

SolarVenti® Industrial

*Deshumidificador eficient i estalvi d'energia
amb la calor solar gratis*



*Col·lectors solars d'aire per a ús industrial
i grans superfícies*

Aquest document conté informació sobre SolarVenti Industrial

El sistema està patentat a Europa, Euràsia, Xina, Japó, EUA, Canadà, etc. A Canadà i en els EUA la patents és utilitzada per una de les companyies capdavanteres al món: Tecnologies Enerconcept Inc. i es comercialitza sota el nom LUBA. Veure www.enerconcept.com.

SolarVenti industrial pot ser col·locat en el sostre o el sòl amb cap o poc pendent. Per a la construcció en façanes, es recomana el LUBI sistema canadenc d'Enerconcept Technologies Inc.. SolarVenti A / S és el distribuïdor escandinau per al sistema LUBI.

Taula de continguts:

Informació general.....	pàgina 3
Construcció de col·lector principal.....	pàgina 3
Especificacions.....	pàgina 4
Dades	pàgina 4
Aplicacions.....	pàgina 4
Instal·lació.....	pàgina 4
Posició en la teulada.....	pàgines 4 i 5
Longitud de les fileres de col·lectors.....	pàgina 5
Distància entre fileres.....	pàgina 5
Recomanat distància mínima.....	pàgina 5
Elecció d'una ubicació per als col·lectors.....	pàgina 5
Connexió a col·lectors amb vàlvules de papallona.....	Pàgina 6
Ancoratge a l'edifici.....	pàgines 5 i 6
Connexió amb el sistema de ventilació.....	pàgina 7
El funcionament del sistema.....	pàgina 8
Recomanacions de flux d'aire.....	Pàgina 8
L'eficiència dels col·lectors.....	Pàgina 8
L'augment de temperatura en diferents condicions.....	pàgina 9
Caiguda de pressió en el sistema.....	pàgina 9
Més informació.....	pàgina 10
Neteja del col·lector, manteniment.....	Pàgina 10
Netejar el filtre.....	pàgina 10
Garantia.....	pàgina 10
Galeria de fotos.....	pàgina 11

informació general

SolarVenti Industrial® sistema de col·lectors solars d'aire que redueix significativament el cost de la calefacció de sales grans i edificis que requereixen un intercanvi d'aire. És molt eficaç i molt fàcil d'instal·lar.

L'avantatge principal és que és un sistema que porta aire fresc i sec a l'edifici.

L'aire entra en el col·lector a través de la paret del darrere de doble perforació que està patentada. L'aire passa a través de l'absorbidor que consisteix en un material tècnic negre que és resistent a les altes temperatura i que també actua com un filtre.

L'exclusiu d'aquest col·lector és la forma en què converteix la radiació solar per l'escalfar l'aire fresc. L'espai d'aire entre la part del darrere paret i absorbent proporciona una resistència tèrmica suficient per transferir l'energia solar per a l'aire entrant, i elimina la necessitat d'aïllament.

En definitiva, es tracta d'un col·lector solar d'aire més lleuger i compacte que hagi vist abans, i molt eficaç.

Un altre gran avantatge, que pot ser fàcilment passat per alt és el fet que el filtre, que és també l'absorbidor, es neteja automàticament per la calor solar, quan el ventilador està apagat durant la llum solar. Quan la temperatura supera els 80 graus C, la calefacció solar neteja i desinfecta el feltre i això que significa: zero manteniment.

