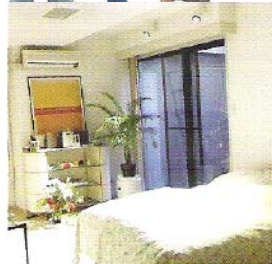
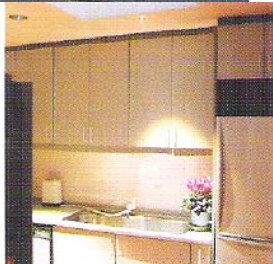




Fibra òptica Himawari

Sistema de captación y transporte de luz natural mediante un sistema de fibra óptica.

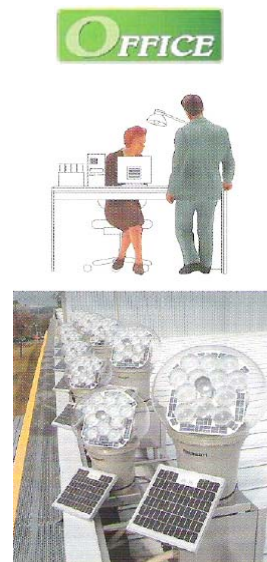
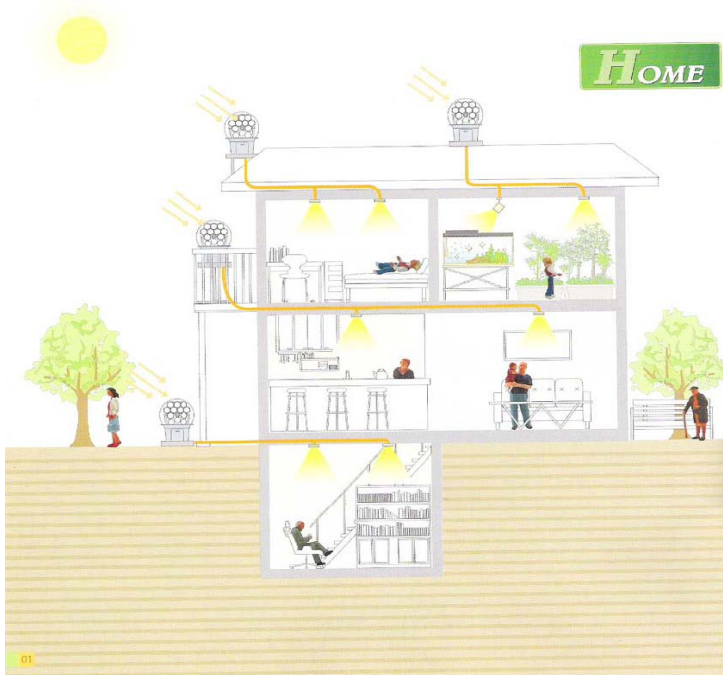


El sistema **Himawari®** consta de una unidad de lentes que enfocan la luz solar en unos terminales de cables de fibra óptica. La fibra óptica transporta esa luz, de la forma más eficaz, hasta el punto donde se necesite (hasta 150m. de distancia).

Está dotado de un sistema de seguimiento automático para detectar con precisión la posición del sol y obtener el máximo rendimiento durante todo el día.

El sistema Himawari® proporciona luz solar de alta calidad: el tono de la luz es cálido, natural. Filtra los rayos ultravioleta, por lo que la luz es muy suave para los ojos y piel, cualidades que no se obtienen con ningún tipo de iluminación artificial

Por todo ello, la luz saliente es principalmente luz del espectro visible, la mejor para la fotosíntesis de las plantas. Dado que el sistema Himawari® elimina los rayos U.V., los muebles y las moquetas no pierden color.



La luz captada mediante el conjunto de lentes atraviesa las fibras ópticas (F.O.) de vidrio de cuarzo de alta pureza, que transmiten sobre todo la parte visible de la luz solar.

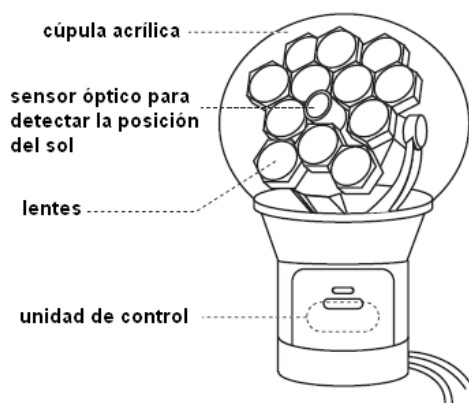
Las F.O. son tan finas y flexibles que pueden transmitir la luz sin pérdidas hasta cualquier espacio en edificios, sean nuevos o antiguos.

Una vez instalado el sistema Himawari® funciona de forma automática sin necesidad de control manual.

