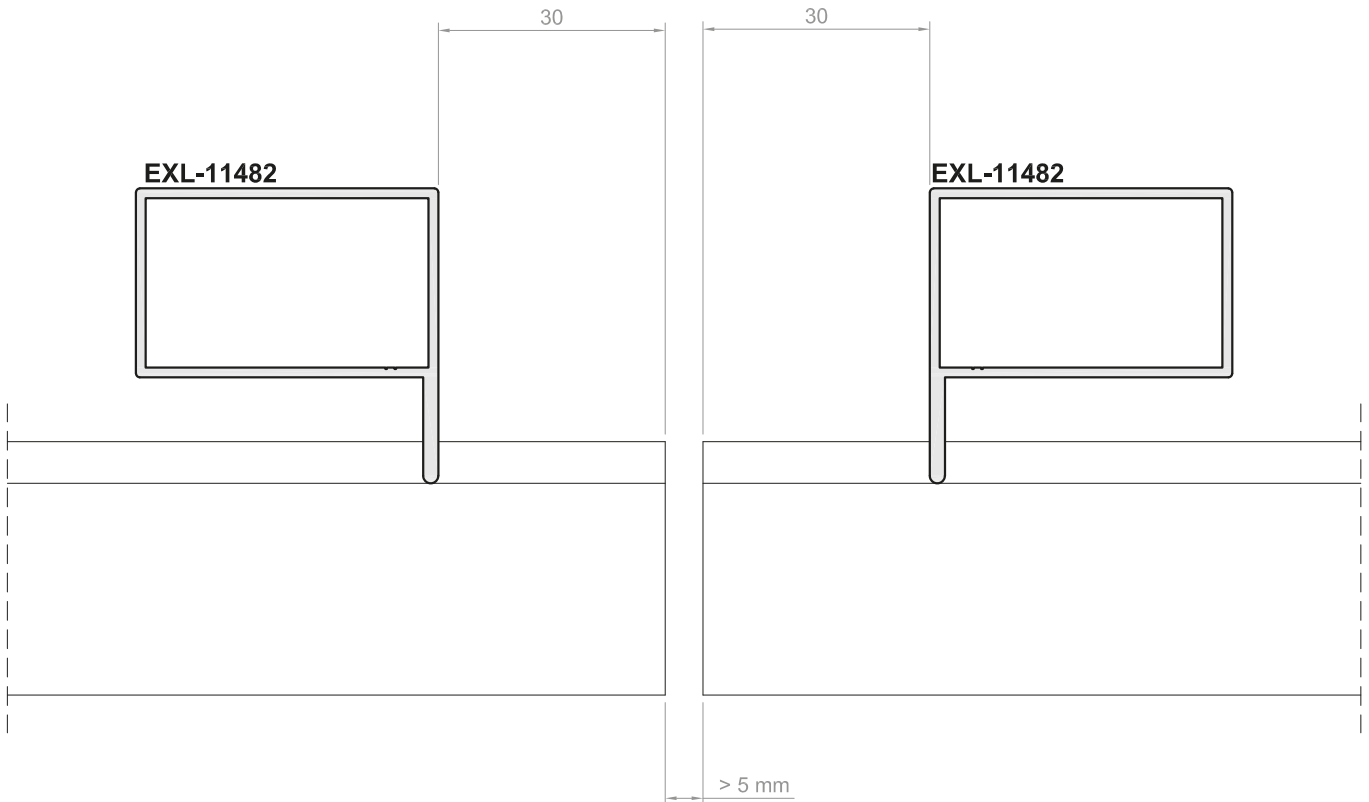
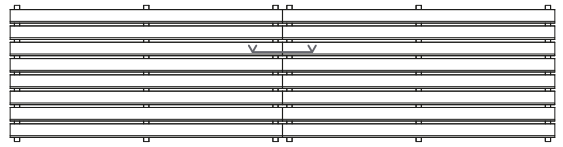


**EXL-11482**



## SH02

Unión de módulos



## Exlabesa Building Systems, S. A. U.

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**Exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso.  
Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

04

---

**MONTAJES**

Índice  
Lama solapada  
Lama separada

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



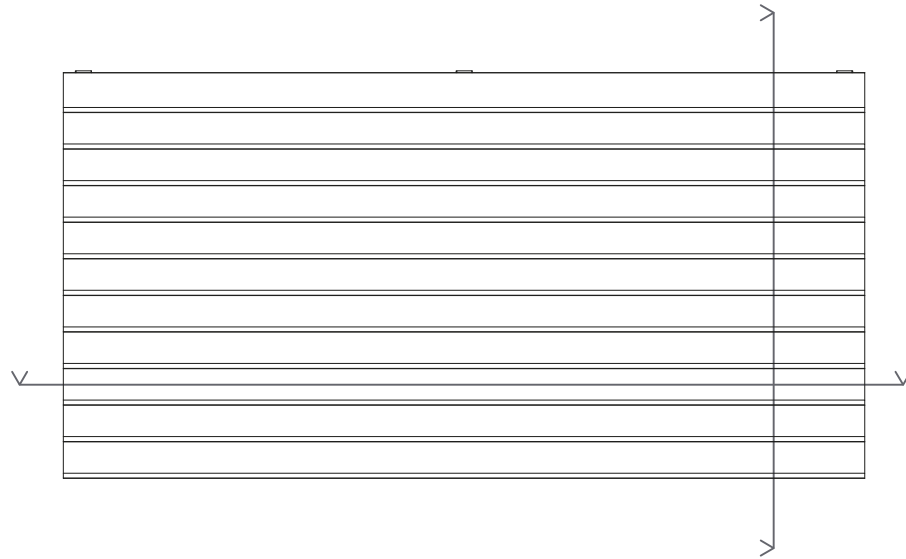
QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



## Índice

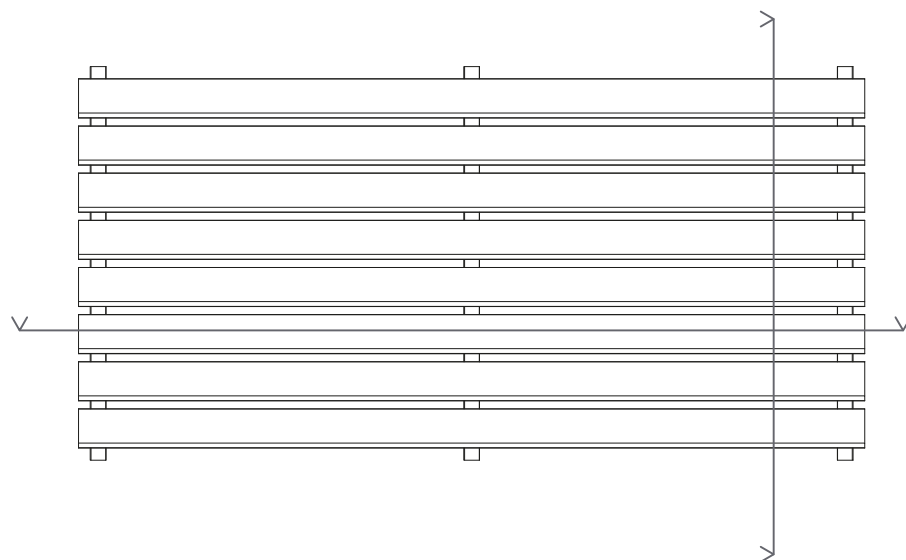
Hojas de corte

Lamas solapadas



**HC01** Lamas en posición horizontal

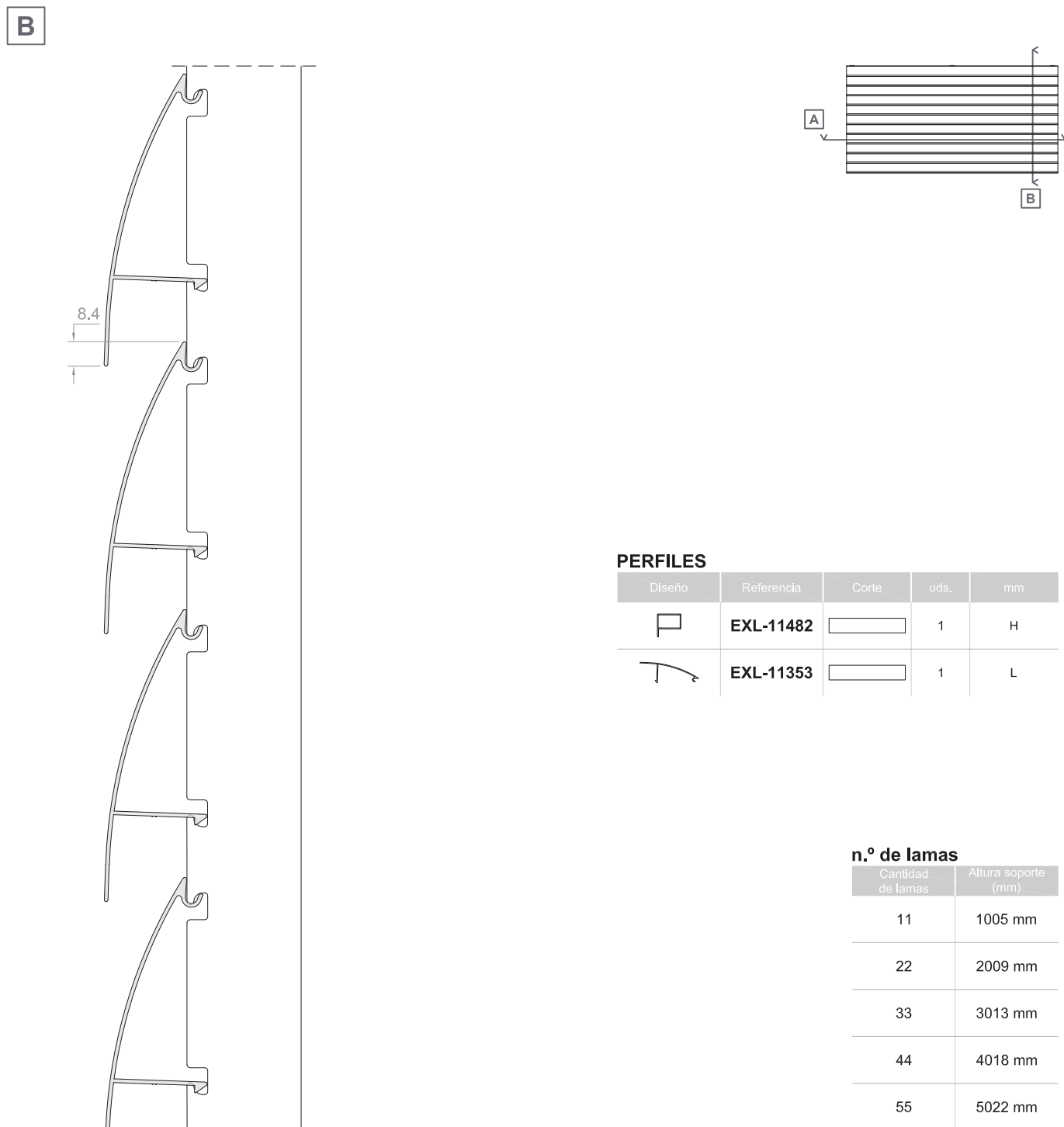
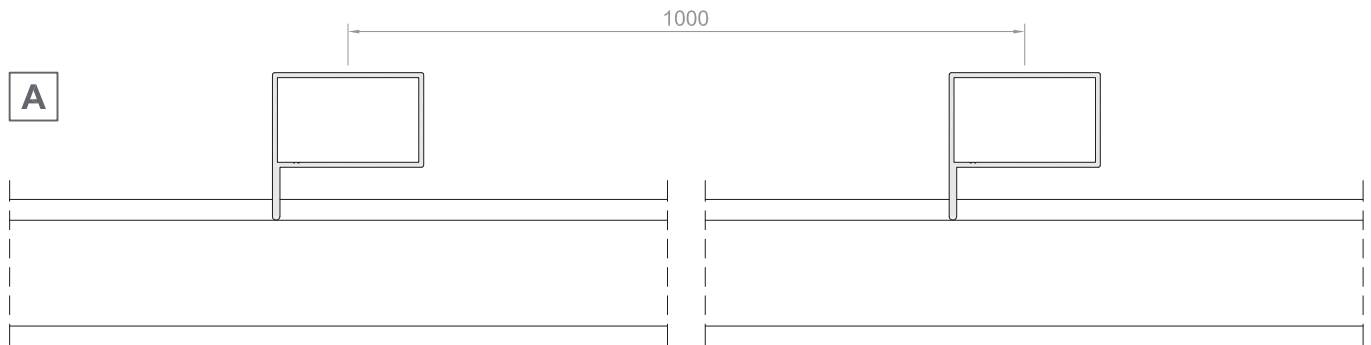
Lamas separadas