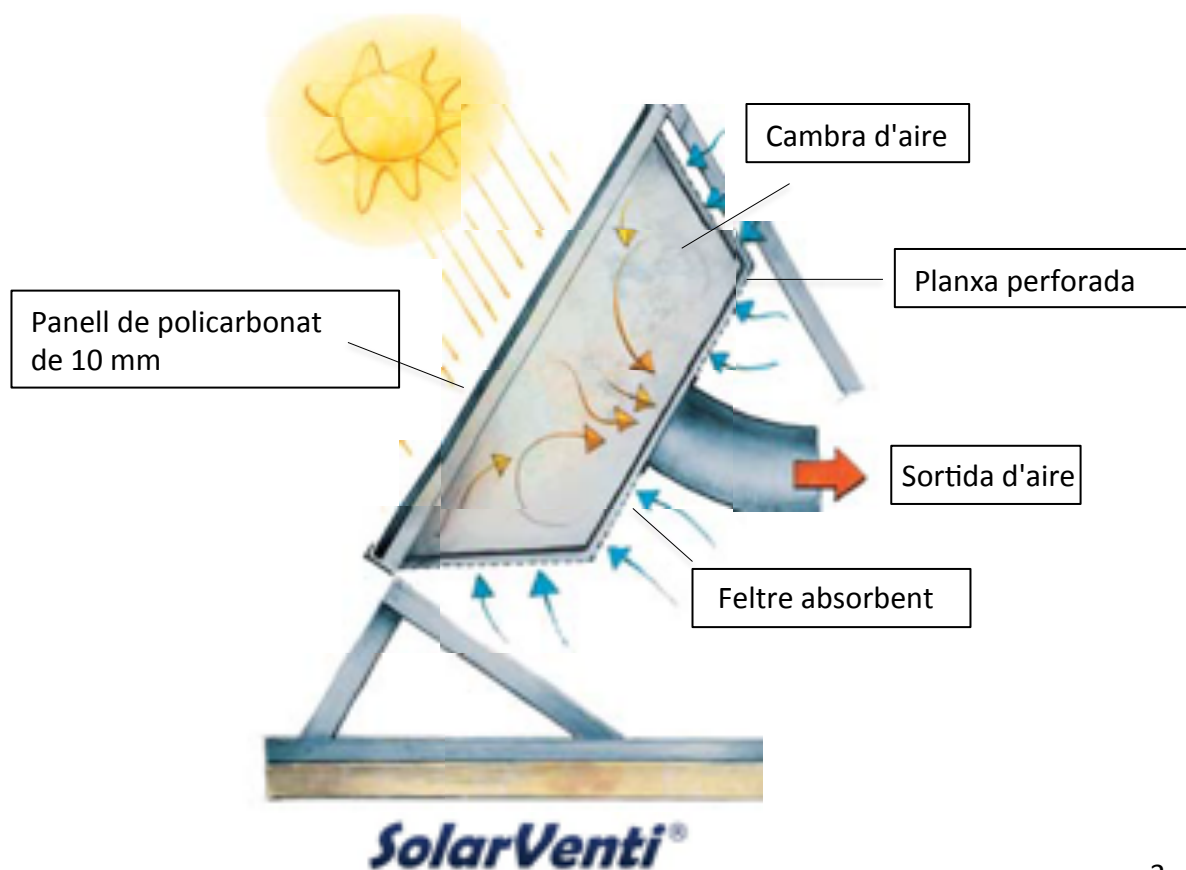


Fig. 1

col·lector solar d'aire Industrial

Especificacions

Dades

Dimensions de l'element: L x W x H: 1975 x 1004 x 450 mm

Superfície d'absorció D x H: 1935 x 964 mm

Superfície solar eficient de l'element: 1,87 m²

Altura del panell del sostre: 20-90 cm (depenent del projecte)

Pes net de l'element: 7 kg

Aplicacions

- El precalentament de l'aire fresc per a edificis industrials, comercials, institucionals i agrícoles en climes freds.
- El precalentament de l'aire per a les bombes de calor aire (recuperació de calor "aire-aire" o "aire-aigüa").
- Assecat de grans / cultius en l'agricultura.

instal·lació

En organitzar el sistema, els col·lectors han d'estar orientats cap al sud tan directament com sigui possible. La menor desviació de fins a un màxim de 45 graus des del sud es pot compensar mitjançant l'augment de col·lectors a la zona. La longitud de cada fila es pot ajustar segons sigui necessari per evitar per exemple, tubs de fuga del sostre o de les xemeneies.