Para uso en vivienda, existen modelos de 12 y 36 lentes con o sin placa solar fotovoltaica, provistas de dos y seis cables de fibra óptica respectivamente. Para estancias de grandes dimensiones, pueden utilizarse equipos con 90 y 198 lentes sólo con alimentación eléctrica, que nos proporcionan 15 y 33 cables de fibra óptica. Cada cable consta de seis fibras ópticas con un diámetro de 1mm.

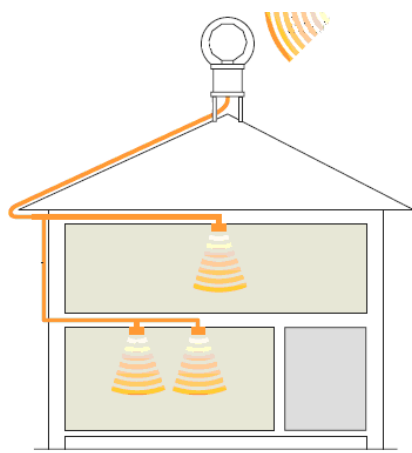
Ahorra energía y, además, sin necesidad de mantenimiento. El gasto de funcionamiento del sistema Himawari® con 6 o 12 lentes es de menos de tres céntimos de euro diarios. Si se instala un sistema con placas solares, los gastos de funcionamiento se reducen a cero.

El domo acrílico que cubre el captador garantiza una iluminación natural estable durante mucho tiempo, evitando los efectos de la lluvia y del polvo.



Máxima eficacia

Para poder seguir al sol con la máxima precisión desde el amanecer hasta que anochece, el Himawari® consta de un doble sistema automático de seguimiento: un sensor solar unido a un mecanismo de reloj controlan el moviendo de las lentes de captación, de modo que estén siempre orientadas al sol con la mayor precisión. Incluso si hay nubes que provocan una disminución de la intensidad de la luz solar, el sistema puede establecer la posición exacta del sol calculando su trayectoria, y responder así rápidamente a las posibles variaciones climáticas.



Los cables de fibra óptica, al ser delgados y flexibles, permiten transportar libremente la luz hasta cualquier habitación o estancia del edificio, hasta los 150 metros de distancia.

Modelos existentes:

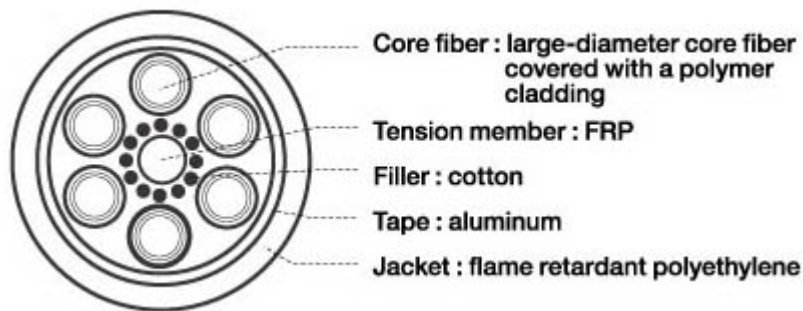
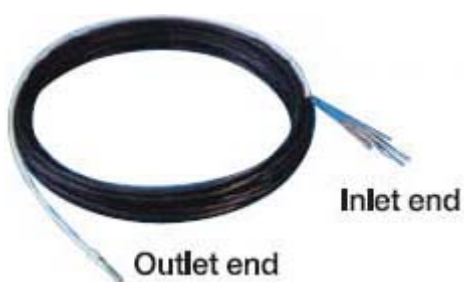


XF-160S / 198AS	XF-110S/90AS	XD-100S/36AS	XD-50S/12AS
		XD-100S/36AS-SB (con placa F.V.)	XD-50S/12AS.SB (con placa F.V.)