**HC02** Lamas en posición horizontal

# HC01

Lamas en horizontal solapadas



**PERFILES**

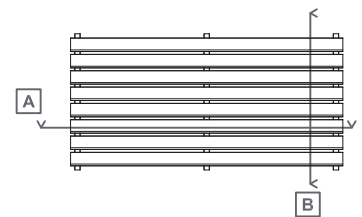
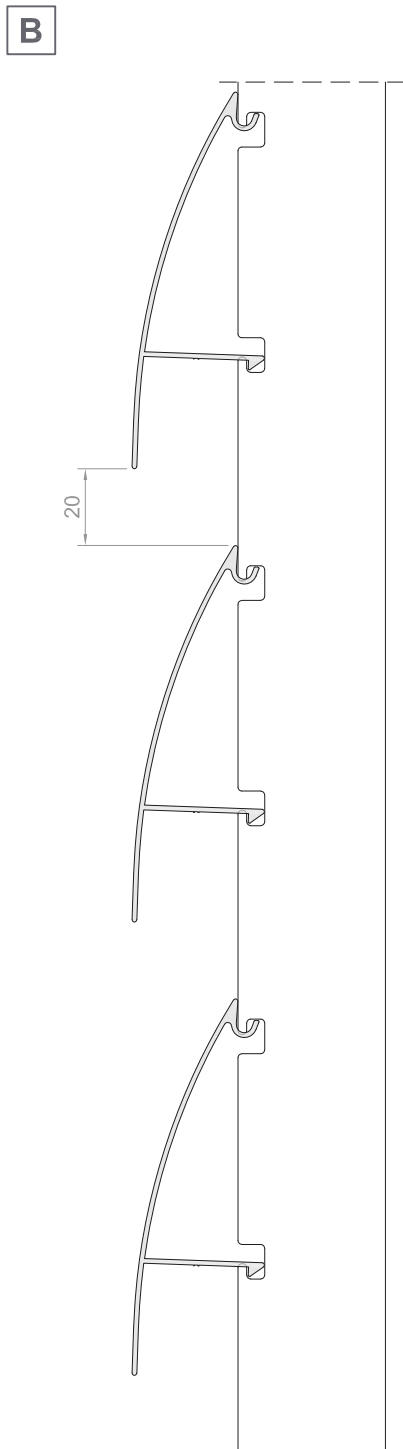
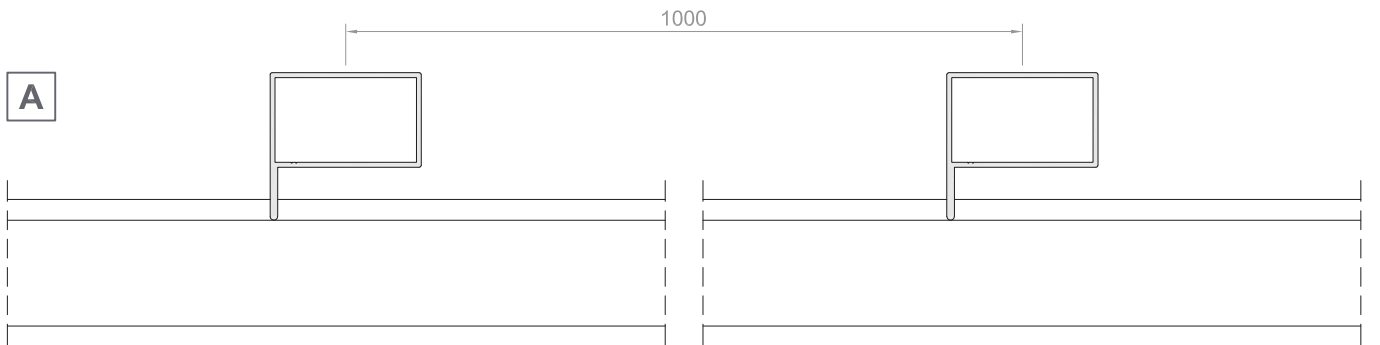
Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-11482</b>		1	H
	<b>EXL-11353</b>		1	L

**n.º de lamas**

Cantidad de lamas	Altura soporte (mm)
11	1005 mm
22	2009 mm
33	3013 mm
44	4018 mm
55	5022 mm

## HC02

Lamas en horizontal separadas



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-11482</b>		1	H
	<b>EXL-11353</b>		1	L

### n.º lamas

Cantidad de lamas	Altura soporte (mm)
8	960 mm
17	2039 mm
25	2998 mm
33	3957 mm
42	5036 mm

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

**05**

**MANUAL**

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

## Manual de fabricación

Sistemas de protección solar

---

A través de este manual se expone de manera práctica y sencilla la fabricación del sistema. En caso de que no se sigan estas pautas de fabricación, o en el caso de la utilización de componentes diferentes a los reflejados en este catálogo, no se garantizan las prestaciones del sistema.

Se detallan a continuación los diferentes puntos a seguir para la fabricación del sistema:

### 01 CORTE Y MECANIZADOS

### 02 ENSAMBLAJE

### 03 MANTENIMIENTO

- 3.1 Normativa
- 3.2 Recomendaciones
- 3.3 Mantenimiento
- 3.4 Precauciones

## 01 CORTE Y MECANIZADOS

Los ángulos de corte, unidades y longitudes se detallan en las hoja de corte en función del tipo de instalación.

Una vez realizado el corte de los perfiles y el etiquetado de los mismos, se realizan los mecanizados necesarios para la fabricación e instalación.

Para este sistema, **Exlabesa** ofrece la opción de suministrar los perfiles de marco ya mecanizados, simplificando notablemente esta operación.

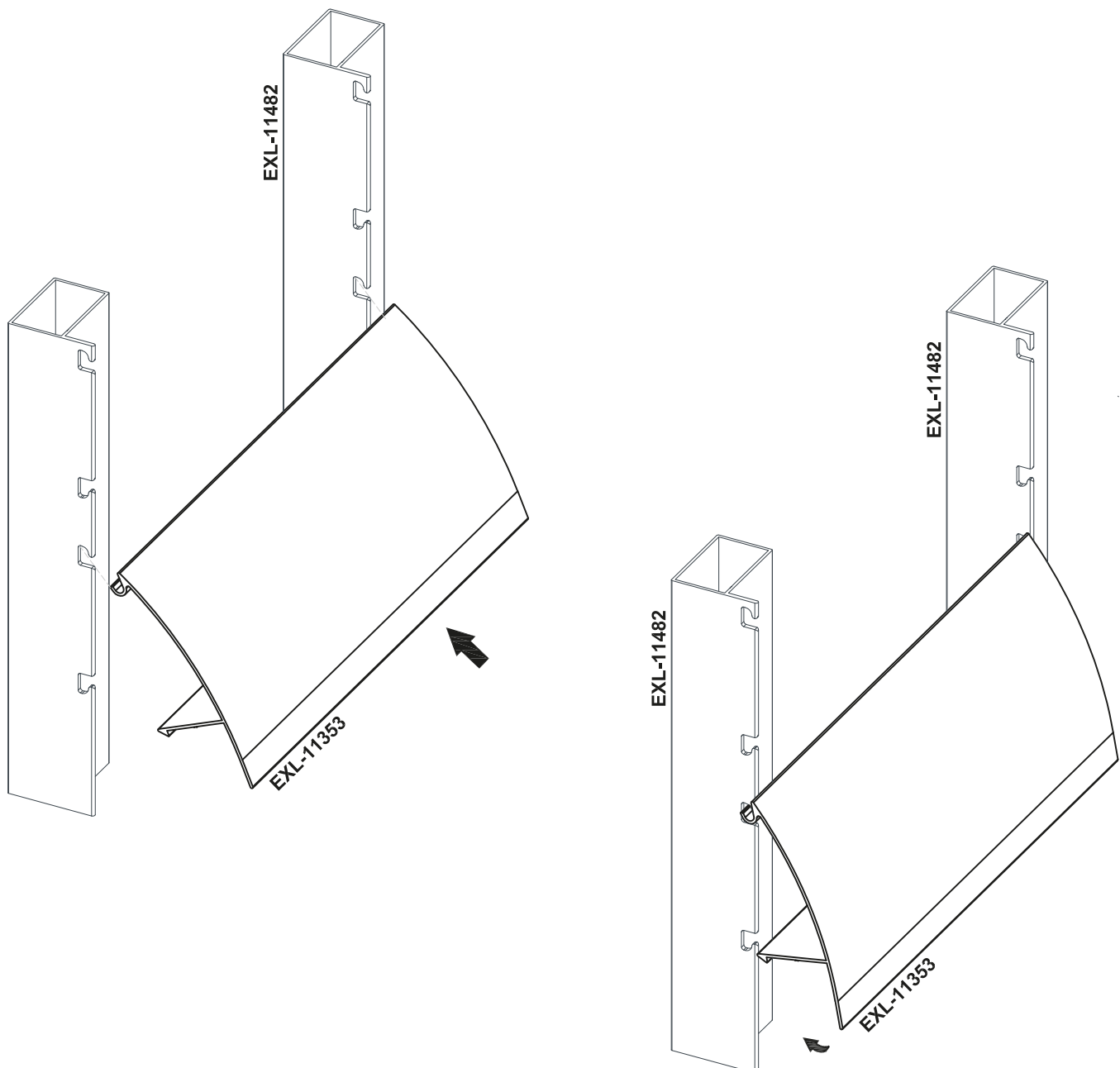
## 02 ENSAMBLAJE

Una vez que los perfiles han sido cortados y mecanizados, se procede al ensamblaje.

En este catálogo únicamente se hace referencia a la instalación de las lamas, sin tener en cuenta otros elementos de la estructura sobre la que se instalarán.

### E001

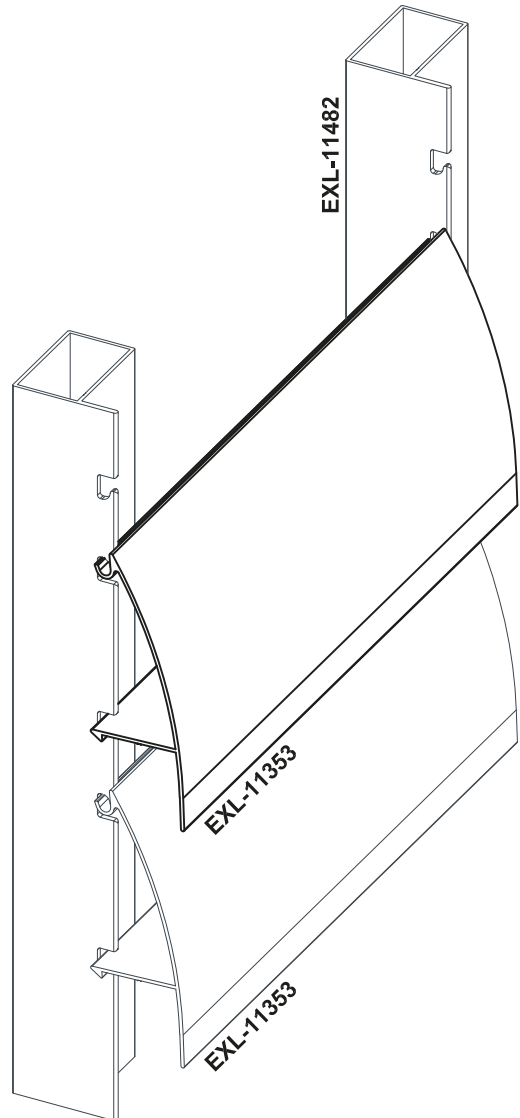
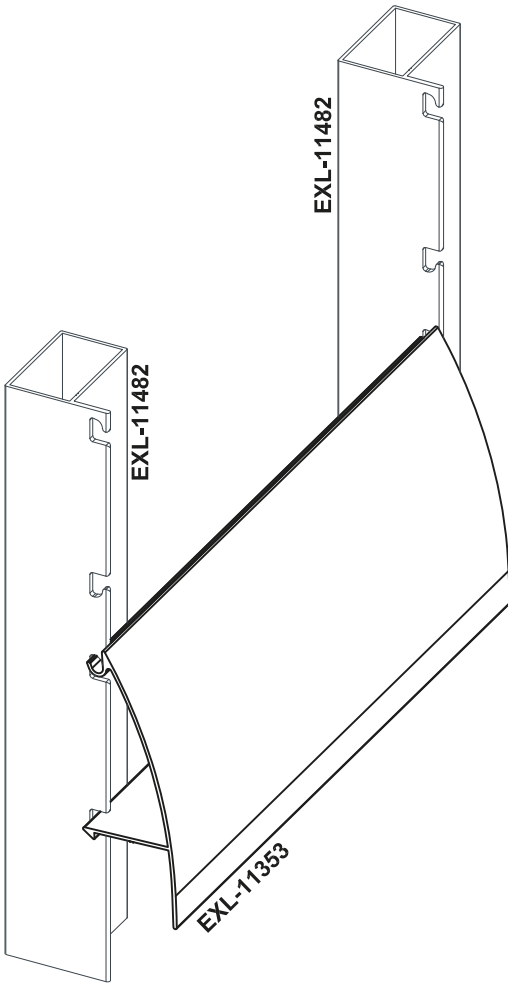
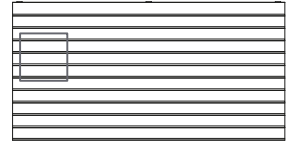
Ensamblaje de lamas en el soporte de marco





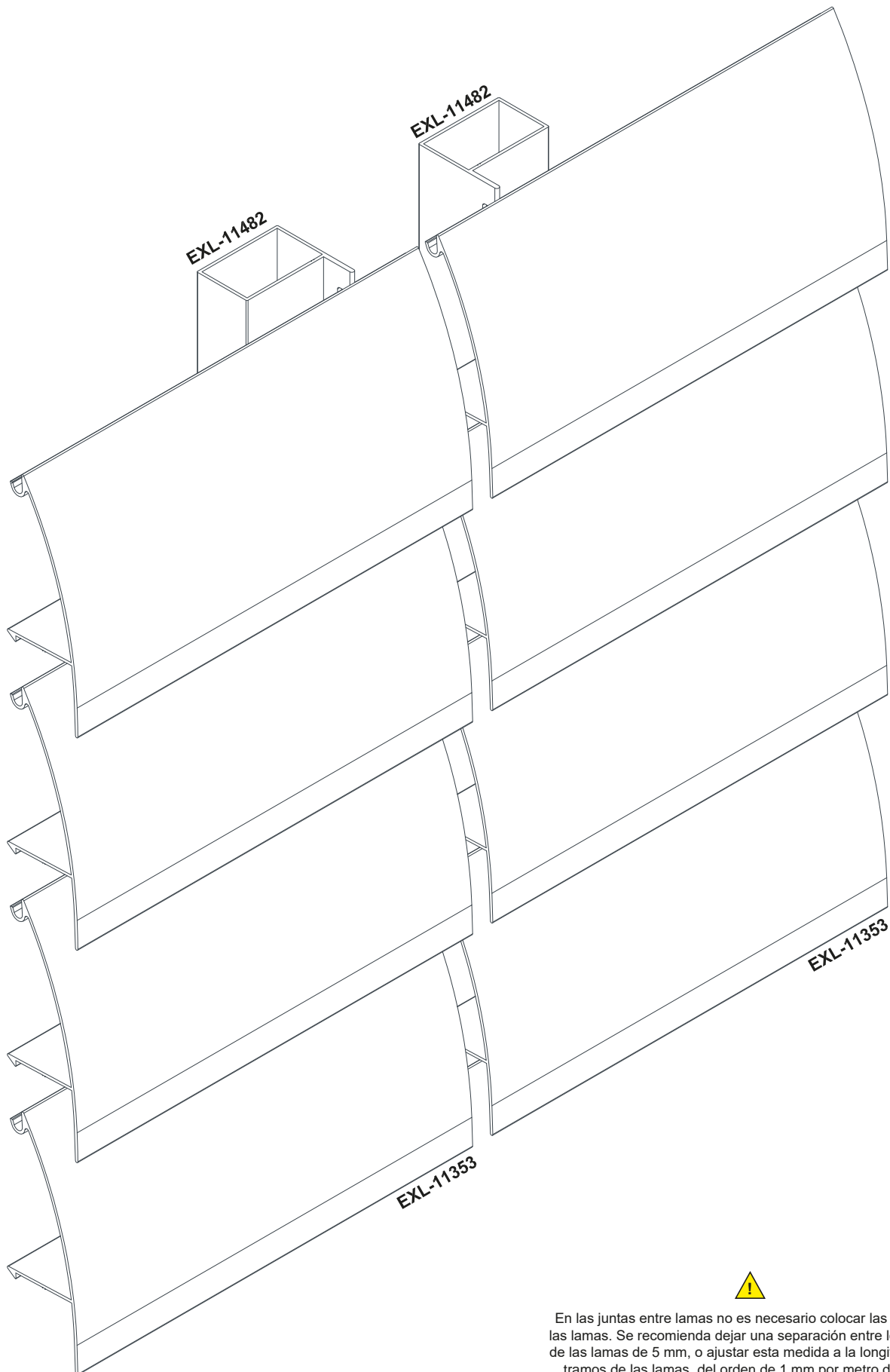
# Lama de 100 mm

Protección solar y ventilación



## E002

Ensamblaje en unión de lamas / Doble soporte



## 03 MANTENIMIENTO

### 3.1 NORMATIVA



#### UNE-755-9;2009

Medidas y tolerancias



#### UNE-EN 573-3;2014

Composición química



#### UNE-EN 755-2;2014

Características mecánicas



#### UNE-38-350

Aleación EN-AW-6060



#### UNE-38-337

Aleación EN-AW-6063



#### ANODIZADO

Los tratamientos están garantizados por las marcas de calidad **EURAS-EWAA, QUALANOD** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de óxido anódico es de 15 micras para el uso arquitectónico exterior**, el cual se puede aumentar (20 o 25 micras), de acuerdo con los requisitos del cliente y leyes nacionales en el lugar de destino.



#### LACADO

El proceso de lacado utiliza pintura en polvo homologada por **QUALICOAT** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de lacado es de 60 micras para el uso arquitectónico exterior**. El ciclo completo de lacado de los perfiles se realiza en pleno cumpliendo la norma de calidad **QUALICOAT**.

### 3.2 RECOMENDACIONES



#### ENTORNO

Los sistemas de carpintería están expuestos a agentes atmosféricos, emisiones de gases y partículas en suspensión; todo ello ocasiona suciedad.

Esta suciedad puede requerir mayor o menor atención en función de la ubicación de los sistemas.

Será necesario un mantenimiento más frecuente en zonas industriales por los residuos, en zonas de primera línea de mar por el salitre y en zonas de exposición al tráfico intenso debido a la emisión de gases.



#### PRODUCTOS QUÍMICOS

Se prohíbe la utilización de productos abrasivos o químicos, ya que pueden eliminar la capa protectora de la carpintería. También se deben evitar los productos de limpieza para otras aleaciones como el cobre, la plata o el aluminio bruto.

Para obtener la garantía necesaria, debe exigir productos originales Exlabesa, ya que cumplen con las exigencias, normativas y controles exigidos por el Ministerio de Fomento y Organismos Europeos. Su instalador hará realidad esta garantía a través del certificado de origen.

Todas estas garantías, unidas a un cuidado personal, serán la mejor manera de asegurar una larga vida para sus sistemas.

### 3.3 MANTENIMIENTO

Los sistemas Exlabesa gozan de una gran durabilidad y resistencia, no obstante, se debe realizar un mantenimiento mínimo y simple para mantenerlos en perfecto estado con el paso del tiempo.

A continuación encontrará los consejos básicos y sencillos para realizar el mantenimiento de los sistemas de aluminio Exlabesa.



#### LIMPIEZA

Los sistemas de aluminio se deben limpiar de dos a tres veces al año. Para ello se aconseja la limpieza con un paño o esponja suave con un producto limpiador adecuado o también con agua jabonosa. Aclarar con agua limpia y secar posteriormente con un paño absorbente.

En las zonas próximas a líneas de mar, zonas industriales, exposición a tráfico intenso, se aconseja realizar la operación anterior una vez al mes como mínimo, para evitar que los agentes corrosivos de estas zonas deterioren su ventana.

Usos	Frecuencia	Ciclos máx.
Limitado	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Normal	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Intensivo (colegios, hospitales, edificios públicos)	1 vez al mes	50.000 ciclos
Zonas de atmósferas corrosivas (zonas industriales, líneas de mar, etc.)	1 vez al mes	50.000 ciclos



#### ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos y los cuerpos extraños suelen acumularse en las aristas o superficies horizontales de los perfiles, pudiendo alterar la funcionalidad y la correcta evacuación de agua y disminuyendo así la aireación.

Para evitar estos problemas se recomienda la aspiración de estos elementos con frecuencia.

### 3.4 PRECAUCIONES



#### ATRAPAMIENTO

Durante la manipulación de un sistema existe riesgo de atrapamiento de extremidades entre los perfiles.



#### CAÍDAS DE OBJETOS

Al no tratarse de sistemas continuos, se debe prestar atención a la posible caída de objetos a través de los perfiles; especialmente durante las operaciones de mantenimiento y limpieza.



## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

# Lama de ventilación

---

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



# EXLABESA

ARCHITECTURE

## 01 DATOS TÉCNICOS

---

Dimensiones máximas  
Tipos de instalación  
Características técnicas

## 02 PERFILES

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

## 03 SECCIONES

---

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## 04 MONTAJES

---

Índice  
Lama EXL-4580  
Lama EXL-4982

## 05 MANUAL

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

**01**

DATOS TÉCNICOS

Dimensiones máximas  
Tipos de instalación  
Características técnicas

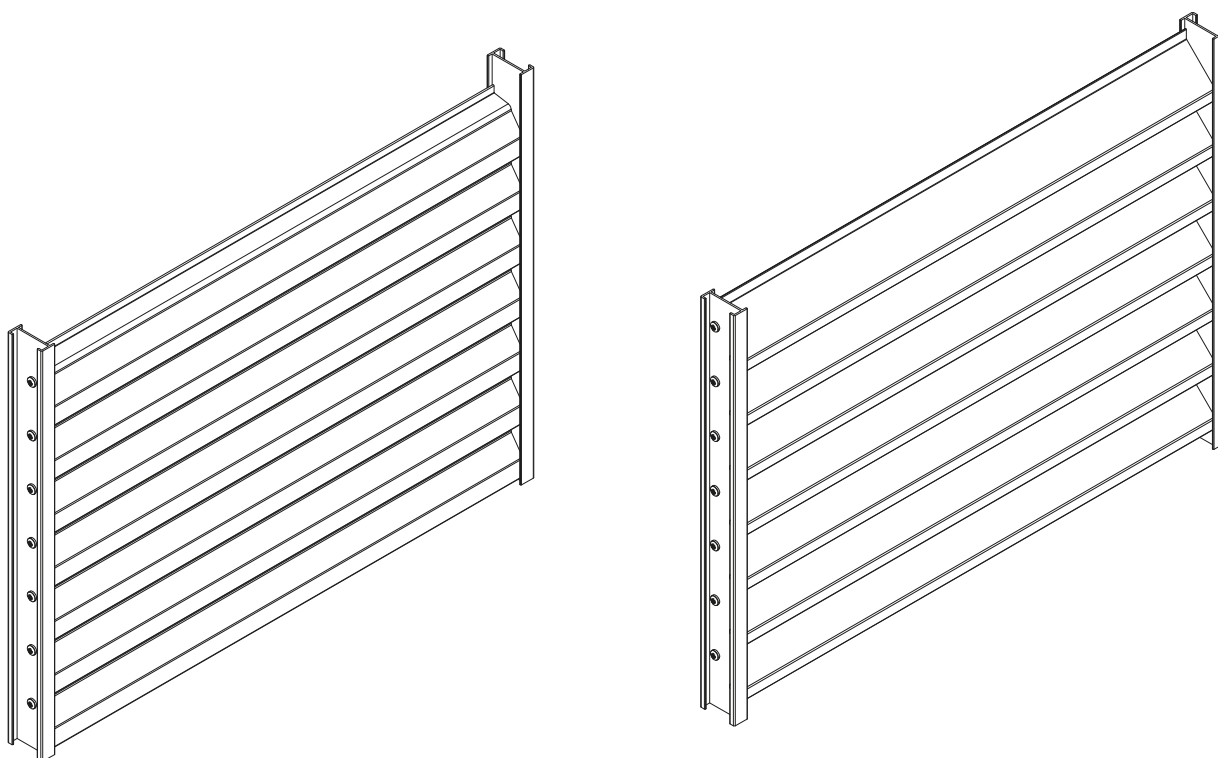
## Datos técnicos

Dimensiones máximas / Tipos de instalación / Características técnicas

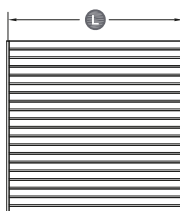
Sistema de lamas para la fabricación de rejillas de ventilación con múltiples usos, bien como elementos independientes o formando parte de otros.

Las lamas van fijadas por los extremos a un soporte vertical, previamente mecanizado, mediante tornillos. Estos módulos permiten la ventilación evitando una visualización directa desde el exterior. Dada su configuración y diseño, evitan la entrada de agua de la lluvia.

Hay dos posibilidades de lamas que ofrecen distintas opciones estéticas, así como diferentes porcentajes de ventilación.



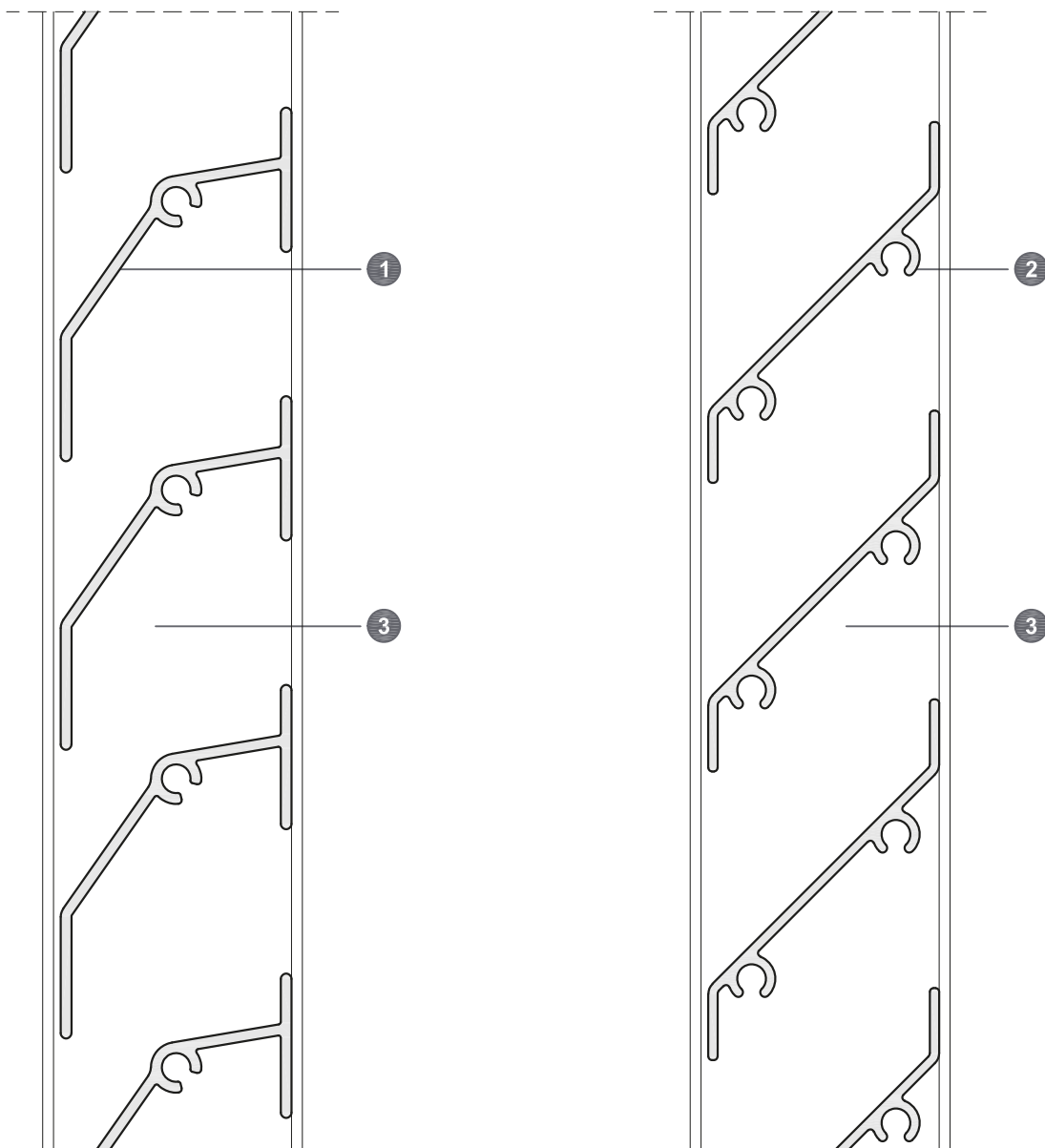
## Tipos de instalación



Máx. 1000 mm  
Separación máxima entre soportes.

# Lama de ventilación

Protección solar y ventilación



01 Lama EXL-4580

02 Lama EXL-4982

03 Soporte de marco



Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

02

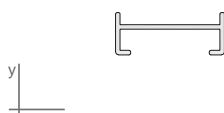
**PERFILES**

---

Pesos/perímetros/inercias  
Perfiles del sistema  
Perfiles complementarios

**EXL-4579**

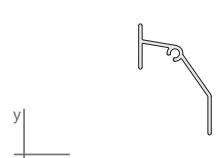
**Soporte de lama**



kg	0,273
mm	136
lx	0,12
ly	1,90

**EXL-4580**

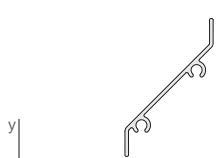
**Lama fija de 49 mm**



kg	0,346
mm	170
lx	1,98
ly	1,74

**EXL-4982**


**Lama fija de 50 mm**



kg	0,292
mm	165
lx	1,76
ly	1,30

**EXL-1529**

**Barrotillo de 30x30 mm**



kg	0,472
mm	262
lx	2,36
ly	2,04



## Simbología

Iconos / Descripción



Mecanizado con fresadora



Realización de corte manual



Realización de apriete



Sellado de silicona



Mecanizado de taladro



Marcado de operación



Juego de tapas



Tornillo de fijación

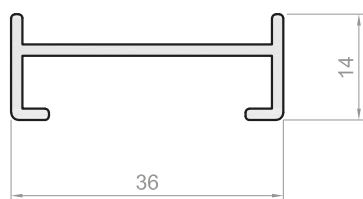


Exlabesa no se hace responsable de las posibles erratas tipográficas de este catálogo y recomienda al cliente que antes de la formación de cualquier pedido, verifique que las referencias que aquí aparecen sean correctas. Exlabesa se reserva el derecho a modificar o eliminar cualquier elemento de sus sistemas sin previo aviso.

Exlabesa dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com). Todos los accesorios y juntas son exclusivos de Exlabesa.

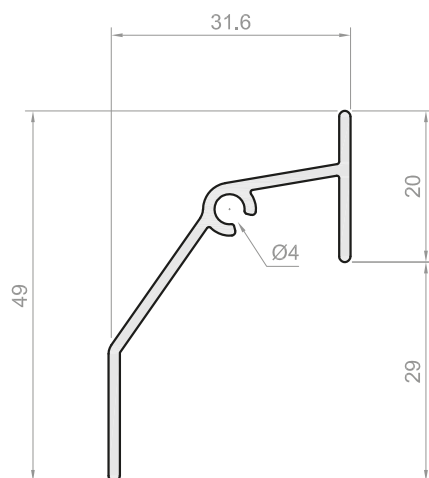
**EXL-4579**

Soporte de lama



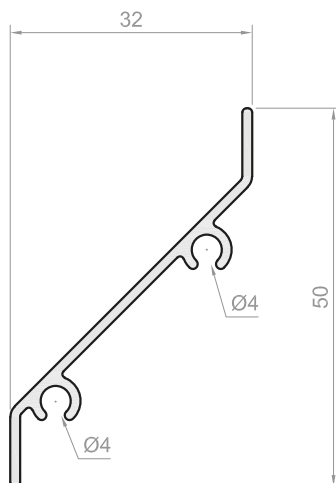
**EXL-4580**

Lama fija de 49 mm



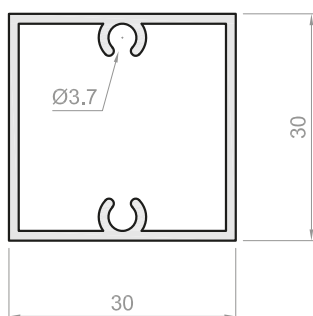
## EXL-4982

Lama fija de 50 mm



## EXL-1529

Barrotillo de 30x30 mm



## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT  
QUALIDECO  
QUALANOD

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

# 03

## SECCIONES

Índice  
Secciones horizontales  
Secciones verticales

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com

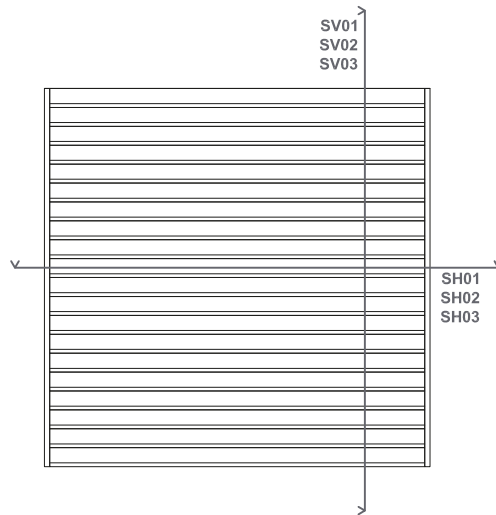


QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

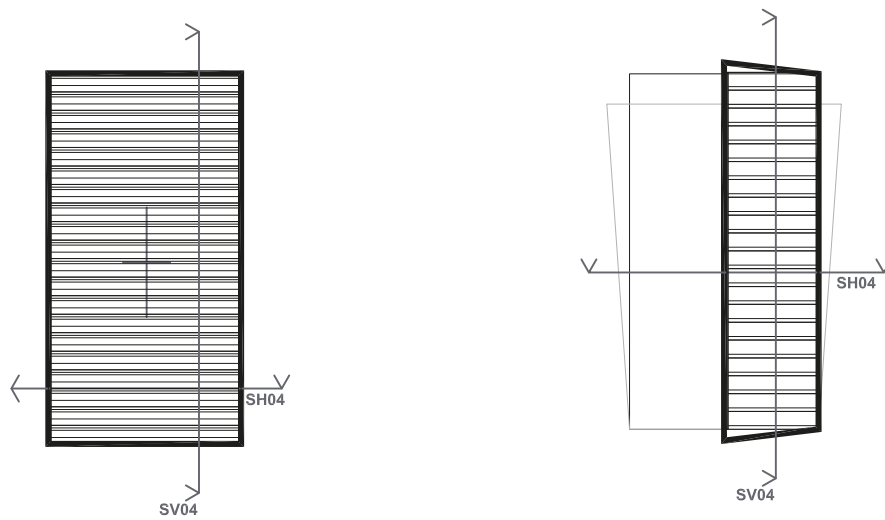
## Índice

### Secciones tipo

Módulos de lamas

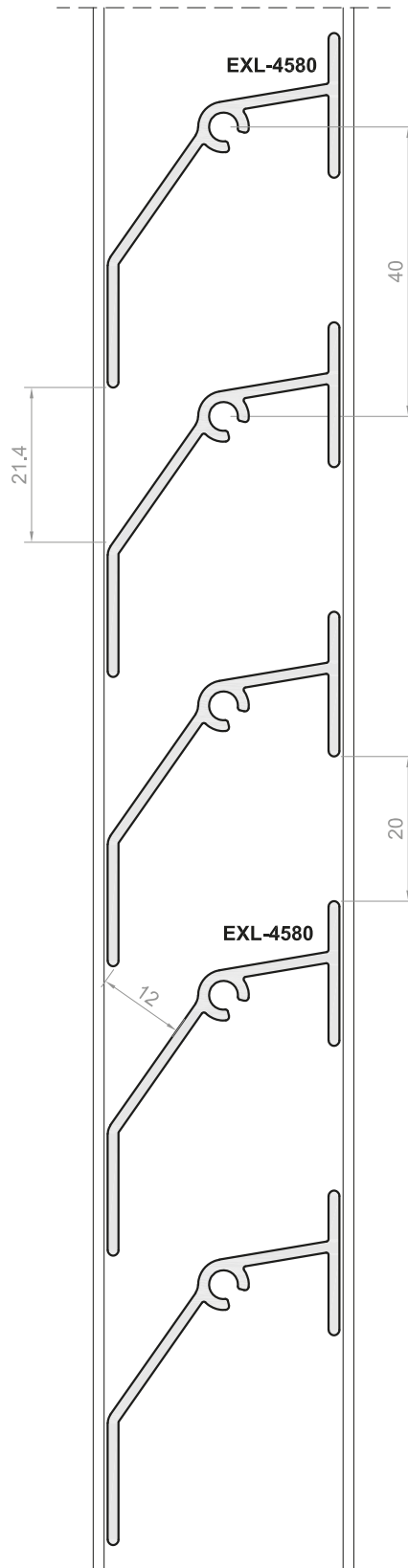
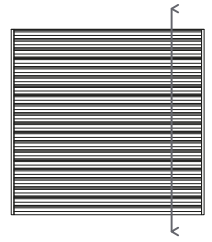


Módulos de lamas



**SV01**

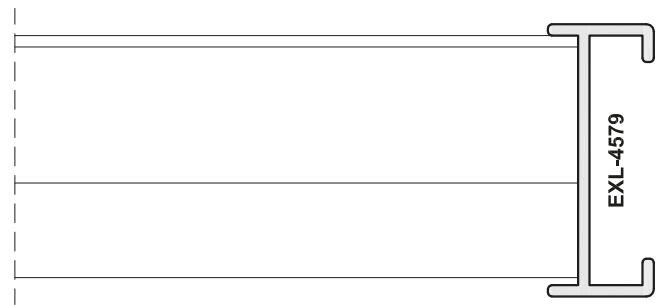
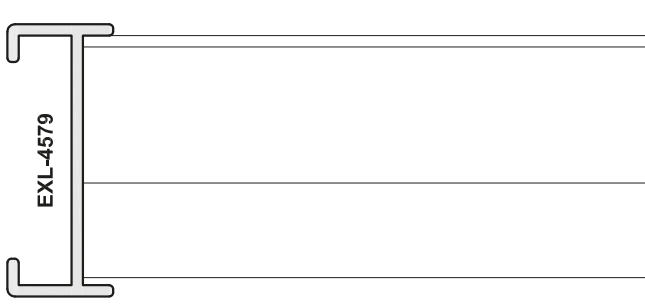
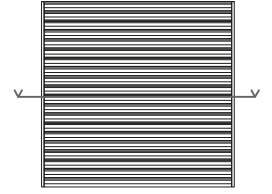
Lamas EXL-4580





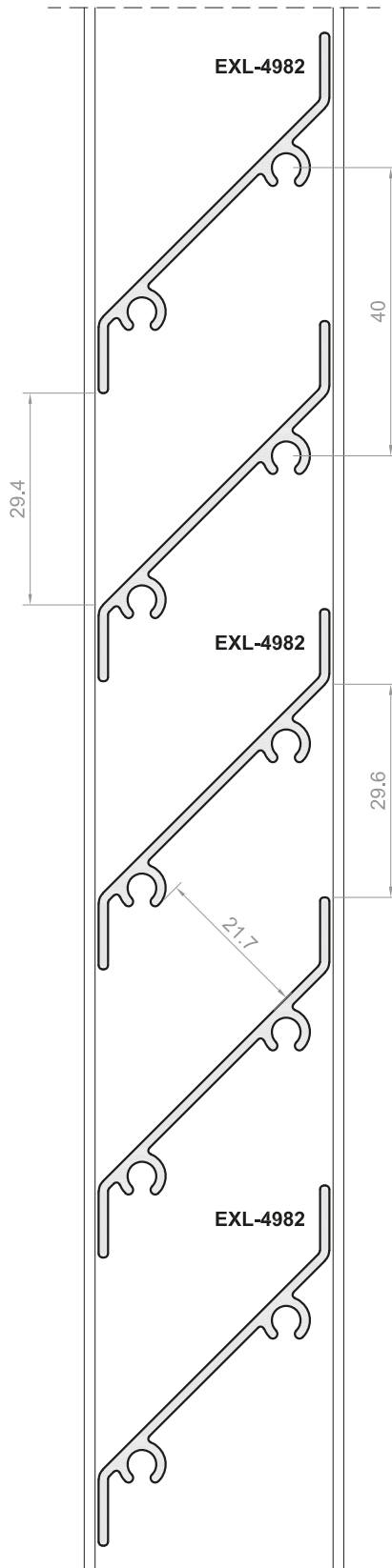
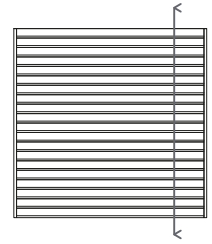
## SH01

Lamas EXL-4580



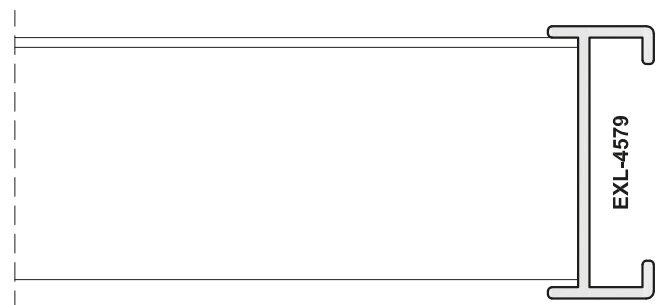
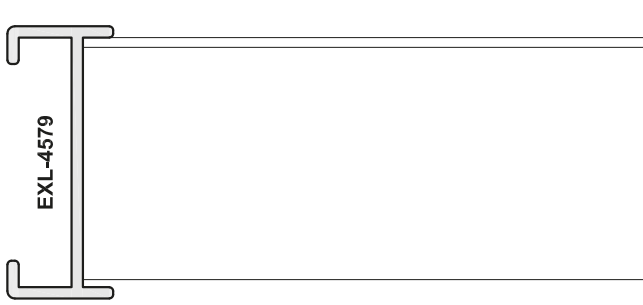
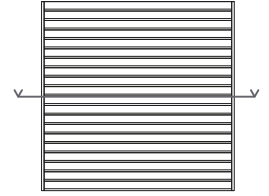
**SV02**

Lamas EXL-4982



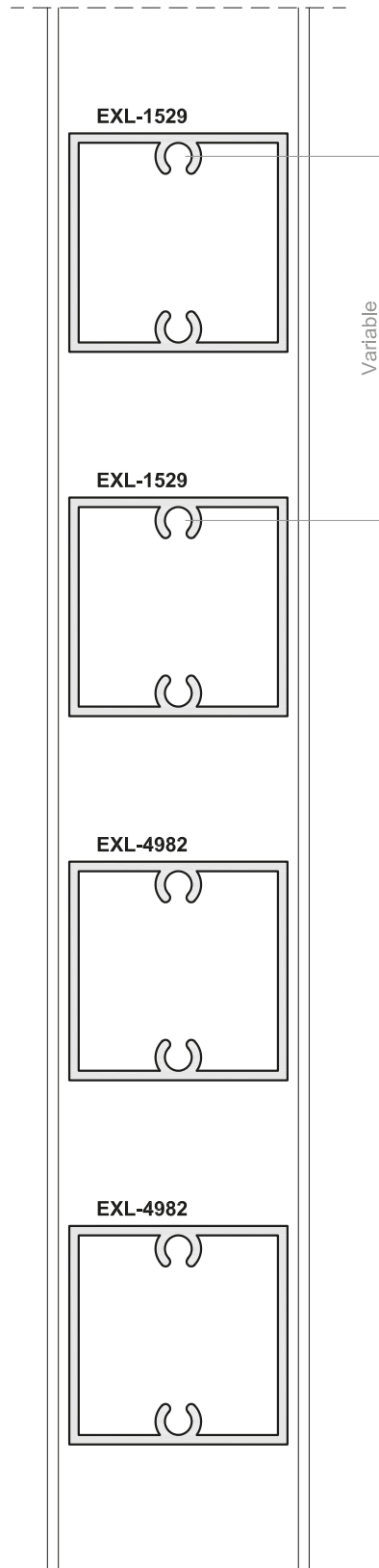
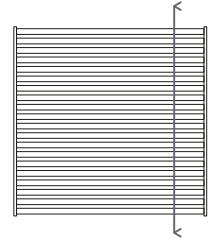
## SH02

Lamas EXL-4982



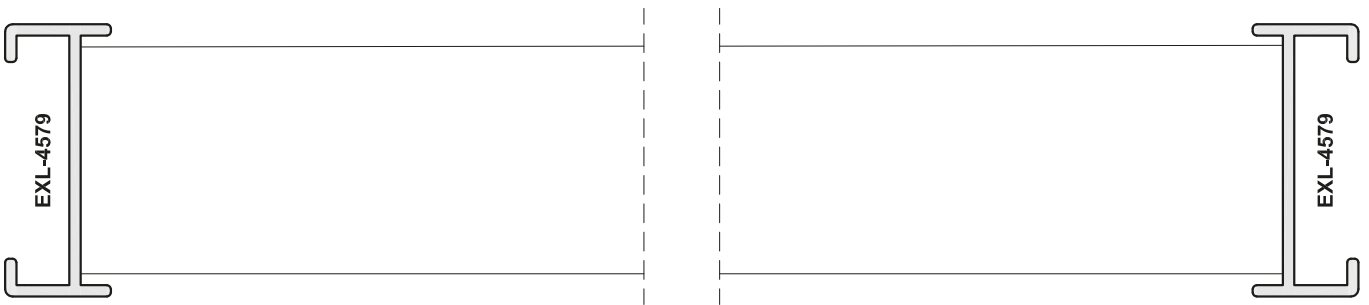
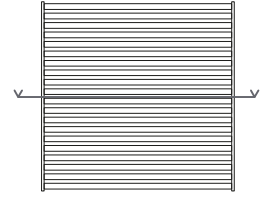
**SV03**

Barrotillo EXL-1529



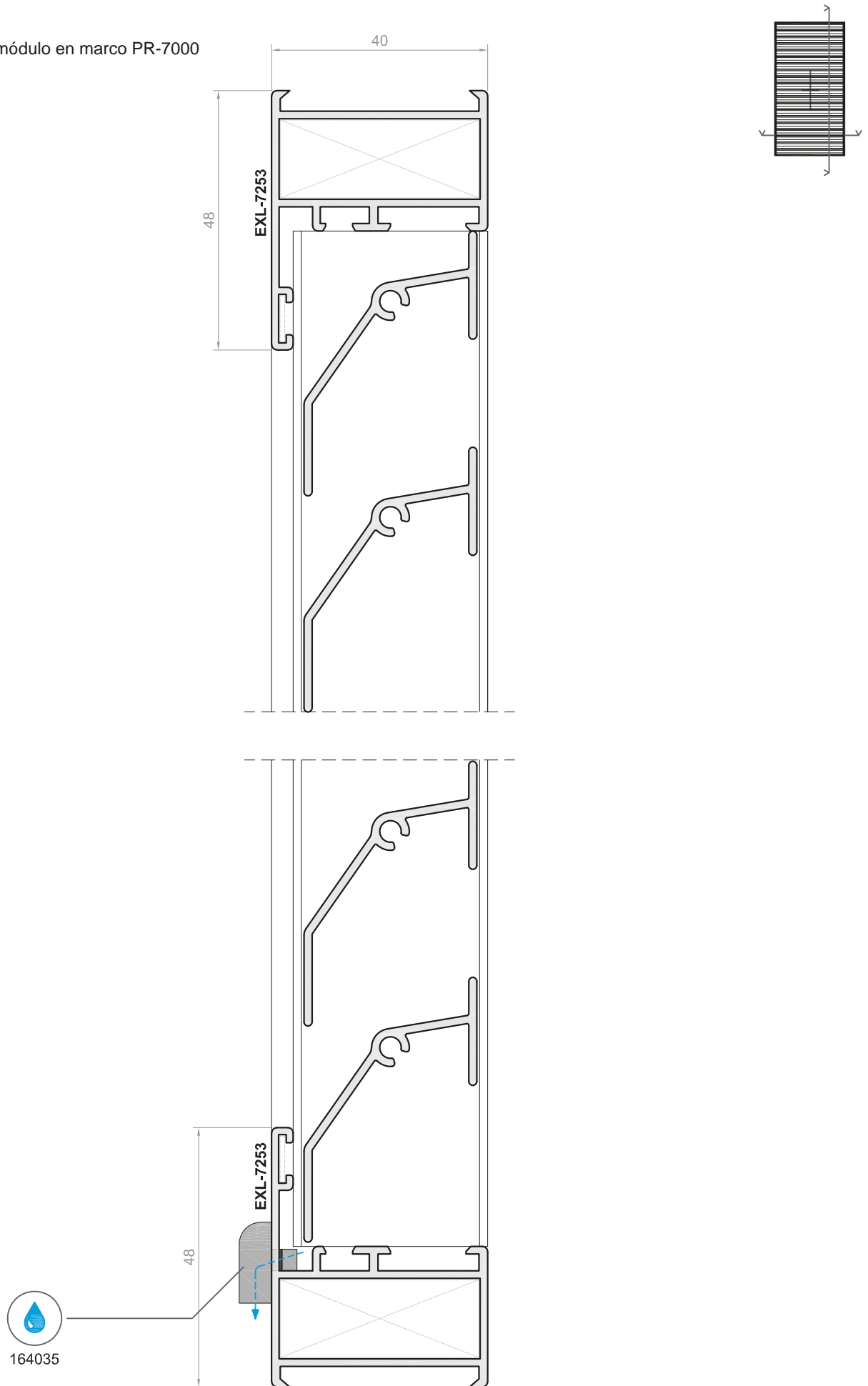
## SH03

Barrotillo EXL-1529



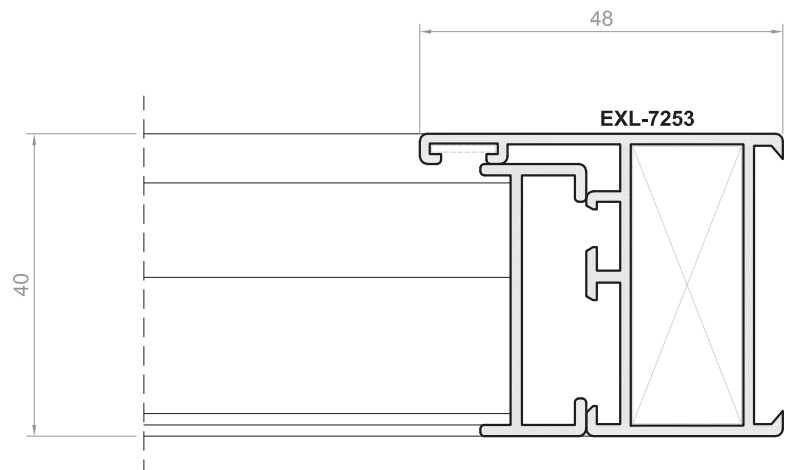
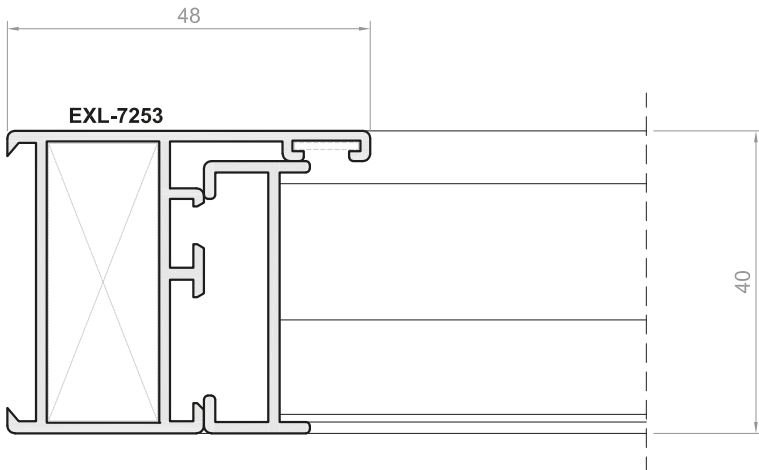
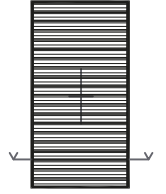
# SV04

Inserción de módulo en marco PR-7000



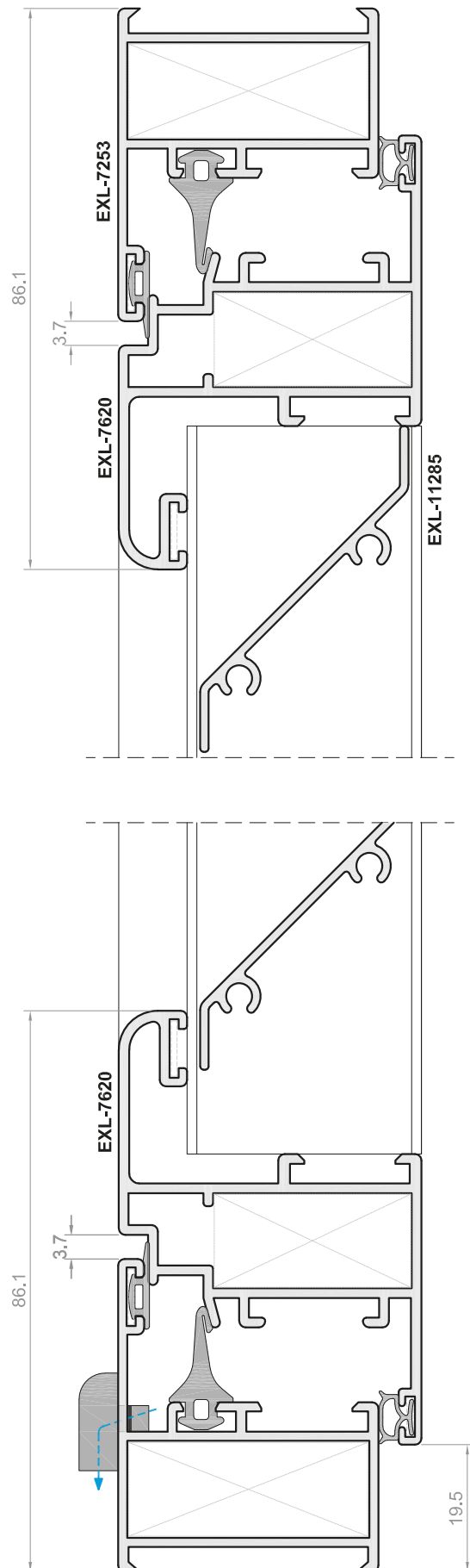
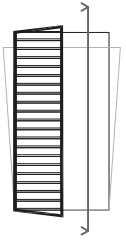
## SH04

Inserción de módulo en marco PR-7000



# SV05

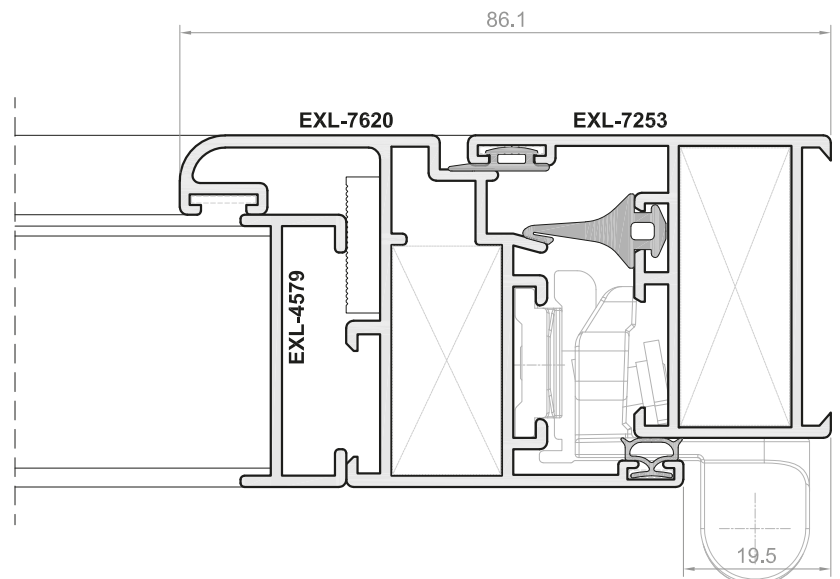
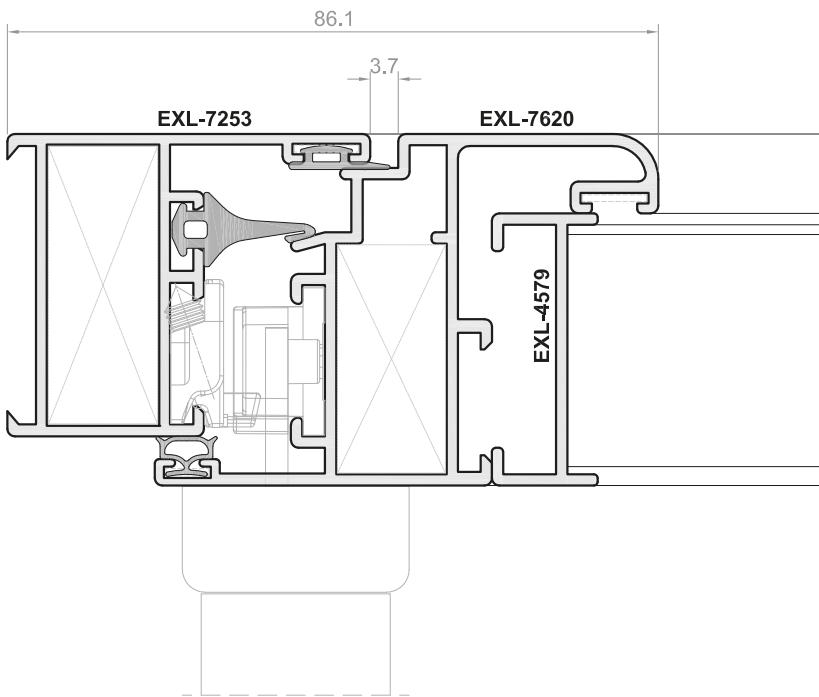
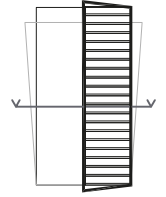
Inserción de módulo en ventana PR-7000





## SH05

Inserción de módulo en ventana PR-7000



03



## Exlabesa Building Systems, S. A. U.

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

**Exlabesa** dispone de una versión online de este documento siempre actualizada (en formato PDF) que recomendamos utilizar y consultar, en cualquier caso.  
Este documento está disponible en [www.exlabesa.com](http://www.exlabesa.com).

**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

04

---

**MONTAJES**

Índice  
Lama EXL-4580  
Lama EXL-4982

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com

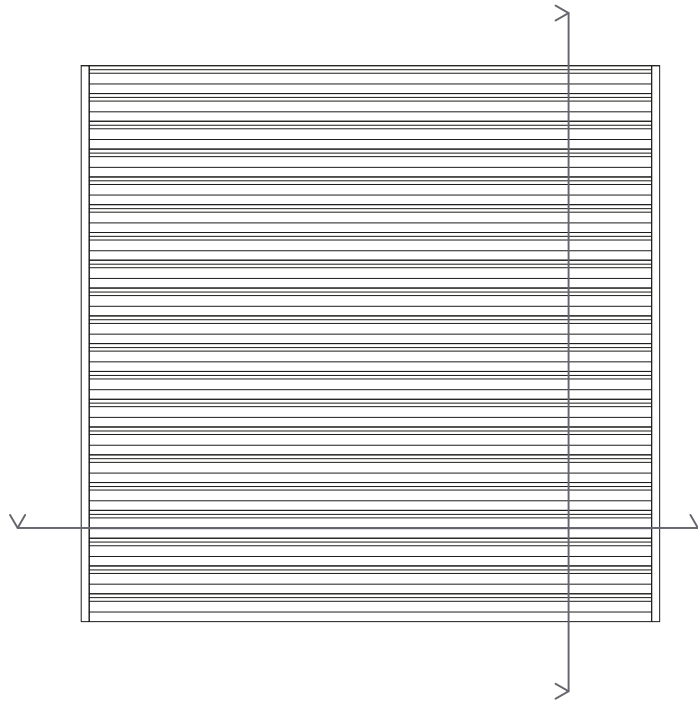


QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

## Índice

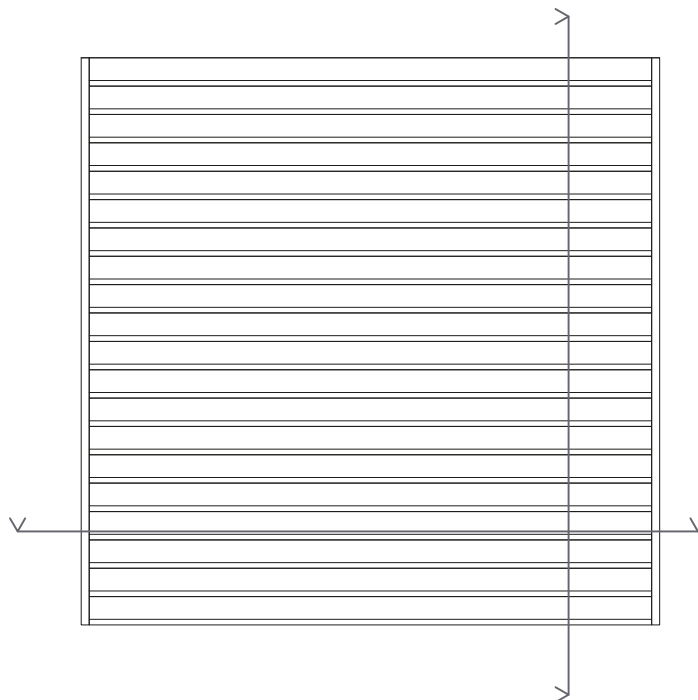
Hojas de corte

Lama EXL-4580



**HC01** Lamas en posición horizontal

Lama EXL-4982

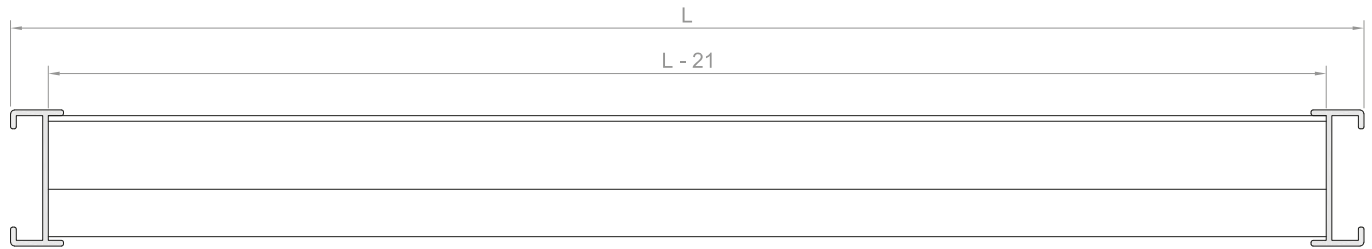


**HC02** Lamas en posición horizontal

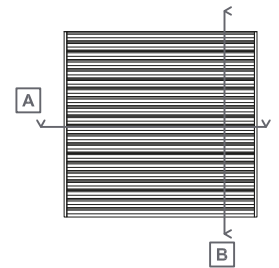
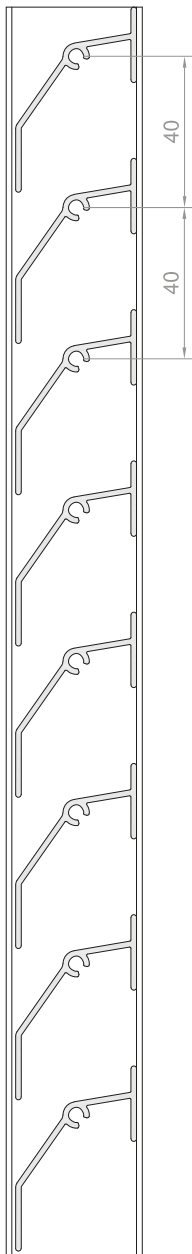
# HC01

Lamas en horizontal EXL-4580





**A**



**B**



## PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4579</b>		2	H
	<b>EXL-4580</b>		n	L - 21

## n.º de lamas

Cantidad de lamas	Altura soporte (mm)
25	1009 mm
50	2009 mm
75	3009 mm
100	4009 mm
125	5009 mm

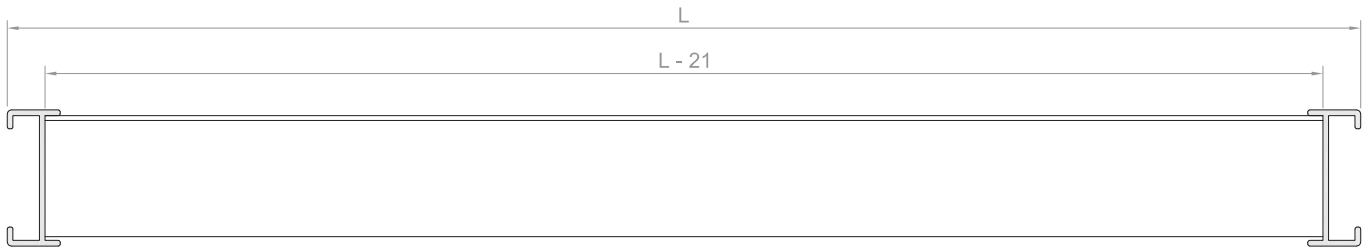


Cantidad de lamas para una separación de lamas de 40 mm. Para otras distancias, consultar con el departamento técnico de Exlabesa.

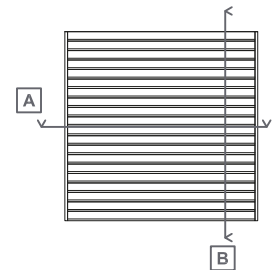
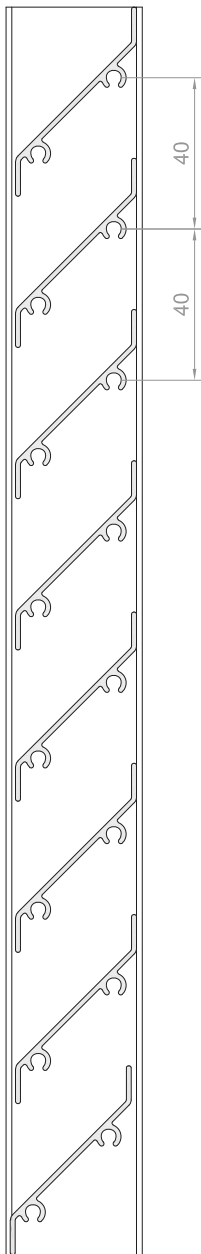
## HC02

Lamas en horizontal EXL-4982

**A**



**B**



### PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	<b>EXL-4579</b>		2	H
	<b>EXL-4982</b>		n	L - 21

### n.º de lamas

Cantidad de lamas	Altura soporte (mm)
25	1010 mm
50	2010 mm
75	3010 mm
100	4010 mm
125	5010 mm



Cantidad de lamas para una separación de lamas de 40 mm. Para otras distancias, consultar con el departamento técnico de Exlabesa.

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001



**EXLABESA**  
ARCHITECTURE

**05**

**MANUAL**

---

Fabricación  
Ensamblaje  
Mantenimiento

## **Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

## Manual de fabricación

Sistemas de protección solar

---

A través de este manual se expone de manera práctica y sencilla la fabricación del sistema. En caso de que no se sigan estas pautas de fabricación, o en el caso de la utilización de componentes diferentes a los reflejados en este catálogo, no se garantizan las prestaciones del sistema.

Se detallan a continuación los diferentes puntos a seguir para la fabricación del sistema:

### 01 CORTE Y MECANIZADOS

### 02 ENSAMBLAJE

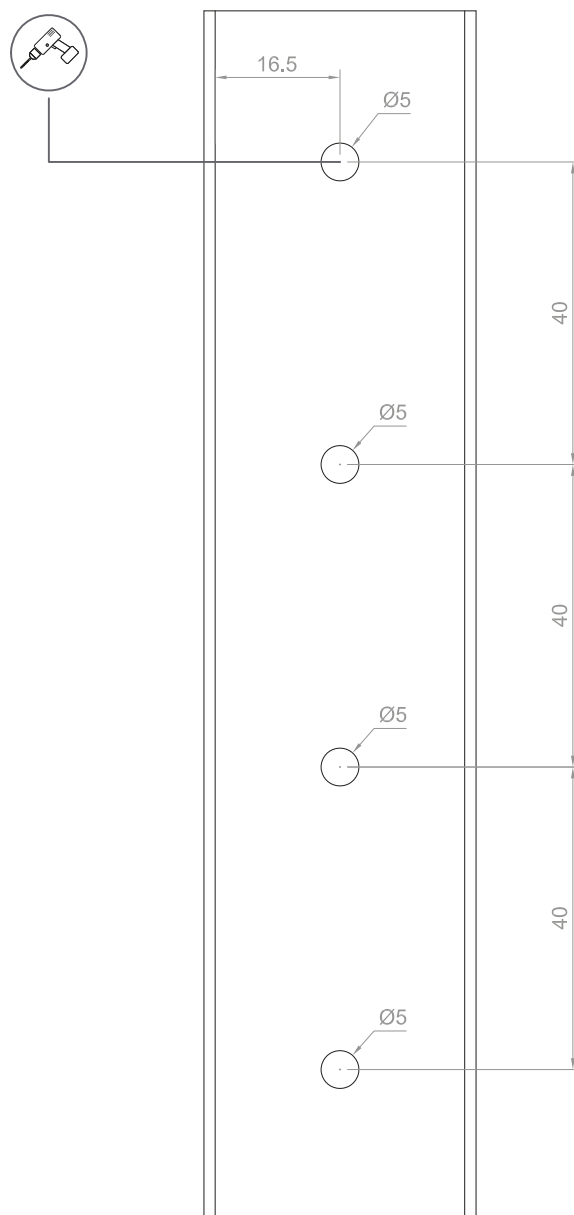
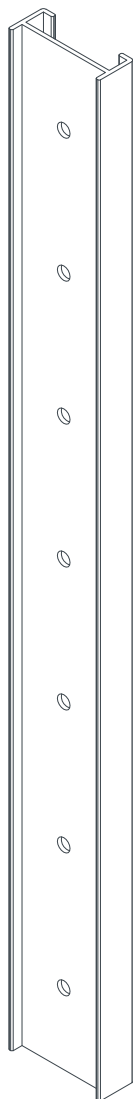
### 03 MANTENIMIENTO

- 3.1 Normativa
- 3.2 Recomendaciones
- 3.3 Mantenimiento
- 3.4 Precauciones

## 01 CORTE Y MECANIZADOS

Los ángulos de corte, unidades y longitudes se detallan en las hoja de corte en función del tipo de instalación.  
Una vez realizado el corte de los perfiles y el etiquetado de los mismos, se realizan los mecanizados necesarios para la fabricación e instalación.

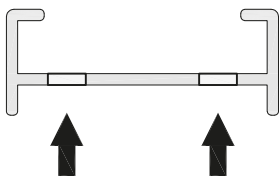
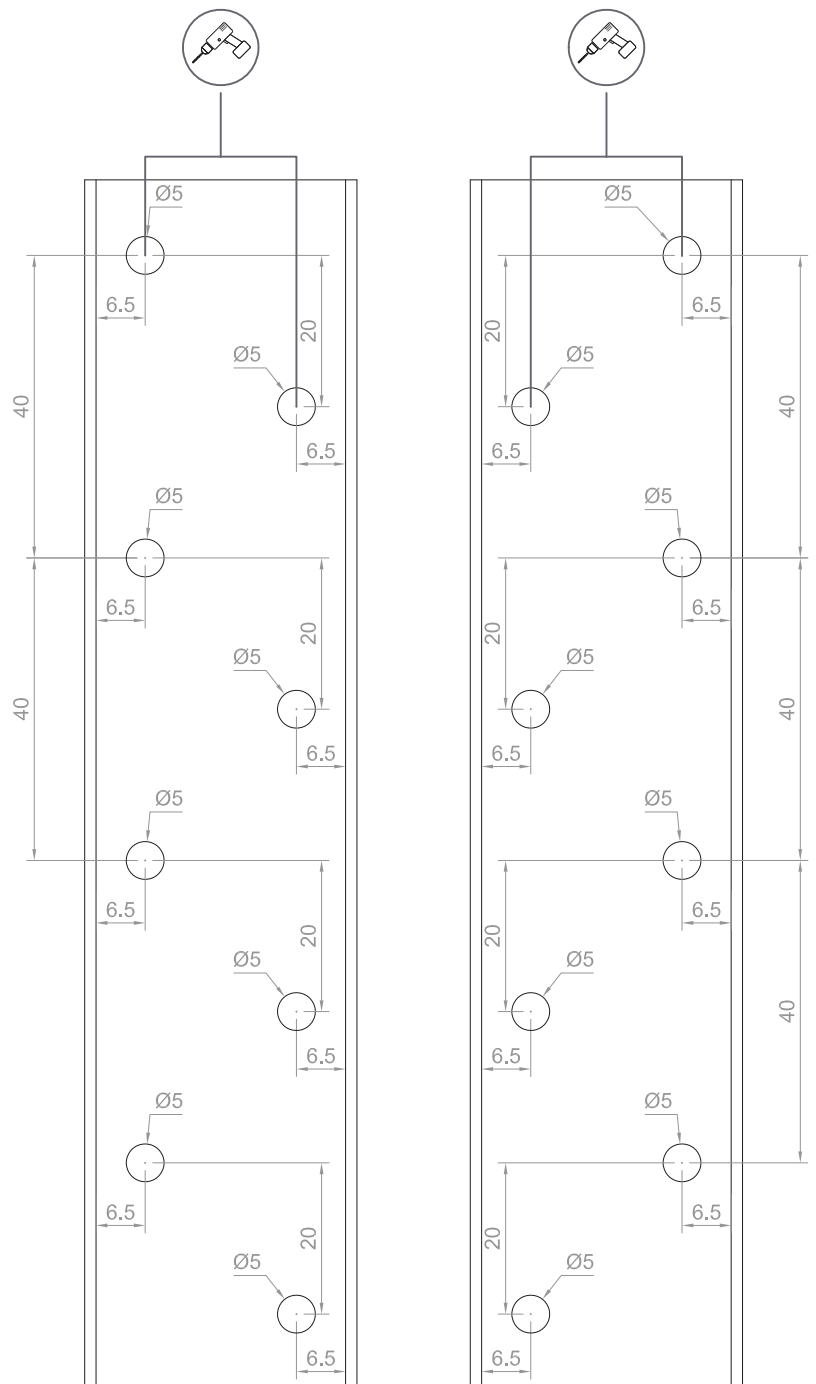
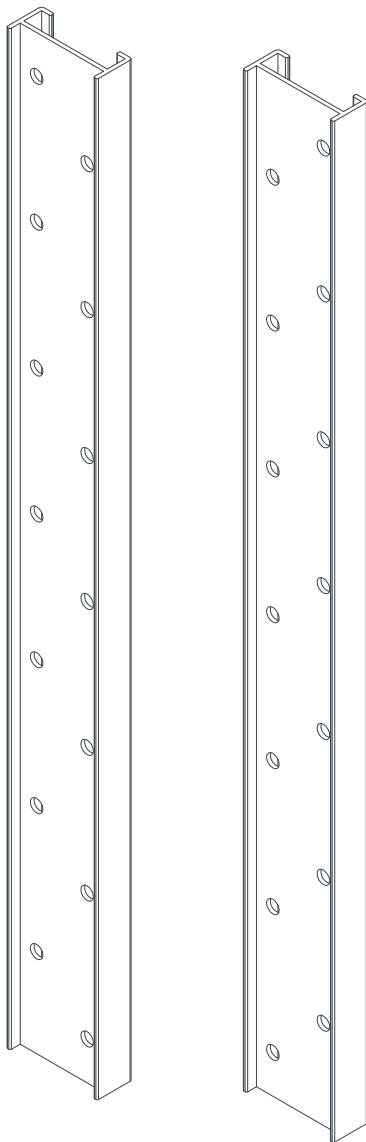
### M1 MECANIZADO DEL PERFIL EXL-4579 PARA LAMA EXL-1529



Mecanizado para una separación de lamas de 49 mm.  
Para otras distancias, consultar con el departamento técnico de Exlabesa.

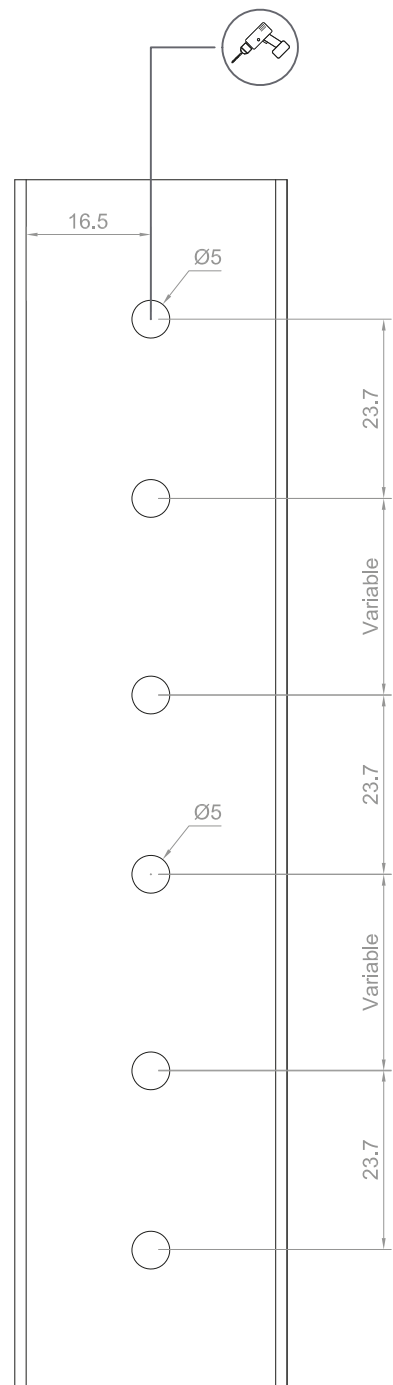
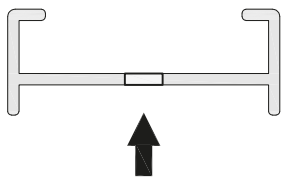
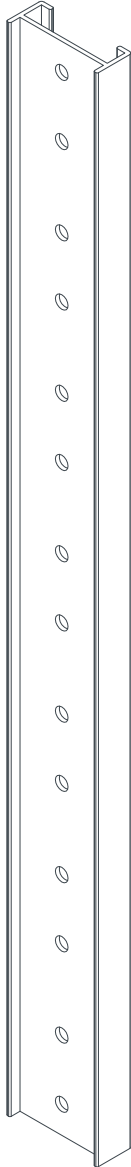
## M2 MECANIZADO DEL PERFIL EXL-4579 PARA LAMA EXL-4982

En este caso, para la fabricación de los módulos, será necesario realizar mecanizados con mano para cada uno de los laterales.



Mecanizado para una separación de lamas de 50 mm.  
Para otras distancias, consultar con el departamento técnico de Exlabesa.

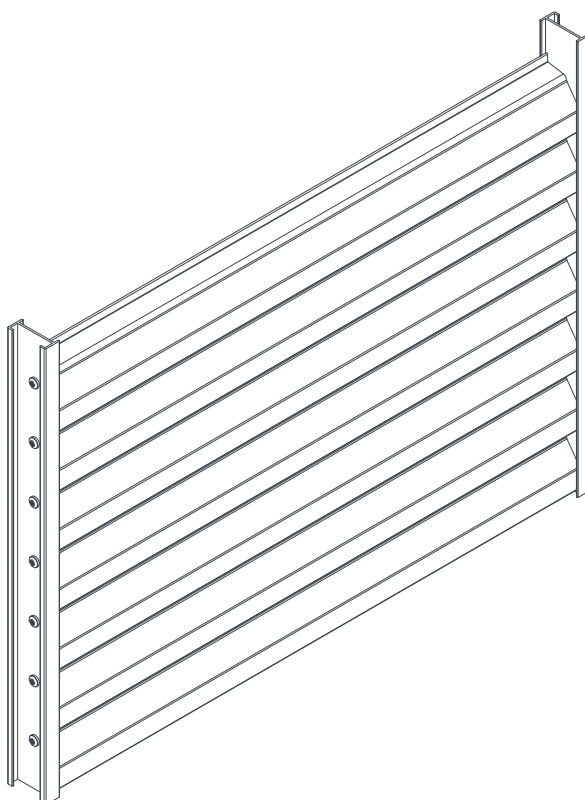
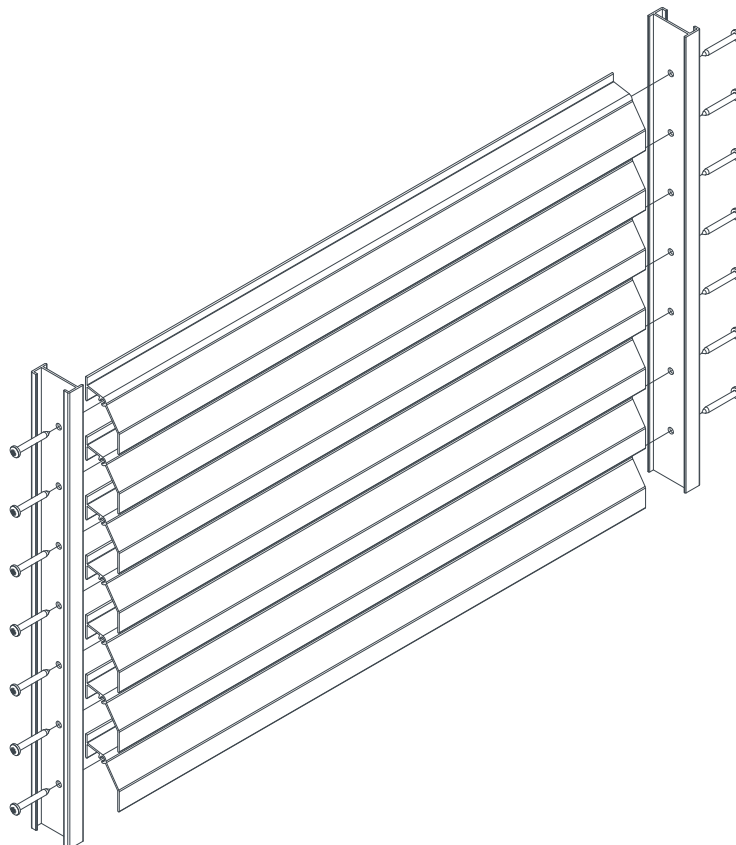
**M3 MECANIZADO DEL PERFIL EXL-4579 PARA EL BARROTILLO EXL-1529**



## 02 ENSAMBLAJE

Una vez que los perfiles han sido cortados y mecanizados, se procede al ensamblaje. Se atornillará por ambos extremos la lama al perfil de soporte. Serán necesarios uno o dos tornillos por extremo según el perfil.

En este catálogo únicamente se hace referencia a la instalación de las lamas, sin tener en cuenta otros elementos de la estructura sobre la que se instalarán.



## 03 MANTENIMIENTO

### 3.1 NORMATIVA



#### UNE-755-9;2009

Medidas y tolerancias



#### UNE-EN 573-3;2014

Composición química



#### UNE-EN 755-2;2014

Características mecánicas



#### UNE-38-350

Aleación EN-AW-6060



#### UNE-38-337

Aleación EN-AW-6063



#### ANODIZADO

Los tratamientos están garantizados por las marcas de calidad **EURAS-EWAA, QUALANOD** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de óxido anódico es de 15 micras para el uso arquitectónico exterior**, el cual se puede aumentar (20 o 25 micras), de acuerdo con los requisitos del cliente y leyes nacionales en el lugar de destino.



#### LACADO

El proceso de lacado utiliza pintura en polvo homologada por **QUALICOAT** así como el certificado **UNE-EN ISO 9001**. El espesor mínimo obligatorio de la **capa de lacado es de 60 micras para el uso arquitectónico exterior**. El ciclo completo de lacado de los perfiles se realiza en pleno cumpliendo la norma de calidad QUALICOAT.

### 3.2 RECOMENDACIONES



#### ENTORNO

Los sistemas de carpintería están expuestos a agentes atmosféricos, emisiones de gases y partículas en suspensión; todo ello ocasiona suciedad.

Esta suciedad puede requerir mayor o menor atención en función de la ubicación de los sistemas.

Será necesario un mantenimiento más frecuente en zonas industriales por los residuos, en zonas de primera línea de mar por el salitre y en zonas de exposición al tráfico intenso debido a la emisión de gases.



#### PRODUCTOS QUÍMICOS

Se prohíbe la utilización de productos abrasivos o químicos, ya que pueden eliminar la capa protectora de la carpintería. También se deben evitar los productos de limpieza para otras aleaciones como el cobre, la plata o el aluminio bruto.

Para obtener la garantía necesaria, debe exigir productos originales Exlabesa, ya que cumplen con las exigencias, normativas y controles exigidos por el Ministerio de Fomento y Organismos Europeos. Su instalador hará realidad esta garantía a través del certificado de origen.

Todas estas garantías, unidas a un cuidado personal, serán la mejor manera de asegurar una larga vida para sus sistemas.



## 3.3 MANTENIMIENTO

Los sistemas Exlabesa gozan de una gran durabilidad y resistencia, no obstante, se debe realizar un mantenimiento mínimo y simple para mantenerlos en perfecto estado con el paso del tiempo.

A continuación encontrará los consejos básicos y sencillos para realizar el mantenimiento de los sistemas de aluminio Exlabesa.



### LIMPIEZA

Los sistemas de aluminio se deben limpiar de dos a tres veces al año. Para ello se aconseja la limpieza con un paño o esponja suave con un producto limpiador adecuado o también con agua jabonosa. Aclarar con agua limpia y secar posteriormente con un paño absorbente.

En las zonas próximas a líneas de mar, zonas industriales, exposición a tráfico intenso, se aconseja realizar la operación anterior una vez al mes como mínimo, para evitar que los agentes corrosivos de estas zonas deterioren su ventana.

Usos	Frecuencia	Ciclos máx.
Limitado	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Normal	1 vez cada 6 meses	50.000 ciclos
Intensivo (colegios, hospitales, edificios públicos)	1 vez al mes	50.000 ciclos
Zonas de atmósferas corrosivas (zonas industriales, líneas de mar, etc.)	1 vez al mes	50.000 ciclos



### ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos y los cuerpos extraños suelen acumularse en las aristas o superficies horizontales de los perfiles, pudiendo alterar la funcionalidad y la correcta evacuación de agua y disminuyendo así la aireación.

Para evitar estos problemas se recomienda la aspiración de estos elementos con frecuencia.

## 3.4 PRECAUCIONES



### ATRAPAMIENTO

Durante la manipulación de un sistema existe riesgo de atrapamiento de extremidades entre los perfiles.



### CAÍDAS DE OBJETOS

Al no tratarse de sistemas continuos, se debe prestar atención a la posible caída de objetos a través de los perfiles; especialmente durante las operaciones de mantenimiento y limpieza.





# We care aluminium caring for our planet

## DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

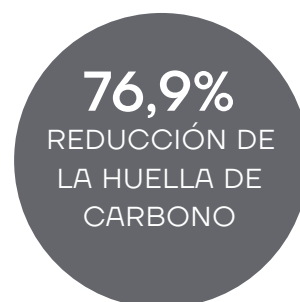
Actuamos con transparencia. Somos pioneros en la aportación de datos verificados y contrastables sobre la sostenibilidad de nuestros productos, poniendo de relieve el valor de nuestras principales series de ventana, puerta y muro cortina de aluminio mediante sendas Declaraciones Ambientales de Producto con alcance cradle to grave. Somos una opción excelente para proyectos que aspiren a obtener certificaciones como BREEAM, LEED o VERDE, contribuyendo con una alta puntuación al proceso de obtención de dichos sellos.

## EXLABESA CLEAN PLANET


De nuestro compromiso con el entorno y el cuidado del medio ambiente nace la iniciativa Exlabesa Clean Planet cuyo objetivo es impulsar el desarrollo y uso de soluciones respetuosas con nuestro entorno, sostenibles y circulares, que mejoren las economías y ecosistemas locales.

También tenemos implantados sistemas de gestión ambiental, como la norma internacional ISO 14001, que garantiza el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad durante todo el proceso de producción de nuestros perfiles de aluminio. Además, logramos una ínfima huella de carbono en la producción de tocho de aluminio reciclado, que cuenta con la certificación de Bureau Veritas.

## EXLABESA RE-LOCAL: RECYCLED LOW CARBON ALUMINIUM



Massive. Beautiful.  
Efficient.



Cuidamos de tus  
proyectos cuidando  
de nuestro planeta

# Giving colour to creativity

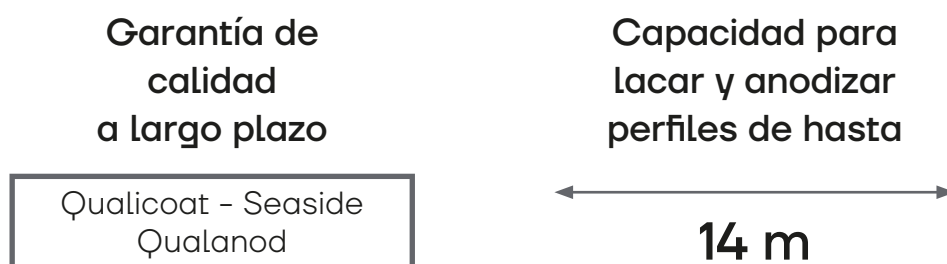
## Colours by Exlabesa

Diseña tus proyectos con total libertad creativa. Desarrolla tu estilo con nuestra gama de acabados Colours by Exlabesa, que posibilita un resultado completamente personalizado para tus proyectos. Ponemos a tu disposición una ilimitada gama de opciones gracias a nuestra capacidad técnica.

Queremos hacer realidad aquello que imaginas. Cuidamos cada detalle de tus proyectos para hacer realidad tus deseos, asesorándote y buscando las soluciones estéticas que mejor se adapten a tus circunstancias.

Nuestros acabados son garantía de calidad a largo plazo. Los sellos Qualicoat - Seaside, Qualideco y Qualanod avalan nuestras plantas de lacado y anodizado.

Colours by Exlabesa aporta creatividad y calidad. Las opciones cromáticas en la gama de lacados son ilimitadas, pudiendo optar por diferentes acabados como brillo, mate, texturado o imitación madera. En la gama de anodizados disponemos de opciones como anodizado natural, bronce, inox, oro o negro en acabados brillo, satinado, gratado o lijado.



Massive. Beautiful.  
Efficient.

Soluciones diseñadas  
por tu creatividad



# exlabesa.com

## Toda la información a tu alcance.

En [exlabesa.com](http://exlabesa.com) disponemos de todo tipo de documentación técnica actualizada. También puedes diseñar tus proyectos con la última tecnología con nuestras secciones CAD y objetos BIM, y calcular tus necesidades de material utilizando nuestro avanzado software de carpintería.

Inspírate con nuestra galería de proyectos destacados donde puedes descubrir las excelentes prestaciones y resultados de nuestra exclusiva gama de sistemas de ventana, puerta, muro cortina, protección solar y barandillas de vidrio.

Visita [exlabesa.com](http://exlabesa.com) y explora las infinitas posibilidades que te brindan nuestros sistemas de aluminio.









---

## SHOWROOMS

**Exlabesa Architectural Lab**  
Campaña, s/n  
36645 - Valga (Pontevedra)  
Tel. 986 556 277

**Exlabesa Architectural Lab BARCELONA**  
Edifici BMC - Ronda Maiols, 1 Local 406  
08192 - Sant Quirze del Vallès (Barcelona)  
Tel. 938 971 649

---

## CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

**Cambre - A CORUÑA**  
Tel. 673 349942

**Humanes - MADRID**  
Tel. 91 6909538 Fax 91 6905486  
madrid@exlabesa.com

**Fuente de Piedra - MÁLAGA**  
Tel. 952 735518 Fax 952 735275  
malaga@exlabesa.com

**Oviedo - ASTURIAS**  
Tel. 985 263845 Fax 985 265807  
asturias@exlabesa.com

**Lugo - LUGO**  
Tel. 982 202141 Fax 982 202081  
lugo@exlabesa.com

**Montmeló - BARCELONA**  
Tel. 935 799020 Fax 935 721656  
barcelona@exlabesa.com

**Tortosa - TARRAGONA**  
Tel. 977 597643 Fax 977 597641  
tortosa@exlabesa.com

**Molina de Segura - MURCIA**  
Tel. 968 386217 Fax 968 386218  
murcia@exlabesa.com

**O Pereiro de Aguiar - OURENSE**  
Tel. 617 300004

**Torrent - VALENCIA**  
Tel. 961 565892 Fax 961 565891  
valencia@exlabesa.com

**Valladolid - VALLADOLID**  
Tel. 983 580487 Fax 983 586652  
valladolid@exlabesa.com



**Exlabesa Building Systems, S. A. U.**

Campaña s/n - Valga  
36645 - Pontevedra (Spain)  
Tel. +34 986 556 277  
ebs@exlabesa.com  
www.exlabesa.com

QUALICOAT-SEASIDE

QUALIDECO

QUALANOD

ISO 9001

ISO 14001

ISO 45001