

SISTEMAS DE CONTROL DE TEMPERATURA Y EVACUACIÓN DE HUMOS (SCTEH)

SEGURIDAD A TRAVÉS DE SISTEMAS CUALIFICADOS DE
EXTRACCIÓN DE HUMO CONFORME A EN Y RENTABLES



SISTEMAS DE EXTRACCIÓN DE HUMO CUALIFICADOS

... salvan **VIDAS**,
... protegen los **BIENES MATERIALES**,
... reducen los **RIESGOS EMPRESARIALES**,
... aportan **VALOR AÑADIDO**

y garantizan **SEGURIDAD!**

Los profesionales de los cuerpos de bomberos, la Federación de aseguradores de incendios y otros daños materiales (VdS, por sus siglas en alemán) y la asociación profesional de sistemas de luz natural y protección cortahumo (FVLR, por sus siglas en alemán) lo tienen claro: ¡solo los sistemas de extracción de humo cualificados garantizan realmente la seguridad en caso de incendio!

- Se miden según la norma DIN 18232-2 / y se prueban conforme a EN 12101-2.
- Evitan que los espacios se llenen completamente de humo.
- Garantizan de forma fiable una capa con poco humo.
- Limitan la posibilidad de que se produzca un incendio y reducen sus consecuencias.

 +  **Miembro de** se construyen conforme a DIN 18232-2 y EN 12101-2 como extracción de humo cualificada.

SISTEMAS SCTEH: ¡NECESARIOS PARA LA SUPERVIVENCIA!

¡Solo es eficiente y segura la extracción de humo cualificada a través de sistemas naturales de control de temperatura y evacuación de humo (SCTEH), que se proyectan según lo dispuesto en la norma DIN 18232-2 o en procesos de ingeniería adecuados!

Liberan humo, calor y gases tóxicos a través de la flotabilidad térmica. Al entrar aire fresco se crea una capa con poco humo cerca del suelo:

- Las personas pueden salir rápidamente al aire libre.
- Los equipos de rescate disponen de la visión necesaria para realizar los trabajos de extinción y rescate de las personas atrapadas dentro.



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



SISTEMA CI - EXUTORIO F100
PÁGINA 6

SISTEMA CI - EXUTORIO GE F100
PÁGINA 10

SISTEMA CI - EXUTORIO FE
PÁGINA 12

NOVEDAD: SISTEMA CI - EXUTORIO TWIN
PÁGINA 14

SISTEMA CL - EXUTORIO ME DK
PÁGINA 16

SISTEMA CL - EXUTORIO B
PÁGINA 18

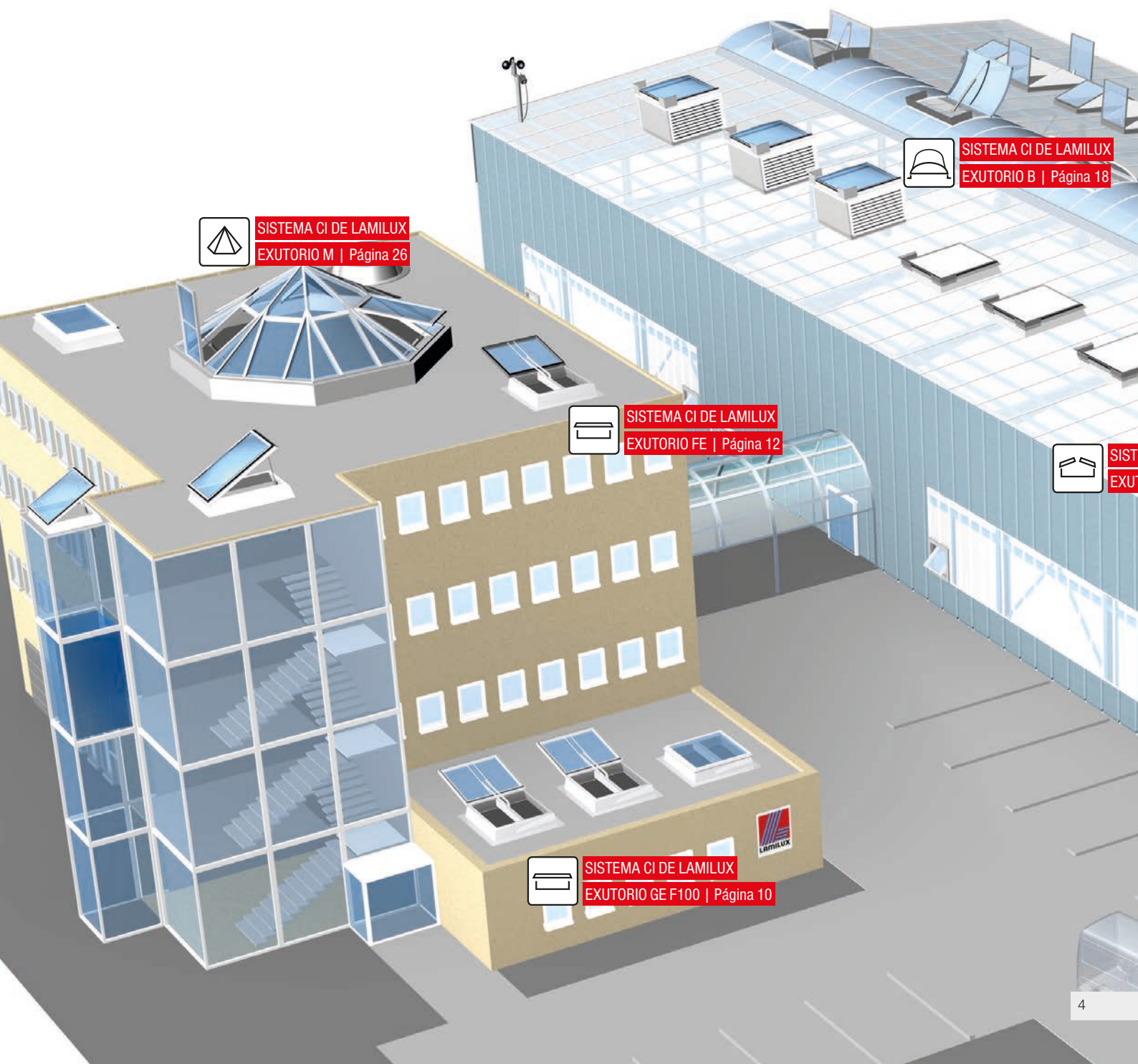
SISTEMA CL - EXUTORIO S
PÁGINA 22

SISTEMA CL - EXUTORIO M
PÁGINA 26

SISTEMAS CI - EQUIPOS DE ENTRADA DE AIRE
PÁGINA 28

CONTROLES DE EDIFICIOS
PÁGINA 30

SISTEMAS DE EXTRACCIÓN DE HUMO CUALIFICADOS PARA SU SOLUCIÓN DE LUZ NATURAL



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO M | Página 26



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO B | Página 18



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO FE | Página 12



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO GE | Página 10



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO GE F100 | Página 10

ACCIONAMIENTOS PARA SCTEH Y VENTILACIÓN

CONTROL DE TEMPERATURA Y EVACUACIÓN DE HUMOS

VENTILACIÓN

NEUMÁTICO

CO₂ bar

VENTAJAS:

- Velocidad de apertura elevada

ELÉCTRICO

24V 48V 230V 24V 48V 230V

VENTAJAS:

- Ventilación y SCTEH posibles mediante accionamiento
- Control de línea
- Indicación simple del estado de la instalación mediante la tecla SCTEH

SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO ME DK | Página 16



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO S | Página 22

SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO TWIN | Página 14



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO F-100 | Página 6



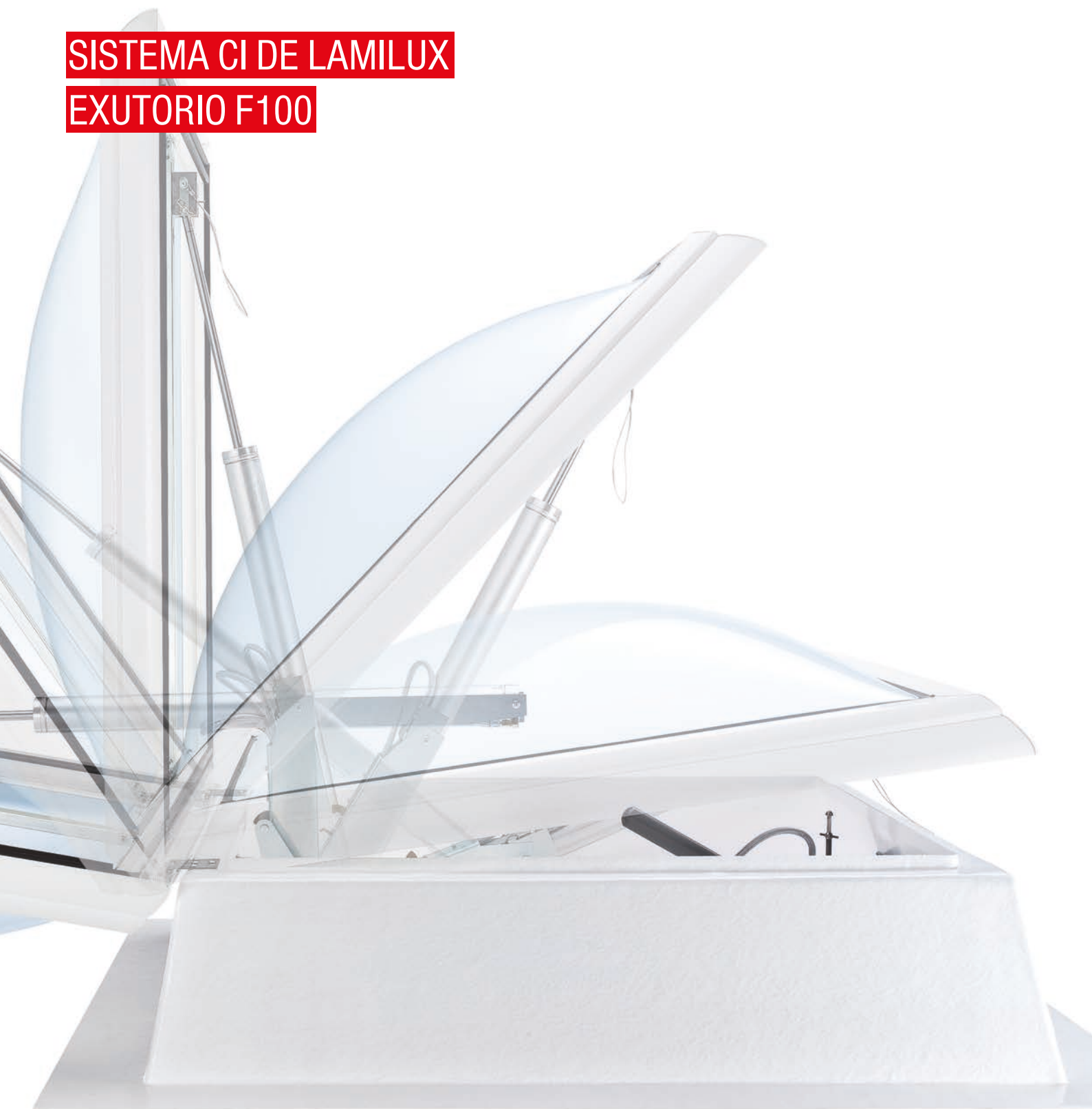
SISTEMA CI DE LAMILUX
EQUIPOS DE ENTRADA DE AIRE | Página 28

