



# Sistema CI - Elemento de vidrio F

Un sistema, varias perspectivas

## Eficiencia energética, confort, diseño, seguridad



» ¡El recurso de la luz natural no se puede comparar con nada! Tanto en casa, entre nuestras cuatro paredes, como en la mesa de la oficina o en el pabellón deportivo o la nave de trabajo: la incidencia de luz natural aumenta nuestro bienestar, nos motiva y fomenta un buen estado de ánimo, además de que presenta una solución eficiente energéticamente para iluminar espacios de forma cómoda. Tanto en la construcción industrial como en la de oficinas y viviendas privadas, los sistemas de luz natural son una parte integrante de los cerramientos exteriores - sobre todo cuando se trata de hacer un uso inteligente y sostenible de la energía.

Con los sistemas de luz natural planos, piramidales o con forma de faldón de tejado de la serie **Sistema CI - Elemento de vidrio F de LAMILUX** le ofrecemos elementos individuales bonitos para el tejado plano con los que podrá realizar aspectos de obra moderna, eficiente energéticamente y orientada al diseño y cumplir las disposiciones arquitectónicas más exigentes. «

**Joachim Hessemer, ingeniero,**  
director técnico  
Elementos de luz natural LAMILUX



### La filosofía CI de LAMILUX

Nuestra razón de ser es el servicio al cliente, quien supone el eje de nuestra actividad. Para ello, se requiere unidad, identidad y armonía entre el beneficio para el cliente y la orientación empresarial.

Con esta filosofía, LAMILUX describe esta idea dominante de nuestra actuación empresarial y las experiencias vividas en el día a día con nuestros clientes:

#### La meta de Customized Intelligence: servir al cliente.

Para nosotros, esto significa rendimiento máximo y liderazgo en todos los ámbitos relevantes para los clientes, especialmente en los siguientes:

- Liderazgo de calidad: la mejor utilidad para el cliente
- Liderazgo en innovación: a la cabeza de la tecnología
- Liderazgo en servicios: rápidos, sencillos, eficaces y amables
- Liderazgo en competencia: el mejor asesoramiento técnico y comercial
- Liderazgo en solución de problemas: soluciones individuales diseñadas a medida

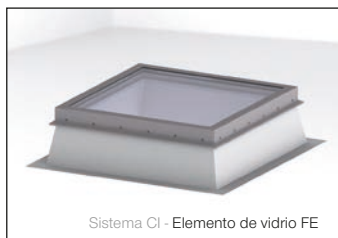
Obra: VIVIENDA UNIFAMILIAR NÚREMBERG | SISTEMA CI - ELEMENTO DE VIDRIO FE

## CONTENIDO

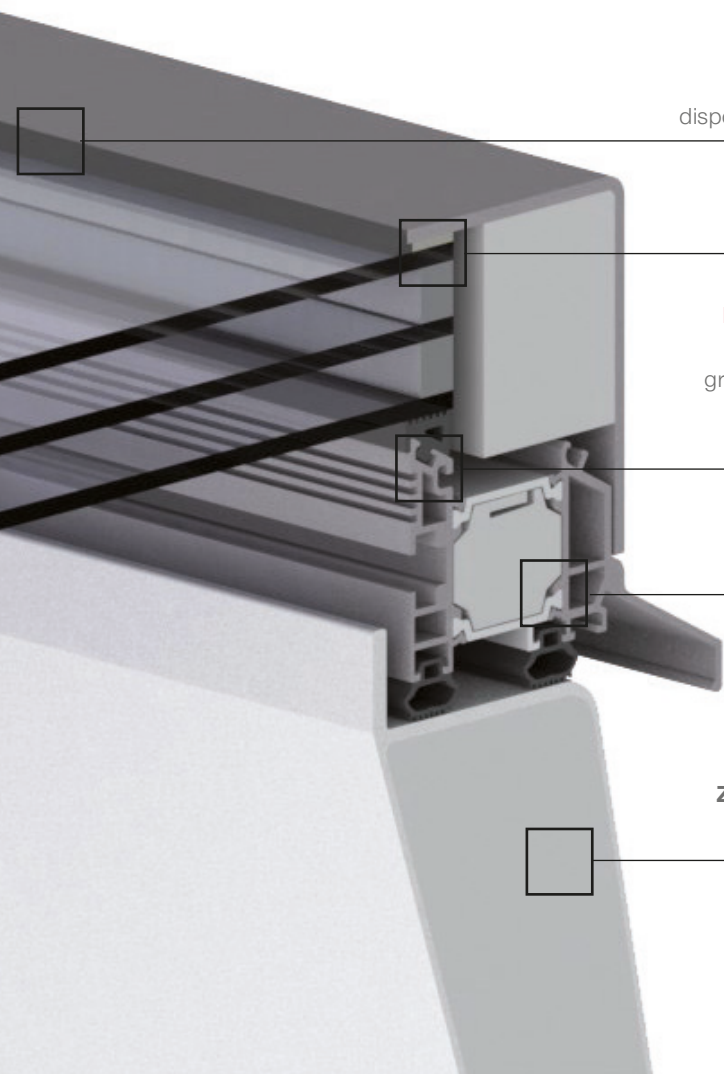
|   |           |
|---|-----------|
| Construcción eficiente energéticamente                              | Página 6  |
| Modelos de acristalamiento  | Página 8  |
| Sistema CI - Elemento de vidrio FE de LAMILUX como acceso al tejado | Página 10 |
| Gestión inteligente de la energía con sistema de luz natural        | Página 12 |
| Confort y seguridad - Opciones                                      | Página 14 |