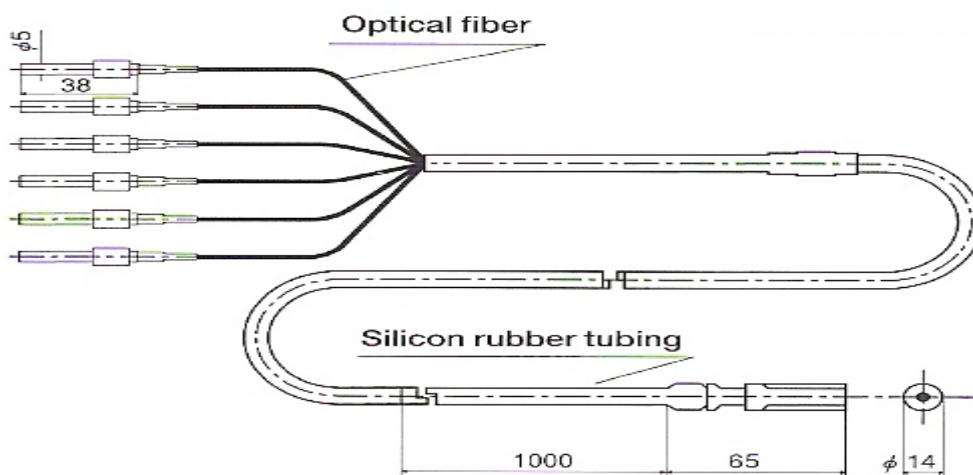
Modelo	Nº de lentes	Tamaño de lente (mm)	Area de captación (cm2)	Diámetro Domo (mm)	Altura (mm)	Peso (Kg)	Nº Cables salida	Luminosidad total (Lúmenes)	Alimentación eléctrica	Consumo
XF-160S /198AS	198	95	14.035	1.630	2.500	628	33	53.790	AC85V~264	15 W
XF-110S /90AS	90	95	6.379	1.170	2.045	346	15	24.250	AC85V~264V	12 W
XD-100S /36AS	36	95	2.554	1.000	1.475	88	6	11.520	AC85V~264V	5 W
									Placa FV	0
XD-50S /12AS	12	95	851	520	810	14	2	3.840	AC85V~264V	2 W
									Placa FV	0

Los cables de fibra óptica.

Cada cable consta de un haz de seis fibras ópticas de vidrio de cuarzo de 1mm de diámetro, cada una de ellas alimentada por una lente.



Inlet end



Outlet end

Distribución lumínica e intensidad

La luz sale de la fibra óptica con un ángulo de 58°.

A dos metros del extremo del cable, ilumina un círculo de 2,2m (corresponde a un área de 3,8 m²) con una intensidad de 500 lux.

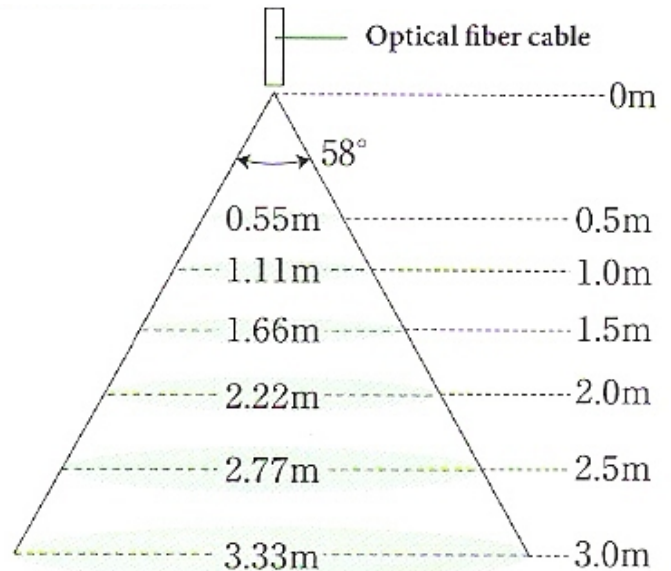
Intensidades lumínicas recomendables:

Trabajos minuciosos: 1000 lux

Lectura, estudio, comer... 500 lux

Reunión, diversión... 200 lux

Existe un sistema de regulación de luz que permite permutar entre el sistema Himawari y la iluminación artificial.



Distancia iluminación	Ganancia lumínica (lux)	Luminancia en el centro (lux)	Diámetro zona iluminada (m)	Área iluminada (m ²)
0,5	7.967	11.154	0,554	0,241
1,0	1.990	2.786	1,109	0,966
1,5	884	1.238	1,663	2,172
2,0	497	696	2,217	3,860
2,5	318	445	2,772	6,035
3,0	221	309	3,326	8,688

Intensidad de la luz solar directa 98.000 lux.

Terminaciones / Difusores de la luz



Foco

Color : Blanco
94mm Ø x 167mm altura.
Orientación manual.
Disponible con difusor.



Plafón mod. C

Color : Cromo
130mm Ø x 10mm altura.
Hueco mínimo por encima del falso techo: 250mm
Da un punto de luz.



Plafon Down Light NA

Color : Blanco
130mm Ø x 90mm altura.
Hueco mínimo por encima del falso techo: 300mm.
El círculo iluminado se puede ajustar con una lente.
Disponible con difusor.



Plafon Down Light ND

Color : Blanco (marco) y cromo (reflector)
85mm Ø x 73mm altura.
Hueco mínimo por encima del falso techo: 250mm.
Disponible con difusor.

Existe la posibilidad de difusores a medida, consultar.

DOMÉSTICO



OFICINAS INDUSTRIAL



INSTALACIONES PÚBLICAS



Solar lighting system 「HIMAWARI」



La Forêt Engineering Co.,Ltd.

Si desea obtener algún dato o información adicional, puede visitar la página web (en inglés):

http://www.himawari-net.co.jp/e_page-index01.html

o bien ponerse en contacto con sus distribuidores oficiales: