

ESC

Sistemas de control solar



Exlabesa Building Systems, S. A. U.

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



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

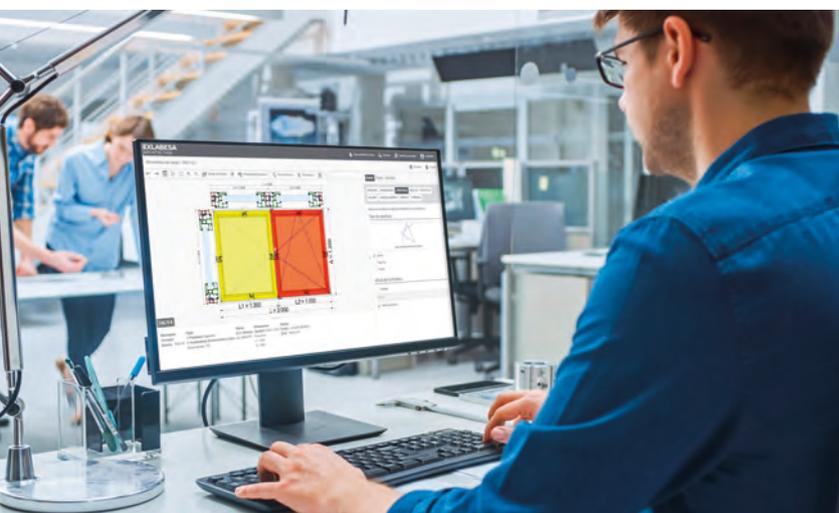
Muro cortina
Barandillas
Perfiles a medida

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
QUALIDECO
QUALANOD

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

EXLABESA

ARCHITECTURE

01 DATOS TÉCNICOS

Características técnicas
Tipos de instalación
Esquemas de montaje

02 PERFILES

Pesos/perímetros/inercias
Perfiles del sistema
Perfiles complementarios

03 ACCESORIOS

Tapas
Soportes
Escuadras

04 SECCIONES

Secciones tipo
Secciones horizontales
Secciones verticales

05 MONTAJES

Hojas de corte
Lama fija
Lama móvil

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	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

EXLABESA
ARCHITECTURE

01

DATOS TÉCNICOS

Características técnicas
Tipos de instalación
Esquemas de montaje

Lamas fijas

Datos técnicos / Características técnicas / Tipos de instalación

CARACTERÍSTICAS

Diseño de lamas tubulares de aluminio de diferentes secciones:

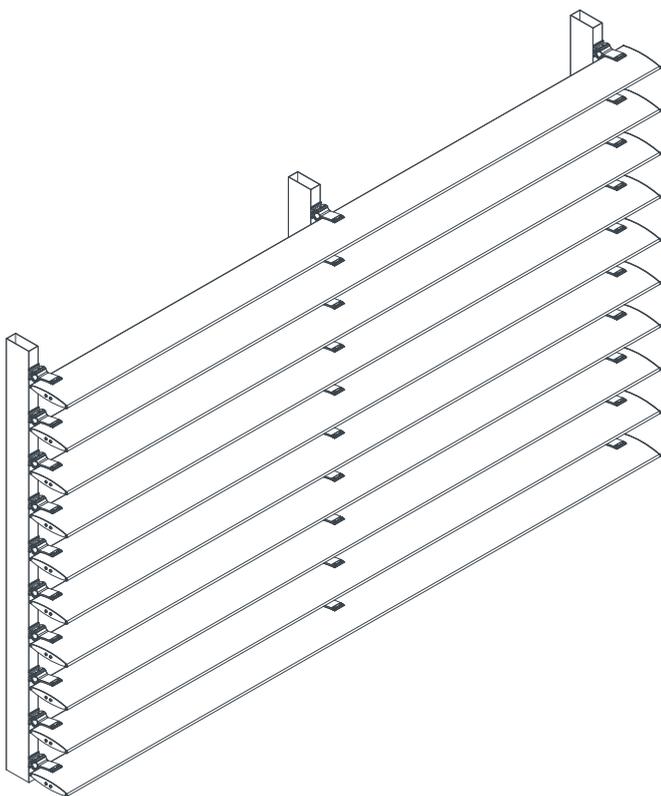
- Elípticas
- Rectangulares
- Trapezoidales

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

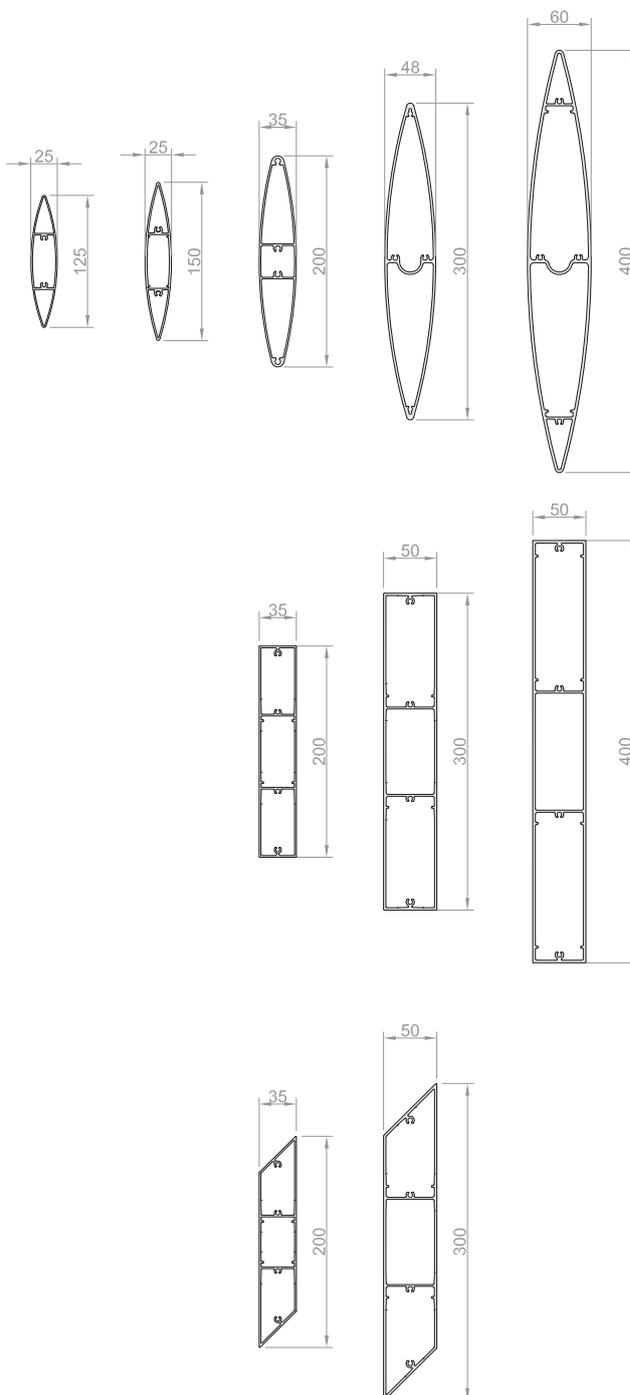
Posibilidad de instalación de lamas fijas entre soportes o lamas fijas continuas:

- Lamas entre soportes mediante fijación de los testeros. Estos 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.

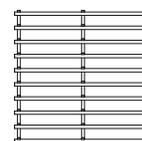
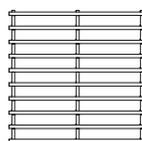
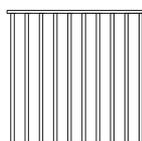
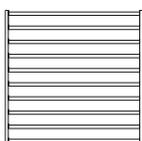
Longitud máxima de la lama variable, según lama y aplicación.

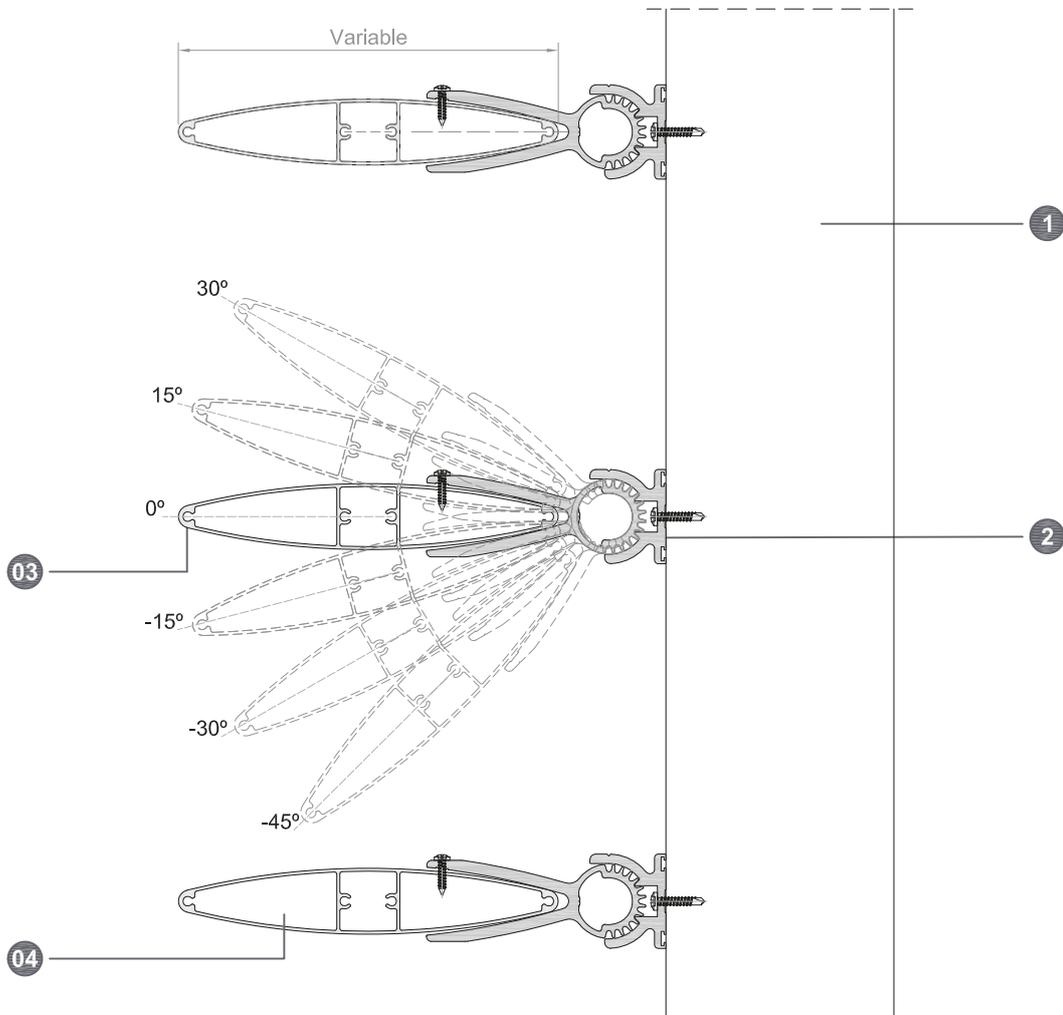


SECCIÓN LAMAS



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 se recomienda utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en www.exlabesa.com.

Lamas regulables

Datos técnicos / Características técnicas / Tipos de instalación

CARACTERÍSTICAS

Diseño de lamas tubulares de aluminio de sección elíptica:

- Elípticas
- Rectangulares
- Trapezoidales

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

Ejes de orientación y tornillería en acero inoxidable.

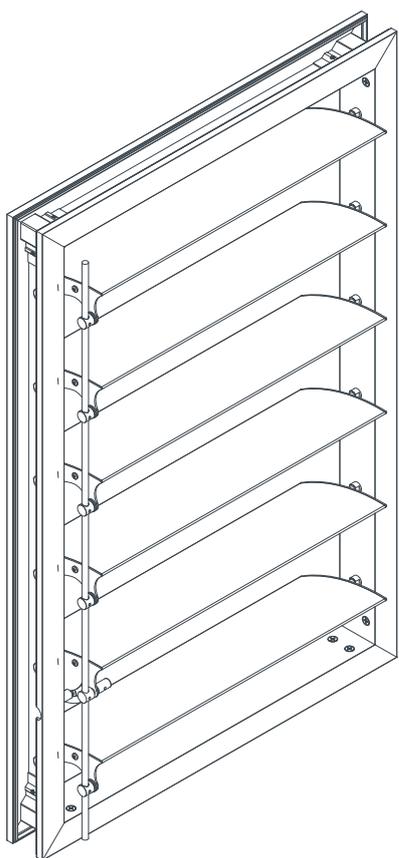
Posibilidad de instalación de lamasmóviles en posición vertical y horizontal.

Orientación de las lamas:

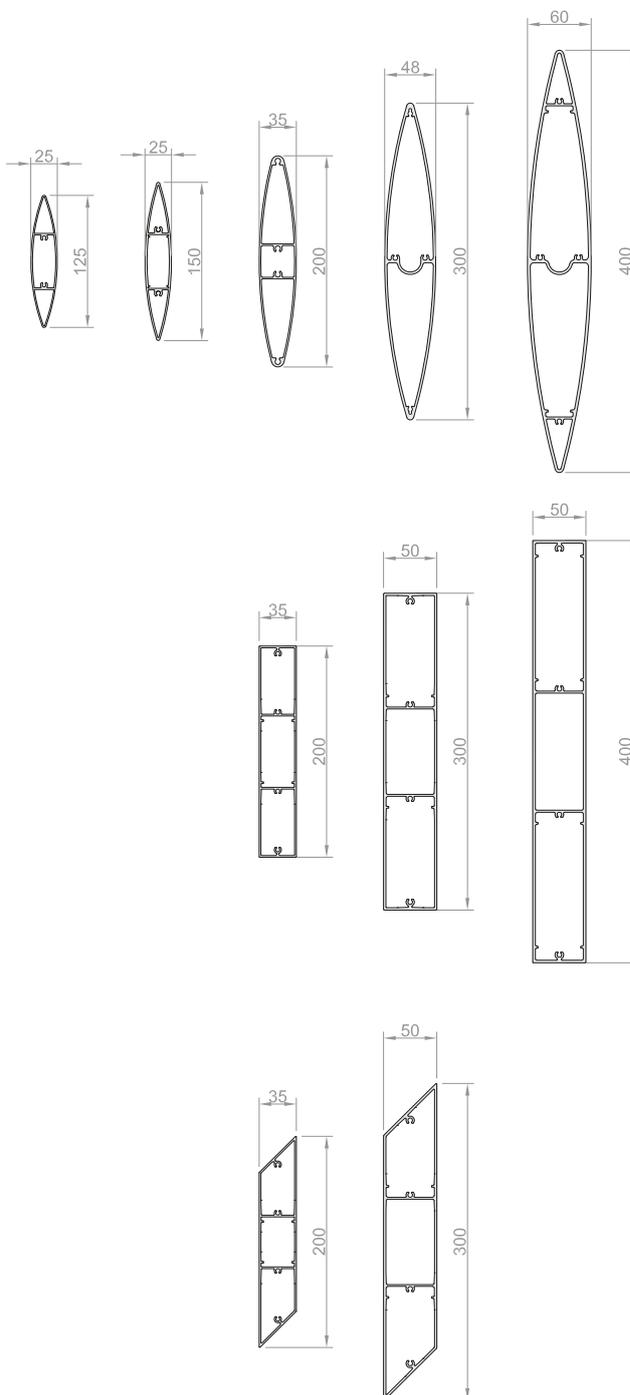
- Mediante accionamiento manual con pomo en una de las tapas
- Mediante motor eléctrico lineal visto con posibilidad de accionamiento de un módulo individual o dos contiguos

Instalación sobre bastidor perimetral de 60x37 mm.

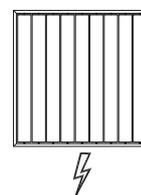
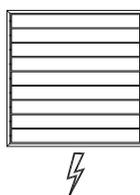
Longitud máxima de la lama variable, según lama y aplicación.

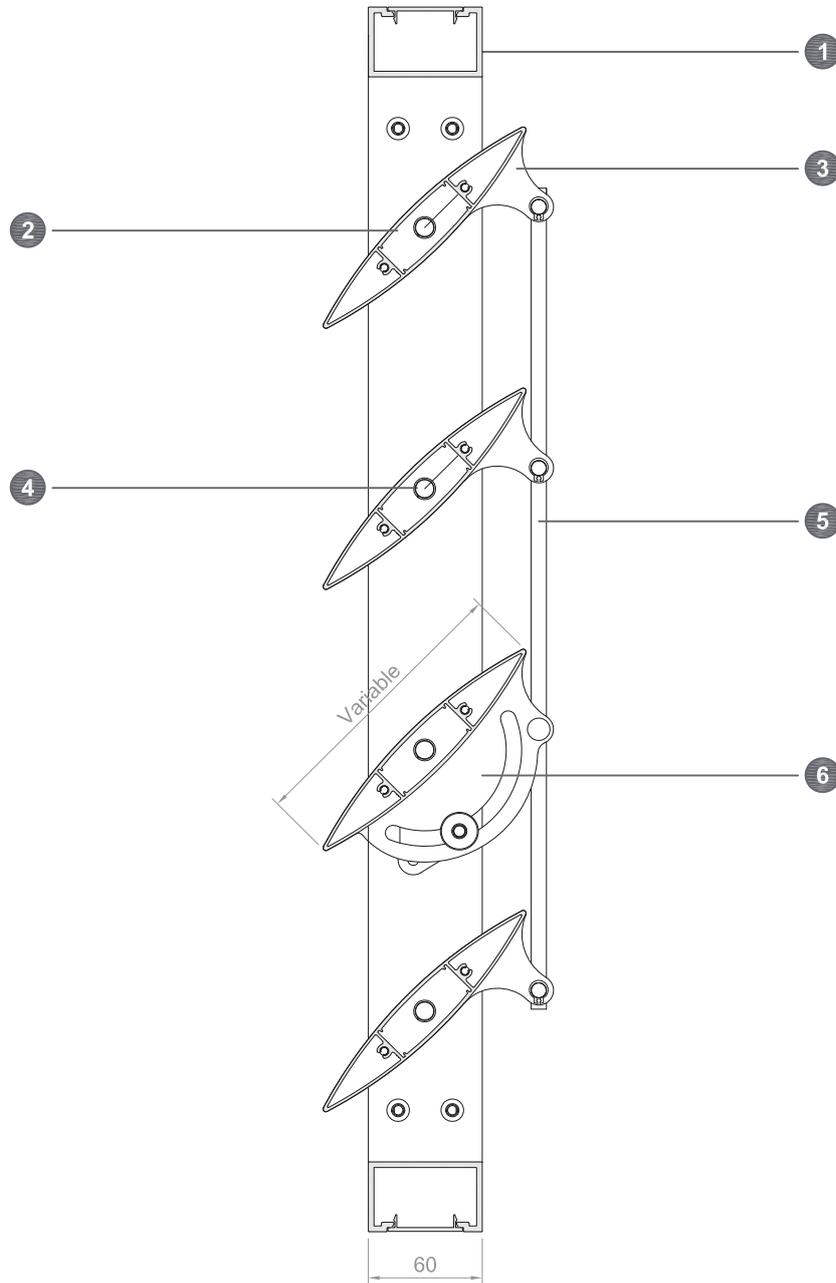


SECCIÓN LAMAS



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 se recomienda utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en 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
QUALIDECO
QUALANOD

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

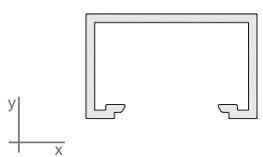
EXLABESA
ARCHITECTURE

02

PERFILES

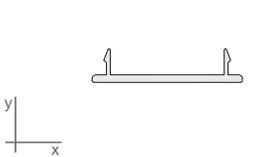
Pesos/perímetros/inercias
Perfiles del sistema
Perfiles complementarios

EXL-4251 Soporte para lama móvil



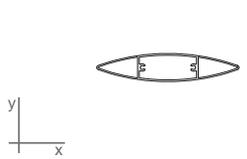
kg	1,231
mm	309
lx	8,51
ly	25,47

EXL-2241 Tapa para soporte de lama móvil



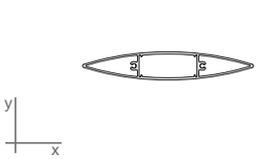
kg	0,251
mm	110
lx	0,03
ly	1,37

EXL-11347 Lama de 125 mm



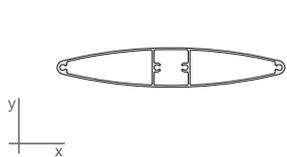
kg	1,240
mm	611
lx	3,08
ly	50,52

EXL-4235 Lama de 150 mm



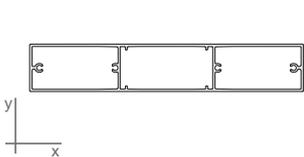
kg	1,715
mm	769
lx	4,19
ly	95,98

EXL-4236 Lama de 200 mm



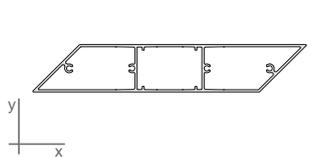
kg	2,387
mm	1033
lx	11,85
ly	288,20

EXL-14320 Lama recta de 200 mm



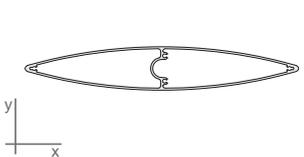
kg	2,681
mm	1146
lx	21,27
ly	394,21

EXL-14321 Lama trapezoidal de 200 mm



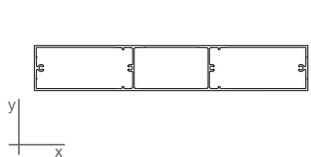
kg	2,492
mm	1060
lx	18,47
ly	285,83

EXL-14386 Lama de 300 mm



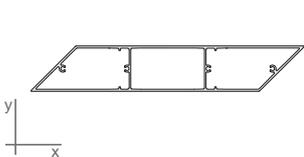
kg	4,239
mm	1356
lx	41,68
ly	1127,70

EXL-14384 Lama recta de 300 mm



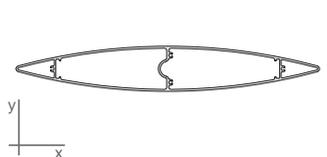
kg	4,946
mm	1662
lx	83,65
ly	1626,62

EXL-14385 Lama trapezoidal de 300 mm



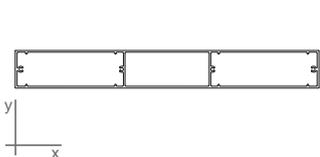
kg	4,595
mm	1540
lx	72,87
ly	1228,96

EXL-14387 Lama de 400 mm



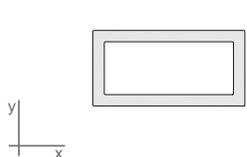
kg	6,712
mm	1948
lx	102,17
ly	3175,48

EXL-14388 Lama recta de 400 mm



kg	6,901
mm	2069
lx	121,71
ly	3960,00

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 de taladro



Realización de apriete



Mecanizado con fresadora



Sellado de silicona



Tornillo de fijación



Marcado de operación



Juego de tapas



Realización de corte manual



Herraje



Accionamiento manual



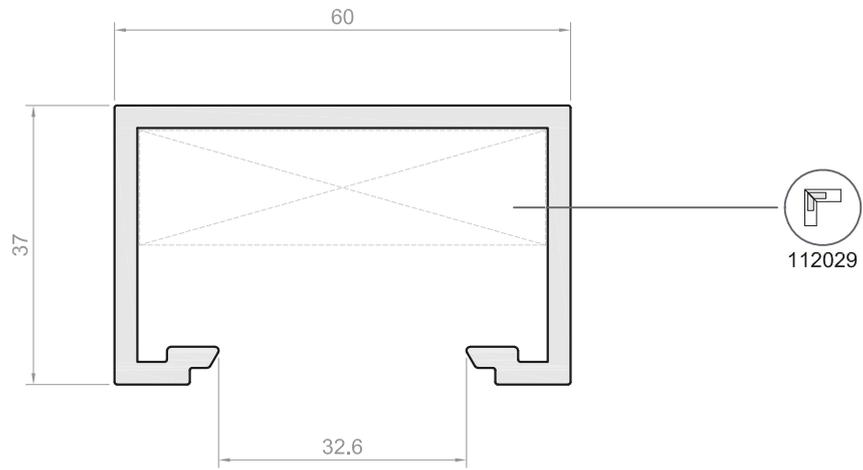
Accionamiento motorizado



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 se recomienda utilizar y consultar, en cualquier caso. Este documento está disponible en www.exlabesa.com. Todos los accesorios y juntas son exclusivos de Exlabesa.

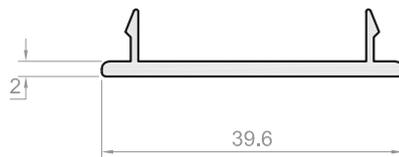
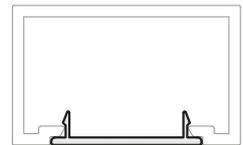
EXL-4251

Soporte para lama móvil



EXL-2241

Tapa para soporte de lama móvil

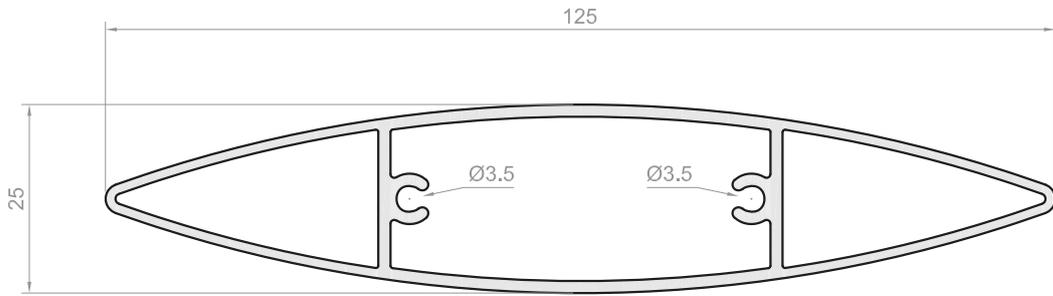


**SOPORTE
LAMA
EXL-4215**



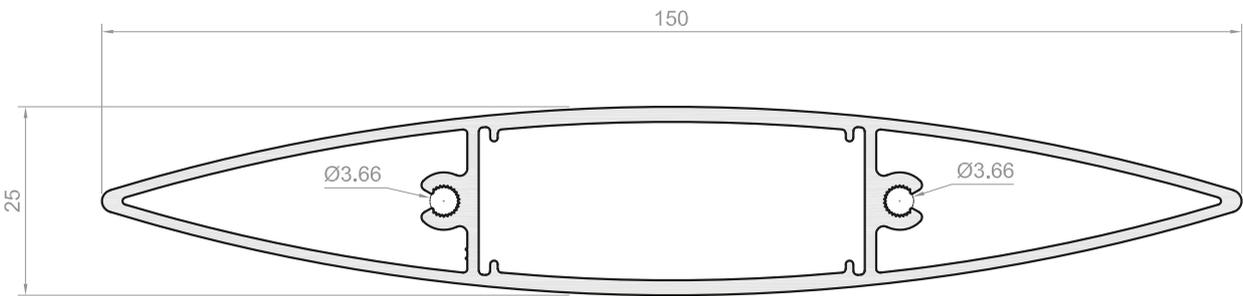
EXL-11347

Lama de 125 mm



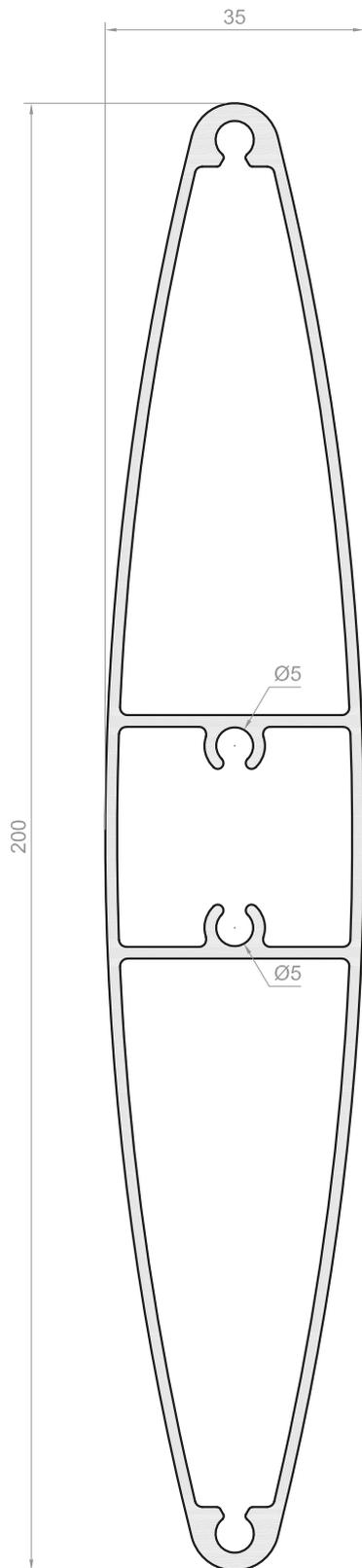
EXL-4235

Lama de 150 mm



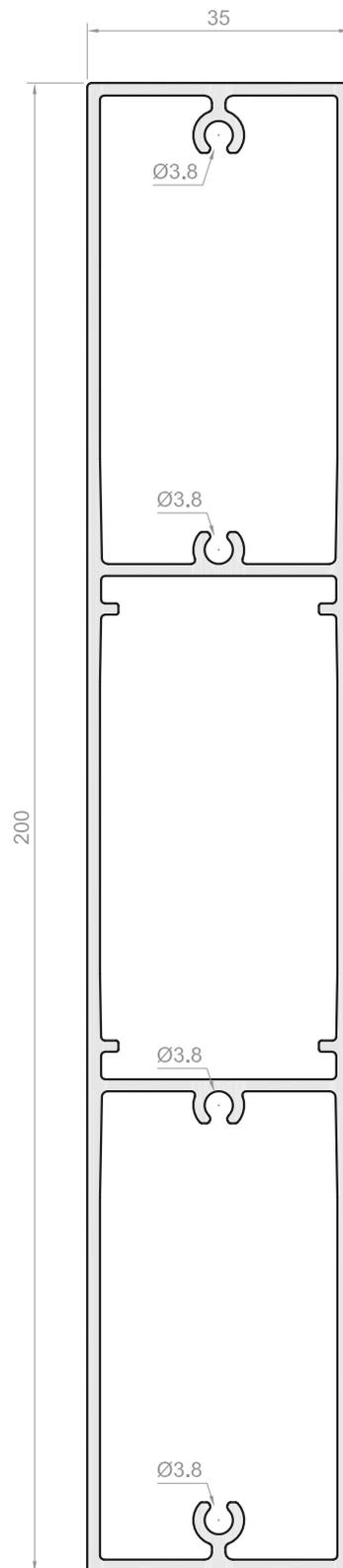
EXL-4236

Lama de 200 mm



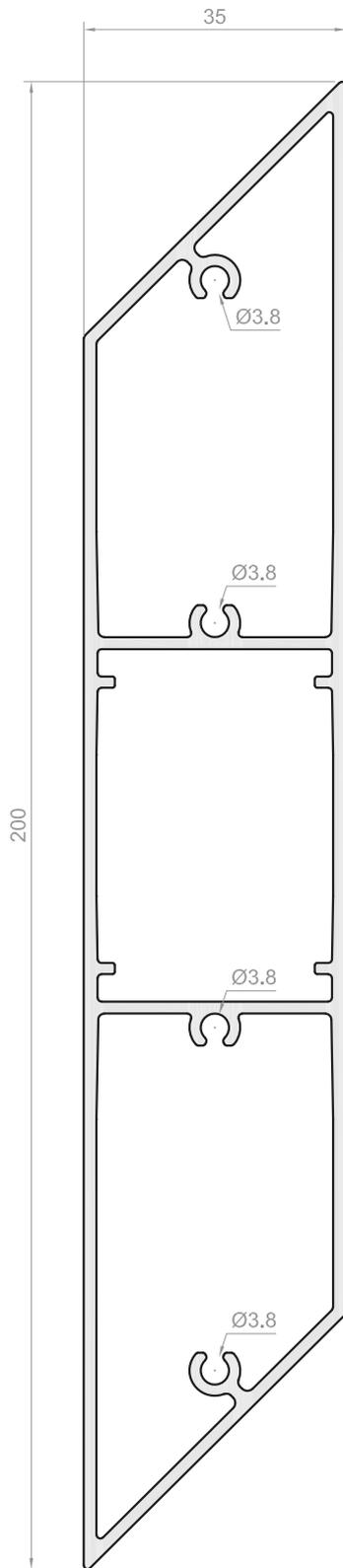
EXL-14320

Lama recta de 200 mm



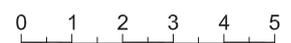
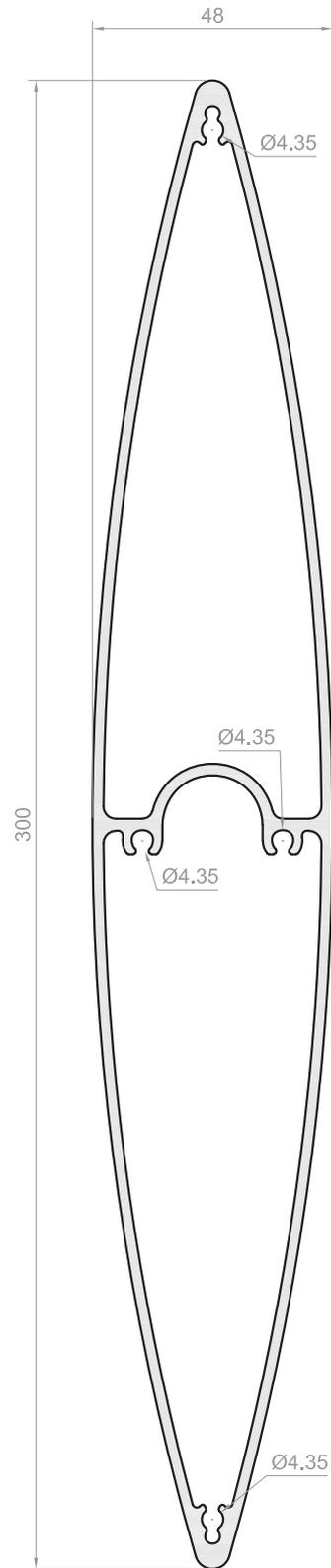
EXL-14321

Lama trapezoidal de 200 mm



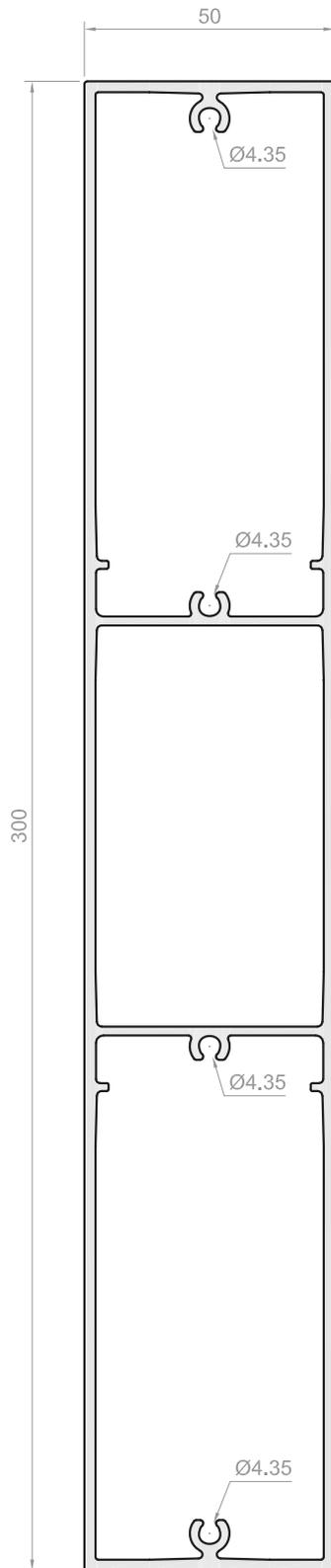
EXL-14386

Lama de 300 mm



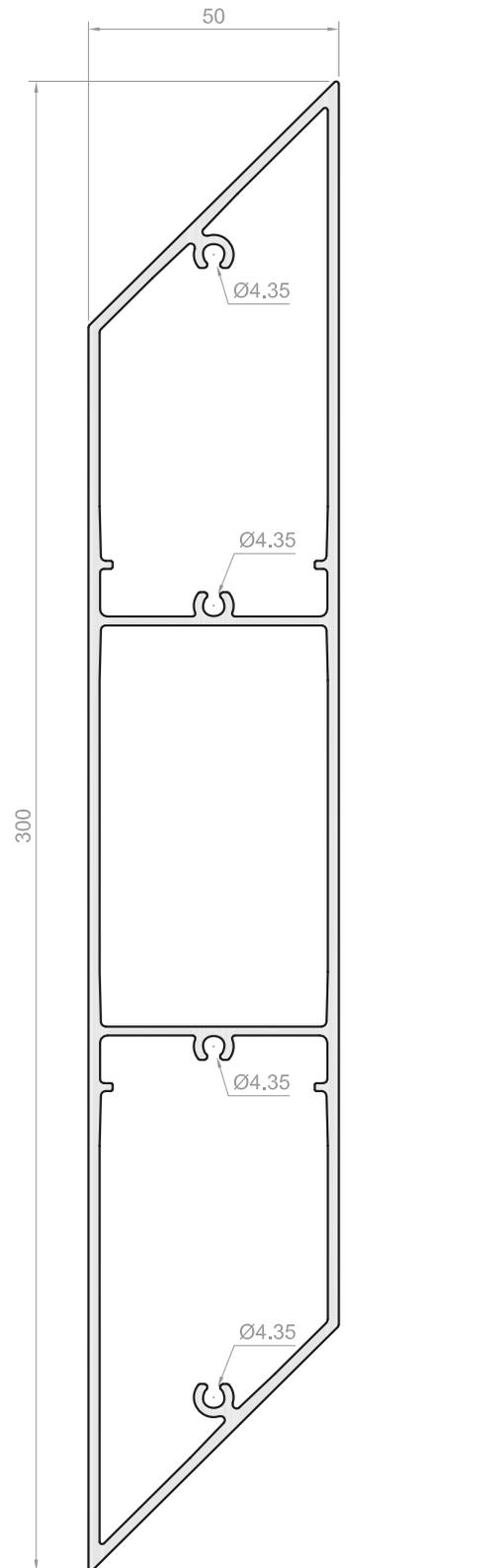
EXL-14384

Lama recta de 300 mm



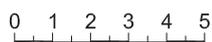
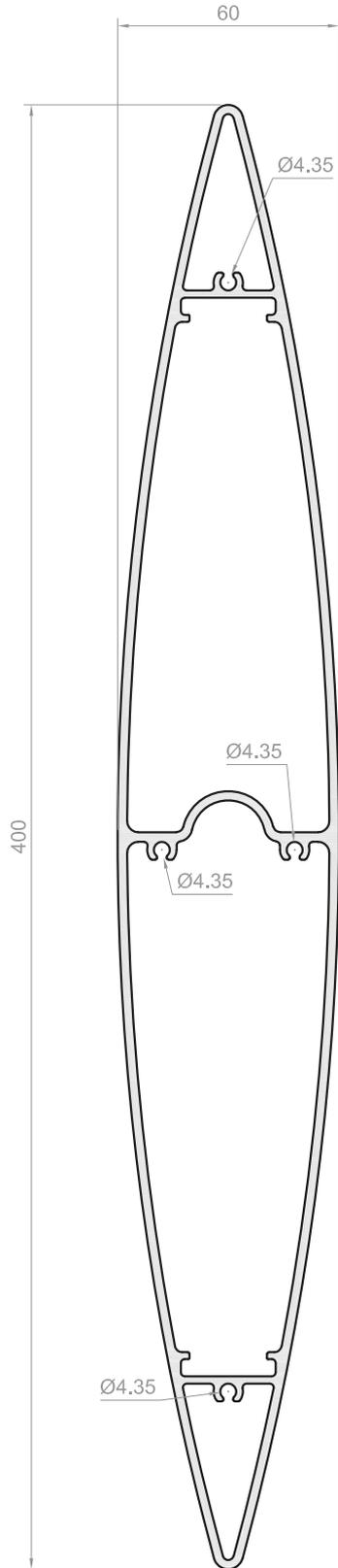
EXL-14385

Lama trapezoidal de 300 mm



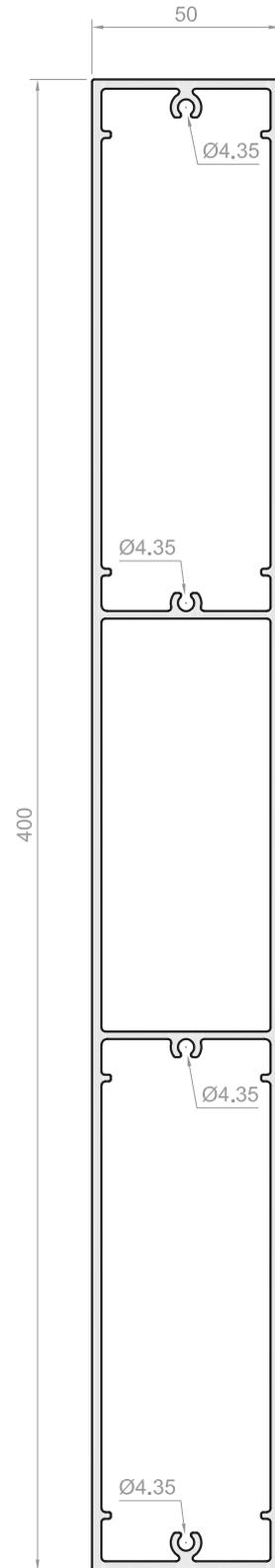
EXL-14387

Lama de 400 mm



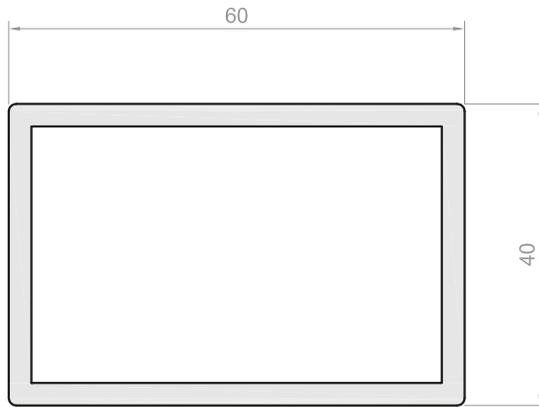
EXL-14388

Lama recta de 400 mm



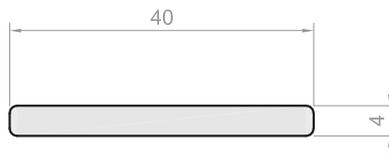
EXL-1607

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

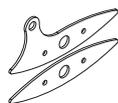
03

ACCESORIOS

Tapas
Soportes
Escuadras

Tapas para lama móvil de 125 mm EXL-11347

273007 Acero inox Kit



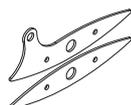
Tapas para lama móvil de 125 mm EXL-11347 con cierre

273008 Acero inox Kit



Tapas para lama móvil de 150 mm EXL-4235

273009 Acero inox Kit



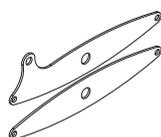
Tapas para lama móvil de 150 mm EXL-4235 con cierre

273010 Acero inox Kit



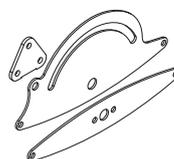
Tapas para lama móvil de 200 mm EXL-4236

273011 Acero inox Kit



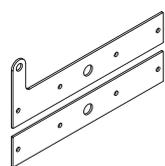
Tapas para lama móvil de 200 mm EXL-4236 con cierre

273012 Acero inox Kit



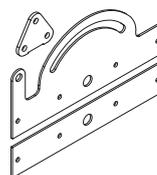
Tapas para lama móvil de 200 mm EXL-14320

273178 Acero inox Kit



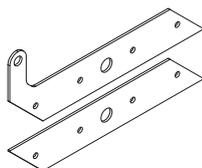
Tapas para lama móvil de 200 mm EXL-14320 con cierre

273179 Acero inox Kit



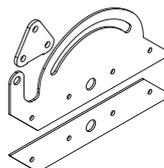
Tapas para lama móvil de 200 mm EXL-14321

273180 Acero inox Kit



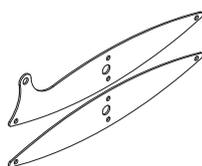
Tapas para lama móvil de 200 mm EXL-14321 con cierre

273181 Acero inox Kit



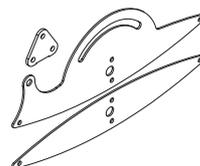
Tapas para lama móvil de 300 mm EXL-14386

273013 Acero inox Kit



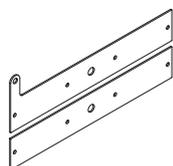
Tapas para lama móvil de 300 mm EXL-14386 con cierre

273014 Acero inox Kit



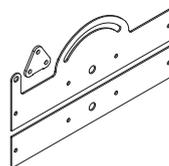
Tapas para lama móvil de 300 mm EXL-14384

273205 Acero inox Kit

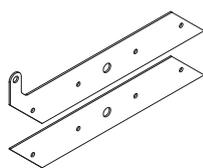


Tapas para lama móvil de 300 mm EXL-14384 con cierre

273206 Acero inox Kit

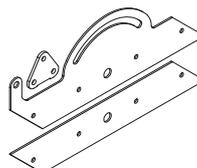


Tapas para lama móvil de 300 mm EXL-14385



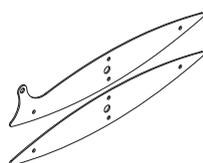
273207	Acero inox	Kit
---------------	------------	-----

Tapas para lama móvil de 300 mm EXL-14385 con cierre



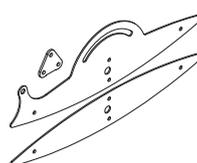
273208	Acero inox	Kit
---------------	------------	-----

Tapas para lama móvil de 400 mm EXL-14387



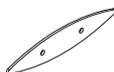
273015	Acero inox	Kit
---------------	------------	-----

Tapas para lama móvil de 400 mm EXL-14387 con cierre



273016	Acero inox	Kit
---------------	------------	-----

Tapa lateral para lama de 125 mm EXL-11347



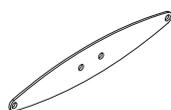
273041	Aluminio crudo	Unidad
273042	Aluminio RAL	Unidad
273043	Acero inox	Unidad

Tapa lateral para lama de 150 mm EXL-4235



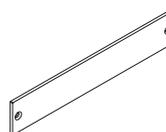
273017	Aluminio crudo	Unidad
273018	Aluminio RAL	Unidad
273019	Acero inox	Unidad

Tapa lateral para lama de 200 mm EXL-4236



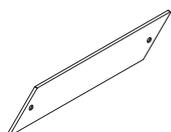
273023	Aluminio crudo	Unidad
273024	Aluminio RAL	Unidad
273025	Acero inox	Unidad

Tapa lateral para lama de 200 mm EXL-14320



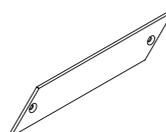
273168	Aluminio RAL	Unidad
273169	Acero inox	Unidad

Tapa lateral izquierda para lama de 200 mm EXL-14321



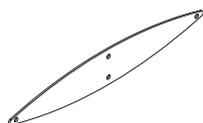
273174	Aluminio RAL	Unidad
273175	Acero inox	Unidad

Tapa lateral derecha para lama de 200 mm EXL-14321



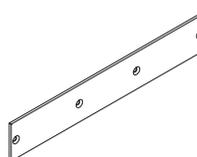
273172	Aluminio RAL	Unidad
273173	Acero inox	Unidad

Tapa lateral para lama de 300 mm EXL-14386



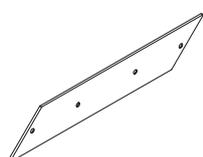
273029	Aluminio crudo	Unidad
273030	Aluminio RAL	Unidad
273031	Acero inox	Unidad

Tapa lateral para lama de 300 mm EXL-14384



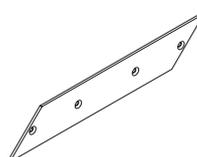
273209	Aluminio RAL	Unidad
273210	Acero inox	Unidad

Tapa lateral izquierda para lama de 300 mm EXL-14385



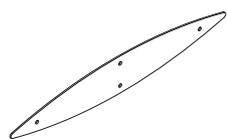
273215	Aluminio RAL	Unidad
273216	Acero inox	Unidad

Tapa lateral derecha para lama de 300 mm EXL-14385



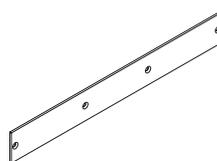
273213	Aluminio RAL	Unidad
273214	Acero inox	Unidad

Tapa lateral para lama de 400 mm EXL-14387



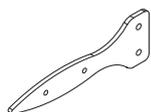
273035	Aluminio crudo	Unidad
273036	Aluminio RAL	Unidad
273037	Acero inox	Unidad

Tapa lateral para lama de 400 mm EXL-14388



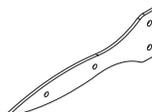
273219	Aluminio RAL	Unidad
273220	Acero inox	Unidad

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



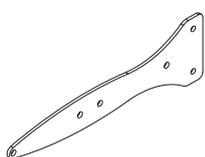
273044	Aluminio crudo	Unidad
273045	Aluminio RAL	Unidad
273046	Acero inox	Unidad

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



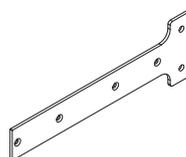
273020	Aluminio crudo	Unidad
273021	Aluminio RAL	Unidad
273022	Acero inox	Unidad

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



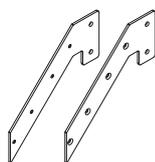
273026	Aluminio crudo	Unidad
273027	Aluminio RAL	Unidad
273028	Acero inox	Unidad

Soporte con tapa lateral para lama de 200 mm EXL-14320



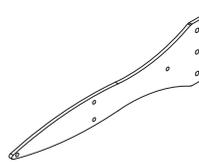
273170	Aluminio RAL	Unidad
273171	Acero inox	Unidad

Soporte con tapa lateral para lama de 200 mm EXL-14321



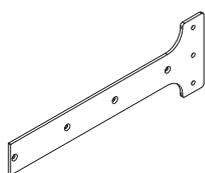
273176	Aluminio RAL	Kit
273177	Acero inox	Kit

Soporte con tapa lateral para lama de 300 mm EXL-14386



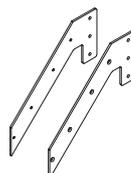
273032	Aluminio crudo	Unidad
273033	Aluminio RAL	Unidad
273034	Acero inox	Unidad

Soporte con tapa lateral para lama de 300 mm EXL-14384



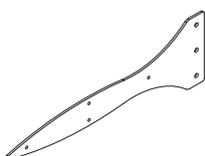
273211	Aluminio RAL	Unidad
273212	Acero inox	Unidad

Soporte con tapa lateral para lama de 300 mm EXL-14385



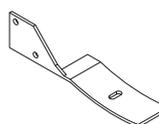
273217	Aluminio RAL	Kit
273218	Acero inox	Kit

Soporte con tapa lateral para lama de 400 mm EXL-14387



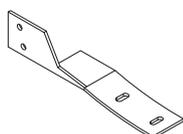
273038	Aluminio crudo	Unidad
273039	Aluminio RAL	Unidad
273040	Acero inox	Unidad

Soporte inferior para lama de 125 mm EXL-11347



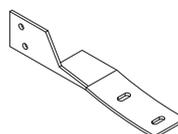
129487	Aluminio crudo	Unidad
129488	Aluminio RAL	Unidad

Soporte inferior para lama de 150 mm EXL-4235



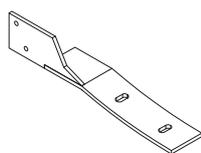
129139	Aluminio crudo	Unidad
129140	Aluminio RAL	Unidad

Soporte inferior para lama de 200 mm EXL-4236



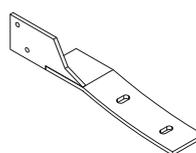
129150	Aluminio crudo	Unidad
129151	Aluminio RAL	Unidad

Soporte inferior para lama de 300 mm EXL-14386



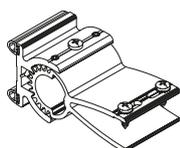
129161	Aluminio crudo	Unidad
129162	Aluminio RAL	Unidad

Soporte inferior para lama de 400 mm EXL-14387



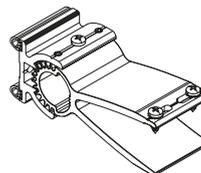
129172	Aluminio crudo	Unidad
129173	Aluminio RAL	Unidad

Soporte regulable para lama de 150 mm EXL-4235



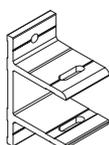
129722	Aluminio blanco	Unidad
129723	Aluminio negro	Unidad
129724	Aluminio anod. plata	Unidad
129725	Aluminio anod. inox	Unidad

Soporte regulable lama 200 mm EXL-4236 y 300 mm EXL-14386



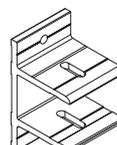
129726	Aluminio blanco	Unidad
129727	Aluminio negro	Unidad
129728	Aluminio anod. plata	Unidad
129729	Aluminio anod. inox	Unidad

Soporte horizontal para lama EXL-14320



222309	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

Soporte vertical para lama EXL-14320



222310	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

Anclaje suelo-techo para lamas EXL-14384 y EXL-14385



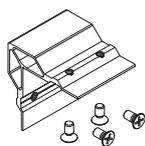
222263	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

Anclaje suelo-techo para lama EXL14388



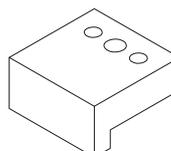
222264	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

Escuadra de unión de ingletes para perfil EXL-4251



112029	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

Plantilla Brise Soleil



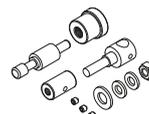
149006	Sin acabado	Unidad
---------------	-------------	--------

Kit básico (ejes, bulones) para lama móvil



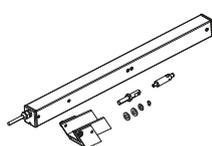
241066	Acero inox	Kit
---------------	------------	-----

Kit (ejes, bulones) para lama móvil con cierre



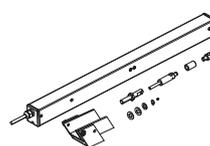
241065	Acero inox	Kit
---------------	------------	-----

Motor eléctrico de conexión simple para lamas móviles



268005	Gris plata	Kit
---------------	------------	-----

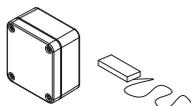
Motor eléctrico de conexión doble para lamas móviles



268006	Gris plata	Kit
---------------	------------	-----

Limitador de motor para lamas móviles

268029 Sin acabado Kit



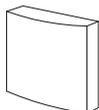
Pulsador para motor de lamas móviles

268031 Blanco Unidad



Receptor con salida para motor

268024 Blanco Unidad



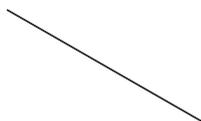
Mando con 4 canales

268025 Negro Unidad



Varilla de transmisión lisa de Ø8 mm (longitud 3000 mm)

159002 Acero inox Unidad



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

159074 Inox 25 mm Unidad



Tornillo Ø4,2 mm DIN 7981: EXL-4235, EXL-14320 y EXL-14321

159003 Inox 25 mm Unidad
159040 Inox 32 mm Unidad



Tornillo de Ø4,2 mm DIN 7982 para EXL-14320 y EXL-14321

159037 Inox 25 mm Unidad
159014 Inox 32 mm Unidad



Tornillo de Ø4,8 mm DIN 7981 para lamas de 300 y 400 mm

159016 Inox 19 mm Unidad
159041 Inox 25 mm Unidad
159031 Inox 45 mm Unidad



Tornillo de Ø4,8x45 mm DIN 7982 para lamas de 300 y 400 mm

159077 Inox 45 mm Unidad



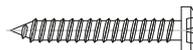
Tornillo de Ø5,5 mm DIN 7981 para EXL-4236

159004 Inox 25 mm Unidad
159056 Inox 38 mm Unidad



Tornillo de Ø6,3 mm DIN 7981

159057 Inox 45 mm Unidad



RESUMEN DE APLICACIÓN DE TORNILLERÍA

Selector de tornillos en función del tipo de tapa y de lama

					Tapa lama móvil	Tapa lateral	Soporte tapa lateral	Soporte inferior
								
EXL-11347		Elíptica	125	25	159074	159074	159074	159016
EXL-4235		Elíptica	150	25	159040	159003	159040	159016
EXL-4236		Elíptica	200	35	159056	159004	159056	159016
EXL-14320		Rectangular	200	35	159040	159037	159014	-
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	15040	159037	159014	-
EXL-14386		Elíptica	300	48	159031	159041	159031	159057
EXL-14384		Rectangular	300	50	159031	159077	159077	-
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	159031	159077	159077	-
EXL-14387		Elíptica	400	60	159031	159041	159031	159057
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	159077	-	-

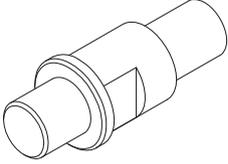
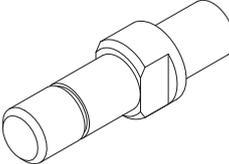
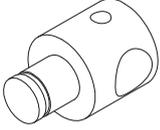
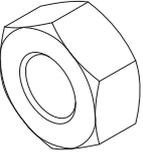
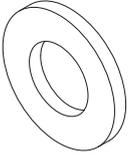
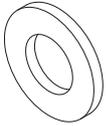


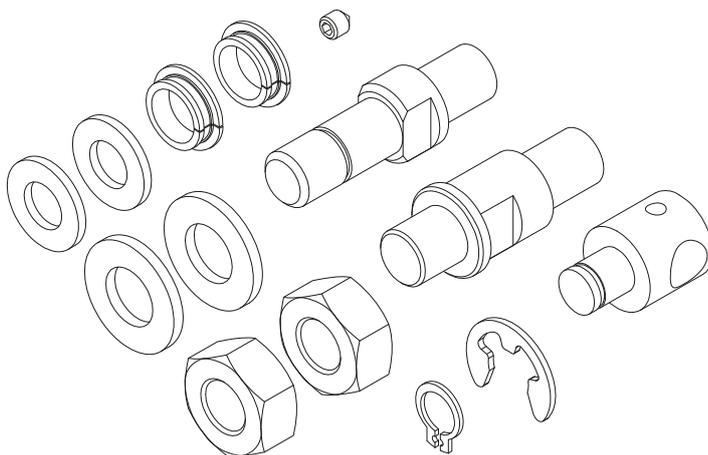
Únicamente se refiere a los tornillos para fijación de las tapas a la lama. NO para la fijación de la tapa a la estructura.

COMPOSICIÓN DE LOS KITS DE LAMA MÓVIL

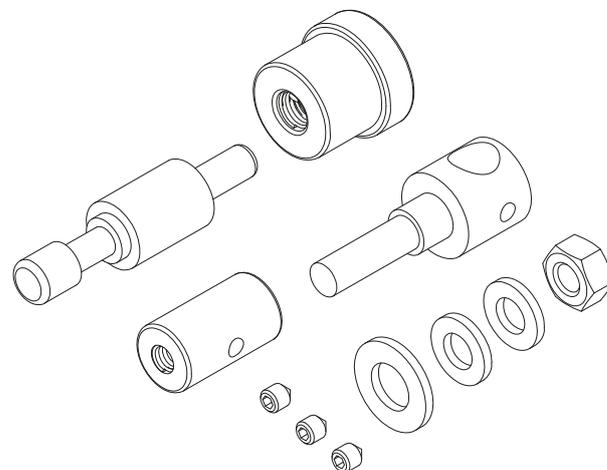
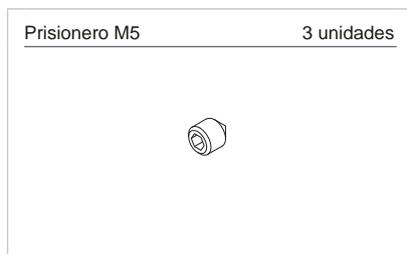
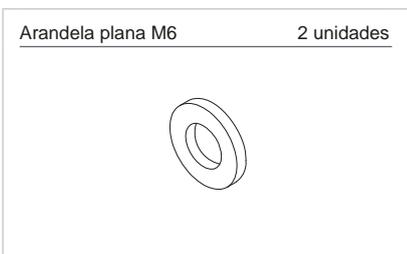
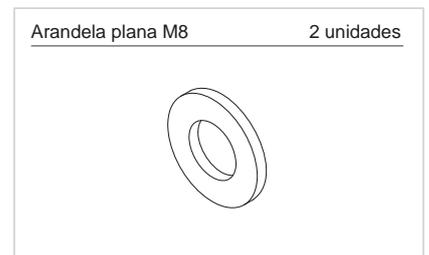
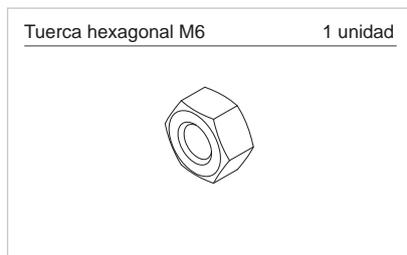
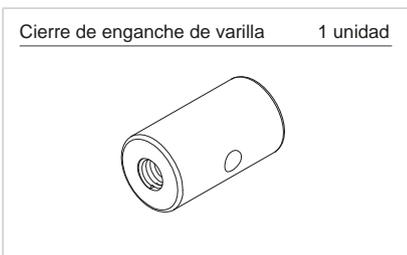
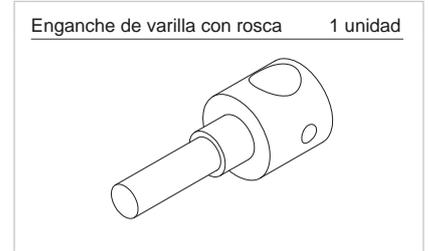
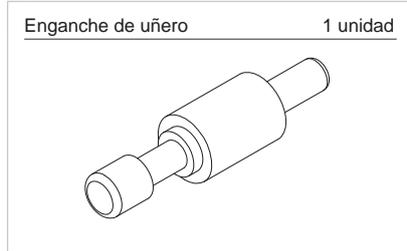
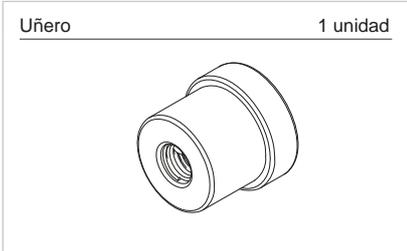
Los kits de lama móvil contienen una gran cantidad de piezas, algunas de ellas de pequeñas dimensiones, por lo que para verificar la existencia de todos los elementos, se indica el contenido de cada uno de ellos.

241066 - Kit básico (ejes, bulones) para lama móvil

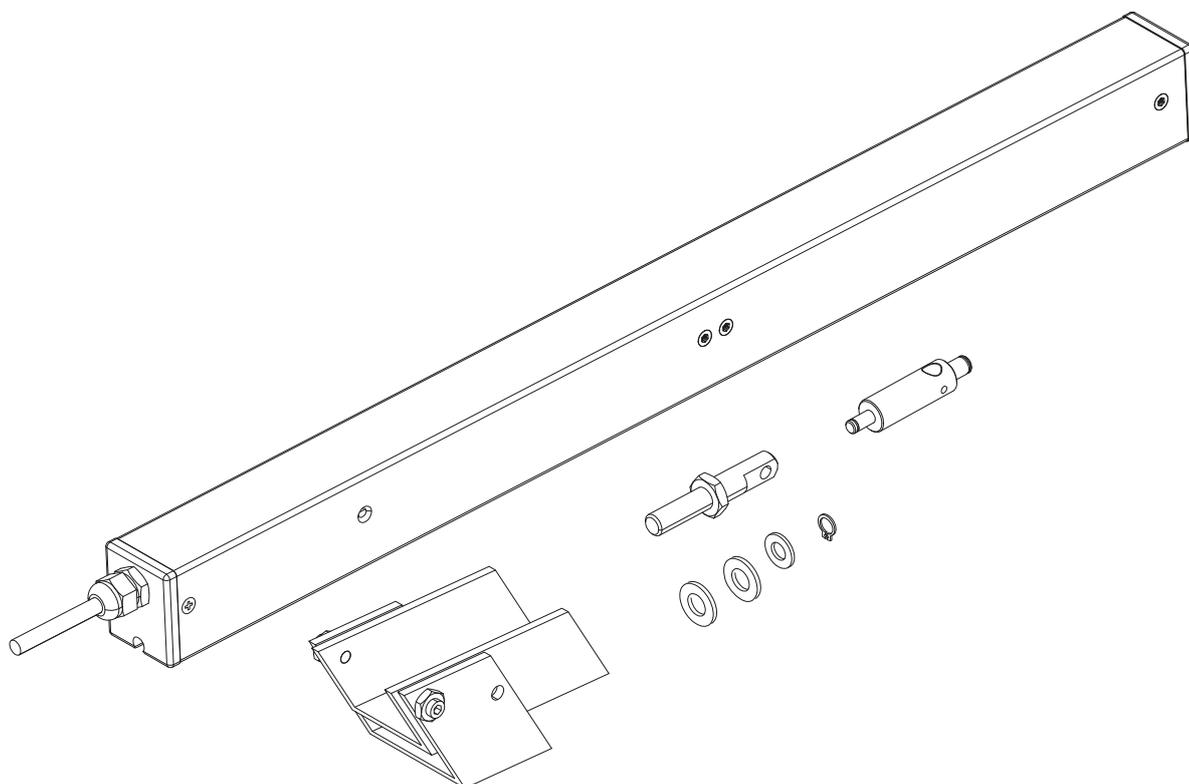
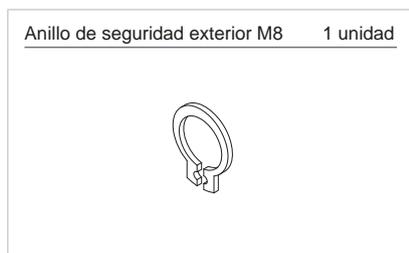
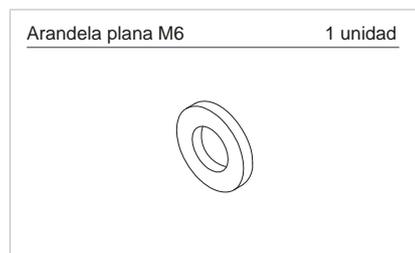
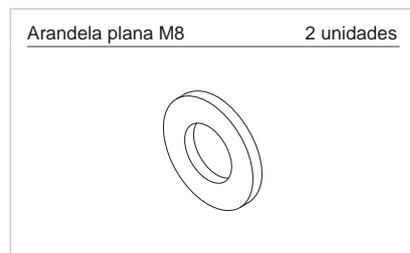
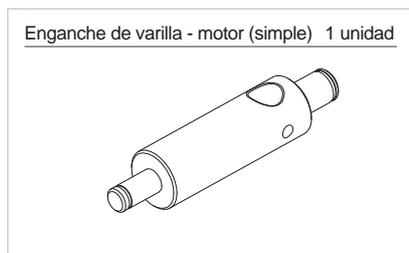
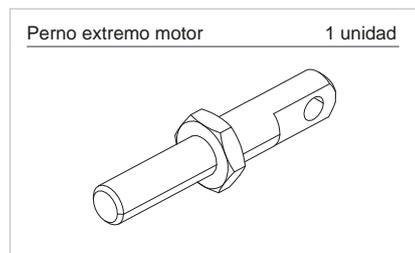
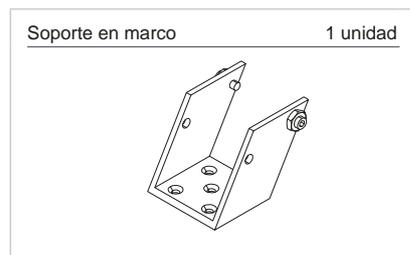
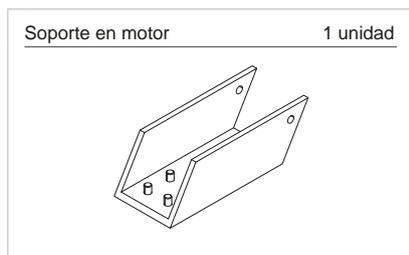
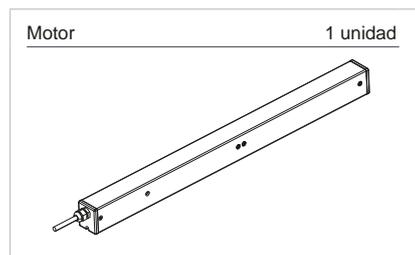
<p>Bulón lateral 1 unidad</p> 	<p>Bulón lateral con ranura 1 unidad</p> 	<p>Enganche de varilla 1 unidad</p> 
<p>Tuerca hexagonal M10 2 unidades</p> 	<p>Arandela plana M10 2 unidades</p> 	<p>Arandela plana M8 2 unidades</p> 
<p>Arandela de nylon 2 unidades</p> 	<p>Anillo de seguridad para ejes 1 unidad</p> 	<p>Anillo de seguridad exterior 1 unidad</p> 
<p>Prisionero M5 1 unidad</p> 		



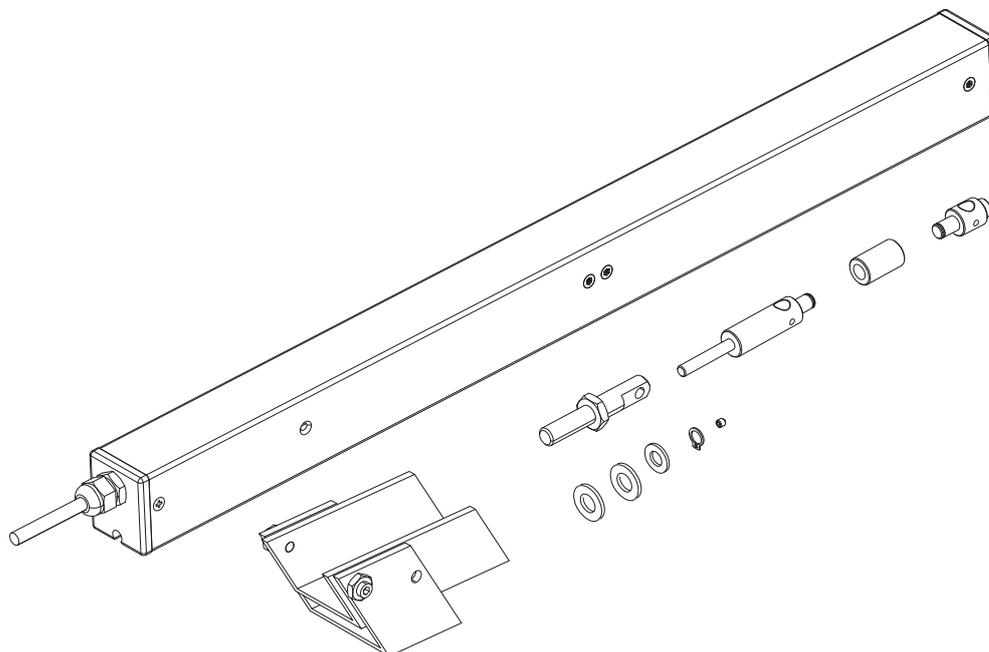
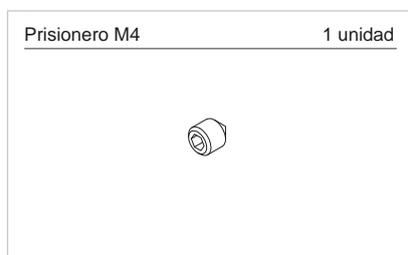
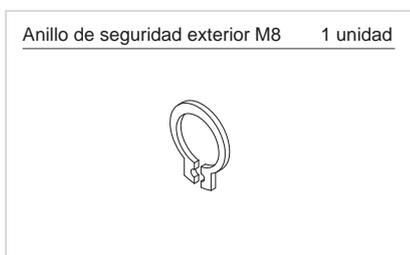
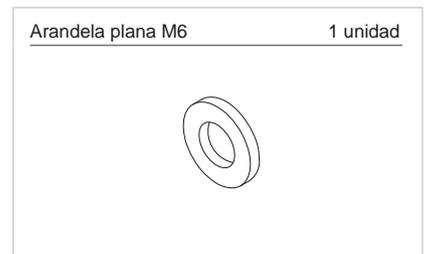
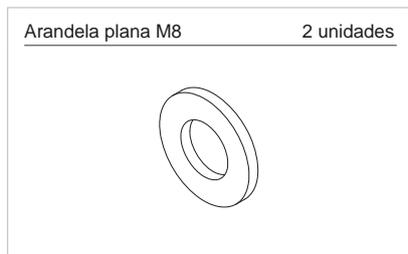
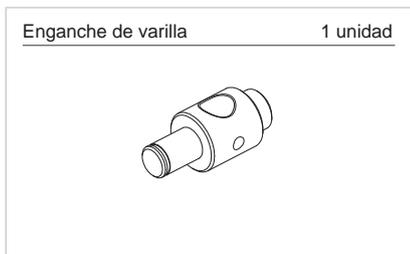
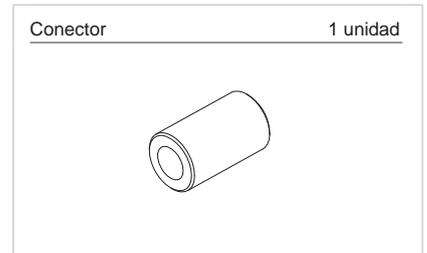
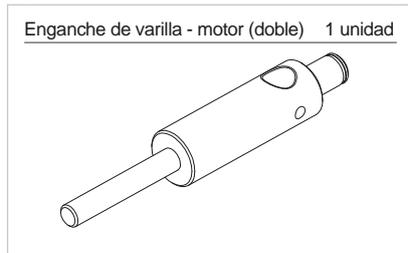
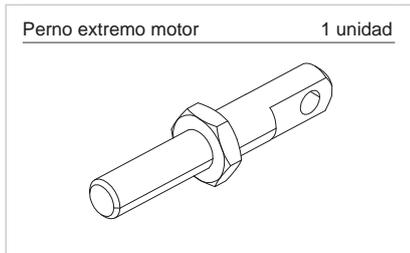
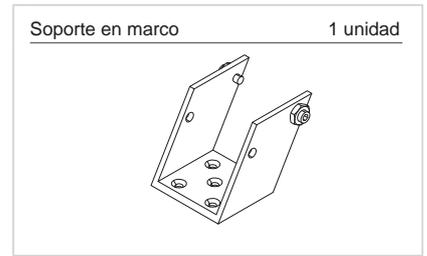
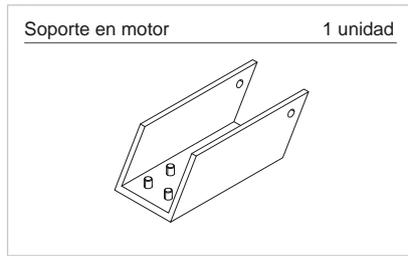
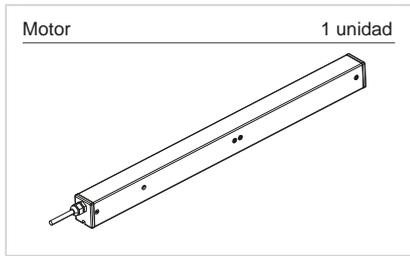
241065 - Kit (ejes, bulones) para lama móvil con cierre



268005 - Kit de motor eléctrico de conexión simple para lamas móviles



268006 - Kit de motor eléctrico de conexión doble para lamas móviles



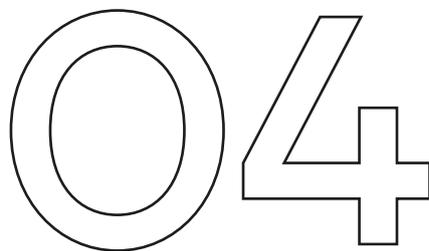
Exlabesa Building Systems, S. A. U.

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

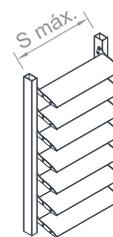


SECCIONES

Secciones tipo
Secciones horizontales
Secciones verticales

Tabla 1

Longitud máxima de lama fijada entre soportes / Horizontal

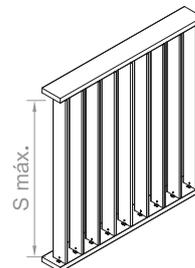


Tipo de lama					Longitud máxima									
					Horizontal mm					Vertical mm				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	2100	1930	1800	1680	1590	2210	2000	1860	1730	1620
EXL-4235		Elíptica	150	25	2170	2000	1870	1750	1650	2300	2090	1940	1800	1690
EXL-4236		Elíptica	200	35	2790	2570	2400	2250	2120	2960	2690	2490	2310	2180
EXL-14320		Rectangular	200	35	3330	3100	2910	2720	2570	3530	3270	3030	2810	2650
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	3200	2970	2780	2600	2460	3390	3120	2890	2680	2530
EXL-14386		Elíptica	300	48	3600	3390	3170	2970	2810	-	-	-	-	-
EXL-14384		Rectangular	300	50	4330	4080	3890	3530	2950	-	-	-	-	-
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	4180	3940	3760	3530	2950	-	-	-	-	-
EXL-14387		Elíptica	400	60	4210	3980	3320	2660	2240	-	-	-	-	-
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Tabla 2

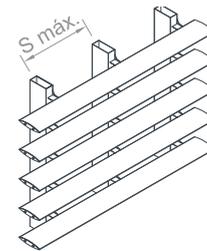
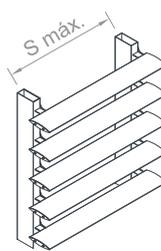
Separación máxima de lama fijada entre soportes / Vertical



Tipo de lama					Longitud máxima									
					Horizontal mm					Vertical mm				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-4235		Elíptica	150	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-4236		Elíptica	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14320		Rectangular	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14386		Elíptica	300	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14384		Rectangular	300	50	-	-	-	-	-	4750	4510	4180	3880	3650
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	-	-	-	-	-	4550	4300	3990	3710	3490
EXL-14387		Elíptica	400	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	4880	4640	4310	4000	3760

Tabla 3

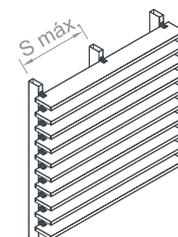
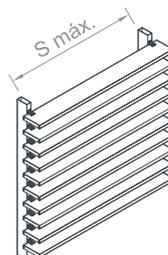
Separación máxima de soportes de lama fija continua / Horizontal



Tipo de lama					Longitud máxima									
					Horizontal (1 tramo)					Horizontal (varios tramos)				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	1840	1660	1530	1400	1290	2570	2340	2170	2000	1870
EXL-4235		Elíptica	150	25	1920	1740	1600	1470	1360	2680	2440	2260	2100	1960
EXL-4236		Elíptica	200	35	2440	2210	2040	1860	1730	3350	3070	2940	2350	1960
EXL-14320		Rectangular	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14386		Elíptica	300	48	3200	2950	2730	2510	2330	3200	3200	2780	2220	1850
EXL-14384		Rectangular	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14387		Elíptica	400	60	3400	3400	2940	2340	1960	3000	2600	2080	1680	1500
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4

Separación máxima de soportes de lama fija continua / Vertical

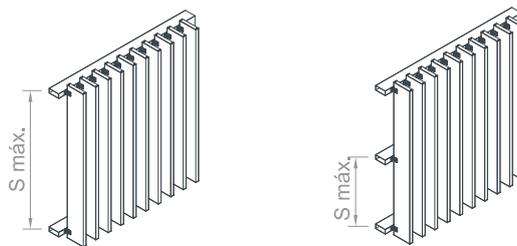


Tipo de lama					Longitud máxima									
					Horizontal (1 tramo)					Horizontal (varios tramos)				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-4235		Elíptica	150	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-4236		Elíptica	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14320		Rectangular	200	35	3330	3100	2910	2720	2570	3500	3500	3500	3360	3180
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14386		Elíptica	300	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14384		Rectangular	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14387		Elíptica	400	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

04

Tabla 5

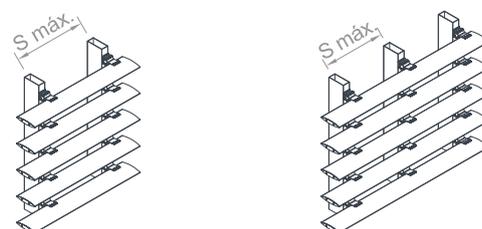
Separación máxima de soportes de lama fija continua / Horizontal



Tipo de lama					Longitud máxima									
					Vertical (1 tramo)					Vertical (varios tramos)				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-4235		Elíptica	150	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-4236		Elíptica	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14320		Rectangular	200	35	3530	3270	3030	2810	2650	3500	3500	3500	3460	3280
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14386		Elíptica	300	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14384		Rectangular	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14387		Elíptica	400	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 6

Separación máxima de soportes de lama fija continua / Soportes regulables



Tipo de lama					Longitud máxima									
					Horizontal (1 tramo)					Horizontal (varios tramos)				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-4235		Elíptica	150	25	2170	2000	1870	1750	1650	2840	2610	2440	2260	2150
EXL-4236		Elíptica	200	35	2790	2570	2400	2250	2120	3500	3390	3200	2740	2280
EXL-14320		Rectangular	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14386		Elíptica	300	48	3500	3390	3170	2970	2810	3500	2860	2280	1830	1520
EXL-14384		Rectangular	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14387		Elíptica	400	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 7

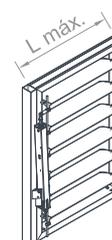
Dimensión máxima de módulo con lama móvil / Accionamiento manual



Tipo de lama					Longitud máxima									
					Horizontal mm					Vertical mm				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	2220	2050	1950	1800	1710	2330	1120	1980	1850	1750
EXL-4235		Elíptica	150	25	2290	1120	1990	1870	1770	2420	2210	2060	1920	1810
EXL-4236		Elíptica	200	35	2800	2640	2520	2370	2240	2930	2730	2490	2430	2300
EXL-14320		Rectangular	200	35	3210	3030	2890	2760	2650	3370	3150	2980	2820	2700
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	3110	2940	2800	2670	2560	3260	3040	2880	2730	2610
EXL-14386		Elíptica	300	48	3420	3230	3080	2940	2820	3590	3350	3180	3010	2880
EXL-14384		Rectangular	300	50	4030	3810	3640	3470	3180	4260	3970	3770	3560	3180
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	3900	3680	3500	3350	3180	3110	3840	3640	3440	3180
EXL-14387		Elíptica	400	60	3930	3710	3550	3060	2580	4170	3980	3680	3060	2580
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 8

Dimensión máxima de módulo con lama móvil / Accionamiento motorizado



Tipo de lama					Longitud máxima									
					Horizontal mm					Vertical mm				
Referencia	Diseño	Forma	A mm	B mm	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa	600 Pa	800 Pa	1000 Pa	1250 Pa	1500 Pa
EXL-11347		Elíptica	125	25	2220	2050	1950	1800	1710	2330	1120	1980	1850	1750
EXL-4235		Elíptica	150	25	2290	1120	1990	1870	1770	2420	2210	2060	1920	1810
EXL-4236		Elíptica	200	35	2800	2640	2520	2370	2240	2930	2730	2490	2430	2300
EXL-14320		Rectangular	200	35	3210	3030	2890	2760	2650	3370	3150	2980	2820	2700
EXL-14321		Trapezoidal	200	35	3110	2940	2800	2670	2560	3260	3040	2880	2730	2610
EXL-14386		Elíptica	300	48	3420	3230	3080	2940	2820	3590	3350	3180	3010	2880
EXL-14384		Rectangular	300	50	4030	3810	3640	3470	3180	4260	3970	3770	3560	3180
EXL-14385		Trapezoidal	300	50	3900	3680	3500	3350	3180	3110	3840	3640	3440	3180
EXL-14387		Elíptica	400	60	3930	3710	3550	3060	2580	4170	3980	3680	3060	2580
EXL-14388		Rectangular	400	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 se recomienda utilizar y consultar, en cualquier caso.
Este documento está disponible en www.exlabesa.com.