# Sistema CI - Elemento de vidrio F de Lamilux



Sistema CI - Elemento de vidrio FE



**NOVEDAD: variedad de acristalamientos:**

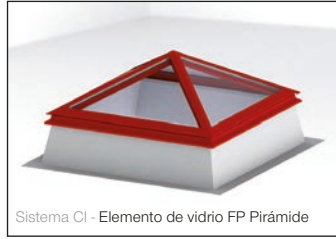
El uso de vidrio aislante tricapa está disponible en los diseños de elemento plano / piramidal / con faldón en el tejado.

**"Bordes calientes"** (separador entre los vidrios de materiales con menor conductividad térmica) **de serie**

**NOVEDAD: TAD – ThermoAktivesDesign:** un componente patentado de la lista de acristalamiento que dispone de una estructura acanalada sobre una gran superficie. De esta forma recoge más energía térmica del aire ambiental e incrementa la temperatura en la parte interna del marco de aluminio. El efecto: las líneas isotérmicas discurren sin pliegues en el sistema del perfil.

**NOVEDAD: núcleo aislante optimizado:** aislamiento térmico mejorado en los perfiles de aluminio

**Zócalo con aislamiento térmico de plástico reforzado con fibra de vidrio:** sin juntas y de unos 60 mm Núcleo aislante sólido de espuma PU



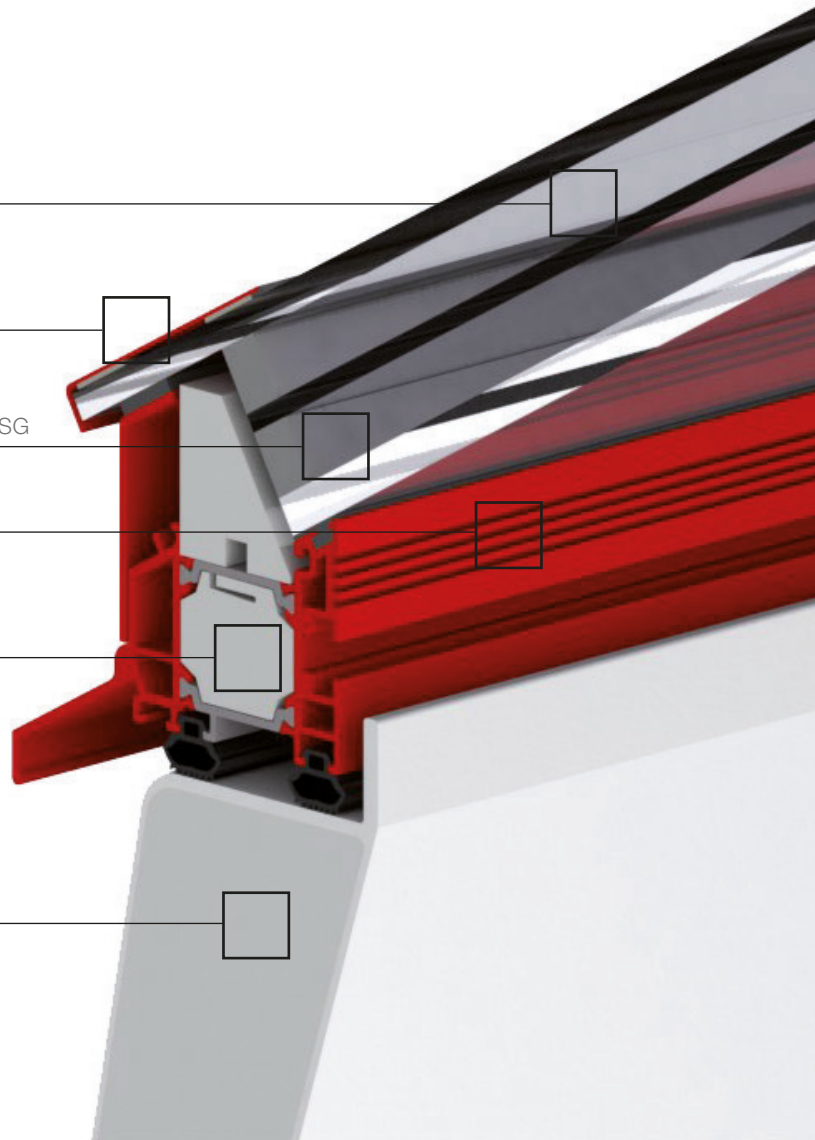
Sistema CI - Elemento de vidrio FP Pirámide



Sistema CI - Elemento de vidrio FW Faldón del tejado

Perfil de protección de bordes para cristal de batiente escalonado

El acristalamiento con aislamiento térmico y escalonada FLOAT o ESG



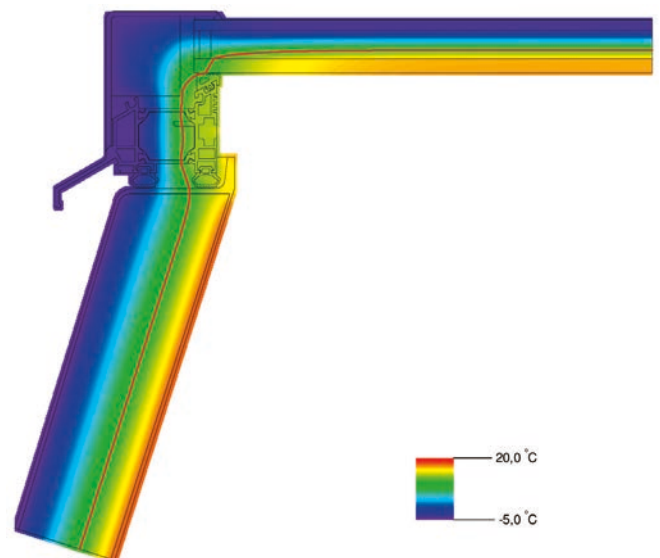


LAMILUX  
CI-SYSTEME

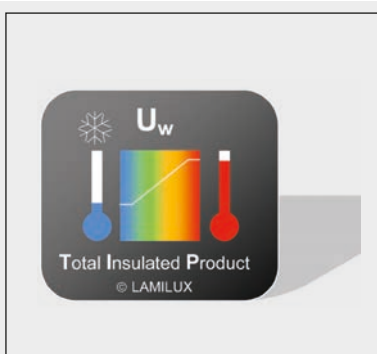
## Construcción eficiente energéticamente. ¡le ofrecemos más!

Las líneas isotérmicas sin pliegues y de eficacia contrastada ofrecen una eficiencia energética por encima de la media. Así se reduce notablemente el **riesgo de condensación** en la cara interna del tragaluz cuando la temperatura **exterior es baja**. Se trata además de un sistema global estanco que **conserva** mucha **energía térmica** en el interior del inmueble.

Las isotermas son líneas de la misma temperatura (**línea roja en el gráfico**) y visualizan las necesidades mensurables del cliente. La isoterma de 10 °C es, p. ej., un valor de medición fijo introducido en la física de la construcción. Si la estructura se sale de esta línea, se genera en esta área condensación o incluso escarcha. La **línea óptima de la isoterma de 10 °C** logra por el contrario una reducción significativa del riesgo de condensación en la parte interna de la estructura global con temperaturas exteriores más frías.



Sistema CI - Elemento de vidrio FE



### TIP: Total Insulated Product

Las líneas isotérmicas optimizadas para zonas de aislamiento térmico continuo **sin puntos débiles** crean la protección térmica perfecta en todas las zonas de la construcción: expresión de máxima eficiencia energética. LAMILUX llama a este concepto **sin puentes térmicos TIP**, Total Insulated Product (conforme a DIN 14021).