ZÓCALOS

∕ \ ZÓCALO INCLINADO
Alturas 30, 40, 50 cm

∕ \ ZÓCALO EMPINADO
Alturas 30, 40, 50 cm
Efecto de evacuación de humos aprox. un 10 % superior en comparación con SCTEH con zócalo inclinado

SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO F100





VARIADO Y RENTABLE







Los exutorios de LAMILUX cumplen los requisitos de los bomberos de control de temperatura y evacuación de humos rápidos y eficientes, así como también se satisface la demanda de los constructores de poder contar con una solución económica.

El Sistema CI - Exutorio F100 de LAMILUX está formado por un zócalo para la unión del tejado y una parte superior acristalada. Así el dispositivo SCTEH es mucho más que un "poste" y ofrece una gran variedad y flexibilidad: con nuestros completos accesorios, adaptamos el exutorio de LAMILUX a los requisitos y deseos personalizados del cliente, y las condiciones arquitectónicas.

¡Máxima seguridad y fiabilidad de nuestros SNCTEH incluso en situaciones extremas!

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...

| | | |
|---|--|--|
|  | ...y permiten mayores cantidades de salida de humo | Coeficiente de caudal Cv desde 0,60 hasta 0,75 Superficie de apertura con efecto aerodinámico A _w desde 0,6 m ² hasta 4,05 m ² |
|  | ...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación) | RE 50/1000 + 10.000 aperturas con función de ventilación |
|  | ...en caso de sobrecarga de nieve | SL 500 - 2400 |
|  | ...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -15 °C | T(-15) |
|  | ...según la carga de remolinos por viento (de hasta 150 kg/m ²) | WL 1500 |
|  | ...bajo el efecto de un incendio | B300 |

SU VENTAJA

Sistema CI - Exutorio F100 de LAMILUX

- Probado según DIN EN 12101 -2
- No golpea en el techo con las activaciones de prueba o las fallidas
- Los cartuchos de CO₂ en SNCTEH no se dañan en caso de activación.
- Responde a DIN 18234 sin costes adicionales (véase página 8)



LA DIN 18234 SE CUMPLE FÁCILMENTE CON LAMILUX

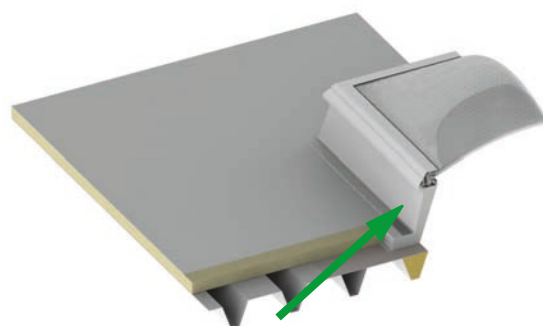
DIN 18234 es el "éxito permanente" en cubiertas planas porque en los pasados años se ha ampliado considerablemente el ámbito de aplicación de la norma. Así, quedó anulada la limitación a la construcción puramente industrial. Además, se pueden probar y clasificar los tejados por la protección preventiva contra incendios conforme al objetivo de protección "limitación de la expansión del fuego en el tejado".

