Gravent®

GRAVENTGROUP

Expertos en gestión solar

ventana HERVENT®

Hermeticidad, ventilación, salida exterior, accionamiento a distancia

Ventana de módulos basculantes con cierre hermético, diseñada para conseguir una rápida ventilación gracias a que permite una apertura casi total de su superficie sin invadir el interior del habitáculo. Fabricada con perfilería de aluminio suministrado en cualquier tipo de anodizado o cualquier lacado de la carta RAL, con lo que podrá integrarlo sin ningún problema al resto de su carpintería o decoración.

Adaptable a todo tipo de medidas con la posibilidad de montar varias ventanas consecutivas para poder ocupar todo tipo de huecos.

Diseñada para poder alojar en sus módulos desde un vidrio sencillo de 4 mm, un laminar 4+4 o un vidrio con cámara de 4/6/4, sellado con silicona por la parte exterior y cerrado con junquillo por la cara interior para conseguir un perfecto acabado.

La ventana Hervent® dispone de varios tipos de accionamiento manual, así como, de sistemas de motorización que permiten un accionamiento a distancia con lo que puede adaptarse a huecos situados en puntos inaccesibles. La apertura y cierre es posible automatizarla e integrarla en cualquier sistema domótico gracias a su control por encoder y la posibilidad de integrarse en un sistema Powerline.

Con todas estas características, la ventana Hervent® se convierte en una forma cómoda, eficaz y estética de controlar la climatización de cualquier tipo de edificio, adaptándose a cualquier circunstancia o requerimiento.

Fachada universidad formada por conjunto de Hervent® y vidrio fijo.

Aplicaciones

Residencias y edificios de viviendas

Cocinas, baños y lugares donde se desee combinar una buena iluminación natural con una buena ventilación y aislamiento. Las galerías son lugares indicados para instalar ventanas Hervent® y se podrán conseguir estas características junto con una perfecta hermeticidad y una estética moderna, adaptándose el acabado de la ventana al resto de perfilería de la vivienda o a su decoración interior.

Industriales, empresariales y edificios públicos

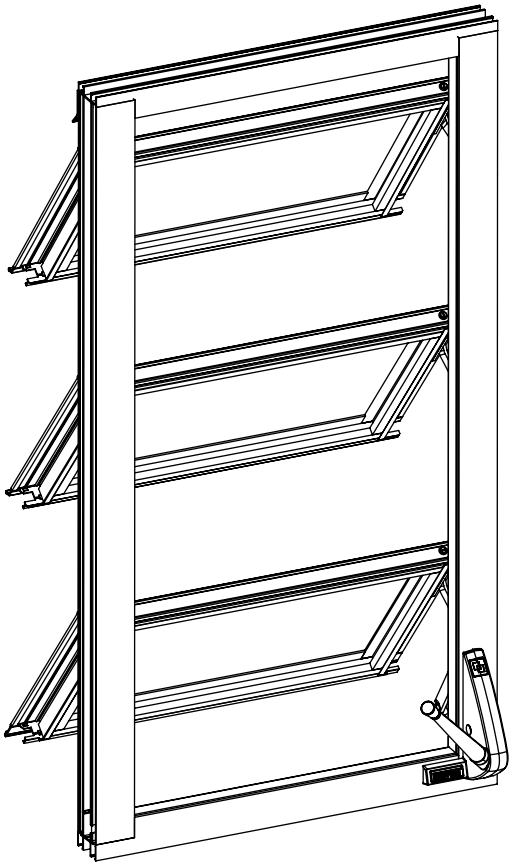
Lucernarios, muros cortina y ventilación de locales son ejemplos típicos del uso de la ventana Hervent®.

En el caso de naves industriales, donde la gestión de los recursos es tan importante, se consigue una ventilación rápida y eficaz con la colocación de Hervent® en los lucernarios de los techos. Gracias al sistema de motorización, y a un control por encoder y sistema Powerline podrá abrir y cerrar esas ventanas desde un ordenador de su oficina.

Polideportivos y piscinas

La ventana Hervent® es muy recomendable en polideportivos y piscinas porque ofrece una ventilación rápida y ágil en sitios inaccesibles.

Hervent® es la ventana con mas versatilidad del mercado. Se adapta y cubre cualquier tipo de hueco y con una fácil maniobra en cualquier ubicación posible. Uniendo estas características a su gran hermeticidad y a su fácil uso y maniobra es la ventana ideal para el control de la climatización de su edificio.



Dibujo en 3D de la ventana Hervent® con mando directo

Condiciones de protección contra incendios

Gracias a su propiedad de máxima ventilación sin invadir el espacio interior del edificio, es ideal para las huecos de escalera, siendo la carpintería del mercado que más facilita el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE) —exigencias básicas de seguridad en caso de incendio— al instalarse en los recorridos de evacuación, o en lugares inaccesibles para la ventilación.