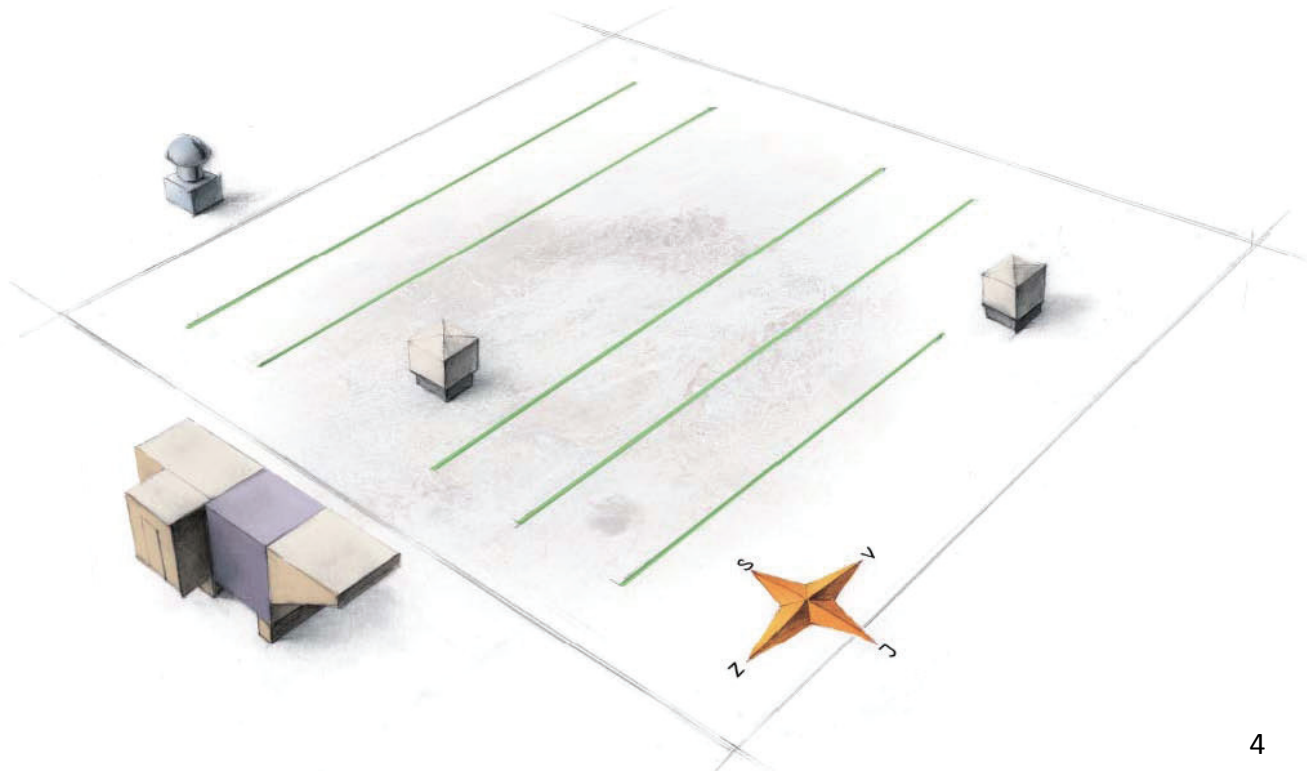


Figura 2. Planificació de la posició del sistema en la teulada

Posició en la teulada

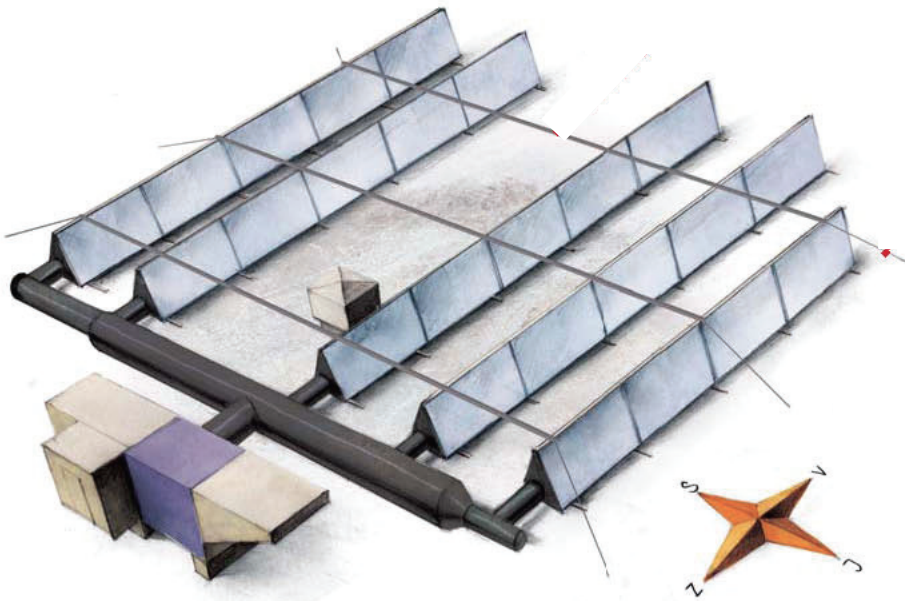


Fig. 3. Fila de col·lectors d'aire industrials SolarVenti connectats en sèrie

Longitud del les àrees dels col·lectors

La longitud d'una sèrie de panells solars pot tenir un màxim de 20 metres = 10 elements SolarVenti industrial®.

Distància entre les files

A causa del canvi de posició del sol en diferents estacions de l'any, és necessari calcular una distància mínima entre les files de col·lectors. Això assegura la millor radiació solar en totes les estacions. El període més crític és just abans del solstici d'hivern, entre novembre 21 i 21 de gener, quan el sol roman més baix.

Distància mínima recomanada

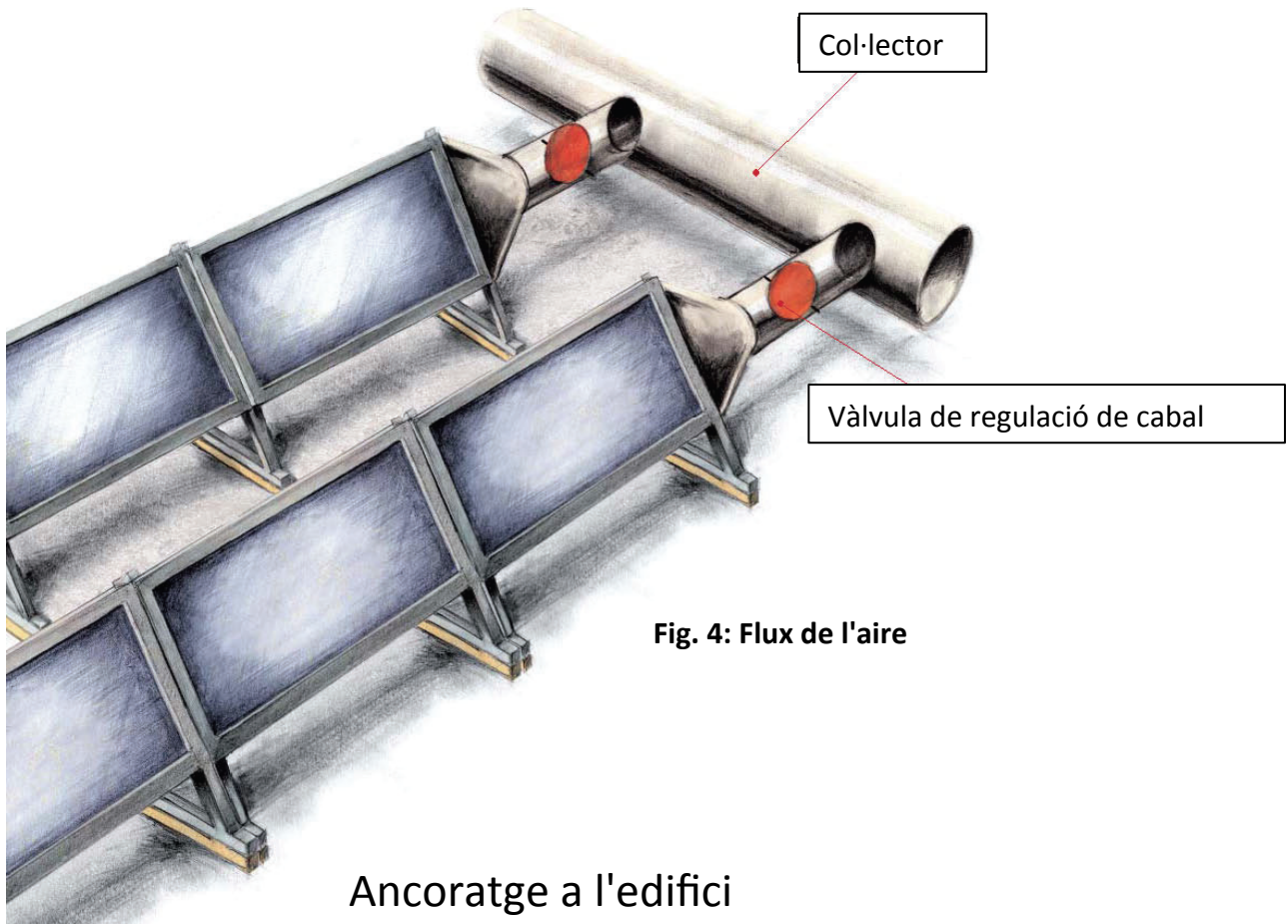
Ha de ser calculada a partir de les condicions actuals, evitant l'ombra d'hivern tant com sigui possible. A més, deu tenir-se en compte la quantitat de neu a l'hivern. A les regions amb molta neu els bastidors han d'estendre's, la qual cosa significa que els col·lectors es col·loquen més alts sobre la teulada.

Elecció d'una ubicació per als col·lectors

Un sostre ha de ser bastant bàsic, sense obstruccions. En la majoria dels casos, no obstant això, els obstacles en el sostre han de ser tinguts en compte, tals com els sistemes de fuita, xemeneies i altres obstacles de ventilació existents o nous. Asseguri's que res més que aire fresc i net és aspirat a través dels panells solars d'aire.

Connexió dels col·lectors amb vàlvules reguladores

Per equilibrar el flux d'aire en cada sèrie de col·lectors SolarVenti Industrial[®] una vàlvula d'amortidor s'instal·la en el principi de cada fila.



Els panells solars industrials SolarVenti[®] han d'estar ancorats al sostre per suportar el vent i la neu.

La selecció dels materials i d'ancoratge dels col·lectors solars per a cada projecte depèn de:

- La grandària de la coberta amb l'espai disponible per als panells solars.
- Construcció terrat.
- El pendent de la coberta i el tipus de material utilitzat.
- Càrrega sobre el sostre estàtic.
- L'altura de la construcció i la càrrega de vent locals.
- L'espai entre els components existents (campanes de ventilació, ventiladors, xemeneies, etc).
- La composició i la grandària del sistema de ventilació existent.

Si la teulada no permet ancorar directament a la construcció de la coberta, és possible usar varetes d'ancoratge i cables d'acer que estiguin connectats un amb l'altre.

Tot el sistema es fixa a continuació, fins a la vora de la coberta, o també les varetes poden ser ancorades a la teulada.

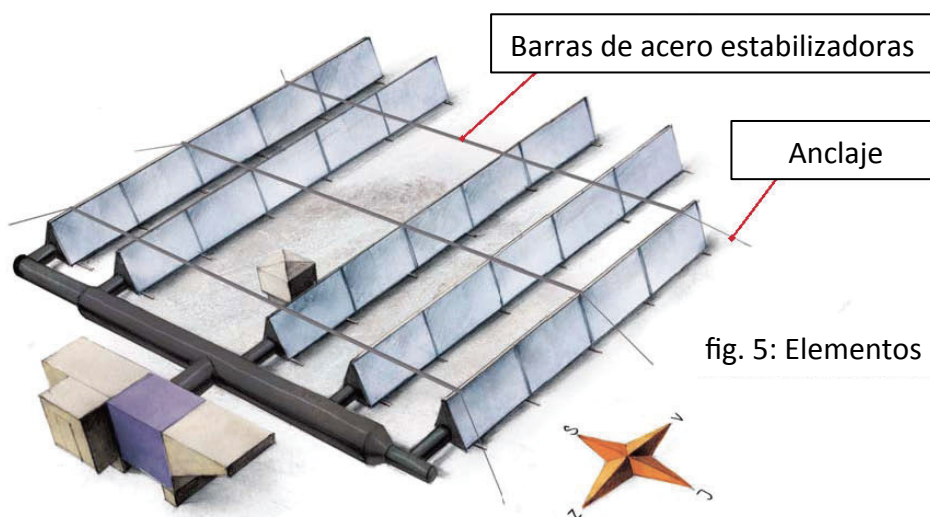


fig. 5: Elementos de fijación al tejado

Connexió amb el sistema de ventilació

SolarVenti Industrial[®] està connectat al sistema de ventilació existent amb les canonades que han d'estar aïllades. Els col·lectors escalfen l'aire fresc introduint-ho a l'edifici.

- Un amortidor d'equilibri per a l'entrada d'aire escalfat per energia solar.
- Un amortidor d'equilibri per a l'entrada d'aire fresc fred (bypass amortidor))
- Dos accionaments
- Sensor de temperatura en el tub (T)

Amortidors solars i derivació són controlats automàticament per la unitat de control i els sensors de temperatura instal·lats en el conducte de ventilació. El propòsit del sistema de control d'aire és evitar el sobrecaientament de l'aire a l'interior de l'edifici.

Quan l'aire dels panells solars és massa calent, el controlador inicia l'obertura de la comporta de bypass. L'aire més fred que flueix a través de la comporta de bypass. El sistema per tant s'autoregula per mantenir una interior de temperatura constant mitjançant la barreja d'aire calent i fred.

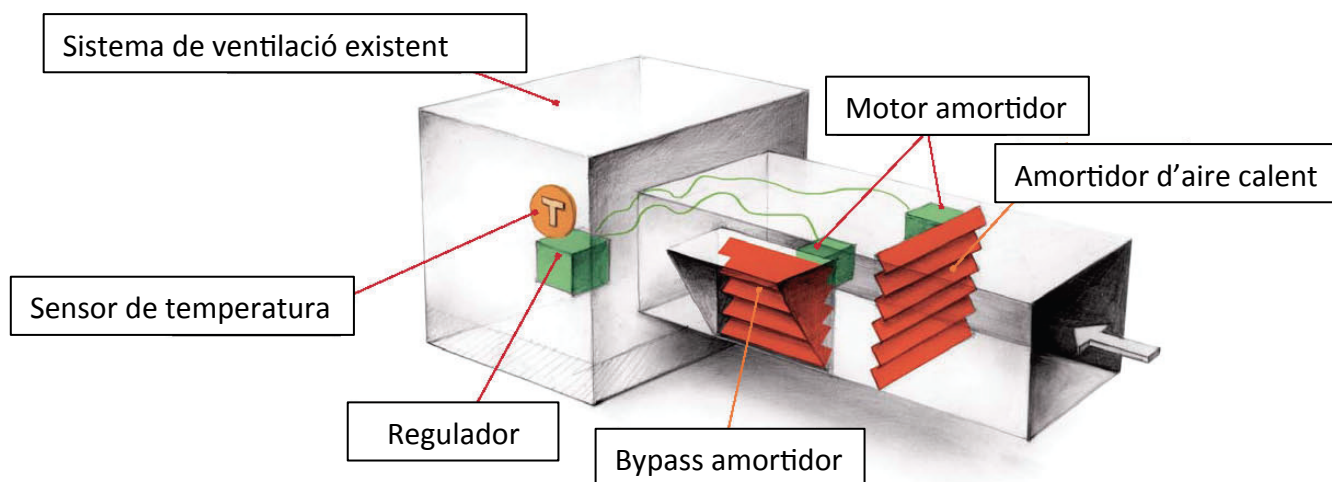


Fig. 6

Sistema de regulació de l'aire

Funcionament del sistema

SolarVenti col·lectors d'aire industrial[®] estan dissenyats per funcionar com un sistema de "circuit obert", la qual cosa significa que escalfa l'aire fresc directament des de l'exterior. No és possible fer recircular l'aire des de l'interior de l'edifici als col·lectors solars.