Protección pesada para la superficie



Aislamiento térmico según
DIN 18234-3,4.1

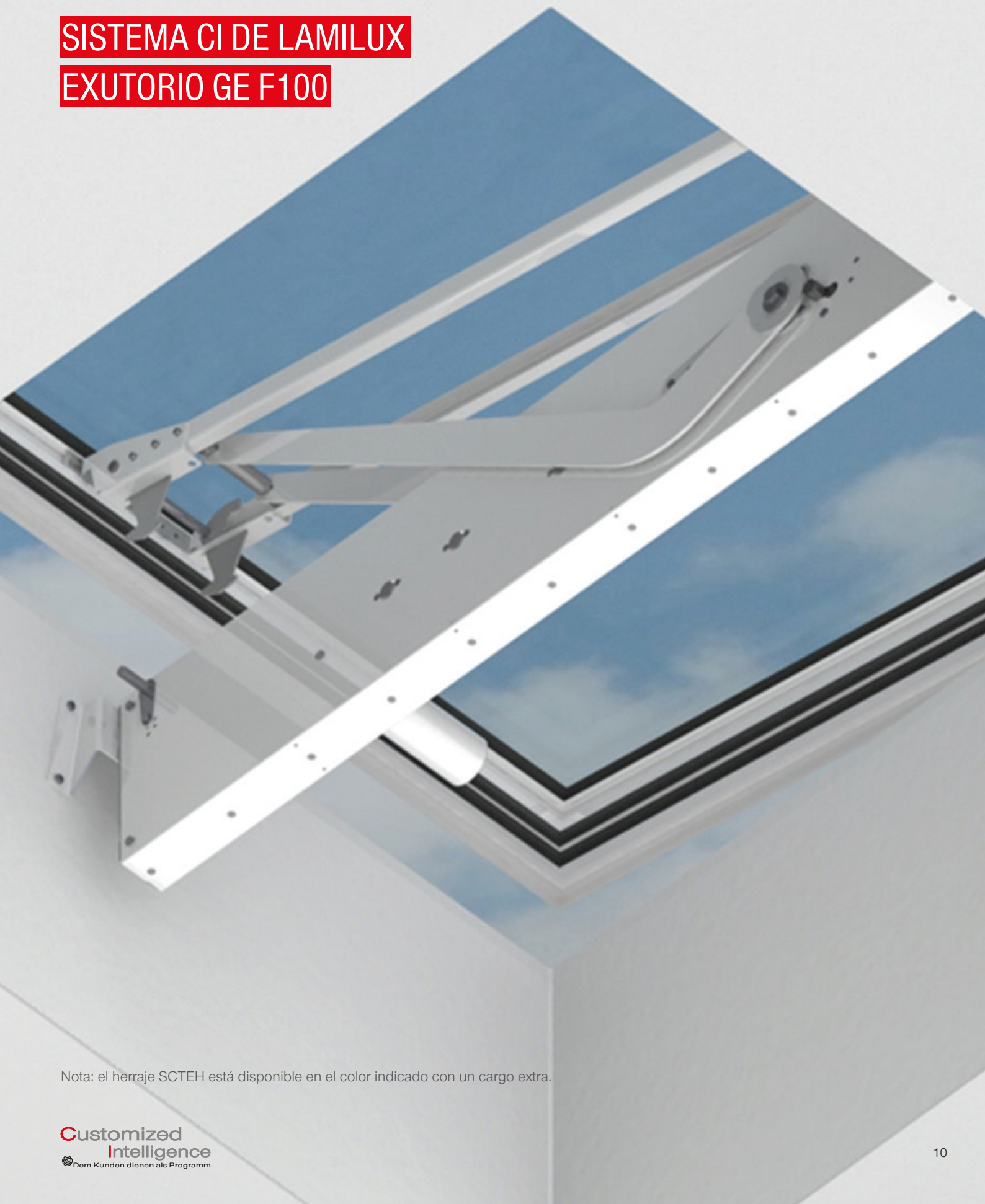
SOLUCIÓN LAMILUX



Zócalo con aislamiento térmico
Brida inferior y barras de conexión de PVC rígido

| TAMAÑOS | VALORES AW (m²) ZÓCALO INCLINADO / \ | | | | VALORES AW (m²) ZÓCALO ESCARPADO CON SPOILER / \ | | | |
|---------|---|------|------|------|---|------|------|------|
| | CO ₂ | 24V | 48V | 230V | CO ₂ | 24V | 48V | 230V |
| | 100/100 | 0,60 | 0,60 | | | 0,75 | 0,71 | 0,75 |
| 100/150 | 0,90 | 0,90 | | | 1,13 | 1,08 | 1,13 | |
| 100/200 | 1,30 | 1,24 | | | 1,50 | 1,44 | 1,50 | |
| 100/240 | 1,56 | 1,51 | | | 1,80 | 1,73 | 1,80 | |
| 100/250 | 1,63 | 1,58 | | | 1,88 | 1,80 | 1,88 | |
| 100/300 | 1,95 | 1,83 | | | 2,25 | 2,07 | 2,25 | |
| 120/120 | 0,94 | 0,88 | 0,94 | | 1,08 | 1,02 | 1,08 | |
| 120/150 | 1,17 | 1,12 | 1,17 | | 1,35 | 1,30 | 1,35 | |
| 120/180 | 1,40 | 1,36 | 1,40 | | 1,62 | 1,56 | 1,62 | |
| 120/240 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | | 2,16 | 2,10 | 2,16 | |
| 120/300 | 2,34 | 2,23 | 2,34 | | 2,70 | 2,56 | 2,70 | |
| 125/125 | 1,02 | 0,97 | 1,02 | | 1,17 | 1,11 | 1,17 | |
| 125/250 | 2,03 | 2,03 | 2,03 | | 2,34 | 2,28 | 2,34 | |
| 150/150 | 1,46 | 1,42 | 1,46 | | 1,69 | 1,62 | 1,69 | |
| 150/180 | 1,76 | 1,73 | 1,76 | | 2,03 | 1,97 | 2,03 | |
| 150/200 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | | 2,25 | 2,19 | 2,25 | |
| 150/210 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | | 2,36 | 2,30 | 2,36 | |
| 150/240 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | | 2,70 | 2,63 | 2,70 | |
| 150/250 | 2,44 | 2,44 | 2,44 | | 2,81 | 2,74 | 2,81 | |
| 150/300 | 2,93 | 2,84 | 2,93 | | 3,38 | 3,20 | 3,38 | |
| 180/180 | 2,11 | 2,11 | | | 2,43 | 2,37 | | |
| 180/240 | 2,81 | 2,81 | | | 3,24 | 3,15 | | |
| 180/250 | 2,93 | 2,93 | | | 3,38 | 3,33 | | |
| 180/270 | 3,16 | | | | 3,65 | 2,92 | | |
| 180/300 | 3,51 | | | | 4,05 | | | |
| 200/200 | 2,60 | 2,60 | | | 3,00 | | | |

SISTEMA CI DE LAMILUX EXUTORIO GE F100



Nota: el herraje SCTEH está disponible en el color indicado con un cargo extra.



COMBINACIÓN PERFECTA: ELEMENTOS DE VIDRIO CON FUNCIÓN SCTEH

El Sistema CI - Exutorio GE F100 recién desarrollado aúna las ventajas del Sistema CI - Elemento de vidrio F100 con los SCTEH eléctricos conforme a EN 12101-2.

Además de ofrecer una **excelente protección térmica** y un **diseño elegante** con marcos de plástico en blanco SNCTEH aporta (a elegir entre 24 V o 48 V) **seguridad y confort** tanto en zonas de la vivienda como del trabajo.

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...



...y permiten mayores cantidades de salida de humo

Coefficiente de caudal Cv desde 0,60 hasta 0,65
Superficie de apertura con efecto aerodinámico A_w desde 0,6 m² hasta 1,42 m²



...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación)

RE 1000 | Ventilación 10.000 +
+ 10.000 aperturas con función de ventilación



...en caso de sobrecarga de nieve

SL 1000 hasta SL 2000



...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -15 °C

T (-15)



...según la carga de remolinos por viento (de hasta 150 kg/m²)

WL1500



...bajo el efecto de un incendio

B 300

SU VENTAJA

Sistema CI - Exutorio GE F100 de LAMILUX

- Protege frente a caídas conforme a GS Bau 18
- Ventilación escalonada en serie
- Cierre fácil tras activación fallida
- Tejado duro: no inflamable
- Abierto / cerrado en serie
- Disponible con doble o triple acristalamiento aislante con valores U_g desde 1,1 hasta 0,7 W/(m²K)
- Construcción completamente libre de puentes térmicos con un valor U_w de 1,3 - 1,0 W/(m²K) en función del acristalamiento (conforme a EN ISO 10077-1 para un elemento de referencia de 120 x 120 cm)
- Zócalo PRFV con aislamiento térmico y sin juntas en 30, 40, 50 cm de altura con valor U de 0,5 W/(m²K) - 0,9 W/(m²K)

| TAMAÑOS | VALORES AW (m ²) |
|-----------|------------------------------|
| | 24V 48V |
| 100/100 | 0,60 |
| 100/150 | 0,90 |
| 120/120 | 0,88 |
| 120/150 | 1,12 |
| 125/125 | 0,97 |
| 150/150* | 1,42 |
| 150/150** | 1,35 |

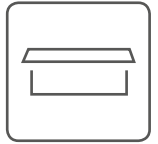
* con doble acristalamiento

** con triple acristalamiento



SISTEMA CI DE LAMILUX
EXUTORIO FE

Nota: el herraje SCTEH está disponible en el color indicado con un cargo extra.



COMBINACIÓN PERFECTA: ELEMENTOS DE VIDRIO CON FUNCIÓN SCTEH

Elementos de iluminación y extracción de humo individuales incluso **en grandes dimensiones**. Con el Sistema CI - Exutorio FE se logran **nuevas posibilidades arquitectónicas** para la **construcción de gran calidad de viviendas privadas y oficinas**.

Los **excelentes valores de aislamiento térmico y acústico** caracterizan este SCTEH probado conforme a la norma EN 12101-2, al igual que el **color del marco de aluminio personalizable conforme a la escala RAL**.

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...



...y permiten mayores cantidades de salida de humo

Coefficiente de caudal Cv desde 0,60 hasta 0,65
Superficie de apertura con efecto aerodinámico A_w desde 0,60 m² hasta 2,84 m²



...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación)

RE 1000 | Ventilación 10.000 +
+ 10.000 aperturas con función de ventilación



...en caso de sobrecarga de nieve

SL 1000 hasta SL 2000



...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -15°C

T (-15)



...según la carga de remolinos por viento (de hasta 150 kg/m²)

WL1500



...bajo el efecto de un incendio

B 300

SU VENTAJA

Sistema CI - Exutorio FE de LAMILUX

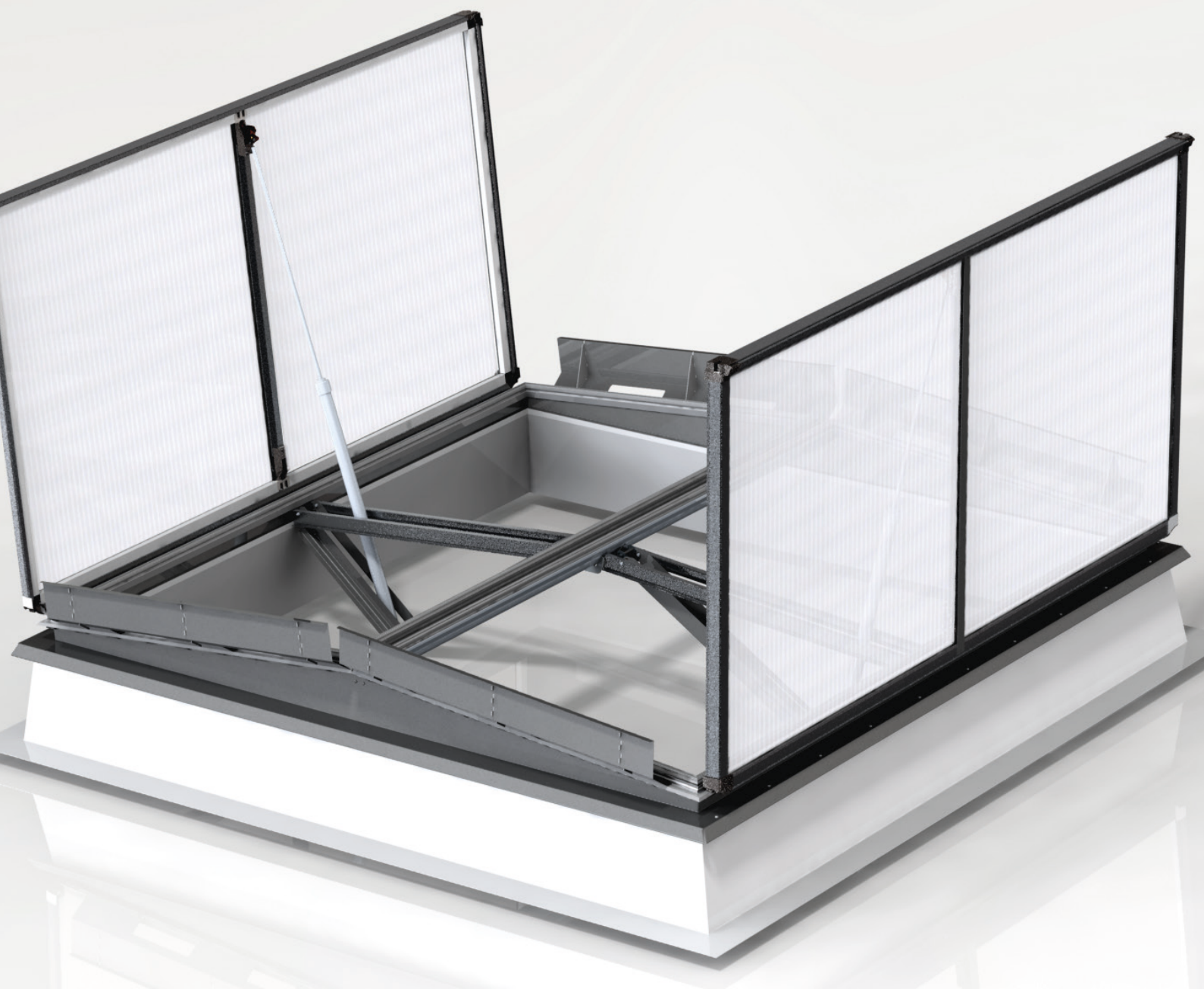
- Disponible en las versiones con inclinación de 0° y 3°
- Cierre fácil tras activación fallida
- Varias opciones de acristalamiento: doble o triple acristalamiento aislante (Ug hasta 0,6 W/(m²K))
- Ventilación escalonada en serie
- Protege frente a caídas conforme a GS Bau 18
- Disponible la opción de salida al tejado
- Abierto / cerrado en serie
- 24 V / 48 V
- Varias opciones de acristalamiento disponibles (Ug desde 1,1 hasta 0,6 W/(m²K))
- Zócalo PRFV con aislamiento térmico y sin juntas en 30, 40, 50 cm de altura con valor U de 0,5 W/(m²K) - 0,9 W/(m²K)
- Disponible con un cómodo control remoto (opcional)

| Tamaño 0° / 3° | VALORES AW (m ²) 24V 48V | Tamaño 0° / 3° | VALORES AW (m ²) 24V 48V |
|-------------------|---|-------------------|---|
| 100/100 | 0,60 | 120/250 | 1,86 |
| 100/150 | 0,90 | 120/300 | 2,23 |
| 100/200* | 1,24 | 125/125 | 0,97 |
| 100/200** | 1,20 | 125/250 | 1,94 |
| 100/240 | 1,44 | 150/150* | 1,42 |
| 100/250 | 1,53 | 150/150** | 1,35 |
| 100/300 | 1,83 | 150/180 | 1,65 |
| 120/120 | 0,88 | 150/200 | 1,86 |
| 120/150 | 1,12 | 150/210 | 1,98 |
| 120/180* | 1,36 | 150/240 | 2,27 |
| 120/180** | 1,30 | 150/250 | 2,36 |
| 120/240 | 1,79 | 150/300 | 2,84 |

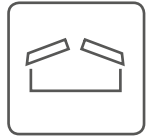
* con doble acristalamiento

** con triple acristalamiento

NOVEDAD: SISTEMA CI DE LAMILUX EXUTORIO TWIN



Modelo con brida variable para instalación en todas las subestructuras e integración en lucernarios.



DOBLE SEGURIDAD PARA EDIFICIOS INDUSTRIALES CON VENTILACIÓN COMPLETA PROBADA

El Sistema CI - Exutorio Twin combina la función SCTEH (extracción del humo conforme a EN 12101-2), una elevada incidencia de la luz natural y ventilación natural en un solo sistema. Disponible en una gran variedad de acristalamientos de plástico y en diferentes tamaños, este elemento de luz natural es idóneo para el ámbito industrial.

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...



...y permiten mayores cantidades de salida de humo

Coefficiente de caudal Cv desde 0,49 hasta 0,69
Superficie de apertura con efecto aerodinámico A_w desde 0,47 m² hasta 6,03 m²



...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación)

RE 1000
Ventilación 10.000



...en caso de sobrecarga de nieve

SL 300 hasta SL 1100



...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -15°C

T (-5) y T (-15)



...según la carga de remolinos por viento (de hasta 300 kg/m²)

WL1000 hasta WL3000



...bajo el efecto de un incendio

B 300

SU VENTAJA

Sistema CI - Exutorio TWIN de LAMILUX

- Relación fantástica entre el tamaño de apertura y la superficie de extracción de humo (disponible para entrega en 1.600 medidas)
- Medidas muy grandes de hasta un máximo de 3 x 3 m
- Instalación en todas las subestructuras
- Posibilidad de ventilación total y parcial
- Función SCTEH neumática o eléctrica (24 V)
- La activación térmica con bombonas de CO₂ no se daña con las activaciones de prueba o las fallidas
- Color del marco personalizable conforme a la escala RAL
- Resistencia frente a carga eólica elevada (WL 3000)
- Opcional: con rejilla anticaídas o chapa plana
- Valor U_g hasta 1,2 W/m²K
- Opciones:
 - Como "tejado duro" B, roof (t1)
 - Categoría de material de construcción B, s1-d0

| TAMAÑOS (EXTRACTO) | VALORES AW (m ²) ZÓCALO RECTO | | VALORES AW (m ²) ZÓCALO ESCARPADO | | VALORES AW (m ²) ZÓCALO INCLINADO | |
|-----------------------|--|-----|--|-----|--|-----|
| | CO ₂ | 24V | CO ₂ | 24V | CO ₂ | 24V |
| 120/80 | 0,61 | - | - | - | - | - |
| 120/120 | 0,92 | - | - | - | - | - |
| 150/150 | 1,44 | - | 1,31 | - | 1,17 | - |
| 150/240 | 2,30 | - | 2,23 | - | 2,02 | - |
| 180/180 | 2,07 | - | 1,94 | - | 1,78 | - |
| 180/260 | 3,00 | - | 2,95 | - | 2,76 | - |
| 200/200 | 2,56 | - | 2,48 | - | 2,28 | - |
| 220/140 | 1,94 | - | 1,88 | - | 1,69 | - |
| 230/250 | 3,74 | - | 3,68 | - | 3,51 | - |
| 240/150 | 2,23 | - | 2,23 | - | 2,02 | - |
| 250/120 | 1,86 | - | 1,86 | - | 1,65 | - |
| 250/180 | 2,84 | - | 2,84 | - | 2,61 | - |
| 300/200 | 3,78 | - | 3,90 | - | 3,72 | - |
| 300/300 | 5,94 | - | 5,94 | - | 6,03 | - |

SISTEMA CI DE LAMILUX EXUTORIO ME DK









DOBLE SEGURIDAD PARA EDIFICIOS DE OFICINAS Y DE LA ADMINISTRACIÓN

El Sistema CI - Exutorio ME DK combina la función SCTEH (extracción del humo conforme a EN 12101-2), una elevada incidencia de la luz natural, y ventilación natural en un sistema compacto. El elemento de luz natural con aislamiento acústico impresiona especialmente por sus extraordinarias cualidades de aislamiento térmico.

El Sistema CI - Exutorio ME DK puede ser de gran tamaño y dispone de una superficie de extracción de humos muy efectiva en términos aerodinámicos. Además, el sistema de luz natural está concebido para usar a menudo la ventilación con buen tiempo. Ya sea con accionamiento neumático o eléctrico (24 V para EN 12101-2 o 230 V), las compuertas se pueden abrir hasta un ángulo de 90°. Con el control inteligente de la función de ventilación, se pueden lograr tasas de ventilación a medida para el uso de cada inmueble.

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...

| | | |
|---|--|--|
|  | ...y permiten mayores cantidades de salida de humo | Coeficiente de caudal Cv 0,68 Superficie de apertura con efecto aerodinámico A _w desde 0,90 m ² hasta 2,59 m ² |
|  | ...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación) | RE 50/1000 + 10.000 aperturas con función de ventilación |
|  | ...en caso de sobrecarga de nieve | SL 500 hasta 1000 |
|  | ...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -15 °C | T(00) T(-05) T(-15) |
|  | ...según la carga de remolinos por viento (de hasta 150 kg/m ²) | WL 1500 |
|  | ...bajo el efecto de un incendio | B300 |

SU VENTAJA

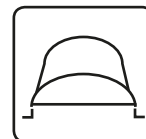
Sistema CI - Exutorio ME DK de LAMILUX

- Impermeabilidad ante lluvia batiente (clase E 1200 EN 12208)
- Resistencia frente a carga eólica elevada (clase C4/B5 EN 12210)
- Excelente aislamiento térmico (valores Ug de 1,1 a 0,6 W/(m²K) conforme a EN 673)
- Paso de energía total g de 18 a 78 por ciento
- Elevada estanquidad al aire (clase 4 EN 12207)
- Ventilación opcional con mal tiempo

| TAMAÑOS | VALORES AW (m ²) |
|---------|----------------------------------|
| | CO₂ 24V |
| 120/120 | 0,90 |
| 120/180 | 1,37 |
| 120/240 | 1,84 |
| 150/150 | 1,43 |
| 150/210 | 2,02 |
| 150/240 | 2,32 |
| 180/180 | 2,08 |
| 180/250 | 2,92 |
| 200/200 | 2,59 |

SISTEMA CI DE LAMILUX EXUTORIO B





EXTRACCIÓN DE HUMO CON MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA







El Sistema CI - Lucernario B está equipado con sistemas de control de la temperatura y evacuación de humo que cumplen todos los requisitos de la norma EN 12101-2. Como sistemas de control de temperatura y evacuación de humos se incluyen compuertas sencillas o dobles que se pueden controlar además para la ventilación normal y la ventilación con buen tiempo.

Eficiencia energética: mediante el "Blower-Door-Test" (marco de la compuerta/acristalamiento controlado térmicamente de forma similar al lucernario) queda demostrada la elevada estanquidad del aire del sistema de lucernario con las compuertas cerradas.

Seguridad y estabilidad: incluso con grandes dimensiones, las compuertas de SCTEH abiertas también resisten frente a cargas eólicas elevadas. De ello se encargan travesaños multiarticulados elásticos con cojinetes, que están directamente unidos a la estructura de las compuertas.

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...

| | | |
|---|--|--|
|  | ...y permiten mayores cantidades de salida de humo | Coefficiente de caudal Cv desde 0,60 hasta 0,65 Superficie de apertura con efecto aerodinámico A _w desde 0,59 m ² hasta 7,40 m ² |
|  | ...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación) | RE 1000 + 10.000 aperturas con función de ventilación RE 11000 |
|  | ...en caso de sobrecarga de nieve | SL 500 hasta 1100 |
|  | ...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -5°C | T(-5) |
|  | ...según la carga de remolinos por viento (de hasta 300 kg/m ²) | WL 1500 hasta 3000 |
|  | ...bajo el efecto de un incendio | B300 |

SU VENTAJA

Sistema CI - Exutorio B de LAMILUX

- Sin desencadenamiento de incendio, gracias a la protección de combustión completa lineal (LDS) patentada con la que se cumple la norma DIN 18234 incluso sin gravilla en el tejido
- La activación térmica con bombonas de CO₂ no se daña con las activaciones de prueba o las fallidas
- Excelentes valores de aislamiento térmico sin puentes térmicos
- Aptos como superficie de techo fundible conforme a DIN 18230 y, bajo petición, como "tejado duro" conforme a DIN 4102-7 resistente contra el fuego arrastrado por el viento y el calor radiante

MÚLTIPLES COMBINACIONES DE COMPUERTAS PARA VALORES DE CONTROL DE TEMPERATURA Y EVACUACIÓN DE HUMOS LÍDERES DEL MERCADO

Gracias a una nueva tecnología, se pueden lograr valores de control de temperatura y evacuación de humos nunca vistos hasta ahora. Mediante numerosas combinaciones para optimizar las superficies de evacuación de humos específicas para un edificio, el Sistema CI - Exutorio B se puede integrar en la estructura del lucernario continuo como compuerta simple o doble. En caso de incendio, se abren rápidamente por activación térmica, remota por temperatura y CO₂, o remota de manera eléctrica. Los sistemas de compuertas para el control de temperatura y la evacuación de humos también se pueden usar para la ventilación y se pueden controlar eléctrica o neumáticamente.

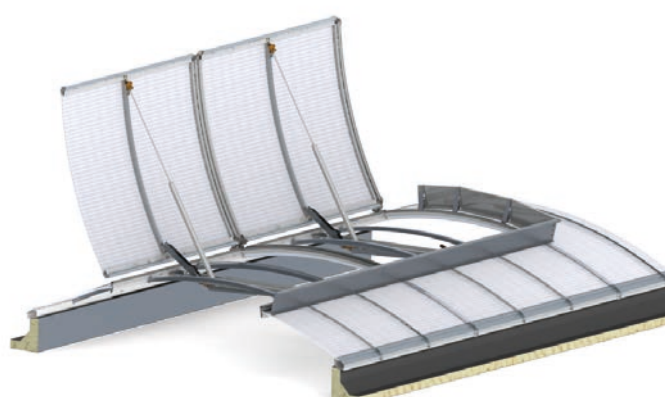
SISTEMA CI - EXUTORIO B DE LAMILUX COMO COMPUERTA DOBLE ASIMÉTRICA






SISTEMA CI - EXUTORIO B DE LAMILUX COMO COMPUERTA DOBLE SIMÉTRICA



SISTEMA CI - EXUTORIO B DE LAMILUX COMO COMPUERTA INDIVIDUAL EN SERIE TÁNDEM



| | | | SUPERFICIE DE APERTURA LIBRE AGEO EN m ² | SUPERFICIE DE APERTURA CON EFECTO AERODINÁMICO AW EN m ² |
|---|-----|----|---|---|
|  SISTEMA CI - EXUTORIO B COMO COMPUERTA SIMPLE | | | | |
| 100 | 100 | | 0,93 | 0,59 |
| 100 | 200 | | 1,96 | 1,27 |
| 100 | 210 | TS | 1,96 | 1,24 |
| 100 | 420 | TS | 4,01 | 2,53 |
| 125 | 100 | | 1,17 | 0,74 |
| 125 | 200 | | 2,46 | 1,60 |
| 125 | 210 | TS | 2,46 | 1,53 |
| 125 | 420 | TS | 5,04 | 3,18 |
| 150 | 100 | | 1,43 | 0,90 |
| 150 | 200 | | 3,01 | 1,96 |
| 150 | 210 | TS | 3,02 | 1,87 |
| 150 | 420 | TS | 6,17 | 3,83 |
|  SISTEMA CI - EXUTORIO B COMO COMPUERTA DOBLE ASIMÉTRICA | | | | |
| 175 | 100 | | 1,67 | 1,04 |
| 175 | 200 | | 3,51 | 2,28 |
| 175 | 210 | TS | 3,52 | 2,18 |
| 175 | 420 | TS | 7,20 | 4,68 |
| 200 | 100 | | 1,91 | 1,18 |
| 200 | 200 | | 4,01 | 2,61 |
| 200 | 210 | TS | 4,02 | 2,49 |
| 200 | 420 | TS | 8,22 | 5,34 |
|  SISTEMA CI - EXUTORIO B COMO COMPUERTA DOBLE SIMÉTRICA | | | | |
| 250 | 100 | | 2,39 | 1,48 |
| 250 | 200 | | 5,02 | 3,26 |
| 250 | 210 | TS | 5,02 | 3,12 |
| 250 | 420 | TS | 10,28 | 6,37 |
| 300 | 100 | | 2,87 | 1,78 |
| 300 | 200 | | 6,02 | 3,91 |
| 300 | 210 | TS | 6,04 | 3,74 |
| 300 | 420 | TS | 12,34 | 7,40 |

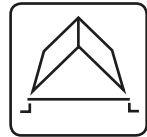
TS = SCTEH serie tándem

SU VENTAJA

- Superficies de evacuación de humos aerodinámicas de grandes dimensiones de hasta 7,40 m² con un SNCTEH
- Con hasta cuatro hojas que se abren y cierran de forma independiente para garantizar la máxima funcionalidad posible
- Elevadas cargas de nieve/ viento SL 1000 con superficies de evacuación de humos aerodinámicas de hasta 3,74 m²
- Ventilación total de grandes superficies en el SNCTEH con superficies de ventilación geométricas de hasta 12,34 m²
- Grandes superficies de evacuación de humos en lucernarios pequeños

SISTEMA CI DE LAMILUX EXUTORIOS





CONTROL DE TEMPERATURA Y EVACUACIÓN DE HUMOS MODULAR

El Sistema CI - Lucernario S de LAMILUX viene equipado en caso necesario con sistemas de control de la temperatura y evacuación de humo que cumplen todos los requisitos de la norma EN 12101-2.

En la estructura extremadamente estable y libre de puentes térmicos, que puede alcanzar una envergadura de hasta seis metros, pueden integrarse sistemas de compuertas desacopladas térmicamente para los sistemas de control de la temperatura y evacuación de humos (SCTEH) y la ventilación natural. Para ello es posible disponerlos en el lucernario variantes combinadas entre sí en diferentes tamaños de forma modular. Lo ideal es que se ajusten a la superficie de evacuación de humo necesaria.

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...



...y permiten mayores cantidades de salida de humo

Coefficiente de caudal Cv desde 0,60 hasta 0,65
Superficie de apertura con efecto aerodinámico A_w desde 0,32 m² hasta 6,50 m²



...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación)

RE 1000 + 10.000 aperturas con función de ventilación
RE 11000



...en caso de sobrecarga de nieve

SL 500 hasta 1100



...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -5°C

T(-5)



...según la carga de remolinos por viento (de hasta 300 kg/m²)

WL 1500 hasta 3000



...bajo el efecto de un incendio

B300

SU VENTAJA

Sistema CI - Exutorio S de LAMILUX

- Apto como superficie fundible
- Buenos valores de aislamiento térmico
- La solución para tejados construidos con inclinación
- La activación térmica con bombonas de CO₂ no se daña con las activaciones de prueba o las fallidas
- Múltiples combinaciones de compuertas - la solución perfecta para cada necesidad

| MEdida X | SUPERFICIE DE APERTURA AGE0 | SUPERFICIE DE APERTURA CON EFECTO AERODINÁMICO | MEdida Y |
|----------|-----------------------------|--|----------|
|----------|-----------------------------|--|----------|

¡CADA MEDIDA X (LONGITUD DE LA HOJA) PUEDE COMBINARSE CON CUALQUIER MEDIDA Y (ANCHURA DE LA HOJA) EN FUNCIÓN DE LA ANCHURA DEL LUCERNARIO DESEADA!



SISTEMA CI - EXUTORIO SE30 DE LAMILUX COMPUERTA INDIVIDUAL

| | | | |
|-----|--|--|-----|
| 100 | | | 53 |
| 120 | | | 82 |
| 200 | de 0,53 m ² a 5,82 m ² | de 0,32 m ² a 2,97 m ² | 111 |
| 210 | TS | | 140 |
| 240 | TS | | 169 |
| 420 | TS | | |



SISTEMA CI - EXUTORIO SE45 DE LAMILUX COMPUERTA INDIVIDUAL

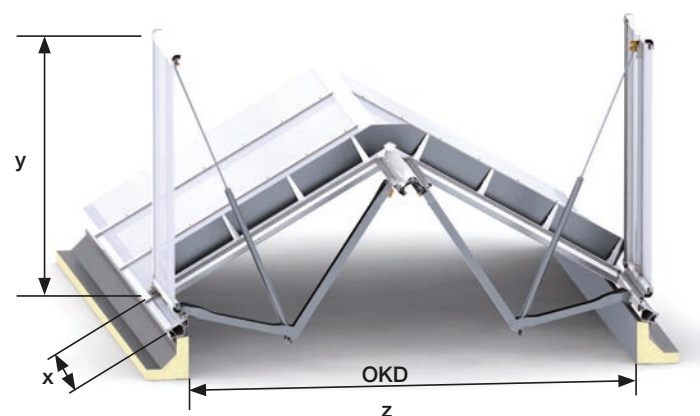
| | | | |
|-----|--|--|-----|
| 100 | | | 53 |
| 120 | | | 82 |
| 200 | de 0,53 m ² a 5,82 m ² | de 0,33 m ² a 2,97 m ² | 111 |
| 210 | TS | | 140 |
| 240 | TS | | 169 |
| 420 | TS | | |



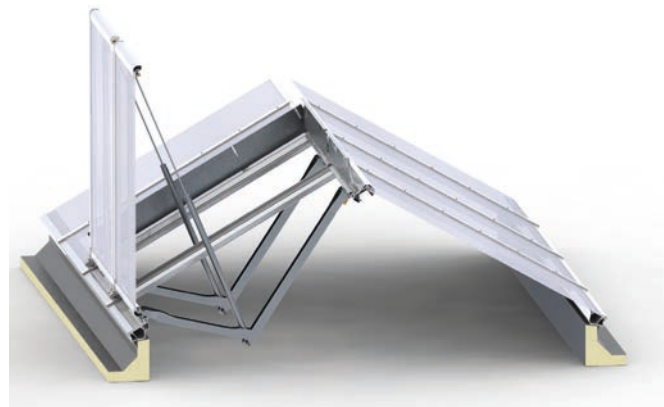
SISTEMA CI - EXUTORIO SE-SHED60 DE LAMILUX COMPUERTA INDIVIDUAL

| | | | |
|-----|--|--|-----|
| 100 | | | 53 |
| 120 | | | 82 |
| 200 | de 0,53 m ² a 5,82 m ² | de 0,32 m ² a 3,03 m ² | 111 |
| 210 | TS | | 140 |
| 240 | TS | | 169 |
| 420 | TS | | |

SISTEMA CI - EXUTORIO S DE LAMILUX COMO COMPUERTA DOBLE SIMÉTRICA



SISTEMA CI - EXUTORIO S DE LAMILUX COMO COMPUERTA INDIVIDUAL EN SERIE TÁNDEM TS



| MEDida X | SUPERFICIE DE APERTURA AGEO | SUPERFICIE DE APERTURA CON EFECTO AERODINÁMICO | MEDida Y | MEDida Z |
|----------|-----------------------------|--|----------|----------|
|----------|-----------------------------|--|----------|----------|

¡CADA MEDIDA X (LONGITUD DE LA HOJA) PUEDE COMBINARSE CON CUALQUIER MEDIDA Y (ANCHURA DE LA HOJA) EN FUNCIÓN DE LA ANCHURA DEL LUCERNARIO DESEADA!



SISTEMA CI - EXUTORIO SD30 DE LAMILUX COMPUERTA DOBLE

| | | | | |
|-------|---|---|---------|-----|
| 100 | | | 2 x 53 | 100 |
| 120 | | | 2 x 82 | 150 |
| 200 | de 1,02 m ² a 10,48 m ² | de 0,64 m ² a 6,5 m ² | 2 x 111 | 200 |
| 210* | TS | | 2 x 140 | 250 |
| 240* | TS | | 2 x 169 | 300 |
| 420** | TS | | | |



SISTEMA CI - EXUTORIO SD45 DE LAMILUX COMPUERTA DOBLE

| | | | | |
|-------|--|--|---------|-----|
| 100 | | | 2 x 53 | 80 |
| 120 | | | 2 x 82 | 120 |
| 200 | de 0,81 m ² a 8,47 m ² | de 0,62 m ² a 5,08 m ² | 2 x 111 | 160 |
| 210* | TS | | 2 x 140 | 200 |
| 240* | TS | | 2 x 169 | 240 |
| 420** | TS | | | |

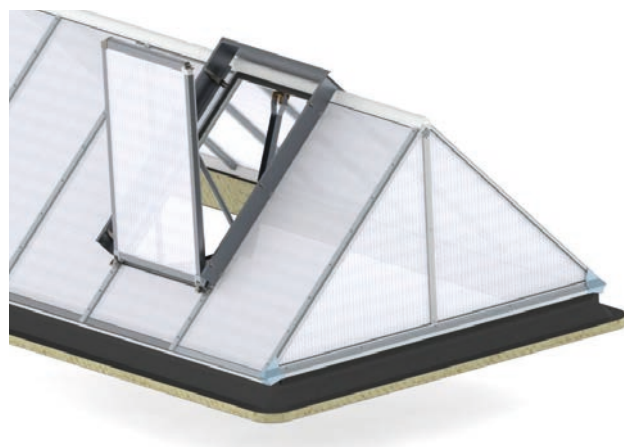
* COMPUERTA PARA CARGA PESADA, PARA GRAN CARGA DE NIEVE

** SUPERFICIE DE EVACUACIÓN DE HUMOS AERODINÁMICA MÁS GRANDE DISPONIBLE EN EL MERCADO

SISTEMA CI - LUCERNARIO S 30° DE LAMILUX



SISTEMA CI - LUCERNARIO S 45° DE LAMILUX



SISTEMA CI DE LAMILUX EXUTORIO M





SISTEMA CI - EXUTORIO M DE LAMILUX

Este sistema de control de temperatura y evacuación de humo es el sistema de compuertas ideal para extraer el calor y el humo en estructuras de tejado acristaladas LAMILUX. Hay instalaciones disponibles con una inclinación de 0° a 90°.

PARÁMETROS DE TEST SEGÚN LA NORMA DIN EN 12101-2 Y RESULTADOS DE TEST

Nuestros equipos de control de temperatura y evacuación de humos, cuando están en la posición SCTEH, se abren de forma fiable en menos de 60 segundos...

| | | |
|--|--|--|
| | ...y permiten mayores cantidades de salida de humo | Coefficiente de caudal Cv desde 0,56 hasta 0,70 Superficie de apertura con efecto aerodinámico A _w desde 0,14 m ² hasta 6,00 m ² |
| | ...según el ensayo continuado (1000 veces en posición SCTEH y 10.000 veces en posición de ventilación) | RE 50/1000 + 10.000 aperturas con función de ventilación |
| | ...en caso de sobrecarga de nieve | SL 500 hasta 1000 |
| | ...en caso de frío con una temperatura interior de hasta -5°C | T(00) T(-05) T(-15) |
| | ...según la carga de remolinos por viento (de hasta 150 kg/m ²) | WL 1500 |
| | ...bajo el efecto de un incendio | B300 |

SU VENTAJA

Sistema CI - Exutorio M de LAMILUX

- La anchura y altura de la hoja se pueden elegir sin escalonamientos (en cada caso hasta 2,50 m con un tamaño máximo de la hoja de 3,00 m² con acristalamiento real/ con acristalamiento de policarbonato hasta 3,50 m²)
- Responde a la norma europea EN 12101-2 para sistemas de control de la temperatura y evacuación de humos
- Varios sistemas de accionamiento posibles, operados de forma neumática o eléctrica en instalaciones de 24 V
- Resulta muy adecuado también para la rehabilitación de tejados acristalados, porque puede integrarse en otros sistemas

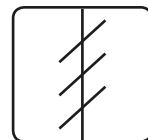
SISTEMA CI DE LAMILUX

EQUIPOS DE ENTRADA DE AIRE

Ebene Level 04

Ausgang
Exit

TAXI BUS



EFFECTIVIDAD ÓPTIMA

La entrada de aire en el área inferior del edificio optimiza la efectividad del sistema de control de temperatura y evacuación de humos. A través de la corriente de aire se genera un efecto chimenea (evacuación natural de humo) y el humo sale dirigido hacia arriba. La entrada de aire debe poder planificarse de forma concreta y controlarse como los demás SCTEH.

SISTEMA CI - G-AIR DE LAMILUX



MATERIAL

Perfiles de aluminio extruidos, separados térmicamente

TAMAÑOS

Anchura: hasta 1800 mm sin postes centrales

1801 - 3600 mm con postes centrales

Altura: a partir de 300 mm

ENTREPAÑO DE LAMAS

Panel de aluminio ($U_g = 1,0$ hasta $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Vidrio aislante ($U_g = 0,7$ hasta $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$)

ACCIONAMIENTOS

Cilindro neumático

Motor eléctrico 24 V

El ventilador de lamas G-Air probado conforme a DIN EN 12101-2 puede instalarse tanto en viviendas privadas y oficinas, como en plantas de producción y almacenamiento.

SISTEMA CI - EXUTORIO B-AIR DE LAMILUX



MATERIAL

Aluminio

TAMAÑOS

Ancho: 600 - 2400 mm

Longitud (altura): 720 - 2920 mm

ENTREPAÑO DE LAMAS

Aluminio univalvo o bivalvo con aislamiento térmico

Policarbonato ópalo o transparente

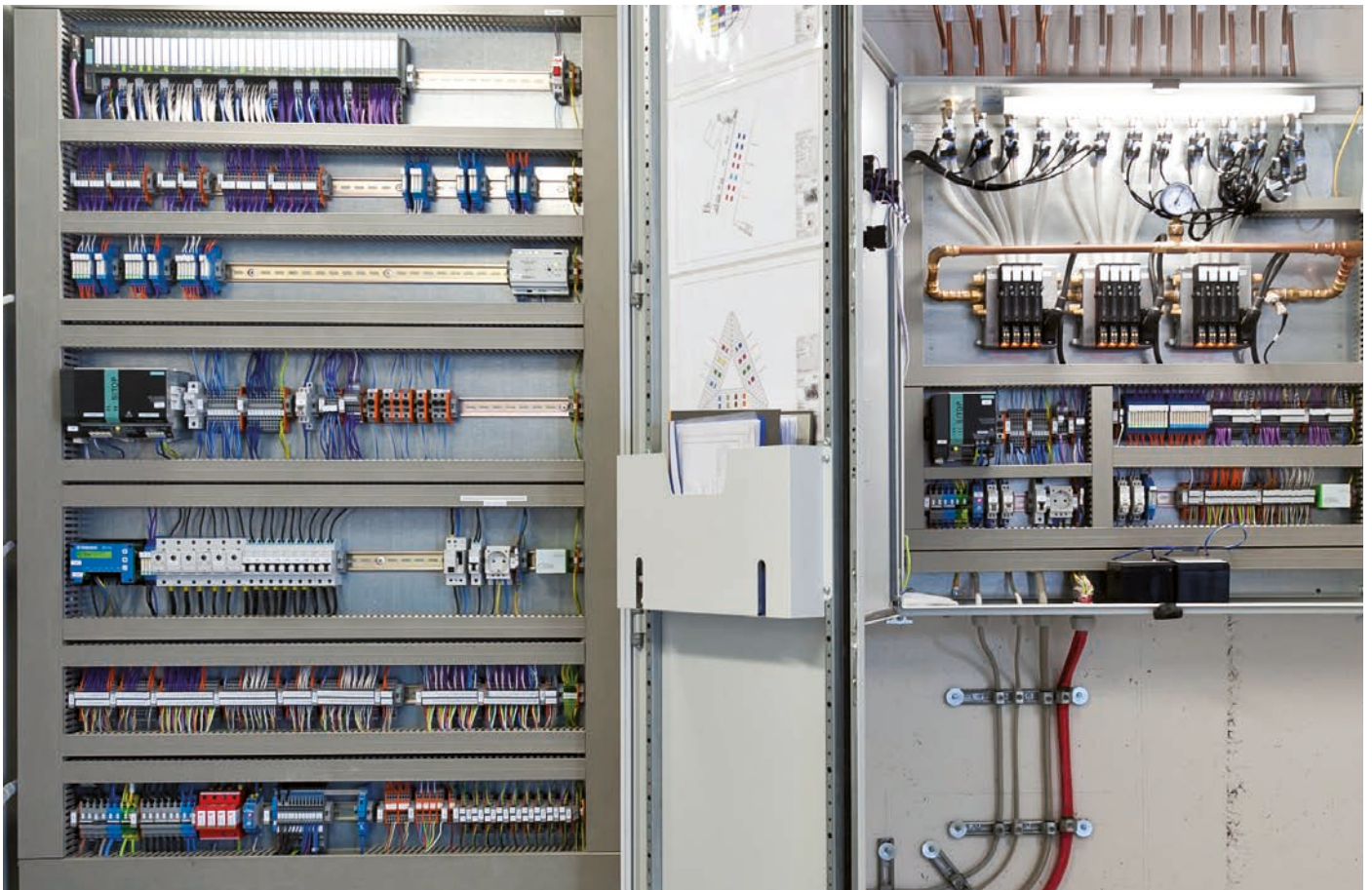
Vidrio aislante

ACCIONAMIENTOS

Cilindro neumático

Motor eléctrico 24 V

El ventilador de lamas B-Air probado conforme a DIN EN 12101-2 destaca asimismo como sistema de ventilación seguro frente a la lluvia y es la solución ideal para el sector industrial.



CONTROLES DE EDIFICIOS LAMILUX

SEGUROS, EFICIENTES ENERGÉTICAMENTE Y CÓMODOS

La seguridad, la eficiencia energética y el confort de un edificio se determinan en gran parte por los controles de edificios. Son la clave para una construcción de futuro sostenible y orientada al valor.

LAMILUX proyecta y lleva a cabo la instalación técnica de edificios con controles de edificios complejos y funcionales integrados. Como empresa especializada con una larga experiencia en proyectos de grandes y pequeñas dimensiones, ofrecemos un control inteligente y la automatización de la protección contra incendios, la eficiencia energética y el confort de los edificios.

PLANIFICACIÓN, CONEXIÓN, AUTOMATIZACIÓN

Desde la solución de control más pequeña hasta la automatización de edificios más compleja en grandes proyectos para poder llevarlos a cabo de forma fiable, LAMILUX ofrece todos los servicios, también en los ámbitos de la construcción: planificación y concepción de instalaciones de control y componentes eléctricos y neumáticos hasta su instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

CONTROLE CON NUESTROS SISTEMAS

- Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH)
- Sistema de compuertas para una entrada y salida de aire natural
- Protección solar y direccionamiento de la luz
- Conexiones de luz eléctrica controladas por sensores
- Conexiones en función de la temperatura de los aires acondicionados automáticos y beneficiarse de **la red de acción inteligente de seguridad de edificios, eficiencia energética y confort del edificio.**

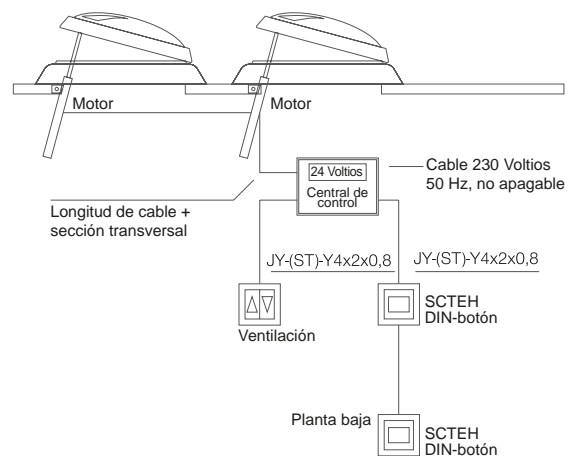


SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE HUMO PARA ESCALERAS INDEPENDIENTE – ELÉCTRICO

En muchos países europeos, existen normativas especiales para los huecos de la escalera. En la mayoría de casos, los huecos de escaleras se deben ventilar mediante control eléctrico independiente. A tal fin, LAMILUX ofrece sistemas de aperturas de evacuación de humo para escaleras, diseñados para cubrir las necesidades específicas en cuestión. que sin embargo también pueden instalarse en otros edificios.

NUESTRO JUEGO ESTÁNDAR ESTÁ FORMADO POR:

- 1 electromotor con elevación de 500 mm, 24 voltios y desconexión de carga
- 1 central de control para un máx. de 2 motores con posibilidad de controlar el botón SCTEH, botón de ventilador y distintos equipos adicionales, como detectores de humo, detectores de calor o sensor de viento y lluvia
- 2 botones SCTEH con indicador visual, sobre revoque
- 1 pulsador de ventilación UP para bote vacío de 55
- Posibilidad de entregas individuales y ampliaciones



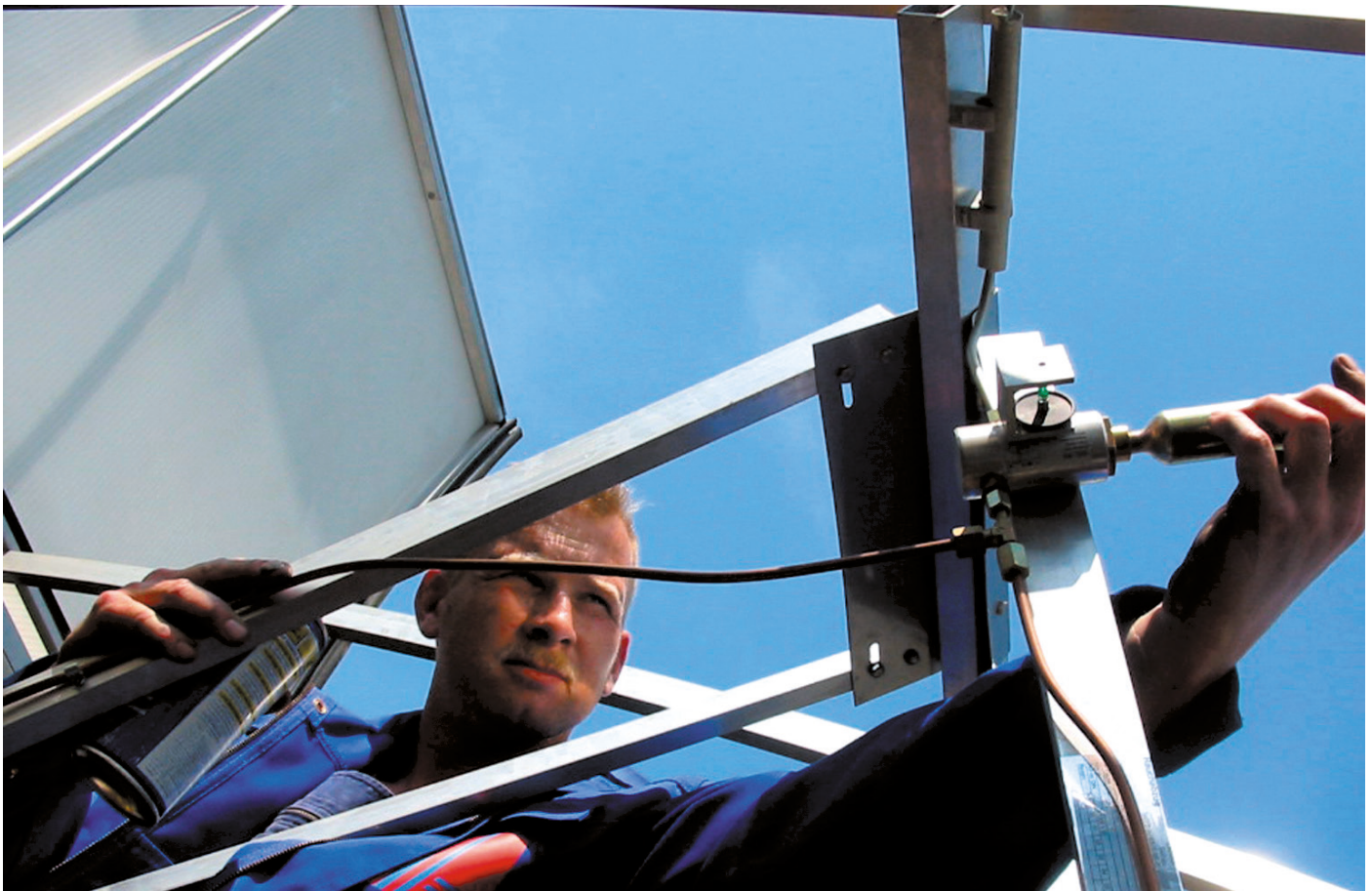


REHABILITACIÓN DE SCTEH

UN MISMO SOCIO PARA TODO EN LUGAR DE MÚLTIPLES SOCIOS

Cuando los sistemas de control de temperatura y evacuación de humos tienen unos años, un saneamiento adecuado no sólo es caro, sino que está asociado a muchos costes. Sin embargo, no ocurre así con LAMILUX.