Ventajas

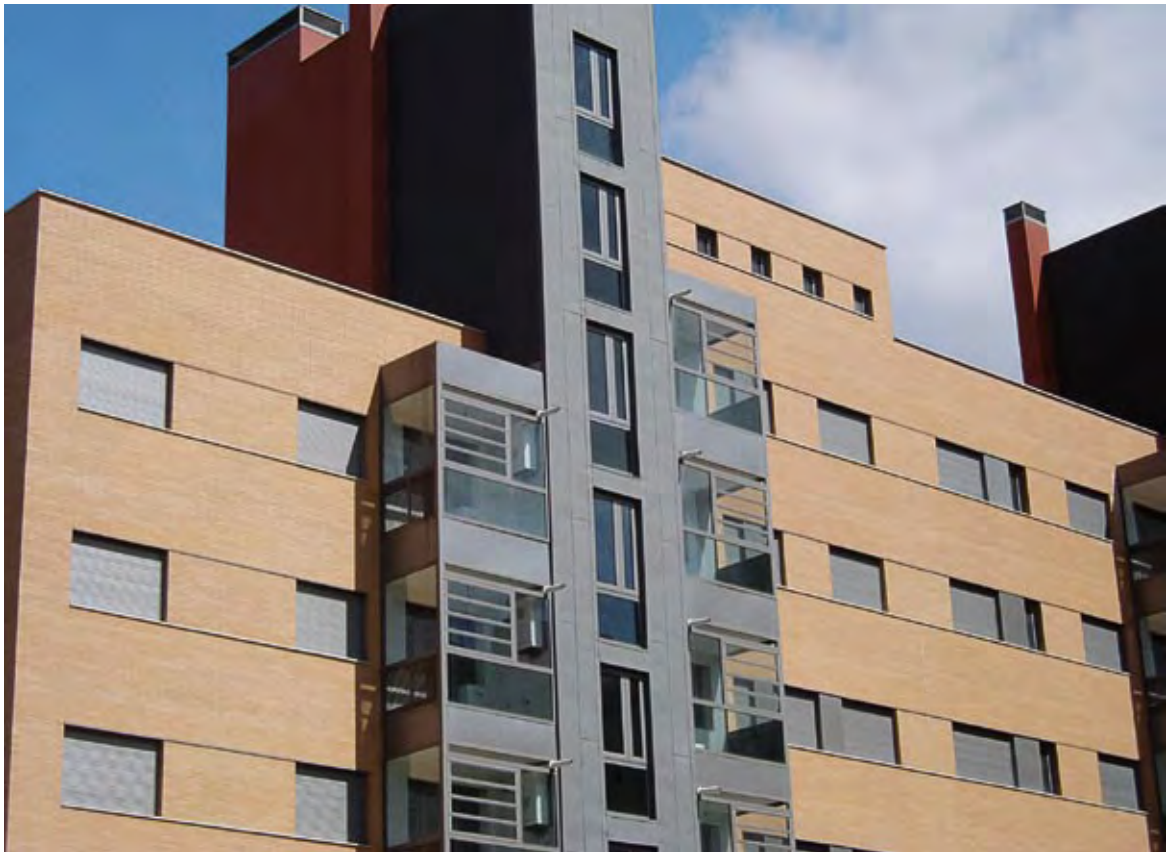
- **Excelentes condiciones de hermeticidad.**
- **Gran capacidad de ventilación.**
- **Facilidad de instalación.**
- **Adaptabilidad a cualquier tipo de obra.**
- **Total apertura de los módulos hacia el exterior para no invadir el espacio interior.**

El deslizamiento de los puntos de giro de los vidrios permite que quede un espacio de 7 cm en el cristal superior para facilitar su limpieza.

La versatilidad a la hora de elegir el tipo de accionamiento la convierte en la opción perfecta para huecos de ventilación situados en puntos inaccesibles como lucernarios o tragaluces.

Hervent® se monta de una manera segura y cuidadosa, dispone de un burlete con espuma interior que aumenta la hermeticidad y el aislamiento acústico, éste se instala en todas las juntas y uniones de la ventana, no dejando nunca que el cierre se produzca directamente entre perfiles de aluminio, al objeto de obtener unas mejores condiciones de aislamiento acústico y térmico, y consecuentemente un ahorro de energía. Puede suministrarse con vidrio cámara.

La ventana Hervent® es ideal para el cumplimiento de la normativa CTE, ya que se obtiene gran superficie de ventilación sin invadir el espacio interior.



Ventanas Hervent instaladas en galerías edificio viviendas.

Prestaciones

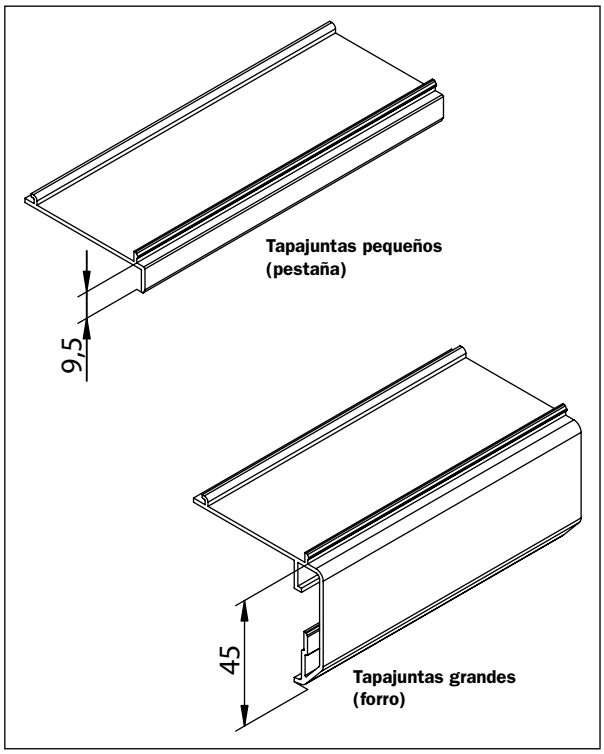
La ventana Hervent® ha sido renovada consiguiendo un aspecto más moderno que oculta los elementos de unión de la ventana y mejora sus prestaciones finales. De esta forma, se adapta a la demanda de Hervent® para viviendas particulares.

Además, con este rediseño de la perfilería, piezas y componentes del mecanismo, se consigue más robustez, una mayor resistencia estructural y una vida mayor sin mantenimiento alguno.

El nuevo diseño y la hermeticidad de la ventana Hervent® fue ensayada en laboratorio según las normas UNE-EN 1026:2000, UNE-EN 1027:2000 y UNE-EN 12211:2000, obteniendo unos resultados excepcionales:

Soporta una velocidad del aire de más de 110 Km/h y ráfagas de viento de más de 185 Km/h sin detectar ninguna pérdida de prestaciones.

Detalle ventana Hervent® de 6 modulos en fachada universidad



Perfilería

Toda la perfilería es de aluminio extruido con un espesor mínimo de 1,5 mm, aumentado el espesor hasta los 2 mm en los perfiles estructurales y con más desgaste mecánico.

A la ventana Hervent® se le puede acoplar cualquier tapajuntas estándar del mercado, teniendo en cuenta que tiene una sección de 47 mm. Gravent® dispone de dos tapajuntas de diseño exclusivo con un solape de 9,5 mm ó 45 mm para adaptarse a las características de la obra y a la aplicación de la ventana, estos tapajuntas tienen la característica que van "clipados" a los perfiles estructurales de la ventana, facilitando de esta manera el sellado de la ventana y el hermetismo de la misma.

Para la unión de todos los perfiles de la ventana se utilizan exclusivamente tornillos de acero inoxidable para conseguir un producto de gran calidad y acabados, los tornillos quedan completamente ocultos, consiguiendo un aspecto limpio y agradable.

Cierre Hermético

La hermeticidad de la ventana Hervent® ha sido ensayada en todas sus vertientes en un laboratorio externo a nuestras instalaciones.

- Ensayo de **permeabilidad al aire** según norma UNE-EN 1026:2000. La permeabilidad al aire es la propiedad para una ventana cerrada de dejar pasar el aire cuando se encuentra sometida a una presión diferencial.

- Ensayo de **estanqueidad al agua** según norma UNE-EN 1027:2000. La estanqueidad al agua se define como la capacidad de una ventana cerrada para oponerse a las filtraciones de agua.

- Ensayo de **resistencia al viento** según la norma UNE-EN 12211:2000. El ensayo permite verificar que, bajo los efectos de presiones y depresiones, la ventana completa tiene: una deformación admisible, conserva sus propiedades y garantiza la seguridad de los usuarios.

INFORME DE ENSAYO

Resultado de los ensayos destinados a determinar las características técnicas de una muestra de ventana o puerta balconera utilizada como carpintería de fachadas en edificios.

Peticionario: GRAVENT,S.A.
Denominación Expte: GRAVENT,S.A. C/ BASILEA Nº 4. BARBERÁ DEL VALLÉS.
Origen de la muestra: MUESTRA SUMINISTRADA AL LABORATORIO POR EL PETICIONARIO.

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

Definición elemento: VENTANA GIRATORIA HORIZONTAL DE EJE DESPLAZADO DE CUATRO HOJAS.

Material: ALUMINIO — Sistema fijación: EMPOTRADO
Protección superficie: ANODIZADO NATURAL
Grosor de carrera (mm): 48 — Grosor de la hoja (mm): 25
Fabricante/Marca: GRAVENTA LOUVEREIRAPE, S.A. — Modelo: SERIE: HERVENT 2
Ref. envío: - — Ref. laboratorio: MV28816
Nº pedido: - — Nº albarán suministro: - — Fecha abastecimiento: -
Fecha entrega: 09.06.05 — Fecha inicio análisis: 31.08.05 — Fecha final análisis: 31.08.05
Dimensión total (m): 1,150 x 1,150 — Dimensión de juntas apertura (m): 1,052 x 1,070
S. Total (m²): 1,323 — Longitud total de juntas de apertura (m): 7,400

RESULTADO Y CLASIFICACIÓN GENERAL DE LA MUESTRA ENSAYADA

Las conclusiones que aquí se formulan no exceden, en ningún caso, el alcance y significado que permitan establecer dichos análisis.
Las pruebas referidas a este trabajo, salvo expresa indicación, han sido realizadas sobre una muestra libremente elegida por el peticionario.
Los resultados del ensayo sólo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en Ensatec, S.L.

PARÁMETROS DETERMINADOS	NORMA	CLASIFICACIÓN GLOBAL*	NORMA
ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE	UNE-EN 1026:2000	CLASE 4	UNE-EN 12207:2000
ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA	UNE-EN 1027:2000	CLASE 9A	UNE-EN 12208:2000
ENSAYO DE RESISTENCIA AL VIENTO	UNE-EN 12211:2000	CLASE C3	UNE-EN 12210:2000 UNE-EN 12210:2000 A/C

La clasificación final de la muestra está basada en los valores y condiciones de ensayo reflejados en las catorce páginas que componen este documento.

OBSERVACIONES

Vº Bº DEL DIRECTOR DEL LABORATORIO — Fdo. José Moreno Gutiérrez

ENSATEC Servicios Técnicos ENSATEC

RSLE. DEL ÁREA DE VENTANAS Y PUERTAS — Fdo. Luis García Vigueira

Permeabilidad al aire

En la prueba de permeabilidad al aire se calcula el caudal de fugas a presiones máximas con la superficie total de la ventana [m^3/hm^2]. En la prueba la ventana Hervent® da unos resultados muy por encima de la máxima clasificación, computando una permeabilidad al aire de 1,69 m3/hm^2 a una presión de 60 kg/m^2, que equivale a una velocidad del aire de mas de 110 Km/h.

CLASE	PERMEABILIDAD (m^3/hm^2)	PRESIÓN (Pa)
1	50	150
2	27	300
3	9	600
4	**3**	**600**

Hervent®

Estanqueidad al agua

En el ensayo de estanqueidad al agua la ventana soporta una presión estática de 60 kg/m^2 durante más de 60 minutos sin detectar fugas, obteniendo la máxima clasificación.

CLASE	TIEMPO SIN FUGAS	PRESIÓN (Pa)
1A	15 MINUTOS	0
2A	20 MINUTOS	50
3A	25 MINUTOS	100
4A	30 MINUTOS	150
5A	35 MINUTOS	200
6A	40 MINUTOS	250
7A	45 MINUTOS	300
8A	50 MINUTOS	450
9A	**60 MINUTOS**	**600**

Hervent®

Resistencia al viento

En el ensayo de resistencia al viento se analizan varias propiedades de la ventana de forma simultánea, la deformación de la ventana y la resistencia a ráfagas de viento. Se ha establecido una deformación admisible máxima (CLASE C 1/300), y en función de esa deformación se analiza la resistencia a presión y depresión del viento. La ventana Hervent® soporta ráfagas de aire con viento a favor de 160 kg/m^2, que equivale a ráfagas de viento de más de 185 Km/h, y ráfagas con viento en depresión de 190 kg/m^2, ambas con una deformación máxima inferior a 1/300 y unas fugas de aire menores a 3,5 m^3/hm^2

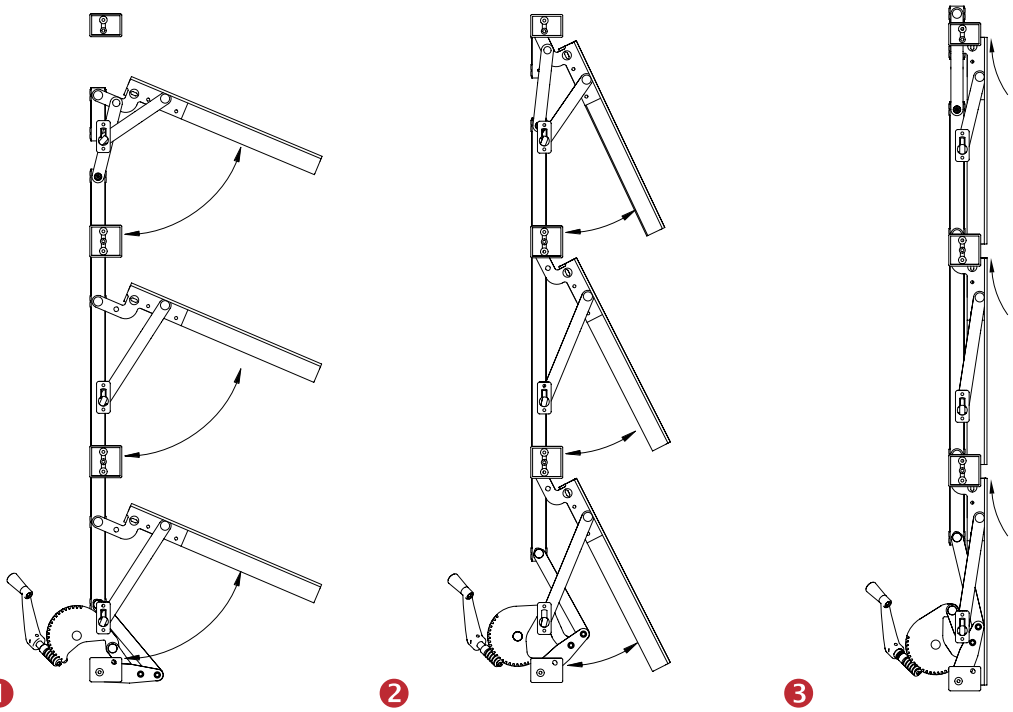
DEFORMACIÓN	
CLASE	FLECHA
A	1/150
B	1/200
C	**1/300**

Hervent®

CARGA DE VIENTO			
CLASE	PRESIÓN POSITIVA (Pa)	PRESIÓN A FATIGA (Pa) (50 CICLOS)	PRESIÓN NEGATIVA (Pa)
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000

Hervent®

Funcionamiento mecánico

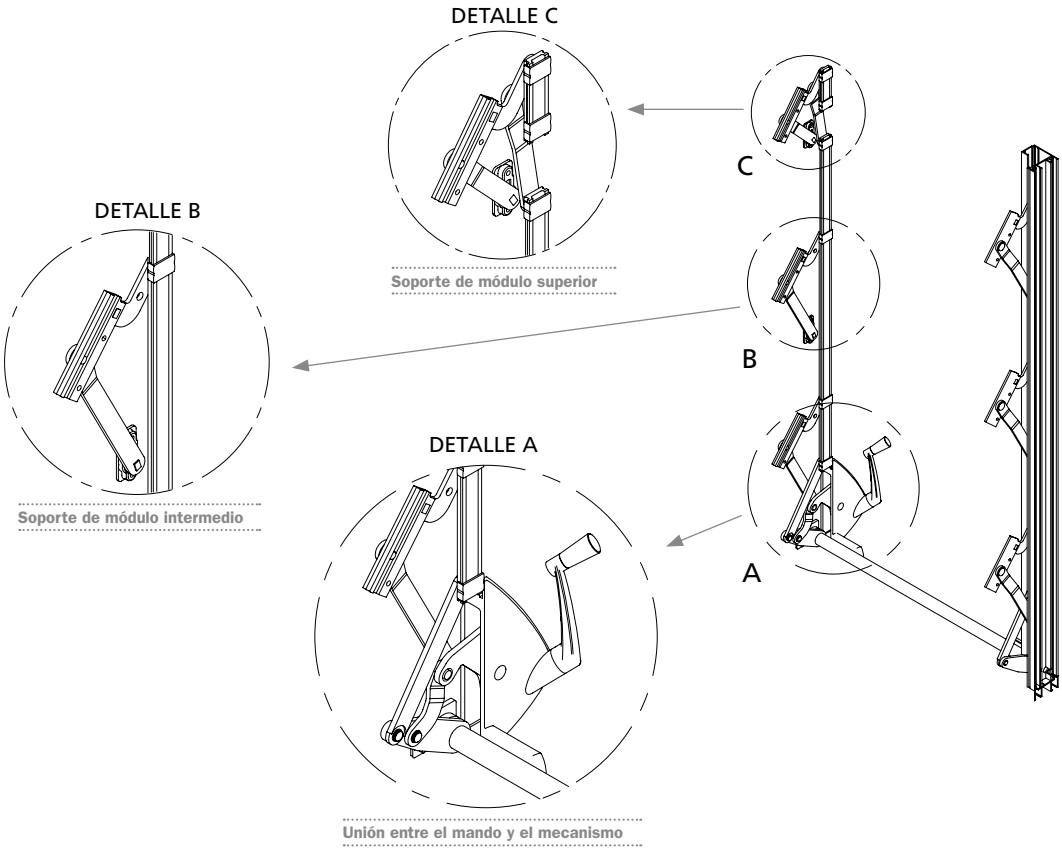


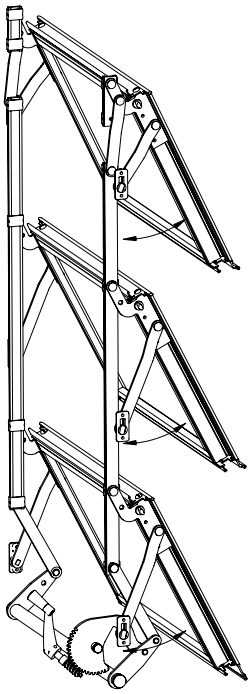
❶ Cuando la ventana Hervent® esta completamente abierta consigue un ángulo mínimo de apertura de sus módulos de 70º consiguiendo una gran superficie de ventilación.Los módulos abren hacia el exterior y no invaden en ningún momento el volumen interior del habitáculo. El diseño del mecanismo consigue que el módulo superior abra más que el resto para facilitar la limpieza de la ventana.

❷ Accionando el mando transmitimos el movimiento al mecanismo para que la ventana empiece a cerrar. Los módulos van variando constantemente el eje de rotación para que se ajusten a las piezas de hermetismo.

❸ En el punto en que los módulos están solapados con la perfilería estructural de la ventana, la excentricidad de las bielas del mecanismo nos permiten seguir cerrando la ventana para que los módulos suban deslizándose por la perfilería. Este movimiento provoca la hermeticidad de la ventana.

Detalle soportes de módulo y mando





Esquema mecánico

Mecanismo

El mecanismo de la ventana esta diseñado para conseguir el cierre hermético. El mando solo actúa sobre un lado de la ventana. Para transmitir el movimiento al otro lateral se instala un eje de acero inoxidable.

Mediante unos casquillos de poliamida de alta resistencia se evita el desgaste por rozamiento entre bielas. (El mismo material del que están fabricadas las piezas que provocan el ajuste del módulo al cerrar o que proporcionan el punto de giro a las bielas de apertura de los módulos).

Para mejorar la hermeticidad se instalan unas juntas de estanqueidad de polietileno con espuma interior anti agua, que ayudan a que recupere el volumen inicial y proporcionan un alto aislamiento acústico.

Ventilación polideportivo mediante ventanas Hervent®

Modulación / Dimensiones

La ventana Hervent® puede comprender de 1 a 7 módulos en función de su altura. Tiene la posibilidad de fijar módulos superiores cuando no necesitemos que se abrán todos para la ventilación, pero nos interesa conservar la estética de fachada. De la misma forma se puede instalar una ventana Hervent® fija, sin mando, para conservar la imagen de la fachada.

Altura estándar de la ventana en función de sus módulos (módulo estándar 290mm).

Para medidas especiales, el cliente indicará el número de módulos deseado, en su defecto Gravent® hará la distribución más idónea.

El módulo inferior no puede ser de una altura menor de 260 mm., pues aloja los mecanismos de tracción del resto de los módulos.

MÓDULOS	ALTURA ESTANDAR
1	360 mm
2	650 mm
3	940 mm
4	1230 mm
5	1520 mm
6*	1810 mm
7**	2100 mm**

* La ventana de 6 módulos siempre llevará un módulo fijo. (El superior)
** La ventana de 7 módulos siempre llevará dos módulos fijos. (Los superiores)

Para medidas especiales o huecos grandes que necesiten la composición de varias Hervent® póngase en contacto con nuestro departamento técnico para su asesoramiento.

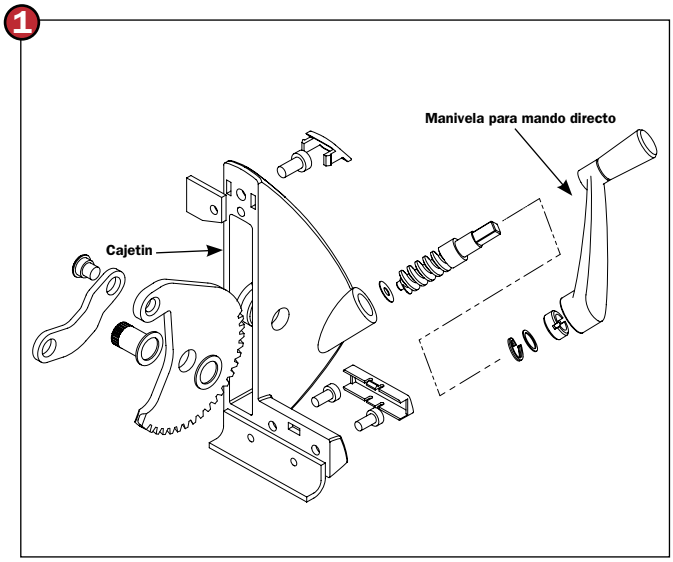
Restricciones dimensionales					
Descripción	**Ancho min.**	**Ancho máx.**	**Alto min.**	**Alto máx.**	**Alto min. con motor**
Ventana con vidrio sencillo 4 mm	250 mm	1500 mm	330 mm	2170 mm	500 mm
Ventana con vidrio laminar 4+4					
Ventana con vidrio de cámara 4/6/4					

Mandos y Accionamientos

Disponemos de mandos de accionamiento manual para todas las circunstancias, pudiendo elegir entre un mando ubicado en la derecha o en la izquierda para el accionamiento directo de ventanas situadas a una altura de uso estándar. Para ventanas a grandes alturas disponemos de un mando con salida vertical con un accesorio para acoplarle un manubrio, y para ventanas a grandes alturas y escondidas en un hueco profundo de muro disponemos de un mando con salida horizontal y un accesorio para poderla accionar con manubrio.

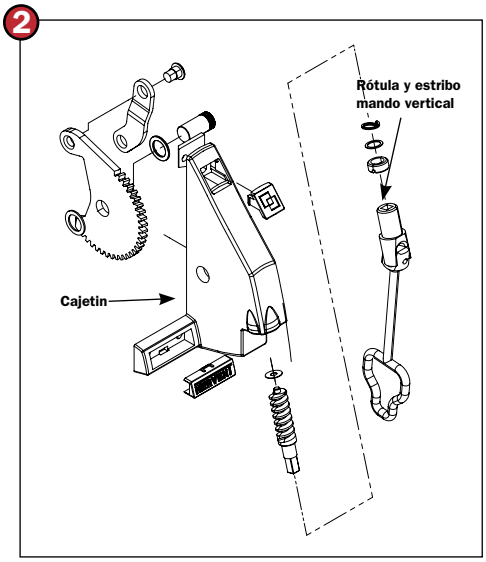
Para los huecos más inaccesibles o para los usuarios más exigentes disponemos de un sistema de motorización renovado, con grandes prestaciones y múltiples posibilidades. Preste atención al apartado con los distintos tipos de accionamiento manual motorizado (ver página 28).

1



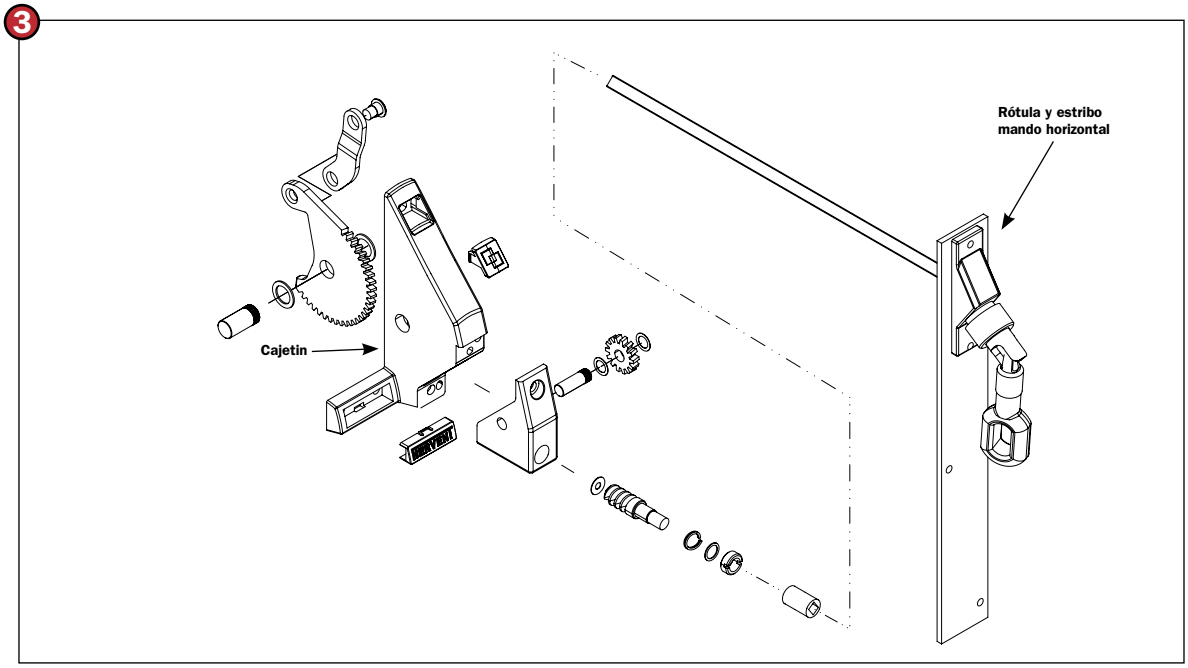
Mando directo (posibilidad derecha o izquierda)

2



Mando salida vertical (solo derecha)

3



Mando salida horizontal (solo derecha)

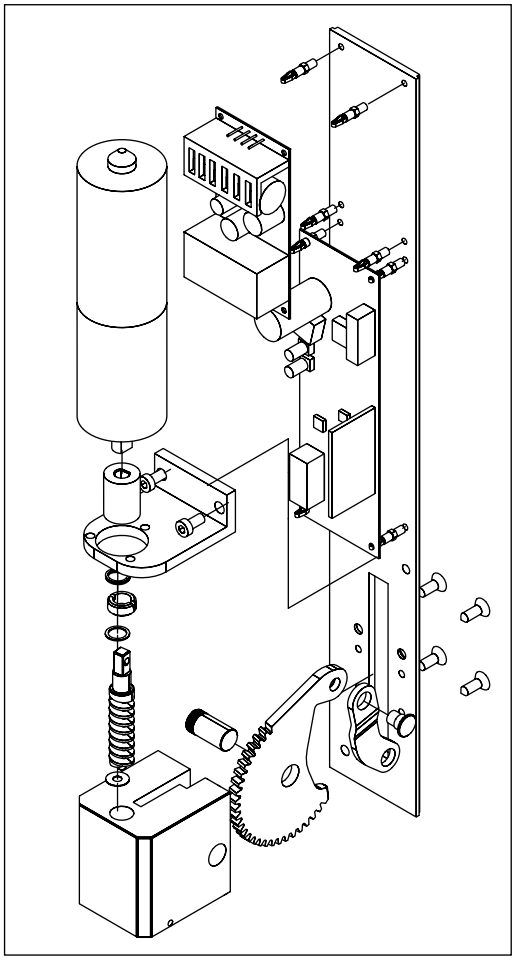
Sistema de accionamiento motorizado

Esquema eléctrico de conexión

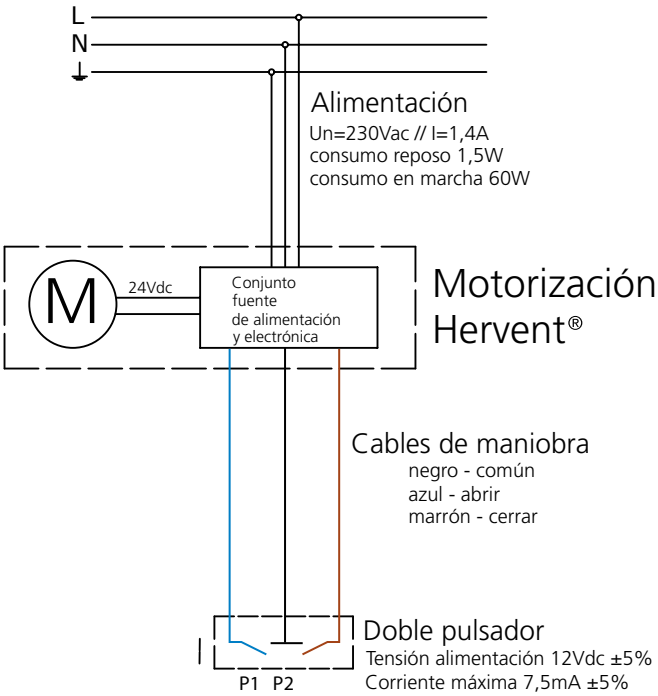
Hervent® ofrece la posibilidad de ir accionada mediante motor, incluyendo todos los elementos de regulación y de alimentación dentro de su carcasa. Cuando instalemos una Hervent® motorizada estándar nos encontraremos con dos mangueras de 3 cables, una de maniobra y otra de alimentación.
La de maniobra consta de 3 cables: negro “común”, azul “abrir” y marrón “cerrar”. El mecanismo para accionar la motorización debe ser de tipo doble pulsador “que recupere la posición inicial”, uno para cada maniobra.

La alimentación consta de los cables azul y negro, y de una toma de tierra. El consumo en reposo de una ventana es de 1,5W y el consumo en funcionamiento es de 60W.

Para accionar varias ventanas con un mismo pulsador únicamente se deben conectar los cables de maniobra en paralelo al mismo pulsador, no es necesario ningún accesorio.



Explosión sistema accionamiento motorizado



* Testeado con mas de 15000 ciclos de funcionamiento continuo sin mantenimiento.

Tecnología Powerline (corrientes portadoras)

La tecnología de comunicaciones Powerline es una solución de transmisión de datos que aprovecha el cable de la red eléctrica para comunicarse con otros dispositivos o equipos en una instalación. Los equipos disponen de un sofisticado modem de comunicaciones que permite enviar los datos modulados a través de la señal alterna de la red eléctrica.

Posibilidad de centralización y coordinación de diferentes movimientos de diferentes ventanas.

La motorización de las ventanas Hervent®, un sistema tradicional estaría formado por 5 cables para el control de cada ventana, donde tendríamos 3 cables para alimentar la ventana a la red eléctrica y 3 cables para realizar el control de apertura y cierre de la ventana a distancia.

Display Powerline con control de posición o apertura

En una solución basada en comunicación Powerline cada ventana dispone únicamente de 2 cables para alimentarla más la toma de tierra de la red eléctrica y por estos mismos cables recibirá las órdenes de apertura, cierre e incluso posicionamiento a un % determinado de apertura de la ventana.

Las posibilidades de control con este método de comunicación son innumerables puesto que es posible realizar funciones individuales de apertura/cierre de una ventana desde una botonera Powerline o bien funciones de agrupamiento para la apertura/cierre de las ventanas desde una única botonera. Asimismo, es posible conectar las ventanas a una pantalla táctil o PC que le permitirá modificar o visualizar el estado de cada una de las ventanas de la instalación.

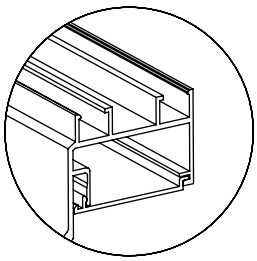
Ventajas accionamiento Powerline
↘ **Sin instalación específica para los mandos**
↘ **Sin radiofrecuencias**
↘ **Compatible con instalaciones domóticas**
↘ **Posibilidad de control desde un PC**
↘ **Posibilidad de control desde pantalla táctil y/o pulsadores específicos**

Cómo hacer la medición de la ventana Hervent®

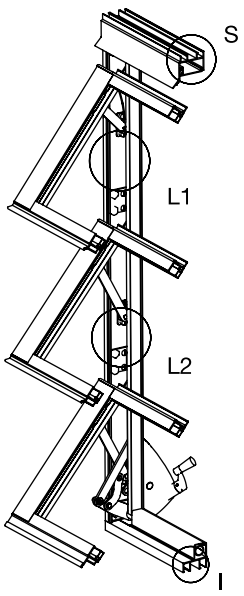
Antes de proceder a la medición se debe analizar las características del hueco y tomar varios altos y anchos para asegurarnos de sus buenas condiciones. Si se trabaja sobre un premarco instalado por un metalista es suficiente dejar 3 mm de tolerancia a las medidas tomadas. Si el hueco no es de buena calidad, se debe dejar una tolerancia que adaptada a las irregularidades del hueco y tener la precaución de pedir la ventana con un tapajuntas que tape la unión entre la ventana y el hueco.

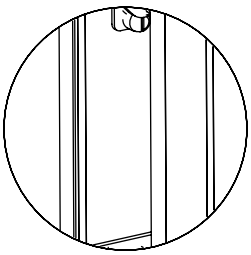
Proceso de montaje Hervent®

- Clipar los tapajuntas decorativos que incluya la ventana antes de colocarla en el hueco.
- Abriremos la ventana una vez colocada en el hueco porque es necesario para sus anclajes laterales, vigilando que no nos venza hacia fuera por el peso de los módulos al abrir.
- Antes de empezar a fijar la ventana tendremos la precaución de comprobar que está perfectamente a nivel.
- Se deben poner entre 2 y 5 puntos de anclaje en el lateral (puntos L1 y L2) en función de la altura de la ventana y la fiabilidad de las uniones entre estructura y elemento de fijación.
- La ventana se puede fijar por su marco superior (punto S) e inferior (punto I) cuando sea necesario:
  - Si la ventana es muy ancha, es aconsejable poner un punto de anclaje en el centro de la ventana para evitar que tanto el marco inferior[1] como el superior[2] se deformen.
  - Cuando tenemos varias ventanas de forma contigua, separadas por un montante[3] debemos tener en cuenta que esta unión no es rígida, por lo que es aconsejable atornillar la ventana por más puntos a la estructura.
- Utilizar elementos de anclaje que se adapten a las características de la estructura donde irán colocadas las ventanas.
- Sellar con silicona todas las juntas y uniones de la ventana a la estructura.

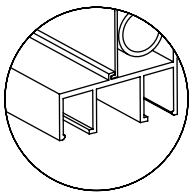


Punto S

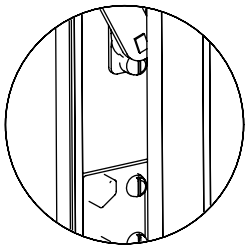




Punto L1



Punto I



Punto L2

---

[1] Es muy importante atornillar el marco inferior con un tornillo avellanada y asegurarnos que no sobresale del perfil. Además de que el tornillo es visto, el módulo inferior tropezará con el tornillo si no lo fijamos de esta manera.

[2] Con la ventana se suministra un perfil que tapa los posibles tornillos que necesitemos para fijar la ventana por este punto. Es aconsejable colocarla para conseguir un perfecto acabado.

[3] Hay que tener la precaución de usar tornillos que no atraviesen el montante intermedio para que la ventana contigua no se vea afectada.

Otros productos desarrollados

Ventana Hervent® con cortina plisada incorporada

Fruto de la continua búsqueda de productos nuevos para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, se ha desarrollado la ventana Hervent® con cortina plisada Louverdrape® incorporada. Este producto nos permite disfrutar de las ventajas de la ventana Hervent®, como la hermeticidad, capacidad de ventilación y fácil instalación y a su vez disponer de las de la cortina plisada, como protección solar y regulación de la luz. Esta combinación de ventajas hacen de la ventana Hervent® con cortina plisada uno de los productos más completos del mercado.

La cortina plisada Louverdrape® viene incorporada en la ventana y puede ser guiada para instalaciones en plano inclinado. Puede incorporar mando de cordón, cadena y tirador central, así como accionamiento motorizado.