Obra: ESCUELA PRIMARIA DE ZAPFENDORF

Diseño atractivo, excelente incidencia de luz natural, aislamiento térmico perfeccionado y funcionalidad sencilla: el Sistema CI - Elemento de vidrio F de LAMILUX aúna en las tres versiones de producto (plana,

piramidal y con forma de faldón) las altas exigencias en cuanto a estética, eficiencia energética y comodidad de los sistemas de luz natural en construcciones modernas y sostenibles.

| Eficiencia energética   | Comodidad   | Diseño  | Seguridad  |
|---|---|---|--|
| <p><b>Tecnología TIP</b><br/>"Total Insulated Produkt"<br/>a través del sistema global sin puentes térmicos</p>   | <p><b>Ambiente interior agradable</b><br/>a través de la entrada y salida natural de aire y la regulación de la entrada de calor solar</p>                                | <p><b>Filigranas estéticas</b><br/>desde dentro y desde fuera con perfiles del travesaño elegantes y estrechos (Sistema CI - FP/FW)</p> | <p><b>Protección contra lluvias torrenciales</b></p>   |
| <p><b>Unión térmica ideal</b><br/>con zócalos con aislamiento térmico de plástico reforzado con fibra de vidrio</p>   | <p><b>Reducción de la condensación</b><br/>en la parte interna del acristalamiento y de los perfiles del marco y del travesaño mediante construcción térmica separada</p> | <p><b>Mediciones y geometría</b><br/>en muchas versiones distintas</p>  | <p><b>Protección contra tormentas</b></p>  |
| <p><b>Elevada incidencia de luz natural</b><br/>con múltiples sistemas de acristalamiento de vidrio auténtico</p>   | <p><b>Mayor aislamiento acústico</b><br/>de los acristalamientos (EN ISO 140-3 hasta 45 dB)</p>   | <p><b>Aspecto liso y limpio</b><br/>sin tornillos a la vista (Sistema CI - FP/FW)</p>   | <p><b>Protección permanente anticaídas</b><br/>(GSBAU 18) para todos los elementos hasta OKD 150/180</p>   |
| <p><b>Aislamiento térmico óptimo</b><br/>con líneas isotérmicas sin pliegues, núcleo de aislamiento entre los perfiles de carga y los tapajuntas, acristalamientos con "bordes calientes"</p> | <p><b>Variante con salida al tejado</b><br/>tanto con una como con dos hojas en grandes dimensiones para Sistema CI - Elemento de vidrio FE</p>                           | <p><b>Gran variedad de colores</b><br/>personalizables según la escala RAL</p>  | <p><b>Protección antirrobo</b><br/>Clase de resistencia 2 ensayada conforme a DIN V ENV 1627 "Autor de la oportunidad" (opcional Sistema CI - Elemento de vidrio FE)</p> |
| <p><b>Incidencia energética manejable</b> con controles inteligentes para entrada y salida de aire, persianas de protección solar y sombra</p>  | <p><b>Control remoto sencillo</b><br/>de la apertura y el cierre del elemento y de la persiana de protección solar</p>  |   |  |



## El equilibrio energético: Incidencia de luz natural, entrada térmica solar controlable y protección solar

Cuánta luz natural procura una iluminación natural de bajo consumo, cuándo se debe limitar la aportación térmica solar y cómo se pueden evitar los deslumbramientos: los sistemas de protección solar y acristalamientos adaptados al uso del edificio y la comodidad determinan estos aspectos.

### Acristalamientos estándar

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| Comp. aislamiento térmico<br>Ug = 1,1 W/(m²K) Float            | <b>Vidrio de aislamiento térmico</b><br>Transparencia de aprox. 77 %, paso de energía total de aprox. 55 %, valor Ug de aprox. 1,1W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 35 dB  | <b>W104</b> |
| Comp. aislamiento térmico<br>Ug = 1,1 W/(m²K) Float MHF        | <b>Vidrio de aislamiento térmico con lámina color ópalo (claro mate)</b><br>Transparencia de aprox. 53 %, paso de energía total de aprox. 57 %, valor Ug de aprox. 1,1 W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 35 dB   | <b>W105</b> |
| Comp. aislamiento térmico<br>Ug = 1,1 W/(m²K) ESG              | <b>Vidrio de aislamiento térmico</b><br>Transparencia de aprox. 77 %, paso de energía total de aprox. 58 %, valor Ug de aprox. 1,1 W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 35 dB, vidrio exterior ESG  | <b>W102</b> |
| Comp. aislamiento térmico<br>Ug = 1,1 W/(m²K) ESG MHF          | <b>Vidrio de aislamiento térmico con lámina color ópalo (claro mate)</b><br>Transparencia de aprox. 53 %, paso de energía total de aprox. 57 %, valor Ug de aprox. 1,1 W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 35 dB, vidrio exterior ESG                                    | <b>W103</b> |
| Vidrio con efecto de<br>autolimpieza<br>Ug = 1,1 W/(m²K) Float | <b>Vidrio de aislamiento térmico con efecto de autolimpieza</b><br>Transparencia de aprox. 77 %, paso de energía total de aprox. 55 %, valor Ug de aprox. 1,1 W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 35 dB  | <b>W100</b> |
| 3 vidrios Comp. aislamiento<br>térmico Ug = 0,6 W/(m²K)        | <b>Vidrio de aislamiento térmico, estructura de 3 vidrios</b><br>Transparencia de aprox. 69 %, paso de energía total de aprox. 47 %, valor Ug de aprox. 0,6W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 38 dB   | <b>W101</b> |
| Comparación de protección<br>solar 60/30 Neutral 1,1 Float     | <b>Cristal aislante de protección solar 60/30 neutral</b><br>Transparencia de aprox. 60 %, paso de energía total de aprox. 32 %, valor Ug de aprox. 1,1 W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 35 dB  | <b>S111</b> |
| Persiana aislante  | <b>Vidrio de aislamiento térmico con persiana mecánica táctil integrada en el espacio intermedio entre vidrio</b><br>Transparencia de aprox. 2 - 77 %, paso de energía total de aprox. 12 - 50 %, valor Ug de aprox. 1,3 - 1,6 W/(m²K)<br>medida calculada de aislamiento acústico $R_{w,p}$ aprox. 35 dB | <b>S100</b> |

Otros acristalamientos bajo consulta



# Mediciones y tamaños

| Medida OKD en cm | Elemento de vidrio FE / FE 3° con zócalo |   |  | Elemento de vidrio FE / FW con zócalo    |   |  |   |   |
|------------------|--|---|--|--|---|--|---|---|
|                  | Posición estándar accionamientos de 230V | Posición estándar accionamientos de 24V | Posición estándar accionamiento de empuje por cadena | Posición estándar accionamientos de 230V | Posición estándar accionamientos de 24V | Posición estándar del accionamiento de empuje por cadena |   |   |
| 50/100           | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 50/150           | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 60/60            | 0°                                       | □                                       |  | □  | 30°                                     | □  |   | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       |  | □  | 45°                                     | □  |   | □ |
| 60/90            | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 60/120           | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 70/135           | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 80/80            | 0°                                       | □                                       |  | □  | 30°                                     | □  |   | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       |  | □  | 45°                                     | □  |   | □ |
| 80/150           | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 90/90            | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 90/120           | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 90/145           | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 100/100          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 100/150          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 100/200          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 100/240          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 100/250          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 100/300          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 120/120          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 120/150          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 120/180          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 120/240          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 120/250          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 120/270          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 125/125          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 125/250          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 150/150          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 150/180          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 150/200          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 150/210          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 150/240          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 150/250          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |
| 180/180          | 0°                                       | □                                       | □  | □  | 30°                                     | □  | □ | □ |
|                  | 3°                                       | □                                       | □  | □  | 45°                                     | □  | □ | □ |



LAMILUX  
CI-SYSTEME

## Cómodo: Sistema CI de LAMILUX Elemento de vidrio FE como acceso al tejado

Los accesos al tejado permiten acceder al tejado desde el interior del edificio. En los edificios de oficinas o residenciales, también son relevantes cuando deben realizarse tareas de instalación de tejados o de limpieza de hollín. Además, los accesos al tejado con una estructura adicional más cómoda: en los diseños acristalados dirigen la luz natural hacia el interior del espacio. Y

si hay una azotea, ofrecen la posibilidad de colocar una escalera para poder acceder al exterior cómodamente.

Todas las ventajas de los sistemas de luz natural LAMILUX también influyen en los accesos al tejado. Por ejemplo, la dirección óptima de la luz natural hacia el interior del edificio y el excelente aislamiento térmico y la estanquidad.



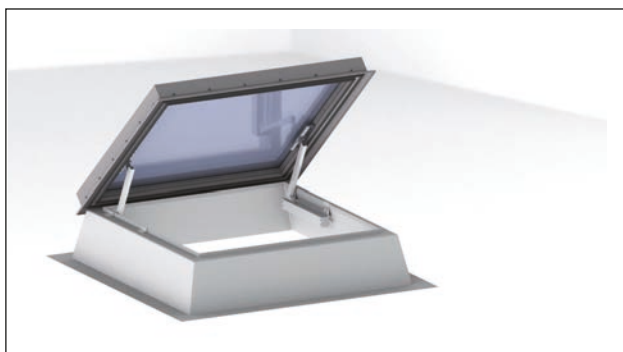
### Acceso al tejado con muelles a presión

Para doble acristalamiento  
de un tamaño máximo de 120 / 120

Para triple acristalamiento  
de un tamaño máximo de 100 / 100



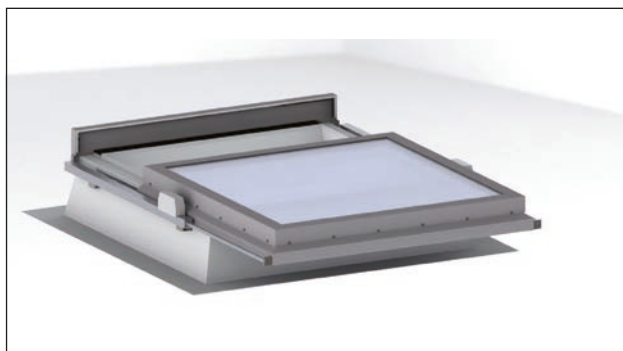
Obra: BLOQUE DE VIVIENDAS, BERLÍN



#### Acceso al tejado con accionamiento eléctrico

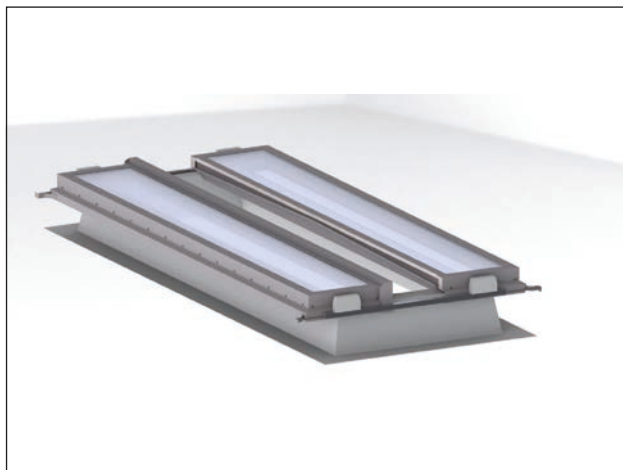
Para doble acristalamiento  
de un tamaño máximo de 120 / 120

Para triple acristalamiento  
de un tamaño máximo de 100 / 100



#### Accesos lujosos al tejado con elementos horizontales deslizantes

En bloques de pisos exclusivos se reclaman cada vez más a menudo soluciones de calidad e innovadoras. Una de ellas es el diseño del Sistema CI - Elemento de vidrio FE de LAMILUX como acceso al tejado lineal: En este caso el elemento de vidrio se desliza horizontalmente a través del accionamiento integrado de cremallera.



#### Confort en el acceso al tejado

Una versión especial del acceso al tejado lineal de LAMILUX es el que ofrece con el de dos hojas. Este abre un elemento de vidrio de dos partes de 120 cm x 300 cm de longitud.

El acceso al tejado de 2 hojas también puede instalarse con vidrios funcionales de alta calidad y puede utilizarse ilimitadamente como dispositivo de ventilación. El elemento en el interior no presenta cantos molestos, así como tampoco complementos de accionamiento visibles y cuenta con un elevado aislamiento térmico.





LAMILUX  
CL-SYSTEME

## Sombreado – Protección antideslumbramientos – Protección visual

Los sistemas de luz natural son partes integrantes de los cerramientos exteriores cuando se trata de hacer un uso eficiente de la energía. La incidencia de luz natural es muy apreciada. También cobra mucha importancia la dosificación de la aportación de calor solar y la incidencia lumínica con el fin de evitar el sobrecalentamiento de los espacios, así como los deslumbramientos.



### Protección solar externa controlable

La protección solar externa controlable, que se puede integrar independientemente de la inclinación del tejado cualquier posición del ala, sirve para lograr una sombra agradable y reducir el brillo de la sala y evitar reflejos de sol y deslumbramientos. Por otro lado, con este sistema se puede controlar de forma eficaz la entrada de calor solar y los espacios se protegen frente al sobrecalentamiento.



### Protección solar interna controlable

Otra solución de sombreado elegante, de fábrica o como extra, es la persiana interna. La hoja de láminas se mueve mediante dos bandas de seguridad corredizas opuestas. La hoja visualmente atractiva se adapta a la cara interna blanca del zócalo.





Obra: PABELLÓN DEPORTIVO, HERSBRUCK

## Confort y seguridad: más opciones



### Accionamiento manual

Longitud 150 cm  
Longitud 200 cm  
Capacidad de extensión  
175 - 300 cm  
Capacidad de extensión  
250 - 400 cm

### Motor eléctrico 230V

Clase EM  
Tensión: 230 V  
Altura de elevación 30 cm  
para asignación individual o tándem



### Motor lineal en cadena

250 mm-400 mm  
Clase KSA  
Tensión: 230 V  
Altura de elevación de hasta 40 cm  
para asignación individual o tándem

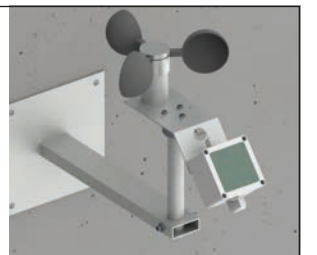
### Motor de empuje por cadena cubierto incl. cableado oculto

Clase EM  
Tensión: 230 V  
Altura de elevación 30 cm  
para asignación individual o tándem



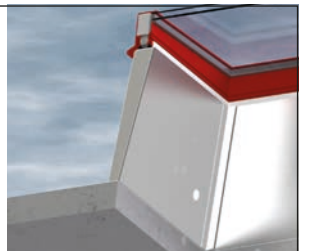
Ventilador para espacios  
pequeños para zócalos  
**LAMILUX** con  
una altura de 30, 40 y 50 cm

**Sensor de viento y lluvia**  
Para un cierre automático en caso de  
viento o lluvia y, posteriormente,  
apertura automática.  
Para accionamiento individual  
o en grupo



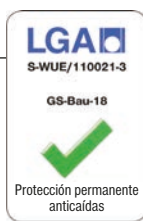
El Sistema CI - Elemento de vidrio  
**FE de LAMILUX redondo** es el  
sistema de luz natural perfecto allí  
donde quedan mejor las formas  
redondeadas para causar todavía  
una impresión global visual de un  
edificio.

**LAMILUX reflectivo**  
Aumento de la transmisión lumínica  
del elemento de luz natural hasta de  
un 50 % a través del principio  
protegido del revestimiento con  
material reflectante de aluminio





## Seguridad en el tejado plazo



Nuestros elementos de luz natural se han ensayado conforme a GS Bau 18 para protección anticaídas permanente.

### Protección permanente anticaídas

Existen muchos motivos por los que hay que acceder a los tejados planos, ya sea el propietario del inmueble o el obrero: trabajos de limpieza y reparación, retirada de grandes cargas de nieve, etc. Un paso en falso o una caída en el sistema de luz natural podrían poner en riesgo su vida si nuestros elementos de luz natural de la gama de productos Sistema CI - Elemento F de LAMILUX no estuvieran permanentemente protegidos frente a caídas (no se aplica a Sistema CI - Elemento de vidrio FE superior a 150/180 o como acceso al tejado lineal con hojas).

### Seguridad ante robos gracias a la clase de resistencia demostrada (opcional en Sistema CI - Elemento de vidrio FE)

A través de tejado plano, los ladrones buscan siempre la manera de entrar por los tragaluces elevados o de sus vidrios para irrumpir en el interior de las casas. Los ensayos llevados a cabo han demostrado que: esta vía se complica gracias a los sistemas CI - Elementos de vidrio F LAMILUX. Los elementos de luz natural disponen (opcionalmente) de clase 2 de resistencia (WK2). Las clases de resistencia se analizan y someten a la norma europea DIN V ENV 1627 para ventanas y puertas por las que puede irrumpirse.

### Alarmas: otros obstáculos que protegen contra robos daños



#### Vidrio alarmado

En el acristalamiento ESG externo se ha integrado la denominada "araña de alarma", que es un cableado eléctrico que en caso de rotura del cristal por robo se desconecta y acciona la señal de alarma antirrobo conectada al sistema de alarma antirrobo.





Obra: CENTRO COMERCIAL, SCHWABACH

#### Contactos Reed

El interruptor magnético se encuentra en el perfil del marco. Mediante un proceso de conmutación sin contacto indica si el sistema de luz natural está abierto o cerrado. Este estado se indica en el dispositivo de mando y puede leerse ahí mismo. Además es posible conectar con el sistema de alarma.



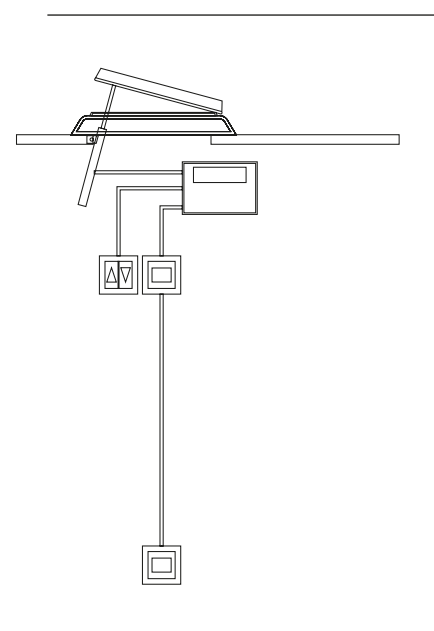
#### Seguridad en las escaleras a través de evacuación efectiva de humo en caso de incendio

LAMILUX ofrece un sistema eficaz que evacúa gases tóxicos de las escaleras. Conforme a las disposiciones aplicables funciona un sistema controlado por electricidad independientemente de la corriente del edificio para conseguir una mayor seguridad en caso de incendio.

Además, el sistema de evacuación de humo para escaleras también se puede instalar para entrada y salida de aire natural.

Sistema y ventajas:

- Equipo de construcción listo para montaje con todos los complementos necesarios, así como planos de conexión e instrucciones de montaje
- Instalación sencilla realizada por un electricista
- Control de SCTEH aptos tanto para el tejado como la fachada

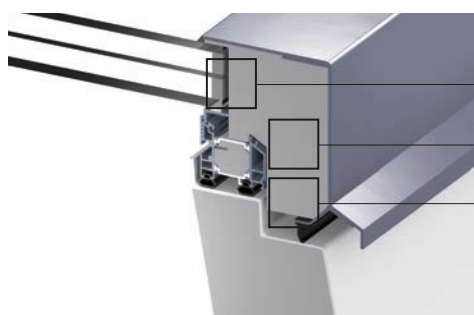




## Sistema CI - Elemento de vidrio FE de LAMILUX<sub>energysave</sub>

Las calidades energéticas de los productos de construcción sirve como unidad de medida en las estructuras modernas. La casa pasiva exige los estándares más elevados y el Sistema CI - Elemento de vidrio FE de LAMILUX es el primer tragaluz del mundo que obtiene este nivel de certificación en eficiencia energética del Passivhaus-Institut Darmstadt.

- Máxima clase de eficiencia para casas pasivas: componente avanzado phA
- Coeficiente de transmisión de calor  $U_{SL}$  0,84 W/(m<sup>2</sup>K)
- Riesgo de condensación reducido por valor estable  $f_{RSI}$  de 0,73
- Menor pérdida de calor y grandes ganancias de calor solar  
**Ganancias de calor ( $\psi_{opak} \leq 0,110$  W/(mK))**



**NOVEDAD:** "bordes calientes" con Superspacer con triple acristalamiento de serie

**NOVEDAD:** núcleo aislante optimizado

**NOVEDAD:** sistema de sellado escalonado de tres capas

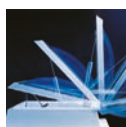


Cualidades energéticas mejoradas y certificación de casa pasiva en la clasificación líder phA son características del Sistema CI - Elemento de vidrio FE de LAMILUX <sub>energysave+</sub>. El sistema de luz natural cumple los criterios para la región cli-

mática "fría" y se convierte así en el primer tragaluz del mundo adecuado para casas pasivas en la región escandinava, así como en muchas zonas de Austria, Suiza y Europa del Este.

Obra: RESIDENCIA DE ANCIANOS, WERDAU | SISTEMA CI - ELEMENTO DE VIDRIO FP





CLARABOYA F100



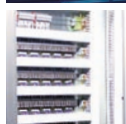
LUCERNARIO B



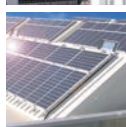
PARED TRANSLÚCIDA



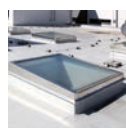
ARQUITECTURA DE VIDRIO PR60



TECNOLOGÍA DE CONTROL



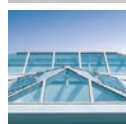
SISTEMA FOTOVOLTAICO



ELEMENTO DE VIDRIO F



LUCERNARIO S



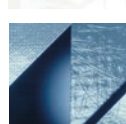
REHABILITACIÓN



SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA Y EVACUACIÓN DE HUMOS



EXUTORIO TWIN



PLÁSTICOS REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO

Los datos técnicos detallados en el presente folleto corresponden al estado actual de los productos en el momento de la impresión y pueden variar. Nuestra información técnica se basa en cálculos, en datos de proveedores o se ha averiguado mediante pruebas realizadas por un instituto de ensayo independiente conforme a la normativa vigente en ese momento.

El cálculo de coeficientes de transición térmica para nuestros acristalamientos de plástico se realizó conforme al "método de los elementos finitos" con valores de referencia según la DIN EN 673 para cristales aislantes. Teniendo en cuenta la experiencia y las características específicas del plástico, se definió la diferencia térmica de 15 K entre las superficies exteriores del material. Los valores funcionales se basan únicamente en elementos de ensayo en las dimensiones previstas para las pruebas. No se asumen garantías adicionales para los valores técnicos. Esto se aplicará especialmente para situaciones de montaje modificadas o cuando se realicen comprobaciones de medidas en la obra.



**LAMILUX Heinrich Strunz GmbH**

Zehstraße 2 · Postfach 1540 · 95111 Rehau (Alemania) · Tel.: +49 (0) 92 83 / 5 95-0 · Fax: +49 (0) 92 83 / 5 95-29 0

E-mail: [information@lamilux.de](mailto:information@lamilux.de) · [www.lamilux.de](http://www.lamilux.de)