Asesoramiento, soluciones a medida con tecnología de control y todos los trabajos de saneamiento de una vez: LAMILUX se encarga de todas las tareas de saneamiento si lo desea. Al principio se realiza un ejercicio de evaluación en el que, entre otros, se aclara "¿qué hay disponible?", "¿se adaptan las circunstancias a las nuevas disposiciones legales?", "¿cuál parece ser la solución más rentable?". Después elaboramos un concepto, organizamos la demolición y retirada de residuos, así como las medidas de protección para las personas, como protección de los bienes materiales e instalamos los tejados colaborando estrechamente con nuestros socios desde hace muchos años. Nuestros especialistas se encargan de la compleja tecnología de control.



LOS SCTEH DEBEN FUNCIONAR USTED ES RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO

Los propietarios/gestores de un sistema de control de temperatura y evacuación de humos están obligados a tomar todas las medidas de protección necesarias para evitar peligros a las personas en caso de incendio. Quien no mantenga los SCTEH, estará infringiendo lo dispuesto directa o indirectamente en el reglamento de prototipos, los reglamentos federales de construcción, la norma DIN 18232 y las ordenanzas de los respectivos estados federados.

Quien mantenga los SCTEH, no solo reducirá considerablemente el riesgo de daños, sino también su grado de responsabilidad.

¡Y TAMBIÉN SERÁ RESPONSABLE EN CASO DE MANTENIMIENTO DEFICIENTE!

De conformidad con las directrices de la VdS, los trabajos de rehabilitación solo pueden llevarlos a cabo empresas que puedan presentar un compromiso de suministro de la constructora de SCTEH mediante piezas de recambio originales, hayan sido instruidas en los correspondientes sistemas y dispongan de la cualificación profesional requerida.



BENEFÍCIENSE DE NUESTRA EXPERIENCIA ASESORAMIENTO ADECUADO AL OBJETO

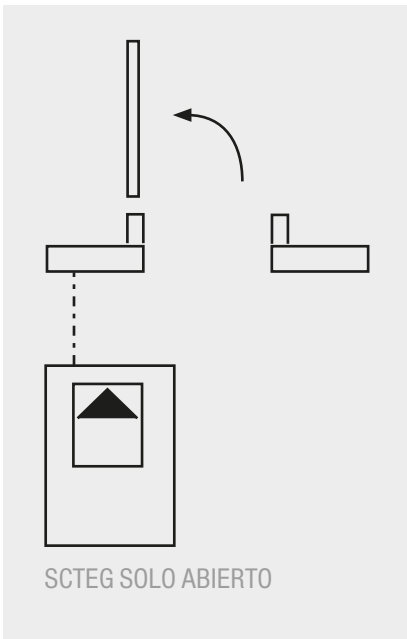
¿Se encuentra en plena nueva construcción o rehabilitación de un edificio y quiere ir sobre seguro en cuanto a prevención de incendios usando SCTEH?

En ese caso estamos a su disposición para prestarle asesoramiento adaptado a sus necesidades. Le ayudamos con la proyección personalizada y medición adecuada de sistemas SCTEH, y encontramos junto a usted soluciones a medida.

OFRECEMOS ORIENTACIÓN RESPECTO A LA JUNGLA REGLAMENTARIA FORMACIÓN RESPECTO A SCTEH Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La cantidad de leyes, disposiciones y directivas es enorme en cuanto a prevención contra incendios, especialmente en lo que respecta al control de la temperatura y la evacuación de humo. ¿Pero cuán decisivas son, por ejemplo, la fijación de normas, la directiva sobre edificios industriales o los reglamentos federales de prototipos y construcción en la planificación y aplicación de sistemas SCTEH? ¿Qué tiene carácter de disposición legal, qué es una disposición interpretable o simplemente una directriz ampliable?

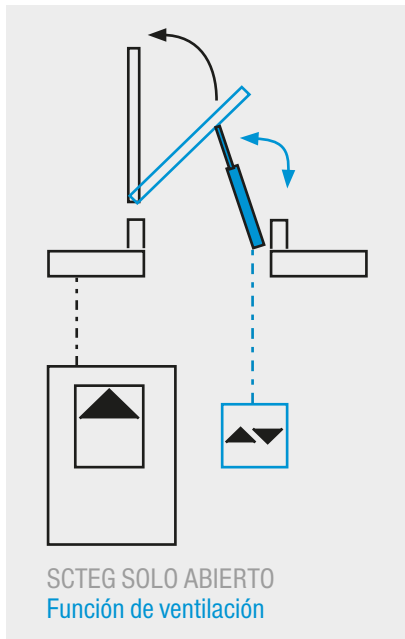
Mediante nuestra oferta formativa nos ocupamos de generar una visión libre en la jungla de normas e interpretaciones. Esta oferta está dirigida, por un lado, a nuestros clientes y proyectistas, y, por otro, a las autoridades y bomberos.



SCTEH NEUMÁTICO:



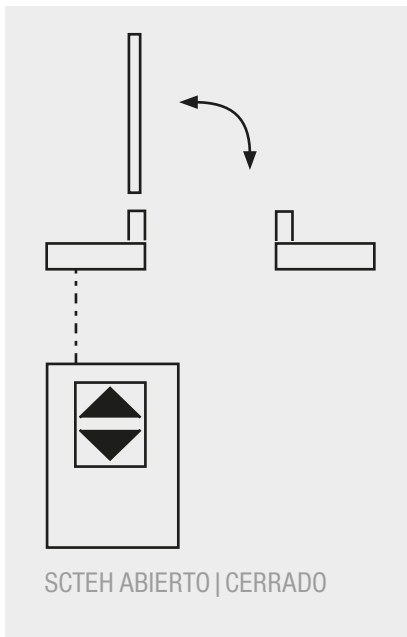
SCTEH ELÉCTRICO:



SCTEH NEUMÁTICO:



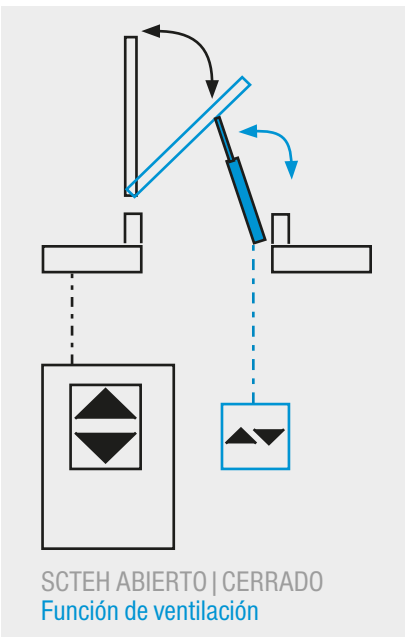
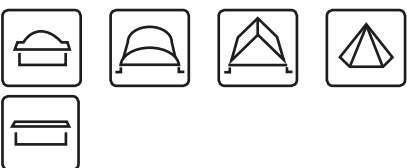
SCTEH ELÉCTRICO:



SCTEH NEUMÁTICO:



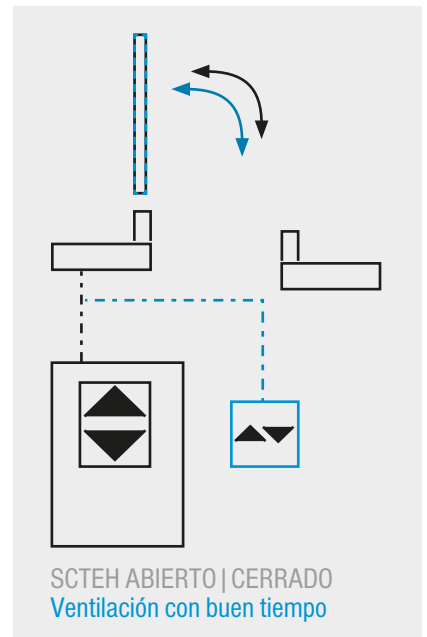
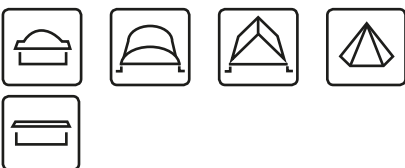
SCTEH ELÉCTRICO:



SCTEH NEUMÁTICO:



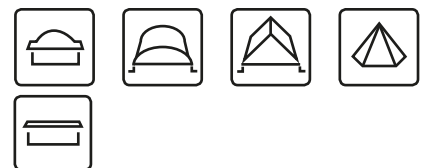
SCTEH ELÉCTRICO:



SCTEH NEUMÁTICO:



SCTEH ELÉCTRICO:





¡Escanee este código y descubra más acerca de los sistemas de luz natural LAMILUX!



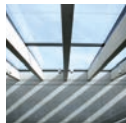
CLARABOYA F100



LUCERNARIO B



PARED TRANSLÚCIDA



ARQUITECTURA DE VIDRIO PR 60



CONTROLES DE EDIFICIOS



SISTEMA FOTOVOLTAICO



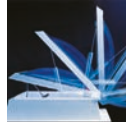
ELEMENTO DE VIDRIO F



LUCERNARIO S



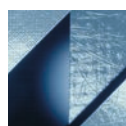
REHABILITACIÓN



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 · www.lamilux.de