EXLABESA
ARCHITECTURE

05

MONTAJES

Hojas de corte
Lama fija
Lama móvil

Exlabesa Building Systems, S. A. U.

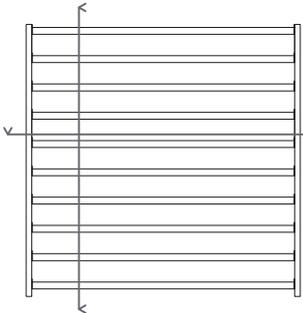
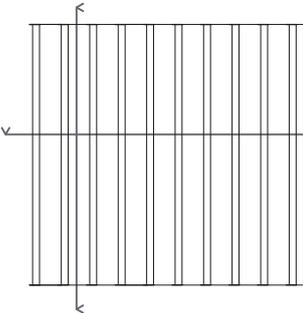
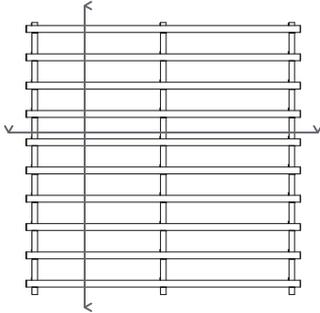
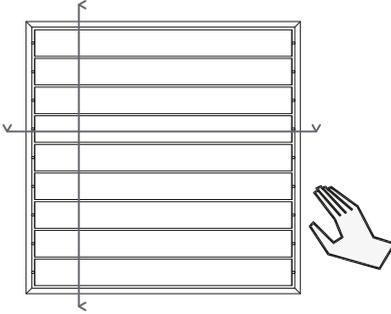
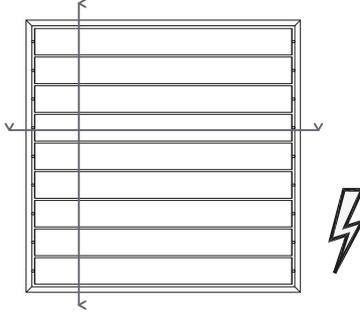
Campaña s/n - Valga
36645 - Pontevedra (Spain)
Tel. +34 986 556 277
ebs@exlabesa.com
www.exlabesa.com



QUALICOAT	ISO 9001
QUALIDECO	ISO 14001
QUALANOD	ISO 45001

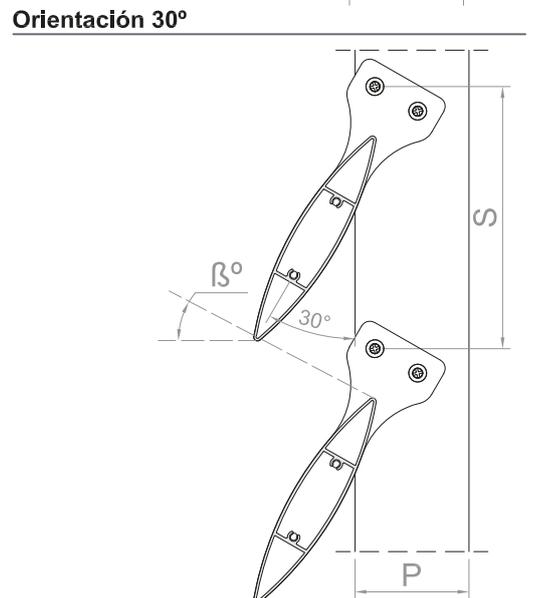
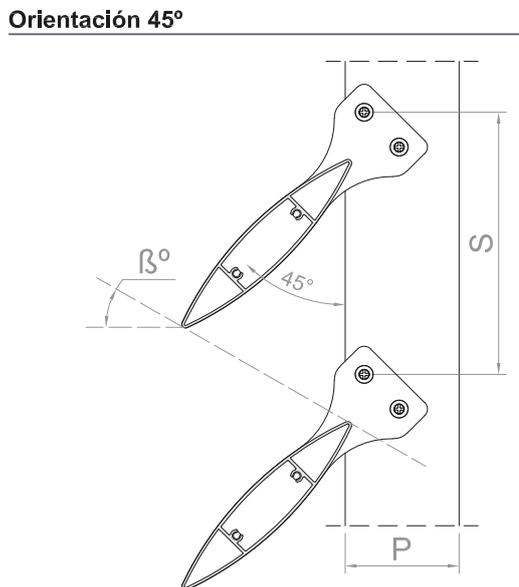
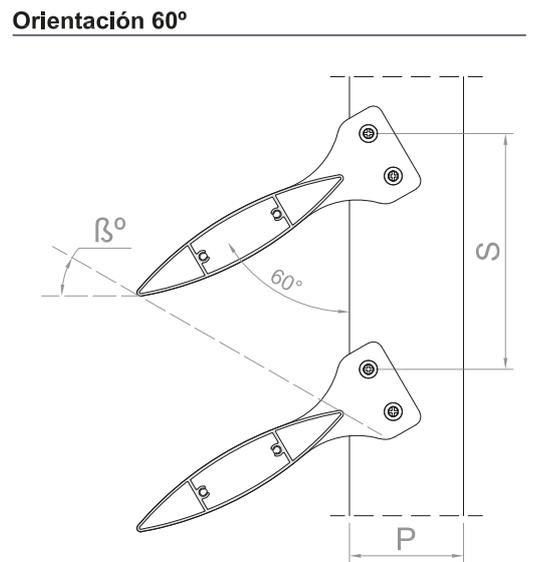
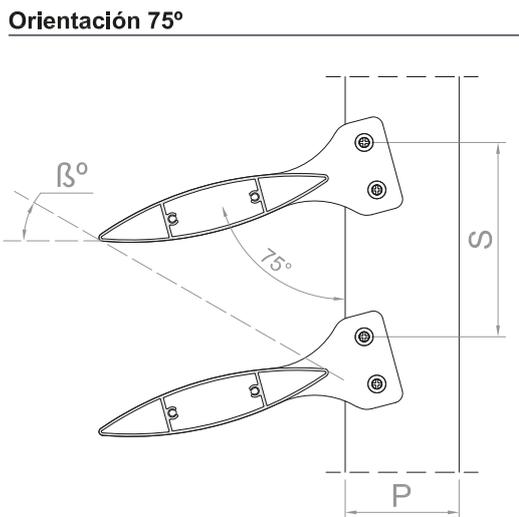
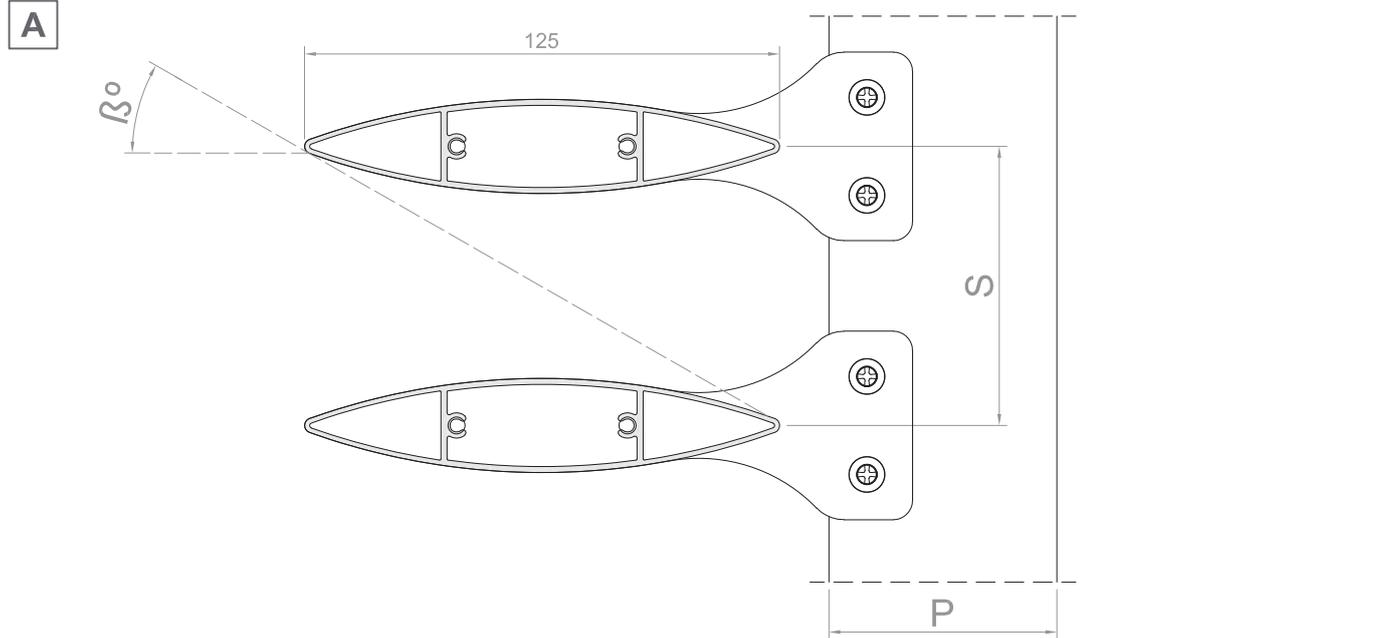
Índice

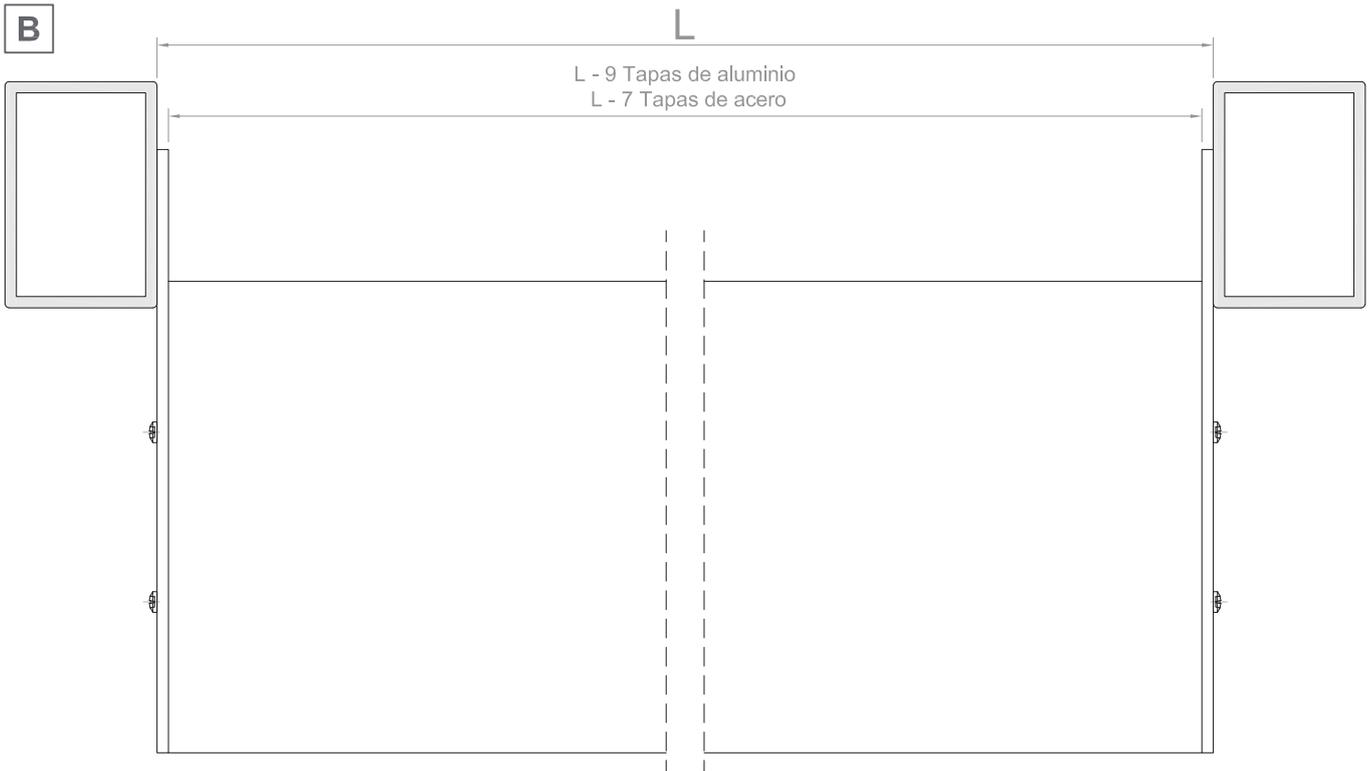
Hojas de corte

<p>Lama fija entre soportes</p>		<p>HCF01 Lama EXL-11347 (125 mm) HCF02 Lama EXL-4235 (150 mm) HCF03 Lama EXL-4236 (200 mm) HCF04 Lama EXL-14320 (200 mm) HCF05 Lama EXL-14321 (200 mm) HCF06 Lama EXL-14386 (300 mm) HCF07 Lama EXL-14384 (300 mm) HCF08 Lama EXL-14385 (300 mm)</p>		<p>HCF09 Lama EXL-14387 (400 mm) HCF10 Lama EXL-14384 (300 mm) HCF11 Lama EXL-14388 (400 mm)</p>
<p>Lama fija continua</p>				<p>HCF12 Lama EXL-11347 (125 mm) Soportes inferiores HCF13 Lama EXL-4235 (150 mm) Soportes inferiores HCF14 Lama EXL-4236 (200 mm) Soportes inferiores HCF15 Lama EXL-14386 (300 mm) Soportes inferiores HCF16 Lama EXL-14387 (400 mm) Soportes inferiores HCF17 Lama EXL-14320 (200 mm) HCF18 Lama EXL-14321 (200 mm) HCF19 Lama EXL-4235 (150 mm) Soportes regulables HCF20 Lama EXL-4236 (200 mm) Soportes regulables HCF21 Lama EXL-14386 (300 mm) Soportes regulables</p>
<p>Lama móvil manual</p>				<p>HCM01 Lama EXL-11347 (125 mm) HCM02 Lama EXL-4235 (150 mm) HCM03 Lama EXL-4236 (200 mm) HCM04 Lama EXL-14320 (200 mm) HCM05 Lama EXL-14321 (200 mm) HCM06 Lama EXL-14386 (300 mm) HCM07 Lama EXL-14384 (300 mm) HCM08 Lama EXL-14385 (300 mm) HCM09 Lama EXL-14387 (400 mm)</p>
<p>Lama móvil motorizada</p>				<p>HCM10 Lama EXL-11347 (125 mm) HCM11 Lama EXL-4235 (150 mm) HCM12 Lama EXL-4236 (200 mm) HCM13 Lama EXL-14320 (200 mm) HCM14 Lama EXL-14321 (200 mm) HCM15 Lama EXL-14386 (300 mm) HCM16 Lama EXL-14384 (300 mm) HCM17 Lama EXL-14385 (300 mm) HCM18 Lama EXL-14387 (400 mm)</p>

HCF01

Lama de 125 mm / Lama fija entre soportes





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

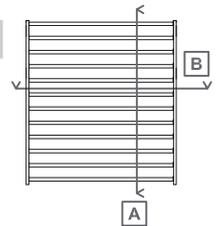
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-11347		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

En posición vertical una parte de la lama debe apoyar en el elemento de fijación o en el suelo

Separación entre lamas "S"

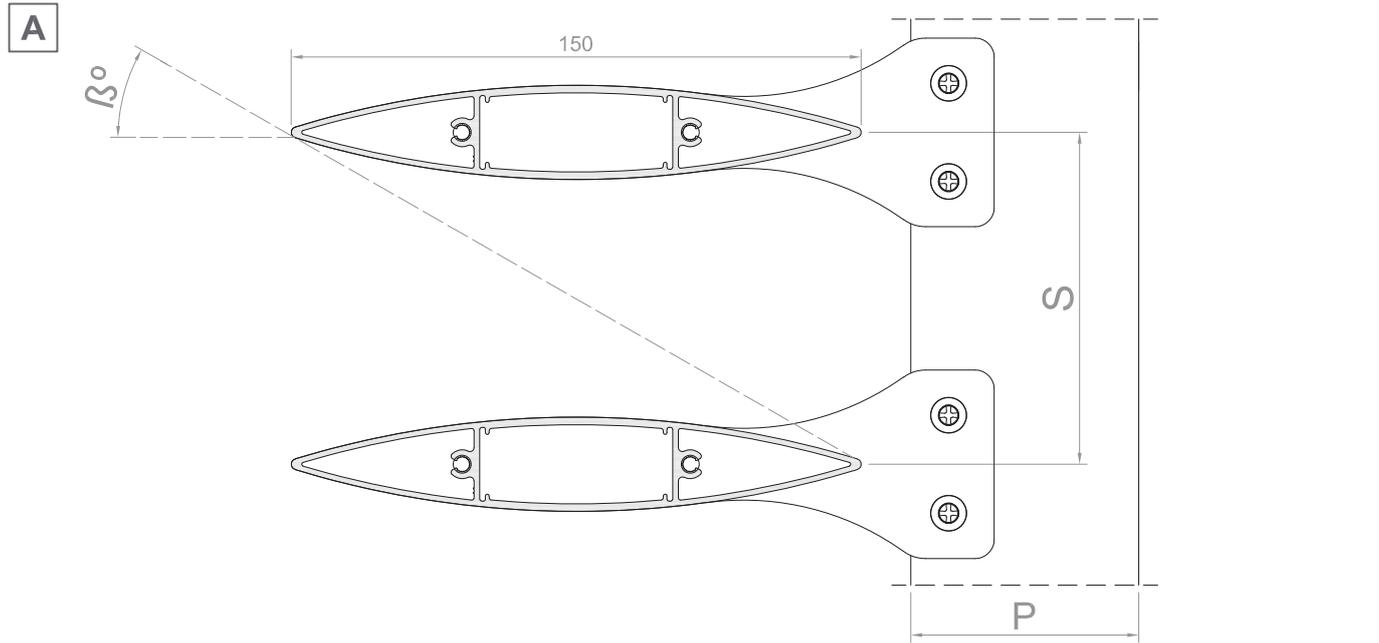
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	66 mm	92 mm	112 mm	125 mm
30°	74 mm	103 mm	125 mm	139 mm	139 mm
45°	126 mm	153 mm	171 mm	176 mm	176 mm
60°	217 mm	241 mm	250 mm	241 mm	241 mm



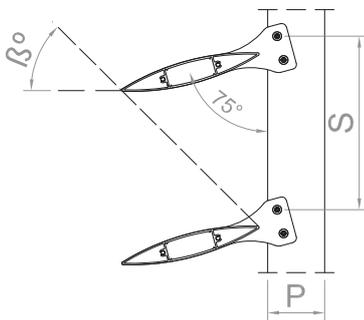
HCF02

Lama de 150 mm / Lama fija entre soportes

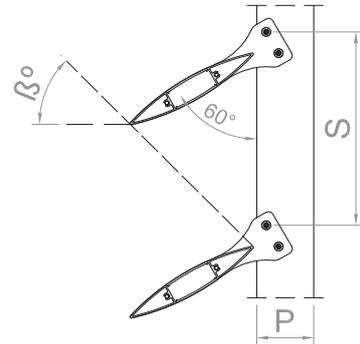
Orientación 90°



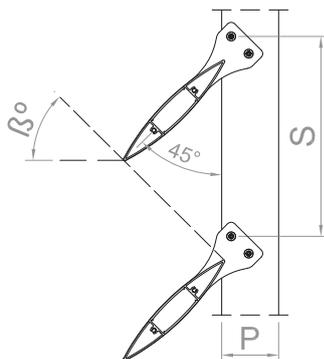
Orientación 75°



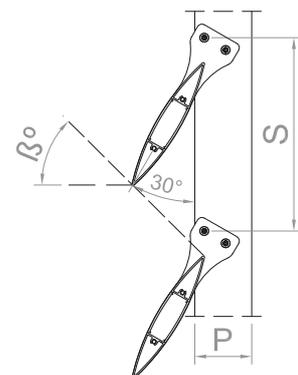
Orientación 60°

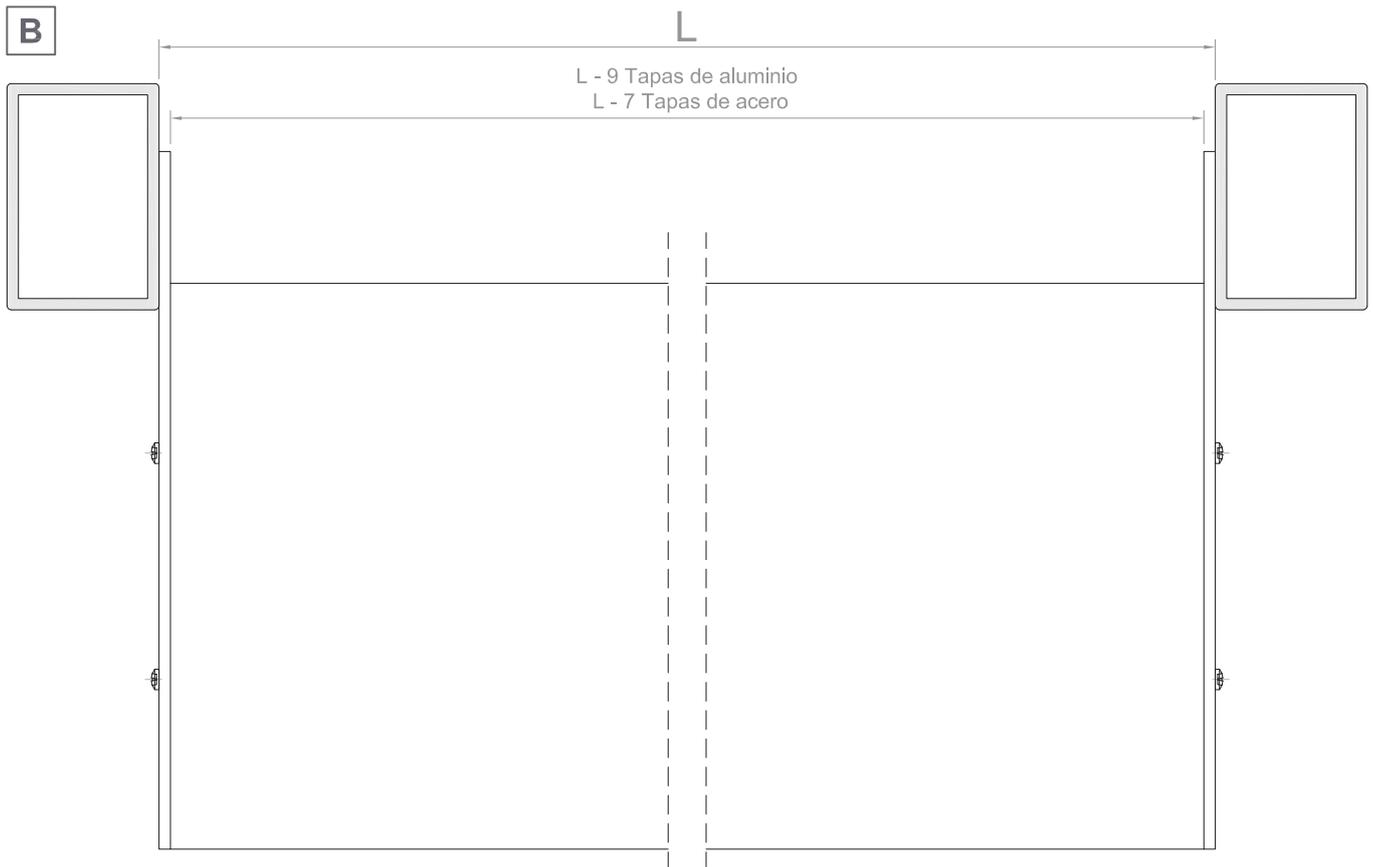


Orientación 45°



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

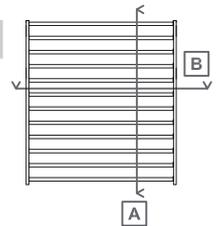
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-4235		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

En posición vertical una parte de la lama debe apoyar en el elemento de fijación o en el suelo

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

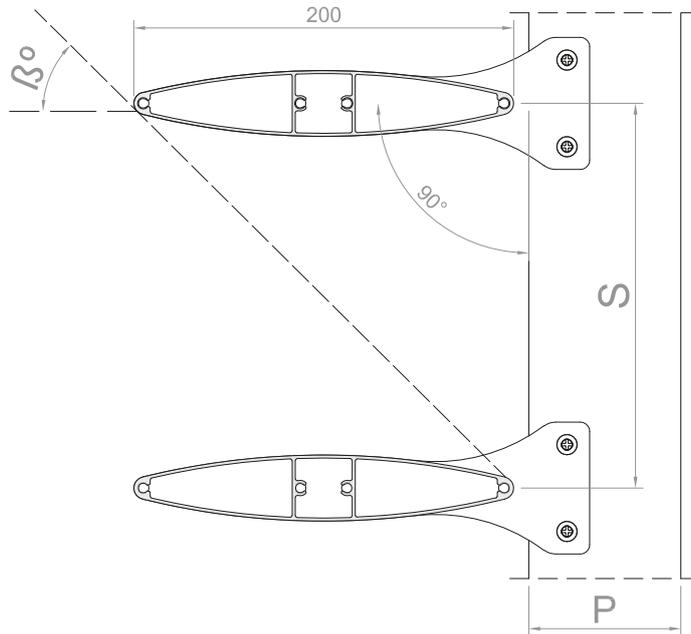


HCF03

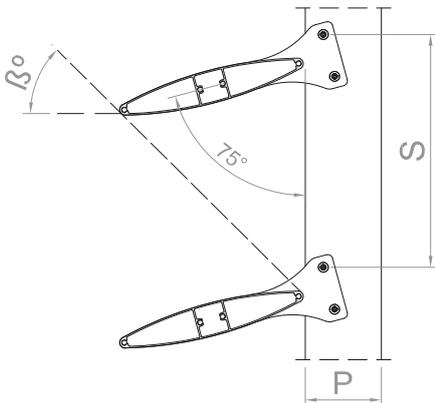
Lama de 200 mm / Lama fija entre soportes

Orientación 90°

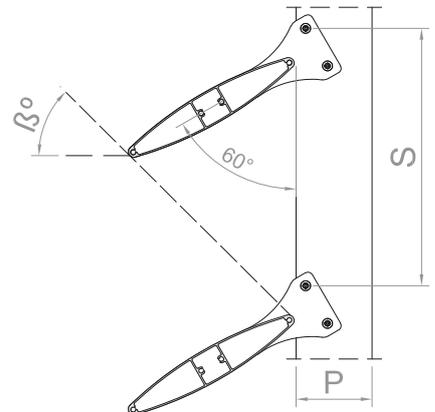
A



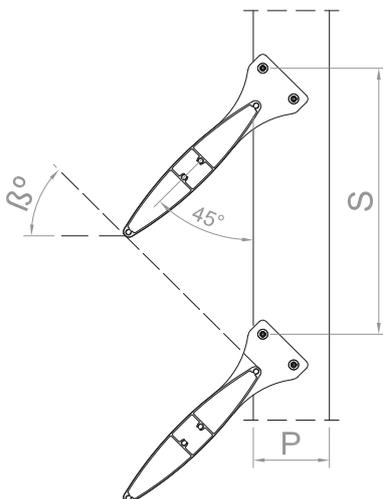
Orientación 75°



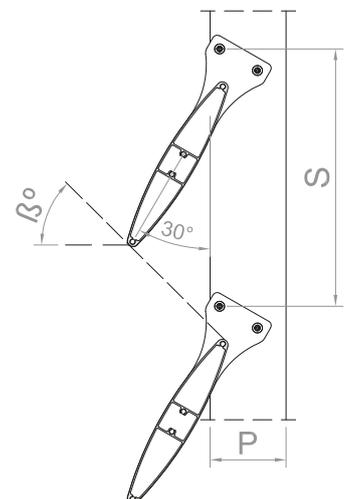
Orientación 60°



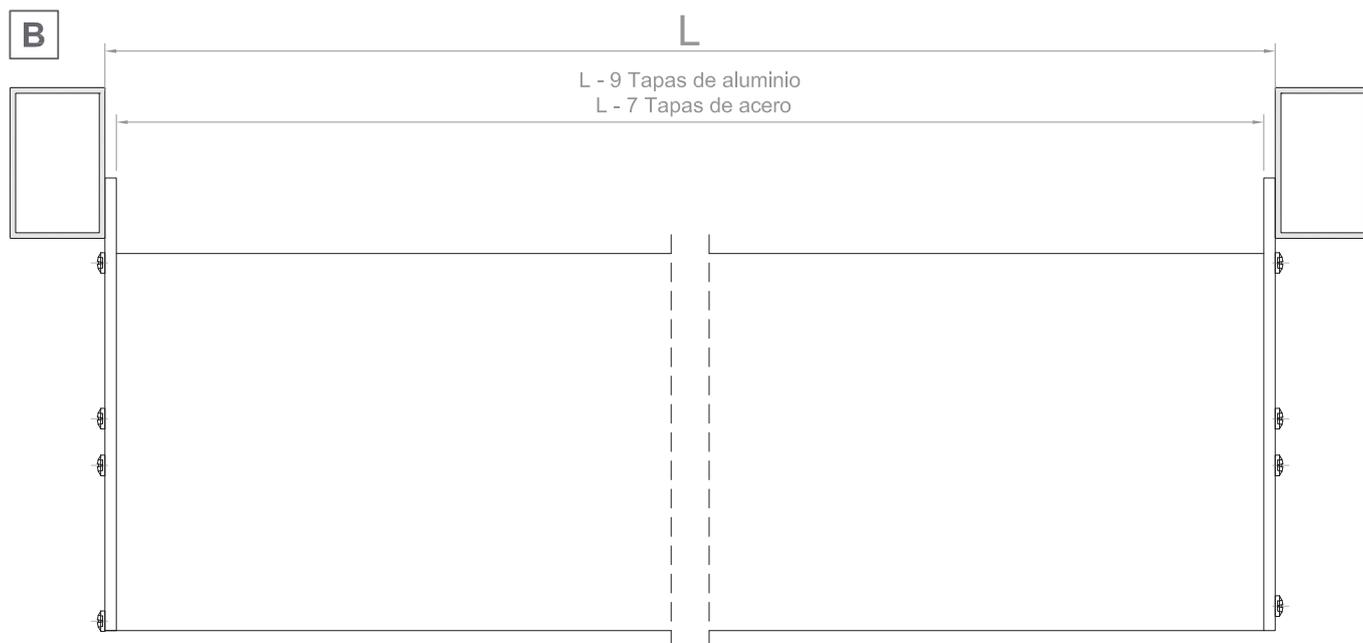
Orientación 45°



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

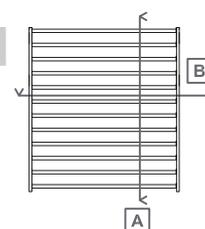
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-4236		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

En posición vertical una parte de la lama debe apoyar en el elemento de fijación o en el suelo

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

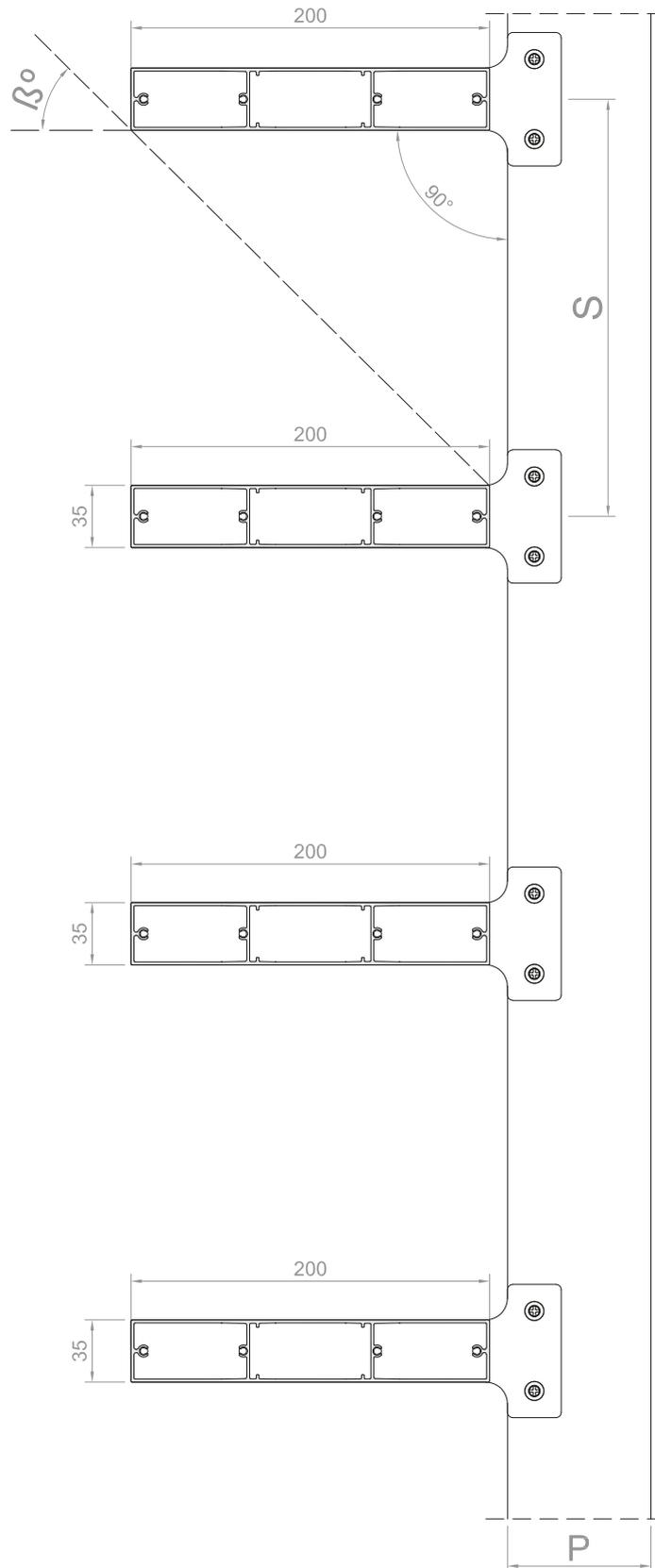
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

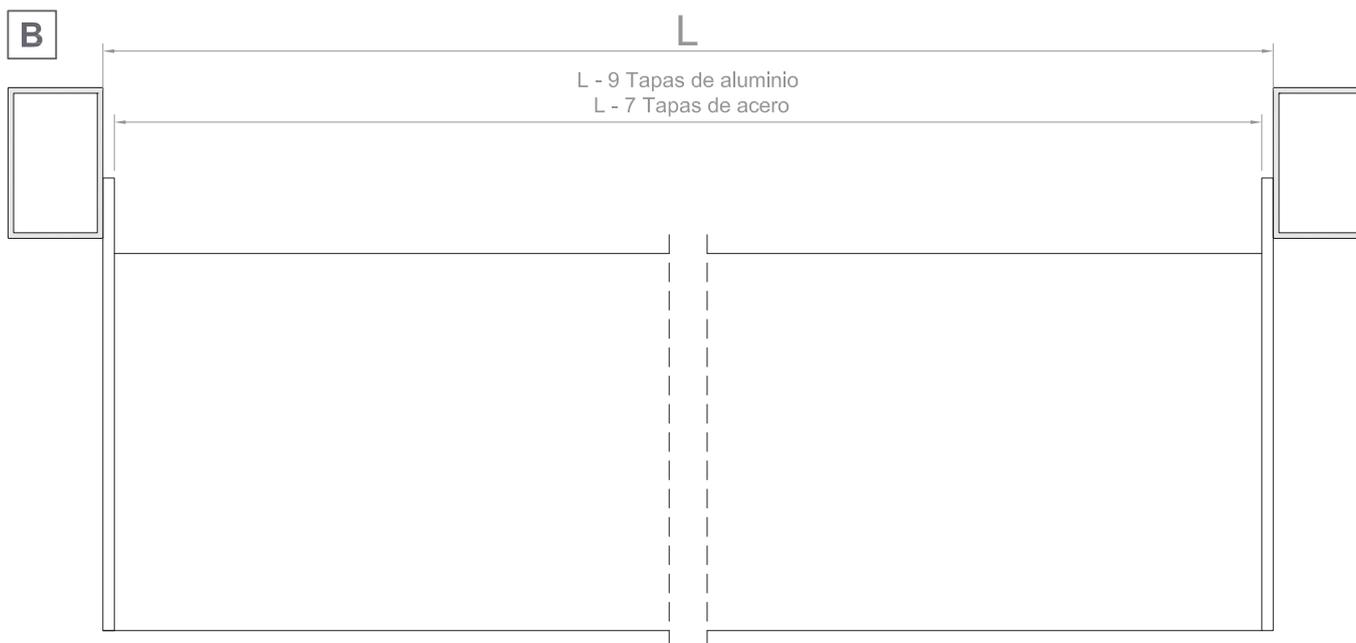
HCF04

Lama recta de 200 mm / Lama fija entre soportes

Orientación 90°

A





Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3330 mm	3530 mm
800	3100 mm	3270 mm
1000	2910 mm	3030 mm
1250	2720 mm	2810 mm
1500	2570 mm	2650 mm

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

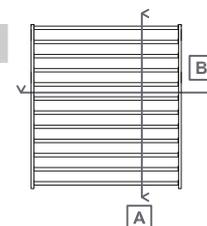
Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	30 mm

En posición vertical una parte de la lama debe apoyar en el elemento de fijación o en el suelo

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14320		n.º lamas	L - 7 L - 9



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273170	n.º lamas x2		159014	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°
15°	88 mm
30°	150 mm
45°	235 mm
60°	381 mm

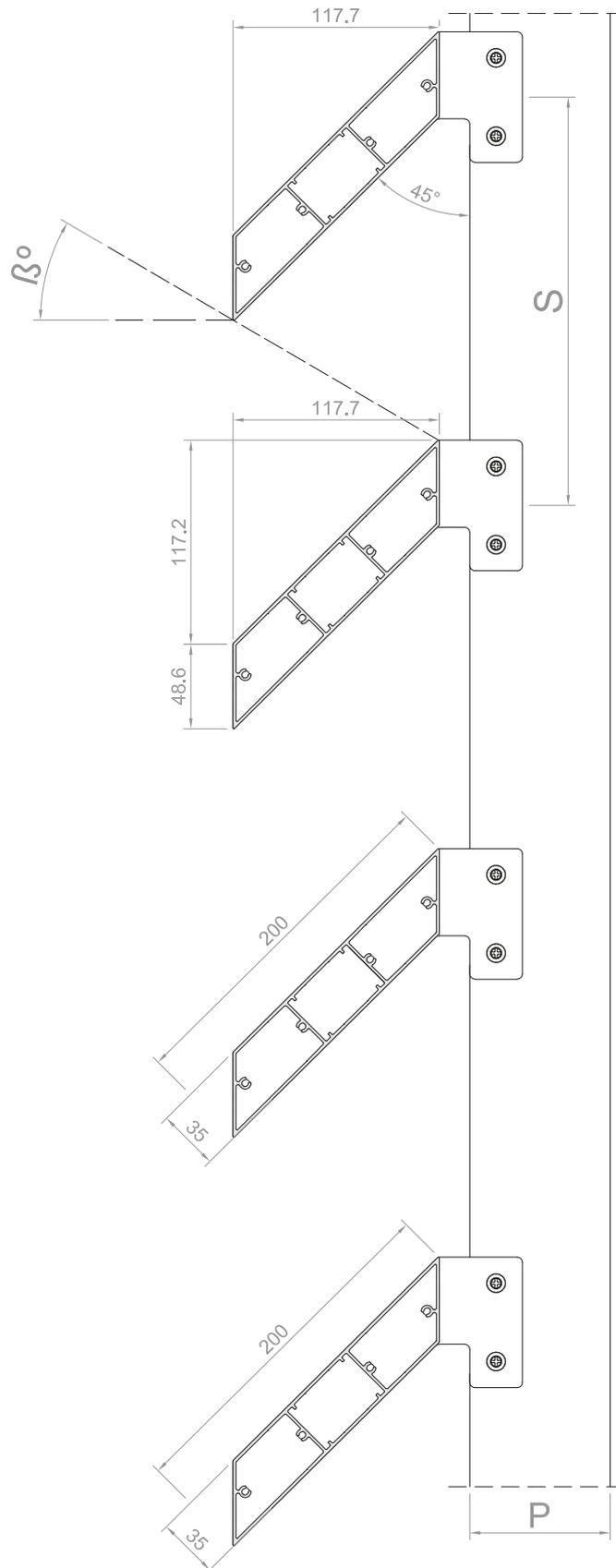
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

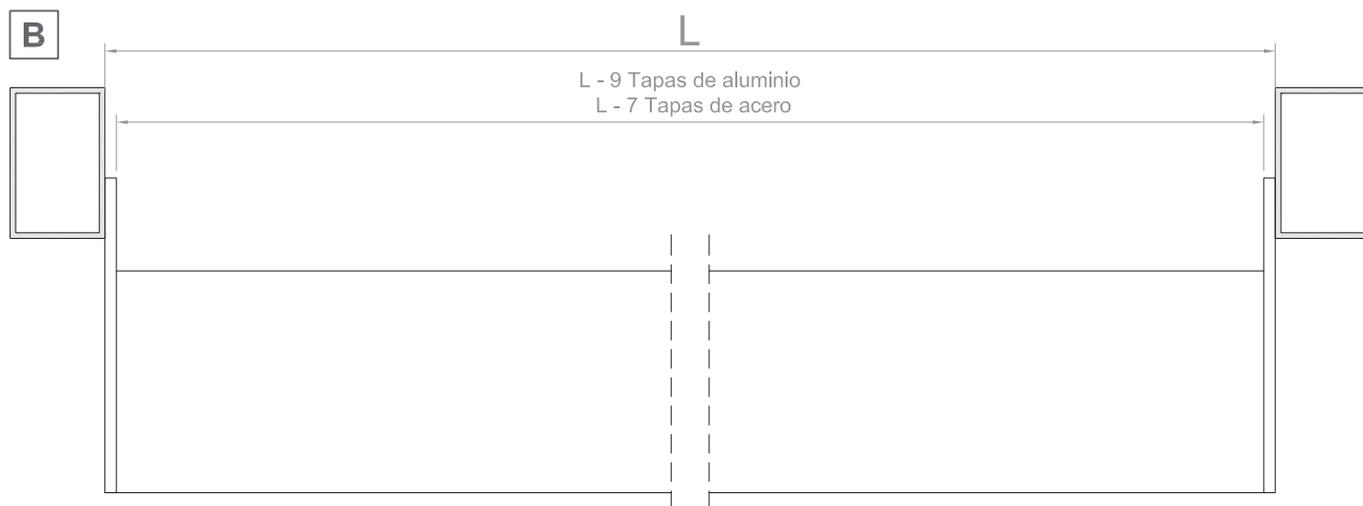
HCF05

Lama trapezoidal de 200 mm / Lama fija entre soportes

Orientación 90°

A





Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3200 mm	3390 mm
800	2970 mm	3120 mm
1000	2780 mm	2890 mm
1250	2600 mm	2680 mm
1500	2460 mm	2530 mm

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

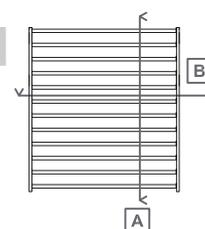
Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	30 mm

En posición vertical una parte de la lama debe apoyar en el elemento de fijación o en el suelo

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14321		n.º lamas	L - 7 L - 9



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273176	n.º lamas		159014	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

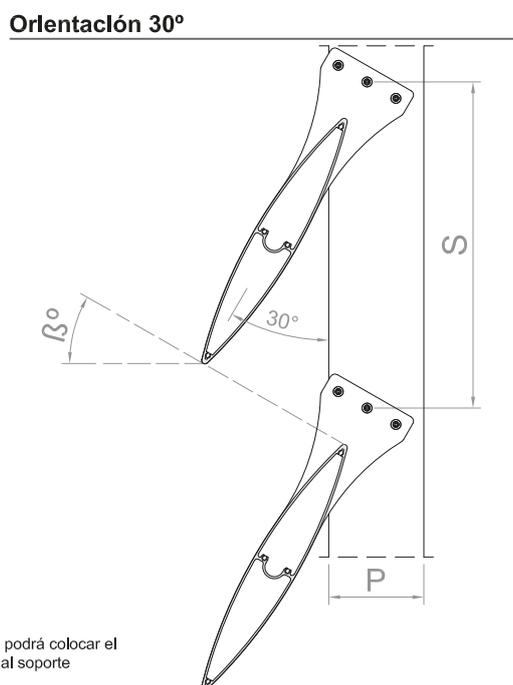
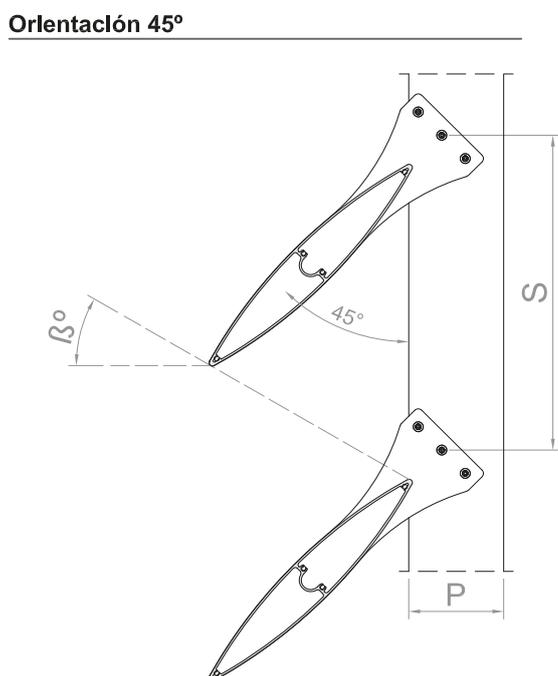
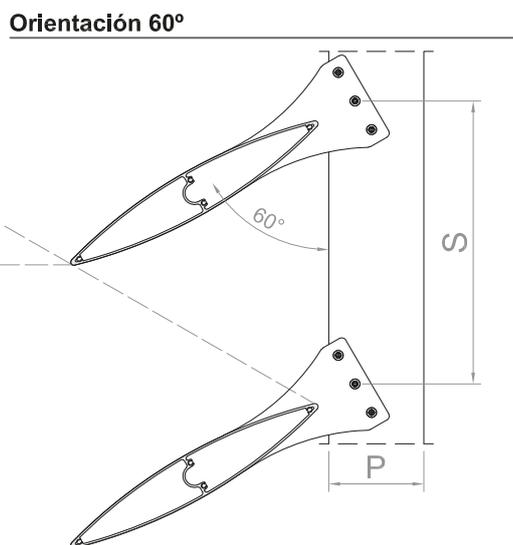
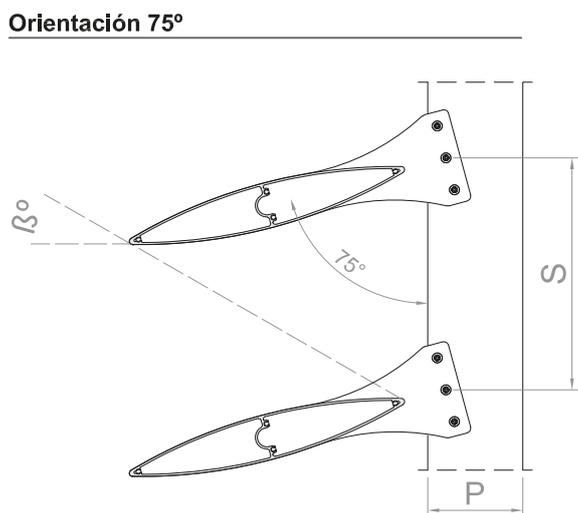
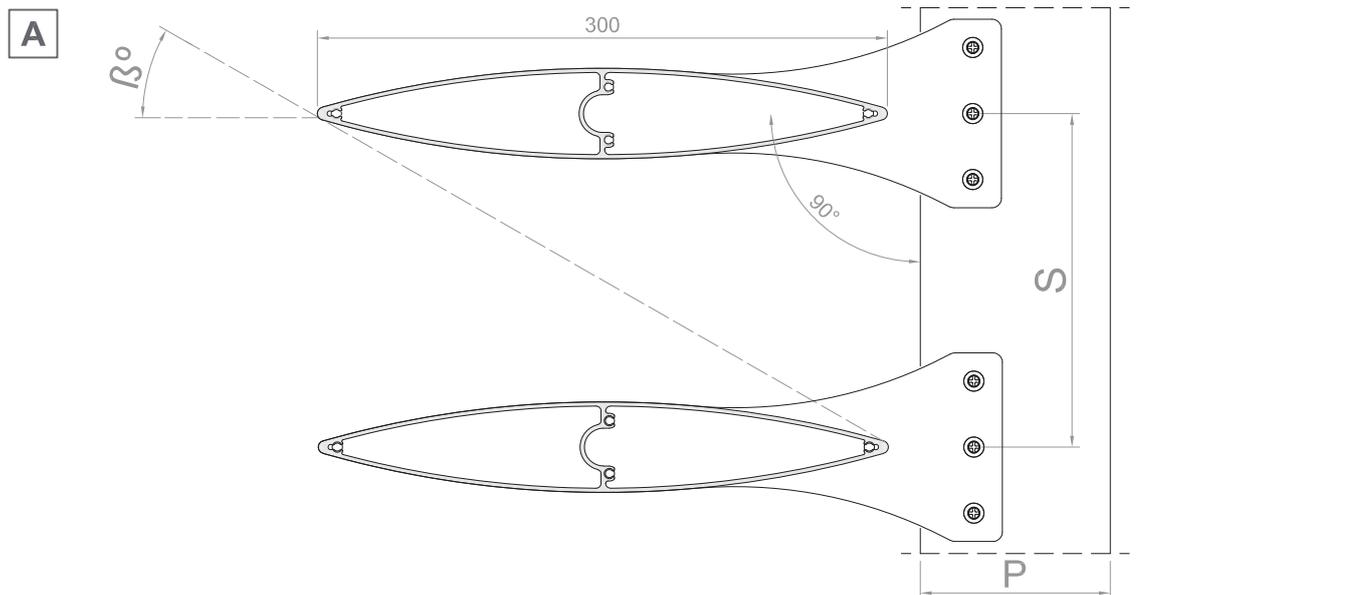
Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas
	90°
15°	197 mm
30°	233 mm
45°	282 mm
60°	368 mm

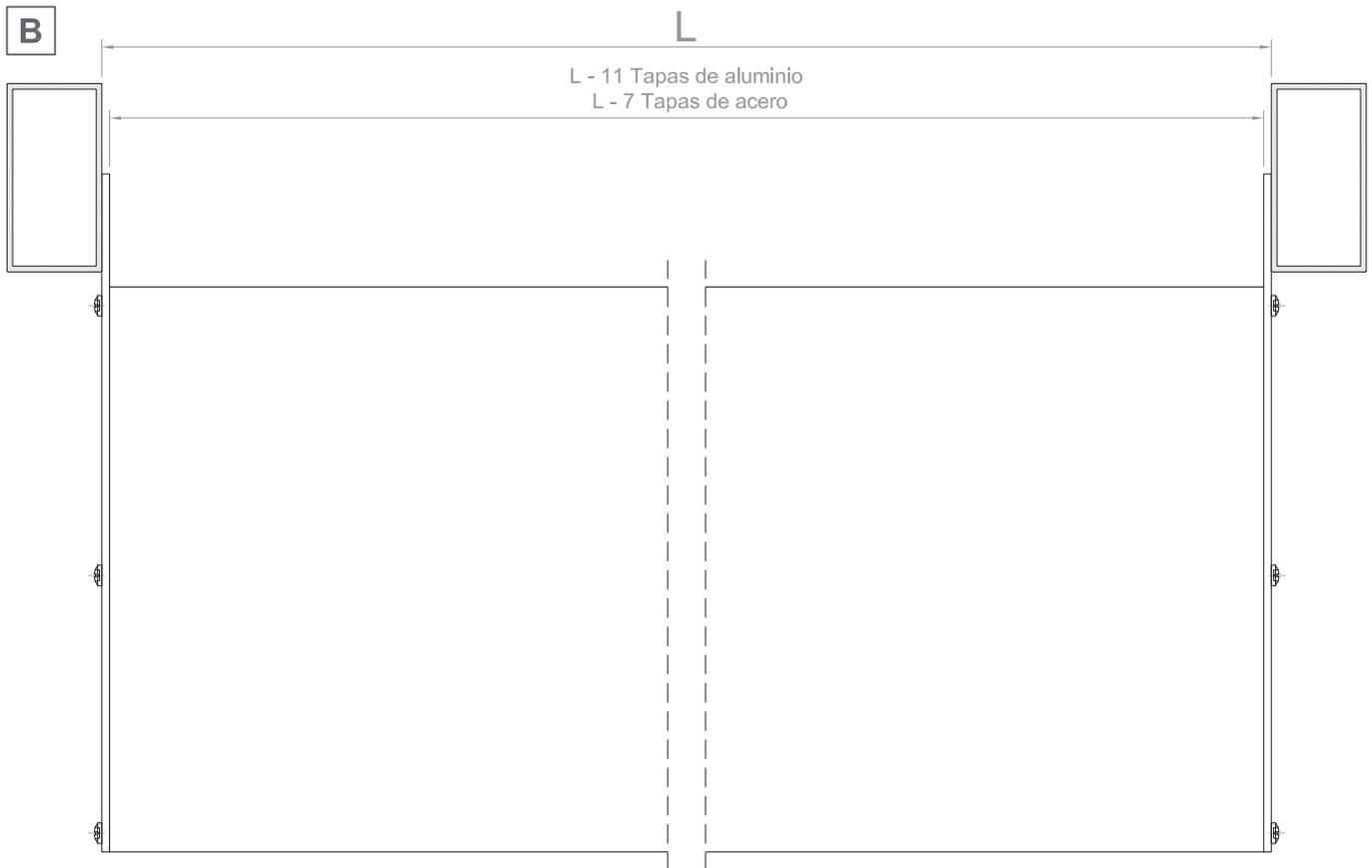
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCF06

Lama de 300 mm / Lama fija entre soportes



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)	Long. máx. lama
	Horizontal
600	3600 mm
800	3390 mm
1000	3170 mm
1250	2970 mm
1500	2810 mm

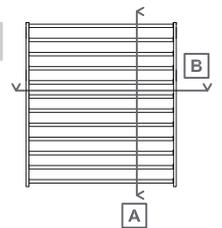
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-14386		n.º lamas	L - 7 L - 11



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	273033	n.º lamas x2		159031	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°	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

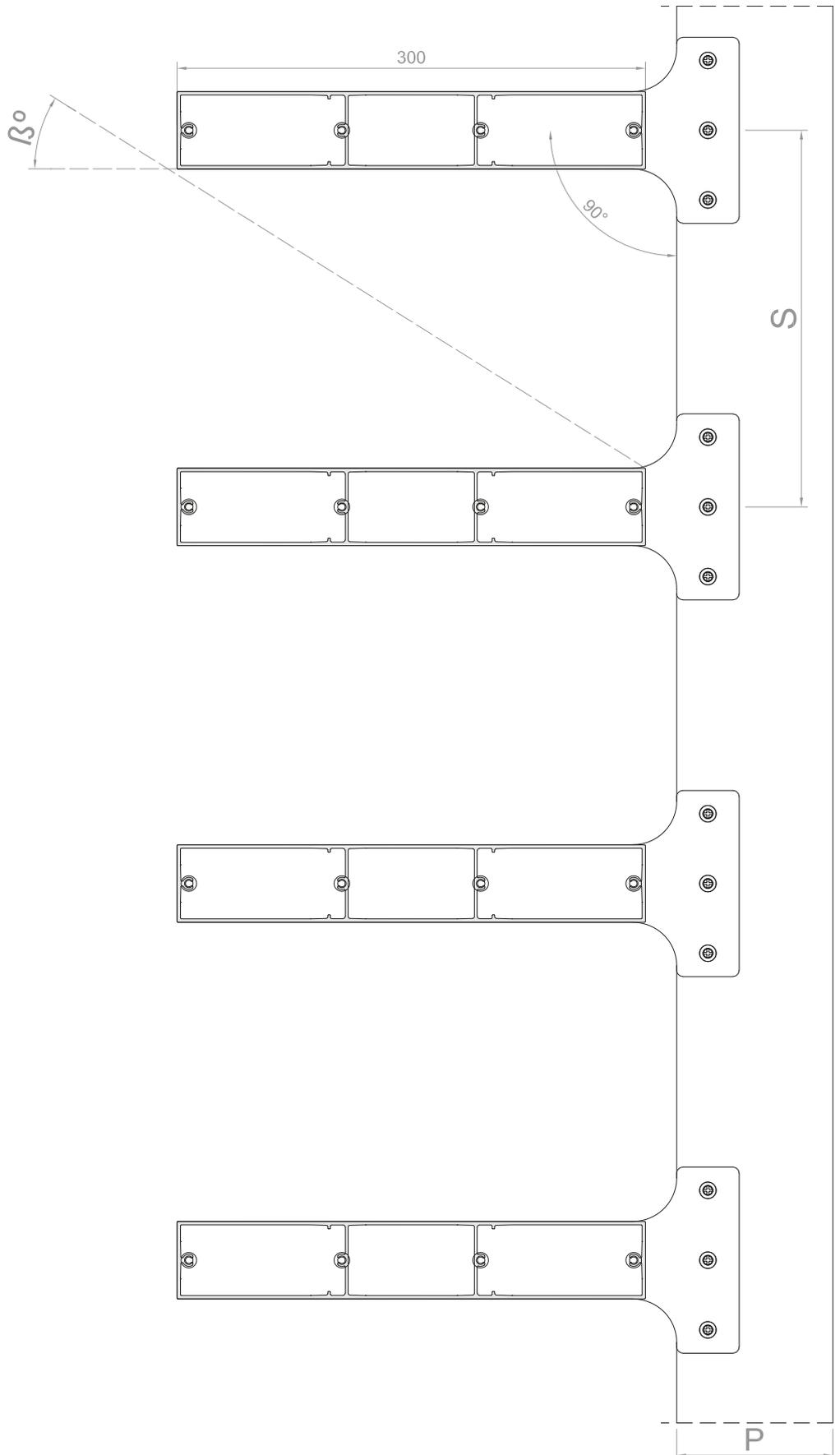
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

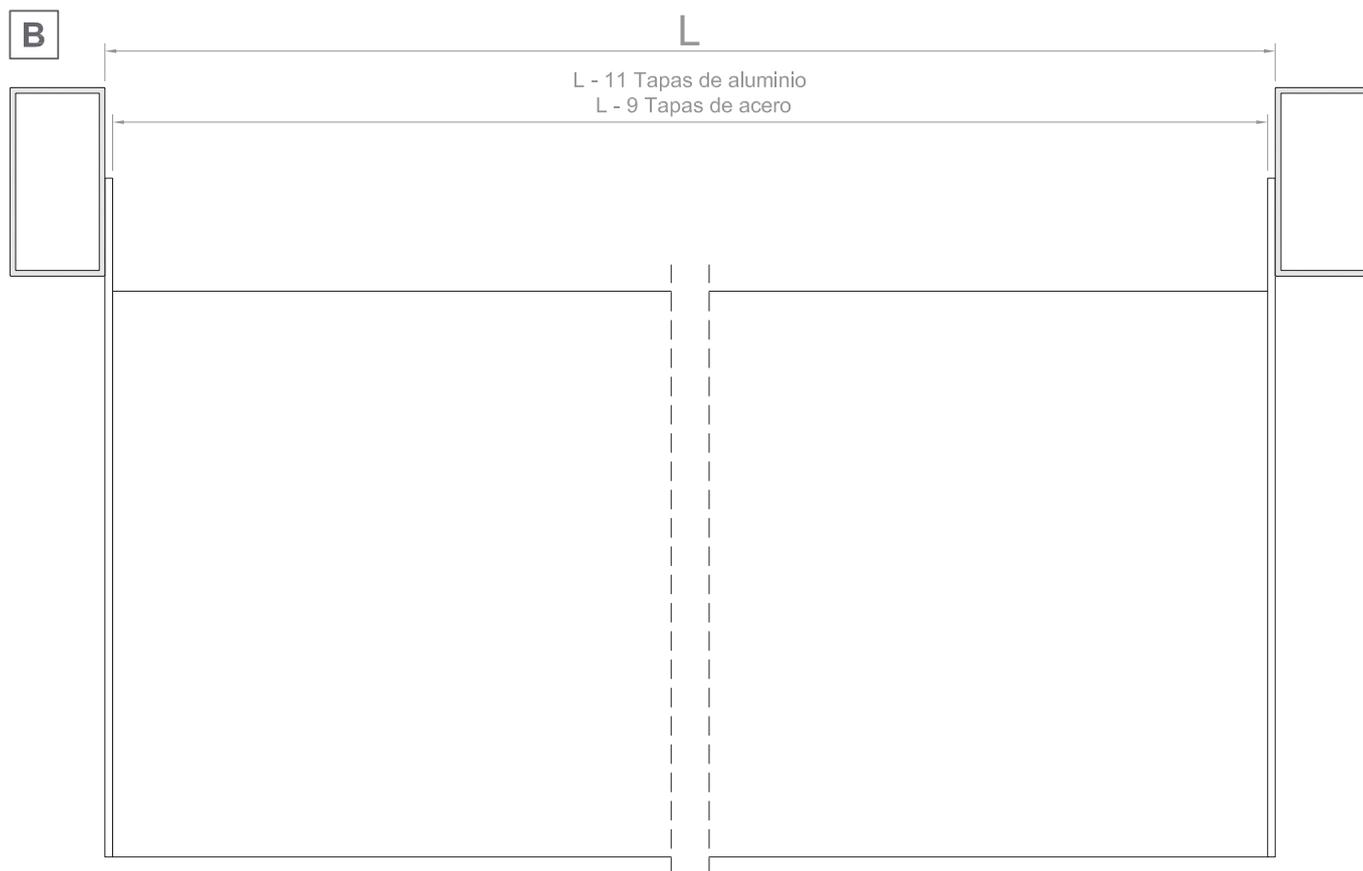
HCF07

Lama recta de 300 mm / Lama fija entre soportes

Orientación 90°

A





Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Long. máx. lama
	Horizontal
600	4330 mm
800	4080 mm
1000	3890 mm
1250	3530 mm
1500	2950 mm

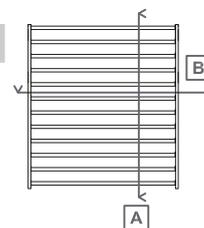
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	40 mm

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14384		n.º lamas	L - 9 L - 11



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	273211	n.º lamas x2		159077	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°
15°	130 mm
30°	222 mm
45°	350 mm
60°	569 mm

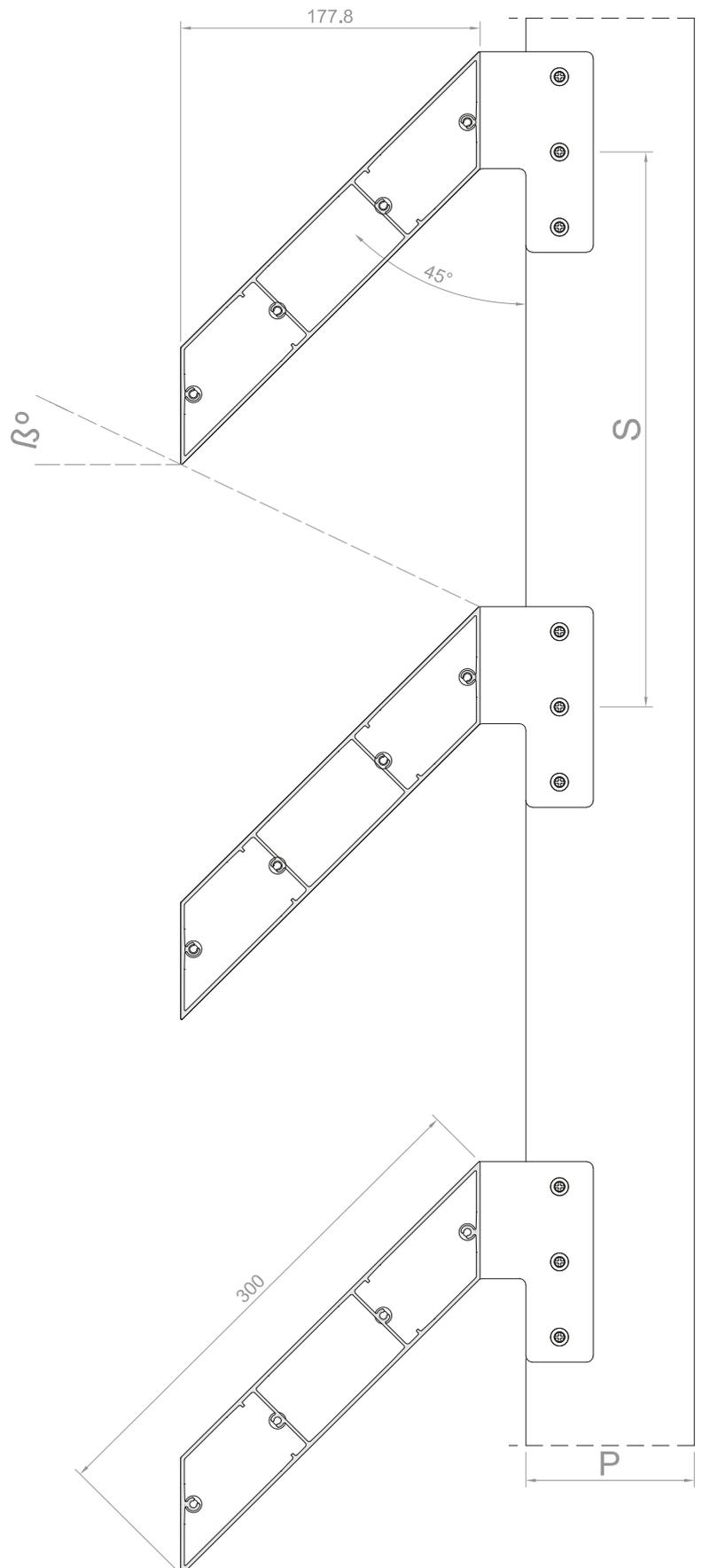
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

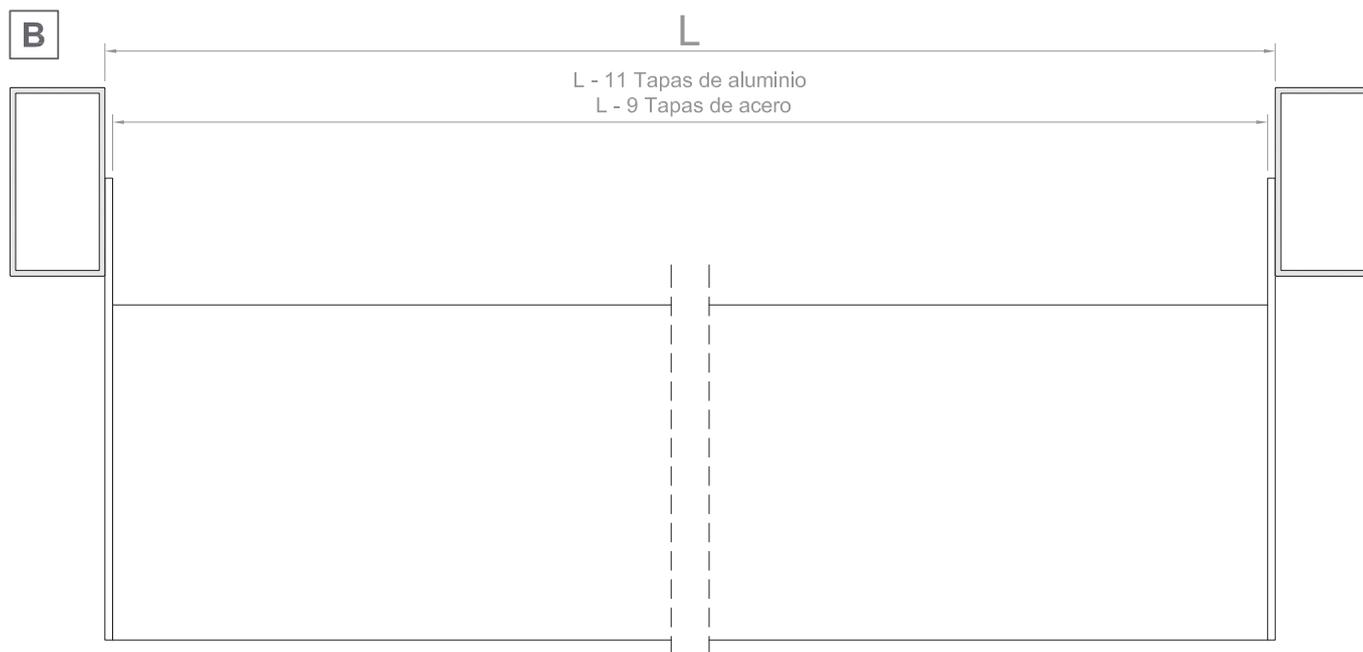
HCF08

Lama trapezoidal de 300 mm / Lama fija entre soportes

Orientación 90°

A





Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Long. máx. lama
	Horizontal
600	4180 mm
800	3940 mm
1000	3760 mm
1250	3530 mm
1500	2950 mm

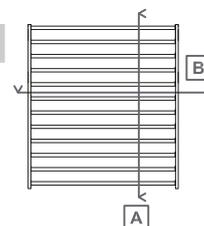
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

Ancho mín. soporte "P"

Orientación lama	Ancho mín. soporte
90°	40 mm

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14385		n.º lamas	L - 9 L - 11



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	273217	n.º lamas x2		159077	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"

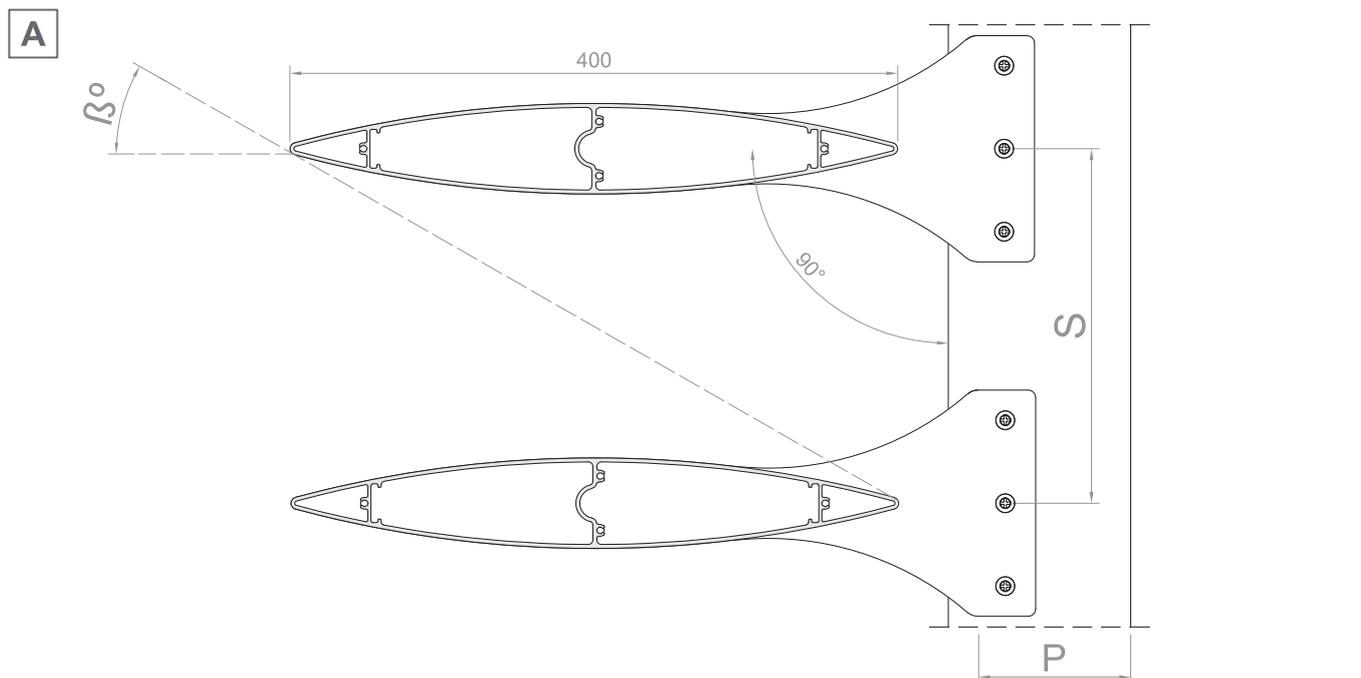
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas
	90°
15°	294 mm
30°	349 mm
45°	424 mm
60°	554 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

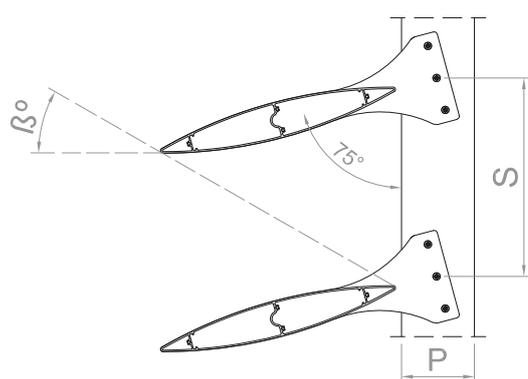
HCF09

Lama de 400 mm / Lama fija entre soportes

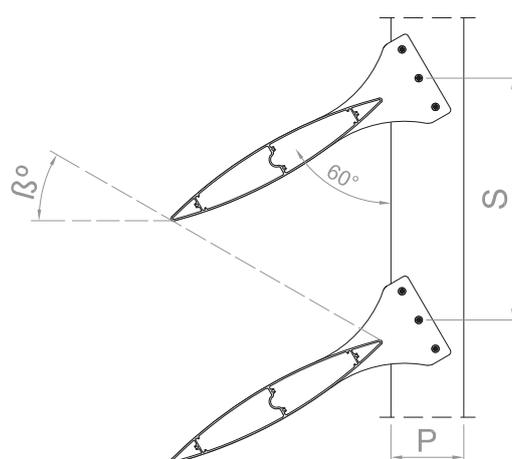
Orientación 90°



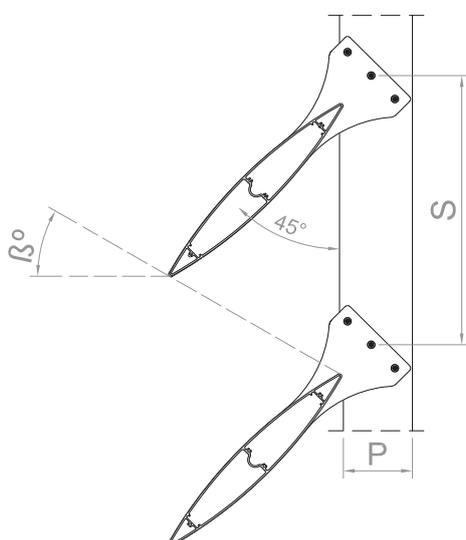
Orientación 75°



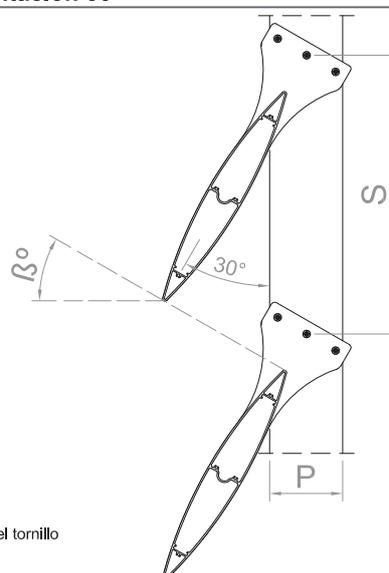
Orientación 60°



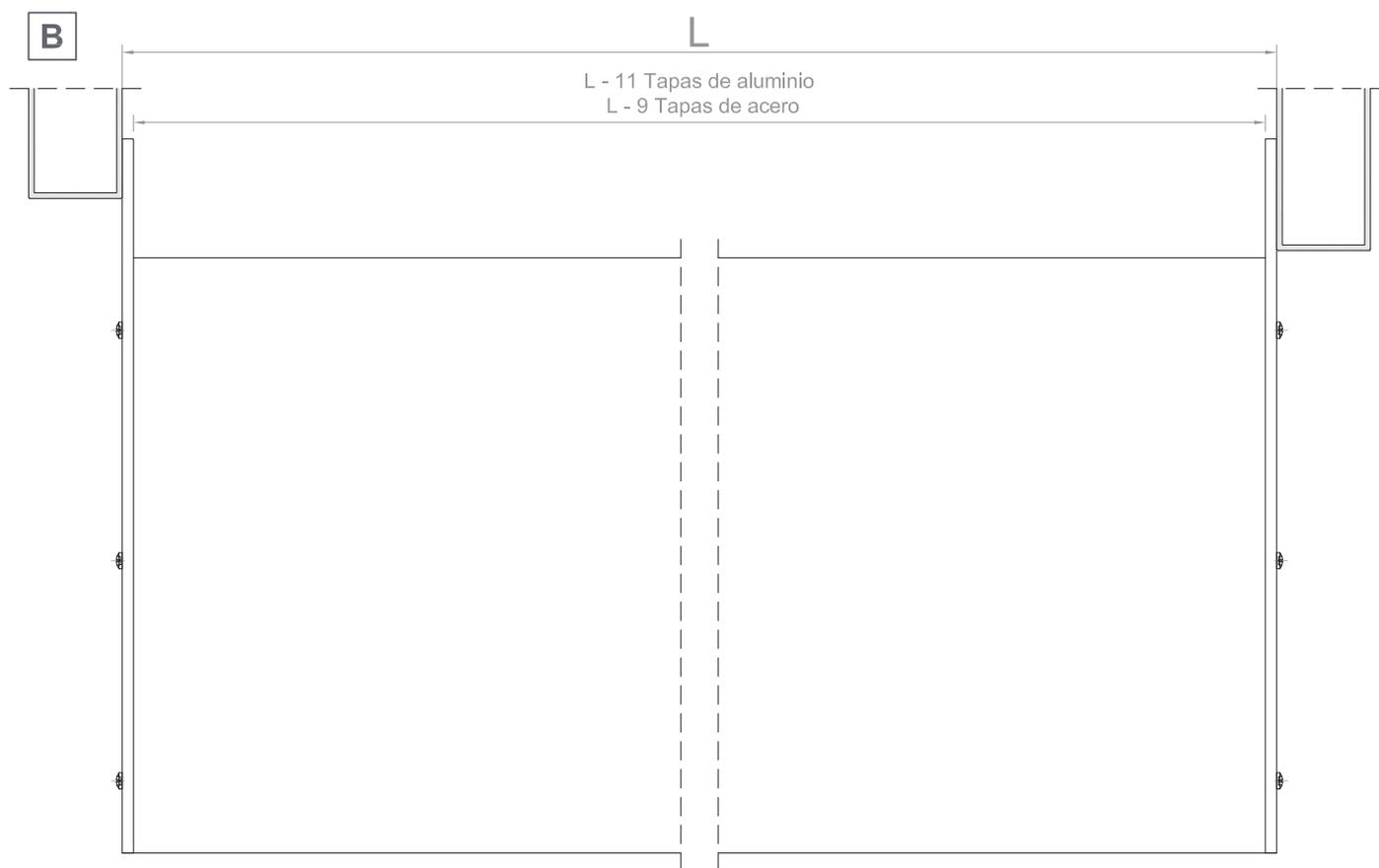
Orientación 45°



Orientación 30°



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



Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Long. máx. lama
	Horizontal
600	4210 mm
800	3980 mm
1000	3320 mm
1250	2660 mm
1500	2240 mm

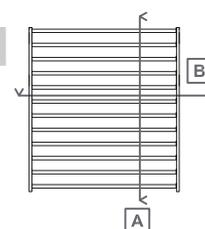
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-14387		n.º lamas	L - 9 L - 11



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	273039	n.º lamas x2		159031	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"

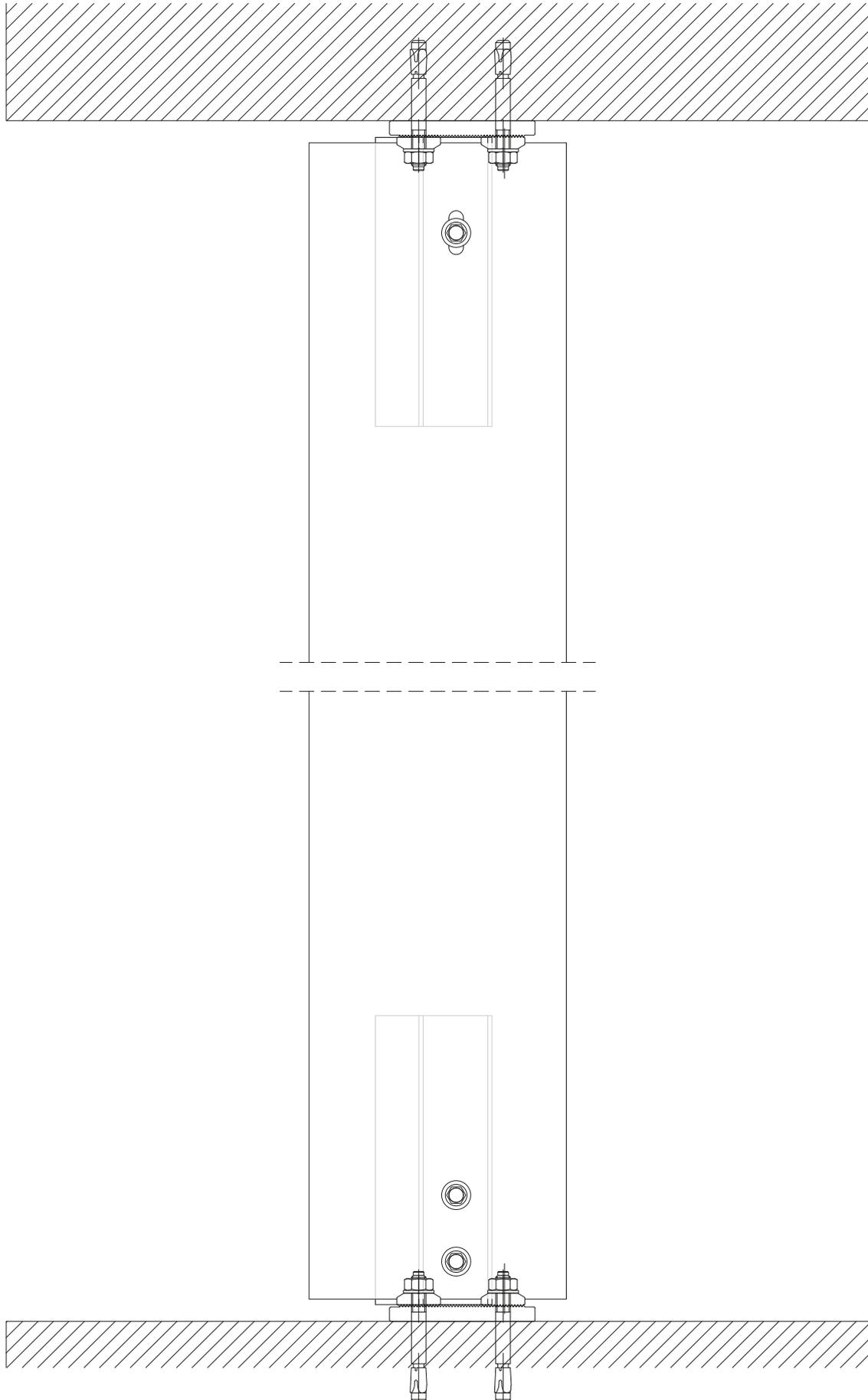
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas				
	90°	75°	60°	45°	30°
15°	-	211mm	295 mm	359 mm	400 mm
30°	235 mm	329 mm	401 mm	446 mm	462 mm
45°	403 mm	491 mm	546 mm	565 mm	546 mm
60°	694 mm	773 mm	800 mm	773 mm	695 mm

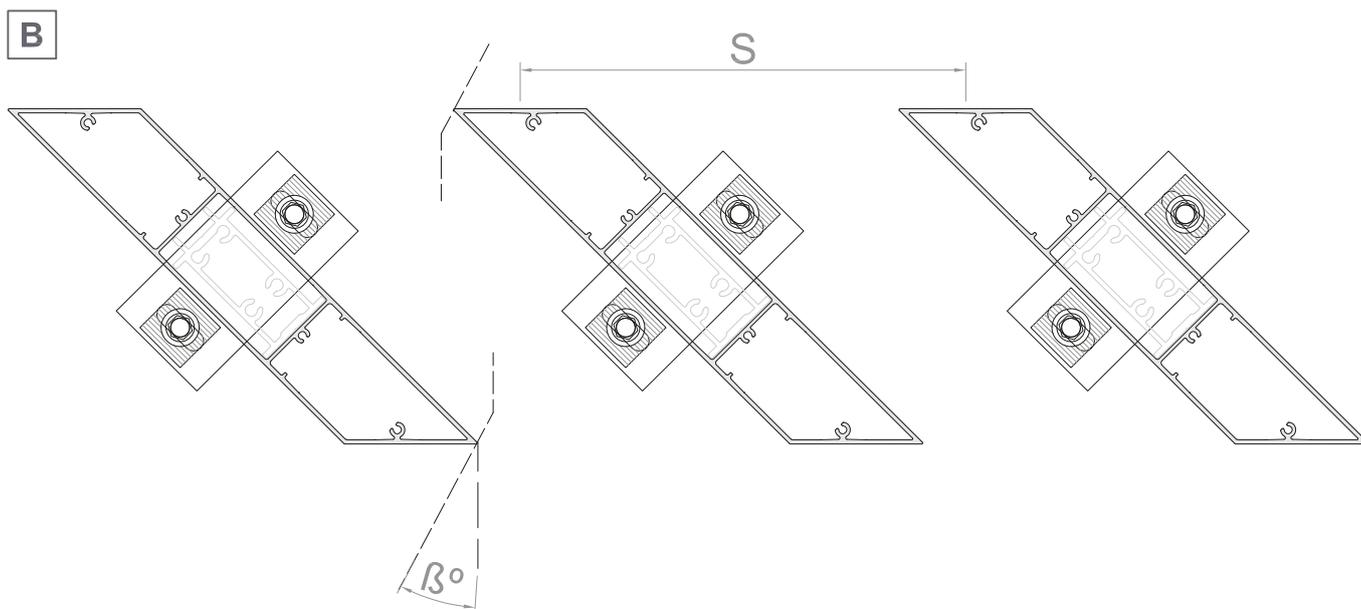
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCF10

Lama trapezoidal de 300 mm / Lama fija vertical

A



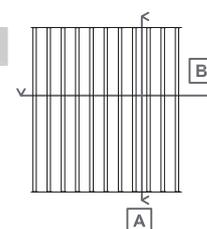


Longitudes máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Long. máx. lama
	Vertical
600	4550 mm
800	4300 mm
1000	3990 mm
1250	3710 mm
1500	3490 mm

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14385		n.º lamas	H



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.
*	222263	n.º lamas x2

*
Los anclajes de fijación de los soportes a la estructura **NO** están referenciados y dependerán del tipo y material de la estructura.

Los soportes **NO** incluyen elementos de fijación de la lama al soporte y no son suministrados por Exlabesa

Separación entre lamas "S"

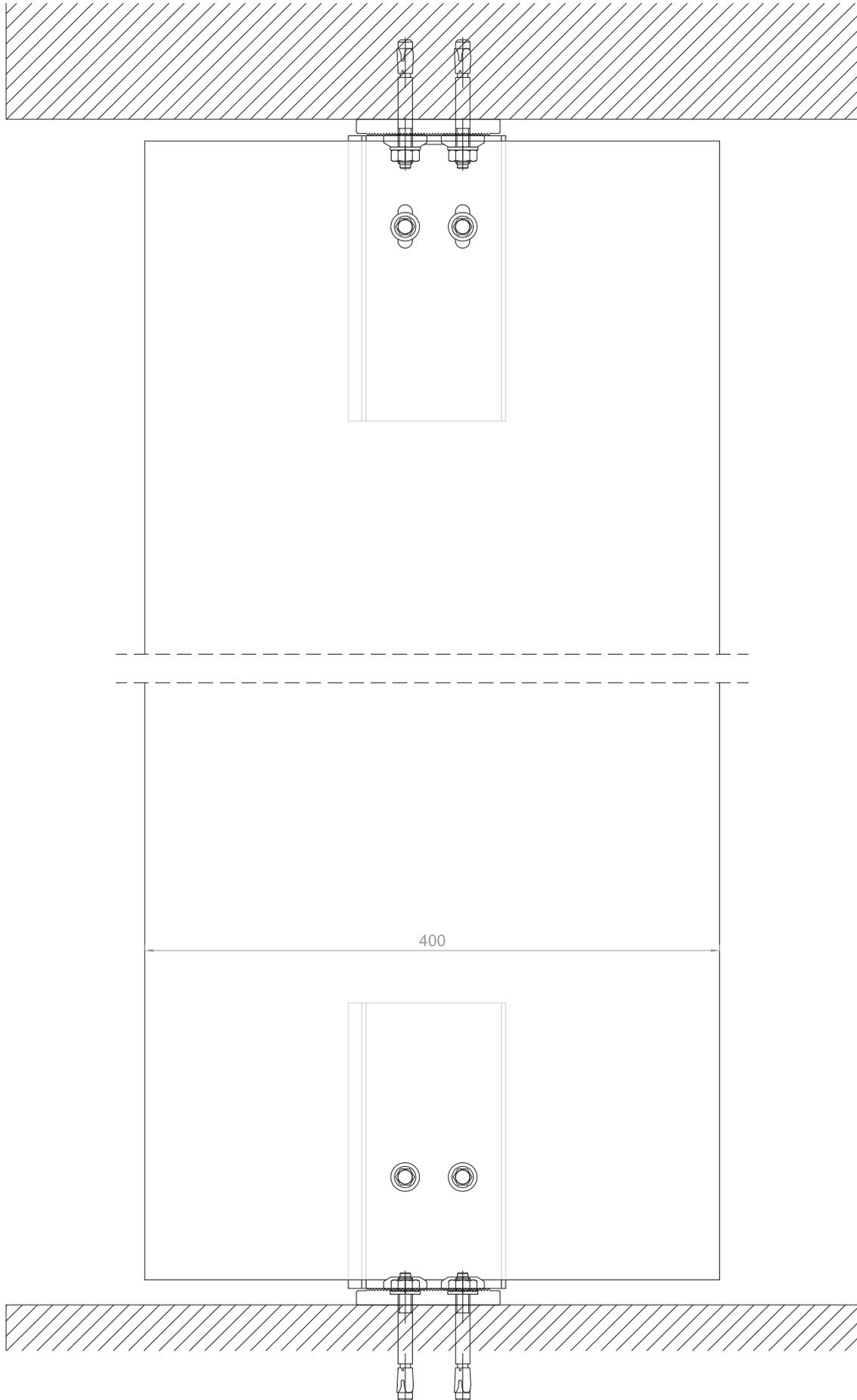
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas	
	90°	45°
15°	294 mm	130 mm
30°	349 mm	222 mm
45°	424 mm	350 mm
60°	554 mm	569 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

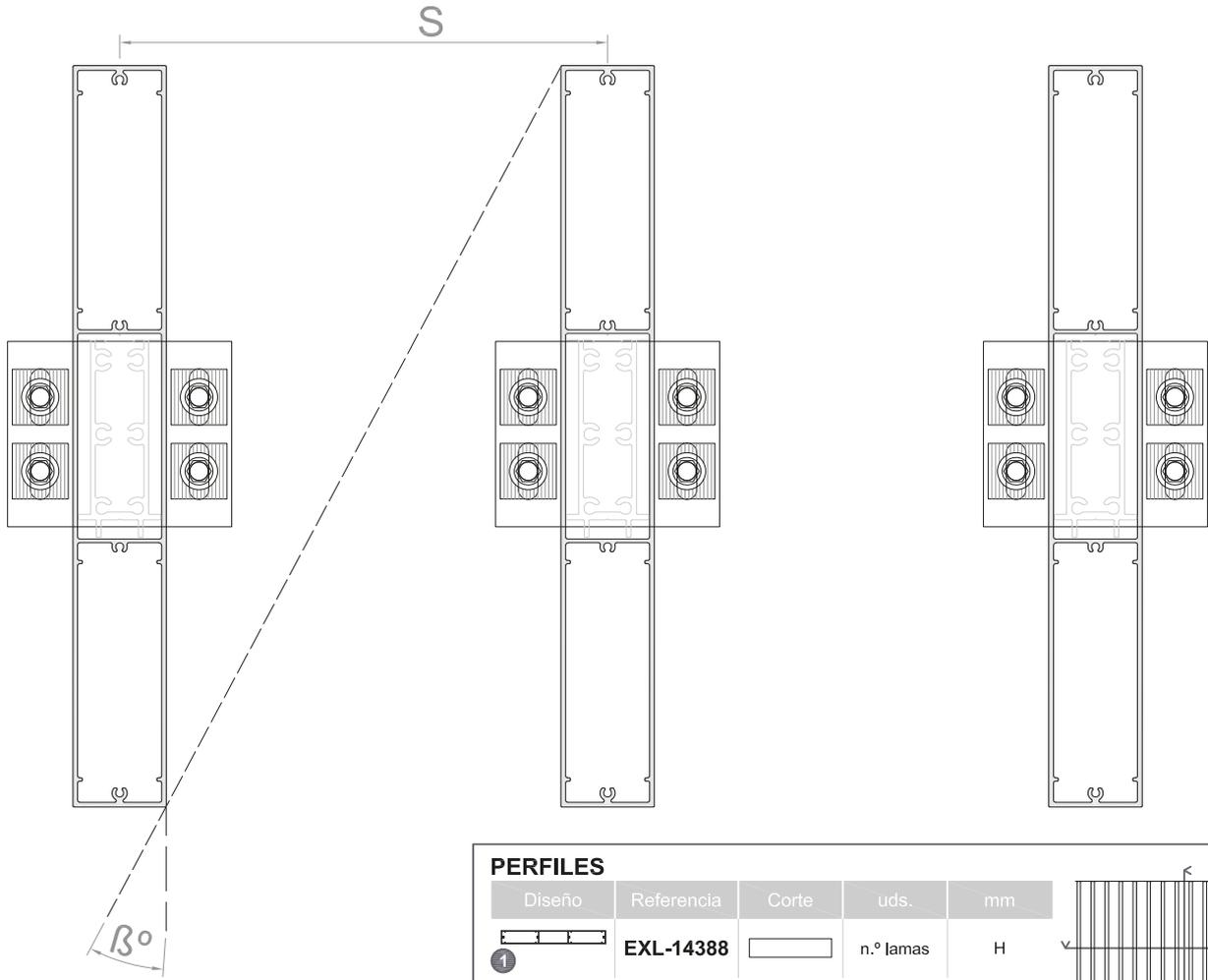
HCF11

Lama recta de 300 y 400 mm / Lama fija vertical

A



B

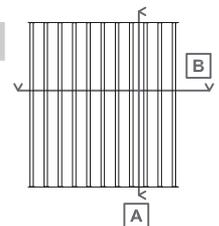


Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama Vertical	
	EXL-14385	EXL-14388
600	4750 mm	4880 mm
800	4510 mm	4540 mm
1000	4180 mm	4310 mm
1250	3880 mm	4000 mm
1500	3650 mm	3760 mm

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14388		n.º lamas	H



Compatibilidades

- EXL-14384
- 222263

ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.
	222264	n.º lamas x2

Los anclajes de fijación de los soportes a la estructura **NO** están referenciados y dependerán del tipo y material de la estructura.

Los soportes **NO** incluyen elementos de fijación de la lama al soporte y no son suministrados por Exlabesa

Separación entre lamas "S" EXL-14385

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas	
	90°	
15°	130 mm	
30°	222 mm	
45°	350 mm	
60°	569 mm	

Separación entre lamas "S" EXL-14388

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas	
	90°	
15°	177 mm	
30°	280 mm	
45°	450 mm	
60°	472 mm	

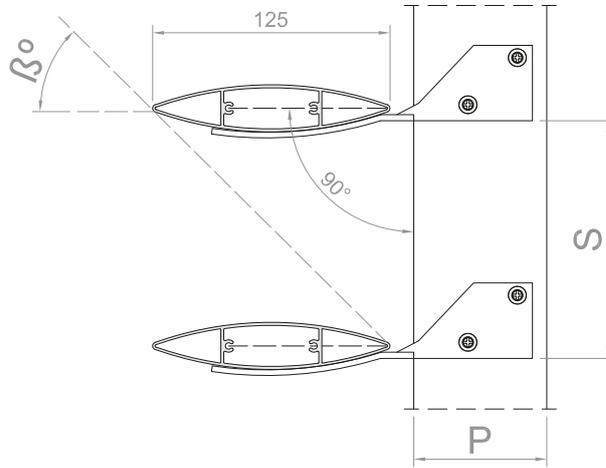


HCF12

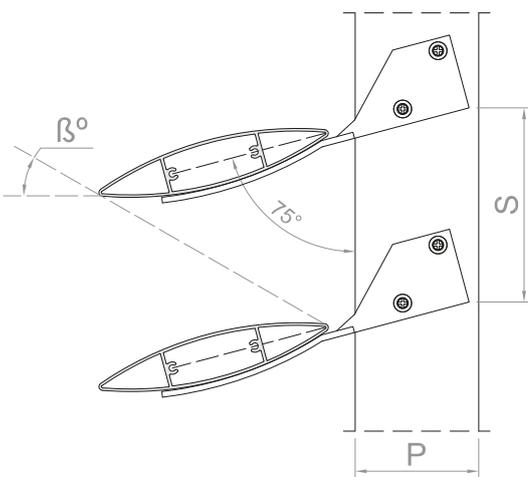
Lama de 125 mm / Lama fija continua / Soportes inferiores

Orientación 90°

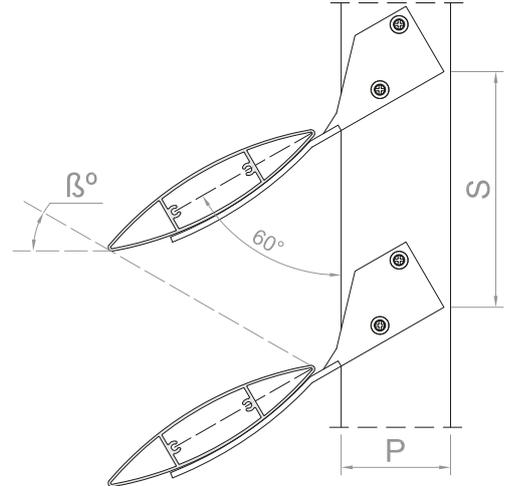
A



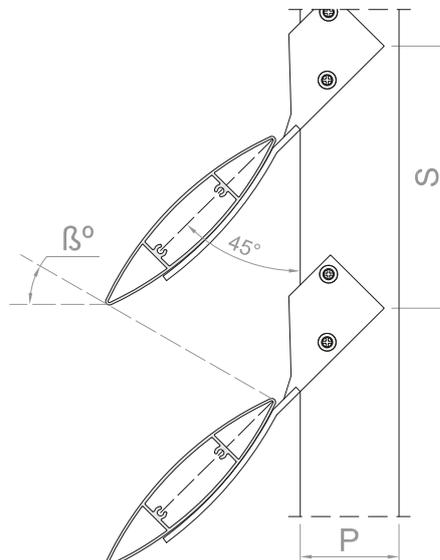
Orientación 75°

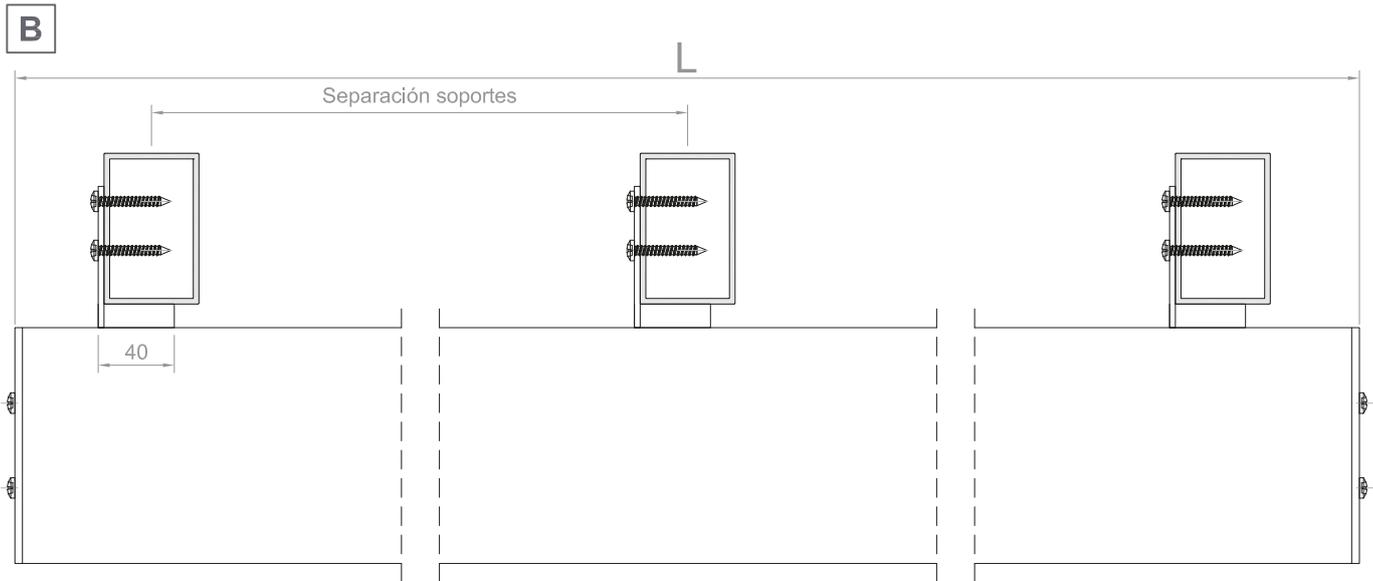


Orientación 60°



Orientación 45°





Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	1840 mm	2570 mm
800	1660 mm	2340 mm
1000	1530 mm	2170 mm
1250	1400 mm	2000 mm
1500	1290 mm	1870 mm

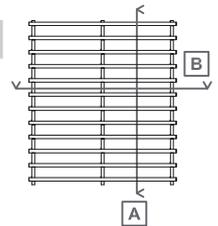
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-11347		n.º laminae	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129488	n.º laminae x soportes		273018	n.º laminae x2
	159016	n.º soportes		159074	n.º laminae x4

* Los tornillos de fijación de los soportes a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

Separación entre laminae "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación laminae			
	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

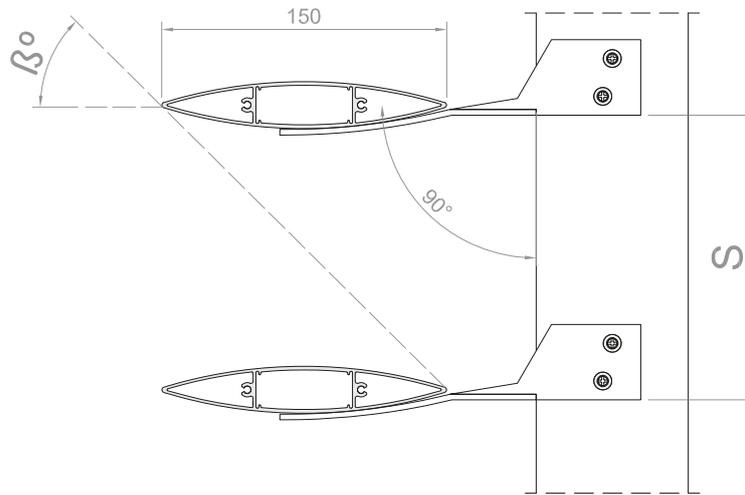


HCF13

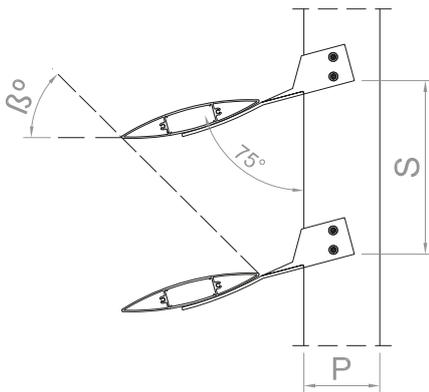
Lama de 150 mm / Lama fija continua / Soportes inferiores

Orientación 90°

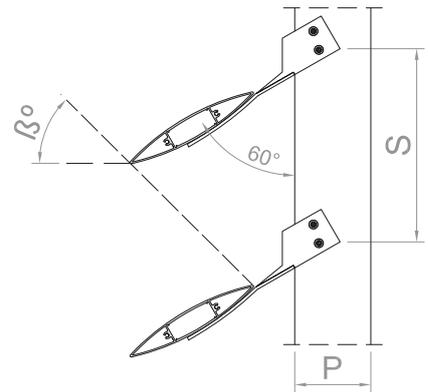
A



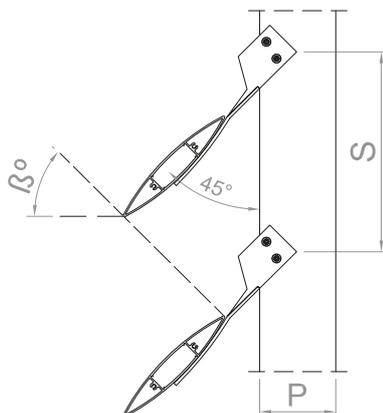
Orientación 75°

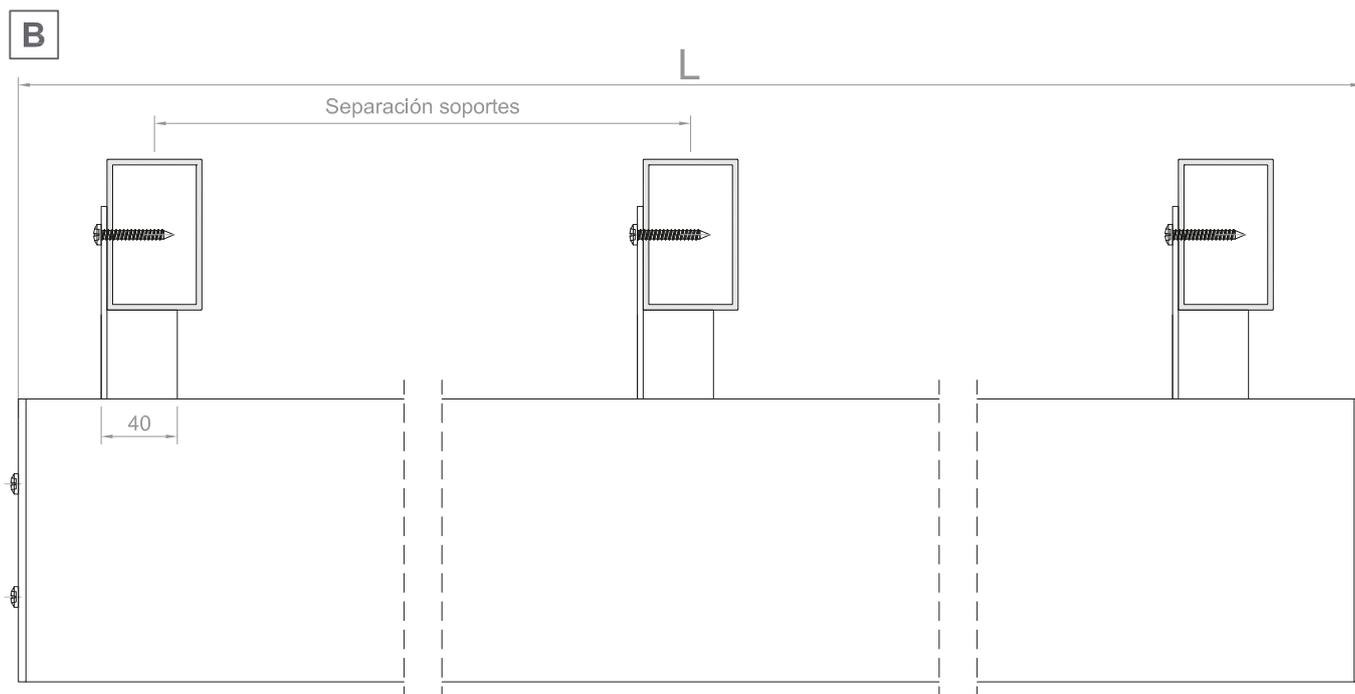


Orientación 60°



Orientación 45°





Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	1920 mm	2680 mm
800	1740 mm	2440 mm
1000	1600 mm	2260 mm
1250	1470 mm	2100 mm
1500	1360 mm	1960 mm

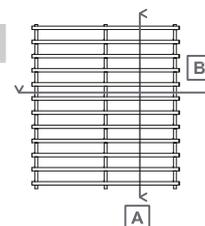
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-4235		n.º lamas	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129140	n.º lamas x soportes		273018	n.º lamas x2
	159016	n.º sop. x2		159003	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

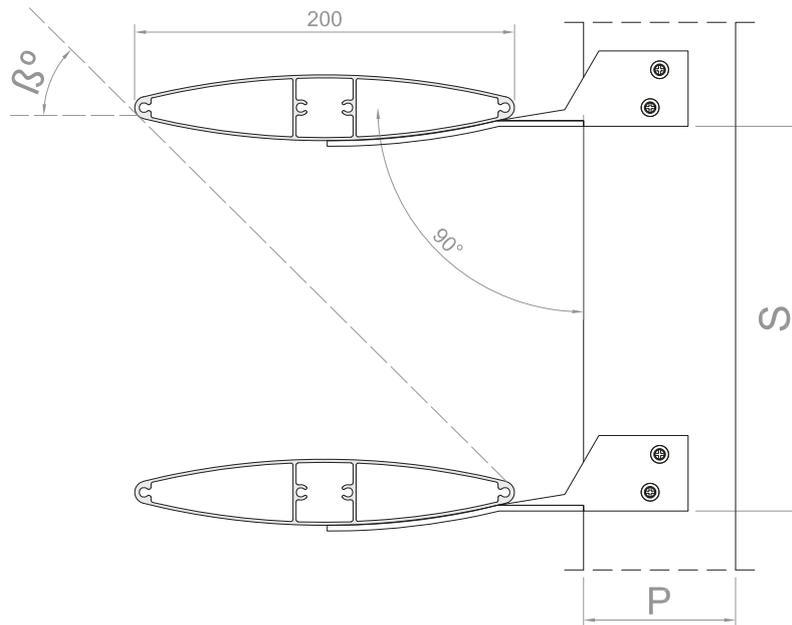


HCF14

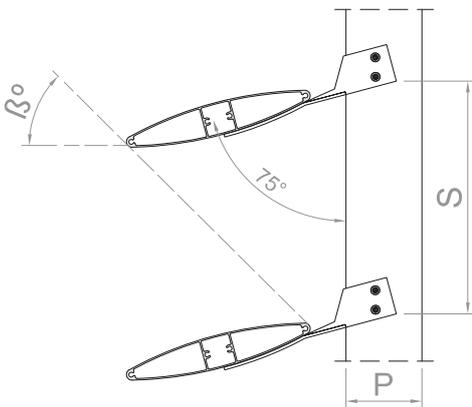
Lama de 200 mm / Lama fija continua / Soportes inferiores

Orientación 90°

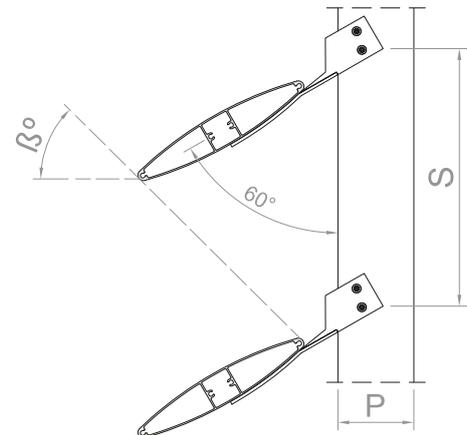
A



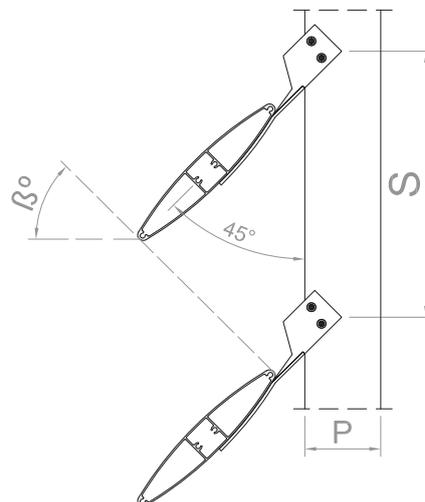
Orientación 75°

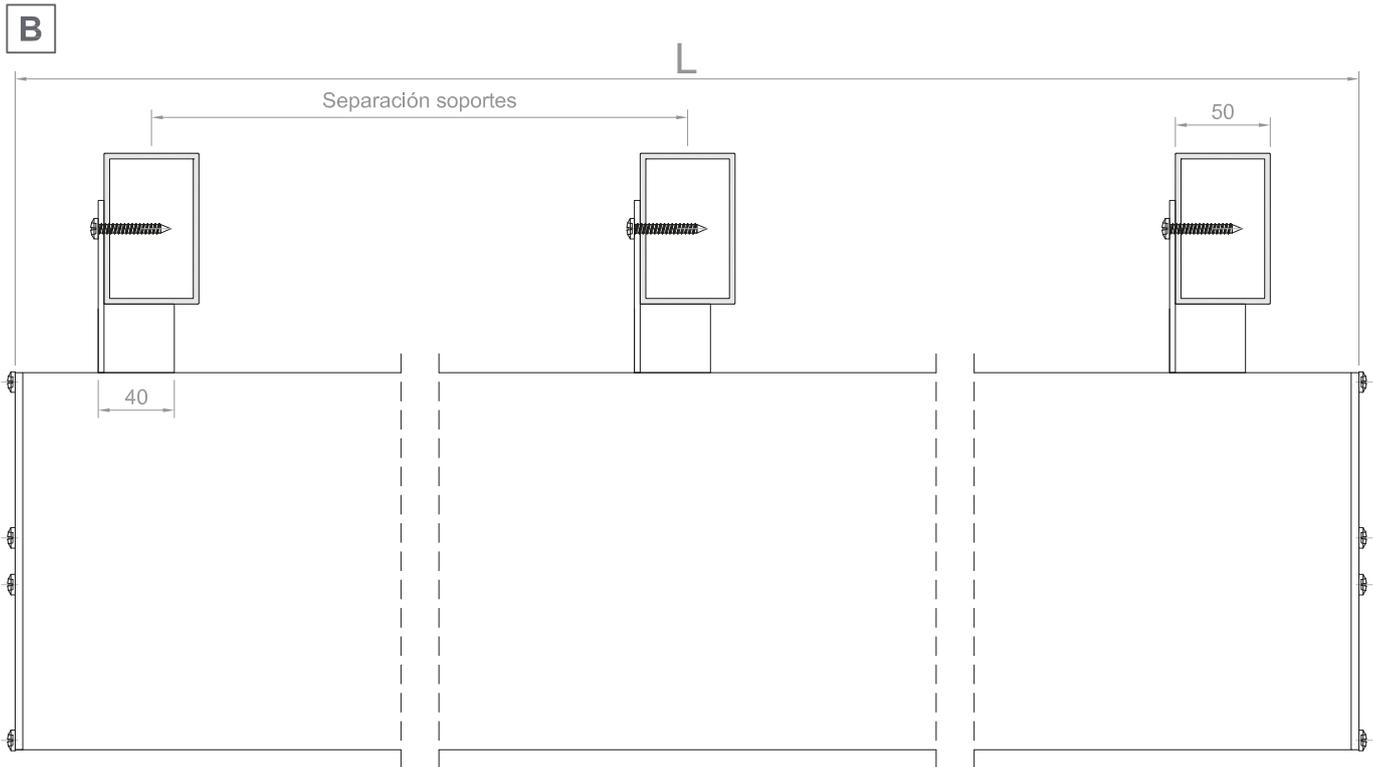


Orientación 60°



Orientación 45°





Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2440 mm	3350 mm
800	2210 mm	3070 mm
1000	2040 mm	2940 mm
1250	1860 mm	2350 mm
1500	1730 mm	1960 mm

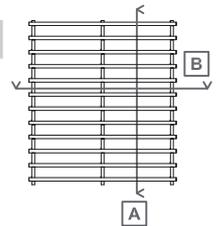
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

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
	EXL-4236		n.º lamas	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	129151	n.º lamas x soportes		273024	n.º lamas x2
	159016	n.º sop. x2		159004	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

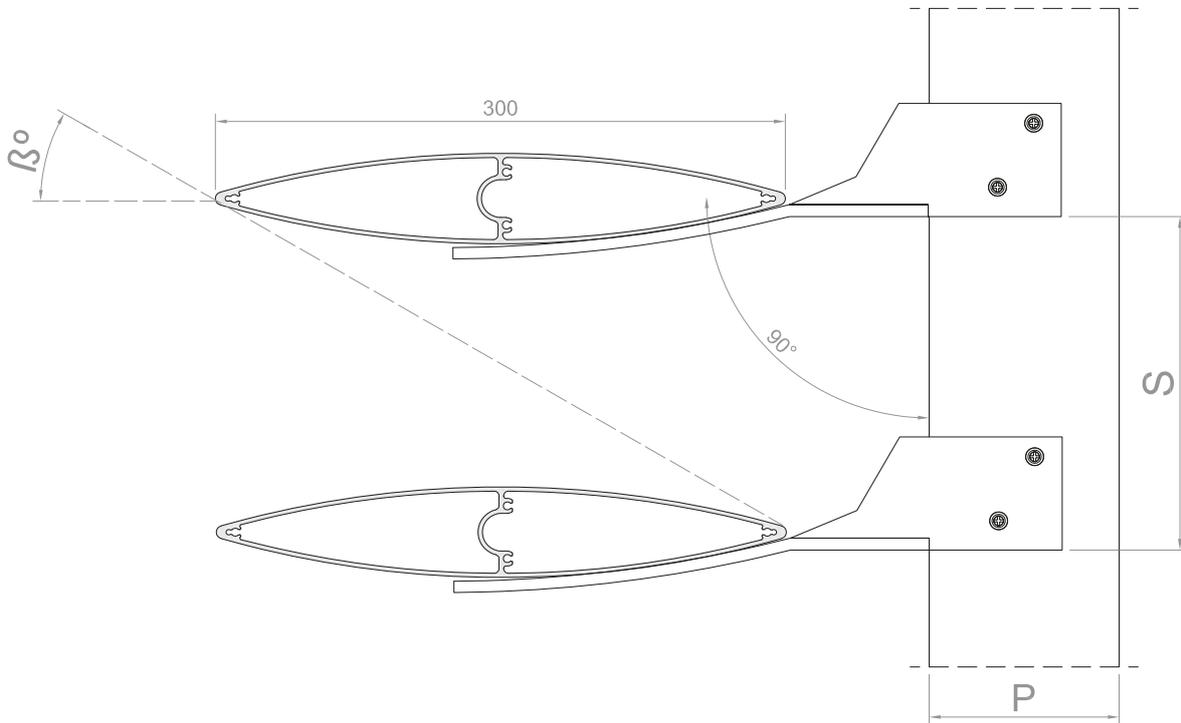


HCF15

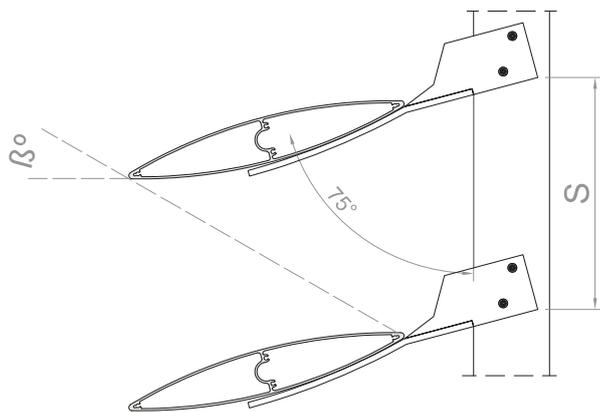
Lama de 300 mm / Lama fija continua / Soportes inferiores

Orientación 90°

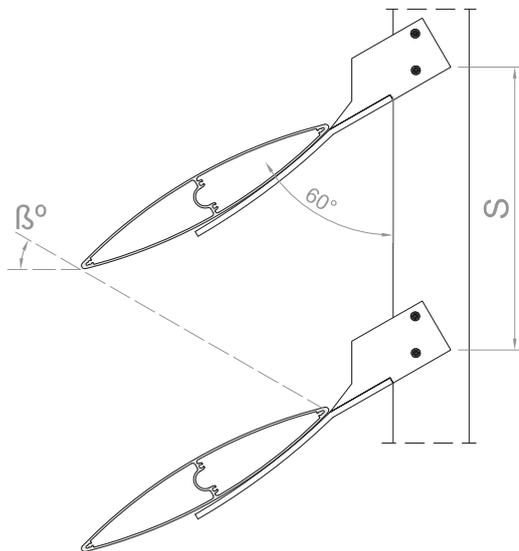
A

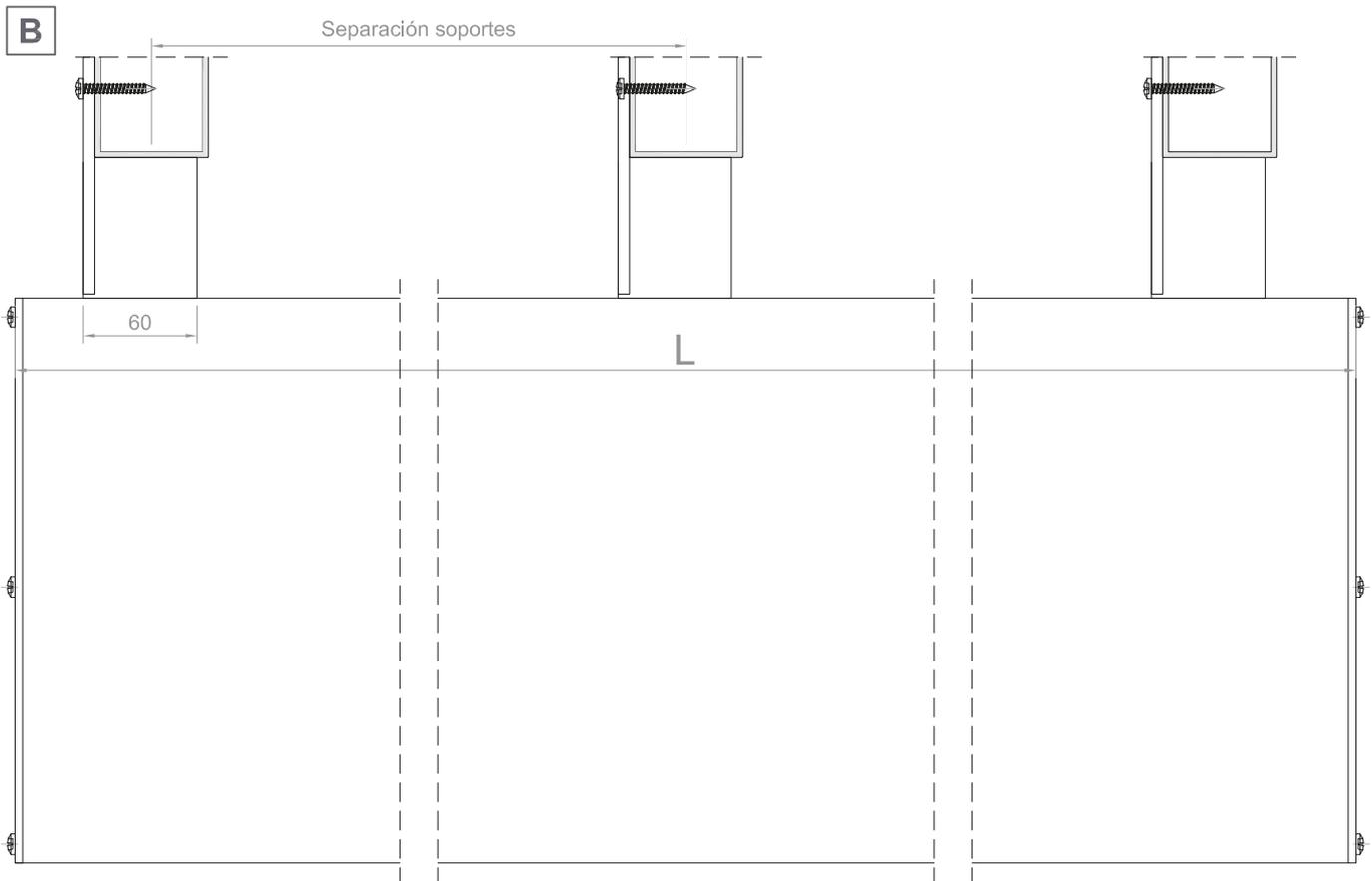


Orientación 75°



Orientación 60°





Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	3200 mm	3200 mm
800	2950 mm	3200 mm
1000	2730 mm	2780 mm
1250	2510 mm	2220 mm
1500	2330 mm	1850 mm

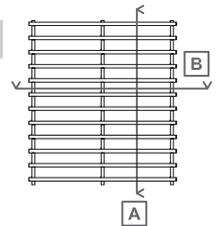
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

Ancho mín. soporte "P"

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

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14386		n.º lamas	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	129162	n.º lamas x soportes		273030	n.º lamas x2
	159057	n.º sop. x2		159041	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°
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

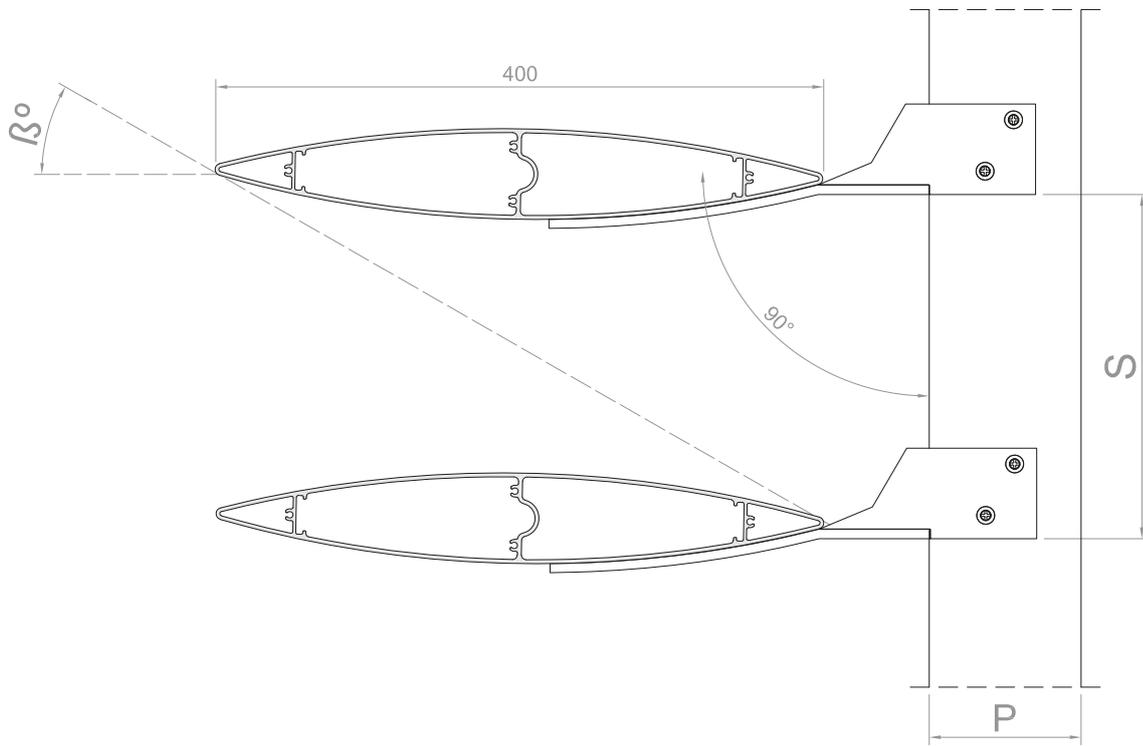


HCF16

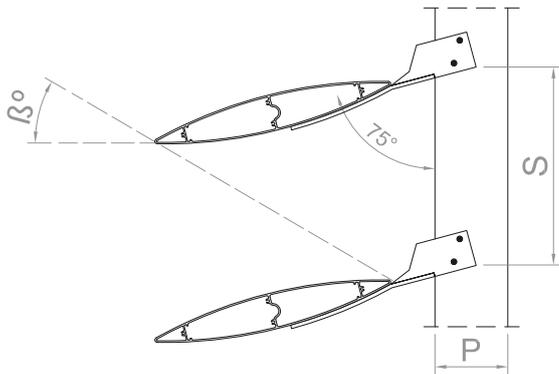
Lama de 400 mm / Lama fija continua / Soportes inferiores

Orientación 90°

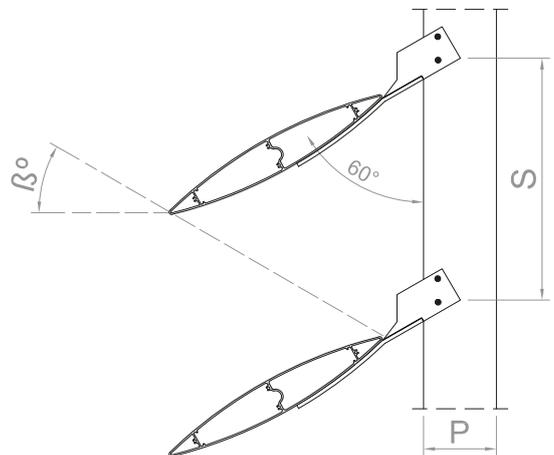
A

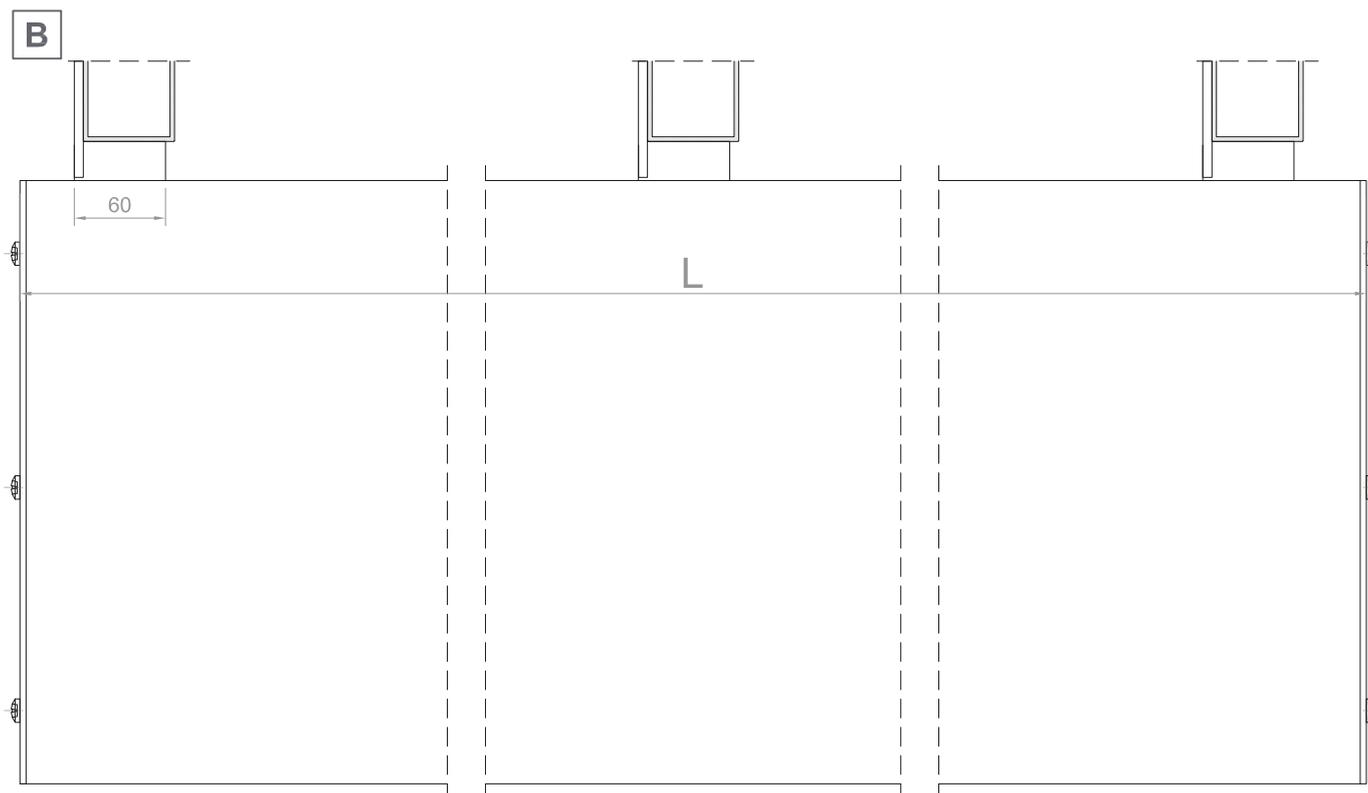


Orientación 75°



Orientación 60°





Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	3780 mm	3480 mm
800	3590 mm	2620 mm
1000	2940 mm	2080 mm
1250	2340 mm	1680 mm
1500	1960 mm	1500 mm

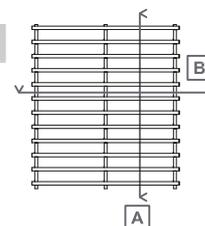
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

Ancho mín. soporte "P"

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

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14387		n.º lamas	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129173	n.º lamas x soportes		273036	n.º lamas x2
	159057	n.º sop. x2		159041	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°
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

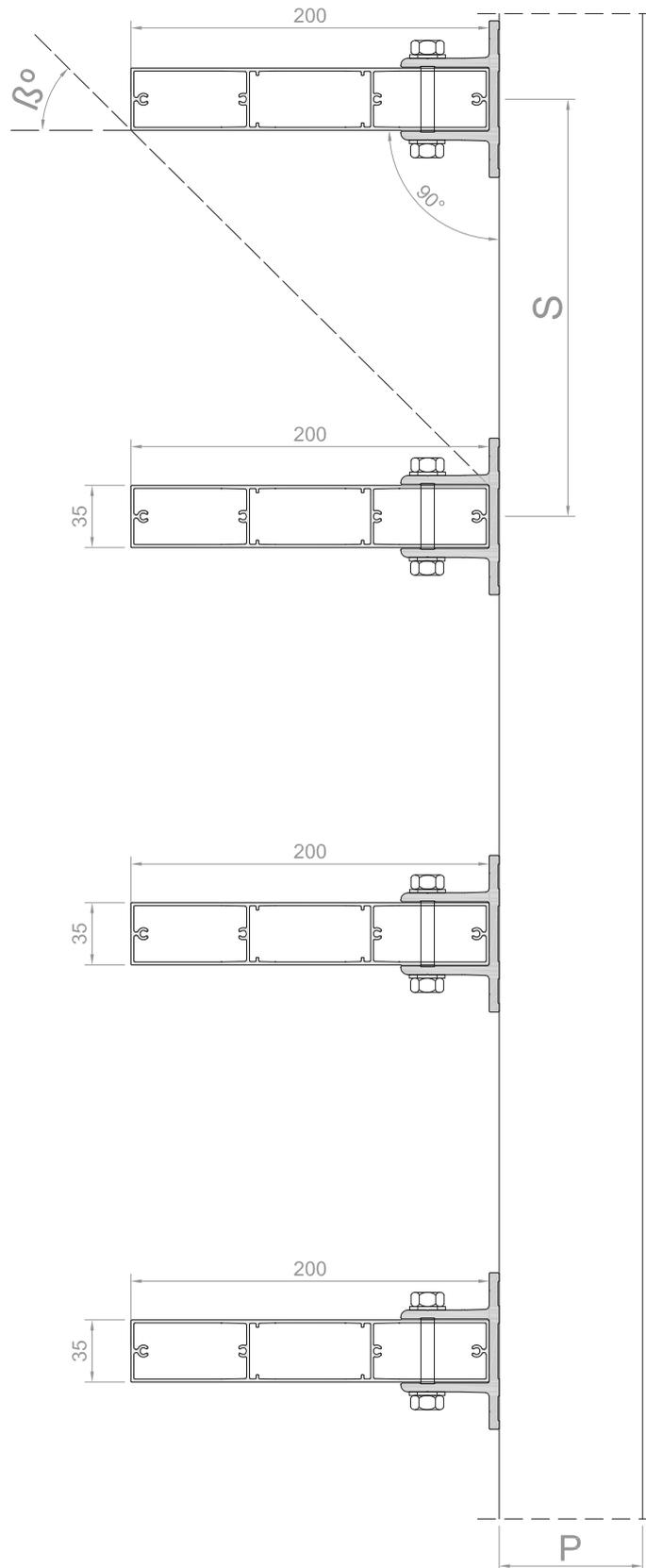
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

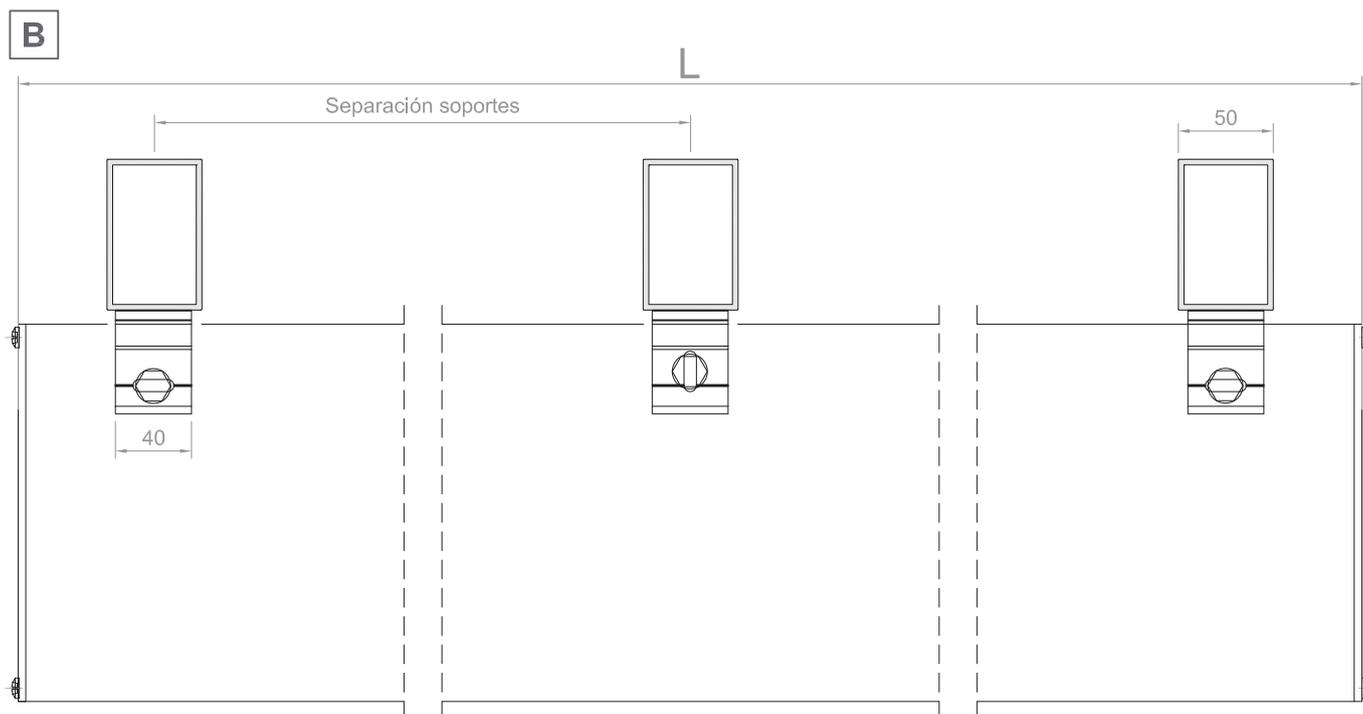
HCF17

Lama recta de 200 mm / Lama fija continua horizontal

Orientación 90°

A





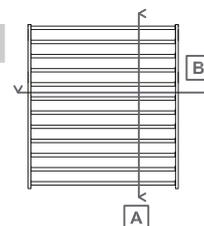
Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	3300 mm	3500 mm
800	3100 mm	3500 mm
1000	2910 mm	3500 mm
1250	2720 mm	3360 mm
1500	2570 mm	3180 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
	EXL-14320		n.º lamas	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	222309	n.º lamas x soportes		273168	n.º lamas x2
*	222310	n.º lamas x soportes		159037	n.º lamas x4

* Los tornillos de fijación de los soportes a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura.

Los soportes **NO incluyen elementos de fijación** de la lama al soporte y no son suministrados por Exlabesa

Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas
	90°
15°	88 mm
30°	150 mm
45°	235 mm
60°	381 mm

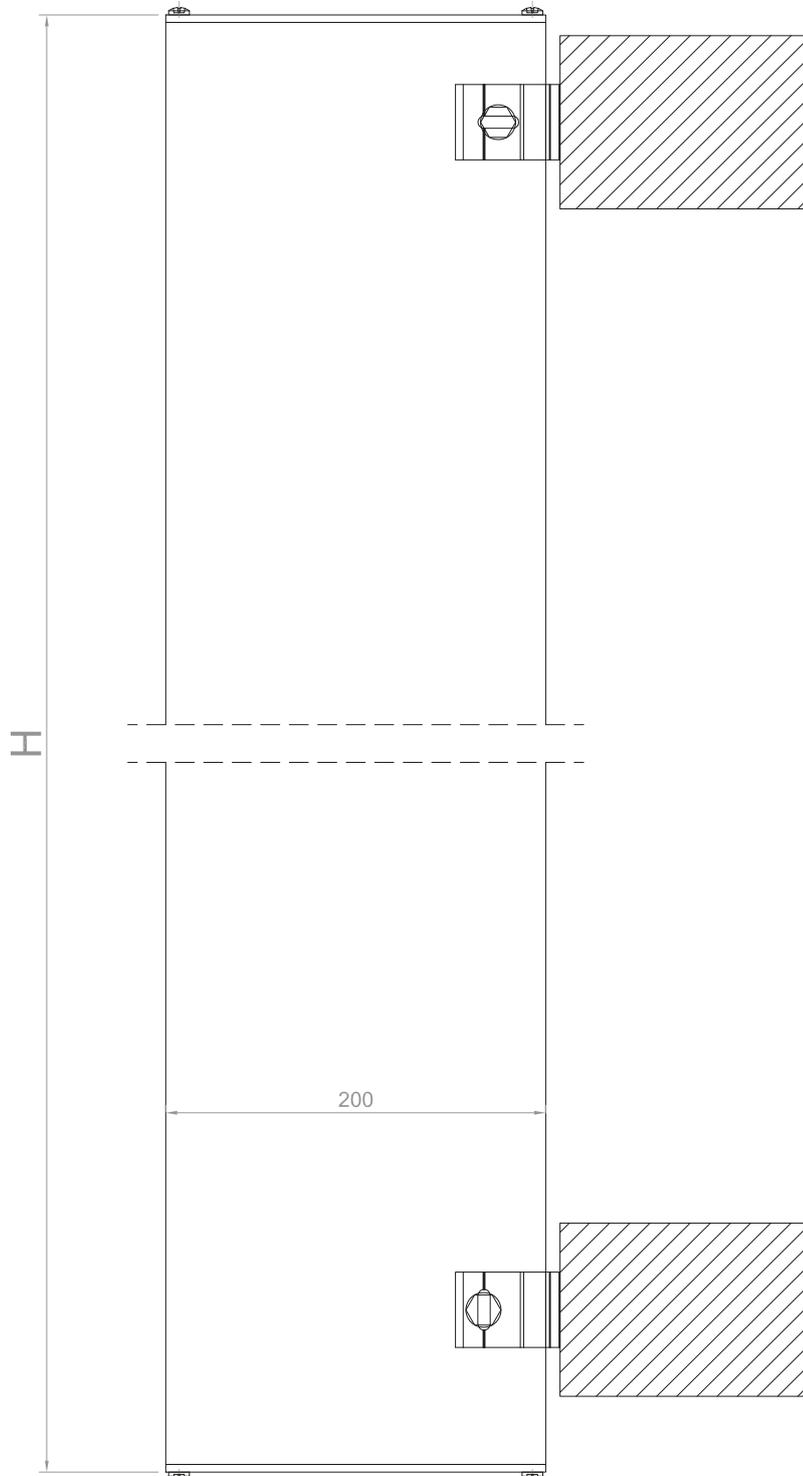
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCF18

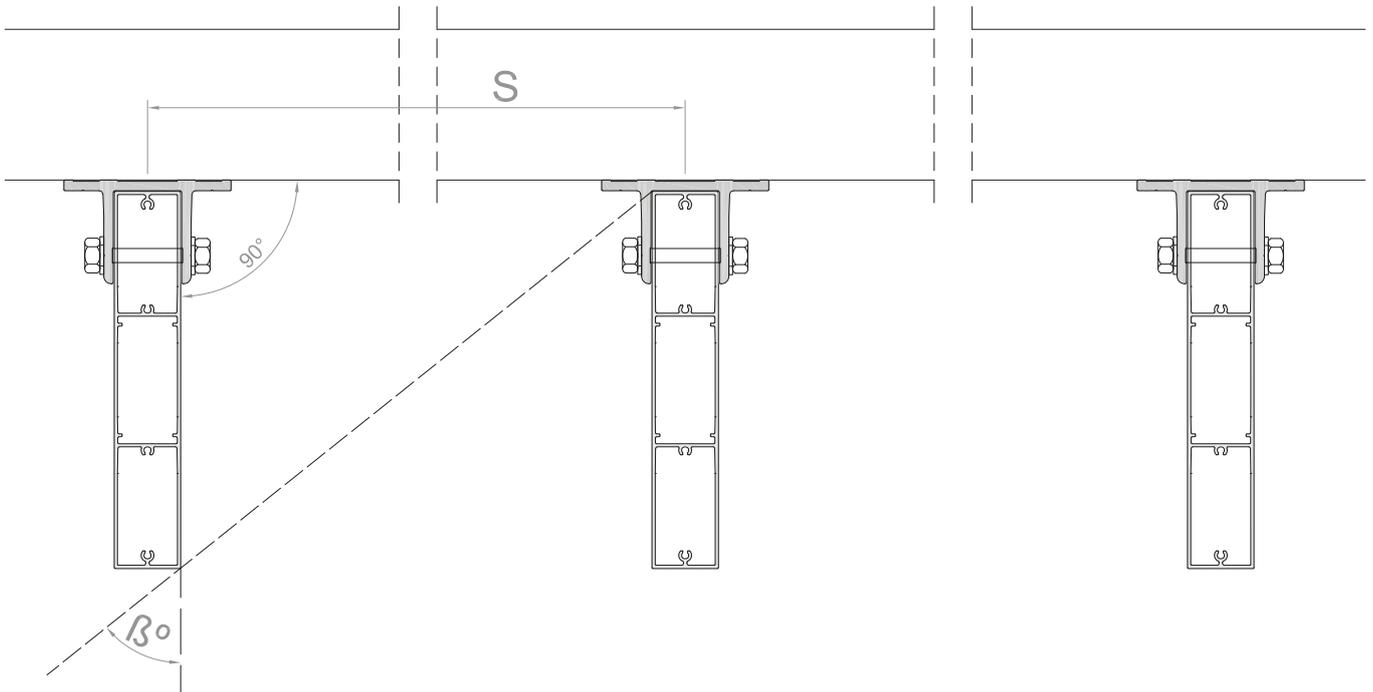
Lama recta de 200 mm / Lama fija continua vertical

Orientación 90°

A



B

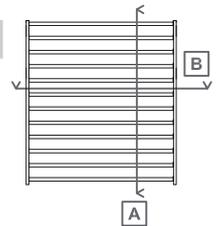


Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	3530 mm	3500 mm
800	3270 mm	3500 mm
1000	2030 mm	3500 mm
1250	2810 mm	3460 mm
1500	2650 mm	3280 mm

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14320		n.º lamas	H - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	222310	n.º lamas		273168	n.º lamas x2
*	222309	n.º lamas		159037	n.º lamas x4

* Los tornillos de fijación de los soportes a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura.

Los soportes **NO incluyen elementos de fijación** de la lama al soporte y no son suministrados por Exlabesa

Separación entre lamas "S"

Incidencia solar (β°)	Orientación lamas
	90°
15°	88 mm
30°	150 mm
45°	235 mm
60°	381 mm

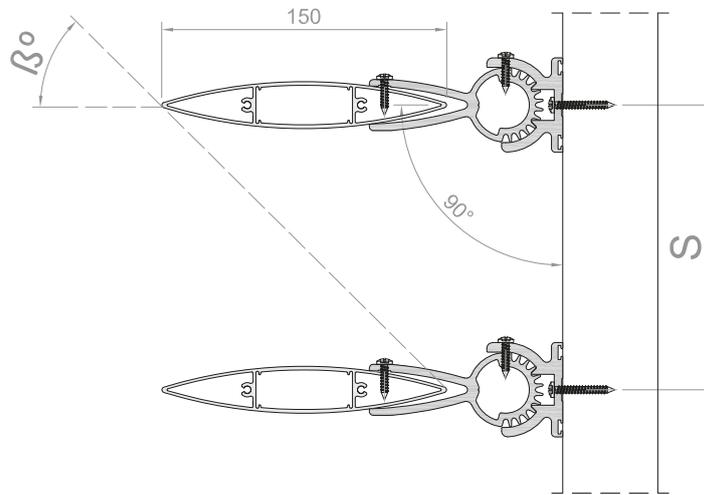
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCF19

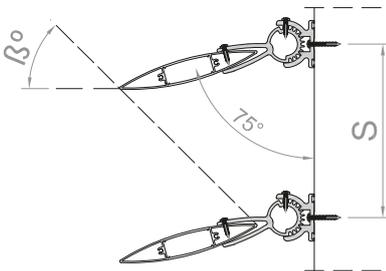
Lama de 150 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

Orientación 90°

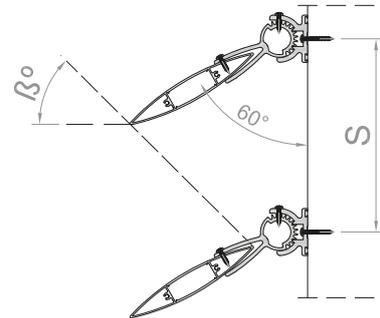
A



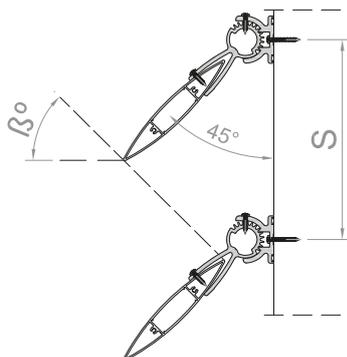
Orientación 75°



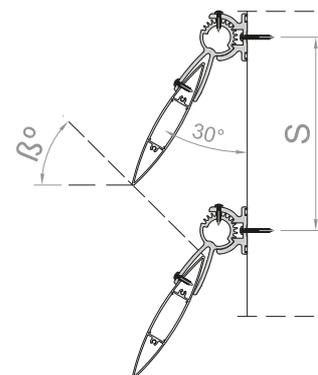
Orientación 60°

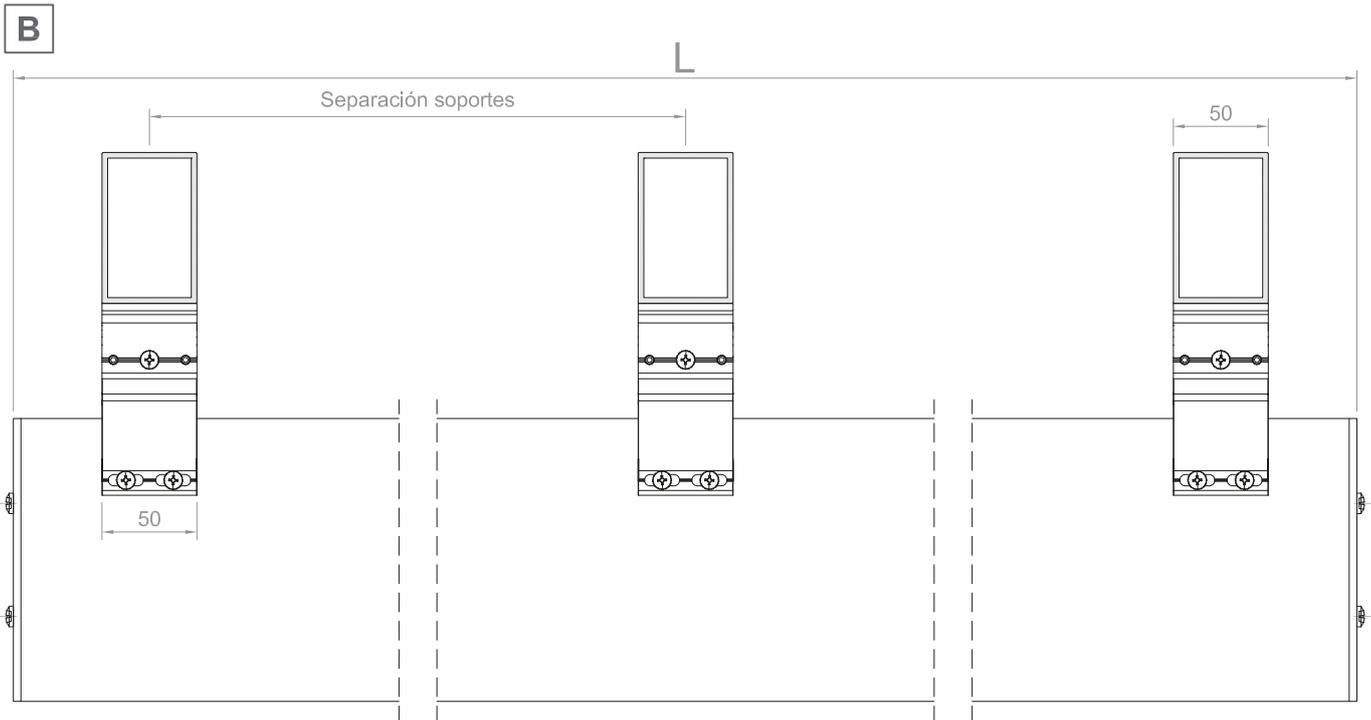


Orientación 45°



Orientación 30°





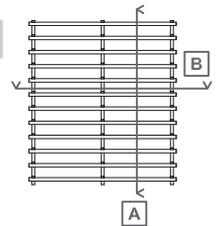
Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2170 mm	2840 mm
800	2000 mm	2610 mm
1000	1870 mm	2440 mm
1250	1750 mm	2260 mm
1500	1650 mm	2150 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
	EXL-4235		n.º lamas	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129723	n.º lamas x soportes		273018	n.º lamas x2
				159003	n.º lamas x4

* Los tornillos de fijación de los soportes 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

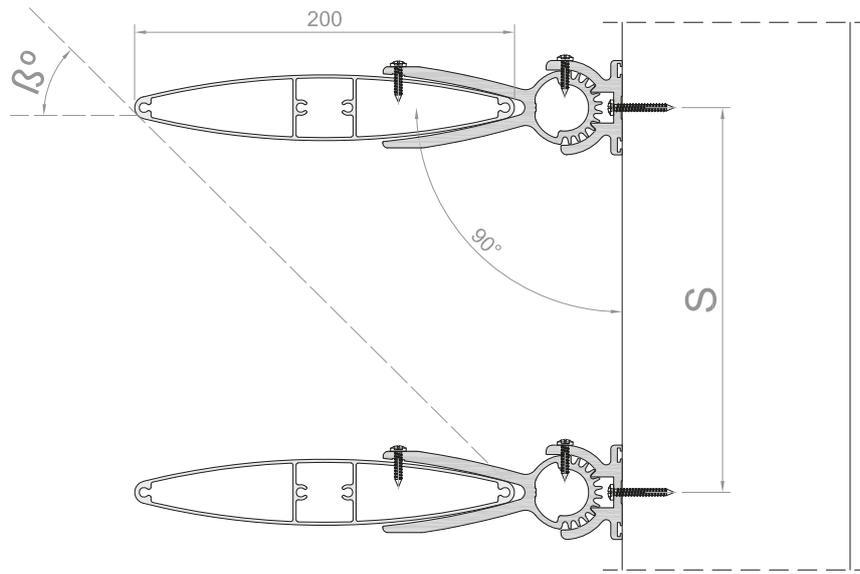


HCF20

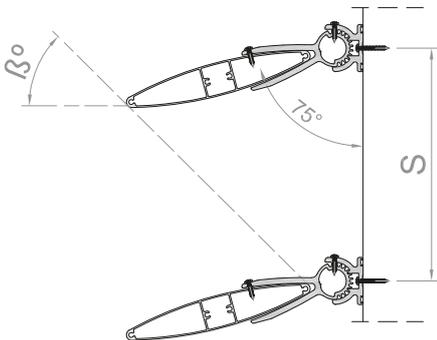
Lama de 200 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

A

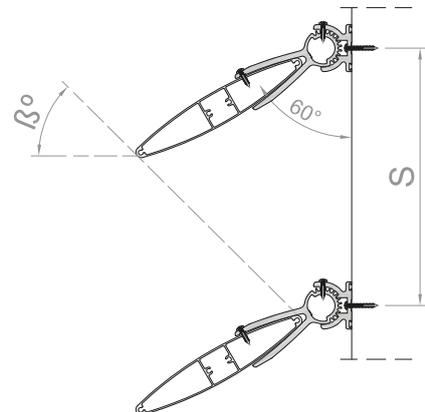
Orientación 90°



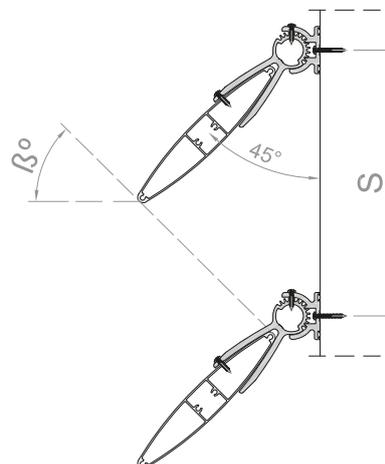
Orientación 75°

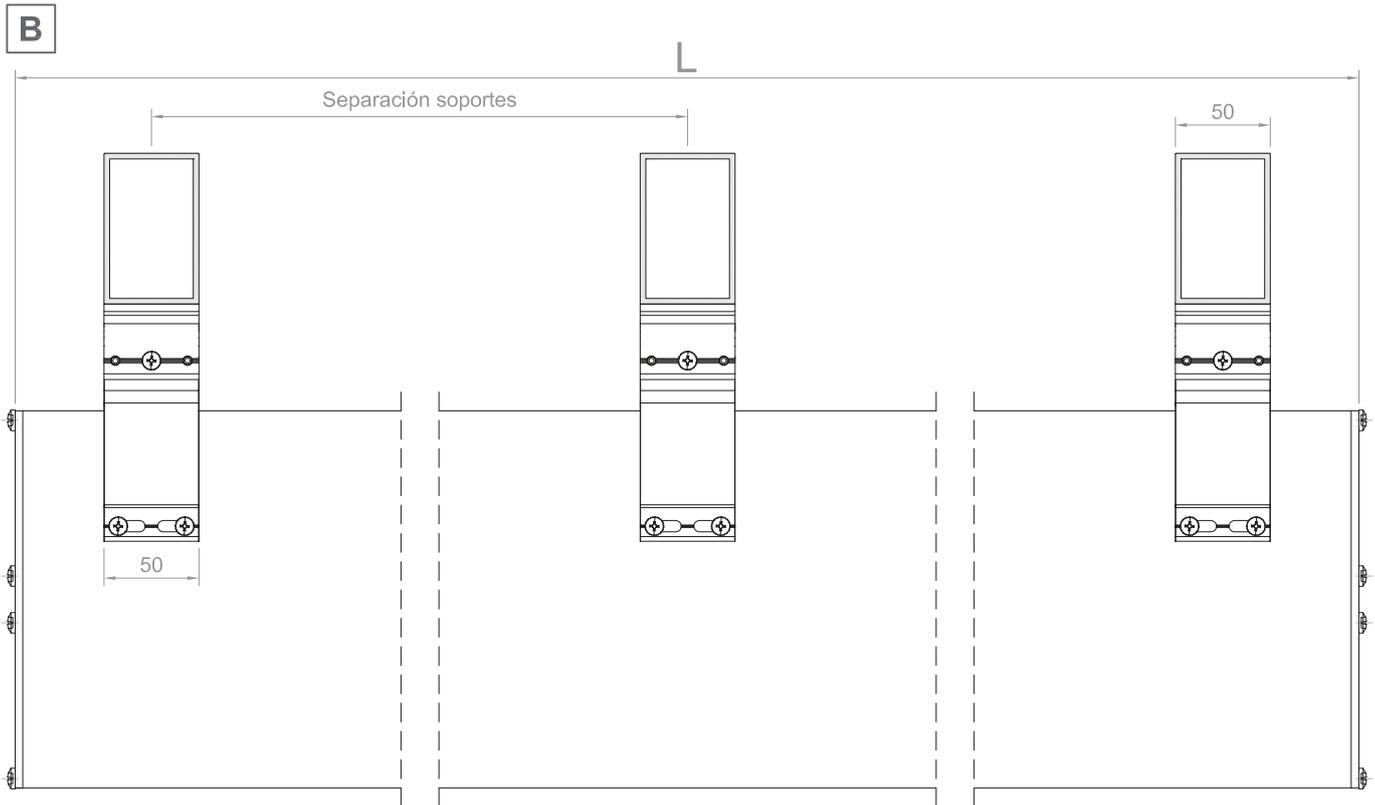


Orientación 60°



Orientación 45°





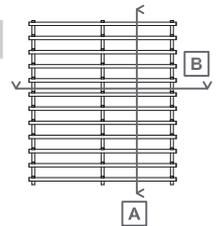
Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	2790 mm	3500 mm
800	2570 mm	3390 mm
1000	2400 mm	3200 mm
1250	2250 mm	2740 mm
1500	2120 mm	2280 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
	EXL-4236		n.º lamas	L - 4



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
*	129727	n.º lamas x2		273024	n.º lamas x2
				159004	n.º lamas x8

* Los tornillos de fijación de los soportes 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

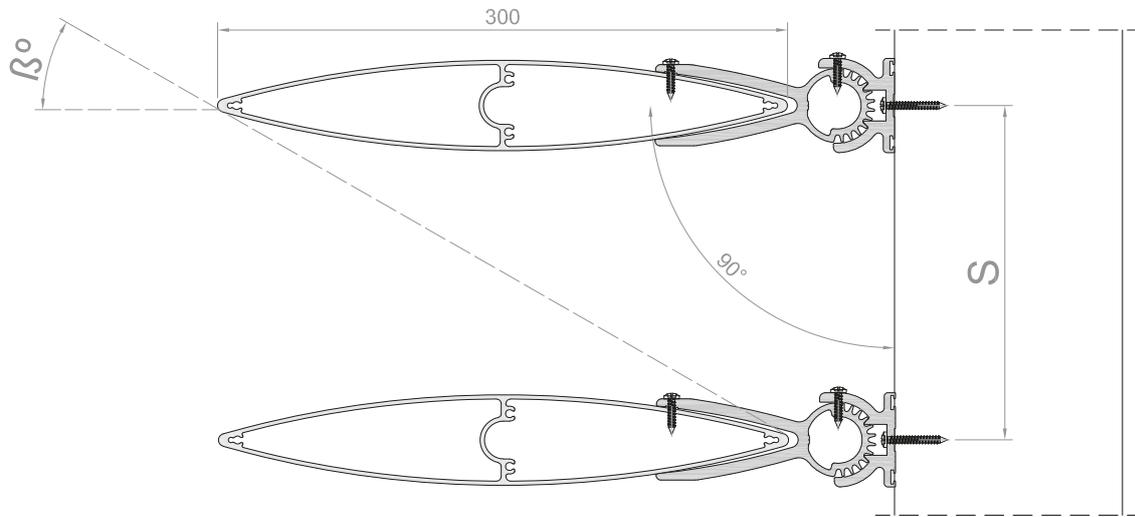


HCF21

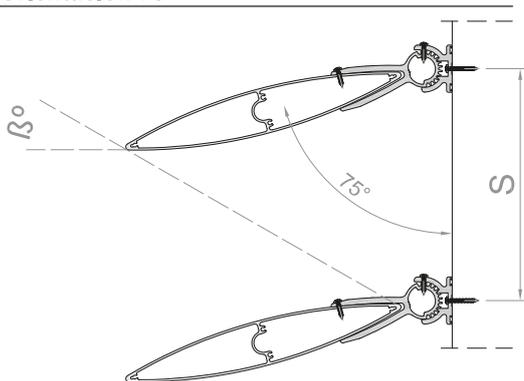
Lama de 300 mm / Lama fija continua / Soportes regulables

Orientación 90°

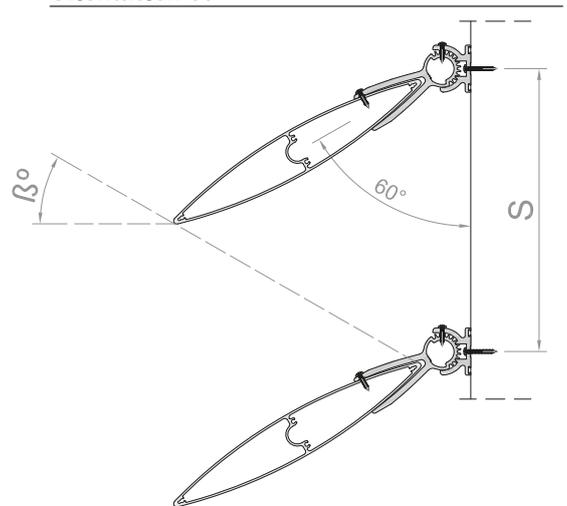
A



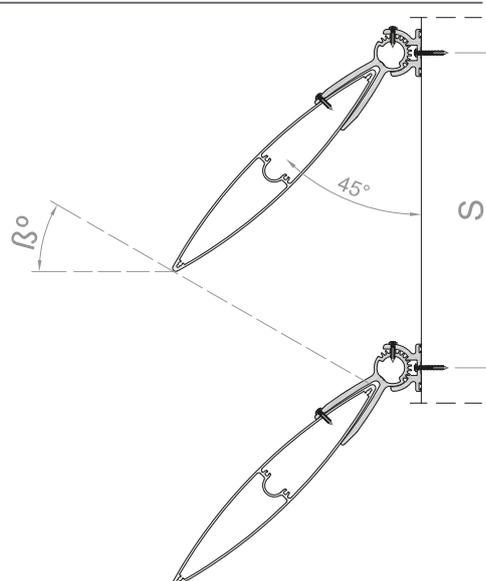
Orientación 75°

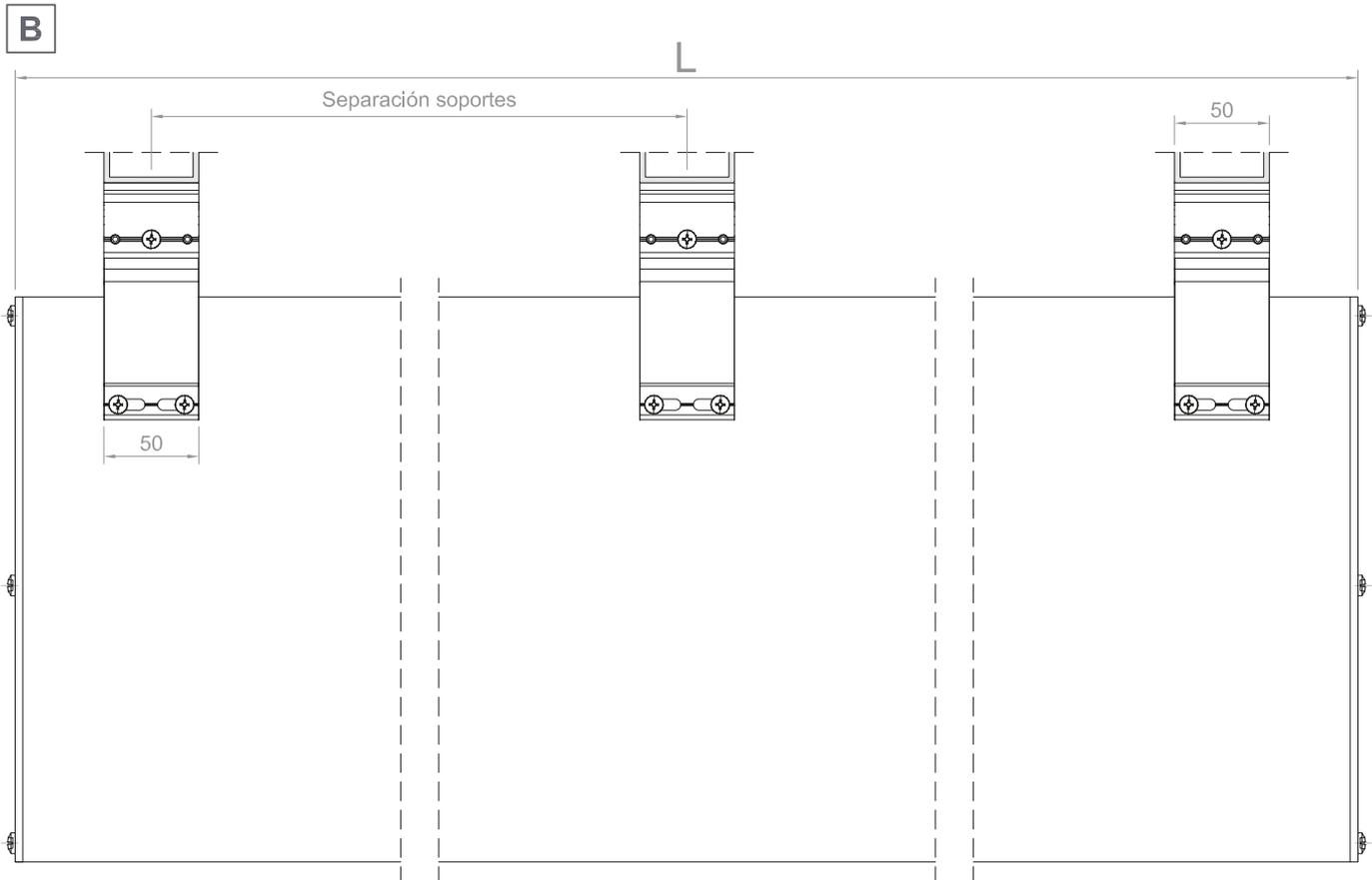


Orientación 60°



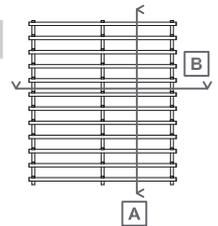
Orientación 45°





PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-14386		n.º lamas	L - 4



Separaciones máx. recomendables

Presión viento (Pa)	Separación soportes *	
	1 tramo	Varios tramos
600	3500 mm	3500 mm
800	3390 mm	2860 mm
1000	3170 mm	2280 mm
1250	2970 mm	1830 mm
1500	2810 mm	1520 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
				159041	n.º lamas x8

* Los tornillos de fijación de los soportes a la estructura **NO están referenciados** y dependerán del tipo y material de la estructura

Separación entre lamas "S"

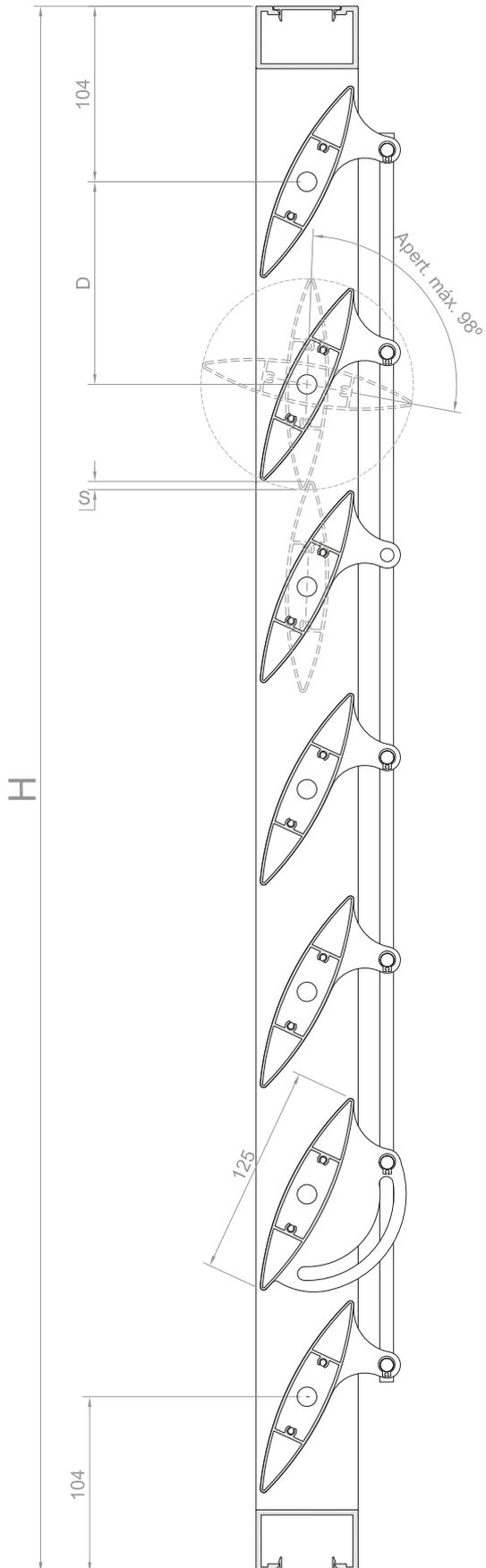
Incidencia solar (β°)	Orientación lamas			
	90°	75°	60°	45°
15°	-	158 mm	221 mm	269 mm
30°	176 mm	246 mm	300 mm	334 mm
45°	302 mm	368 mm	410 mm	424 mm
60°	521 mm	600 mm	400 mm	579 mm



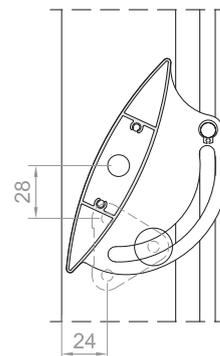
HCM01

Lama de 125 mm / Accionamiento manual

A

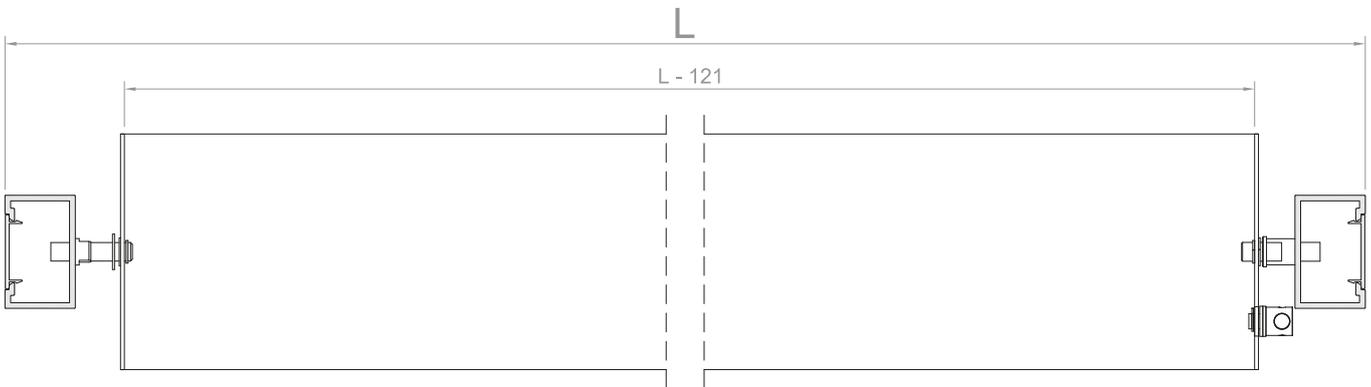


Posición triángulo para alojamiento de freno



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

B



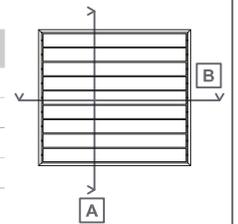
Longitudes máximas lama

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	1630 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
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-11347		n.º lamas	L - 121



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

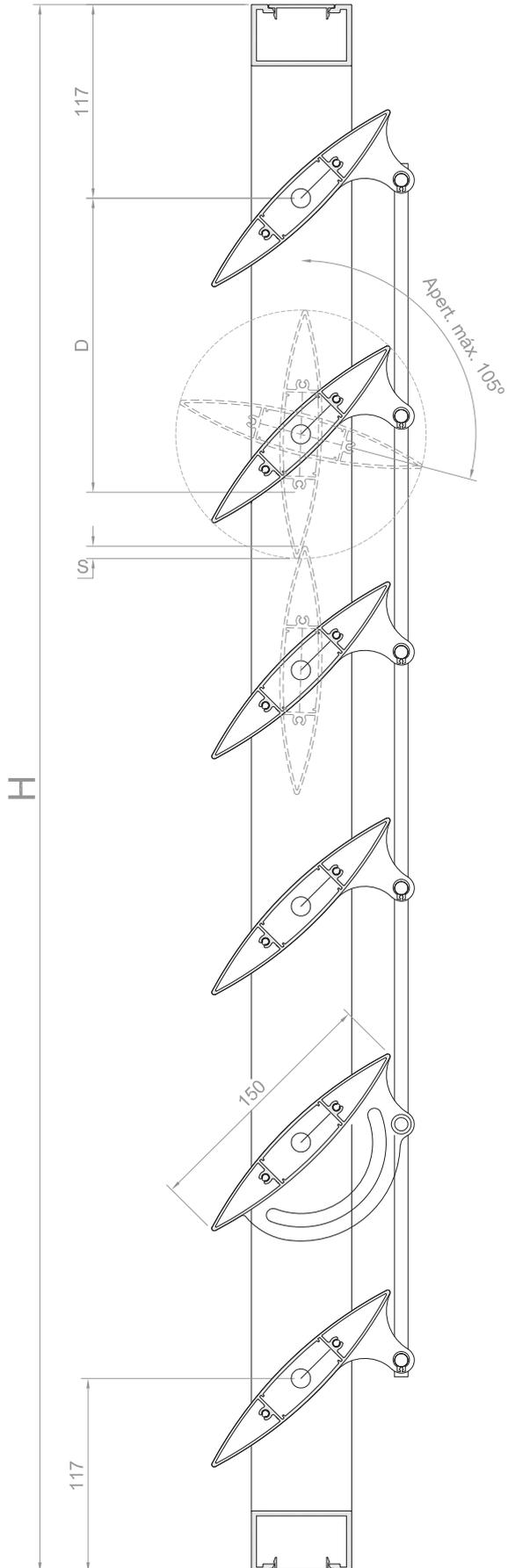
S: entre 3 y 7 mm

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

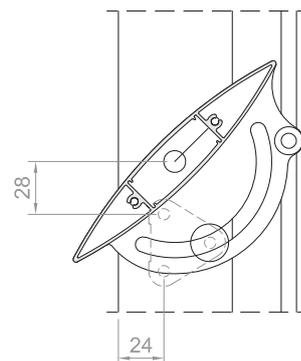
HCM02

Lama de 150 mm / Accionamiento manual

A

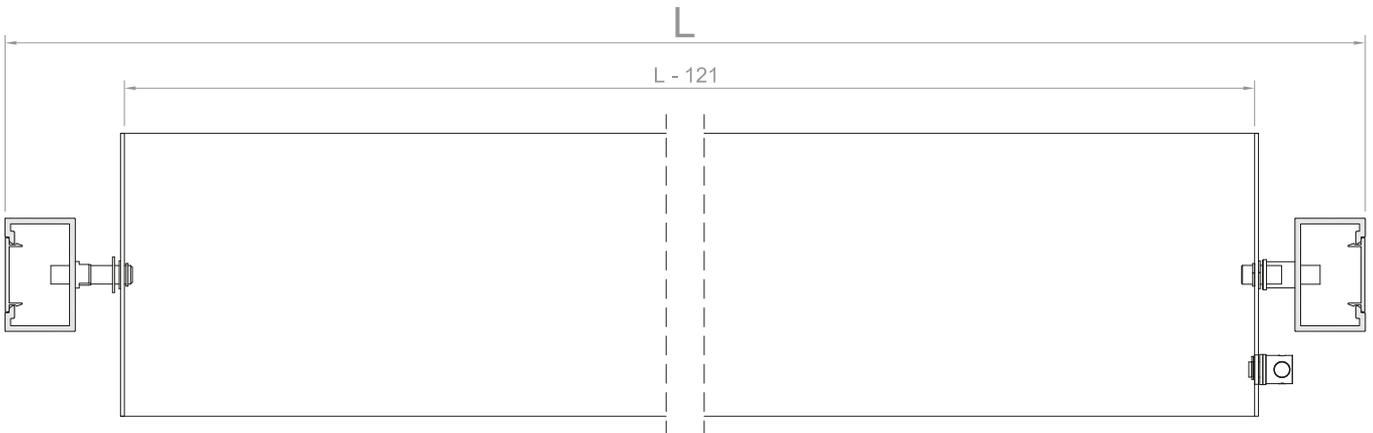


Posición triángulo para alojamiento de freno



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

B



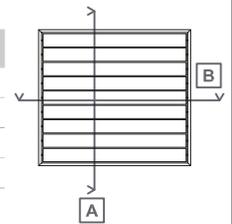
Longitudes máximas lama

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.

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



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

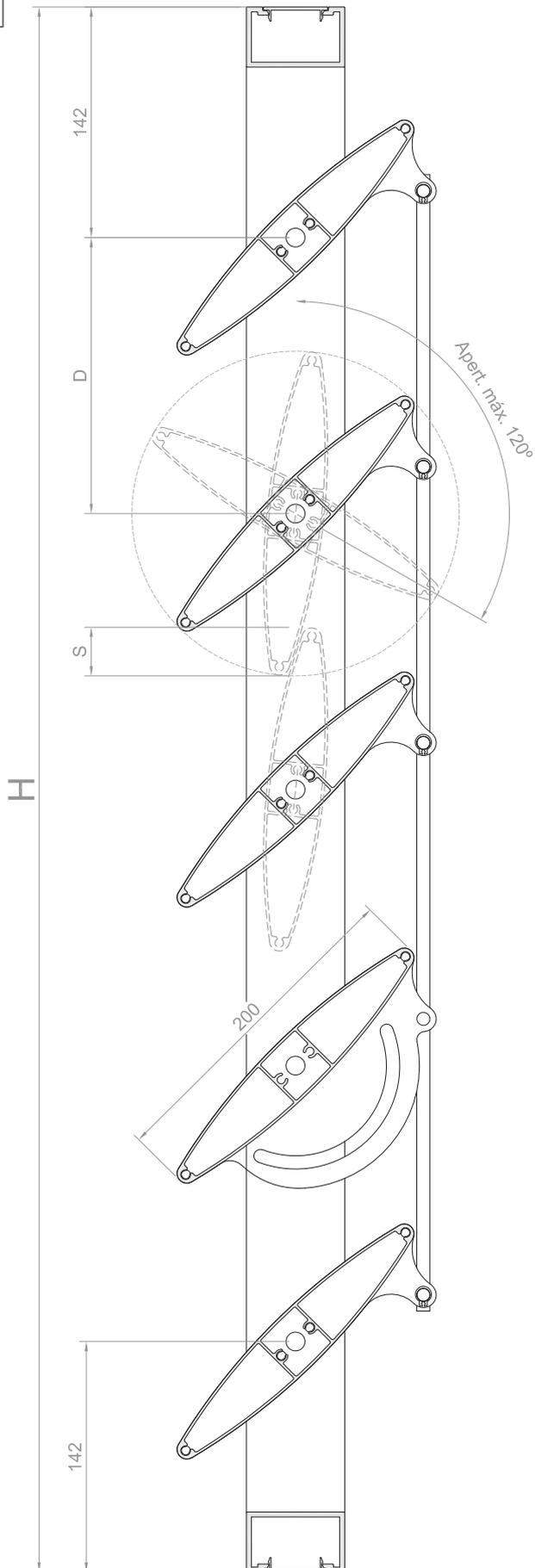
D mínimo: 132 mm

S: entre 7 y 18 mm

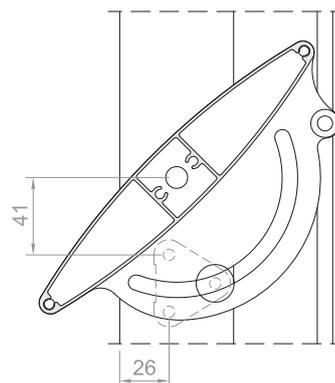
HCM03

Lama de 200 mm / Accionamiento manual

A

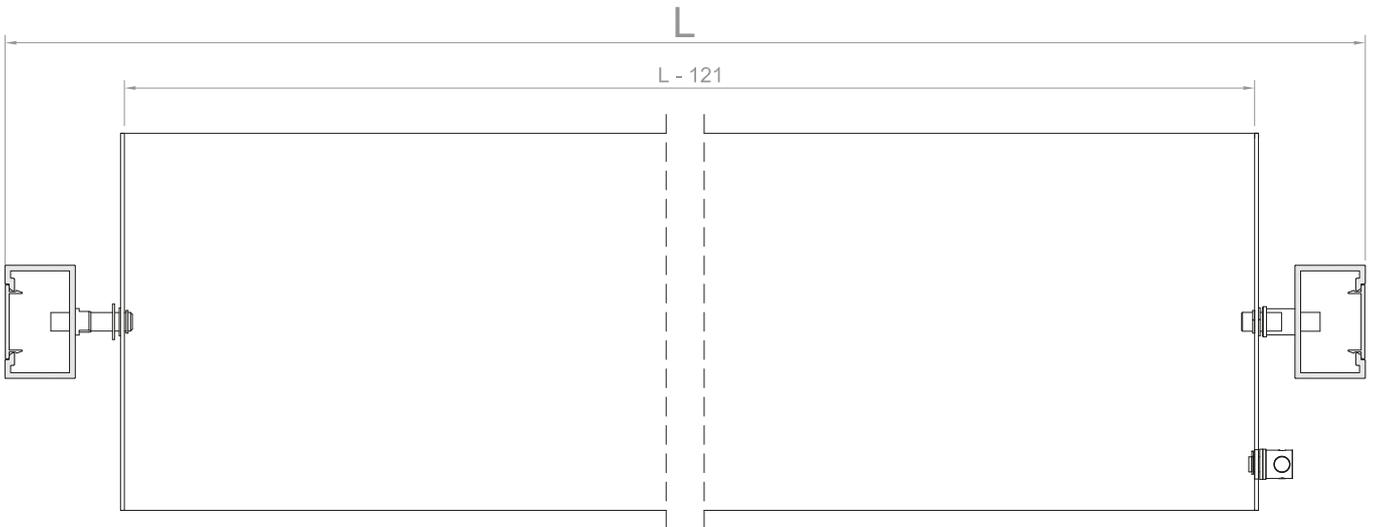


Posición triángulo para alojamiento de freno



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

B



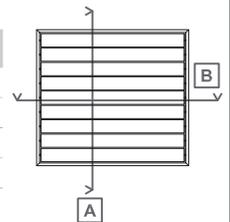
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2680 mm	2810 mm
800	2520 mm	2610 mm
1000	2400 mm	2470 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.

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



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:

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

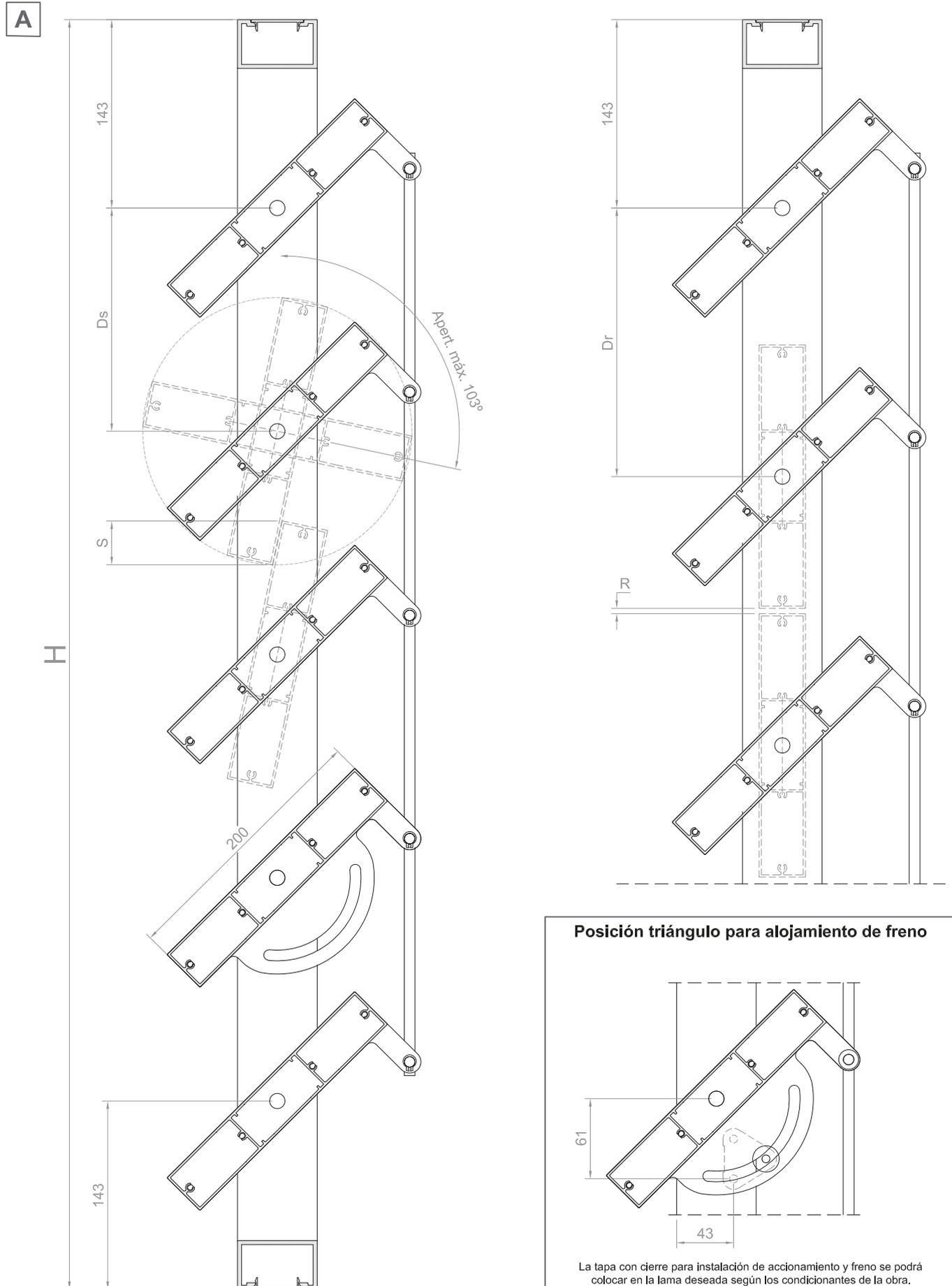
D máximo: 190 mm

D mínimo: 170 mm

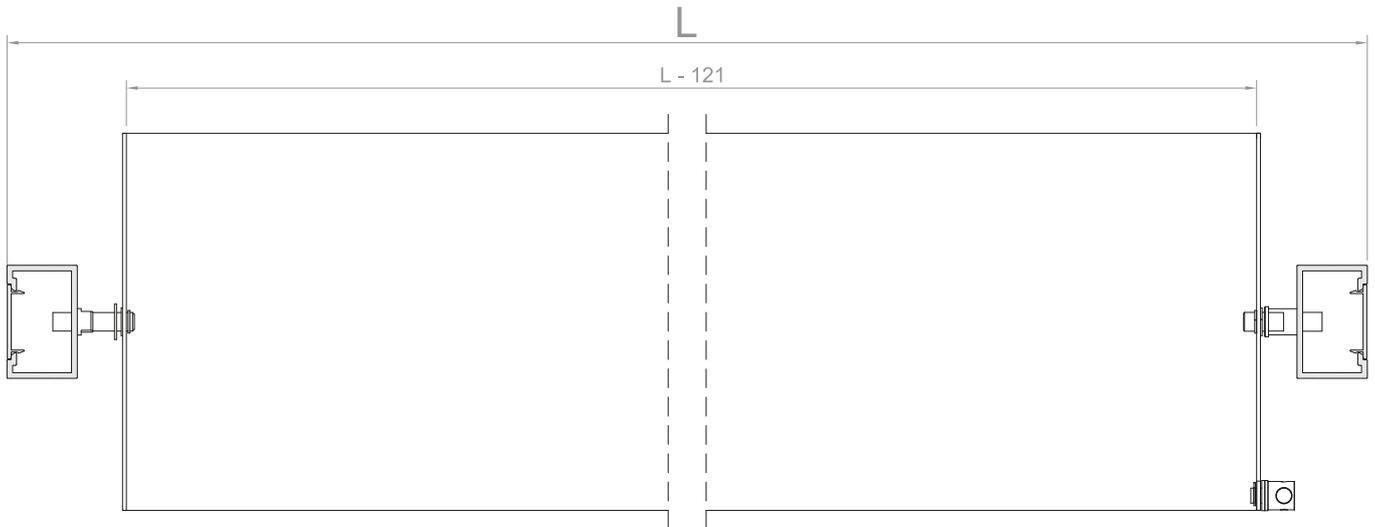
S: entre 10 y 30 mm

HCM04

Lama recta de 200 mm / Accionamiento manual



B



Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3090 mm	3250 mm
800	2910 mm	3020 mm
1000	2770 mm	2860 mm
1250	2640 mm	2700 mm
1500	2530 mm	2580 mm

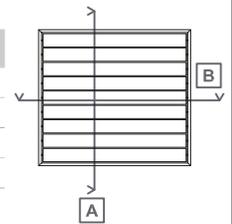
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H) (laminas solapadas)	Altura módulo (H) (laminas separadas)
2	460 - 478 mm	492 - 3166 mm
3	634 - 670 mm	698 - 3166 mm
4	808 - 862 mm	904 - 3166 mm
5	982 - 1054 mm	1110 - 3166 mm
6	1156 - 1246 mm	1316 - 3166 mm
7	1330 - 1438 mm	1522 - 3166 mm
8	1504 - 1630 mm	1728 - 3166 mm
9	1678 - 1822 mm	1934 - 3166 mm
10	1852 - 2014 mm	2140 - 3166 mm
11	2026 - 2206 mm	2346 - 3166 mm
12	2200 - 2398 mm	2552 - 3166 mm
13	2374 - 2590 mm	2758 - 3166 mm
14	2548 - 2782 mm	2964 - 3166 mm
15	2722 - 2974 mm	3170 - 3166 mm
16	2896 - 3166 mm	-

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-14320		n.º lamas	L - 121



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273178	n.º lamas -1
	241066	n.º lamas		273179	1
	241065	1		159040	n.º lamas x8
	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.

Cálculo distancia "Ds" entre ejes de lamas:

$$D_s = \frac{H - 286}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 192 mm
D mínimo: 174 mm

S: entre 10 y 30 mm

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D_r = \frac{H - 286}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 206 mm

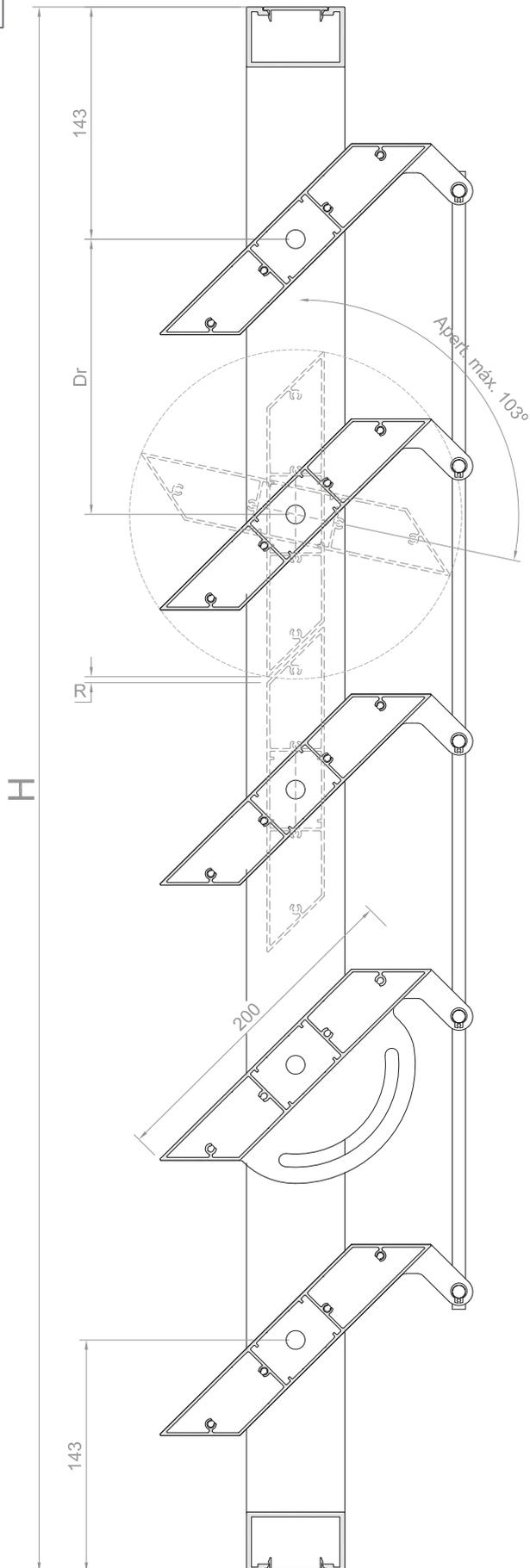
R: mínimo 6 mm

$$R = \frac{H - 286 - (200 * n.º \text{ lamas} - 1)}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

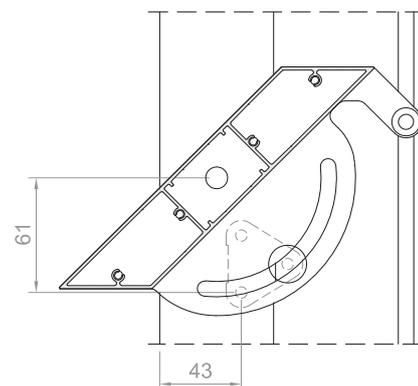
HCM05

Lama trapezoidal de 200 mm / Accionamiento manual

A

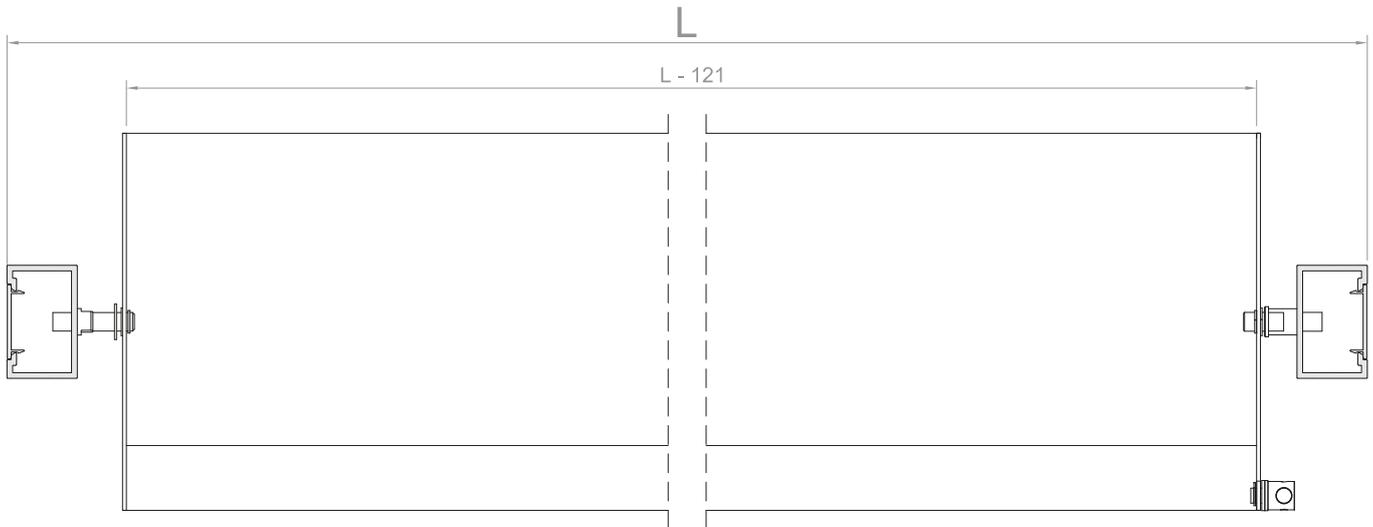


Posición triángulo para alojamiento de freno



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

B



Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2990 mm	3140 mm
800	2820 mm	2920 mm
1000	2680 mm	2760 mm
1250	2550 mm	2610 mm
1500	2440 mm	2490 mm

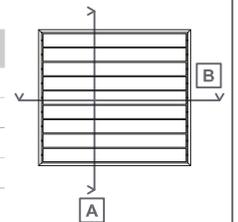
* Longitudes máximas sin considerar cargas por posibles acumulaciones de nieve. Para esos casos se requerirá un cálculo específico.

Cantidad de lamas

n.º de lamas	Altura módulo (H) (laminas solapadas)	Altura módulo (H) (laminas separadas)
2		453 - 3196 mm
3		620 - 3196 mm
4		787 - 3196 mm
5		954 - 3196 mm
6		1121 - 3196 mm
7		1288 - 3196 mm
8		1455 - 3196 mm
9		1622 - 3196 mm
10		1789 - 3196 mm
11		1956 - 3196 mm
12		2123 - 3196 mm
13		2290 - 3196 mm
14		2457 - 3196 mm
15		2624 - 3196 mm
16		2791 - 3196 mm
17		2958 - 3196 mm

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-14321		n.º lamas	L - 121



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273180	n.º lamas -1
	241066	n.º lamas		273181	1
	241065	1		159040	n.º lamas x8
	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.

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 286}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 167 mm

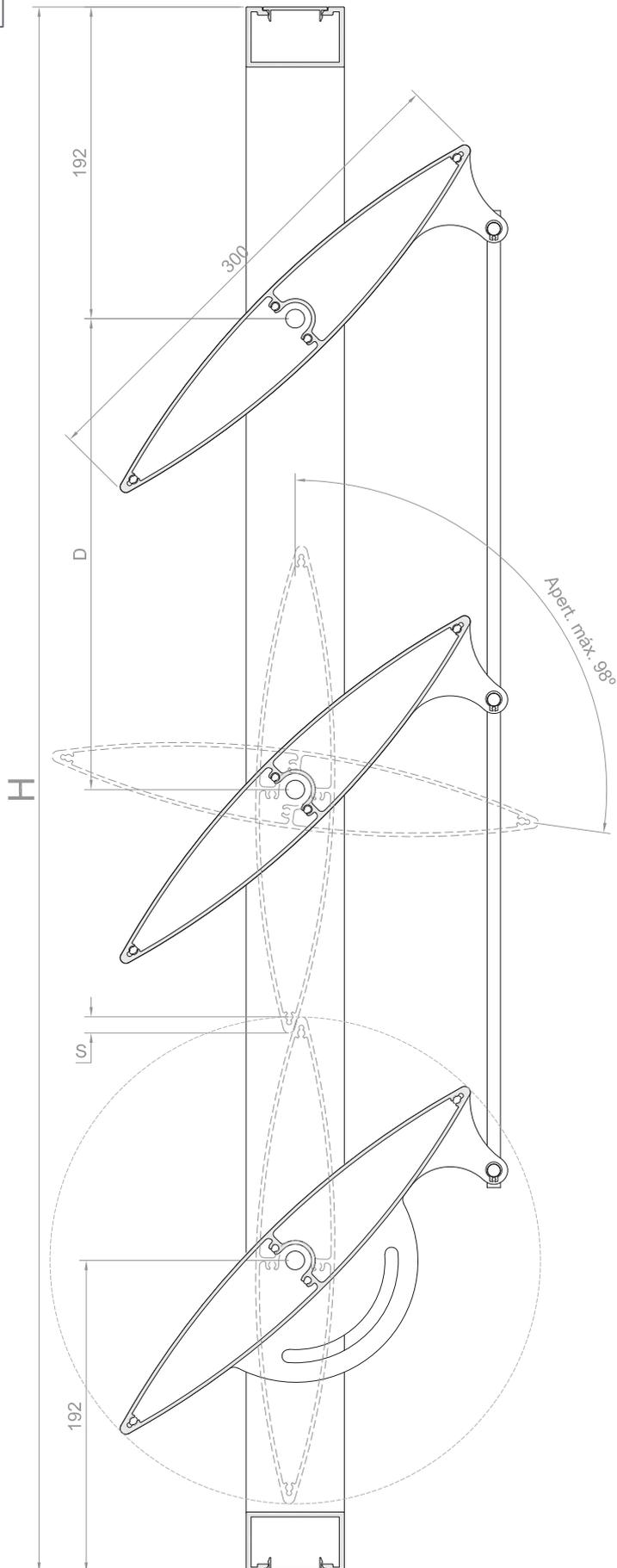
R: mínimo 0 mm

$$R = \frac{H - 286 - (167 * (n.º \text{ lamas} - 1))}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

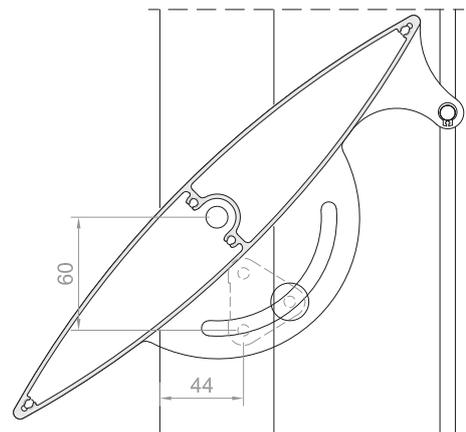
HCM06

Lama de 300 mm / Accionamiento manual

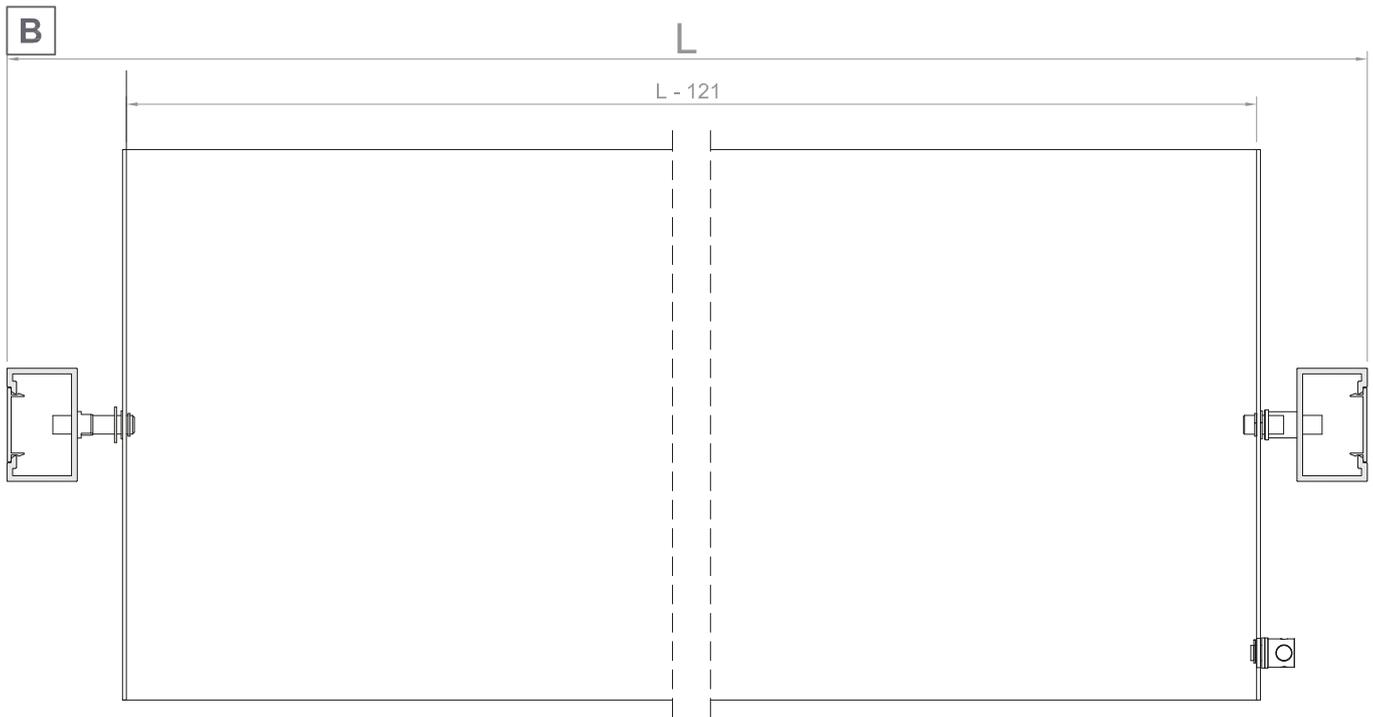
A



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.



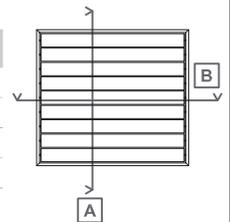
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3300 mm	3470 mm
800	3110 mm	3230 mm
1000	2960 mm	3060 mm
1250	2820 mm	2890 mm
1500	2700 mm	2760 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
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-14386		n.º lamas	L - 121



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273013	n.º lamas -1
	241066	n.º lamas		273014	1
	241065	1		159031	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)
2	624 - 669 mm
3	864 - 954 mm
4	1104 - 1239 mm
5	1344 - 1524 mm
6	1584 - 1809 mm
7	1824 - 2094 mm
8	2064 - 2379 mm
9	2304 - 2664 mm
10	2544 - 2949 mm
11	2784 - 3234 mm

Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

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

D máximo: 285 mm

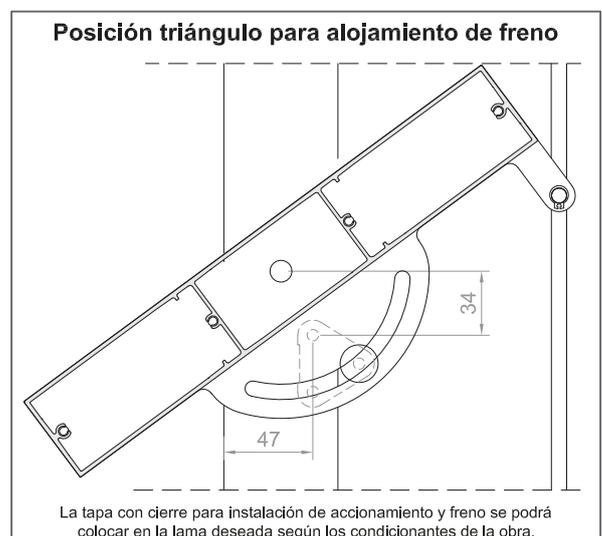
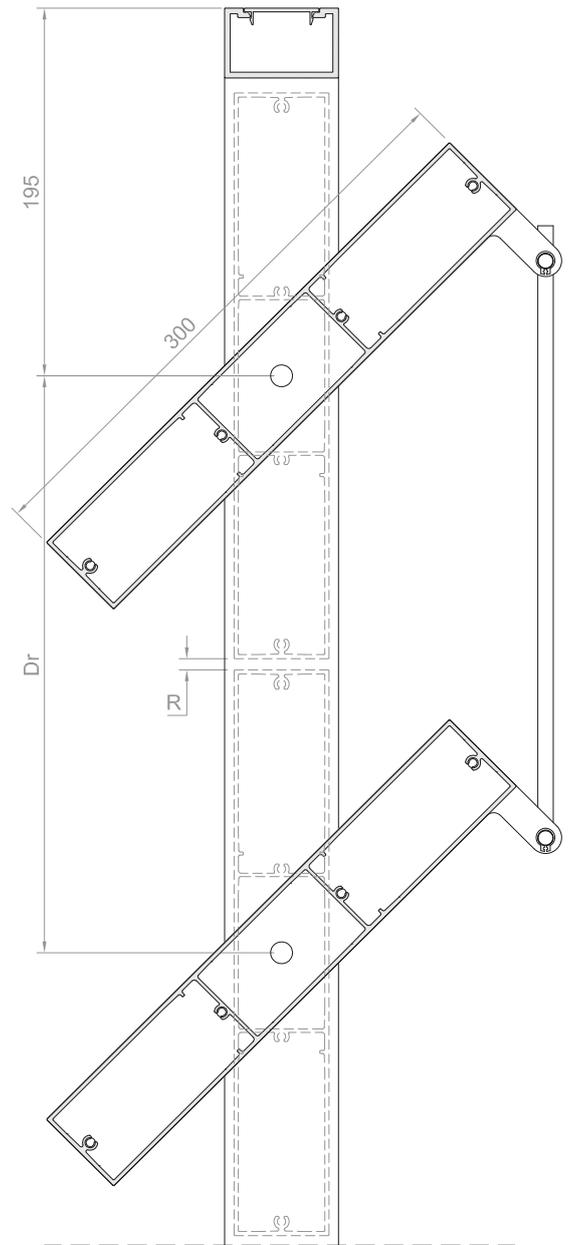
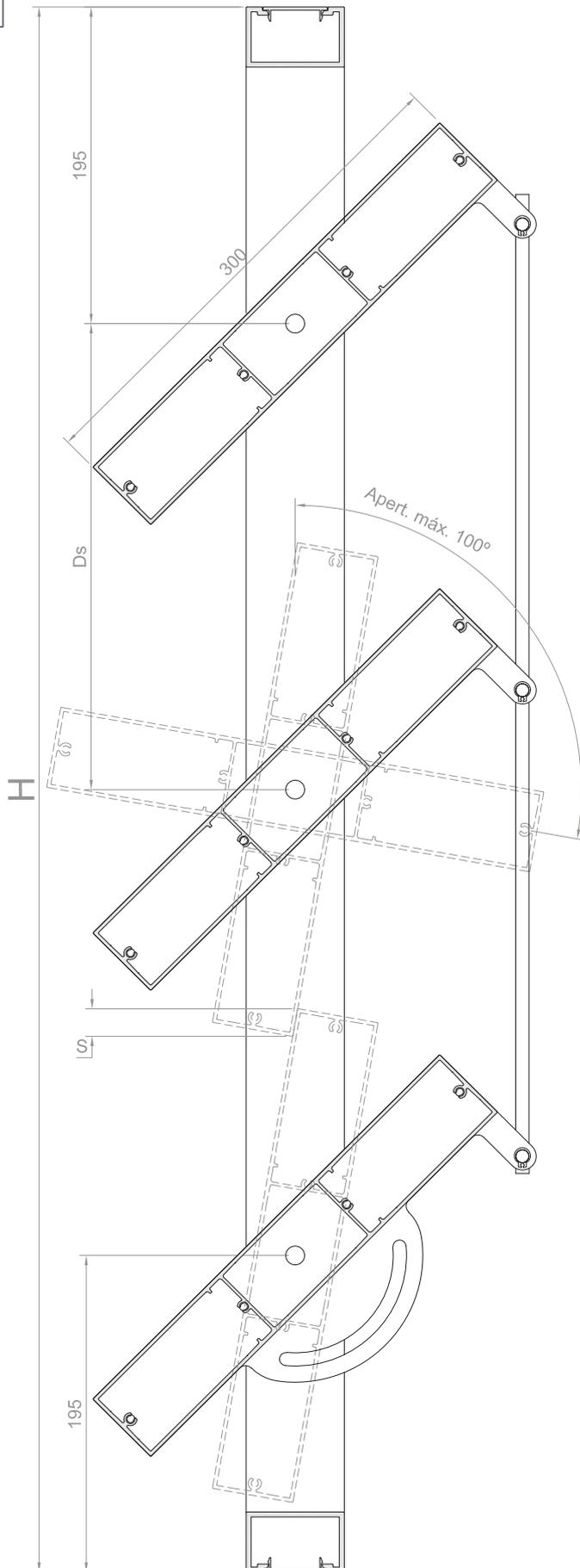
D mínimo: 240 mm

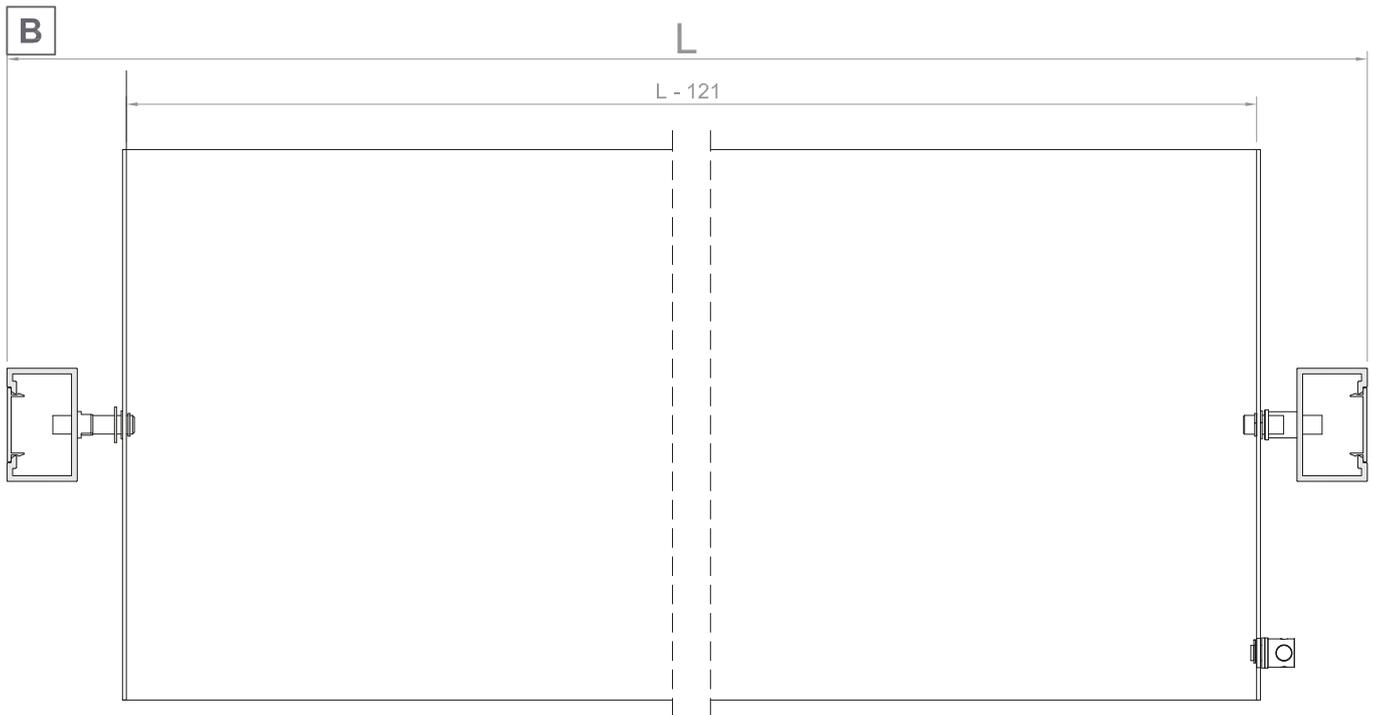
S: entre 15 y 60 mm

HCM07

Lama recta de 300 mm / Accionamiento manual

A





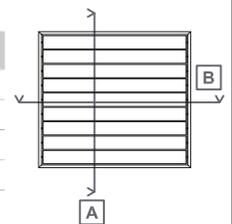
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3910 mm	4140 mm
800	3690 mm	3850 mm
1000	3520 mm	3640 mm
1250	3350 mm	3440 mm
1500	3060 mm	3060 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
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-14384		n.º lamas	L - 121



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273205	n.º lamas - 1
	241066	n.º lamas		273206	1
	241065	1		159031	n.º lamas x8
	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) (laminas solapadas)	Altura módulo (H) (laminas separadas)
2	640 - 682 mm	697 - 3235 mm
3	890 - 974 mm	1004 - 3235 mm
4	1140 - 1266 mm	1311 - 3235 mm
5	1390 - 1558 mm	1618 - 3235 mm
6	1640 - 1850 mm	1925 - 3235 mm
7	1890 - 2142 mm	2232 - 3235 mm
8	2140 - 2434 mm	2539 - 3235 mm
9	2390 - 2726 mm	2846 - 3235 mm
10	2640 - 3018 mm	3153 - 3235 mm
11	2890 - 3235 mm	-

Cálculo distancia "Ds" entre ejes de lamas:

$$D_s = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 292 mm
D mínimo: 250 mm

S: entre 12 y 54 mm

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D_r = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 307 mm

R: mínimo 7 mm

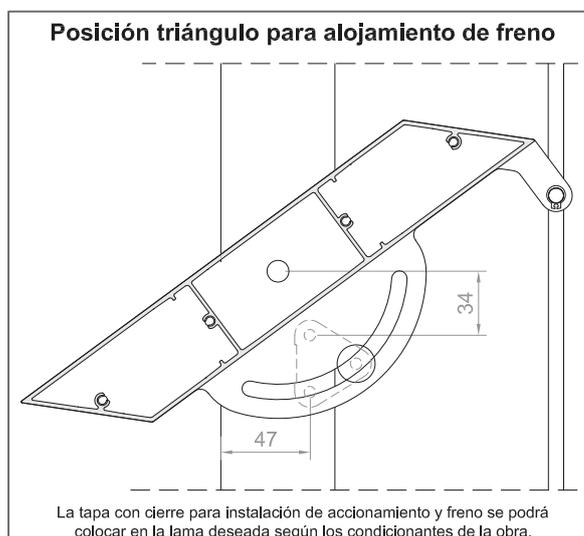
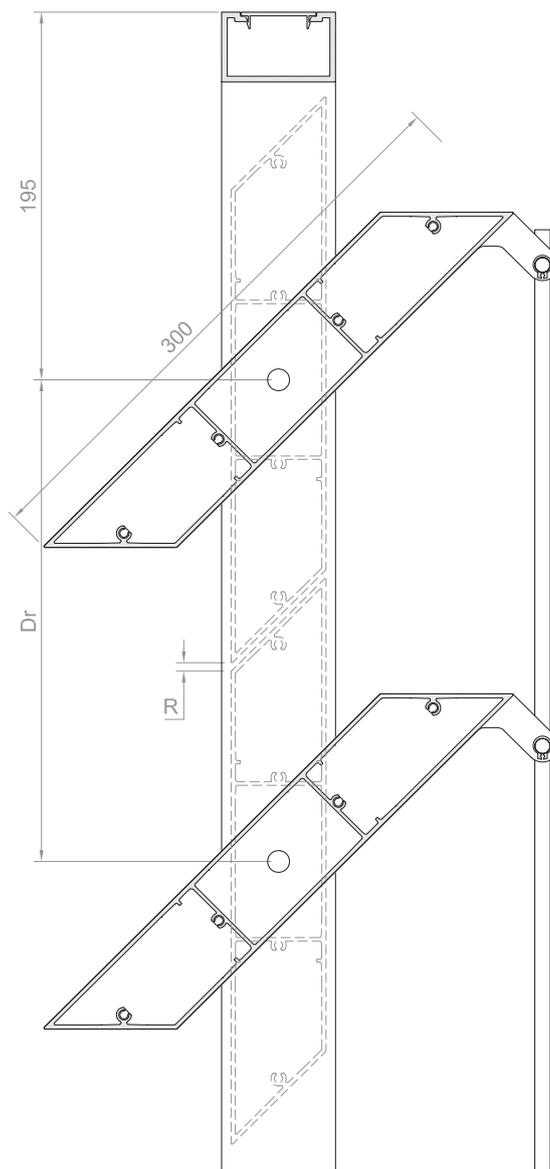
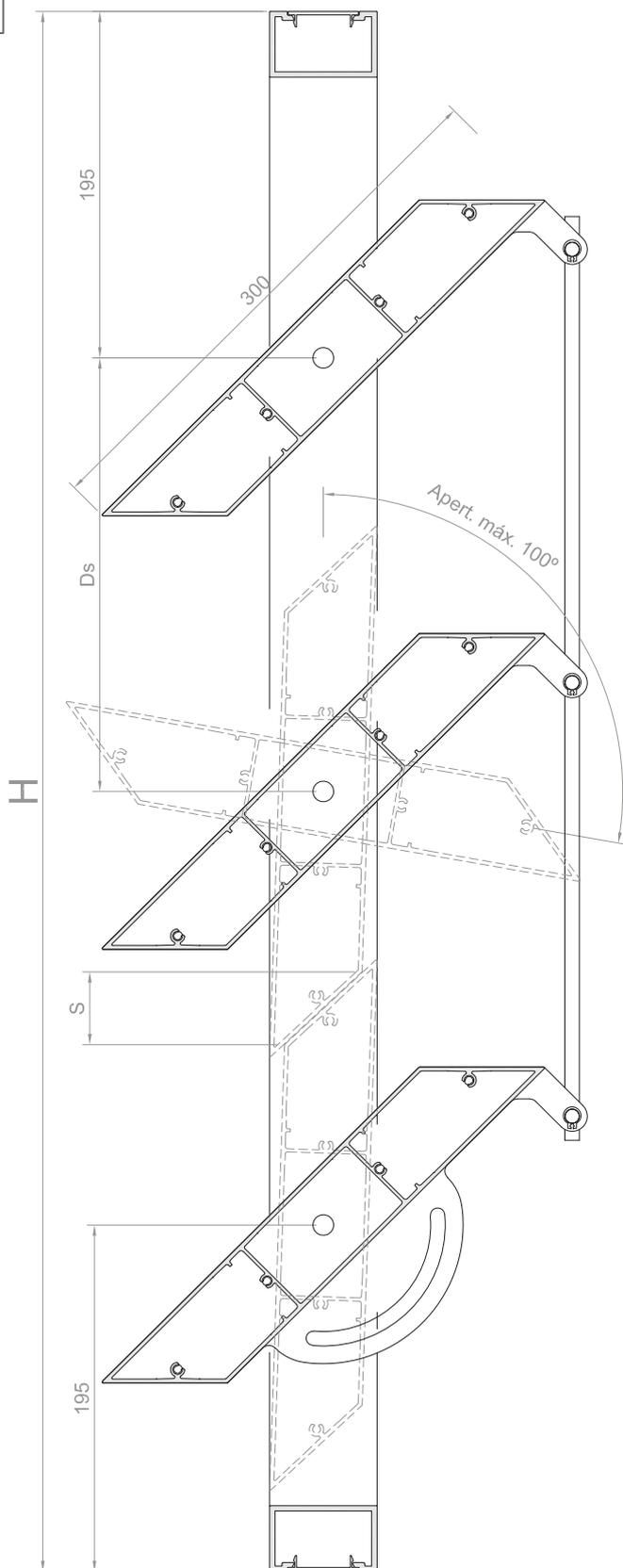
$$R = \frac{H - 390 - (300 * n.º \text{ lamas} - 1)}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

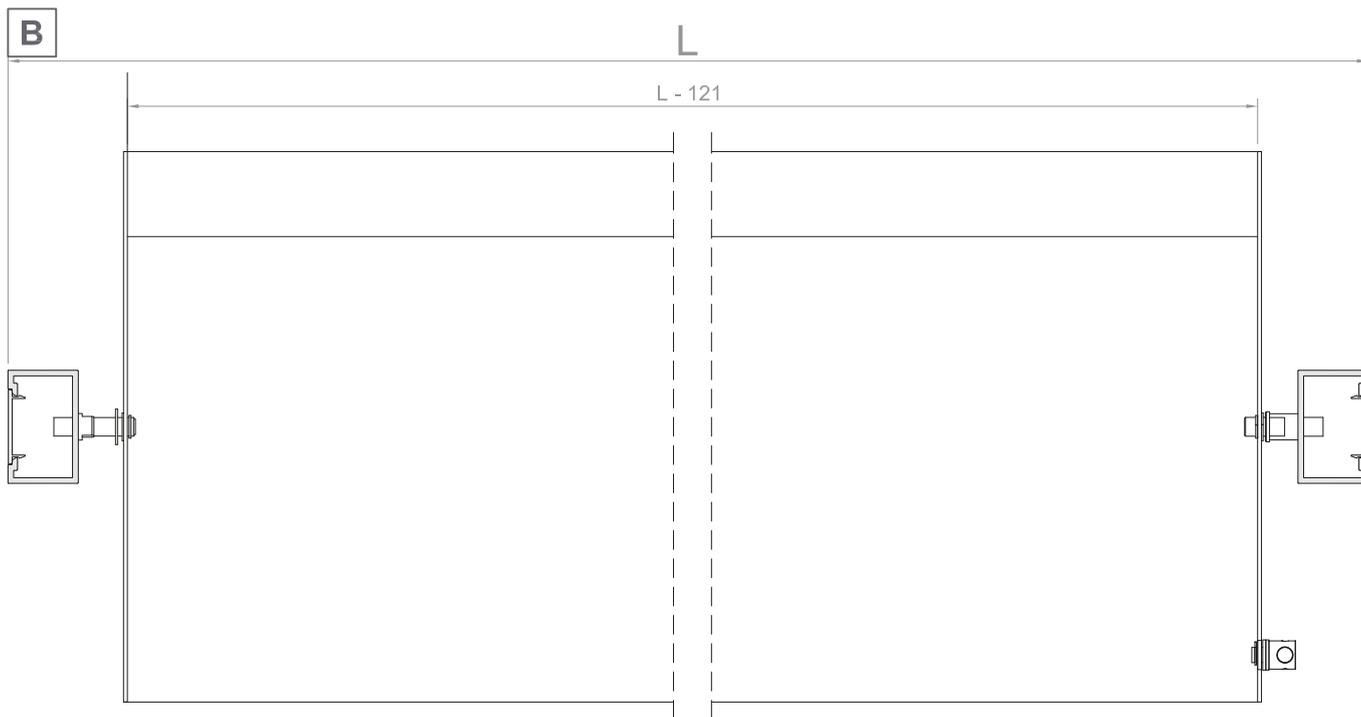
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCM08

Lama trapezoidal de 300 mm / Accionamiento manual

A





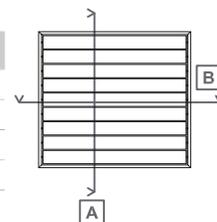
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3780 mm	3990 mm
800	3560 mm	3720 mm
1000	3390 mm	3520 mm
1250	3230 mm	3320 mm
1500	3060 mm	3060 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
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-14385		n.º lamas	L - 121



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273207	n.º lamas - 1
	241066	n.º lamas		273208	1
	241065	1		159031	n.º lamas x8
	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) (lamas solapadas)	Altura módulo (H) (lamas separadas)
2	610 - 641 mm	642 - 3151 mm
3	830 - 892 mm	894 - 3151 mm
4	1050 - 1143 mm	1146 - 3151 mm
5	1270 - 1394 mm	1398 - 3151 mm
6	1490 - 1645 mm	1650 - 3151 mm
7	1710 - 1896 mm	1902 - 3151 mm
8	1930 - 2147 mm	2154 - 3151 mm
9	2150 - 2398 mm	2406 - 3151 mm
10	2370 - 2649 mm	2658 - 3151 mm
11	2590 - 2900 mm	2910 - 3151 mm
12	2810 - 3151 mm	-

Cálculo distancia "Ds" entre ejes de lamas:

$$D_s = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 251 mm
D mínimo: 220 mm

S: entre 50 y 13 mm

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D_r = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 251,5 mm

R: mínimo 0 mm

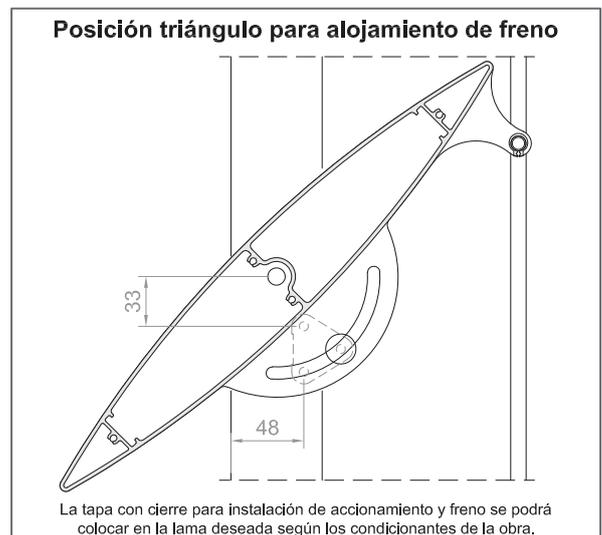
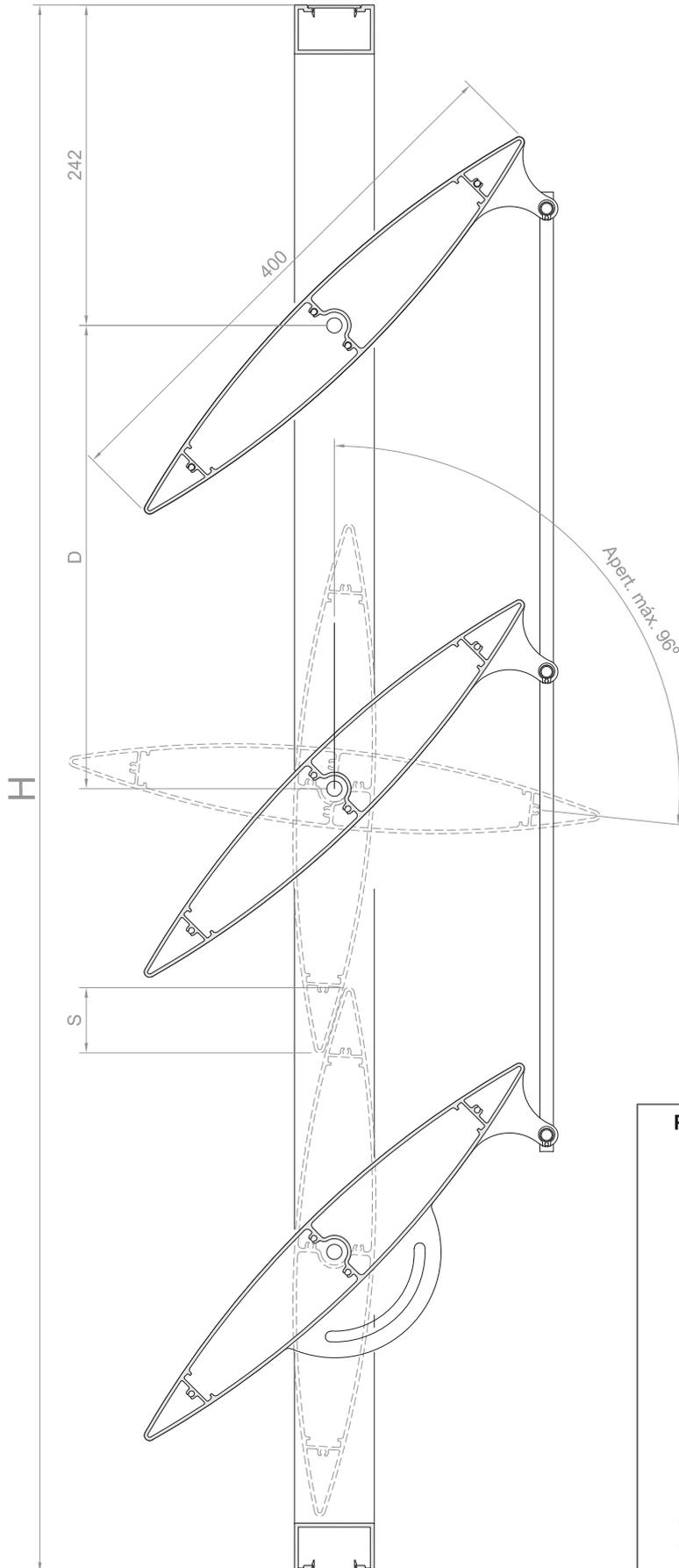
$$R = \frac{H - 390 - (251,5 * n.º \text{ lamas} - 1)}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

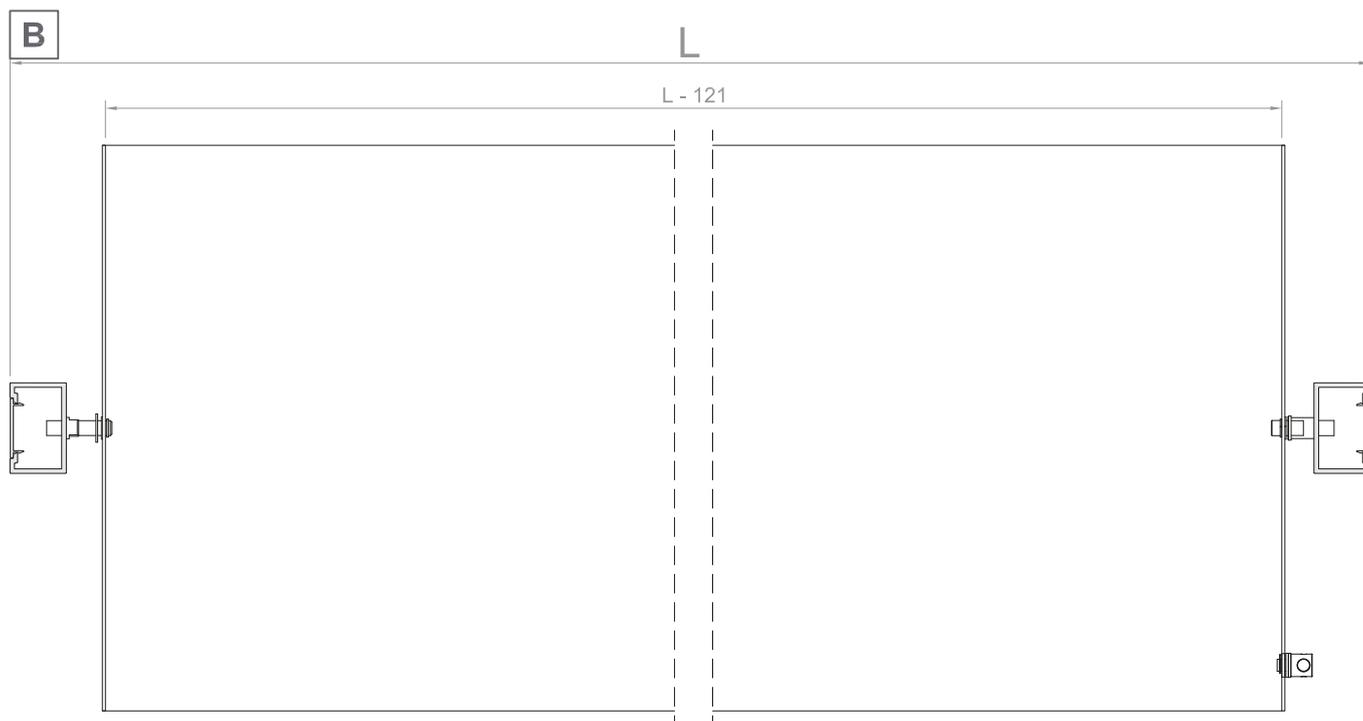
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCM09

Lama de 400 mm / Accionamiento manual

A





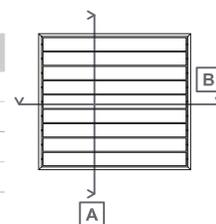
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3810 mm	4050 mm
800	3590 mm	3760 mm
1000	3430 mm	3560 mm
1250	2940 mm	2940 mm
1500	2460 mm	2460 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
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-14387		n.º lamas	L - 121



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		273015	n.º lamas - 1
	241066	n.º lamas		273016	1
	241065	1		159031	n.º lamas x8
	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	804 - 869 mm	6	2084 - 2409 mm
3	1124 - 1254 mm	7	2404 - 2794 mm
4	1444 - 1639 mm	8	2724 - 3179 mm
5	1764 - 2024 mm		

Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

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

D máximo: 385 mm

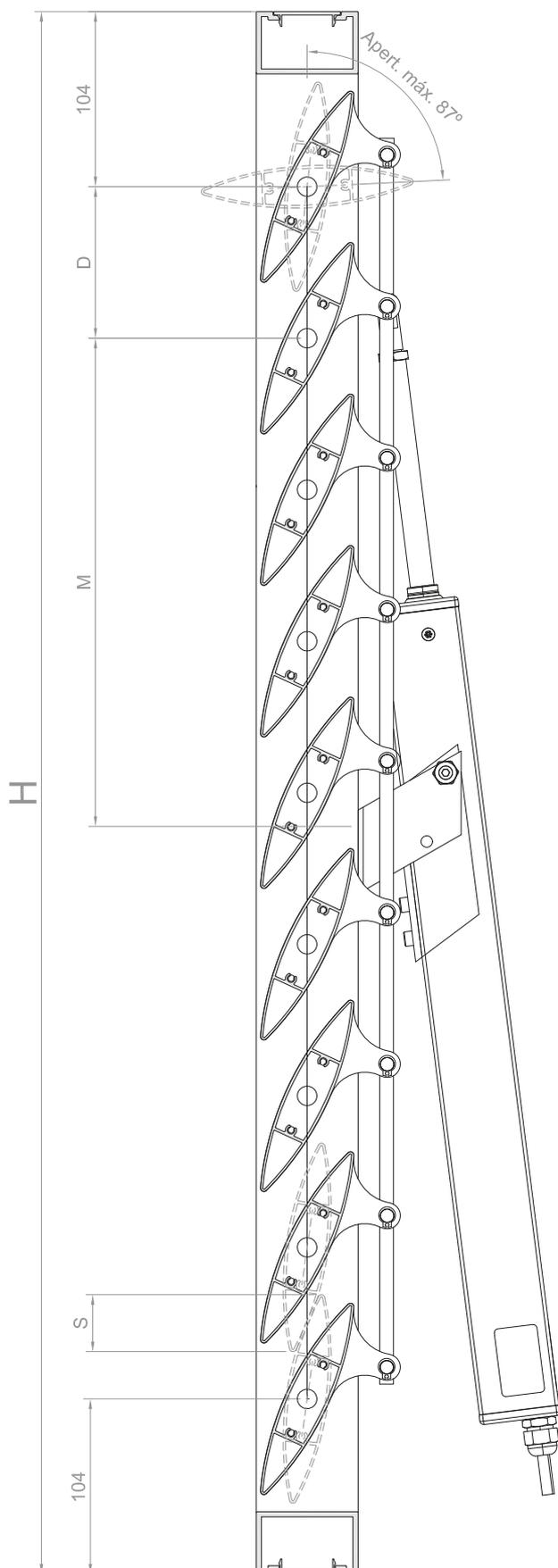
D mínimo: 320 mm

S: entre 15 y 80 mm

HCM10

Lama de 125 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

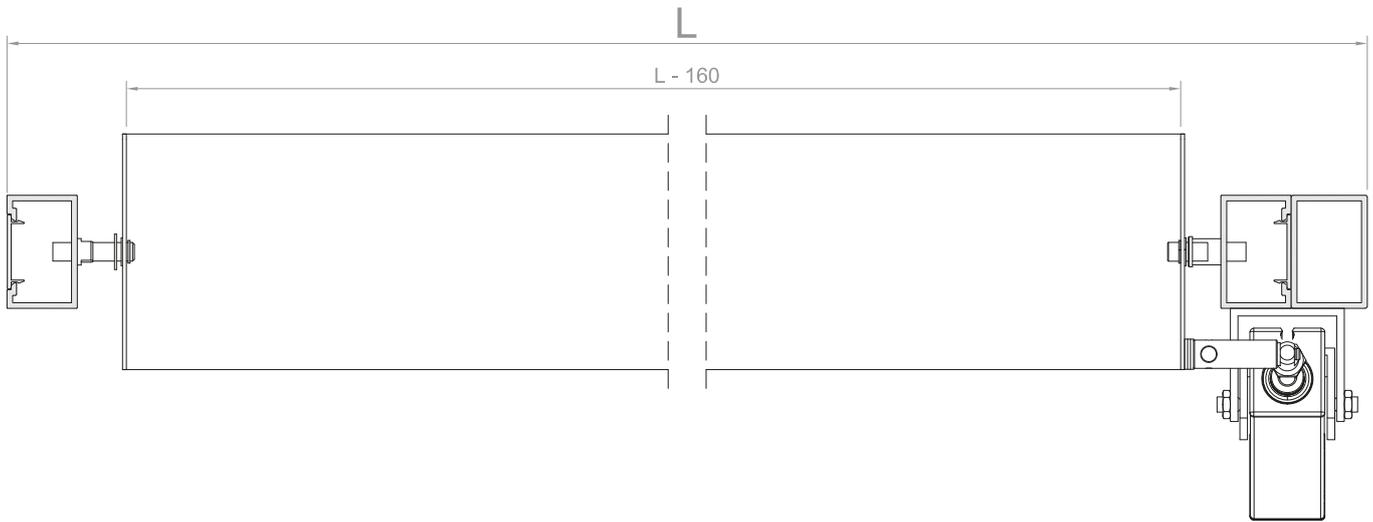
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	820 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	87°
Ajuste de carrera**	65 mm

* 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



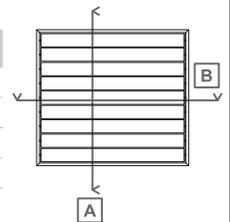
Longitudes máximas lama

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	1630 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
	EXL-4251		2	L - 40
			2	H
	EXL-2241		2	L - 40
			2	H
	EXL-1607		1	H
	EXL-11347		n.º lamas	L - 160



ACCESORIOS

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

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:

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

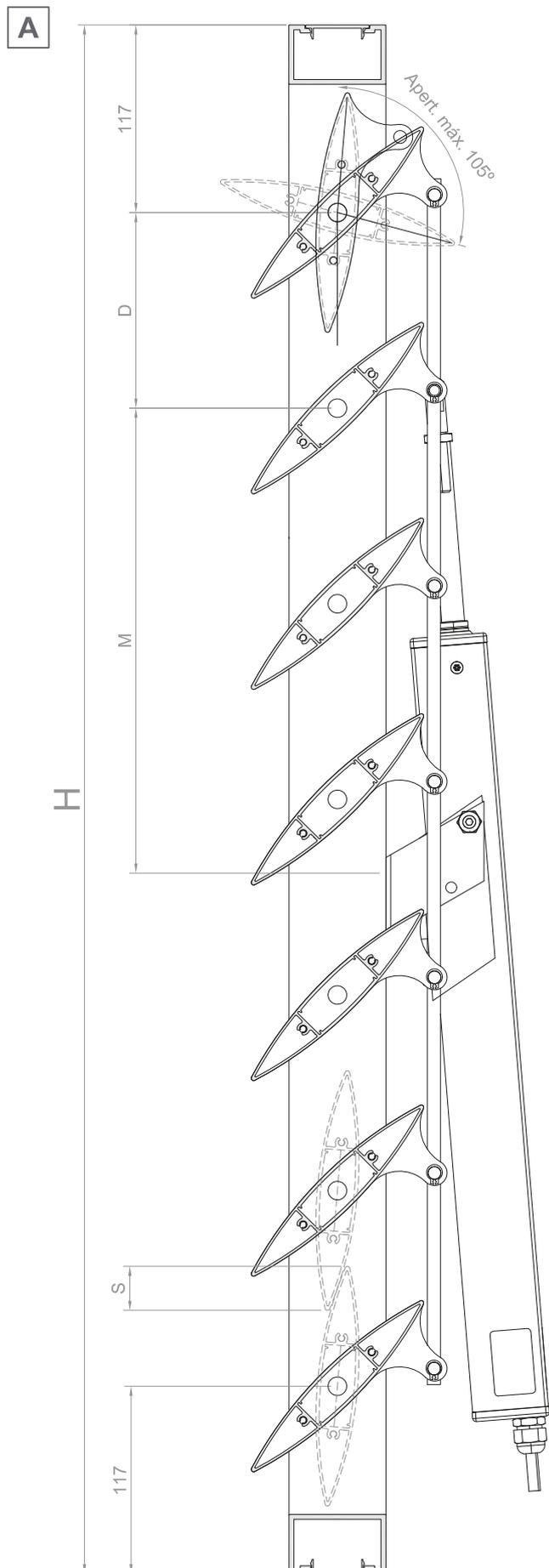
D máximo: 100 mm

D mínimo: 75 mm

S: entre 25 y 50 mm

HCM11

Lama de 150 mm / Accionamiento motorizado



Limitaciones de funcionamiento

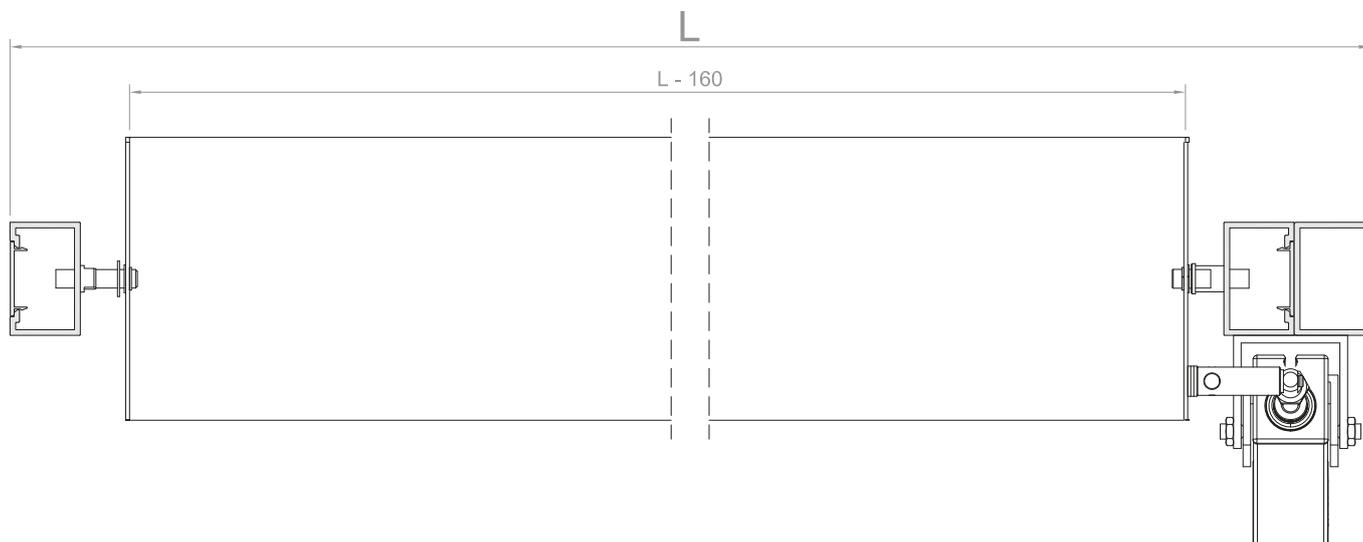
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	105°
Ajuste de carrera**	90 mm

* 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



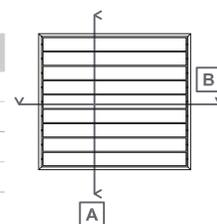
Longitudes máximas lama

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.

PERFILES

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



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

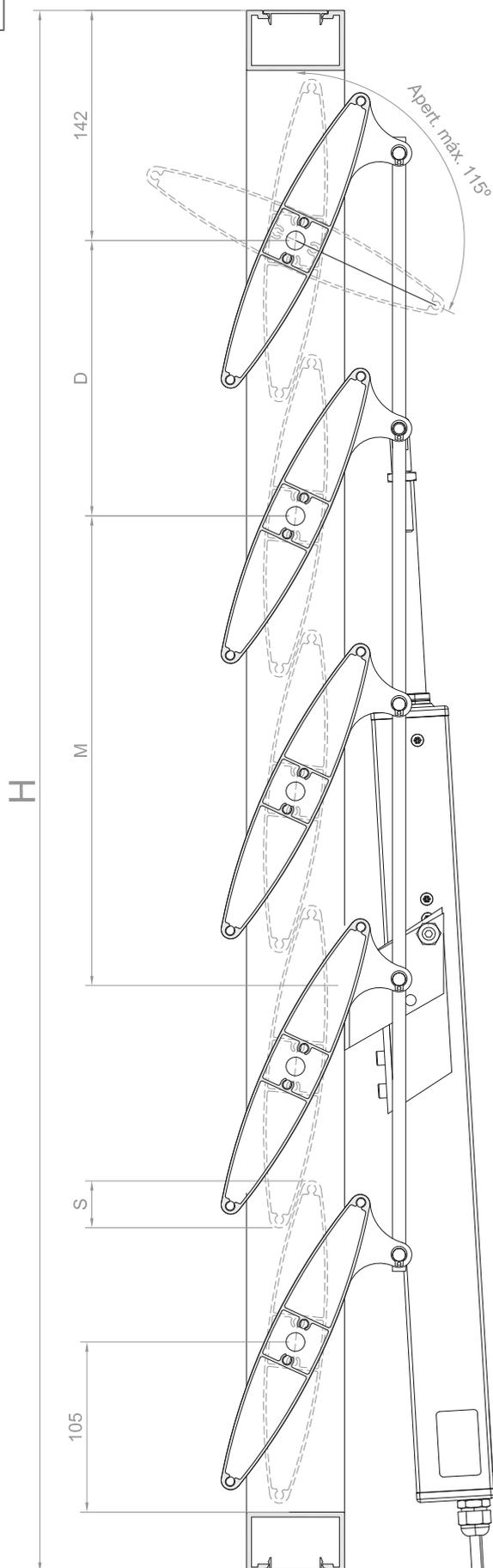
D mínimo: 100 mm

S: entre 26 y 50 mm

HCM12

Lama de 200 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

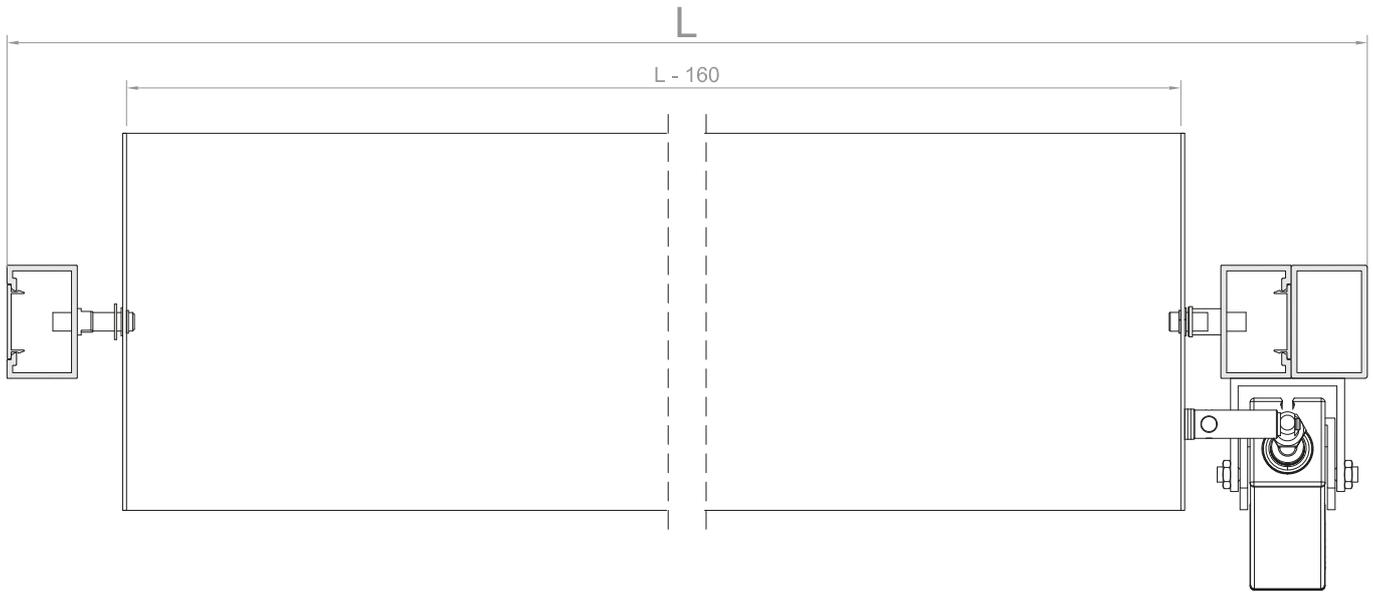
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama*	290 mm
Ángulo máximo de apertura	105°
Ajuste de carrera**	138 mm

* 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



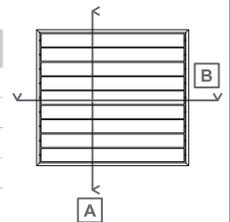
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2680 mm	2810 mm
800	2520 mm	2610 mm
1000	2400 mm	2470 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.

PERFILES

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



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

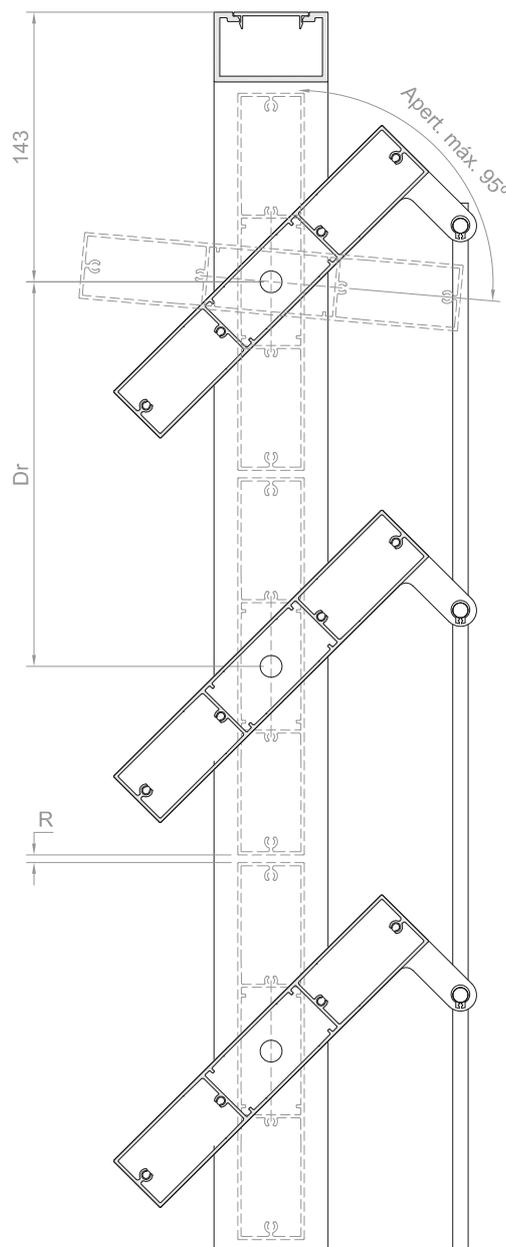
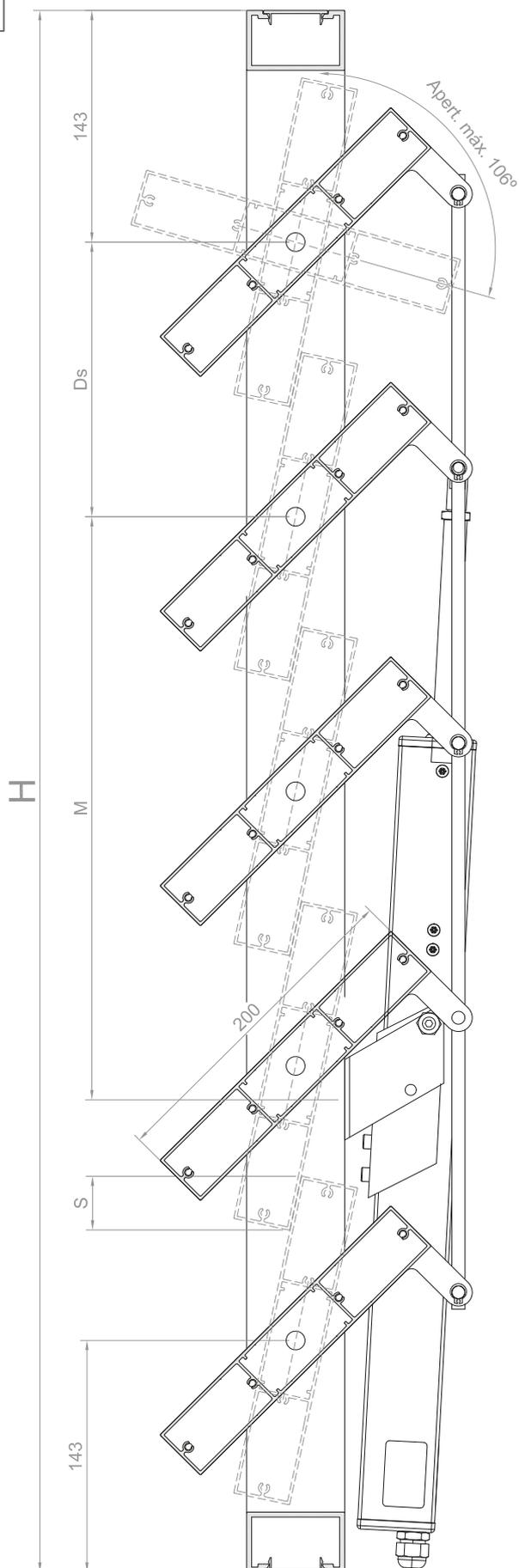
D mínimo: 150 mm

S: entre 10 y 50 mm

HCM13

Lama recta de 200 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

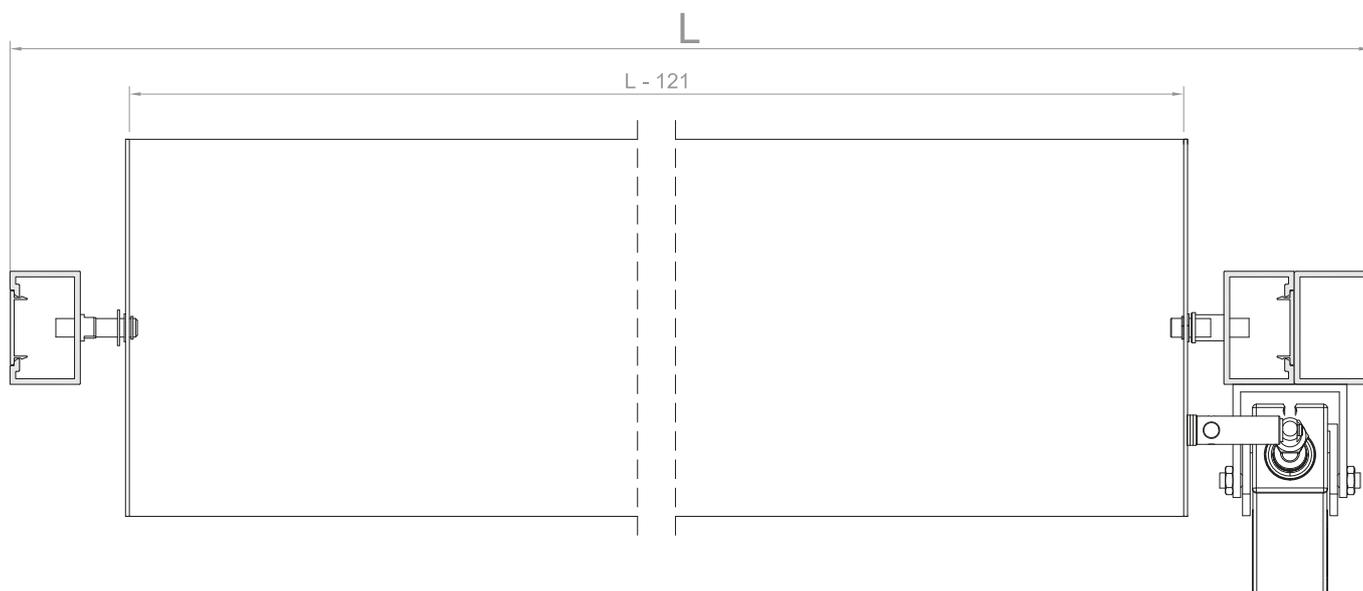
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	380 mm
Ángulo máximo de apertura	106° / 95°
Ajuste de carrera**	-

* 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.

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

B



Longitudes máximas lama

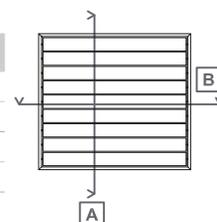
Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3090 mm	3250 mm
800	2910 mm	3020 mm
1000	2770 mm	2860 mm
1250	2640 mm	2700 mm
1500	2530 mm	2580 mm

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

n.º de lamas	Altura módulo (H) (lamas solapadas)	Altura módulo (H) (lamas separadas)
4	810 - 862 mm	904 - 3166 mm
5	886 - 1054 mm	1110 - 3166 mm
6	1036 - 1246 mm	1316 - 3166 mm
7	1186 - 1438 mm	1522 - 3166 mm
8	1336 - 1630 mm	1728 - 3166 mm
9	1486 - 1822 mm	1934 - 3166 mm
10	1636 - 2014 mm	2140 - 3166 mm
11	1786 - 2206 mm	2346 - 3166 mm
12	1936 - 2398 mm	2552 - 3166 mm
13	2086 - 2590 mm	2758 - 3166 mm
14	2236 - 2782 mm	2964 - 3166 mm
15	2386 - 2974 mm	-
16	2536 - 3166 mm	-

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-1607		1	H
	EXL-14320		n.º lamas	L - 160



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159040	n.º lamas x8
	241066	n.º lamas		159002	H
	273178	n.º lamas -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.

Cálculo distancia "Ds" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 286}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 192 mm
D mínimo: 150 mm

S: entre 10 y 52 mm

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 286}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 206 mm

R: mínimo 6 mm

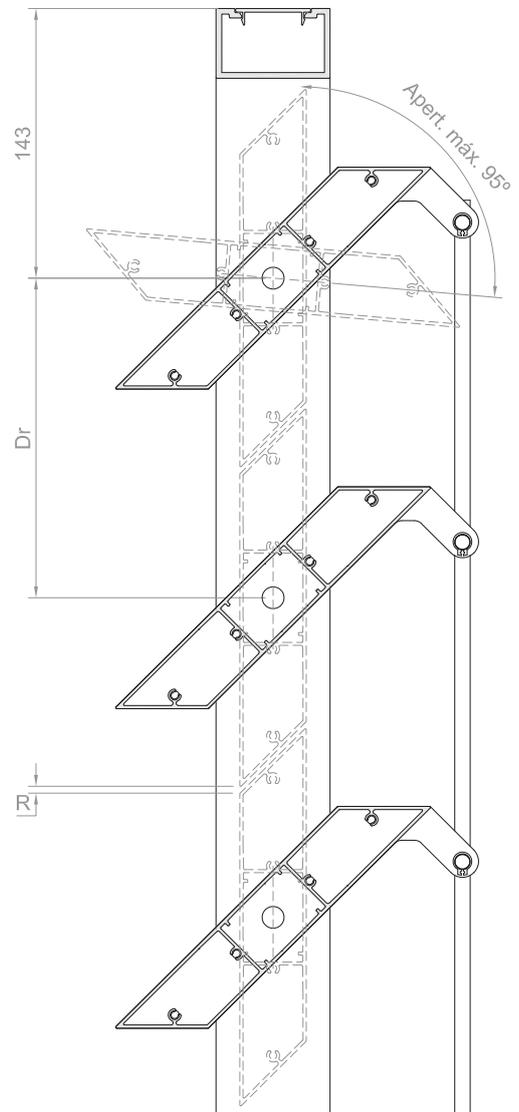
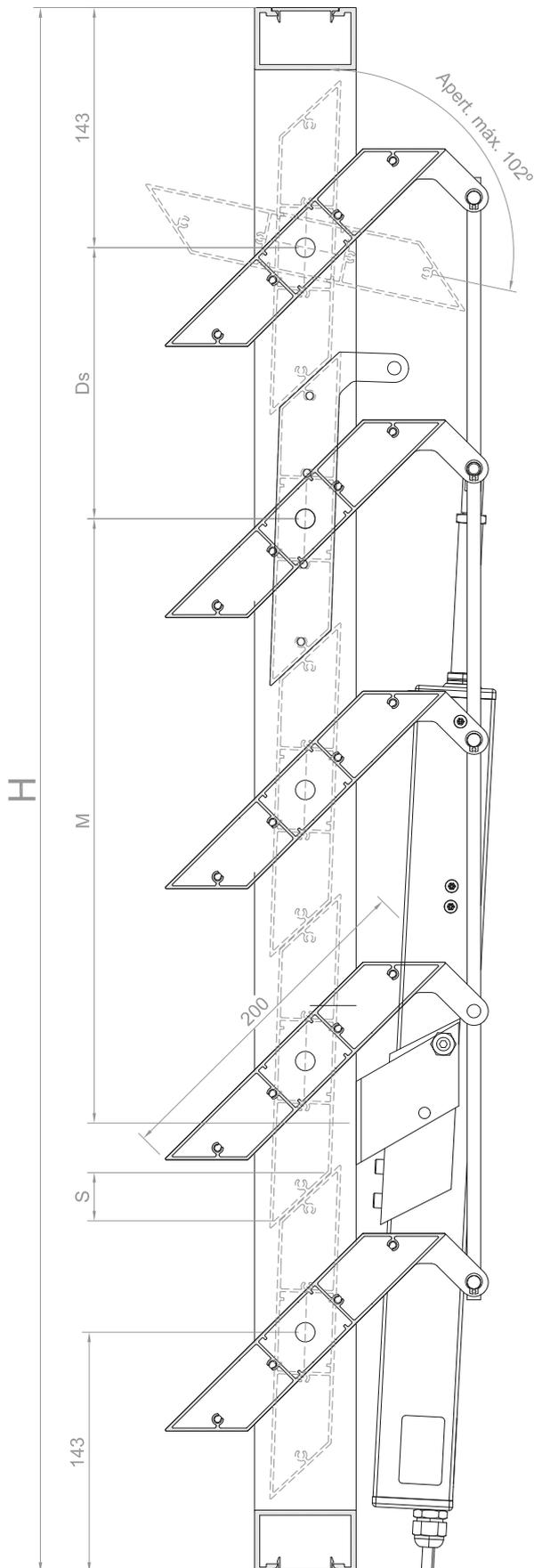
$$R = \frac{H - 286 - (200 * n.º \text{ lamas} - 1)}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCM14

Lama trapezoidal de 200 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

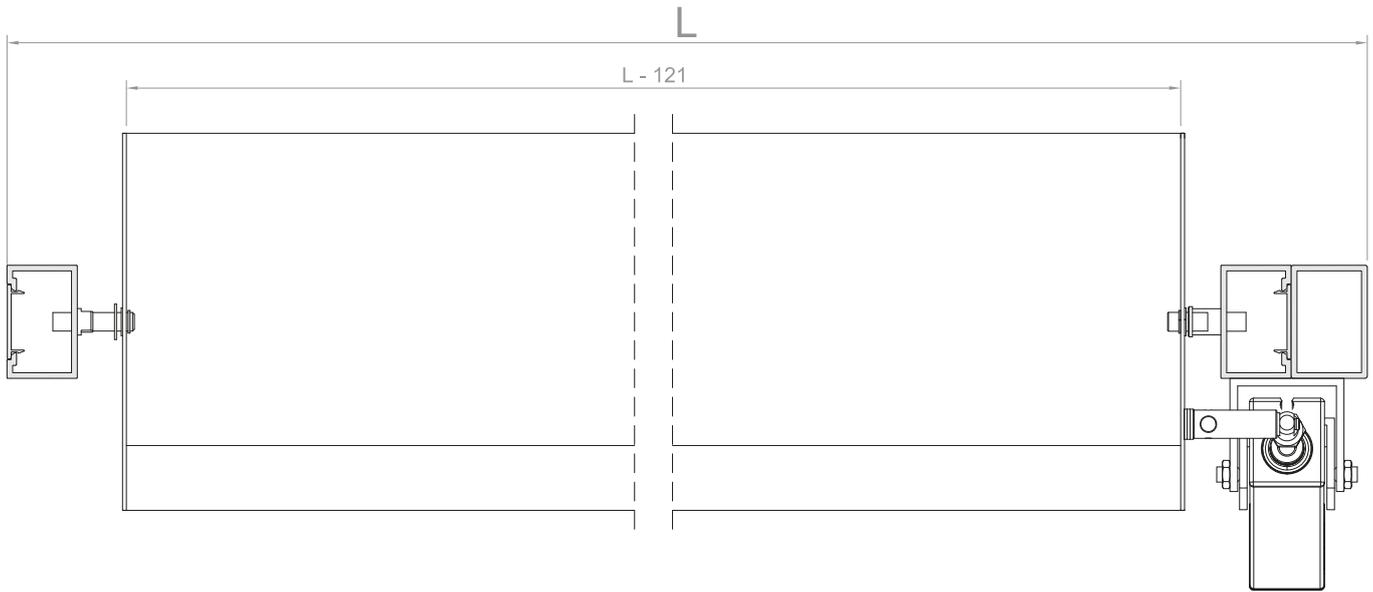
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	380 mm
Ángulo máximo de apertura	102° / 95°
Ajuste de carrera**	-

* 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.

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

B



Longitudes máximas lama

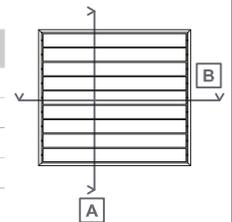
Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	2990 mm	3140 mm
800	2820 mm	2920 mm
1000	2680 mm	2760 mm
1250	2550 mm	2610 mm
1500	2440 mm	2490 mm

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

n.º de lamas	Altura módulo (H) (lamas solapadas)	Altura módulo (H) (lamas separadas)
5	-	810 - 3125 mm
5	866 - 954 mm	954 - 3125 mm
6	1011 - 1121 mm	1121 - 3125 mm
7	1156 - 1288 mm	1288 - 3125 mm
8	1301 - 1455 mm	1455 - 3125 mm
9	1446 - 1622 mm	1622 - 3125 mm
10	1591 - 1789 mm	1789 - 3125 mm
11	1736 - 1956 mm	1956 - 3125 mm
12	1881 - 2123 mm	2123 - 3125 mm
13	2026 - 2290 mm	2290 - 3125 mm
14	2171 - 2457 mm	2457 - 3125 mm
15	2316 - 2624 mm	2624 - 3125 mm
16	2461 - 2791 mm	2791 - 3125 mm
17	2606 - 2958 mm	2958 - 3125 mm
18	2751 - 3125 mm	-

PERFILES

Diseño	Referencia	Corte	uds.	mm
	EXL-4251		2	L
			2	H
	EXL-2241		2	L
			2	H
	EXL-1607		1	H
	EXL-14321		n.º lamas	L - 160



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159040	n.º lamas x8
	241066	n.º lamas		159002	H
	273180	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.

Cálculo distancia "Ds" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 286}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 167 mm
D mínimo: 145 mm

S: entre 10 y 35 mm

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D = \frac{H - 286}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 167 mm

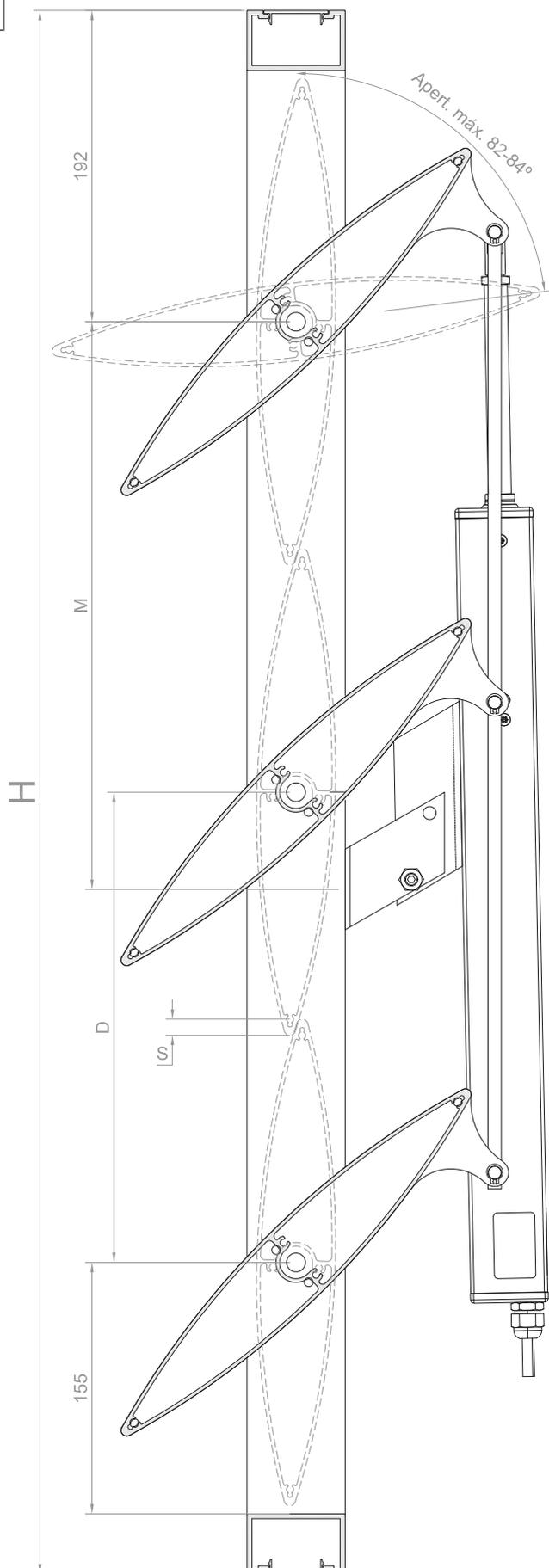
R: mínimo 0 mm

$$R = \frac{H - 286 - (167 * (n.º \text{ lamas} - 1))}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

HCM15

Lama de 300 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

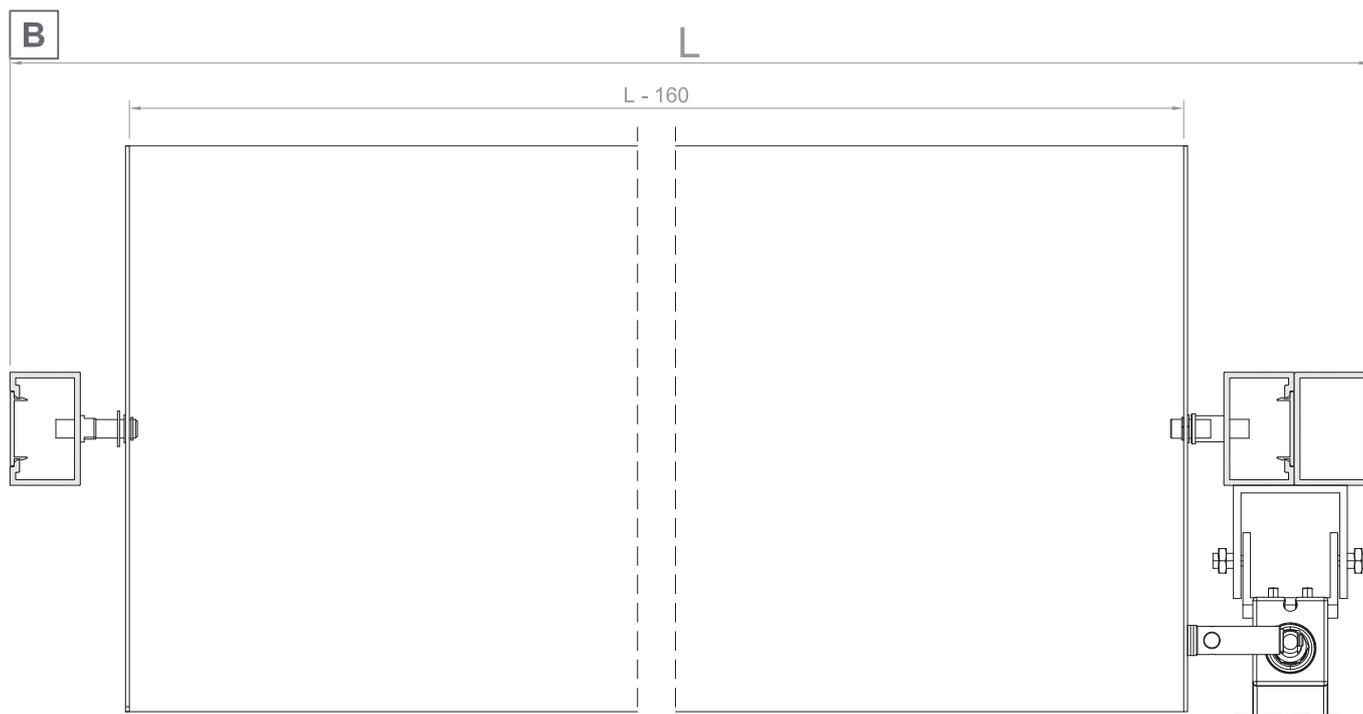
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (*)	350 mm
Ángulo máximo de apertura	82 - 84°
Ajuste de carrera **	-

* 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.



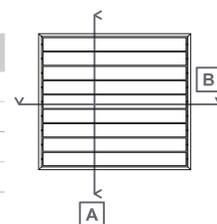
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3300 mm	3470 mm
800	3110 mm	3230 mm
1000	2960 mm	3060 mm
1250	2820 mm	2890 mm
1500	2700 mm	2760 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
	EXL-4251		2	L - 40
			2	H
	EXL-2241		2	L - 40
			2	H
	EXL-1607		1	H
	EXL-14386		n.º lamas	L - 160



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159002	H
	241066	n.º lamas		159031	n.º lamas x8
	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	864 - 954 mm	8	2064 - 2379 mm
4	1104 - 1239 mm	9	2304 - 2664 mm
5	1344 - 1524 mm	10	2544 - 2949 mm
6	1584 - 1809 mm	11	2784 - 3234 mm
7	1824 - 2094 mm		

Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

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

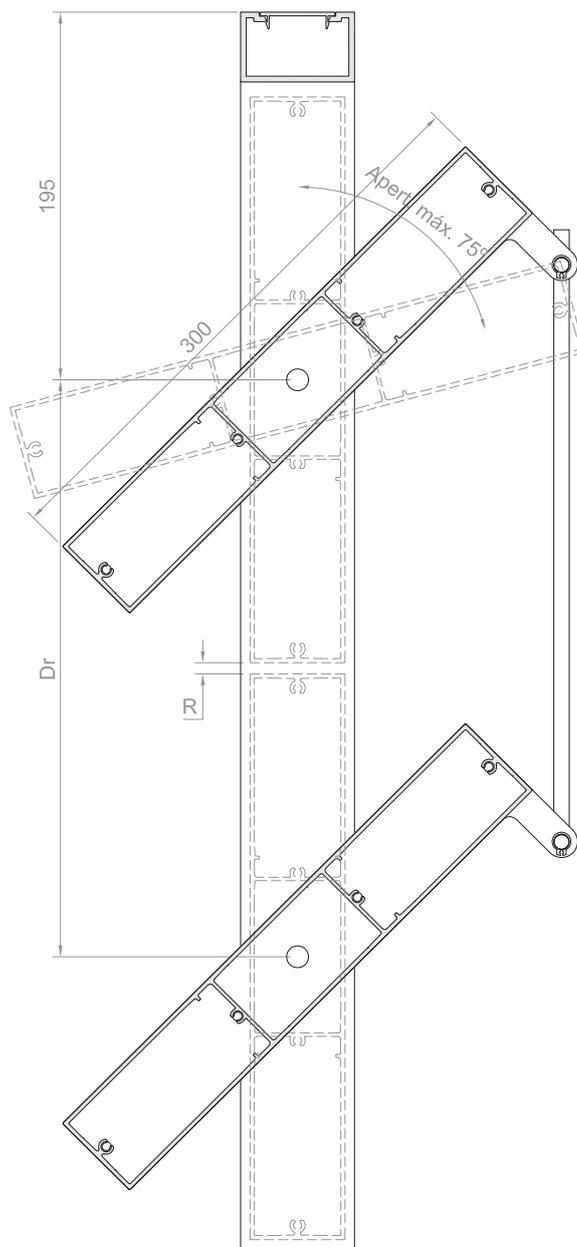
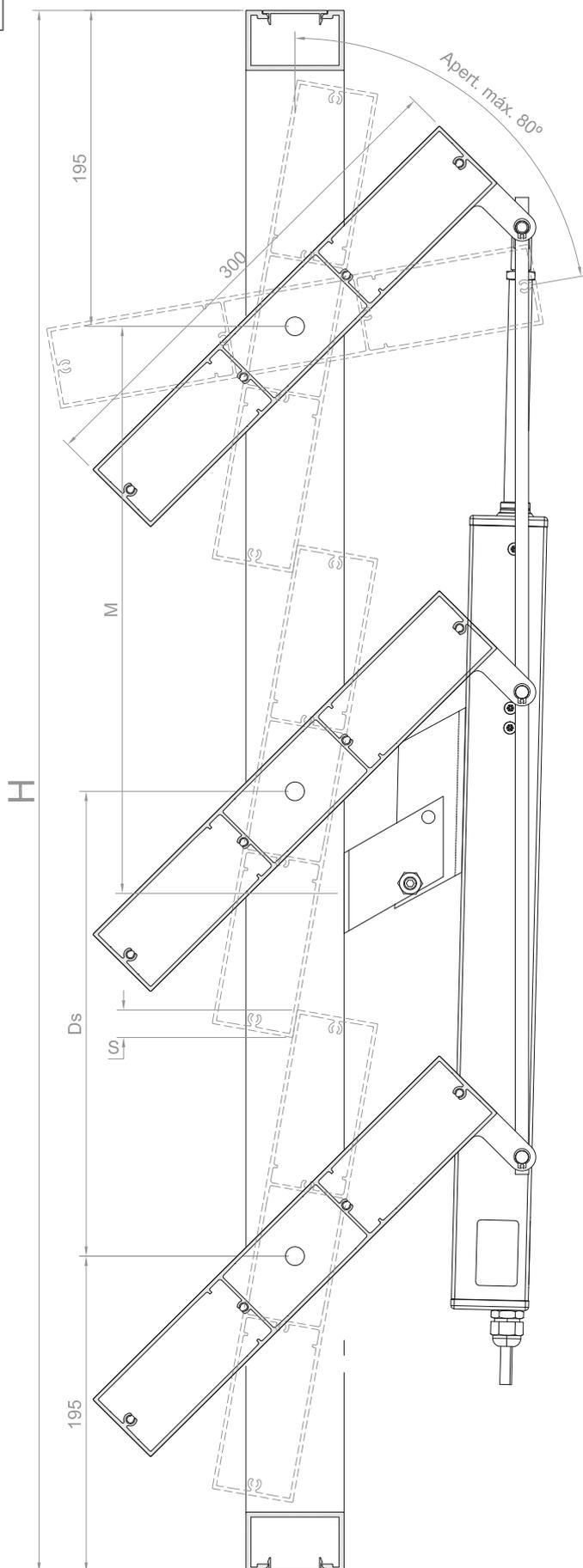
D máximo: 285 mm
D mínimo: 240 mm

S: entre 15 y 60 mm

HCM16

Lama recta de 300 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

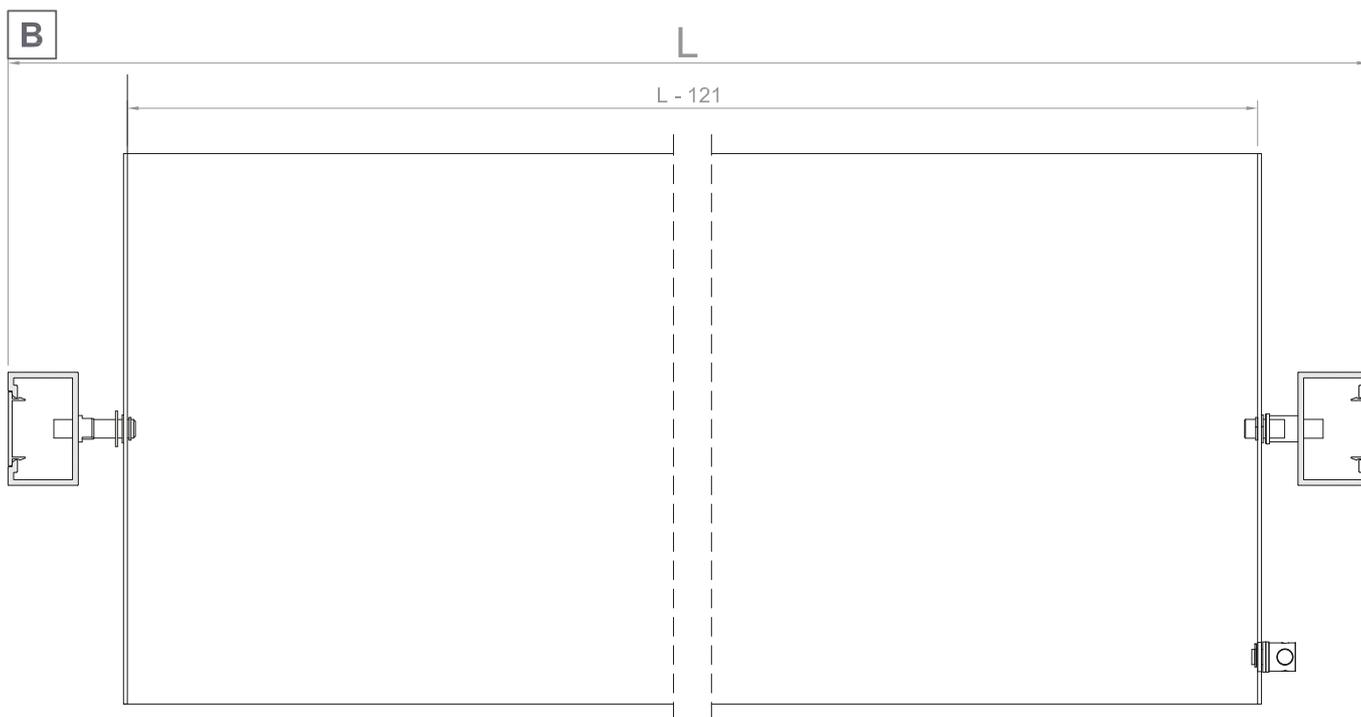
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	350 mm
Ángulo máximo de apertura	75 - 80°
Ajuste de carrera**	-

* 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.



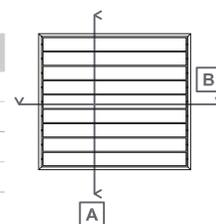
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3910 mm	4140 mm
800	3690 mm	3850 mm
1000	3520 mm	3640 mm
1250	3350 mm	3440 mm
1500	3060 mm	3060 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
	EXL-4251		2	L - 40
			2	H
	EXL-2241		2	L - 40
			2	H
	EXL-1607		1	H
	EXL-14384		n.º lamas	L - 160



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159002	H
	241066	n.º lamas		159031	n.º lamas x8
	273205	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) (laminas solapadas)	Altura módulo (H) (laminas separadas)
2	-	810 - 3235 mm
3	890 - 974 mm	1004 - 3235 mm
4	1140 - 1266 mm	1311 - 3235 mm
5	1390 - 1558 mm	1618 - 3235 mm
6	1640 - 1850 mm	1925 - 3235 mm
7	1890 - 2142 mm	2232 - 3235 mm
8	2140 - 2434 mm	2539 - 3235 mm
9	2390 - 2726 mm	2846 - 3235 mm
10	2640 - 3018 mm	3153 - 3235 mm
11	2890 - 3235 mm	-

Cálculo distancia "Ds" entre ejes de lamas:

$$D_s = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 292 mm
D mínimo: 250 mm

S: entre 12 y 54 mm

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D_r = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 307 mm

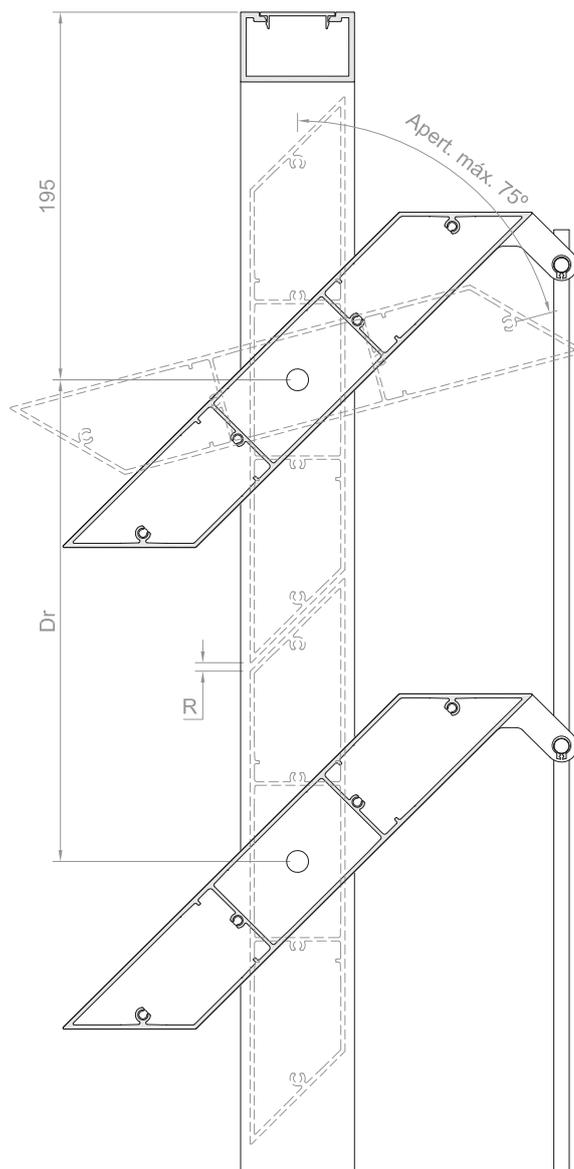
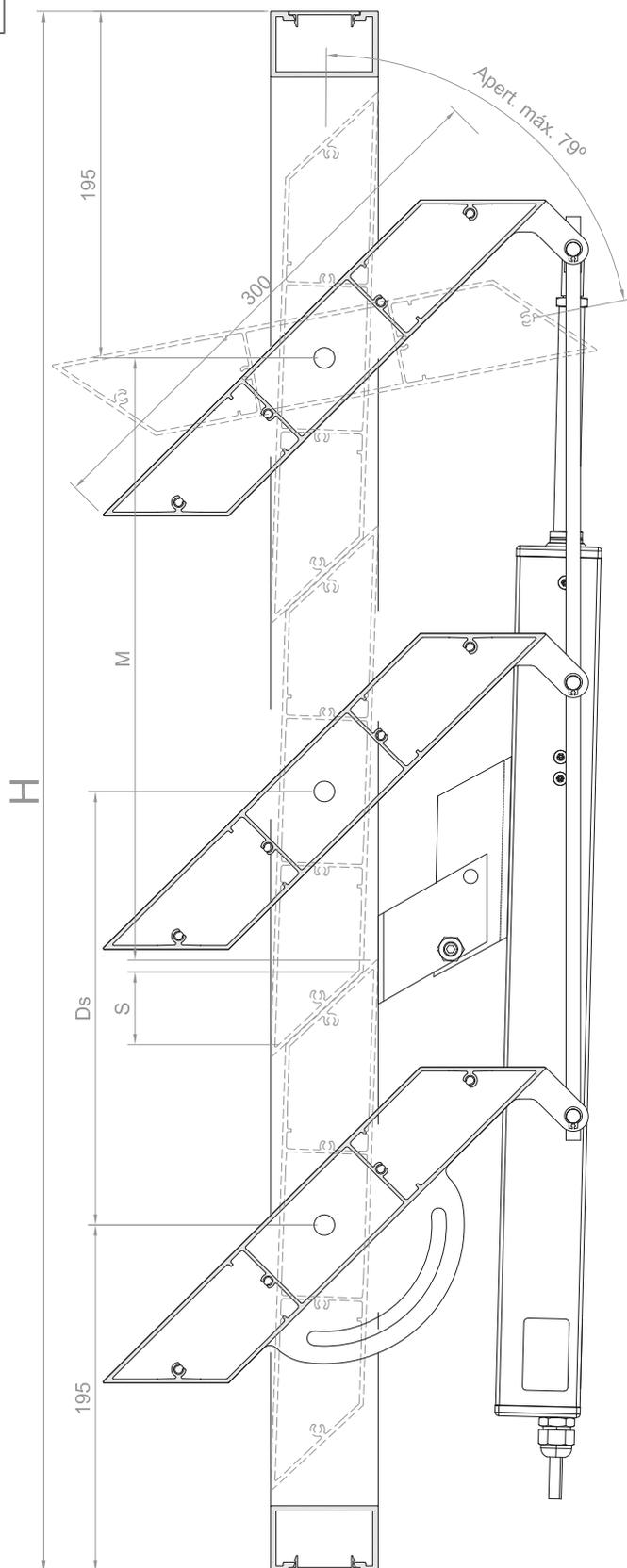
R: mínimo 7 mm

$$R = \frac{H - 390 - (300 * n.º \text{ lamas} - 1)}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

HCM17

Lama trapezoidal de 300 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

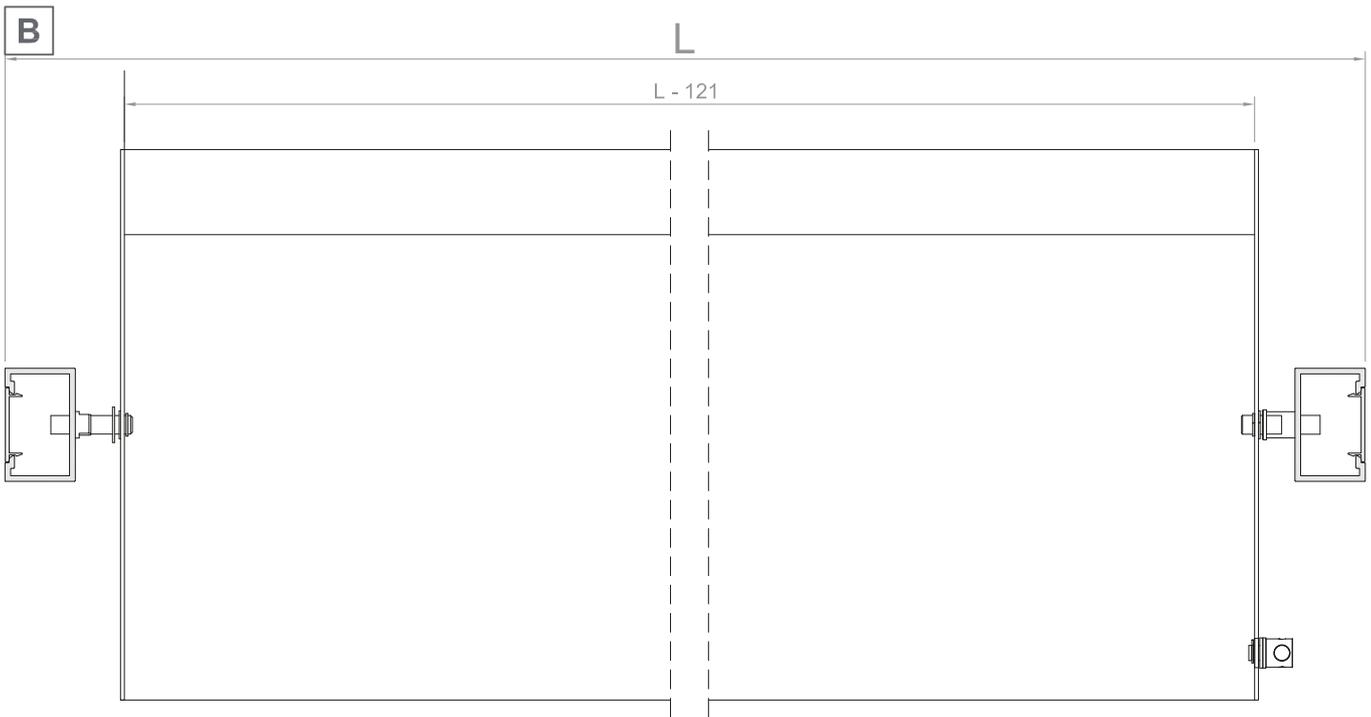
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	810 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (M)*	350 mm
Ángulo máximo de apertura	75 - 79°
Ajuste de carrera**	-

* 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.



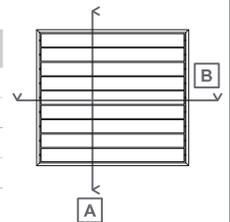
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3780 mm	3990 mm
800	3560 mm	3720 mm
1000	3390 mm	3520 mm
1250	3230 mm	3320 mm
1500	3060 mm	3060 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
	EXL-4251		2	L - 40
			2	H
	EXL-2241		2	L - 40
			2	H
	EXL-1607		1	H
	EXL-14385		n.º lamas	L - 160



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159002	H
	241066	n.º lamas		159031	n.º lamas x8
	273207	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) (laminas solapadas)	Altura módulo (H) (laminas separadas)
2	-	810 - 3151 mm
3	830 - 892 mm	894 - 3151 mm
4	1050 - 1143 mm	1146 - 3151 mm
5	1270 - 1394 mm	1398 - 3151 mm
6	1490 - 1645 mm	1650 - 3151 mm
7	1710 - 1896 mm	1902 - 3151 mm
8	1930 - 2147 mm	2154 - 3151 mm
9	2150 - 2398 mm	2406 - 3151 mm
10	2370 - 2649 mm	2658 - 3151 mm
11	2590 - 2900 mm	2910 - 3151 mm
12	2810 - 3151 mm	-

Cálculo distancia "Ds" entre ejes de lamas:

$$D_s = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D máximo: 251 mm
D mínimo: 220 mm

S: entre 50 y 13 mm

Cálculo distancia "Dr" entre ejes de lamas:

$$D_r = \frac{H - 390}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

D mínimo: 251,5 mm

R: mínimo 0 mm

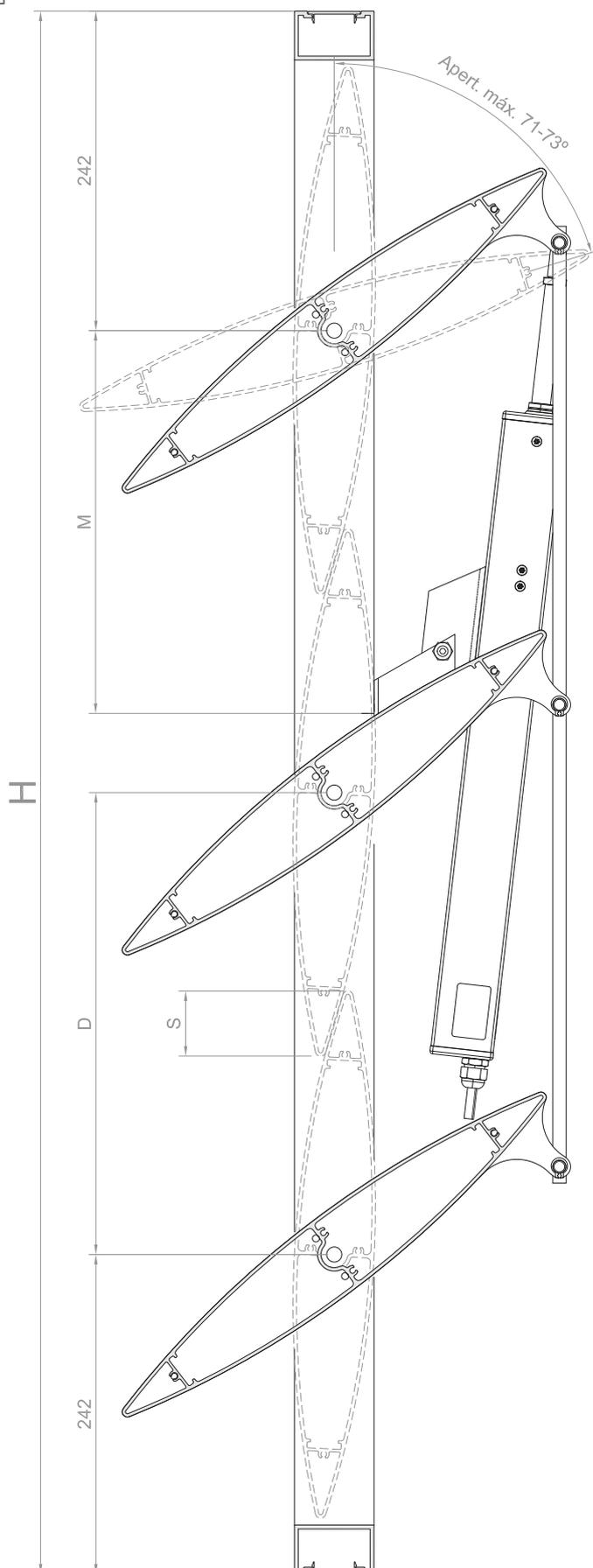
$$R = \frac{H - 390 - (251,5 * n.º \text{ lamas} - 1)}{n.º \text{ lamas} - 1}$$

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HCM18

Lama de 400 mm / Accionamiento motorizado

A



Limitaciones de funcionamiento

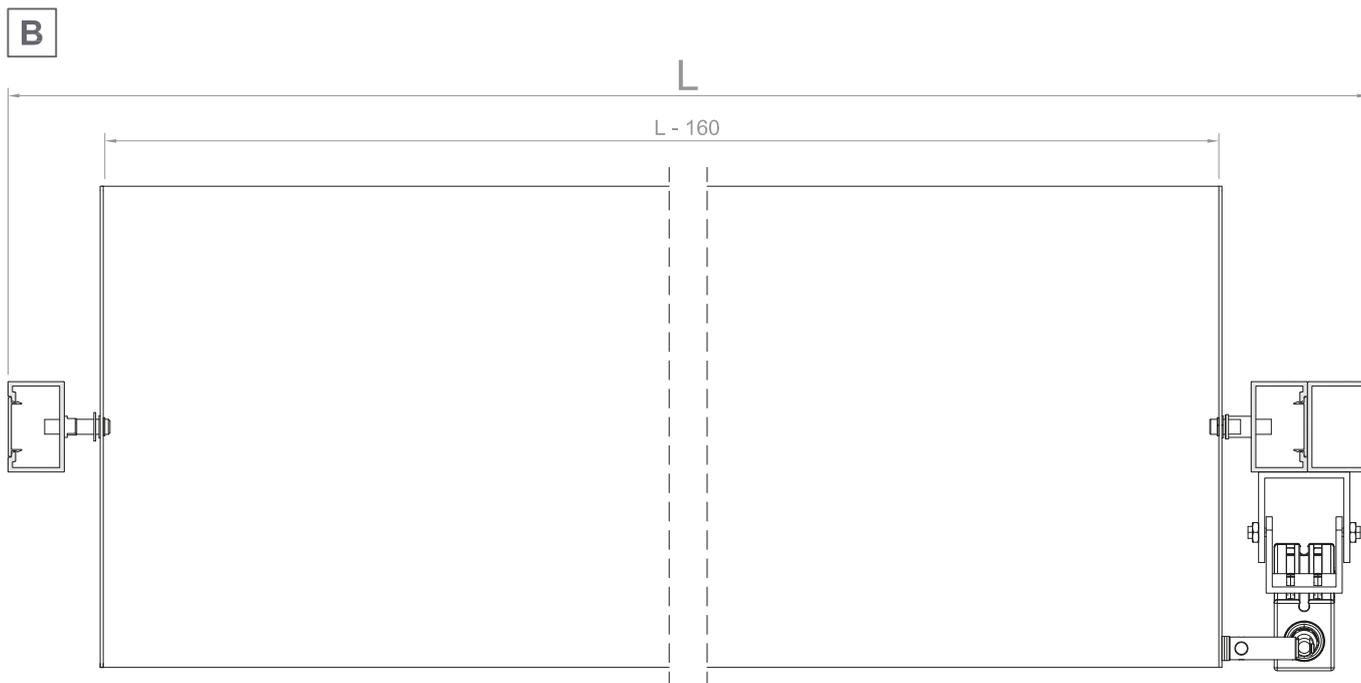
Descripción	Medida
Altura mínima del módulo (H)	815 mm
Pos. anclaje motor respecto al eje de la lama (*)	350 mm
Ángulo máximo de apertura	71 - 73°
Ajuste de carrera **	-

* 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.



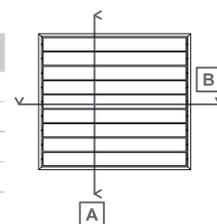
Longitudes máximas lama

Presión viento (Pa)	Longitud máx. lama	
	Horizontal *	Vertical
600	3810 mm	4050 mm
800	3590 mm	3760 mm
1000	3430 mm	3560 mm
1250	2940 mm	2940 mm
1500	2460 mm	2460 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
	EXL-4251		2	L - 40
			2	H
	EXL-2241		2	L - 40
			2	H
	EXL-1607		1	H
	EXL-14387		n.º lamas	L - 160



ACCESORIOS

Diseño	Referencia	uds.	Diseño	Referencia	uds.
	112029	4		159031	n.º lamas x8
	241066	n.º lamas		159002	H
	273015	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 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 - 869 mm	6	2084 - 2409 mm
3	1124 - 1254 mm	7	2404 - 2794 mm
4	1444 - 1639 mm	8	2724 - 3179 mm
5	1764 - 2024 mm		

Cálculo distancia "D" entre ejes de lamas:

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

D máximo: 385 mm

D mínimo: 320 mm

S: entre 15 y 80 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

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 carpintería

A través de este manual se expone de manera práctica y sencilla la fabricación del sistema **ESC**. 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

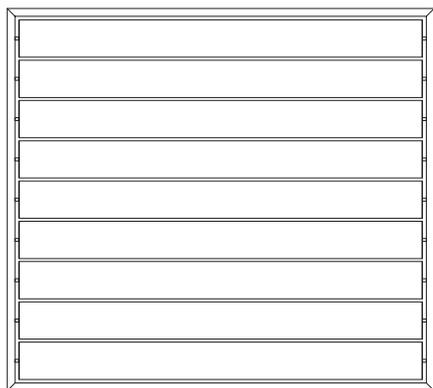
01 PROCESO DE CORTE

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

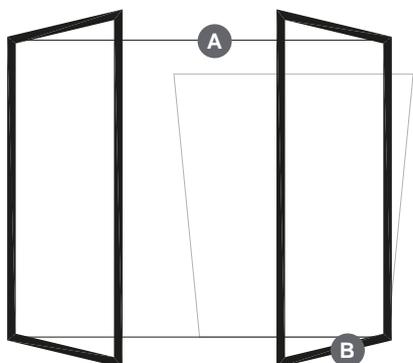
Diseño	Referencia	Corte	Unidades	mm
	-		-	L
	-		-	H
	-		-	L
	-		-	H
	-		-	L
	-		-	H
	-		-	L / H
	-		-	L
	-		-	H
	-		-	L
	-		-	H
	-		-	L
	-		-	H

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 perfilería 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



A	OBRA	Exlabesa Architectural Lab
	VENTANA	V12_Ventana de 2 hojas
	POSICIÓN	Marco superior
	REFERENCIA	—

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, nuestro 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 para la fabricación del módulo.

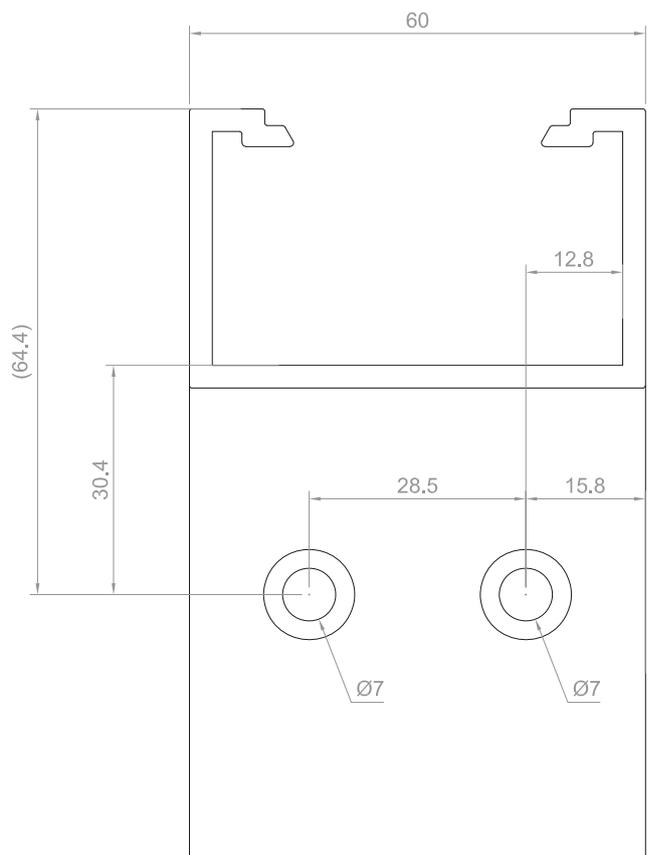
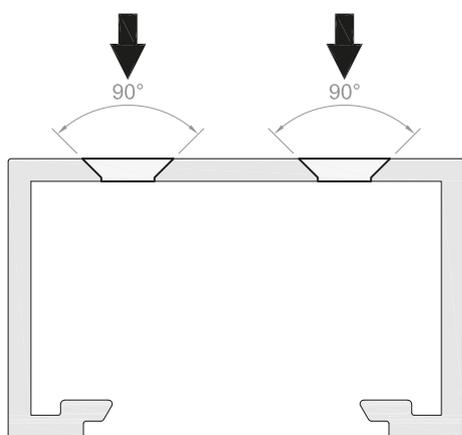
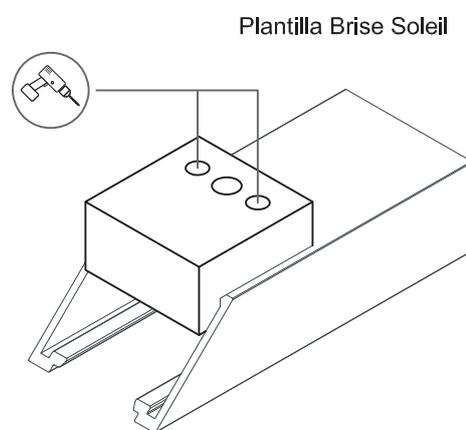
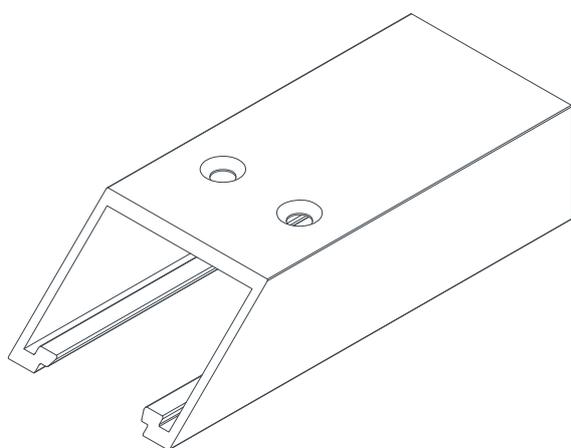
2.1 MECANIZADOS EN MARCO EXL-4251

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 la instalación de las lamas.

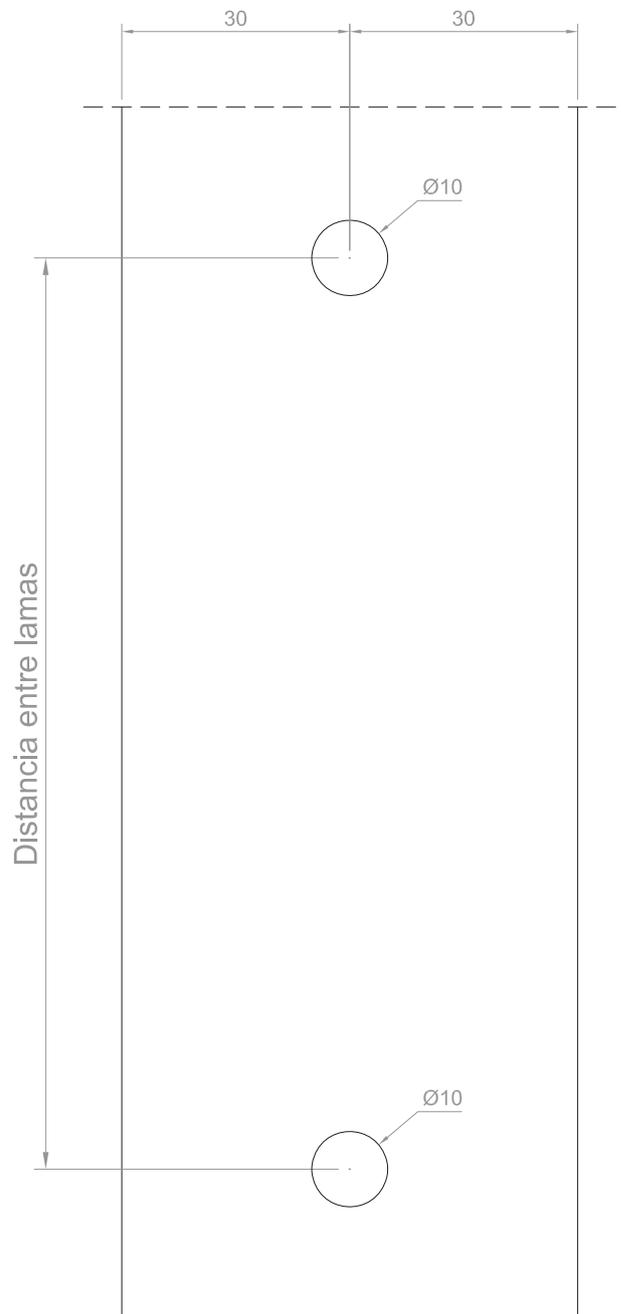
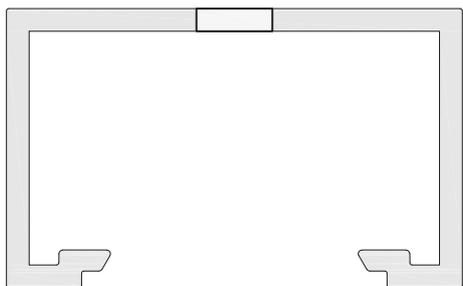
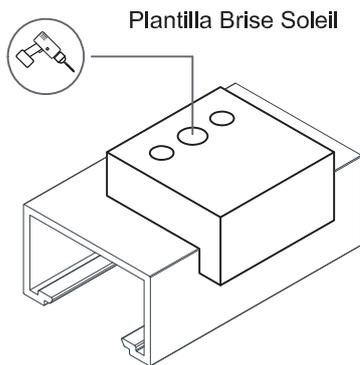
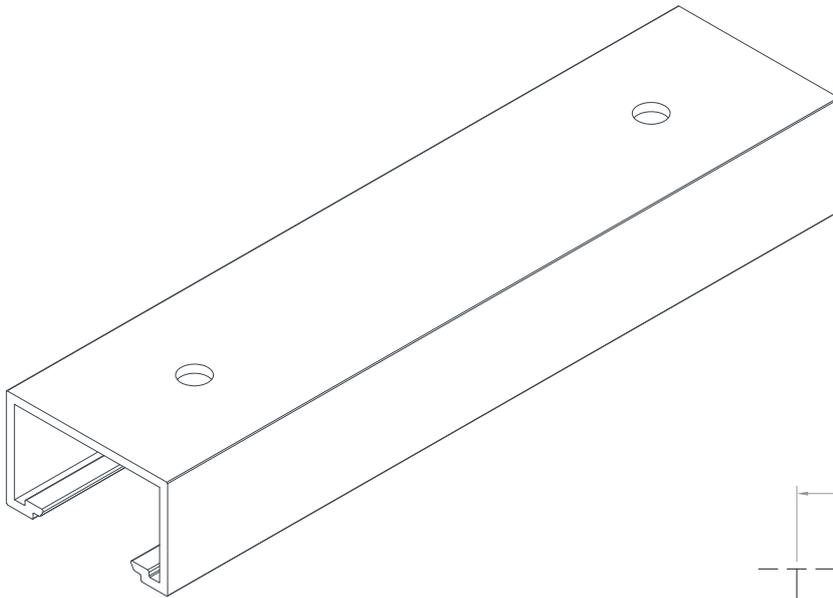
M1 MECANIZADO DE ESCUADRA DE MARCO

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.



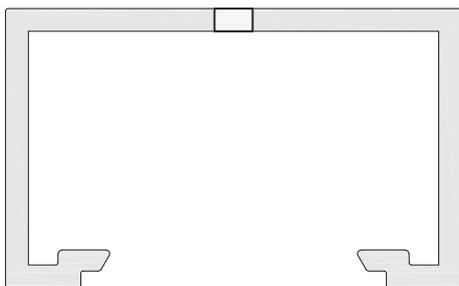
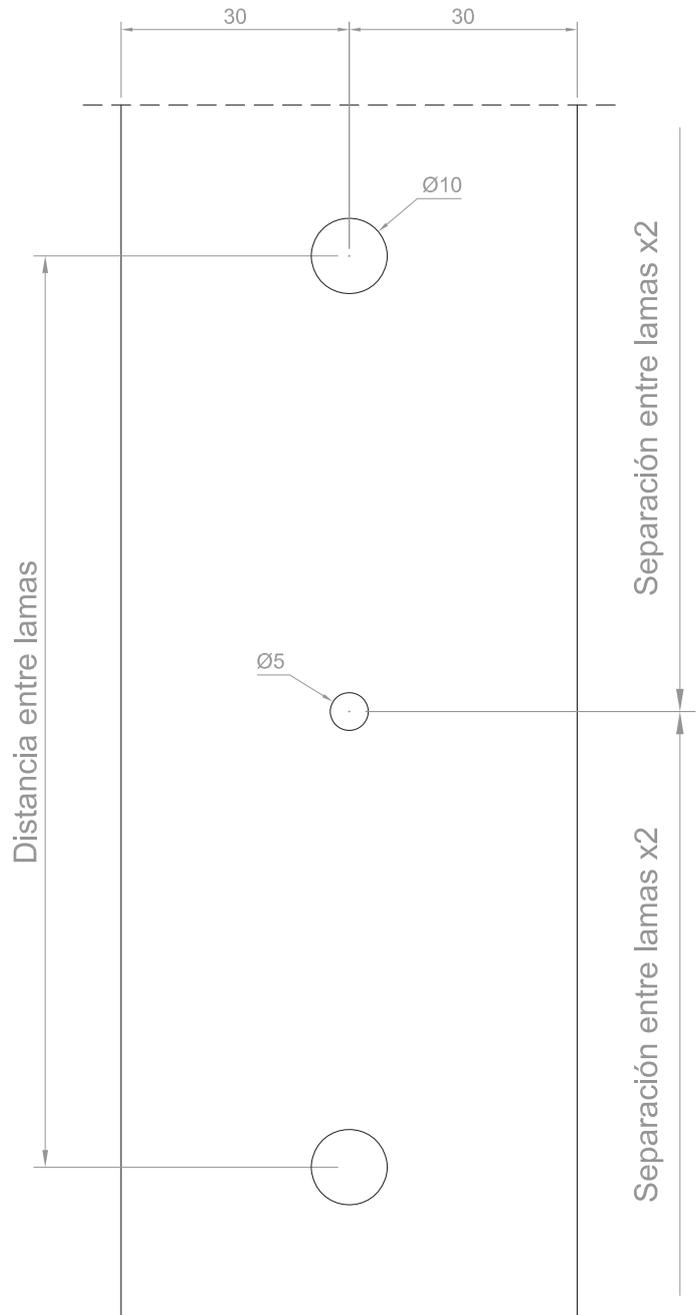
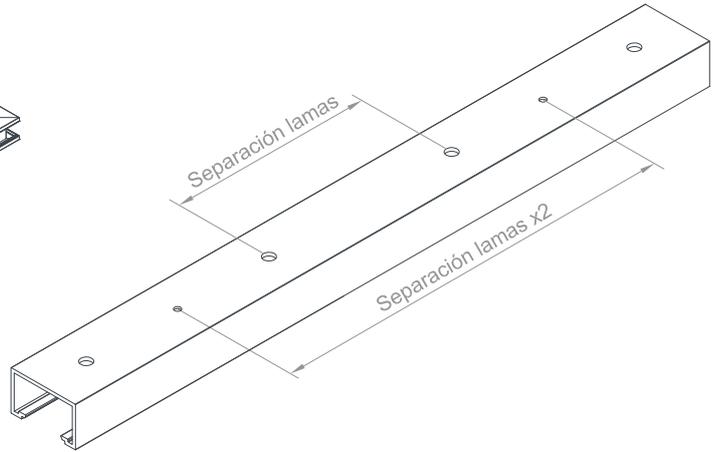
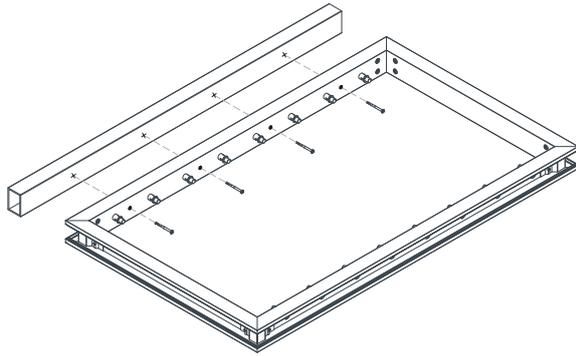
M2 MECANIZADO DE TALADROS PARA BULONES

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.

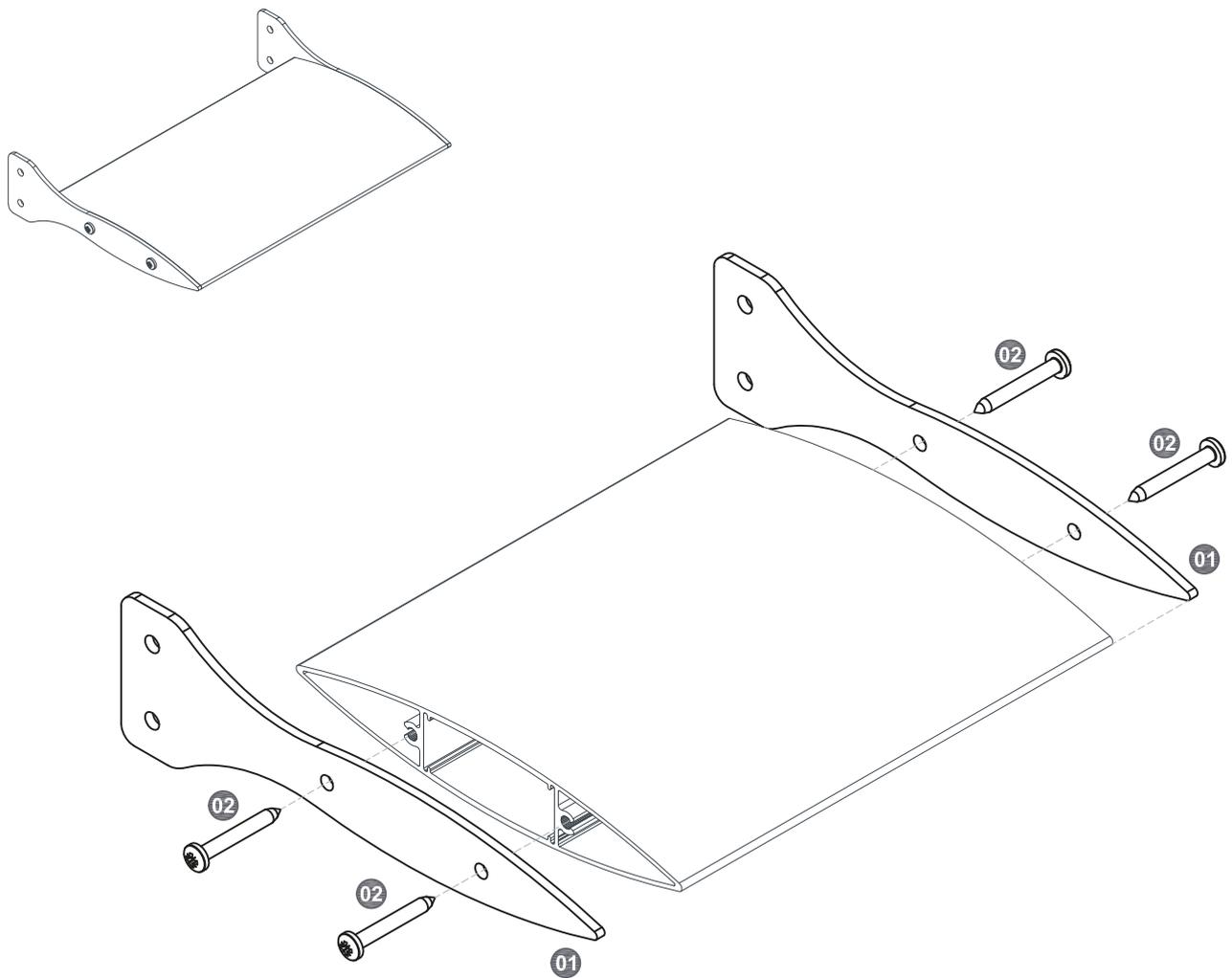
Este proceso se debe realizar en un entorno adecuado, ya que en esta fase los perfiles pueden sufrir desperfectos durante su manipulación. Los pasos a seguir y componentes empleados serán diferentes según el tipo de instalación o accionamiento. A continuación se desglosan los pasos a seguir en cada caso.

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

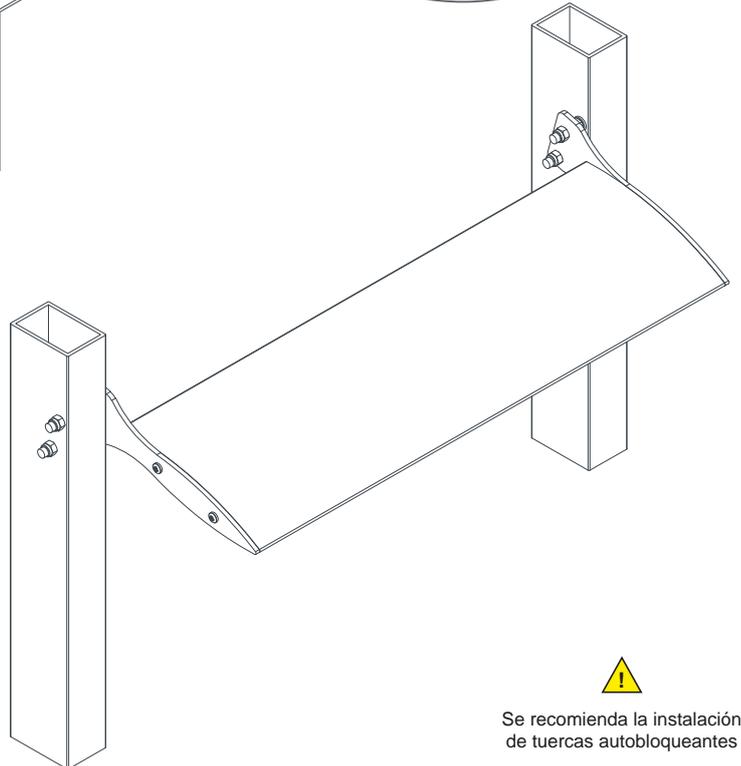
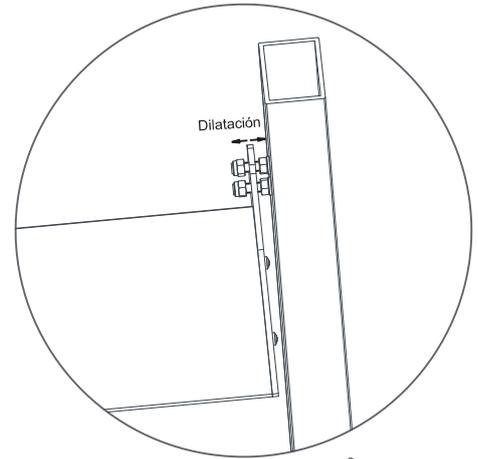
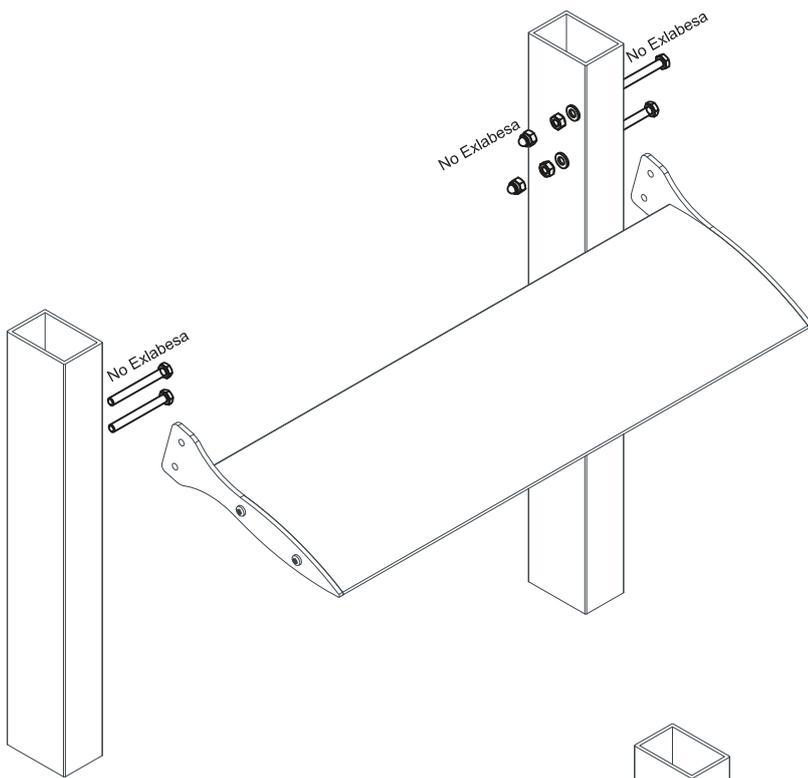
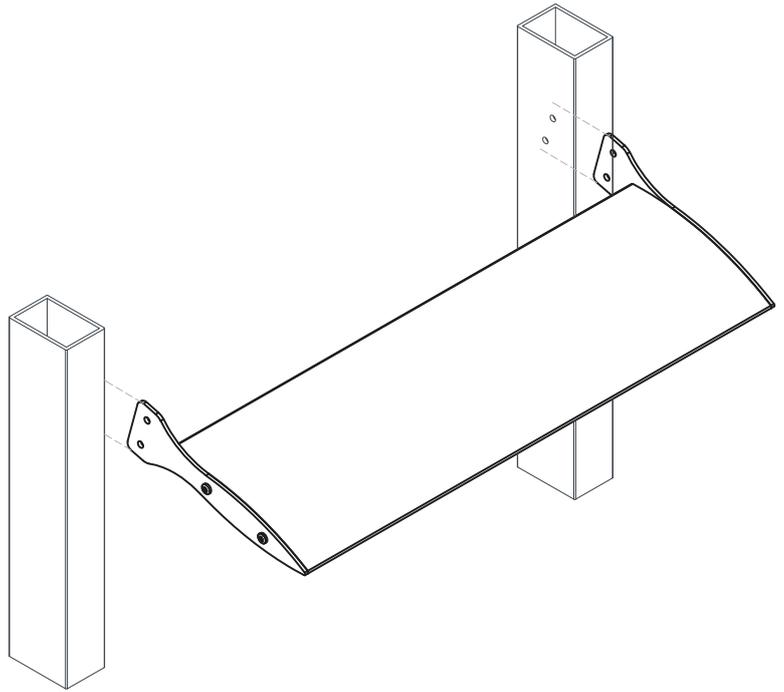
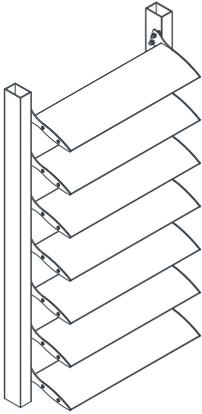
Ensamblaje de tapas con soporte en la lama



	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388
01	 273044 273045 273046	 273020 273021 273022	 273026 273027 273028	 273170 273171	 273176 273177	 273032 273033 273034	 273211 273212	 273217 273218	 273038 273039 273040	
02	 159074	 159040	 159056	 159014	 159014	 159031	 159077	 159077	 159031	

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.**



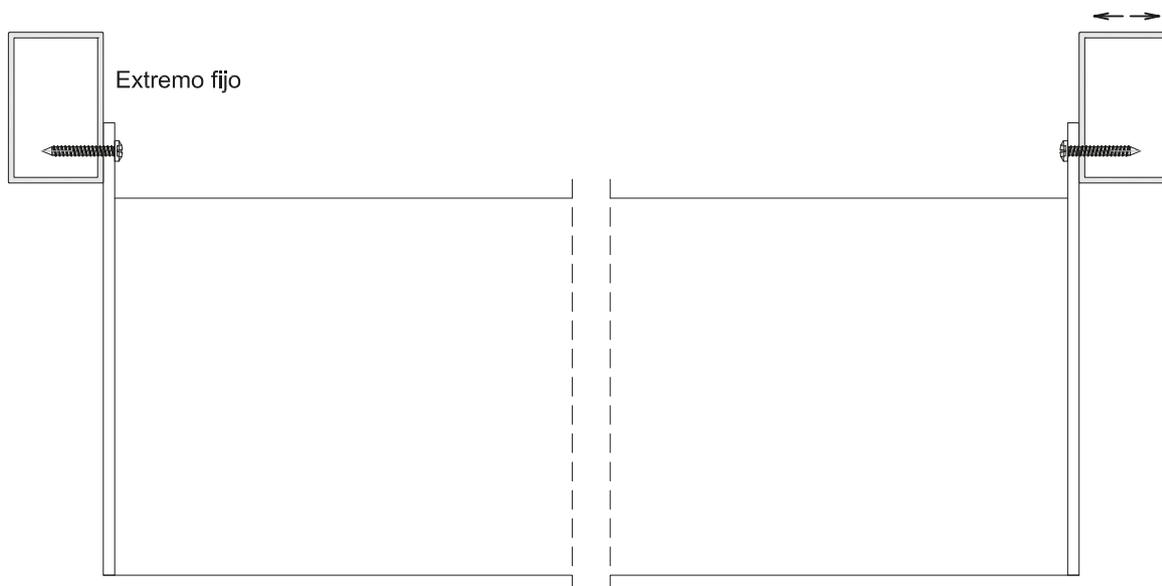
Se recomienda la instalación de tuercas autobloqueantes

DILATACIONES

En la instalación de módulos de lamas fijas entre soportes será necesario tener en cuenta las dilataciones de las lamas y por tanto considerar holguras en uno de los extremos para permitir los movimientos de los perfiles. Esta gestión de las dilataciones se podrá realizar en los soportes o en la fijación de las tapas en los soportes.

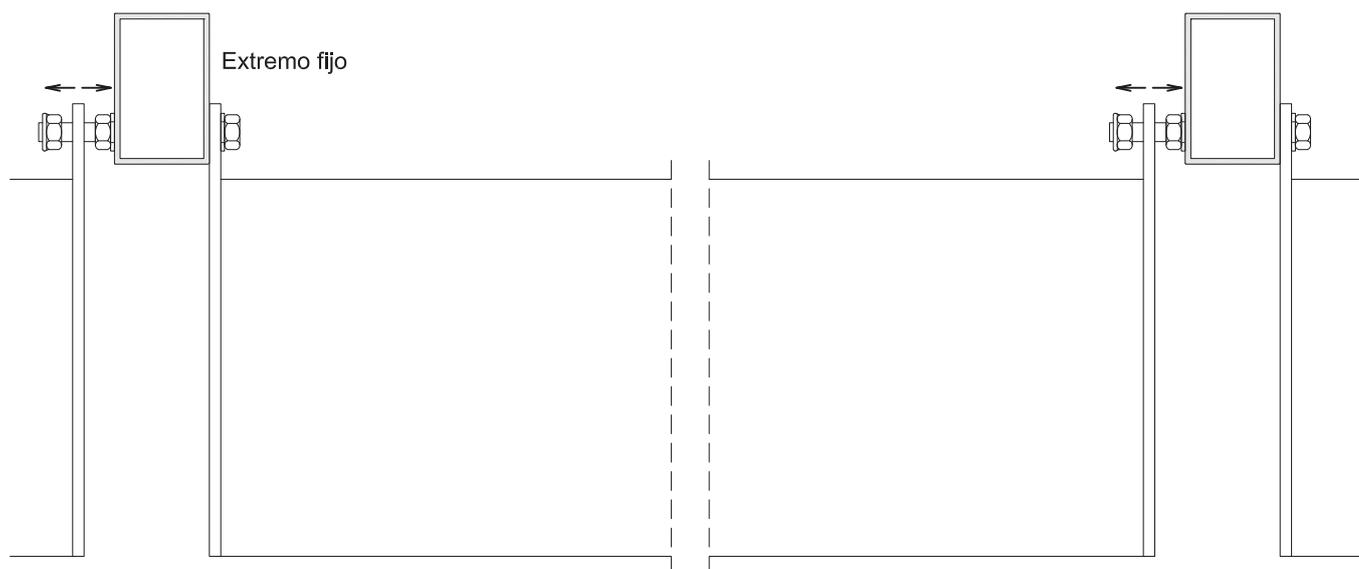
Dilataciones en el módulo

La fijación del soporte a la estructura deberá permitir los movimientos del conjunto del módulo para permitir las dilataciones.



Dilataciones en las lamas

La fijación de cada lama al soporte deberá generar un espacio que permita la dilatación de las lamas en uno de los extremos.

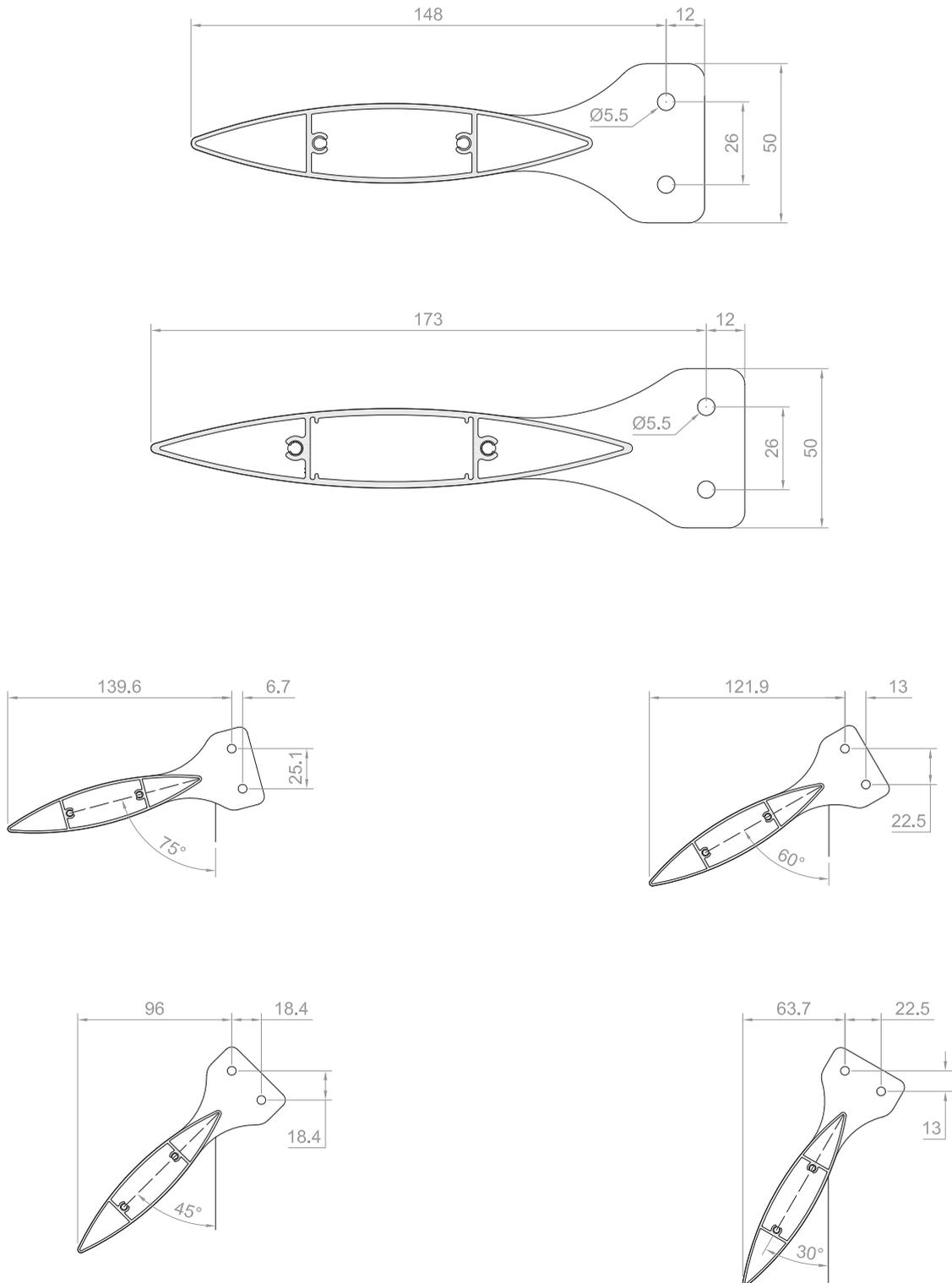


Se recomienda la instalación de tuercas autobloqueantes

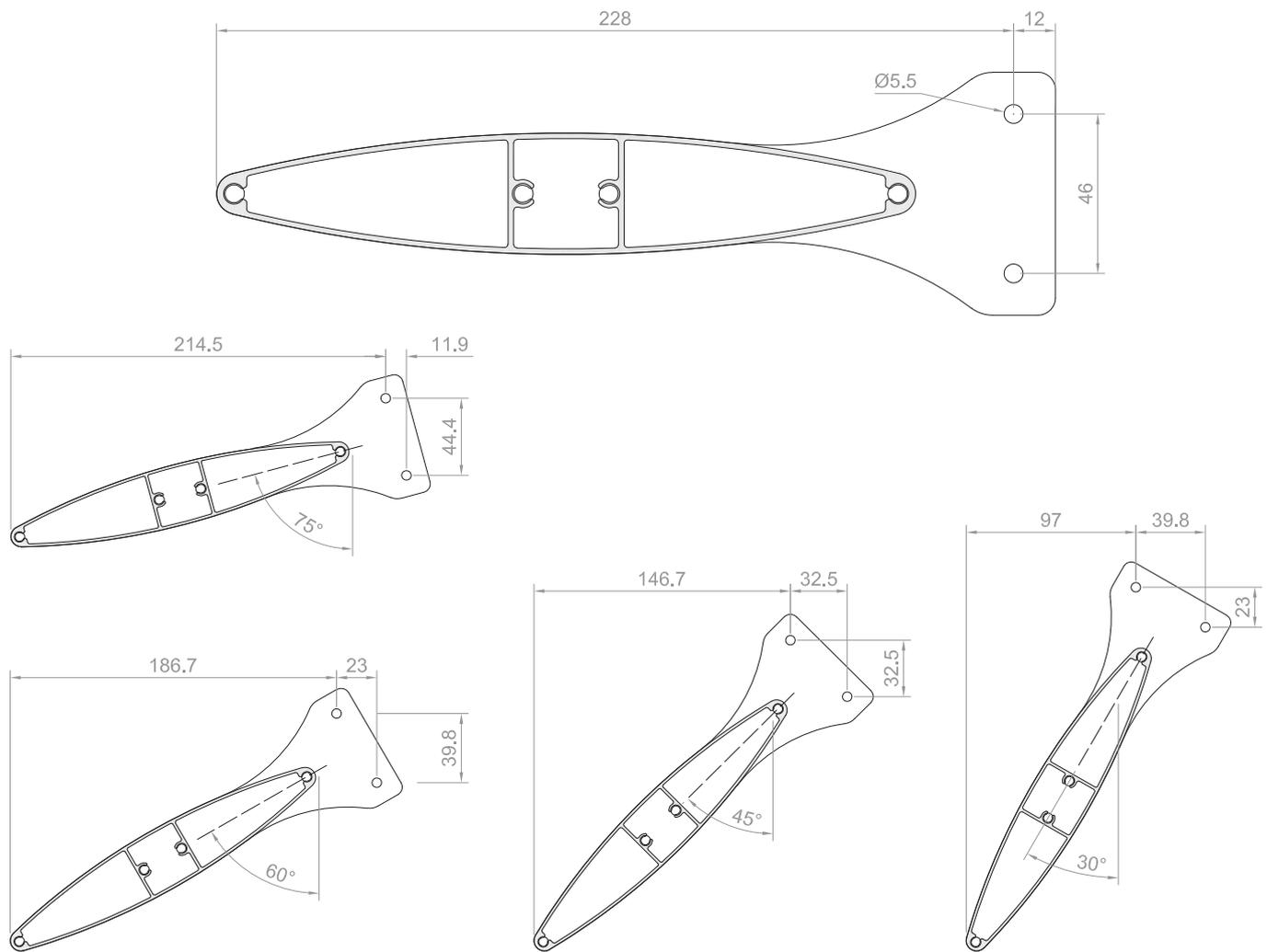
POSICIONAMIENTO DE LAS TAPAS FIJAS CON SOPORTE

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

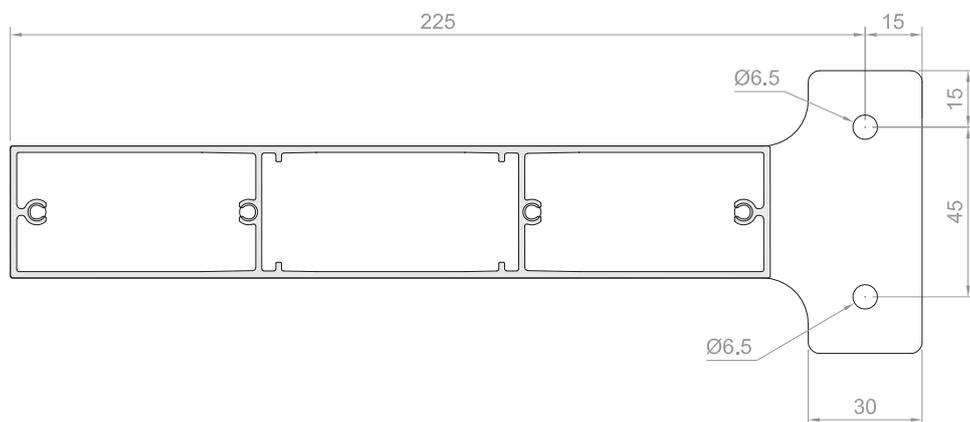
Lama de 125 mm EXL-11347 y lama de 150 mm EXL-4235



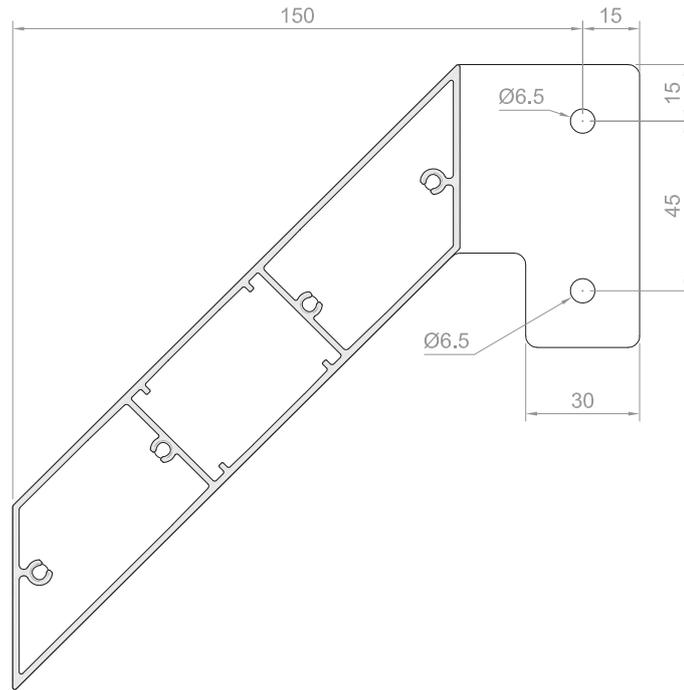
Lama de 200 mm EXL-4236



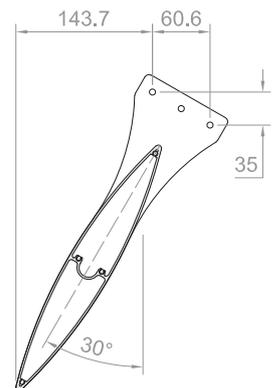
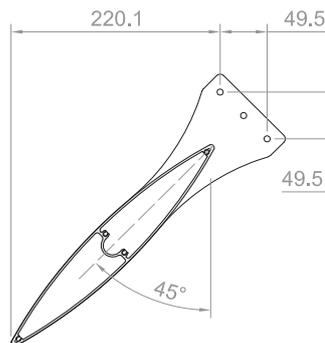
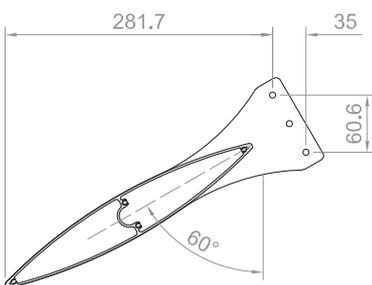
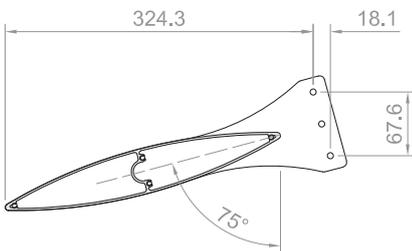
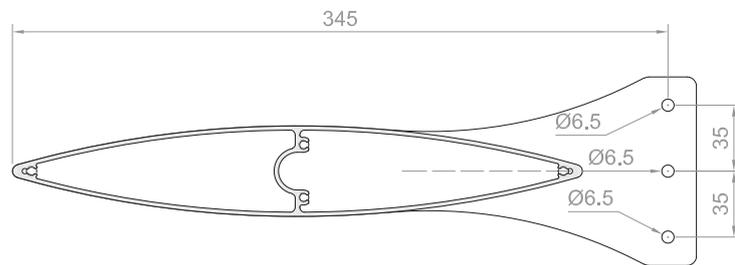
Lama de 200 mm EXL-14320



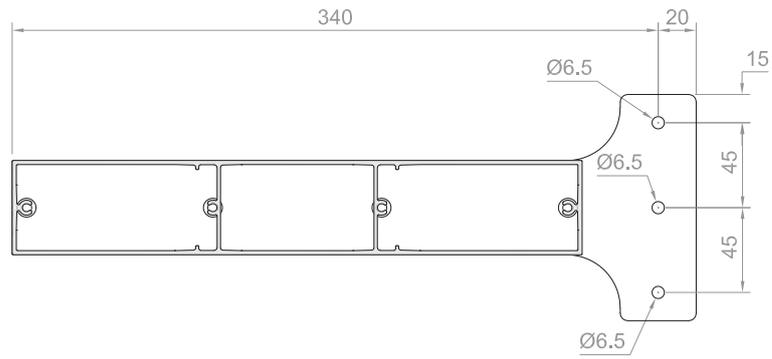
Lama de 200 mm EXL-14321



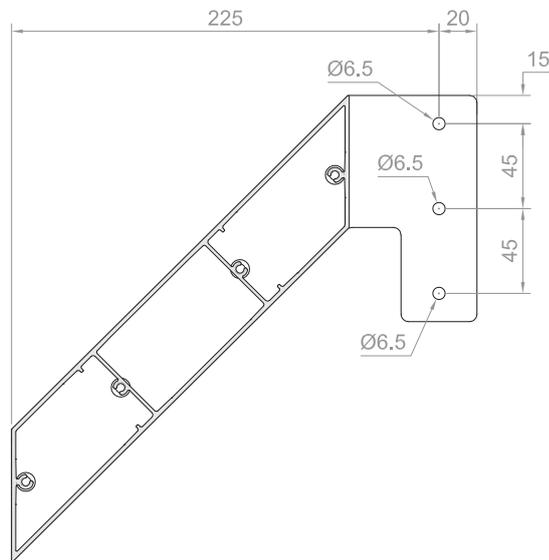
Lama de 300 mm EXL-14386



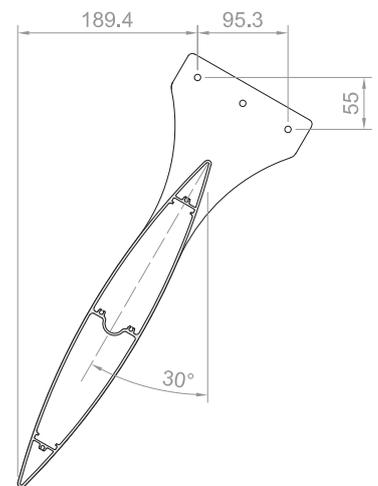
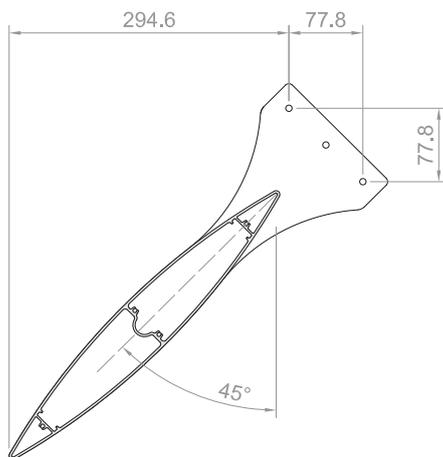
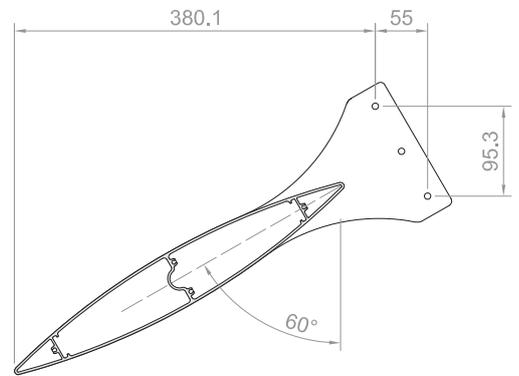
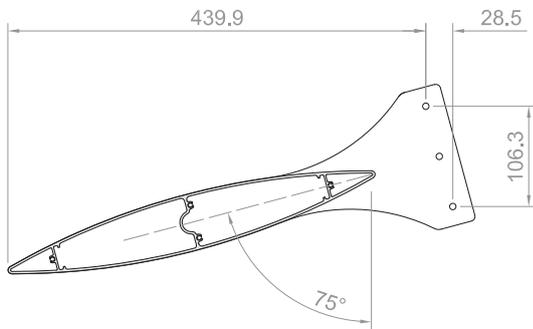
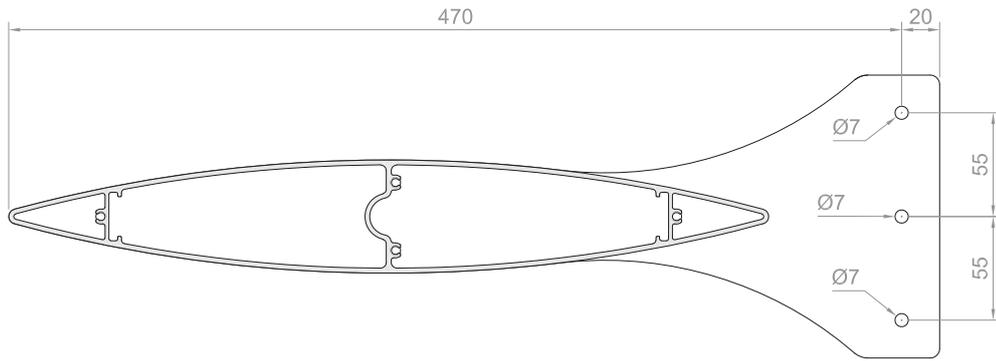
Lama de 300 mm EXL-14384



Lama de 300 mm EXL-14385



Lama de 400 mm EXL-14387



3.2 ENSAMBLAJE DE LAMAS FIJAS CONTINUAS

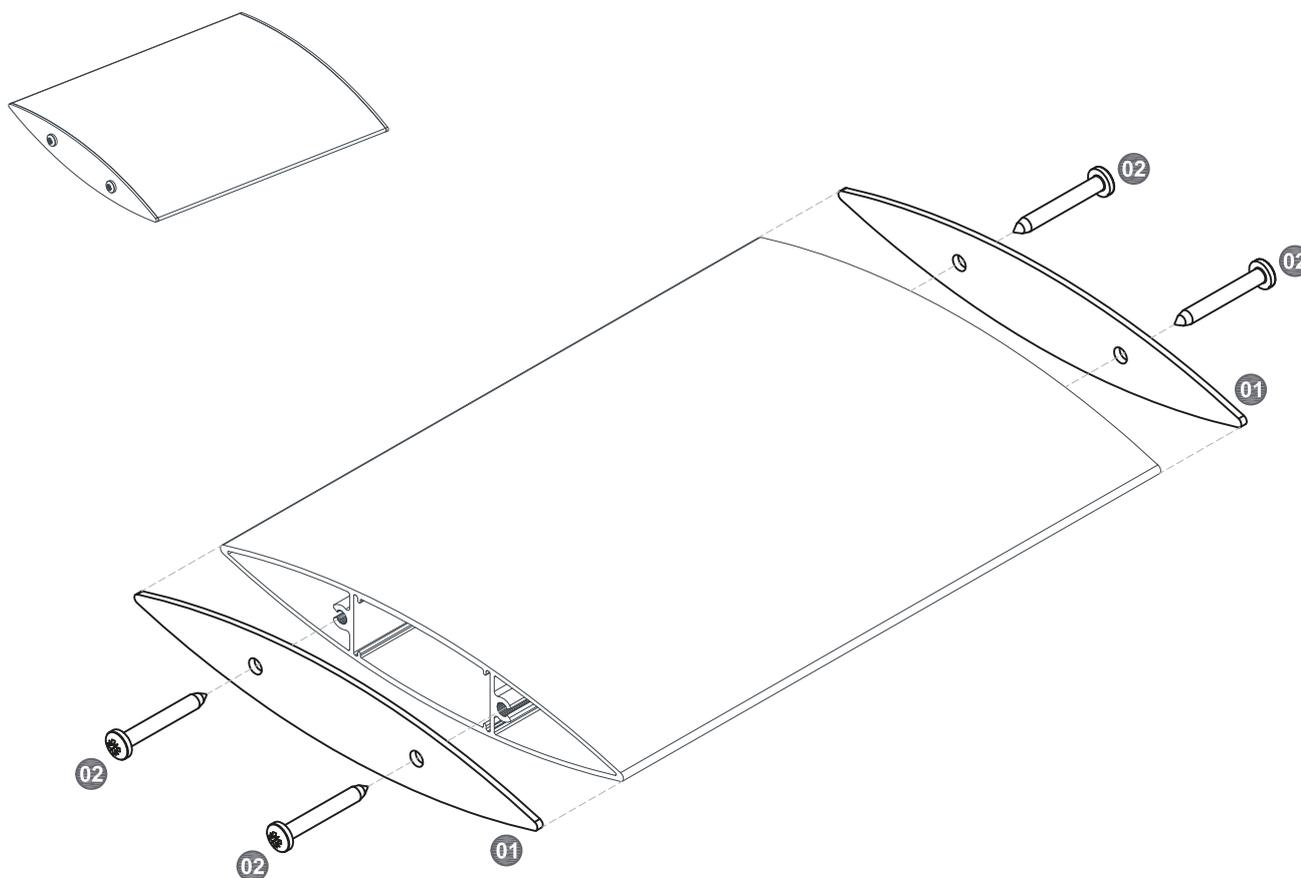
En este caso las tapas tendrán un uso meramente estético, ya que las lamas se instalarán sobre soportes que permitirán su continuidad por delante de la estructura. Hay dos opciones de soportes:

- Regulables a modo de pinza para las lamas EXL-4235, EXL-4236 y EXL-14386
- 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.

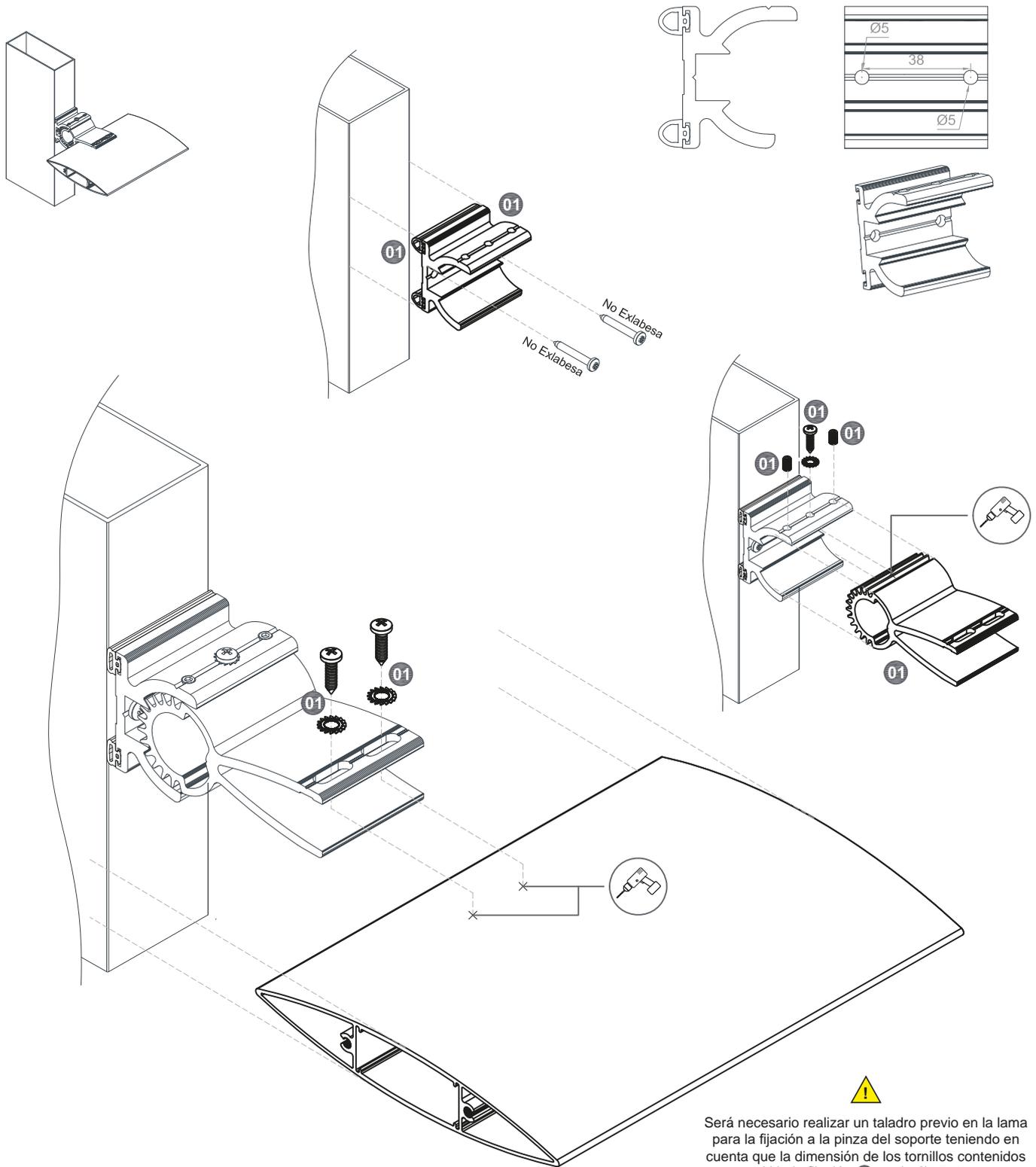
E003

Ensamblaje de tapas de remate



	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388
01	 273041 273042 273043	 273017 273018 273019	 273023 273024 273025	 273168 273169	 273174-i 273175-i 273172-d 273173-d	 273029 273030 273031	 273209 273210	 273215-i 273216-i 273213-d 273214-d	 273035 273036 273037	 273219 273220
02	 159074	 159003	 159004	 159037	 159037	 159041	 159077	 159077	 159041	 159077

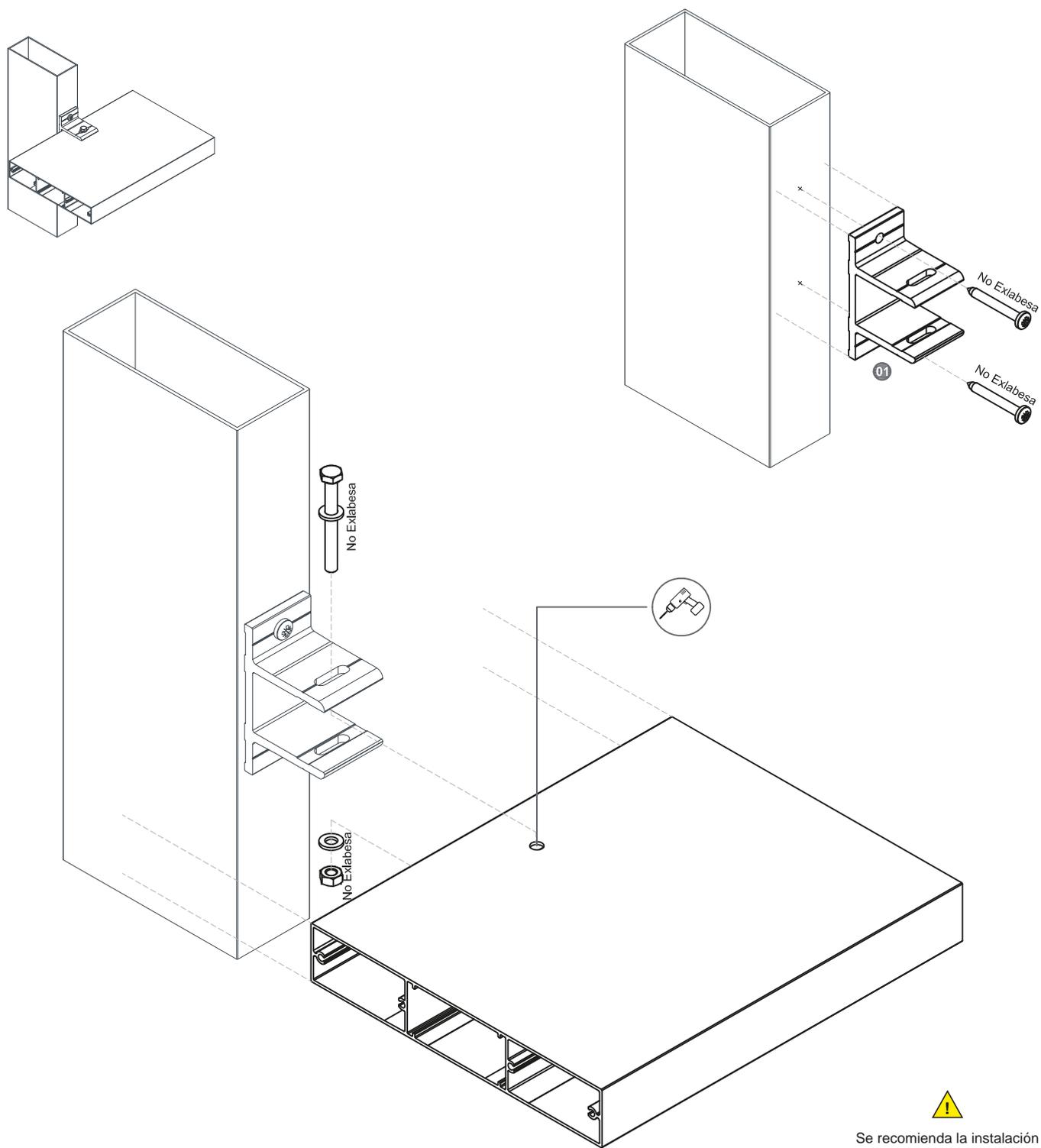
3.2.1 LAMAS HORIZONTALES SOBRE SOPORTES REGULABLES



⚠ 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

	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388
01		 129722 129723 129724 129725	 129726 129727 129728 129729			 129726 129727 129728 129729				

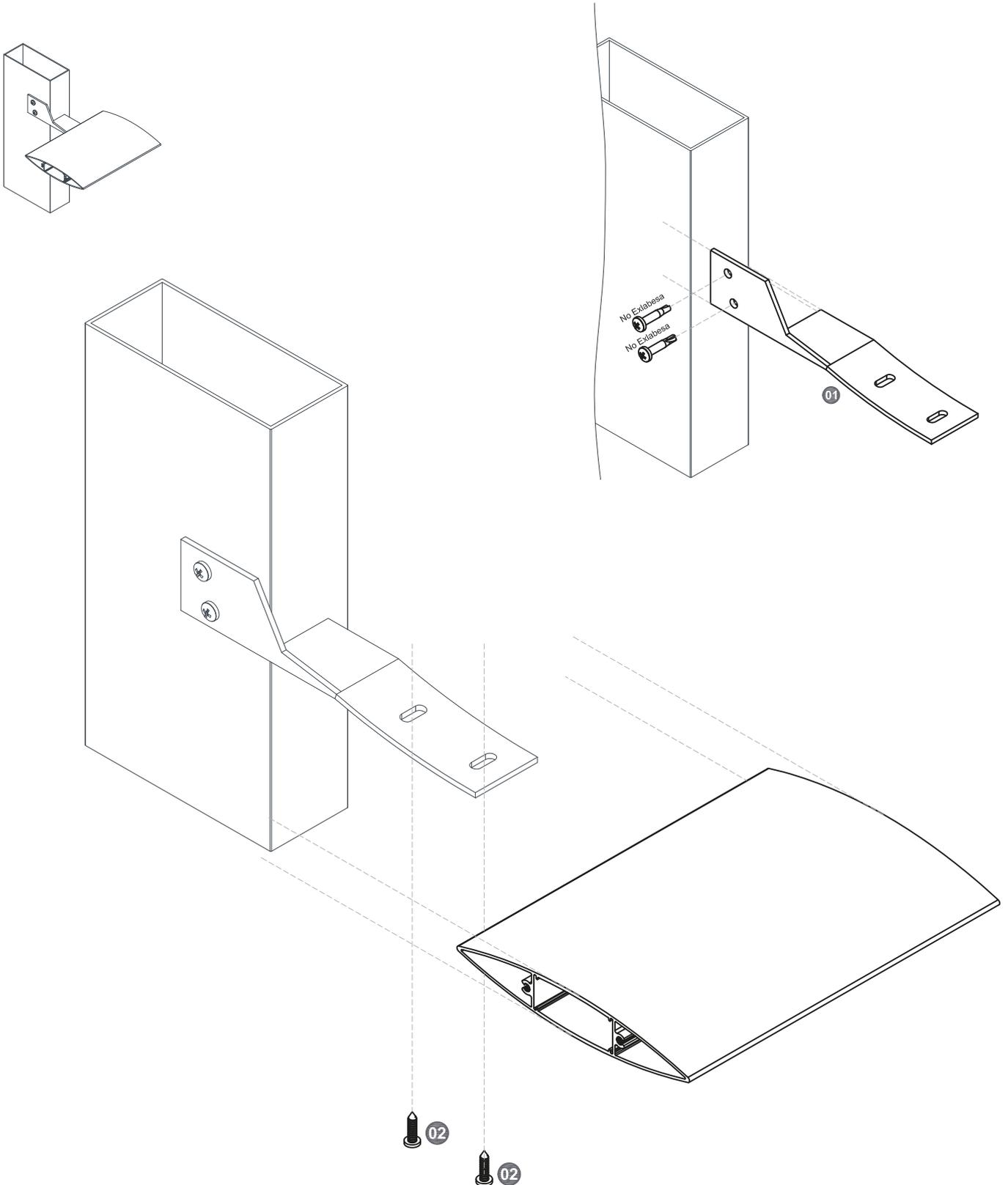
3.2.2 LAMAS HORIZONTALES SOBRE SOPORTES FIJOS



 Se recomienda la instalación de tuercas autobloqueantes

	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388
01										
				 222309						

3.2.3 LAMAS HORIZONTALES SOBRE SOPORTES INFERIORES

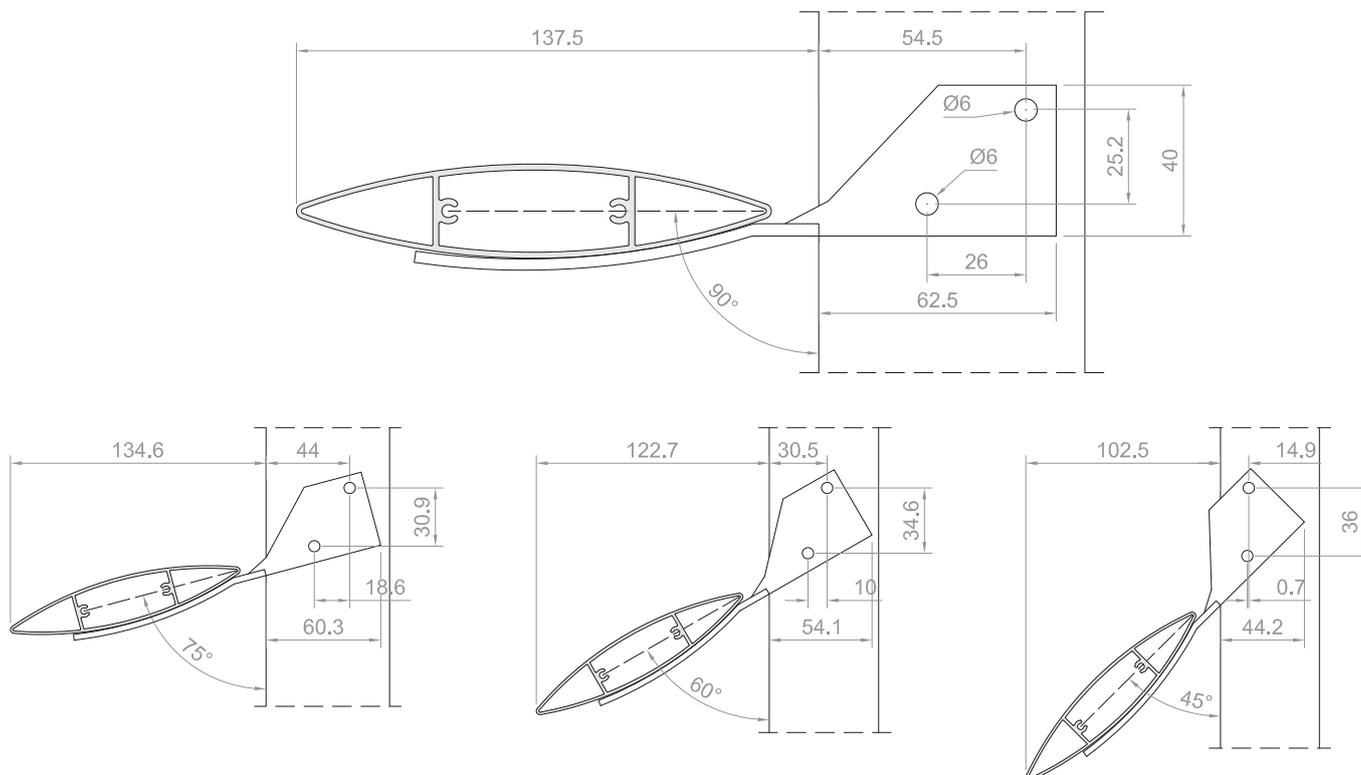


	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388
01	129487 129488	129139 129140	129150 129151			129161 129162			129172 129173	
02	159016	159016	159016			159057			159057	

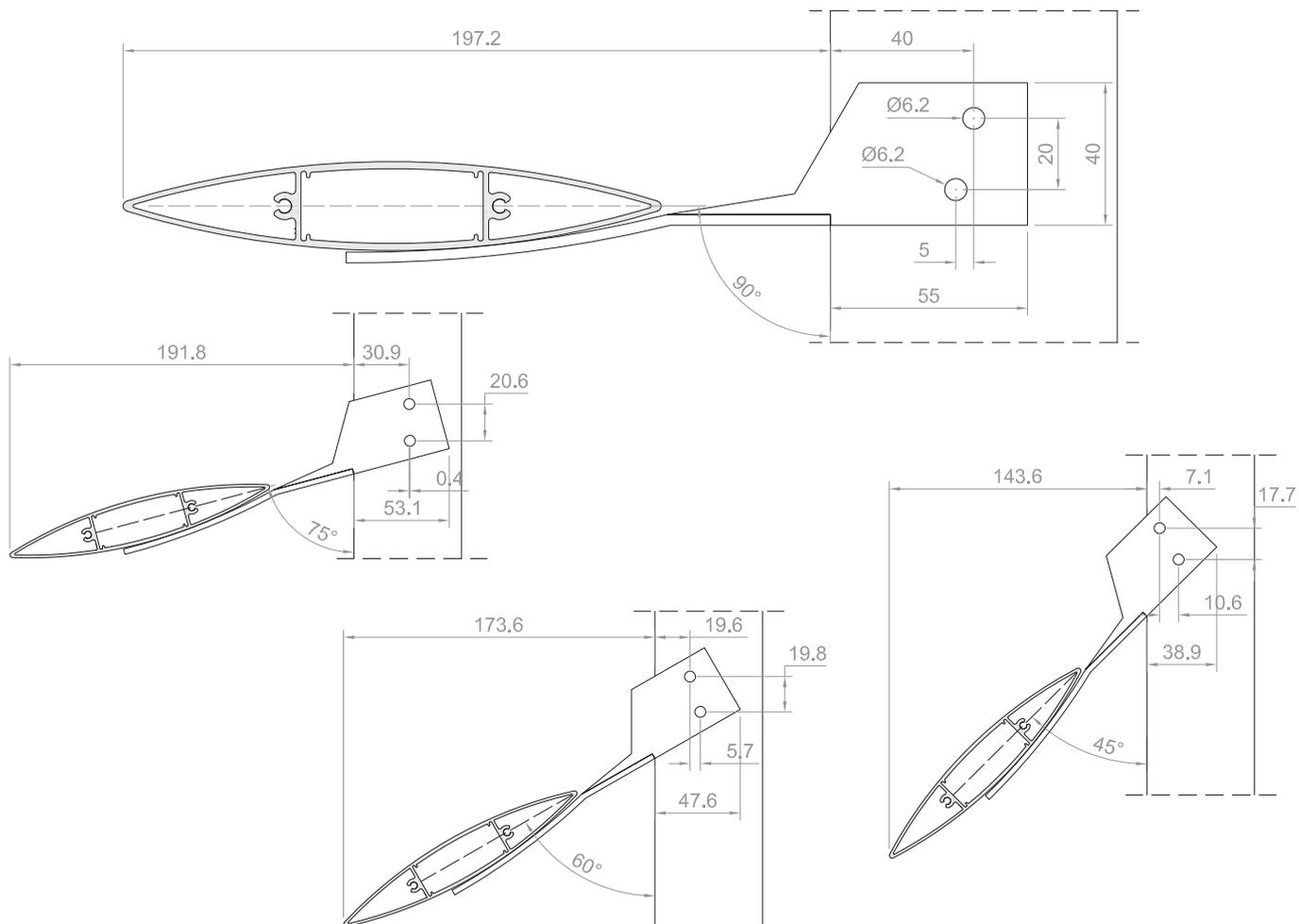
POSICIONAMIENTO DE LOS SOPORTES INFERIORES

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

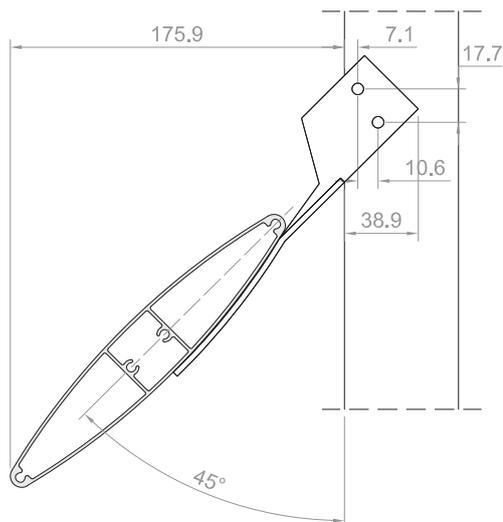
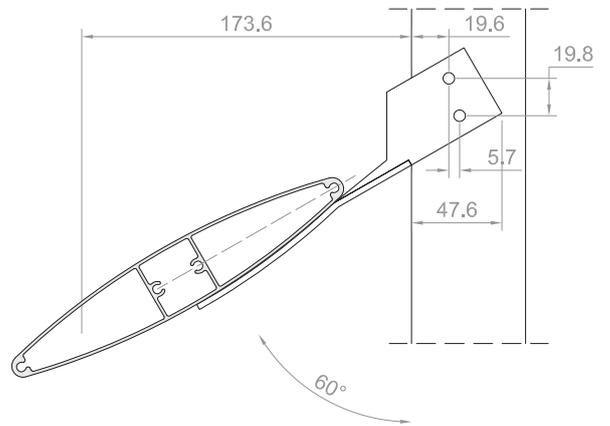
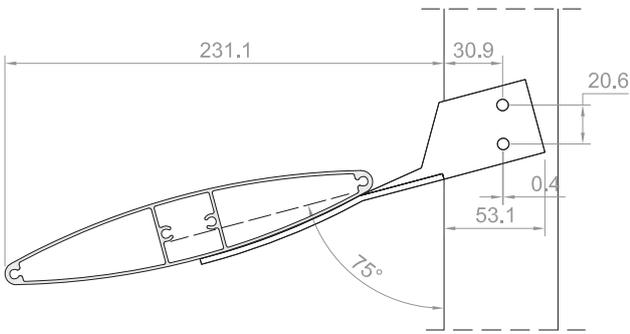
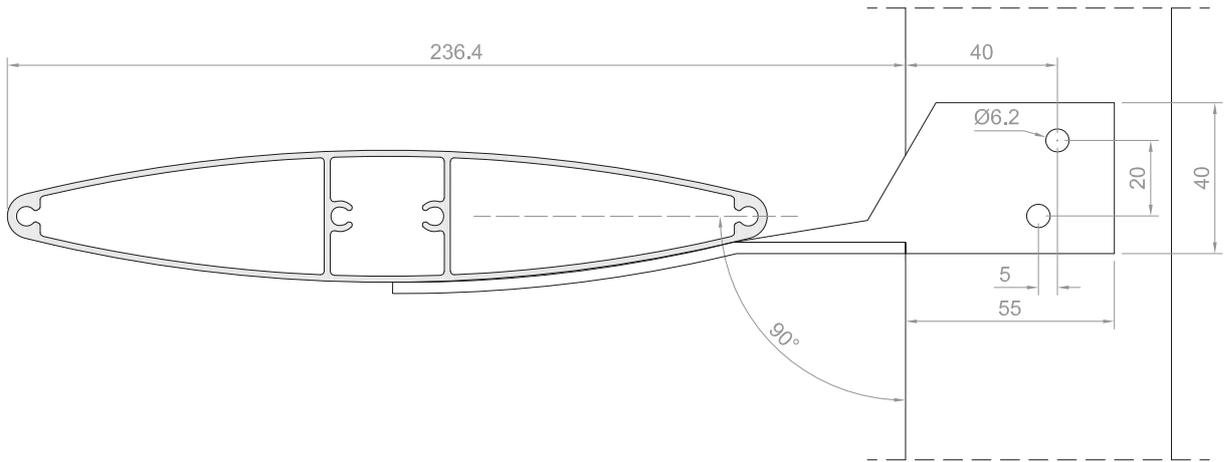
Lama de 125 mm EXL-11347



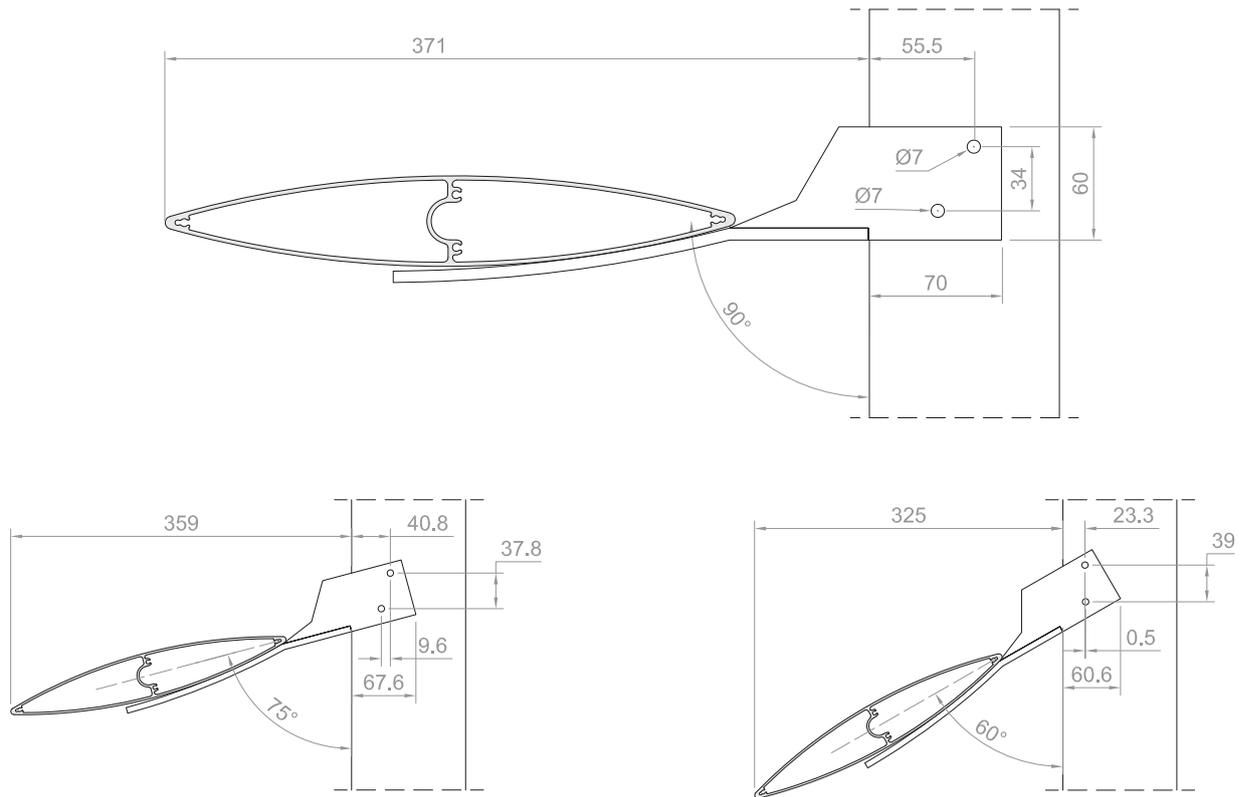
Lama de 150 mm EXL-4235



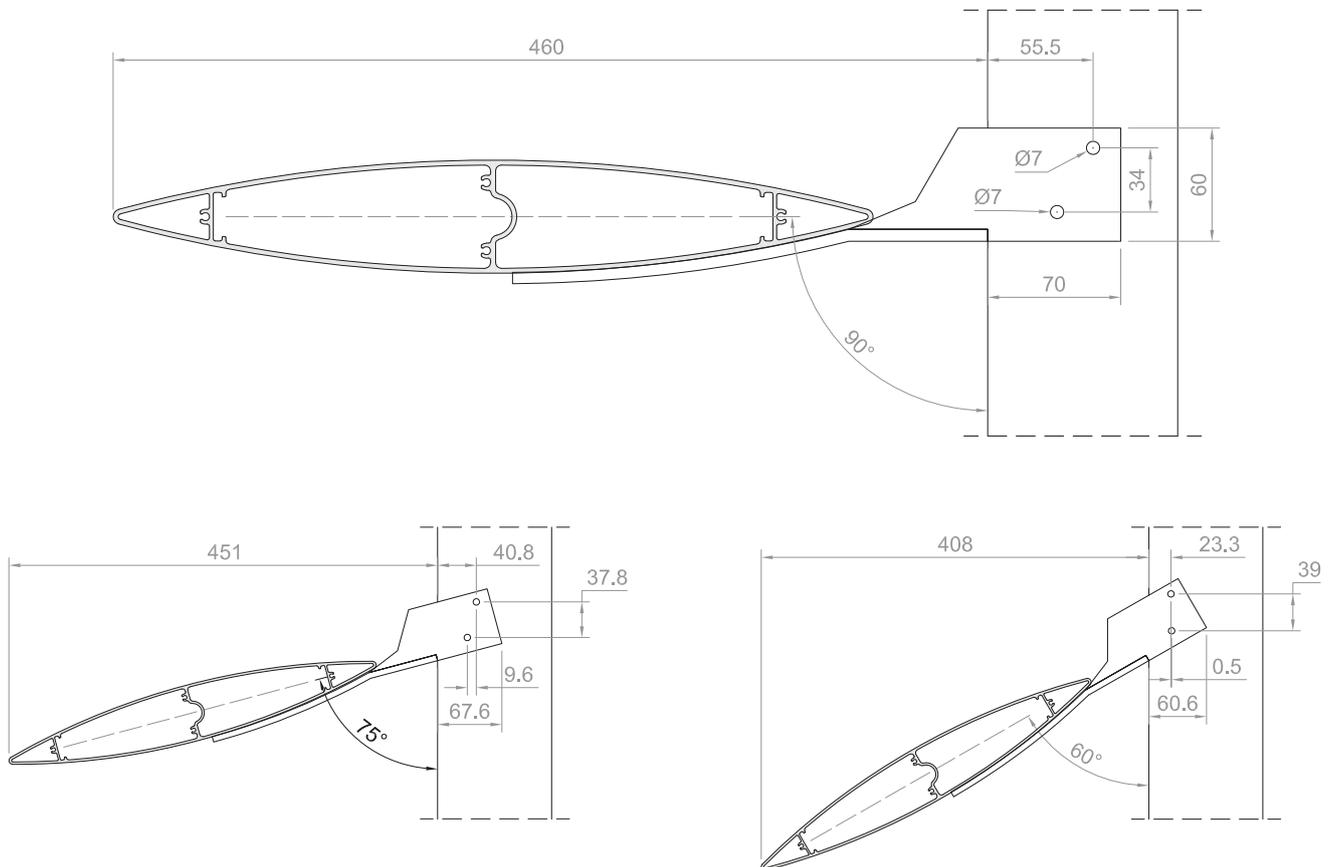
Lama de 200 mm EXL-4236



Lama de 300 mm EXL-14386

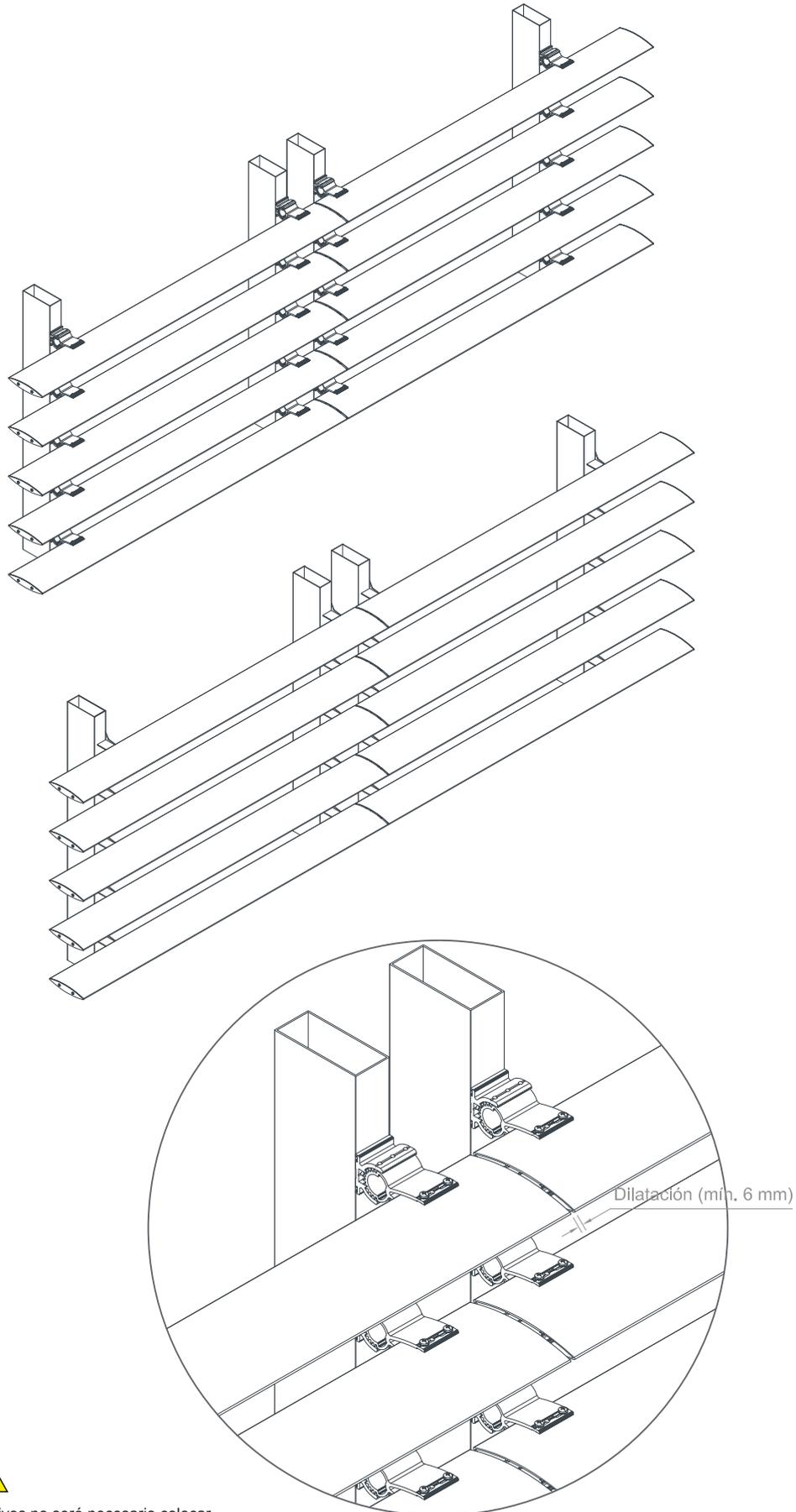


Lama de 400 mm EXL-14387



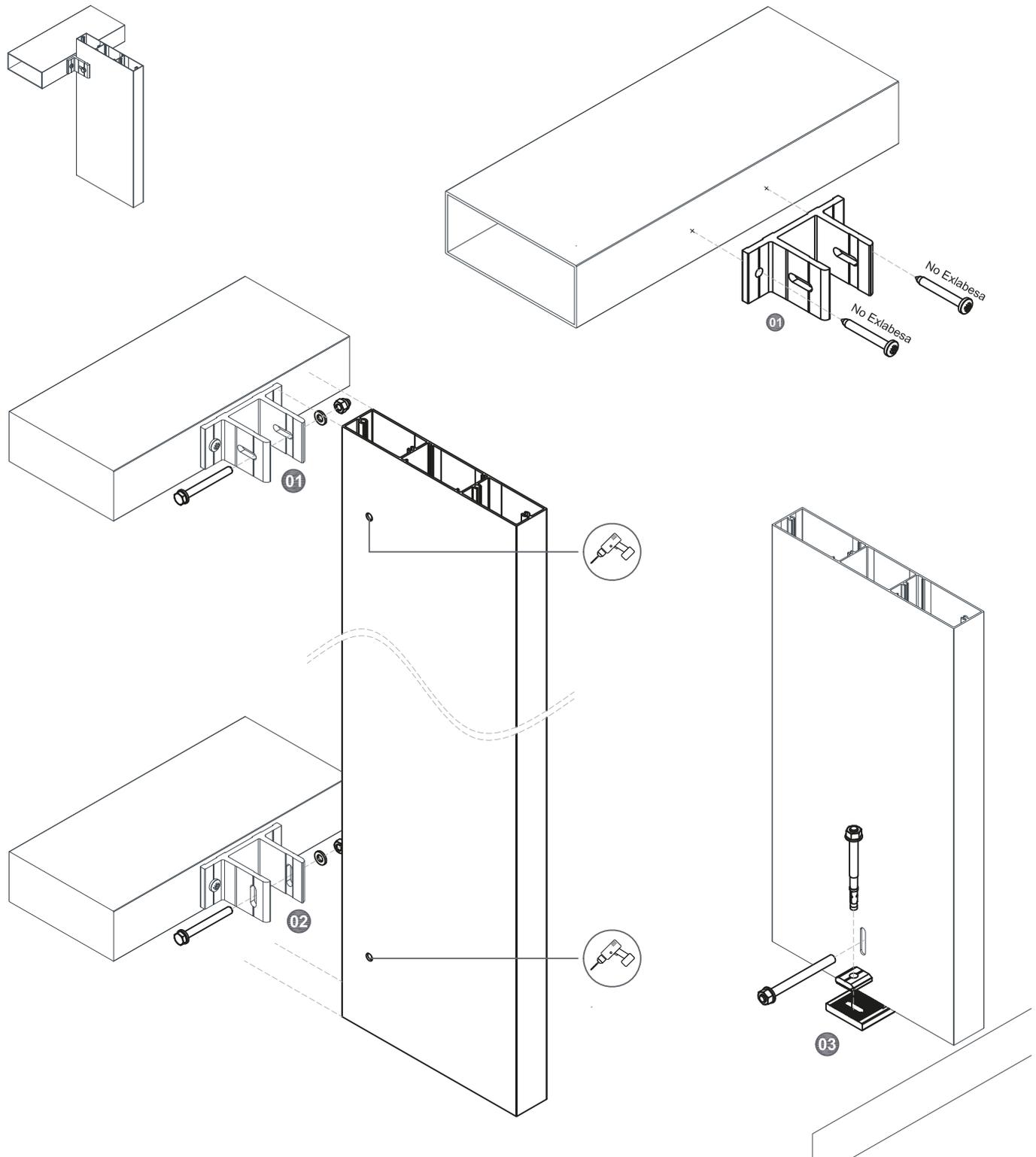
E004

Ensamblaje de unión de lamas



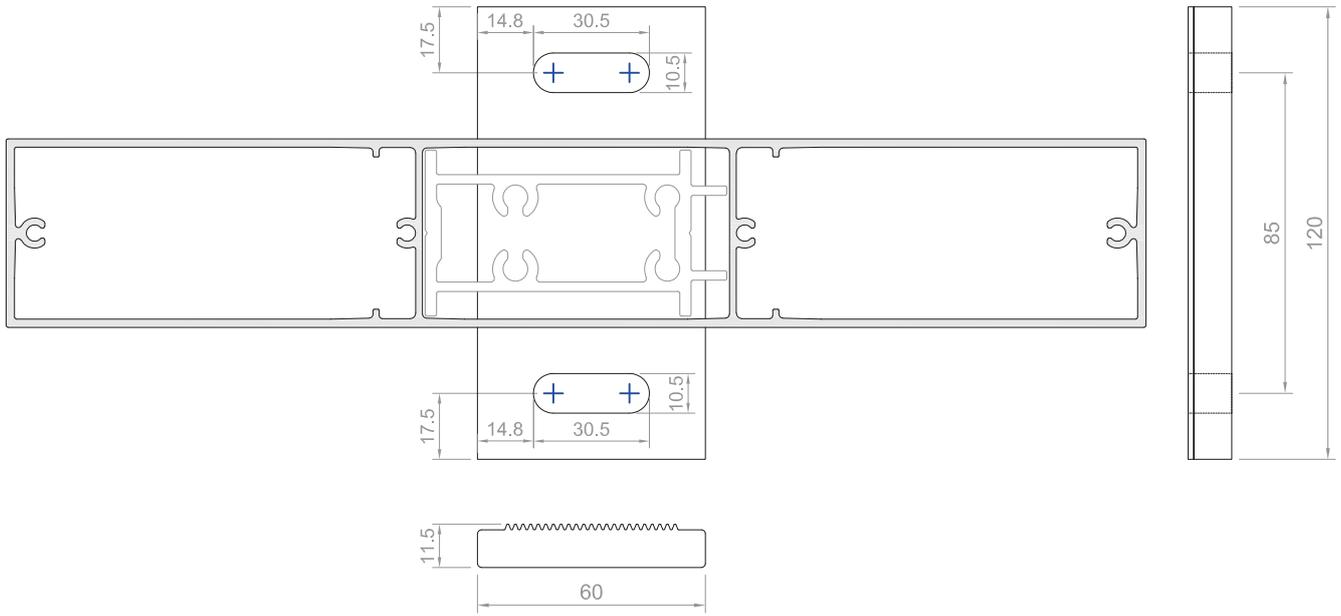
En el caso de módulos consecutivos no será necesario colocar la tapa en los extremos de las lamas que forman la unión

3.2.4 LAMAS VERTICALES CON SOPORTES

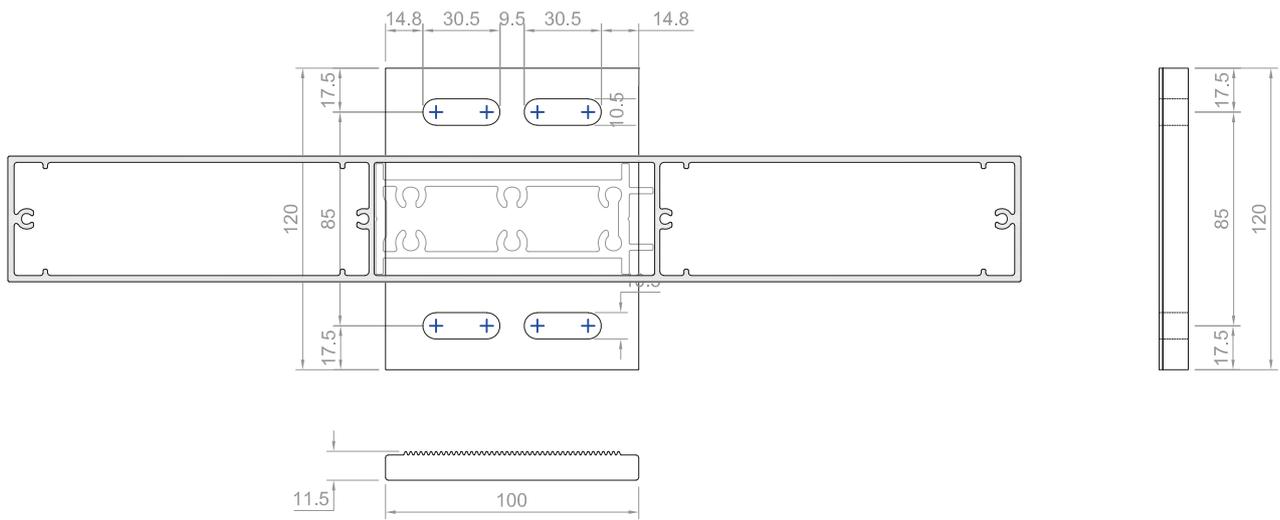


	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388		
01					222310							
02					222309							
03								222263		222263		222264

Lamas de 300 mm EXL-14384 y EXL-14385



Lama de 400 mm EXL-14388



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 se detallarán los puntos que son 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 cómo llevarla a cabo.

3.3.1 CUESTIONES GENÉRICAS EN EL MONTAJE DE LAS LAMAS MÓVILES

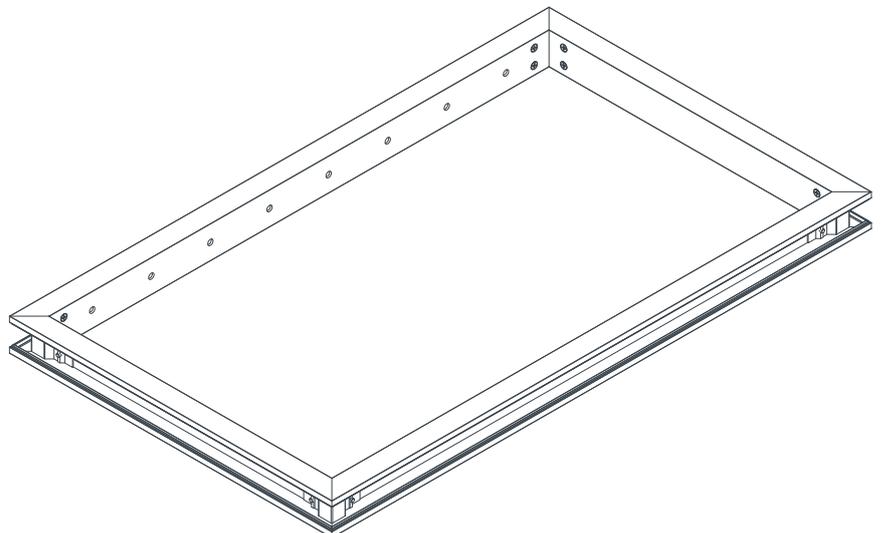
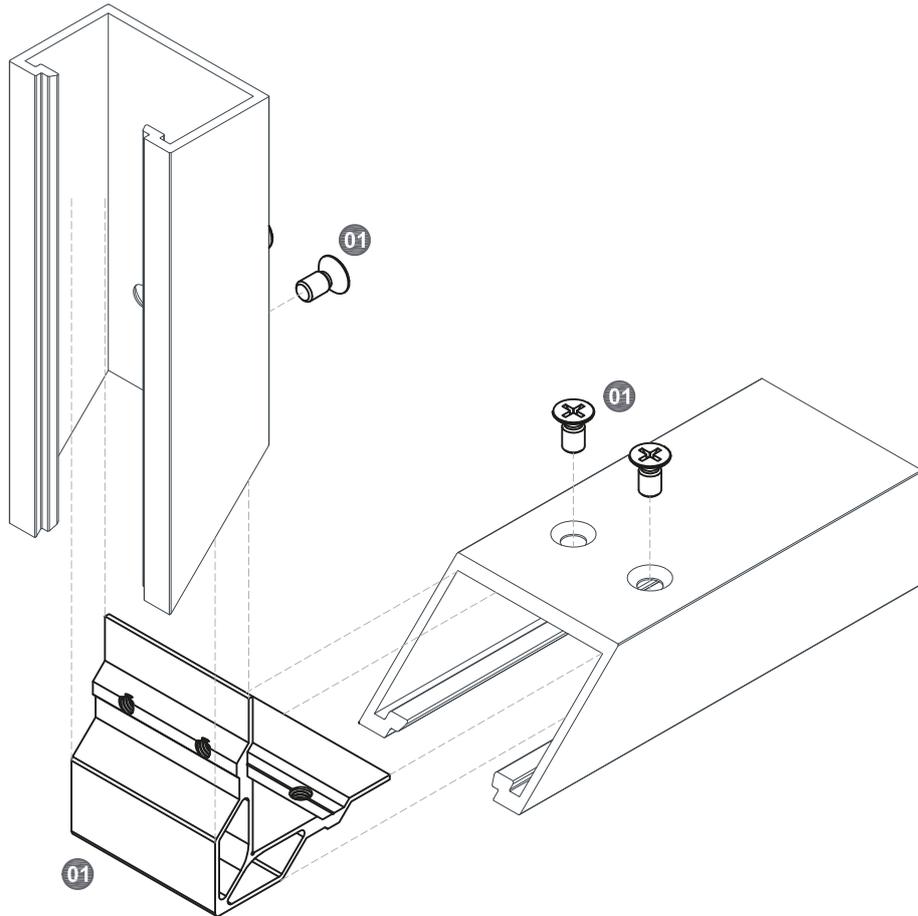
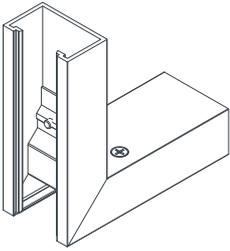
Aparte del ensamblaje del bastidor, principalmente se desarrollará la instalación de todos los elementos que conforman la referencia **241066 - Kit básico (ejes + bulones) para lama móvil**.

Para facilitar la representación de la instalación de este kit, se irán 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
		Eganche varilla	●1C
		Tuerca hexagonal M10	●1D ●1D
		Arandela plana M10	●1E ●1E
		Arandela plana M8	●1F
		Arandela nylon	●1G ●1G
		Anillo de seguridad para ejes	●1H
		Anillo de seguridad para bulones	●1I
		Prisionero M5	●1J

E007

Ensamblaje del bastidor

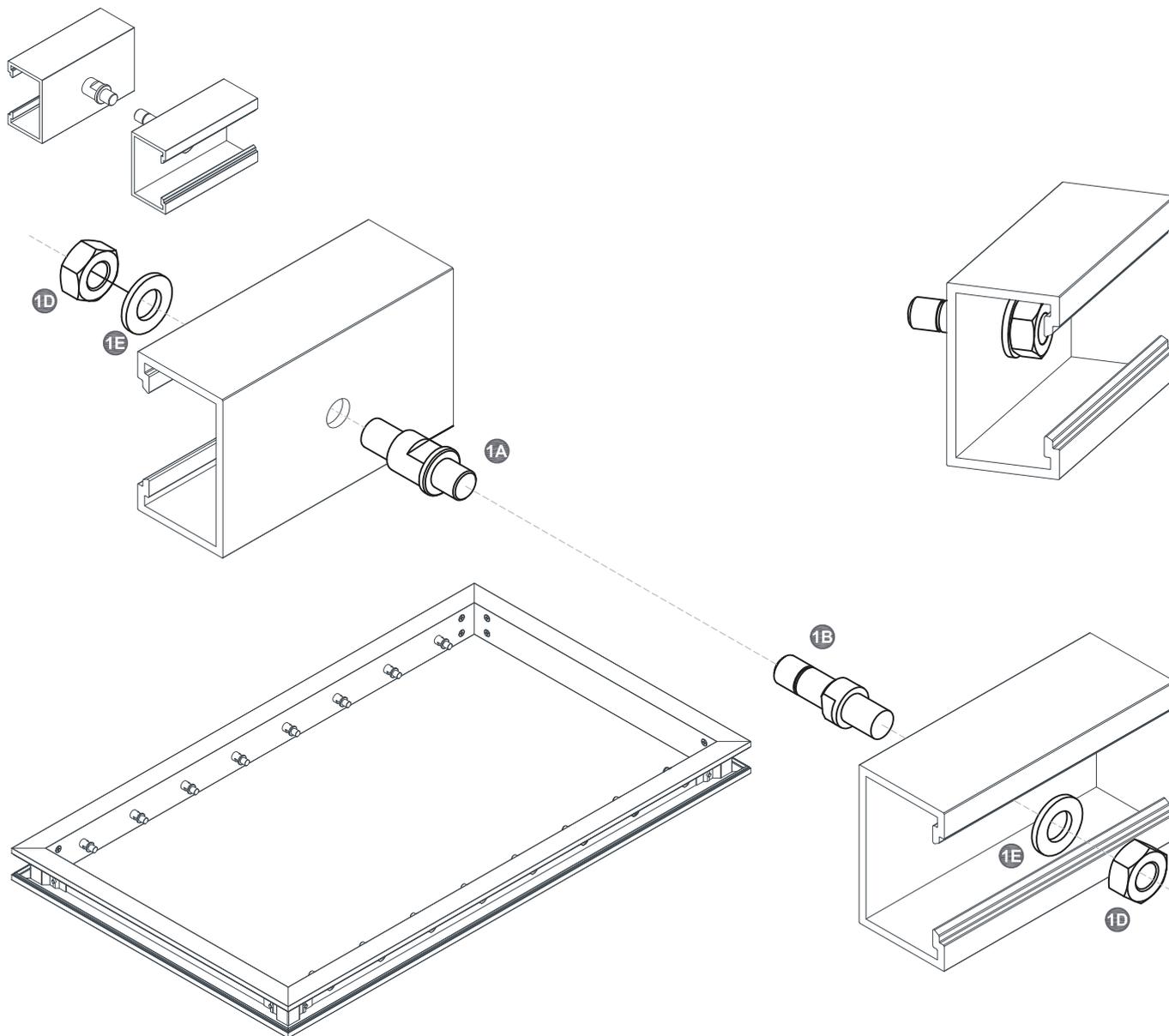


06

ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
 112029	M1	01

E008

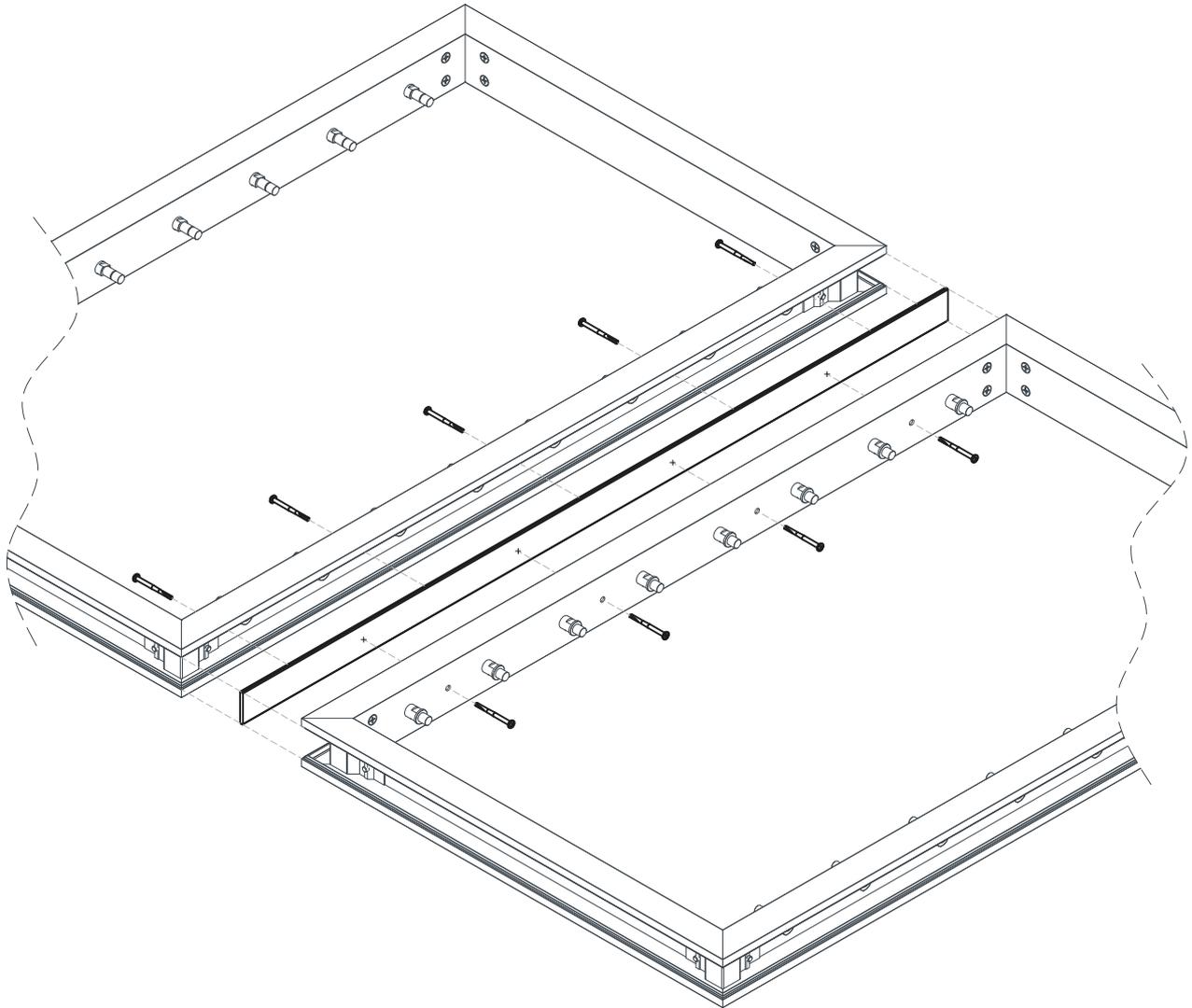
Ensamblaje de bulones y casquillos en el bastidor



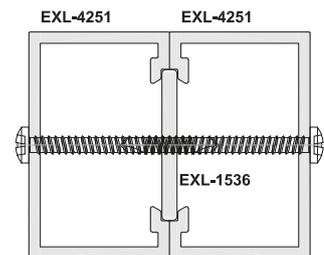
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
 241066	Kit de ejes bulones casquillos	01
	Bulón lateral	1A
	Bulón lateral con ranura	1B
	Enganche varilla	
	Tuerca hexagonal M10	1D 1D
	Arandela plana M10	1E 1E
	Arandela plana M8	
	Arandela nylon	
	Anillo de seguridad para ejes	
	Anillo de seguridad para bulones	
	Prisionero M5	

E009

Fijación de módulos contiguos entre sí



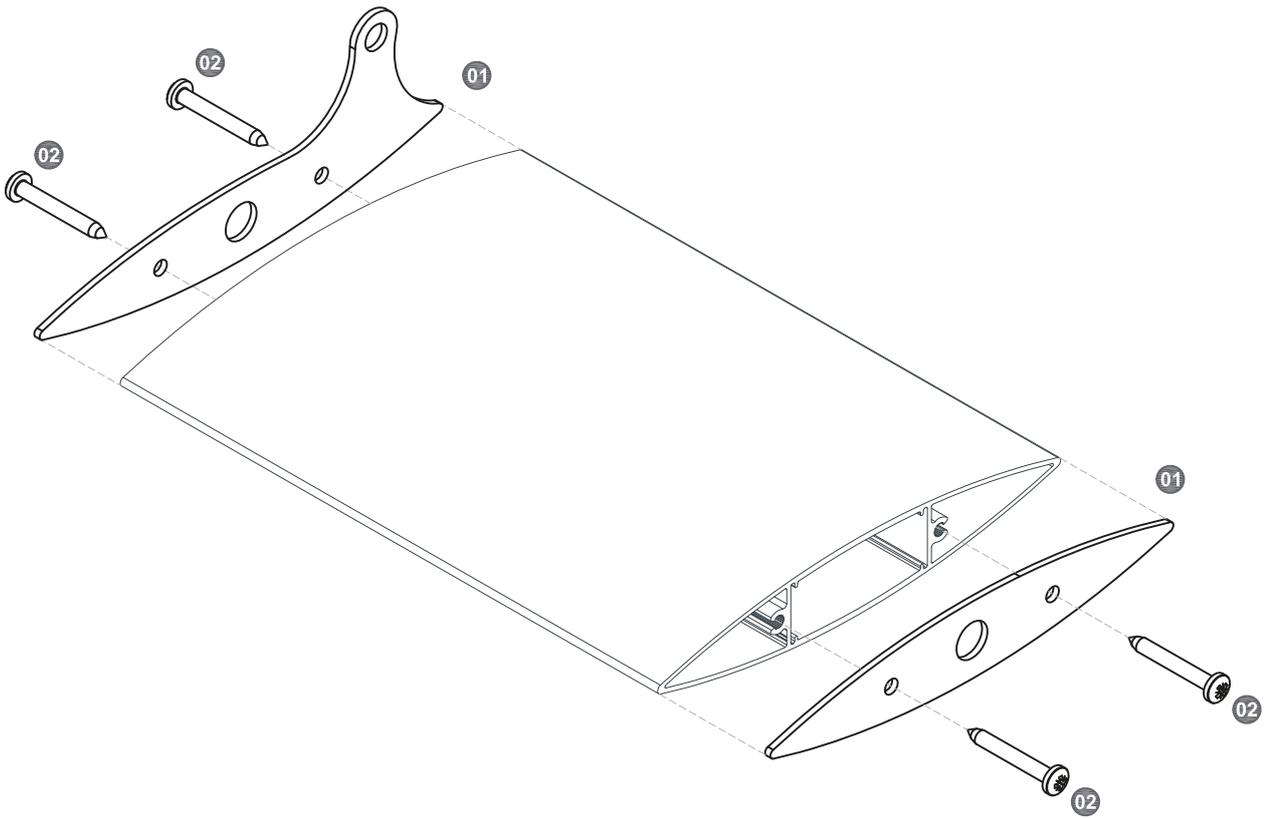
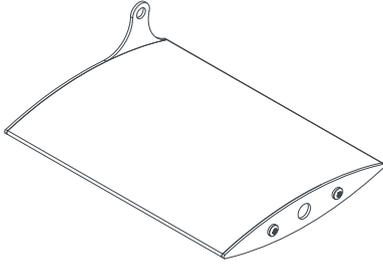
Aquí se representa una unión directa entre módulos, pero se podrían unir los módulos entre sí con la interposición de un perfil normalizado



ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
 DIN 7504M Ø4.8x50	M3	01

E010

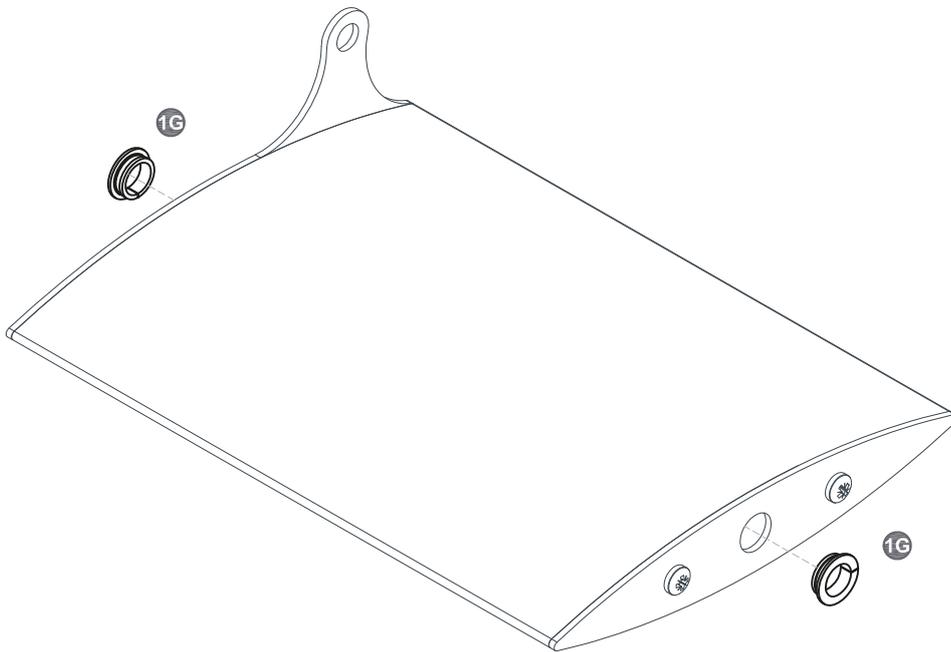
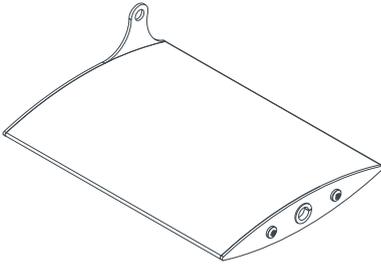
Ensamblaje de kit de tapas



	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388
01	 273007	 273009	 273011	 273178	 273180	 273013	 273205	 273207	 273015	
02	 159074	 159040	 159056	 159040	 159040	 159031	 159031	 159031	 159031	

E011

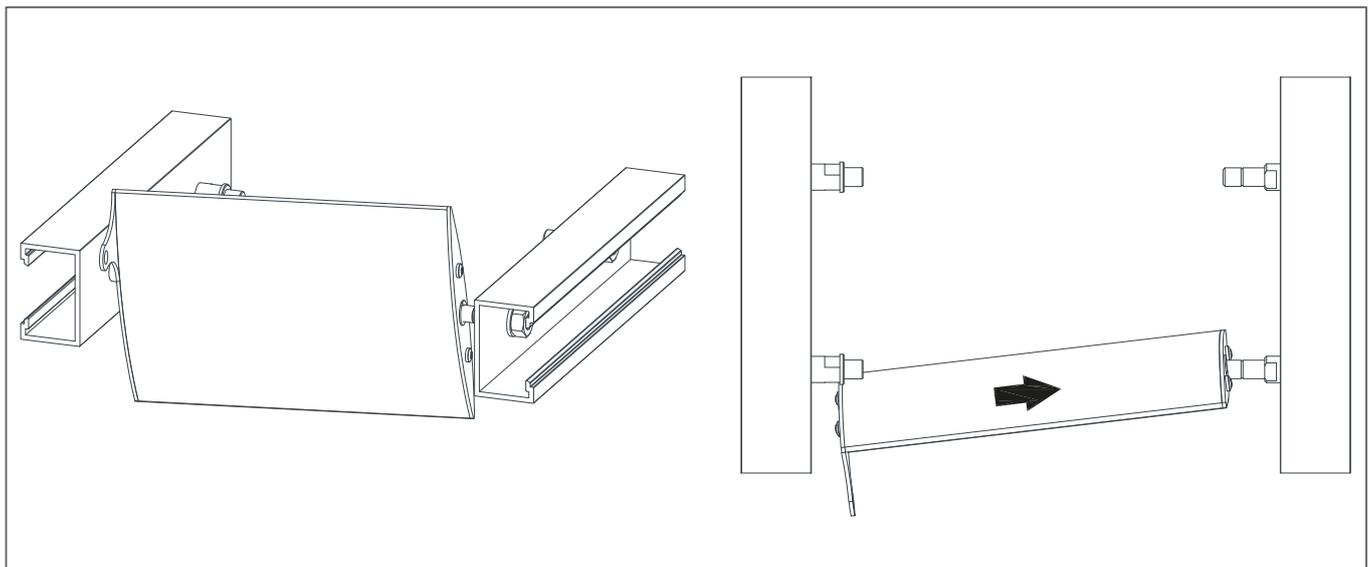
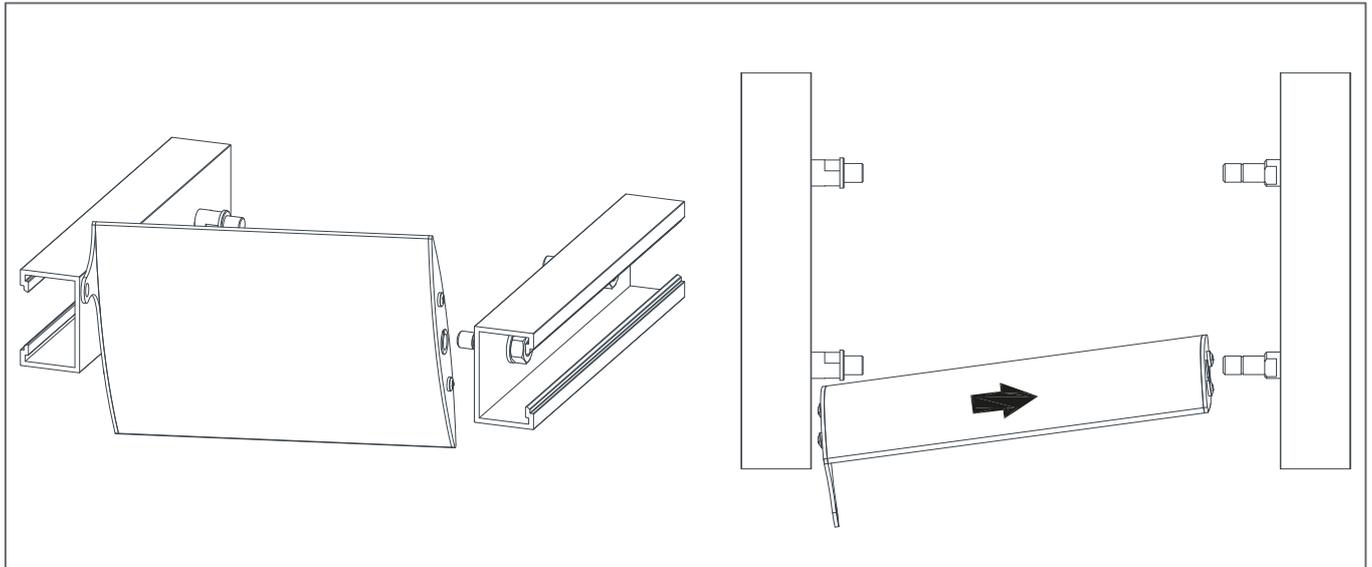
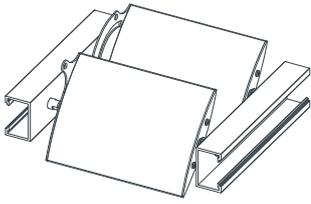
Ensamblaje de arandelas de nylon en las tapas

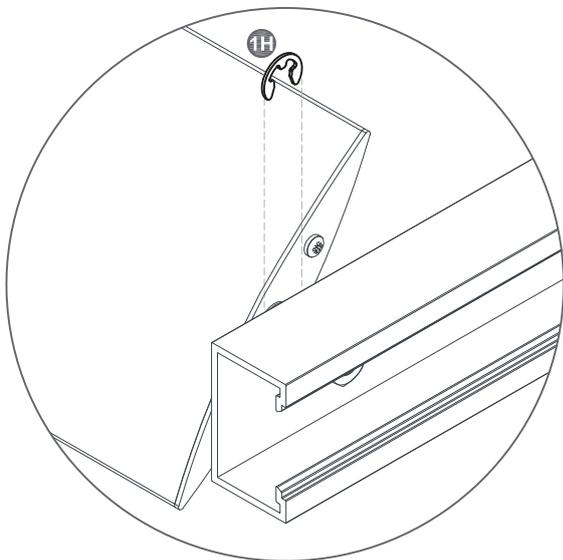
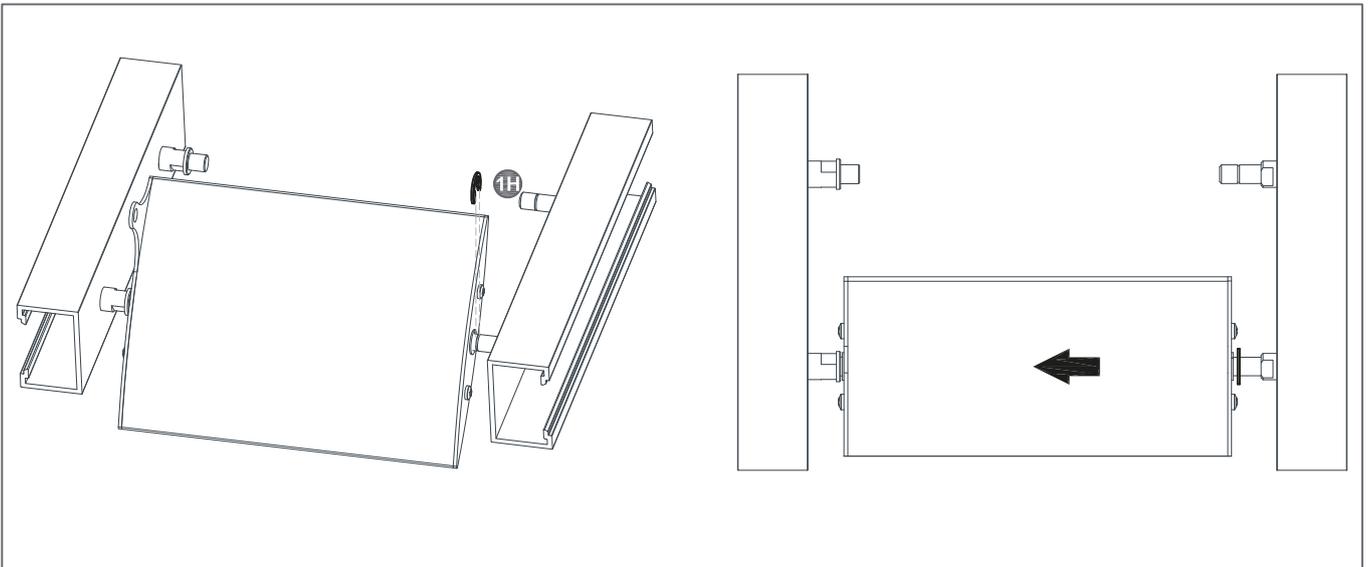
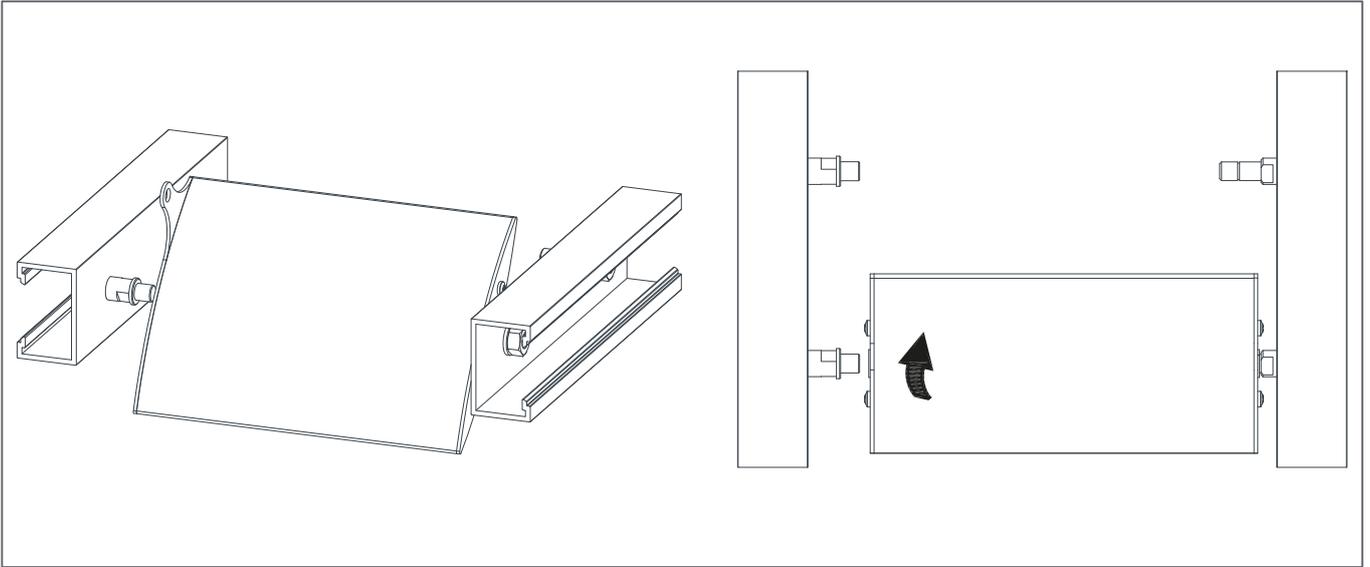


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN
	241066 Kit de ejes bulones casquillos 01
	Bulón lateral 1A
	Bulón lateral con ranura 1B
	Enganche varilla
	Tuerca hexagonal M10 1D 1D
	Arandela plana M10 1E 1E
	Arandela plana M8
	Arandela nylon 1G
	Anillo de seguridad para ejes
	Anillo de seguridad para bulones
	Prisionero M5

E012

Ensamblaje de lamas en el bastidor

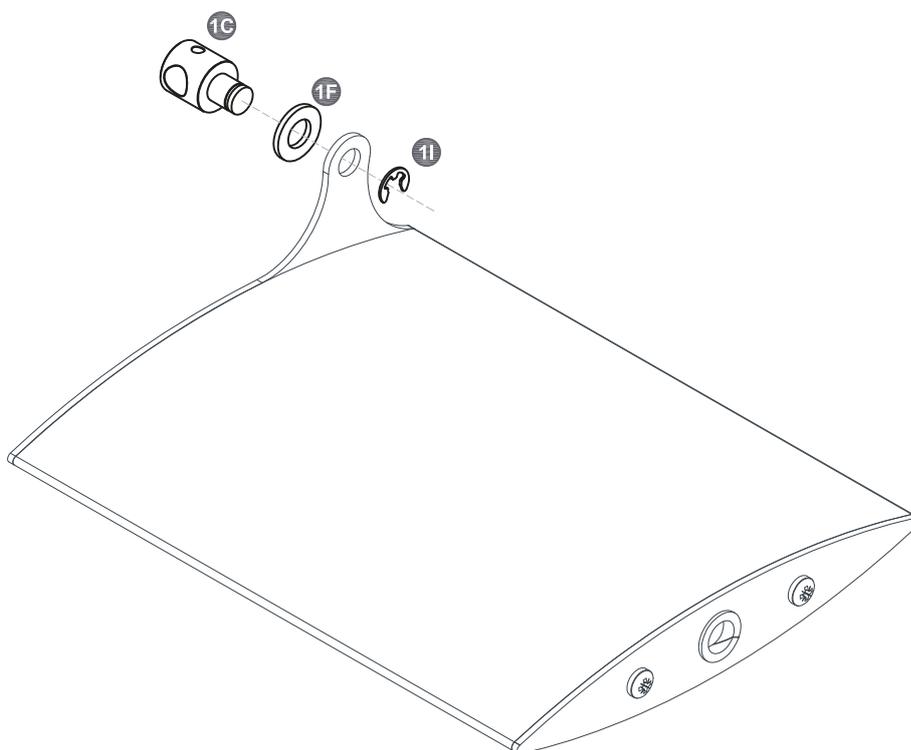
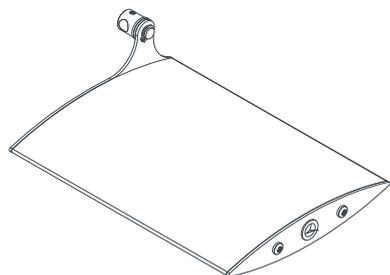




ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
241066	Kit de ejes bulones casquillos	01
	Bulón lateral	1A
	Bulón lateral con ranura	1B
	Enganche varilla	
	Tuerca hexagonal M10	1D 1D
	Arandela plana M10	1E 1E
	Arandela plana M8	
	Arandela nylon	1G
	Anillo de seguridad para ejes	1H
	Anillo de seguridad para bulones	
	Prisionero M5	

E013

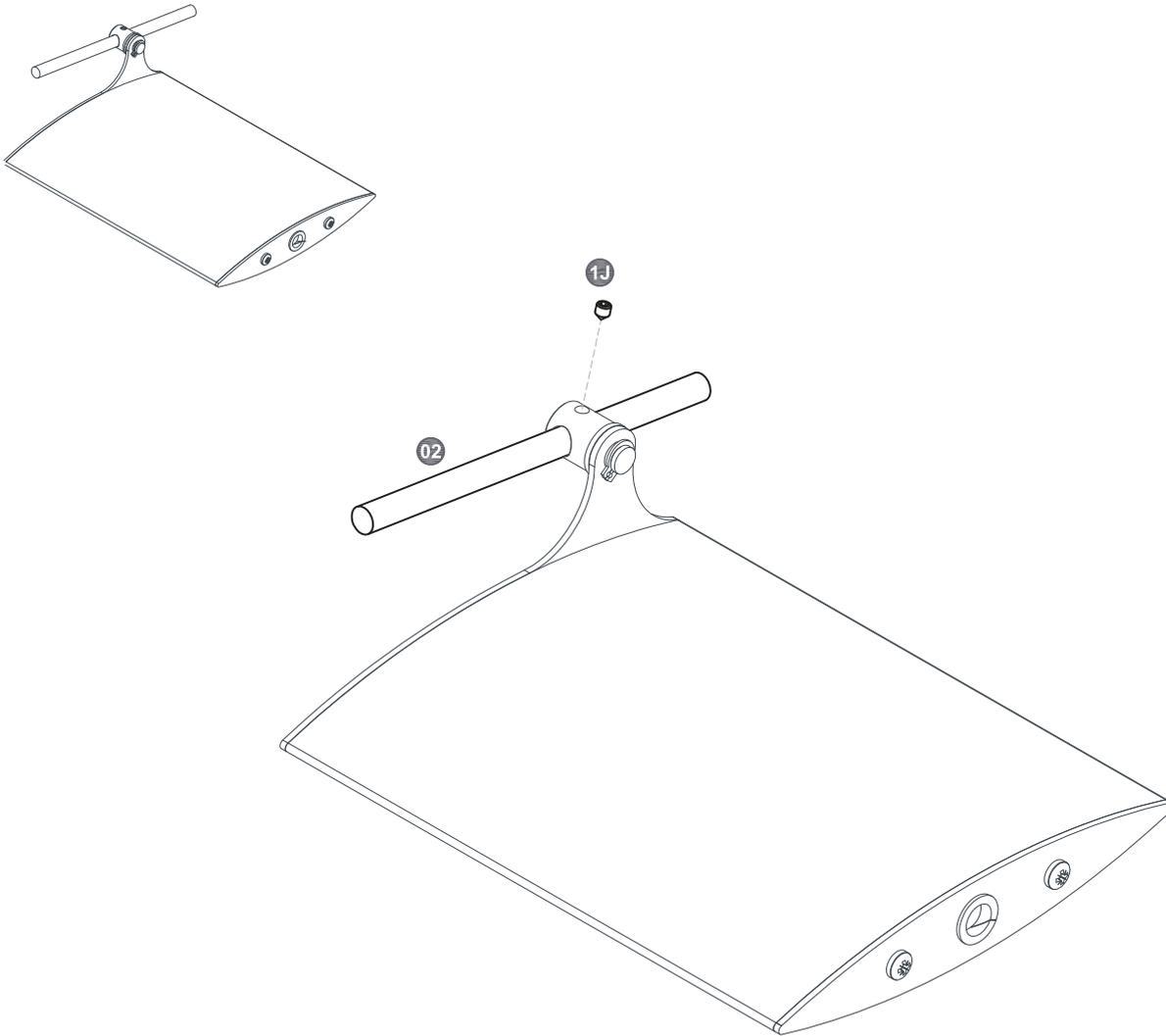
Colocación de enganches de varilla de conexión de lamas



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
	Arandela nylon	1G
	Anillo de seguridad para ejes	1H
	Anillo de seguridad para bulones	1I
	Prisionero M5	

E014

Ensamblaje 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
	Arandela nylon	1G
	Anillo de seguridad para ejes	1H
	Anillo de seguridad para bulones	1I
	Prisionero M5	1J

ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	159002 Varilla Ø8	02

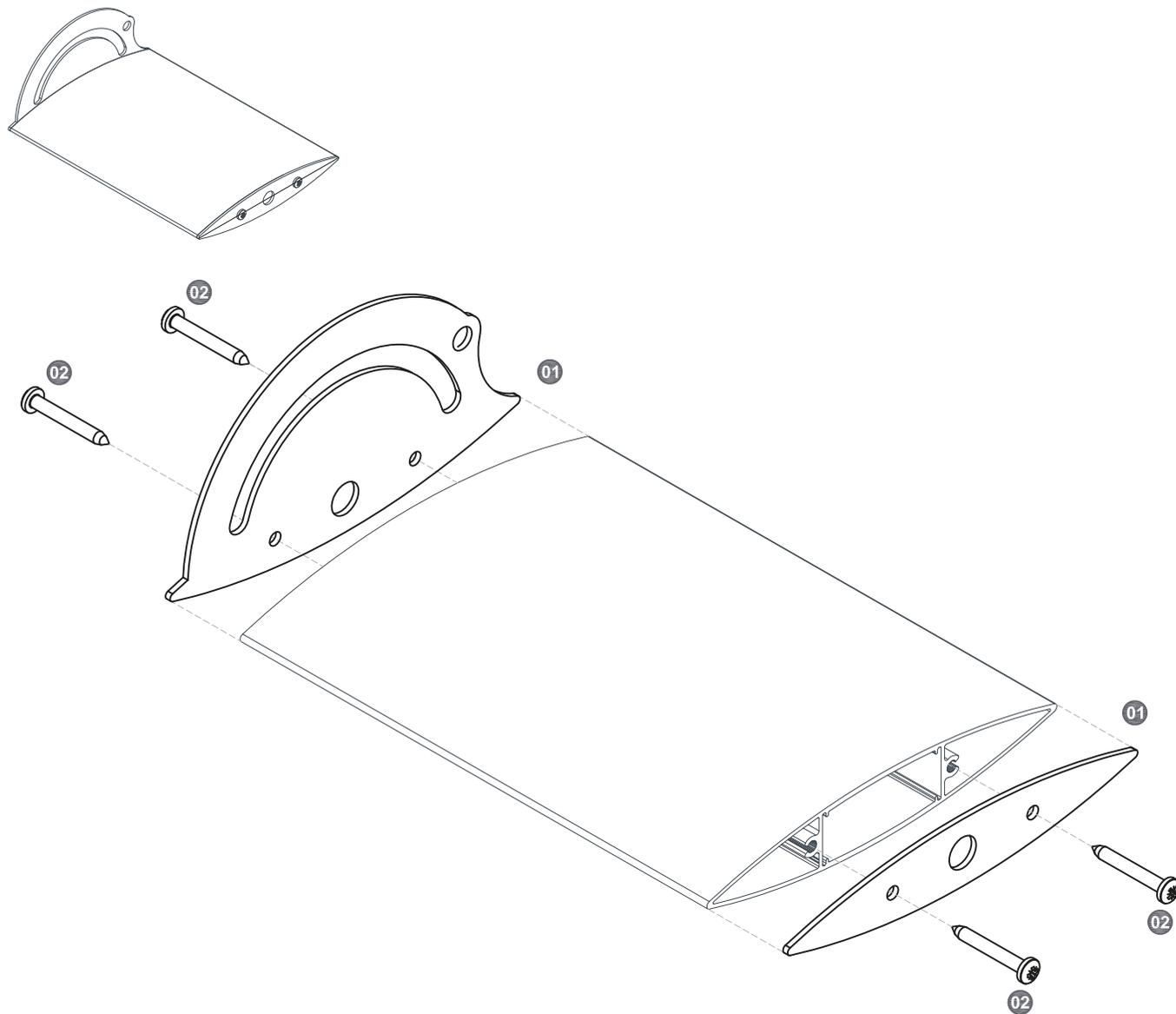
3.3.2 PROCESO DE ENSAMBLAJE DE MÓDULOS ACCIONADOS MANUALMENTE

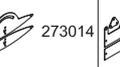
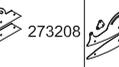
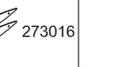
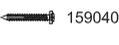
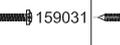
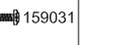
Para los módulos de lamas que se accionen manualmente será necesario que una de ellas disponga de tapas y mecanismos específicos que permitan el accionamiento y también el posicionamiento en un punto determinado gracias a la acción de un freno.

Esta lama especial será la que lleve el **kit de tapas de lamas con cierre** y el **kit de ejes + bulones con cierre**.

E015

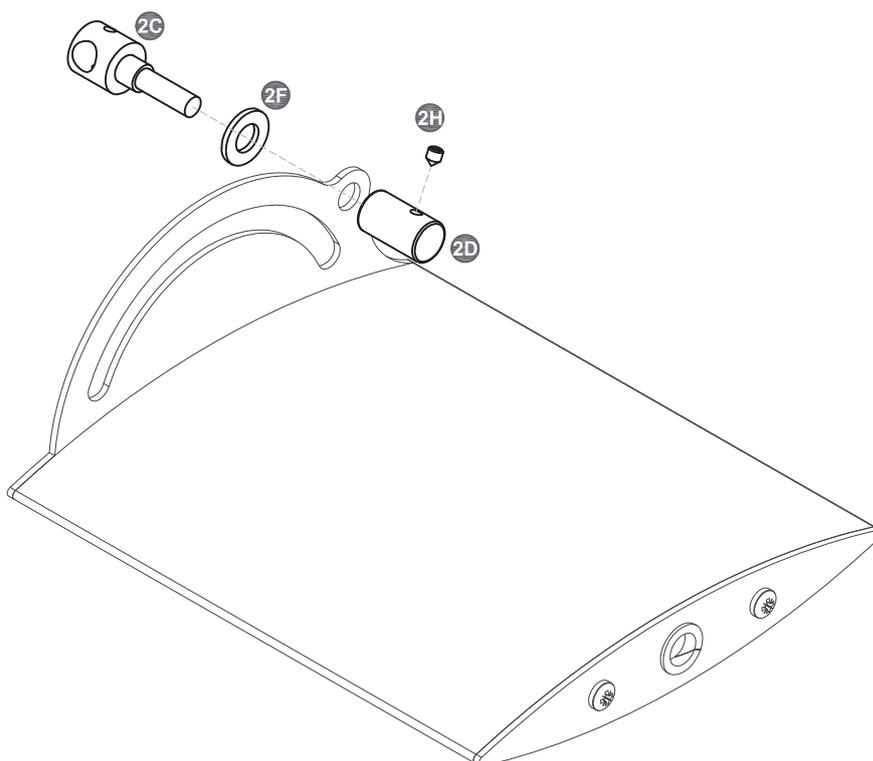
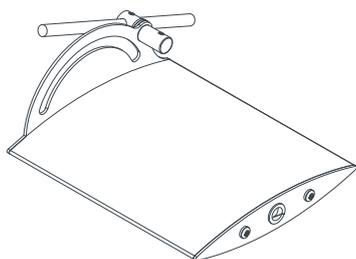
Ensamblaje de kit de tapas con cierre



	EXL-11347	EXL-4235	EXL-4236	EXL-14320	EXL-14321	EXL-14386	EXL-14384	EXL-14385	EXL-14387	EXL-14388
01	 273008	 273010	 273012	 273179	 273181	 273014	 273206	 273208	 273016	
02	 159074	 159040	 159056	 159040	 159040	 159031	 159031	 159031	 159031	

E016

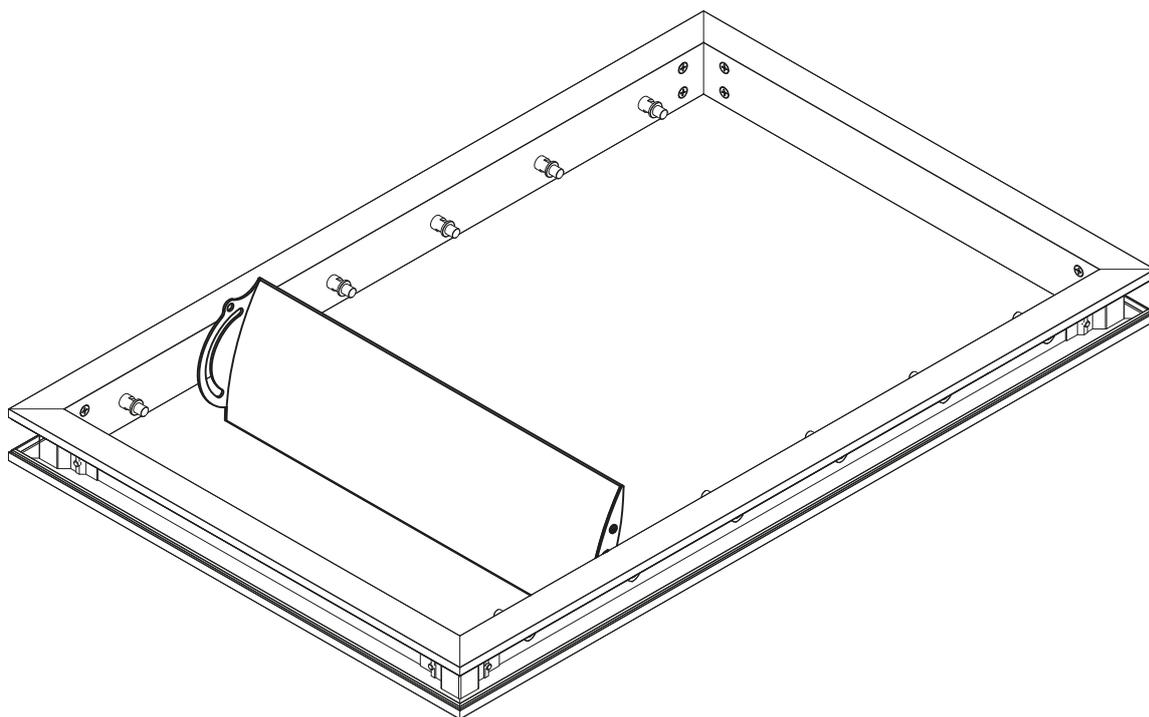
Ensamblaje de enganches de varilla en lamras con cierre



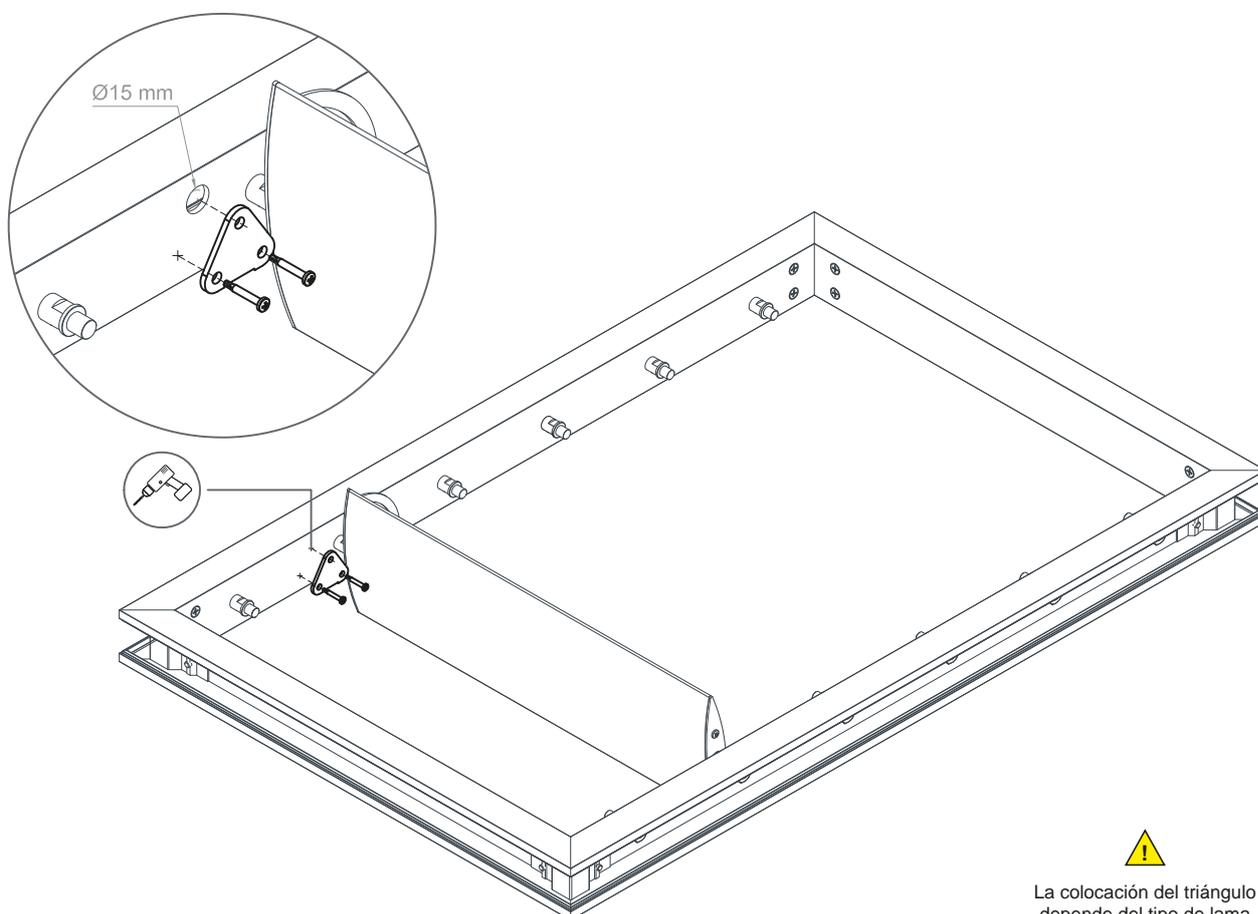
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241066 Kit de ejes bulones casquillos	01
	Bulón lateral	1A
	Bulón lateral con ranura	1B
	Enganche varilla	1C
	Tuerca hexagonal M10	1D 1D
	Arandela plana M10	1E 1E
	Arandela plana M8	1F
	Arandela nylon	1G
	Anillo de seguridad para ejes	1H
	Anillo de seguridad para bulones	1I
	Prisionero M5	

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 M5	2H

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**.

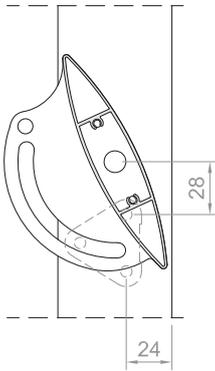


El triángulo instalado servirá de plantilla para realizar el taladro en el que se instalará el enganche uñero. Este taladro se hará con una dimensión de 15 mm. En él quedarán alojados la arandela y la tuerca del enganche. De esta forma estará únicamente fijado al triángulo y, en caso de ser necesario, se podrá retirar 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.

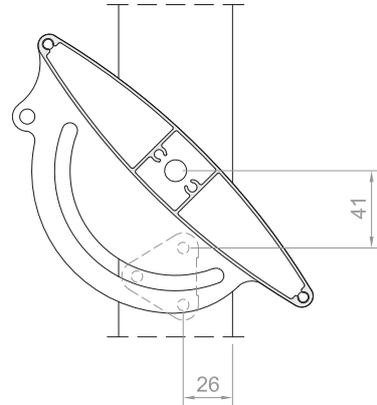


POSICIÓN DEL TRIÁNGULO PARA EL ALOJAMIENTO DEL FRENO SEGÚN LA DIMENSIÓN DE LA LAMA

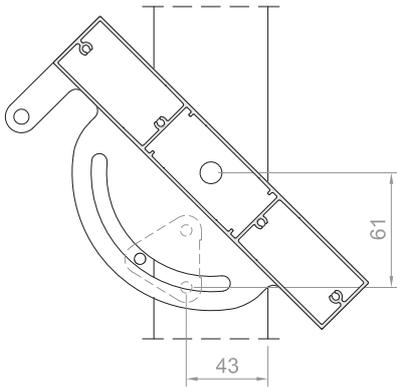
Lamas de 125 mm EXL-11347 y 150 mm EXL-4235



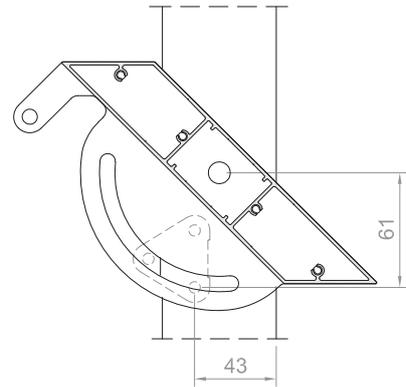
Lama de 200 mm EXL-4236



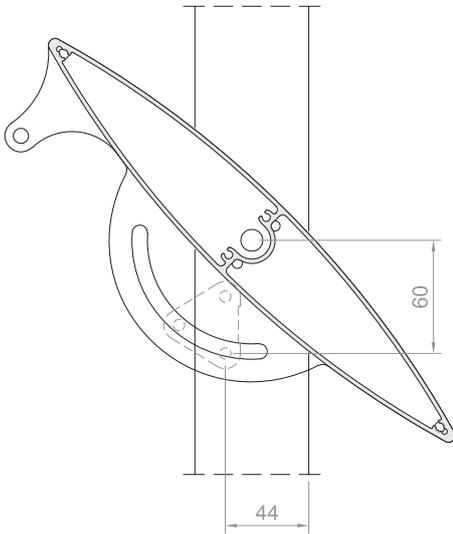
Lama de 200 mm EXL-14320



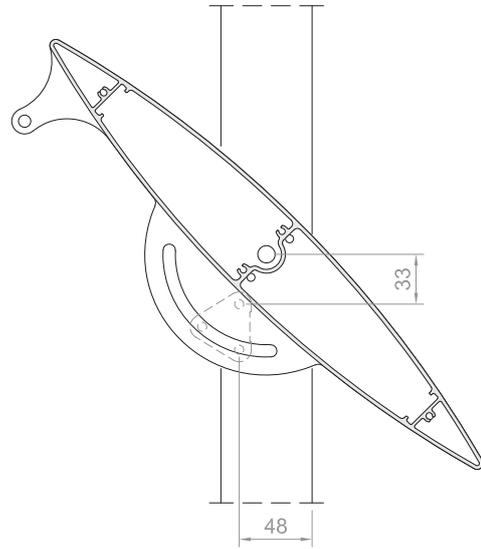
Lama de 200 mm EXL-14321



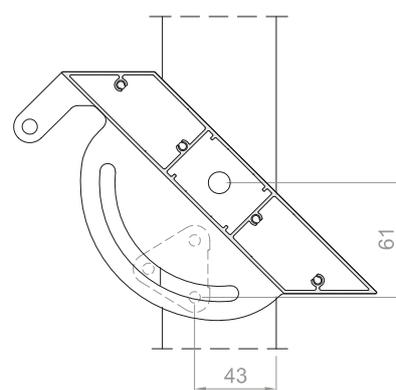
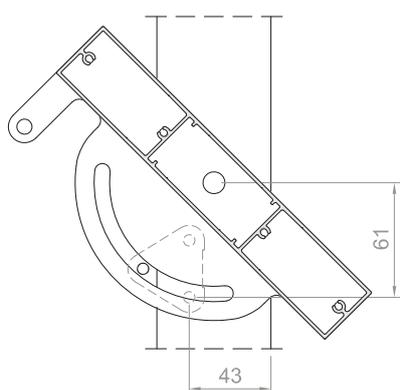
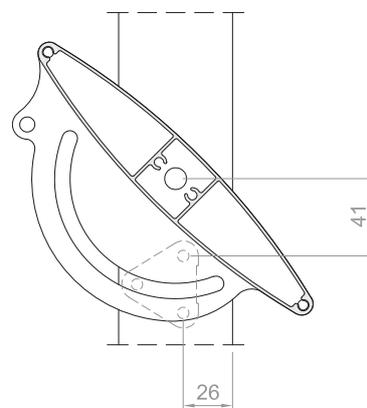
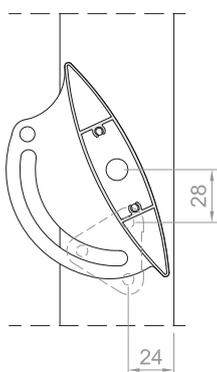
Lama de 300 mm EXL-14386



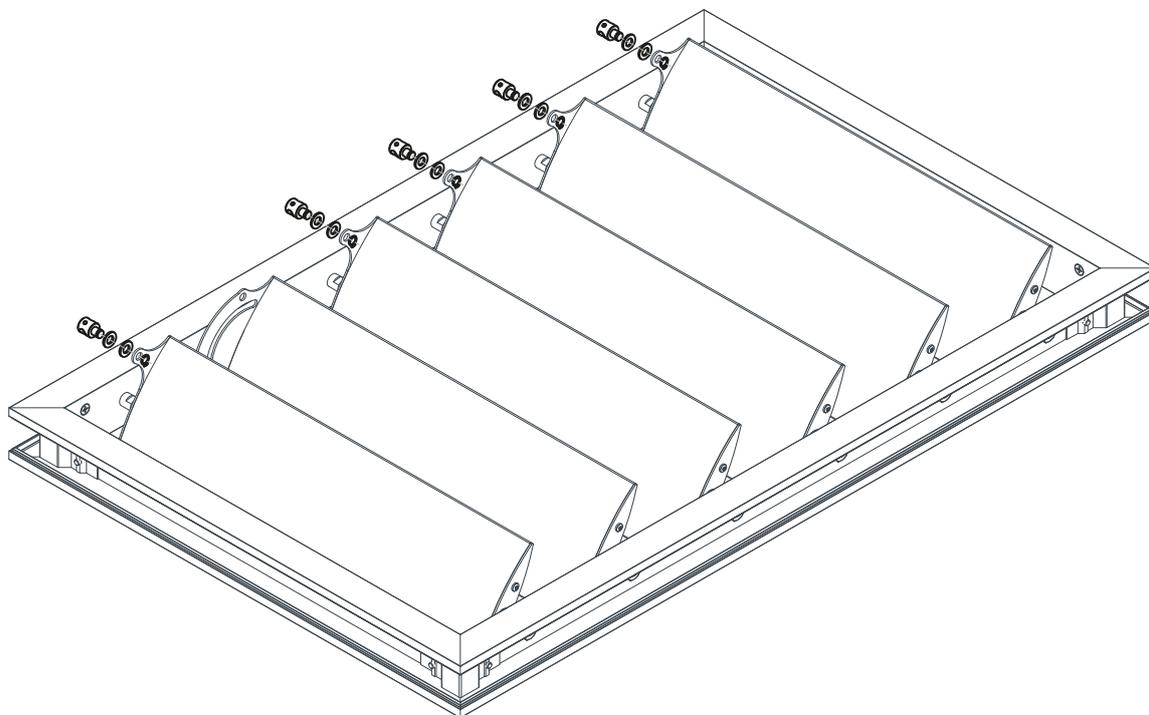
Lama de 400 mm EXL-14387



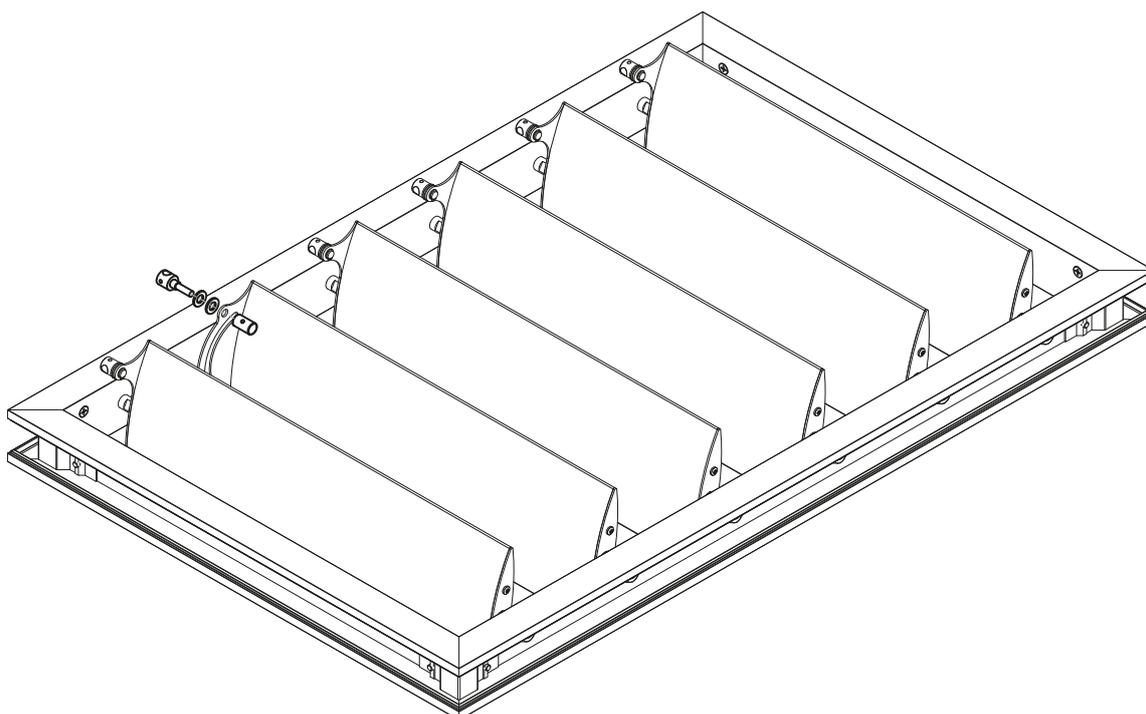
Para instalar el enganche uñero **2B** hay que introducirlo en la ranura de la tapa con cierre. A continuación, se saca la presilla que fija la lama, lo que permitirá desplazarla hacia el marco dejando la holgura suficiente para poder introducirlo en el taladro del triángulo de cierre. Se debe fijar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



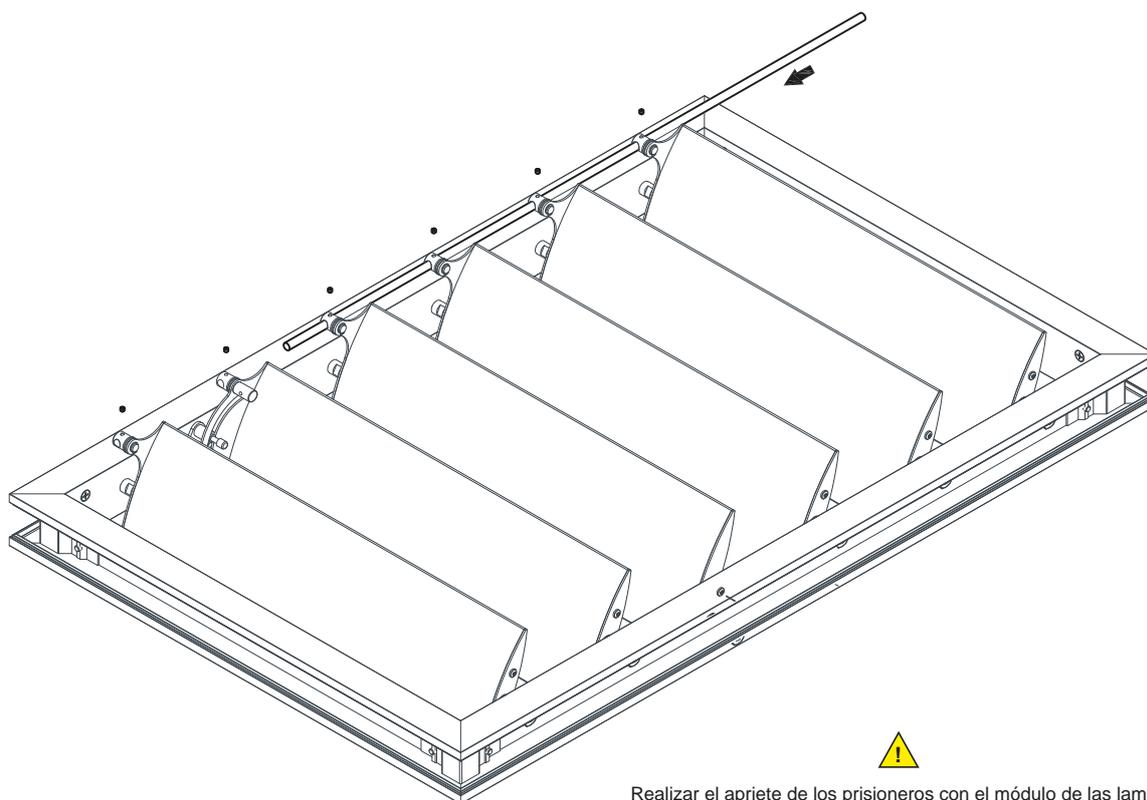
A partir de aquí se colocan el resto de lamas. También se instalan los enganches de la varilla contenidos en el kit **241066 - Kit de ejes, bulones y casquillos** como se indica en el montaje **E013**. Este elemento se debe instalar en todas las tapas de las lamas excepto en aquella en la que se instale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



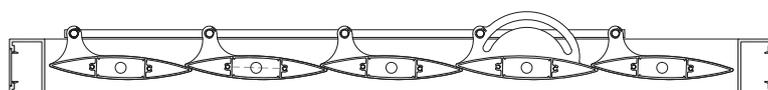
En la lama en la que se coloca el cierre se debe instalar el enganche incluido en el kit **241065 - Kit de ejes, bulones y casquillos con cierre**; tal como se desarrolla en los montajes **E016** y **E017**. Es posible instalar la lama con los enganches de varilla colocados en la tapa.



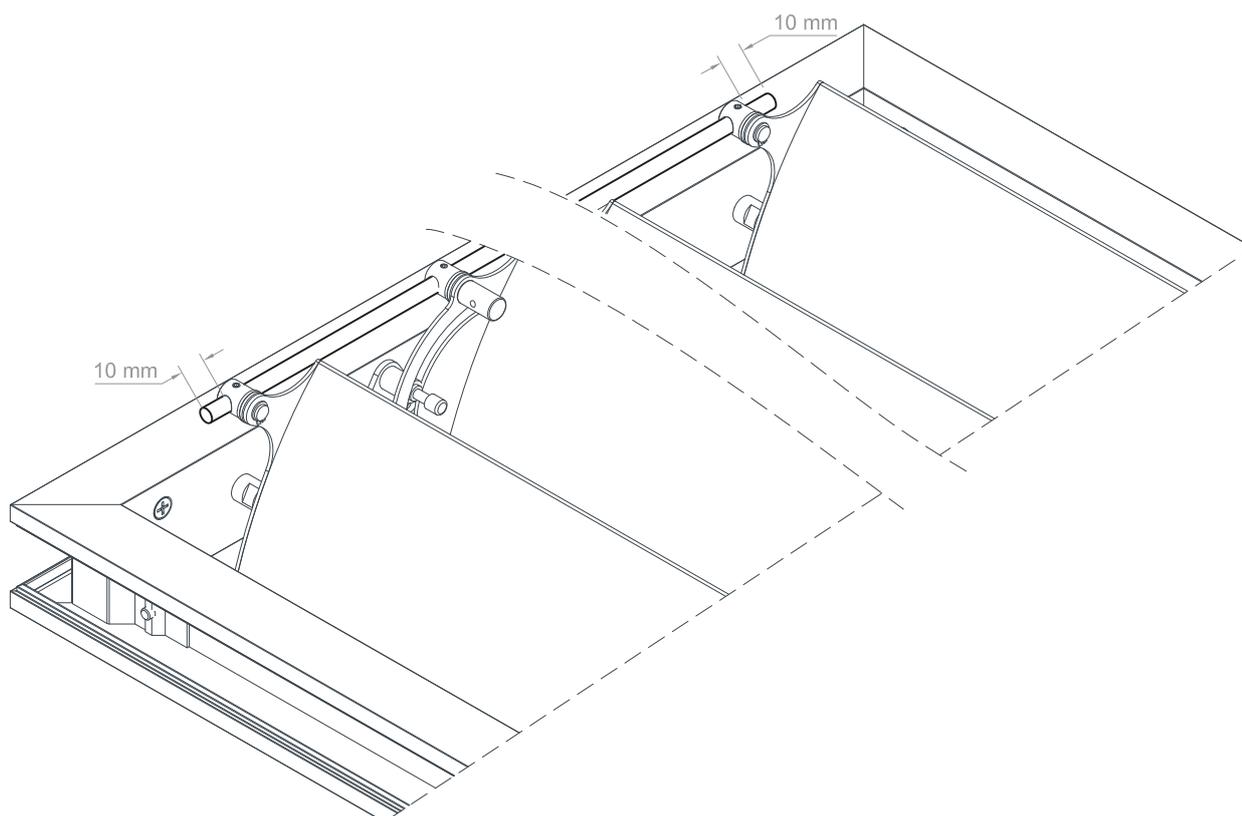
A continuación, se instalará la varilla **159002** según el montaje **E014** haciendo que pase a través de todos los enganches y fijándola con los prisioneros correspondientes del kit **241066 - Kit de ejes, bulones y casquillos**. De esta manera, todas las lamas se moverán al unísono guiadas por la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



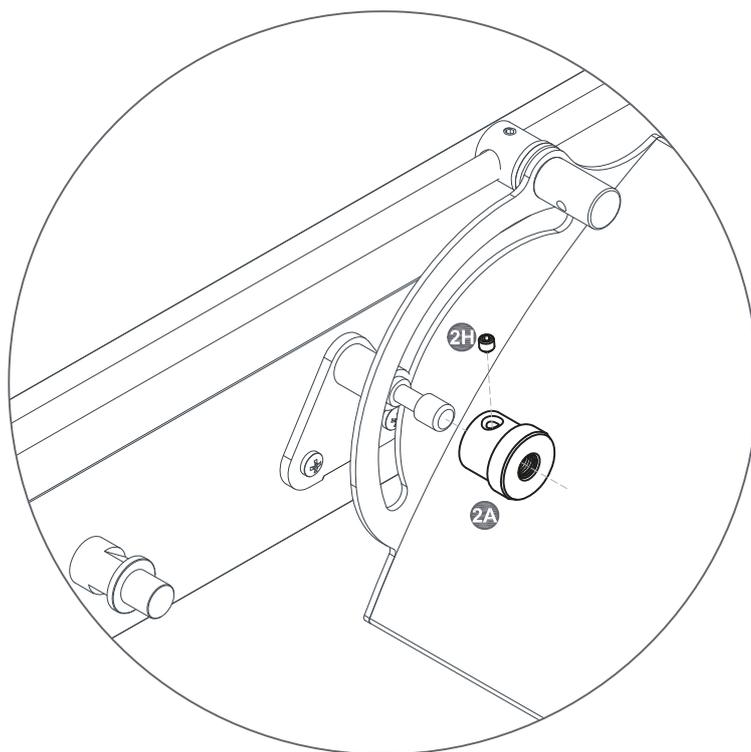
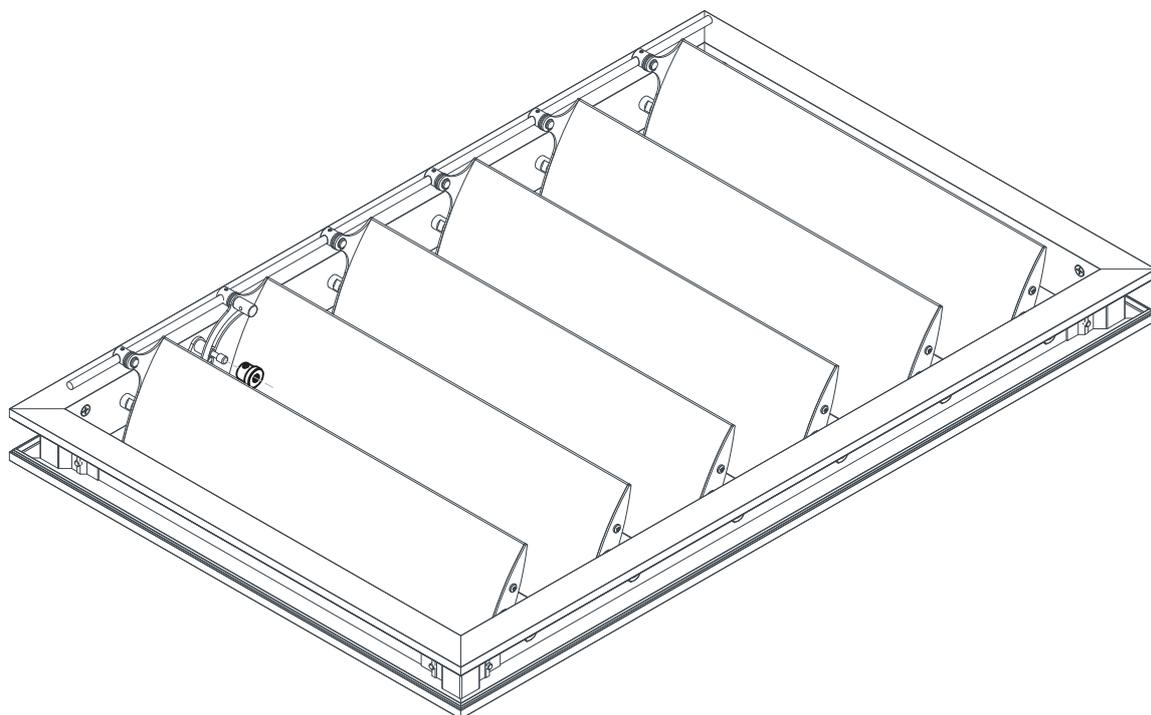
Realizar el apriete de los prisioneros con el módulo de las lamas cerrado para asegurar que todas las lamas están en la misma posición



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.

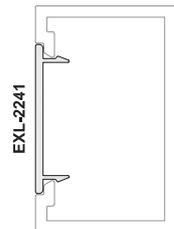
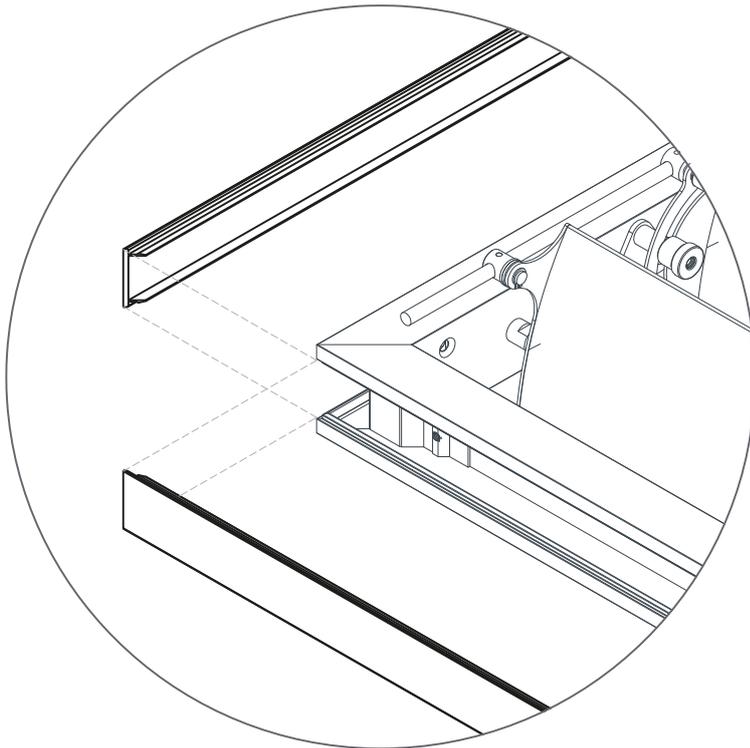
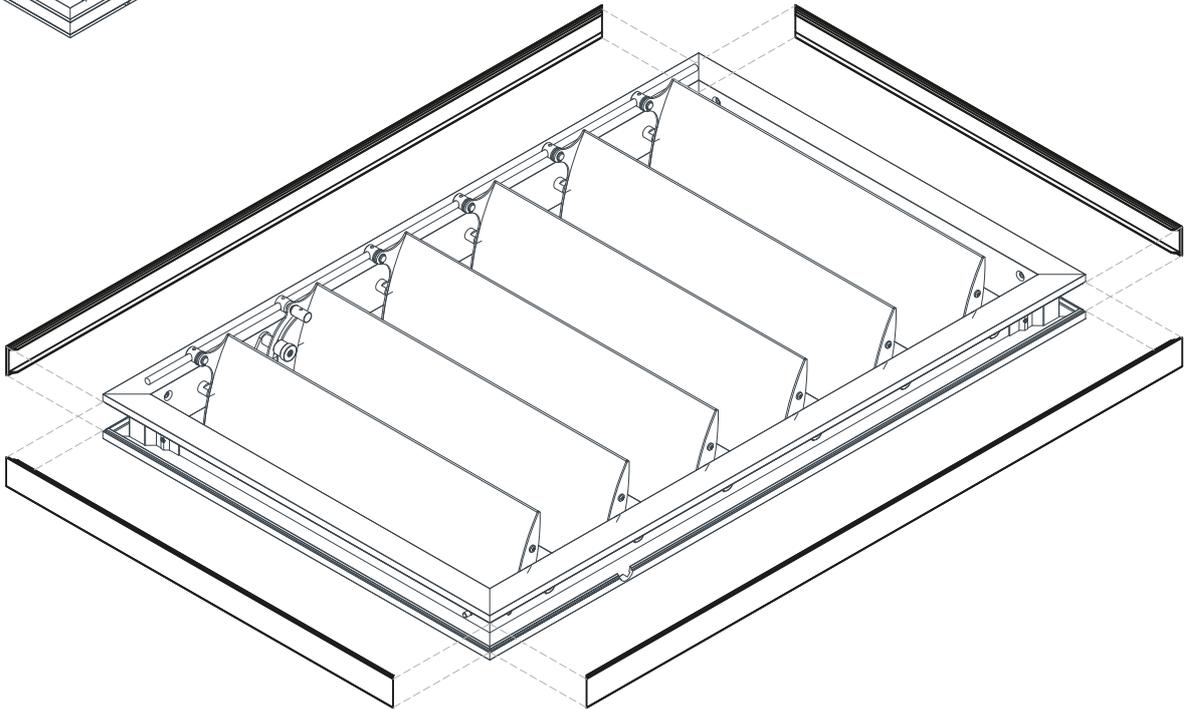
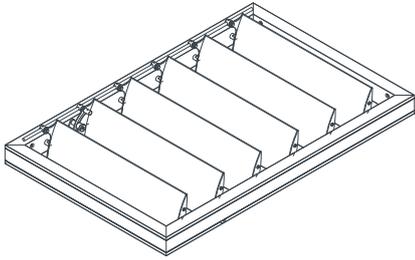


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	241065 Kit de ejes bulones casquillos c/ cierre	02
	Uñero	2A
	Enganche uñero	2B
	Enganche varilla	2C
	Enganche de varilla con rosca	2D
	Turca hexagonal M6	2E
	Arandela plana M8	2F
	Arandela plana M6	2G
	Prisionero M5	2H 2H 2H

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



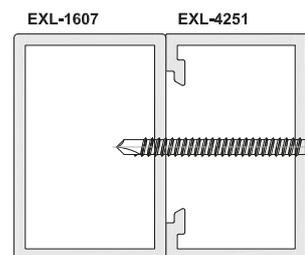
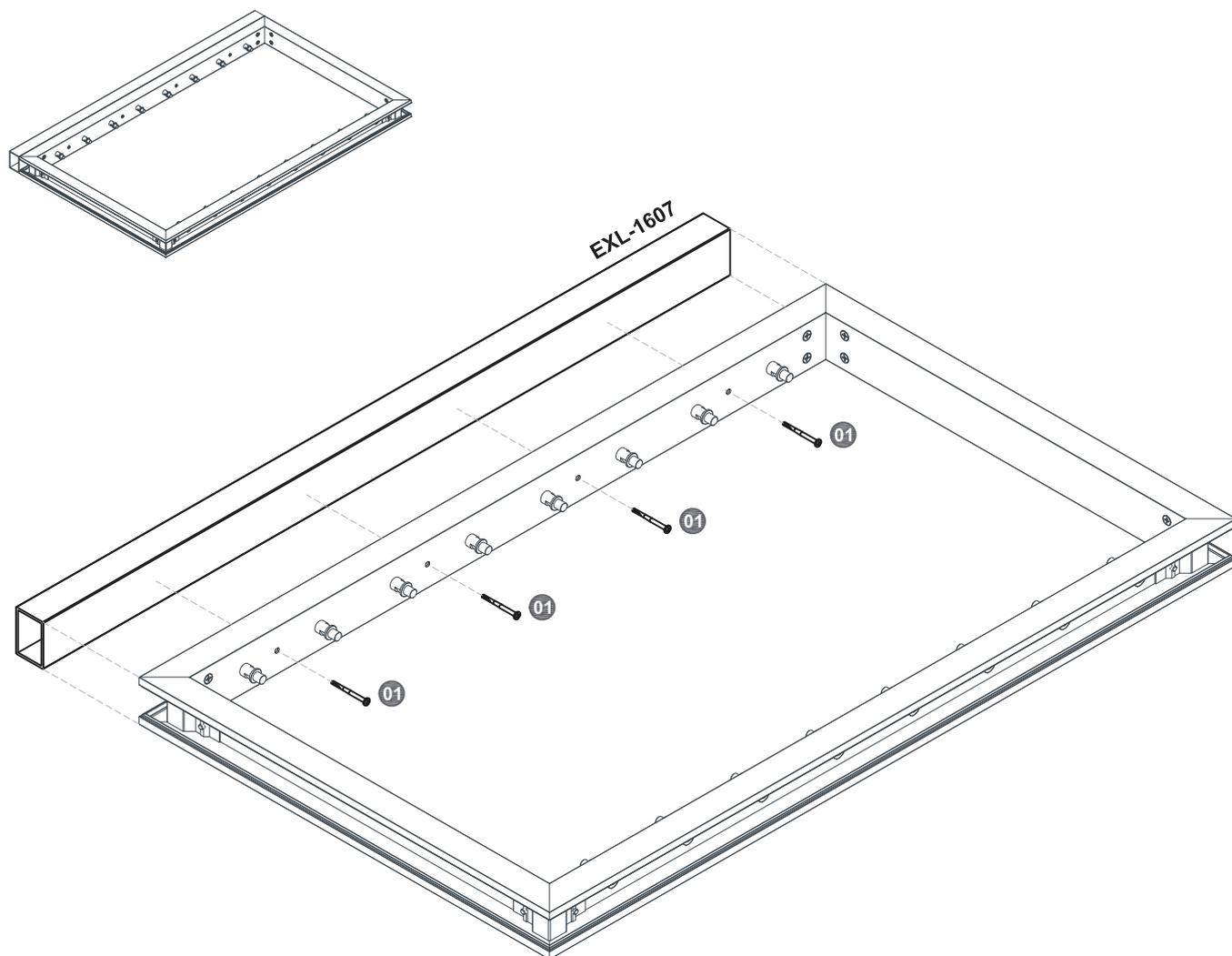
3.3.3 PROCESO DE ENSAMBLAJE DE MÓDULOS ACCIONADOS CON MOTOR

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.

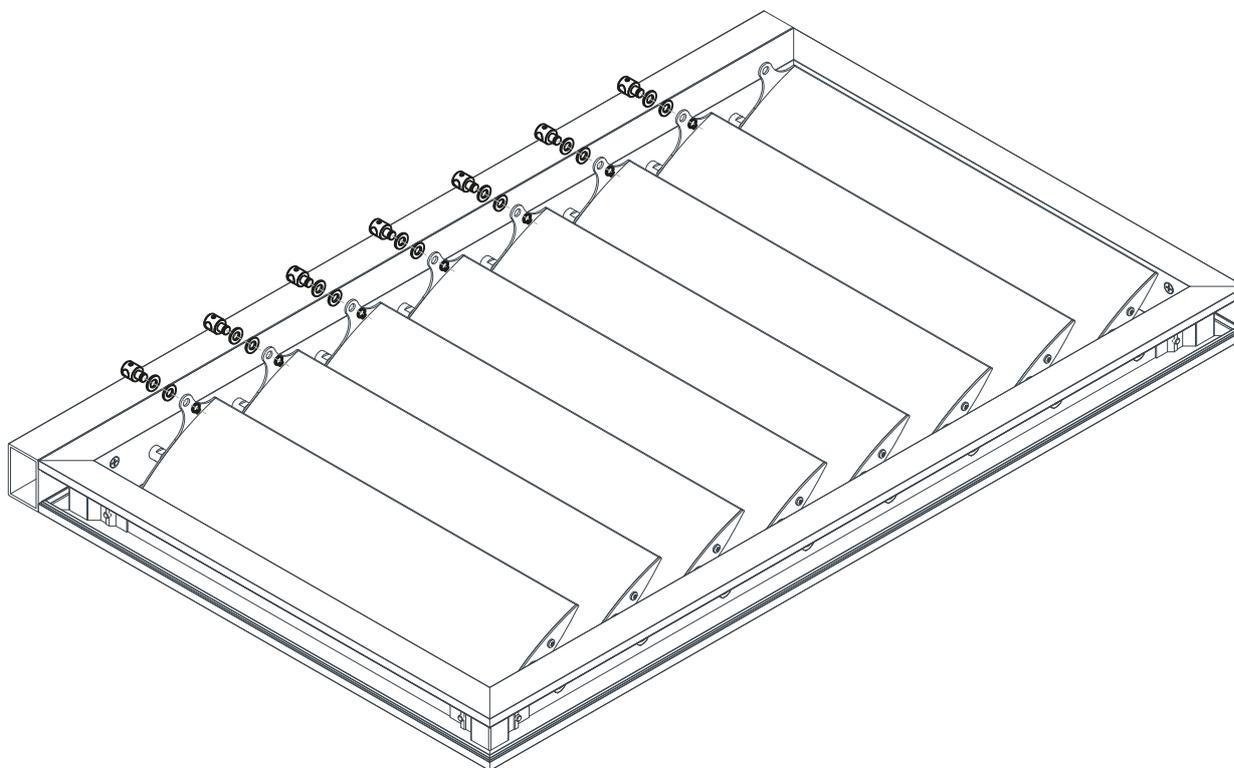
E019

Fijación del perfil tubular en módulos con lamas motorizadas

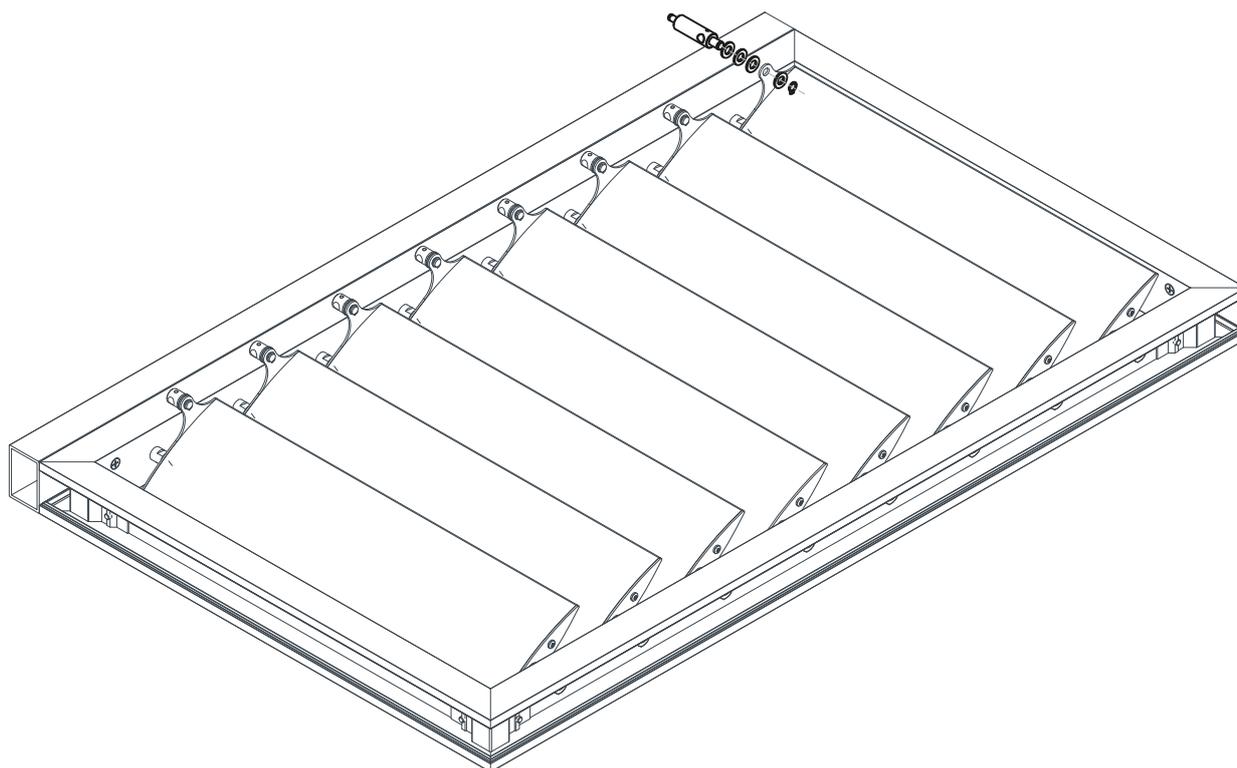


ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
	DIN 7504M Ø4.8x50	M3 01

Partiendo del bastidor montado, y con los bulones colocados, se instalarán las lamas siguiendo las instrucciones del montaje **E012**. A continuación, se colocarán (en todas las tapas de las lamas excepto en la que instalemos 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.

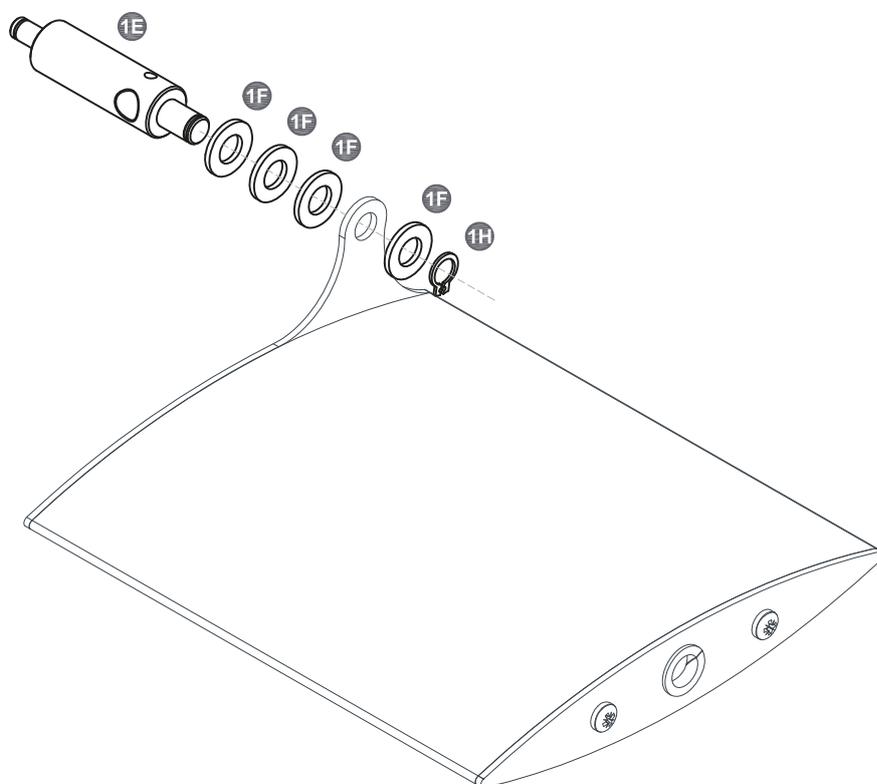
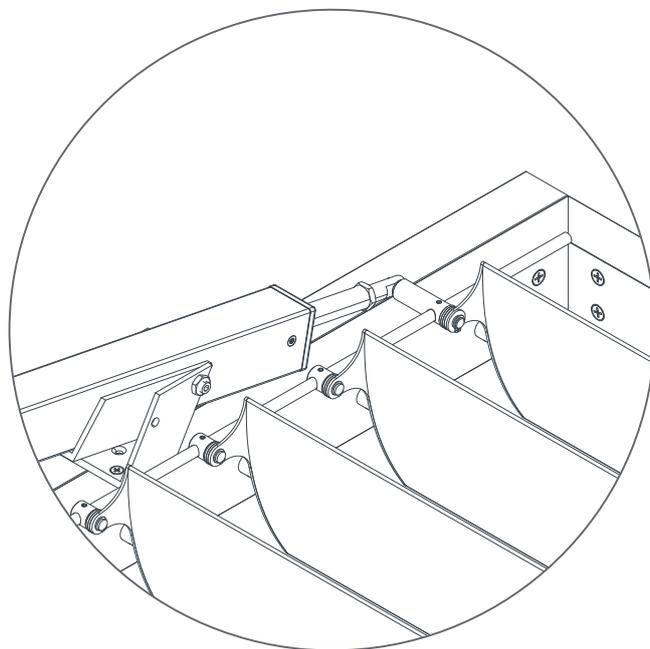
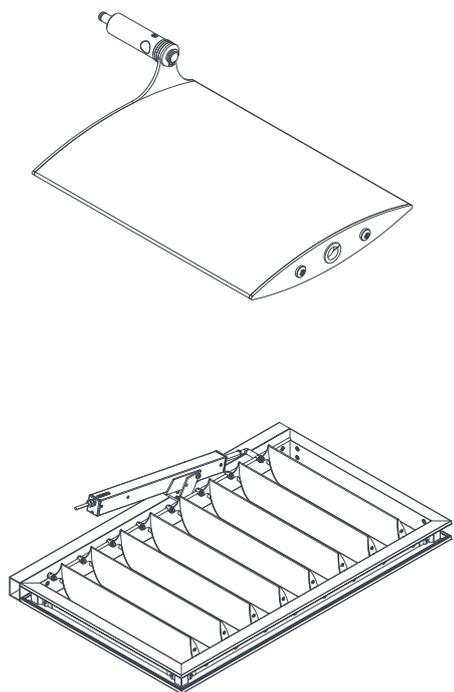


En la lama sobre la que se conecta el motor se debe instalar el enganche incluido en el kit del motor. Puede ser el de conexión simple (**E019**) para módulos individuales, o el de conexión doble (**E020**). El motor de conexión doble permite el movimiento de las lamas de 2 módulos contiguos. Estos enganches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



E020

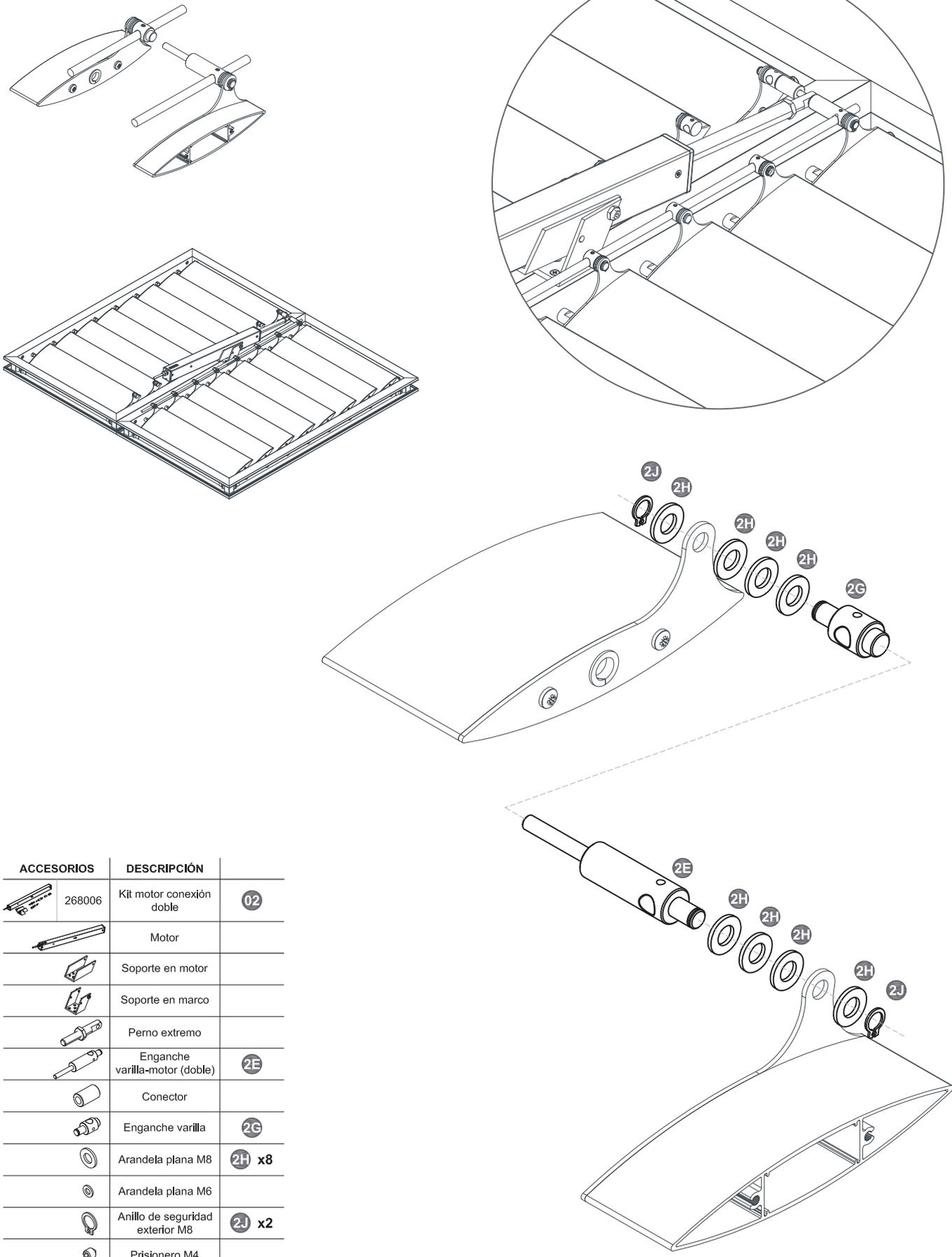
Ensamblaje de enganche de varilla a motor con conexión simple



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	

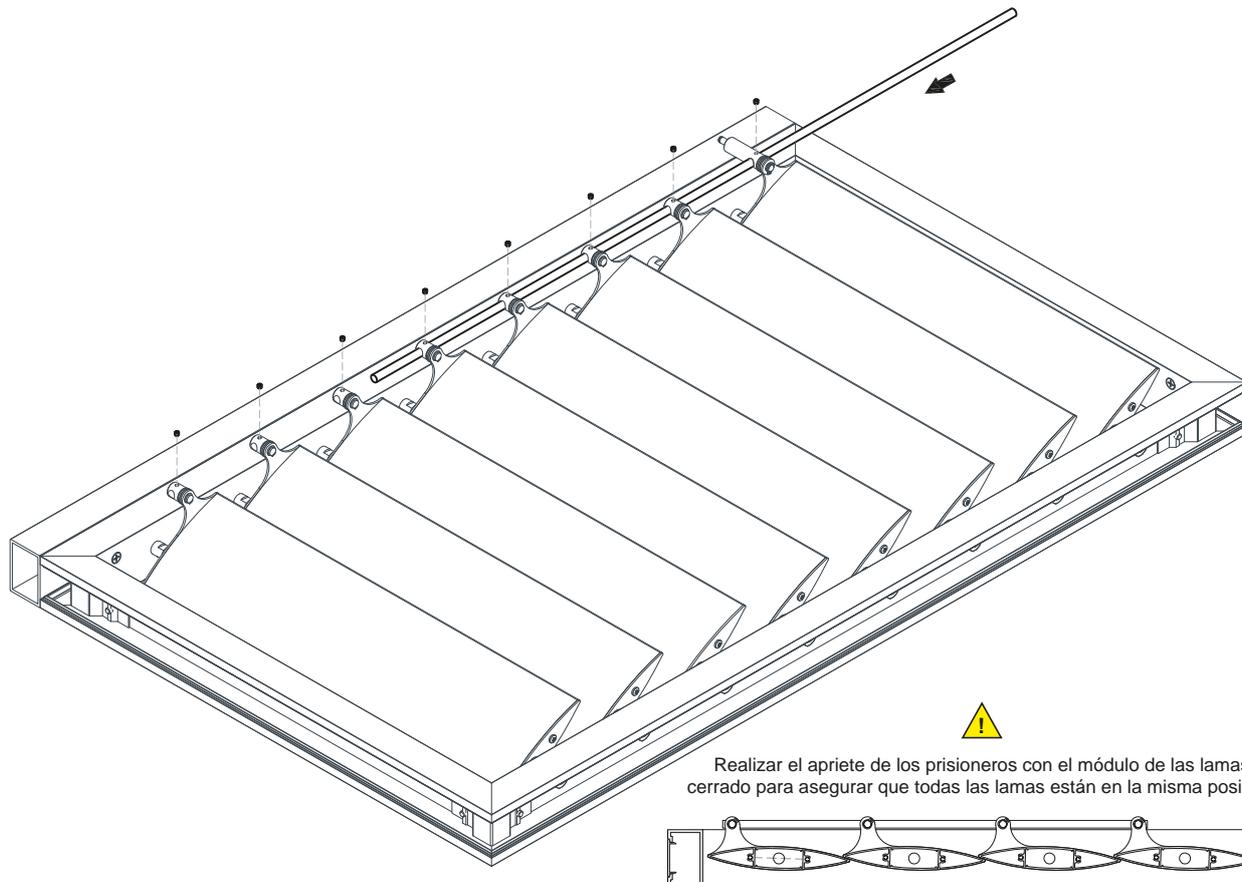
E021

Ensamblaje de enganche de varilla a motor con conexión doble

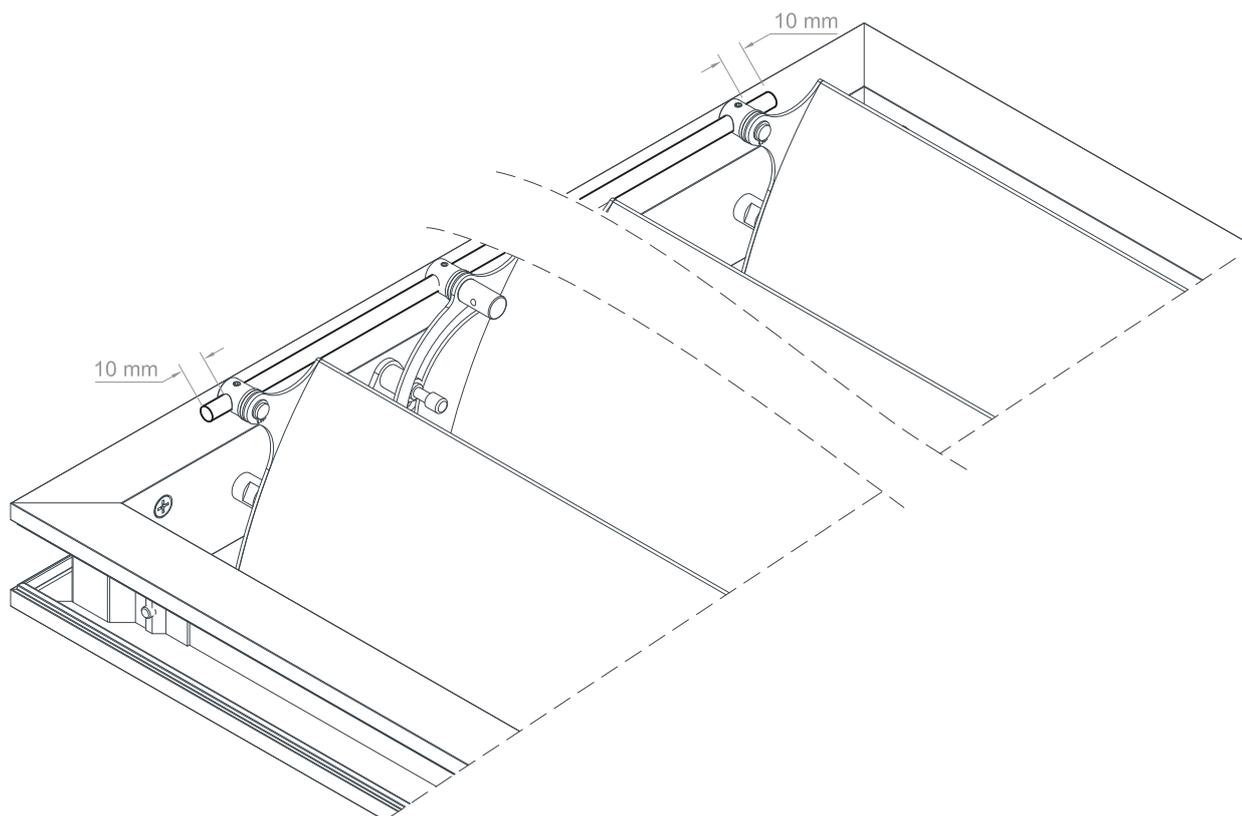


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268006 Kit motor conexión doble	02
	Motor	
	Soporte en motor	
	Soporte en marco	
	Perno extremo	
	Enganche varilla-motor (doble)	2E
	Conector	
	Enganche varilla	2G
	Arandela plana M8	2H x8
	Arandela plana M6	
	Anillo de seguridad exterior M8	2J x2
	Prisionero M4	

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.



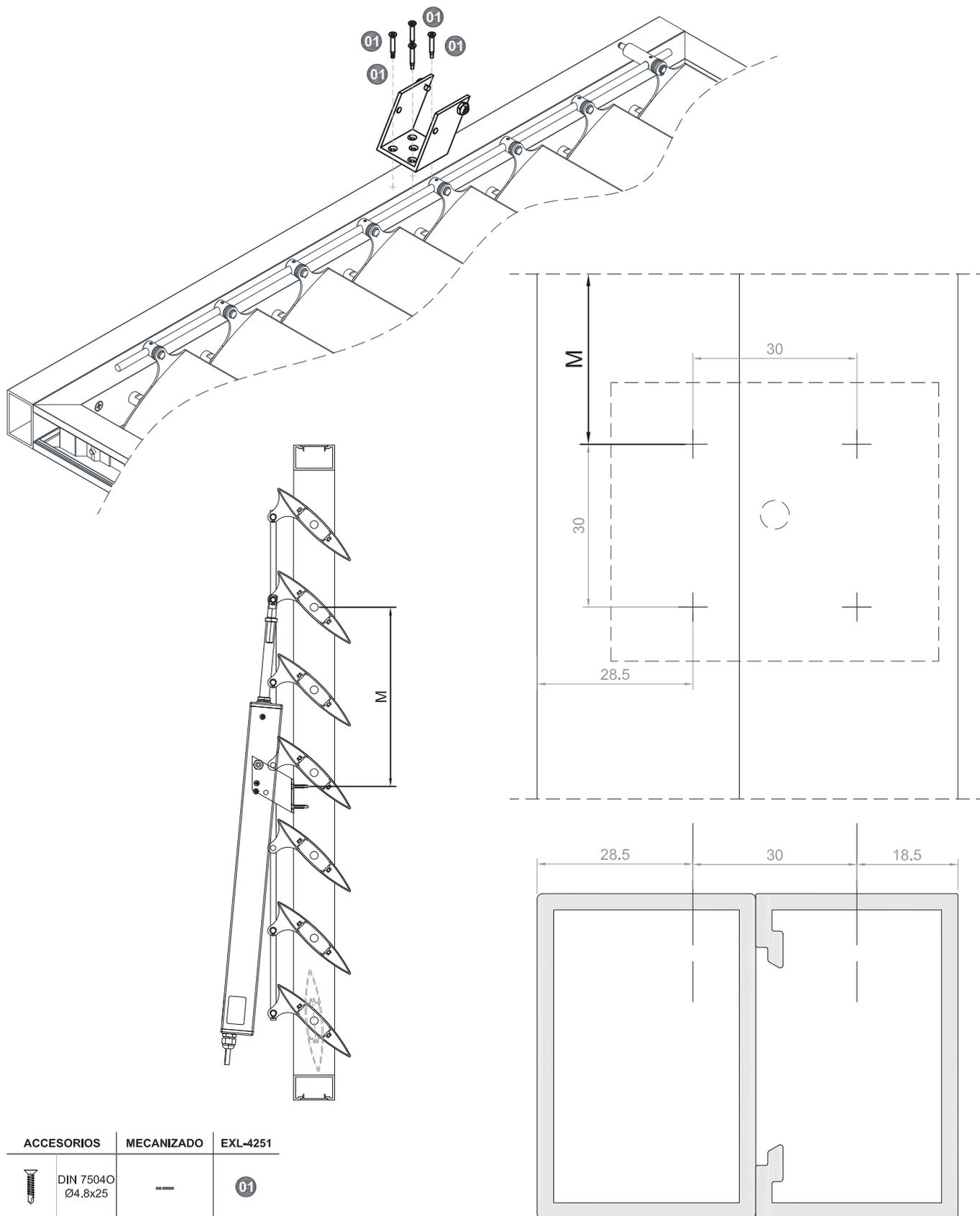
Con que la varilla **159002** se prolongue unos 10 mm desde cada uno de los enganches extremos del módulo, será suficiente.



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**.

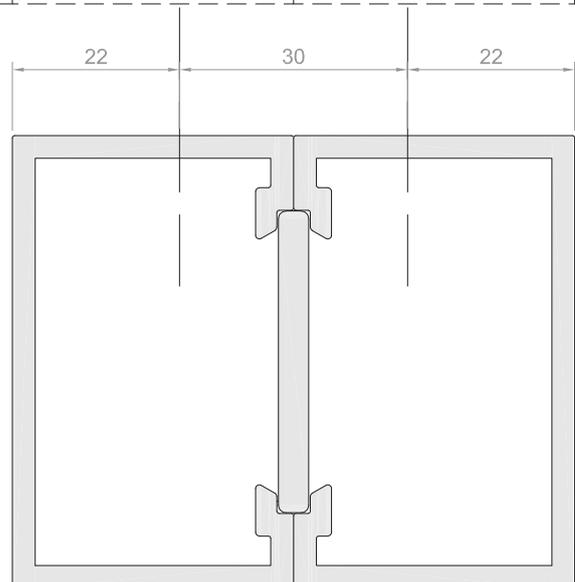
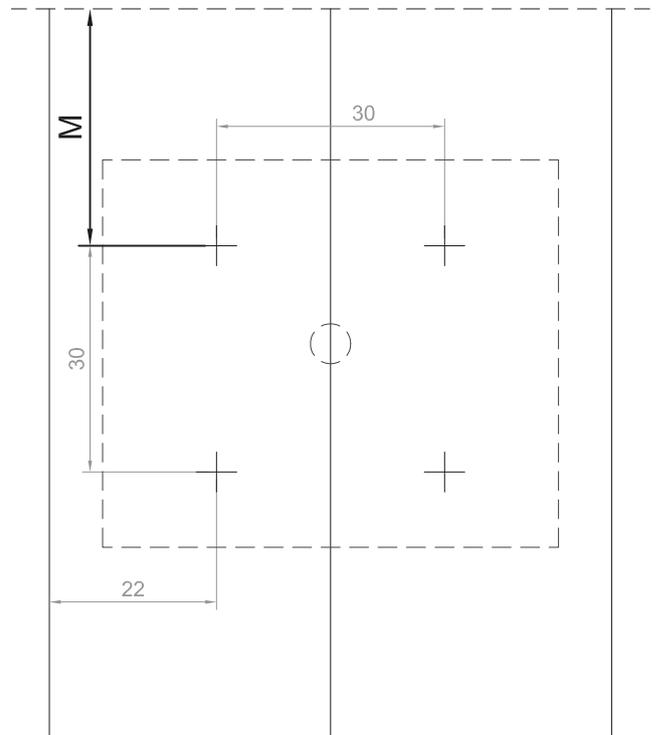
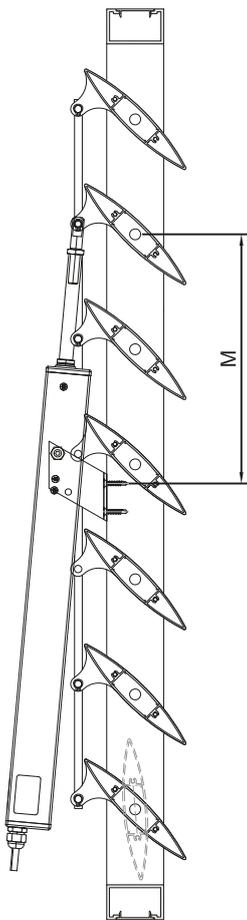
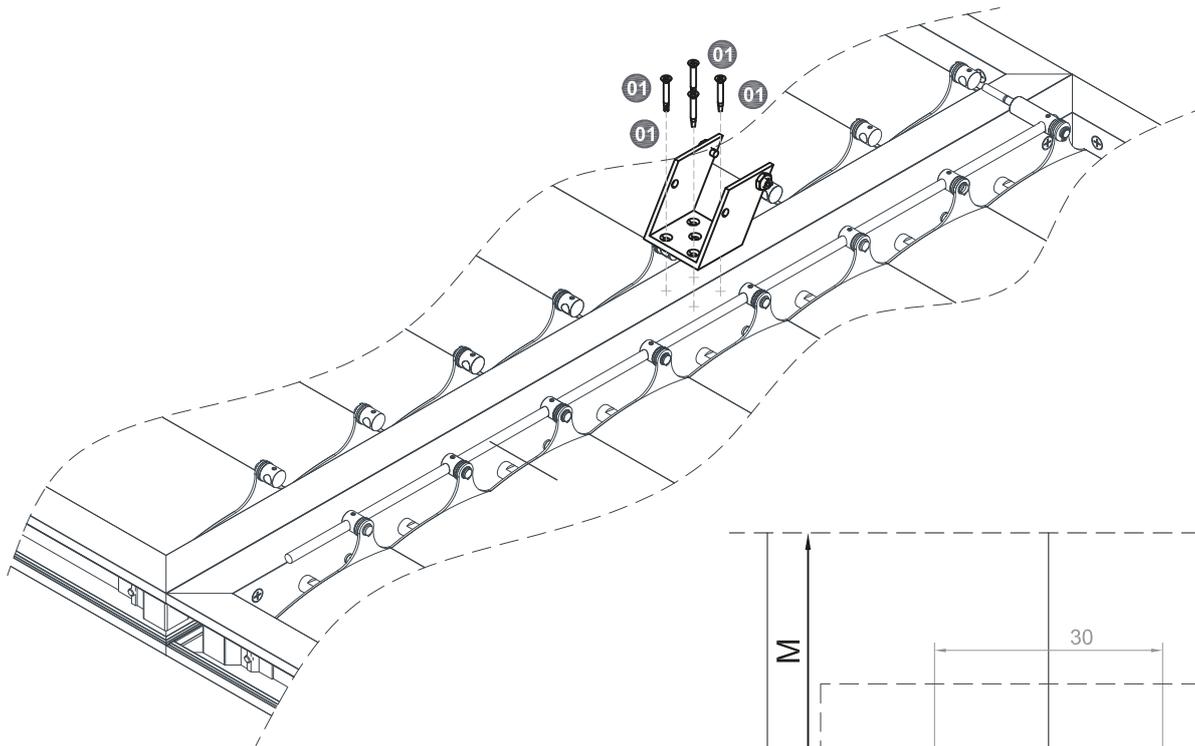
E022

Ensamblaje del soporte en el bastidor / Motor de conexión simple



E023

Ensamblaje del soporte en el bastidor / Motor de conexión doble

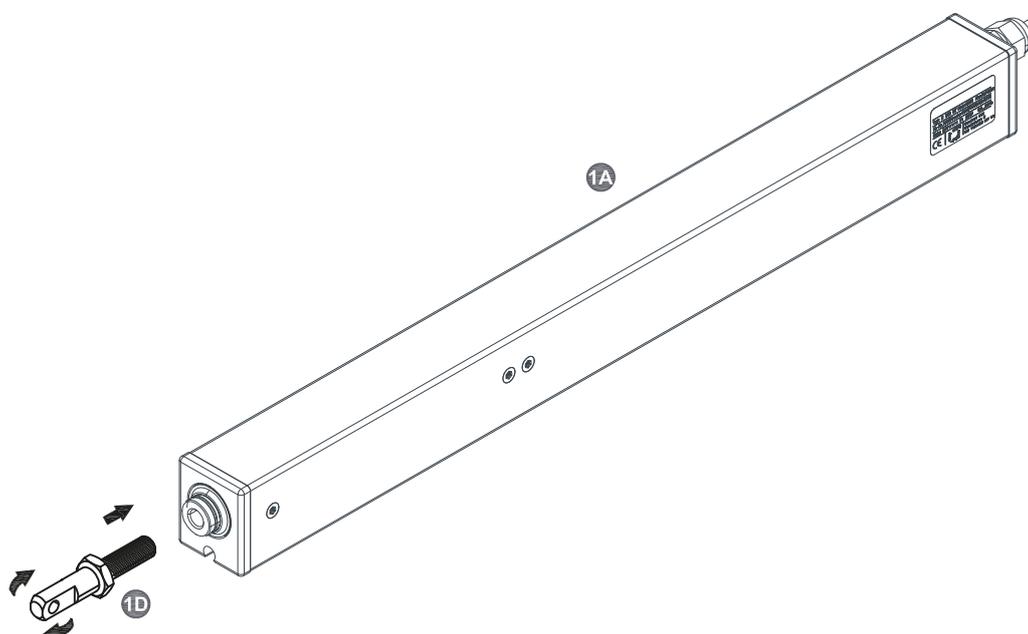
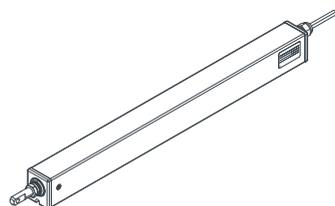


ACCESORIOS	MECANIZADO	EXL-4251
 DIN 75040 Ø4.8x25	---	01

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

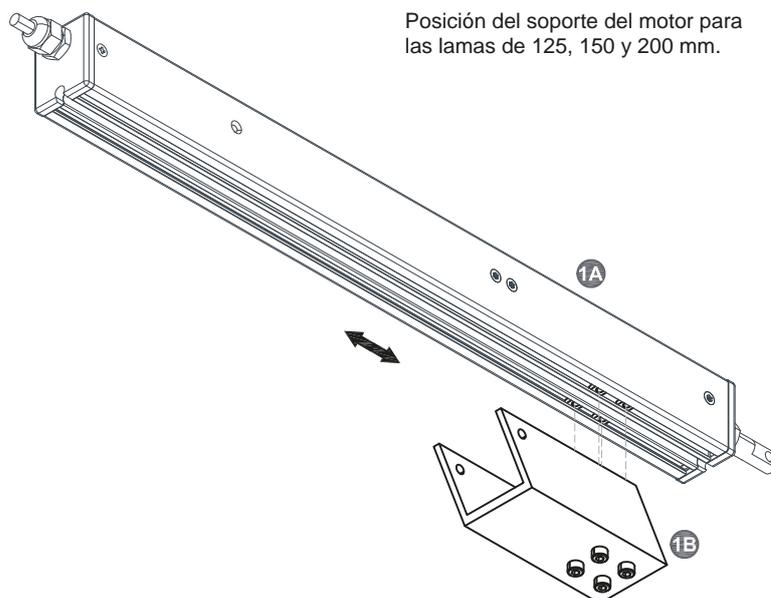
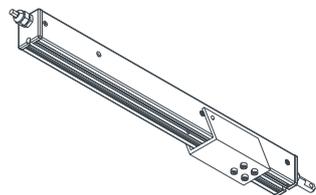


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
 268005	Kit motor conexión simple	01
	Motor	1A
	Soporte en motor	
	Soporte en marco	1C
	Perno extremo	1D
	Enganche varilla-motor (simple)	1E
	Arandela plana M8	1F
	Arandela plana M6	
	Anillo de seguridad exterior M8	1H
	Anillo de seguridad exterior M6	
	Prisionero M4	1J

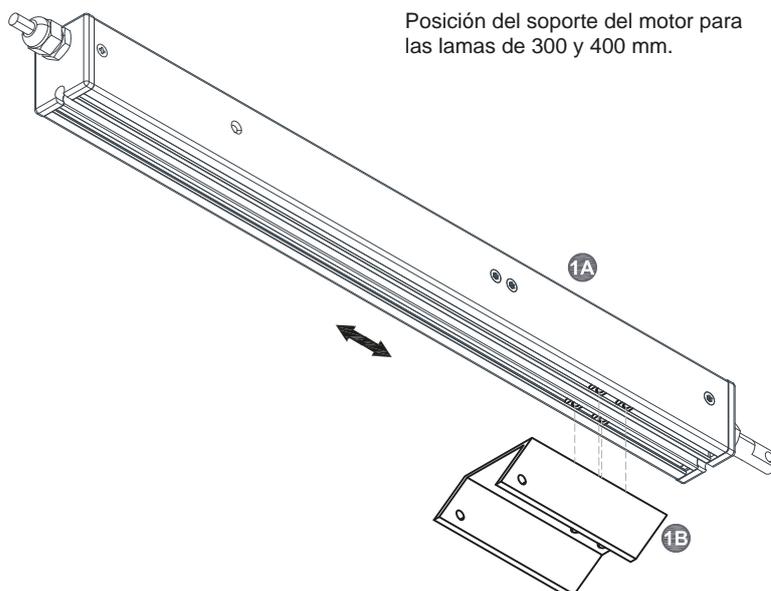
Se debe presentar la parte correspondiente al soporte en el motor de manera aproximada y provisional, permitiendo su desplazamiento a lo largo del mismo. Será cuando se instale el motor en su posición cuando se fije de manera definitiva este elemento. Según que dimensión de lama se vaya a instalar, se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

E025

Ensamblaje del soporte del motor



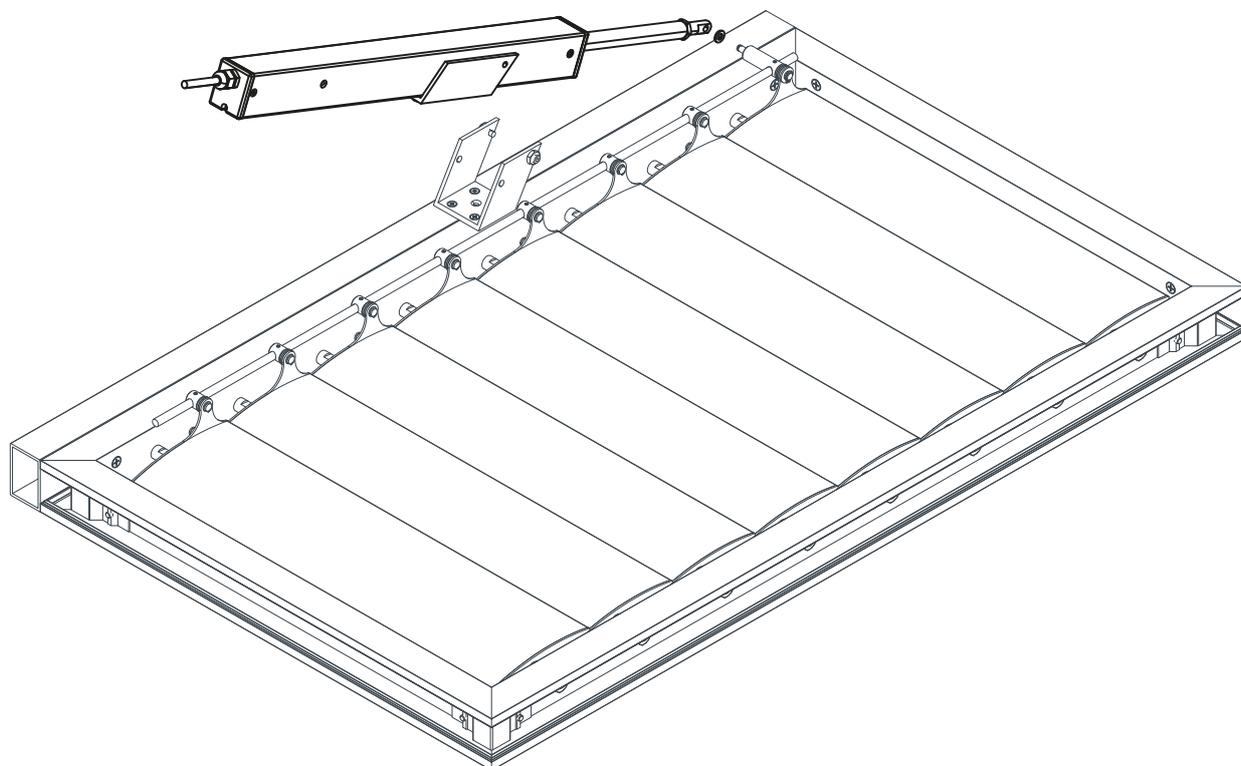
Posición del soporte del motor para las lamas de 125, 150 y 200 mm.



Posición del soporte del motor para las lamas de 300 y 400 mm.

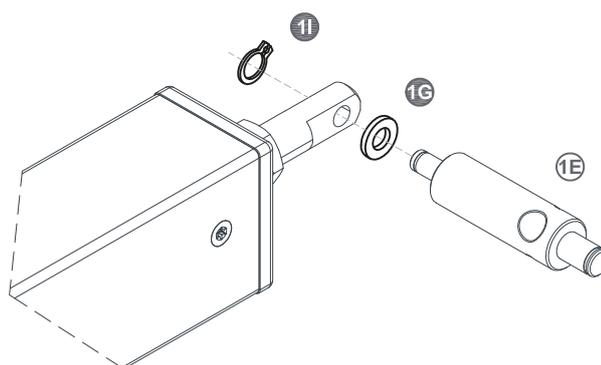
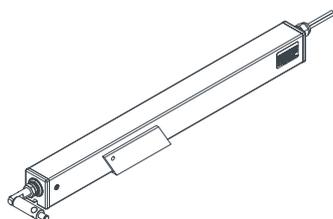
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268005 Kit motor conexión simple	01
	Motor	1A
	Soporte en motor	1B
	Soporte en marco	1C
	Perno extremo	1D
	Enganche varilla-motor (simple)	1E
	Arandela plana M8	1F
	Arandela plana M6	
	Anillo de seguridad exterior M8	1H
	Anillo de seguridad exterior M6	
	Prisionero M4	1J

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.



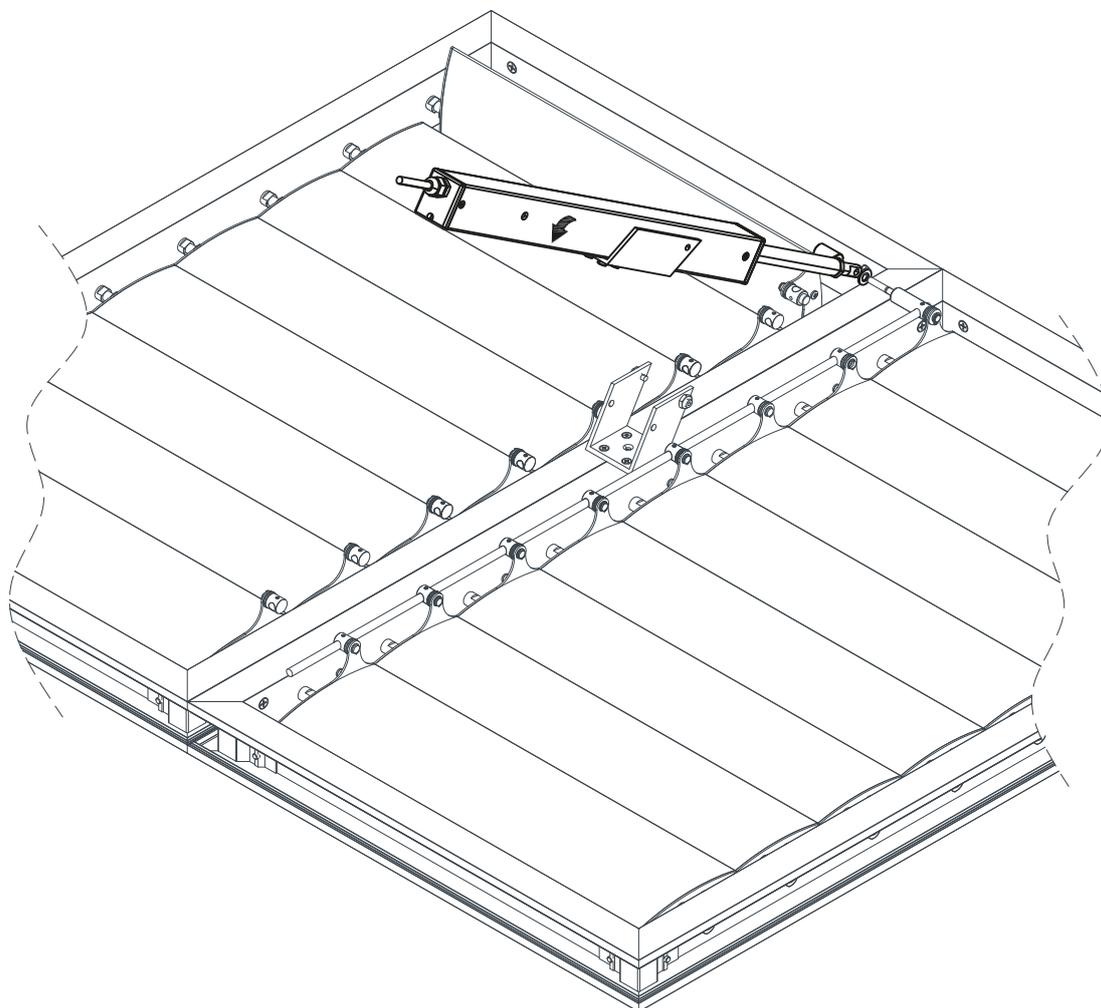
E026

Ensamblaje del perno extremo a la conexión de la lama

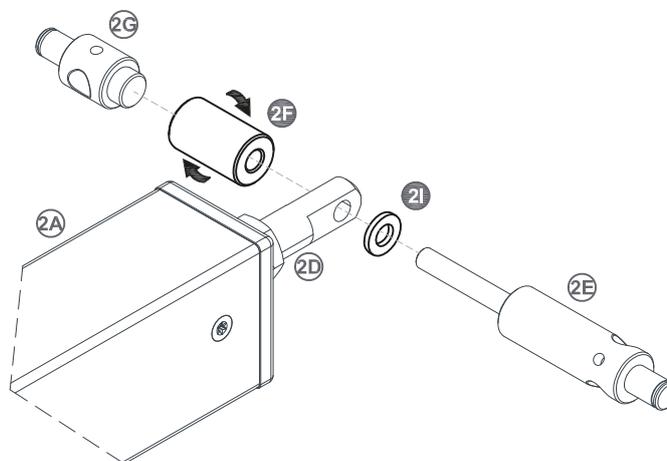


ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268005 Kit motor conexión simple	01
	Motor	1A
	Soporte en motor	1B
	Soporte en marco	1C
	Perno extremo	1D
	Enganche varilla-motor (simple)	1E
	Arandela plana M8	1F
	Arandela plana M6	1G
	Anillo de seguridad exterior M8	1H
	Anillo de seguridad exterior M6	1I
	Prisionero M4	1J

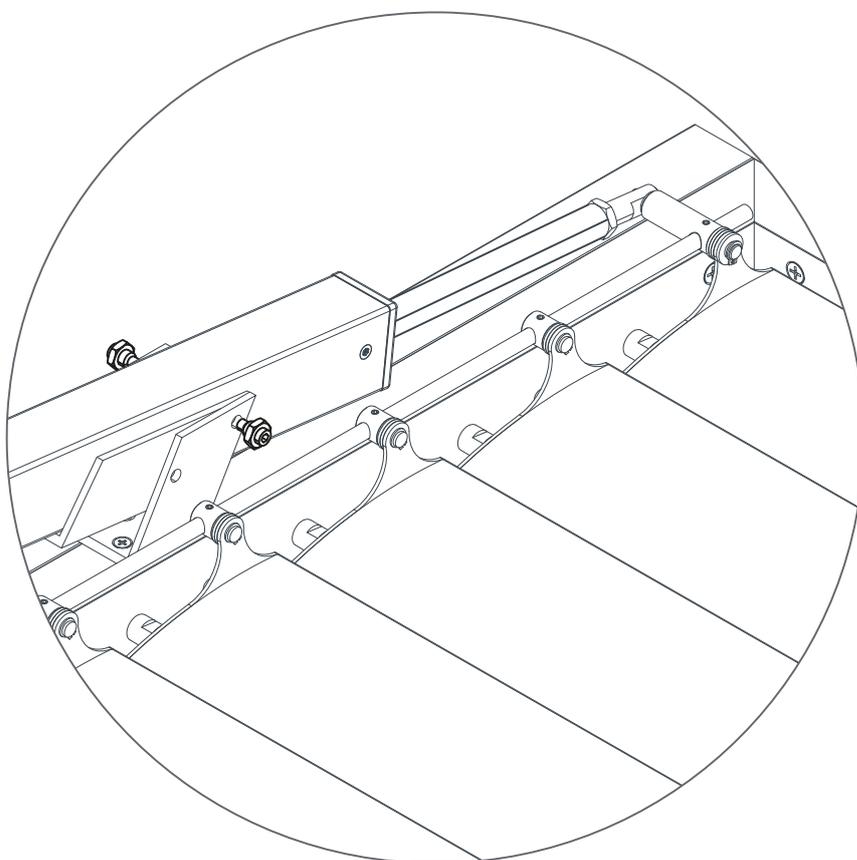
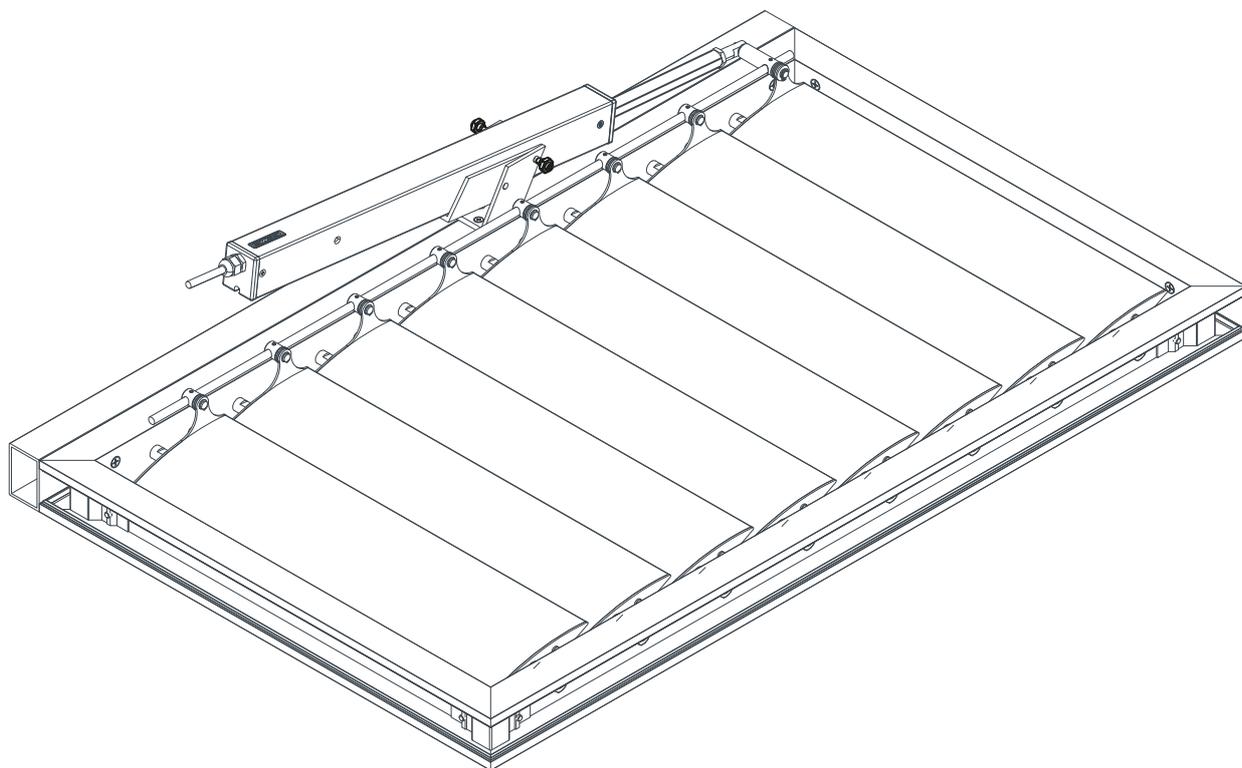
En el caso de tener 2 módulos contiguos, el procedimiento será el mismo pero, se debe enganchar el motor a una lama de cada módulo con el **kit motor de conexión doble**.



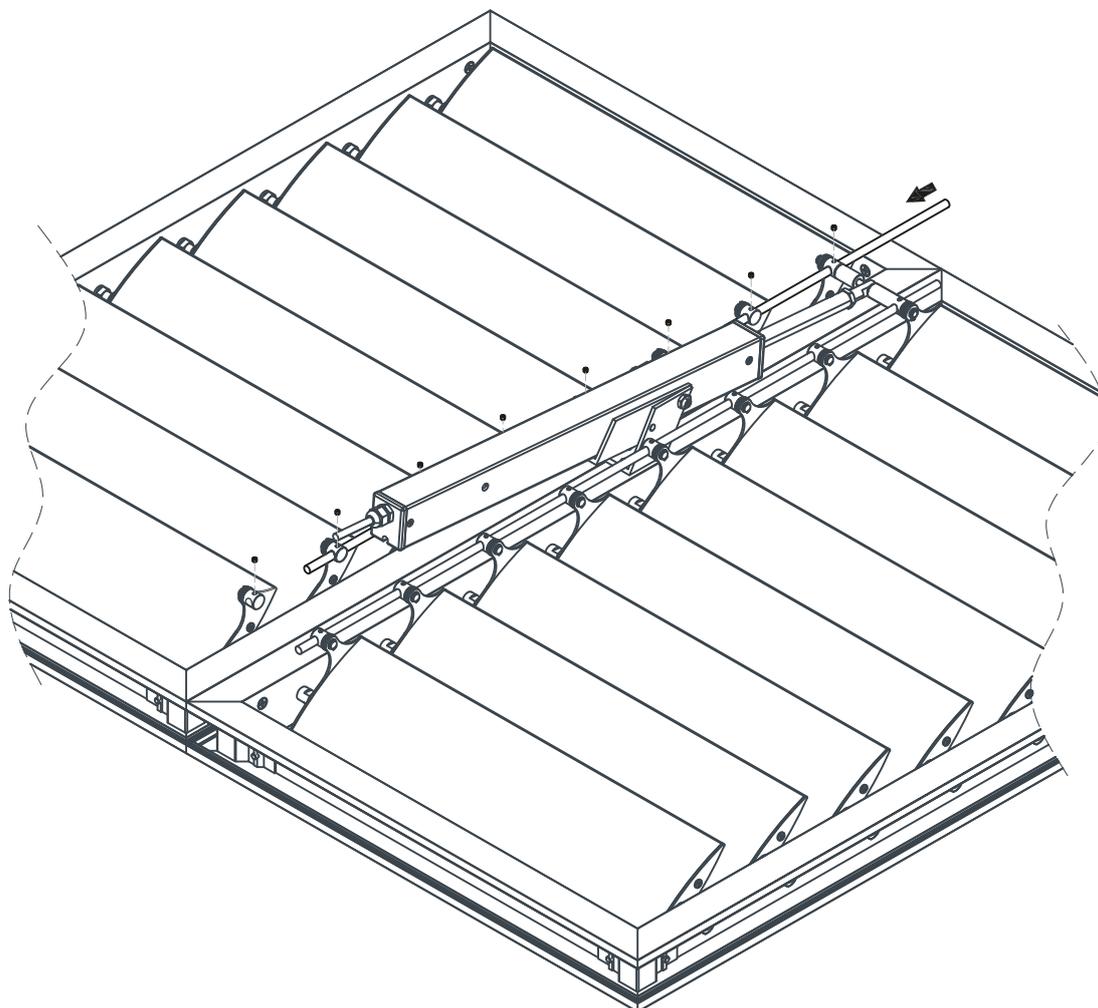
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN	
	268006 Kit motor conexión doble	02
	Motor	2A
	Soporte en motor	2B
	Soporte en marco	2C
	Perno extremo	2D
	Enganche varilla-motor (doble)	2E
	Conector	2F
	Enganche varilla	2G
	Arandela plana M8	2F x4
	Arandela plana M6	2I
	Anillo de seguridad exterior M8	2J 2J
	Prisionero M4	2K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



Con la propia tornillería incluida en el soporte se fijará el motor con el soporte anclado al módulo, siendo este no sólo 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.



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



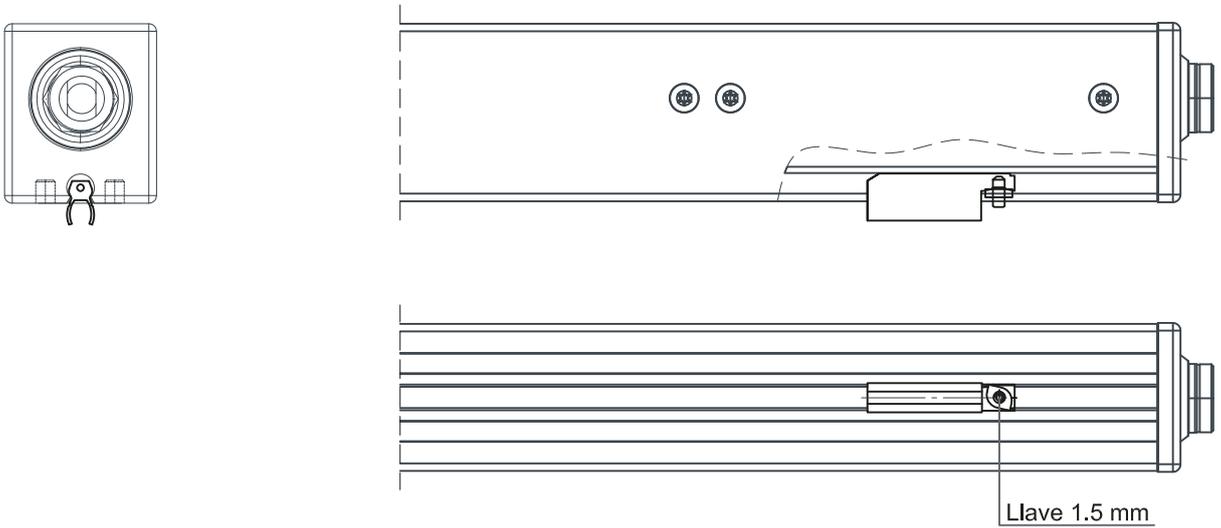
Cuando se pretenda motorizar lamas móviles (especialmente las de menor dimensión), en muchos casos será necesario limitar el recorrido del émbolo. Para ello, se dispone del **kit de limitación de carrera del motor E027**.

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.

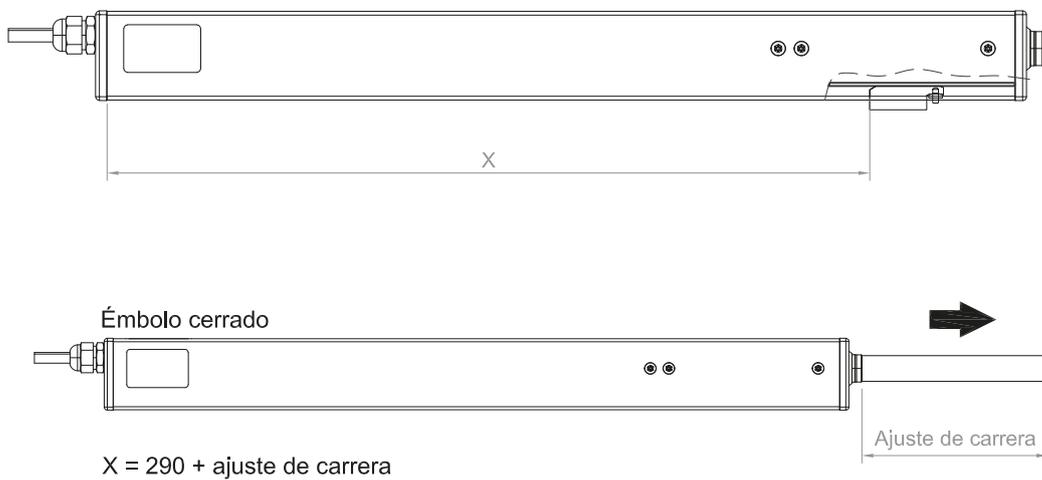
E027

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.



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

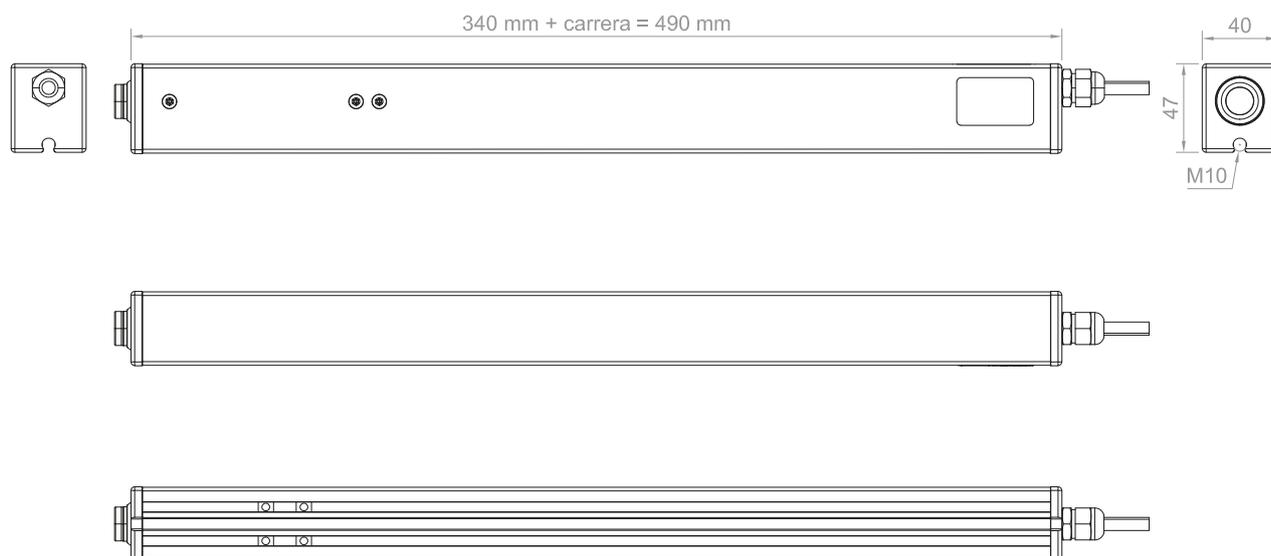


04 CONEXIONES DEL MOTOR

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

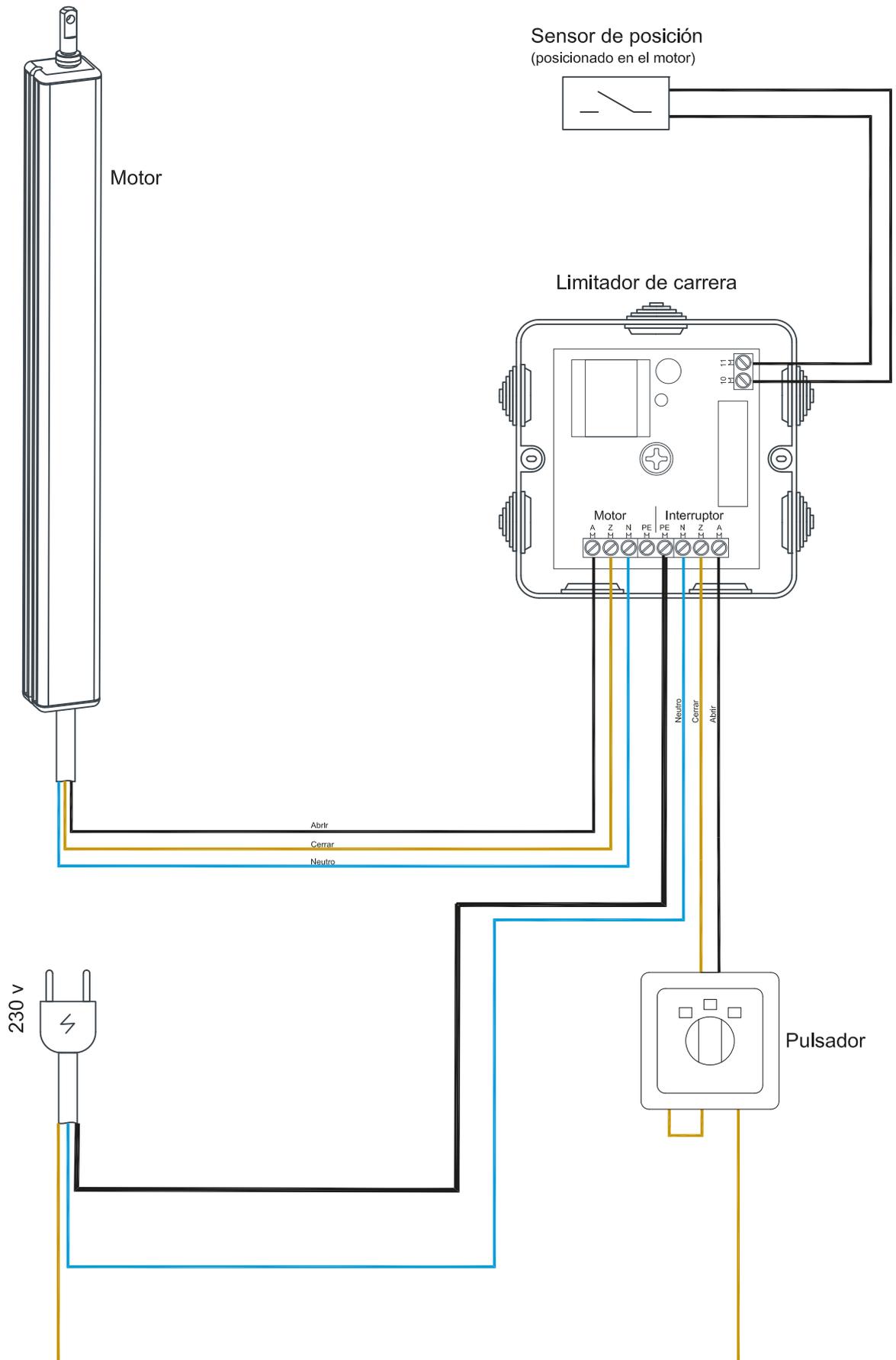
4.1.1 DIMENSIONES



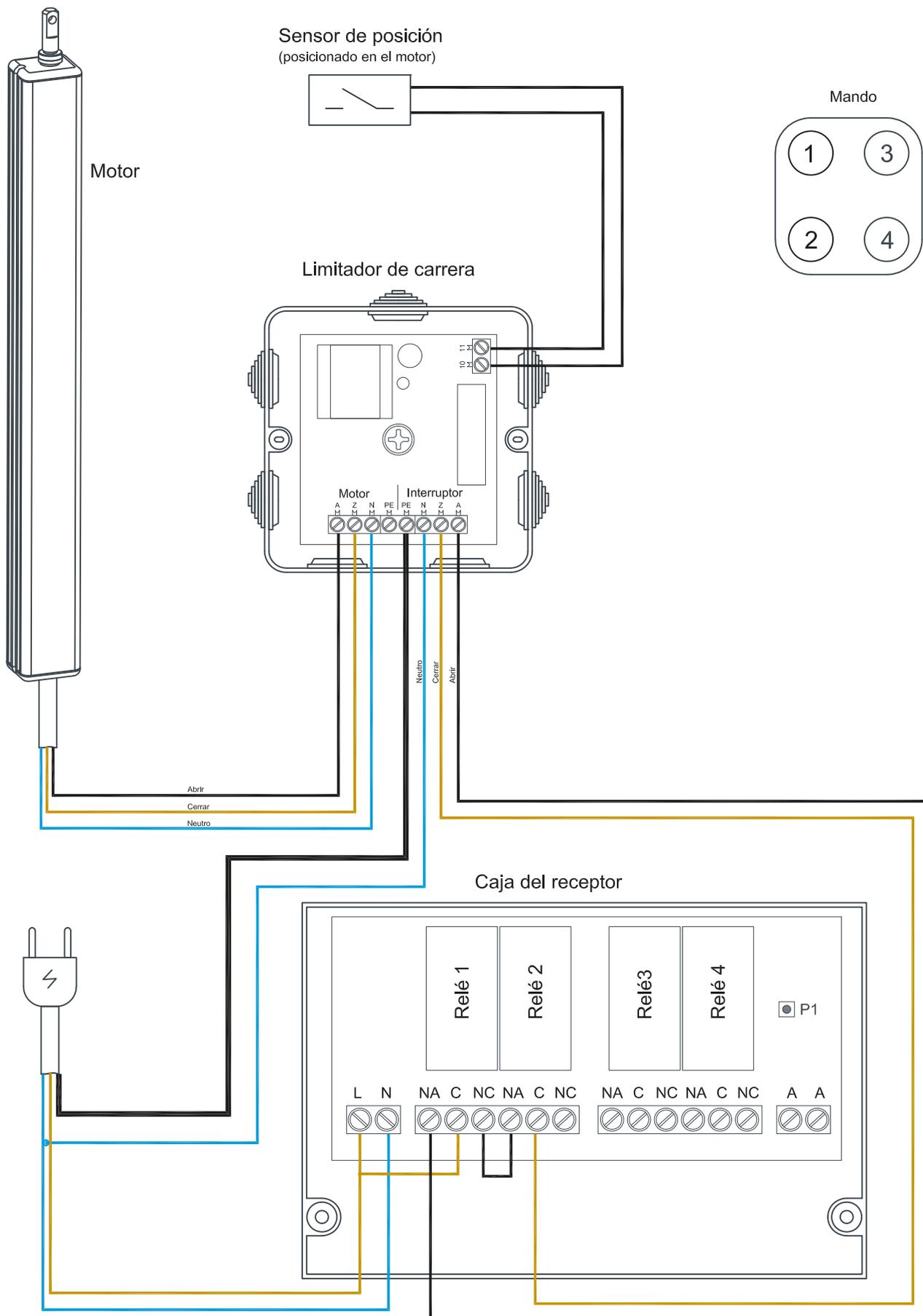
4.1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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 m
Sección transversal de hilo mínima	0,75 mm ²
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

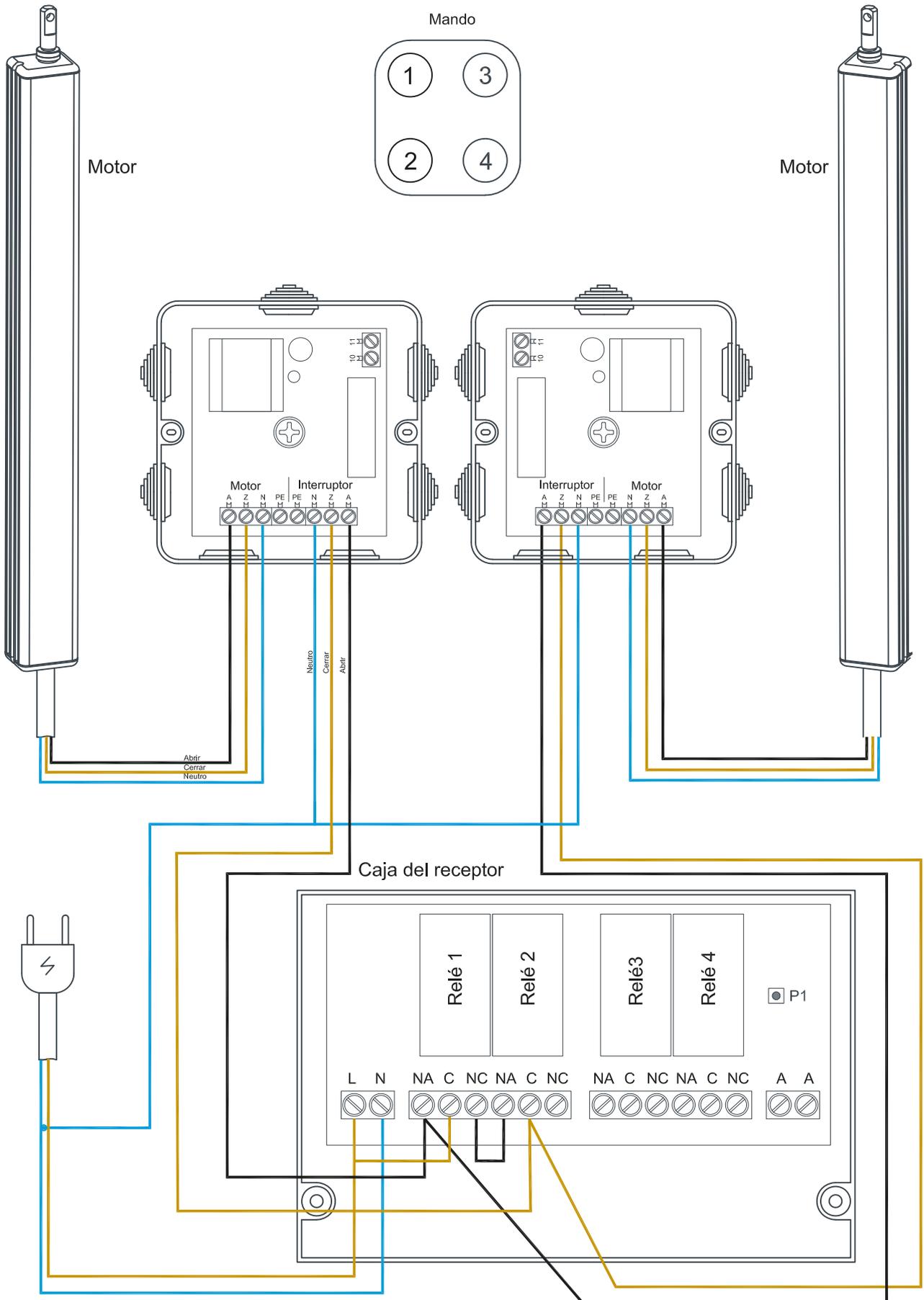
4.2 ACCIONAMIENTO MEDIANTE PULSADOR



4.3 ACCIONAMIENTO INALÁMBRICO



4.3.1 ACCIONAMIENTO INALÁMBRICO / MOTORES SINCRONIZADOS



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



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.

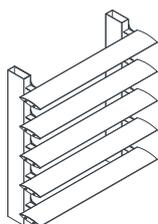
A continuación encontrará los consejos básicos y sencillos para realizar el mantenimiento de los sistemas de aluminio Exlabesa.



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 carpintería.



Usos	Frecuencia	Ciclos máx.
Limitado	1 vez cada 6 meses	50 000 ciclos
Normal	1 vez cada 3 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.



REVISIÓN DE MECANISMOS

Para el correcto funcionamiento de la apertura y cierre de los mecanismos es recomendable limpiar todos los elementos que forman parte del grupo de accionamiento, así como una revisión visual para detectar 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 desprevénidamente debido a un golpe de viento y producir golpes en su radio de acción.

We care aluminium caring for our planet

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

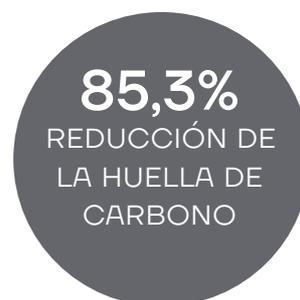
Actuamos con transparencia. Somos pioneros en la aportación de datos verificados y contrastables sobre la sostenibilidad de nuestros productos, poniendo de relieve el valor de nuestras principales series de ventana, puerta y muro cortina de aluminio mediante sendas Declaraciones Ambientales de Producto 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

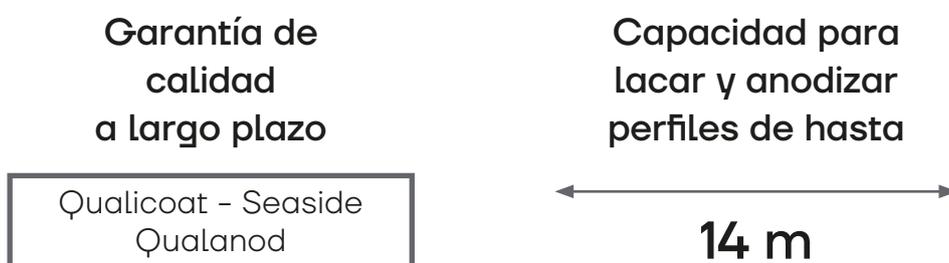
Colours by Exlabesa

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.

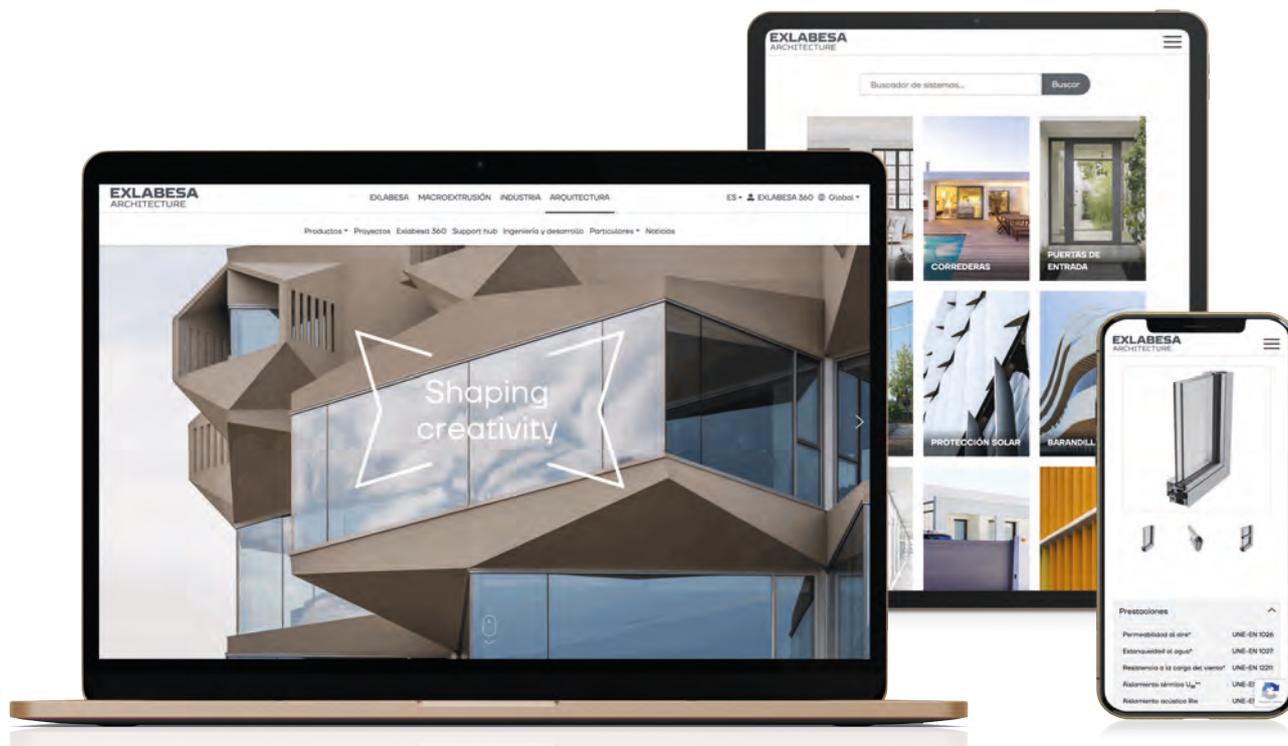
Nuestros acabados son garantía de calidad a largo plazo. Los sellos Qualicoat - Seaside, Qualideco y Qualanod avalan nuestras plantas de lacado y anodizado.

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 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 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. 687 461 380

Humanes - MADRID
Tel. 916 909538 Fax 916 905 486
madrid@exlabesa.com

Fuente de Piedra - MÁLAGA
Tel. 952 735 518 Fax 952 735 275
malaga@exlabesa.com

Oviedo - ASTURIAS
Tel. 985 263 845 Fax 985 265 807
asturias@exlabesa.com

Lugo - LUGO
Tel. 982 202 141 Fax 982 202 081
lugo@exlabesa.com

Montmeló - BARCELONA
Tel. 935 799 020 Fax 935 721 656
barcelona@exlabesa.com

Tortosa - TARRAGONA
Tel. 977 597 643 Fax 977 597 641
tortosa@exlabesa.com

Molina de Segura - MURCIA
Tel. 968 38 6217 Fax 968 386 218
murcia@exlabesa.com

O Pereiro de Aguiar - OURENSE
Tel. 617 300 004

Torrent - VALENCIA
Tel. 961 565 892 Fax 961 565 891
valencia@exlabesa.com

Valladolid - VALLADOLID
Tel. 983 580 487 Fax 983 586 652
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