SolarVenti Industrial[®] també es pot instal·lar en la part davantera d'una bomba de calor d'aire, de recuperació de calor o per a la majoria de sistemes calefacció d'aire. A diferència d'altres sistemes de calefacció solar, com per aigua, SolarVenti Industrial[®] requereix molt poc control, etc. Tot funciona quan el sistema de ventilació existent està encès.

Si la ventilació existent està encesa, l'aire fresc és aspirat a través dels col·lectors SolarVenti industrials[®], sempre que necessita aire nou i es necessita calor. Quan s'aconsegueix la temperatura desitjada, normalment prop de 20 - 22 ° C, la regulació s'inicia barrejant l'aire fred amb l'aire d'admissió a través del sistema de derivació.

Flux d'aire recomanat

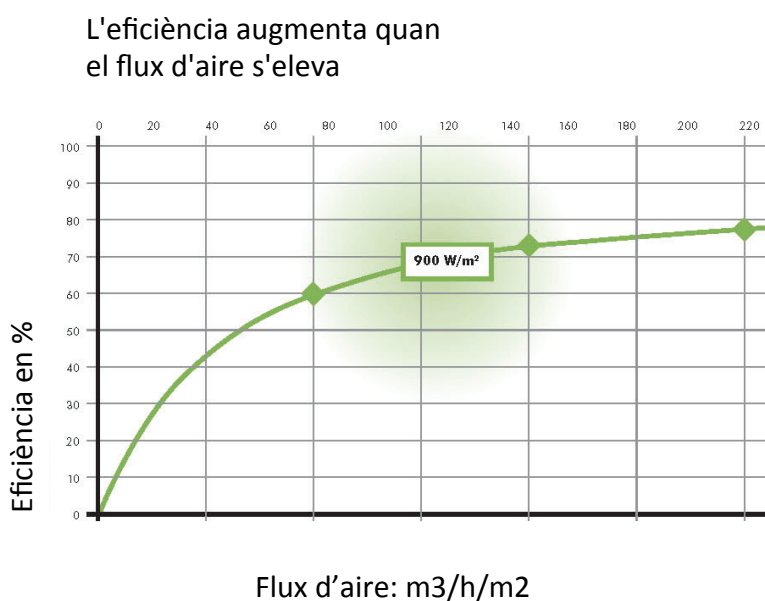
SolarVenti Industrial[®] panells solars poden treballar amb un flux d'aire en el rang de 20 a 220 m³ / h / m² de superfície de col·lector.

Des d'una perspectiva econòmica, el flux d'aire òptim és de 100 -175 m³ / h / m².

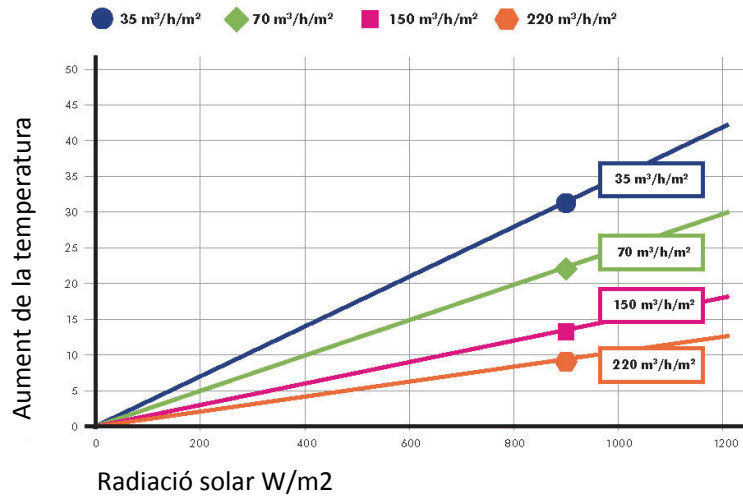
Hi ha situacions en les quals es requereix un major increment de temperatura, tals com l'assecat o l'ús en connexió amb un bomba de calor. En aquests casos, el flux d'aire és menys de 80 m³ / h / m², la qual cosa resulta de fins a uns 25 ° C d'augment de temperatura per sobre de la temperatura ambient.

Normalment, no és econòmicament rendible per augmentar el flux d'aire per sobre dels 175 m³ / h / m².

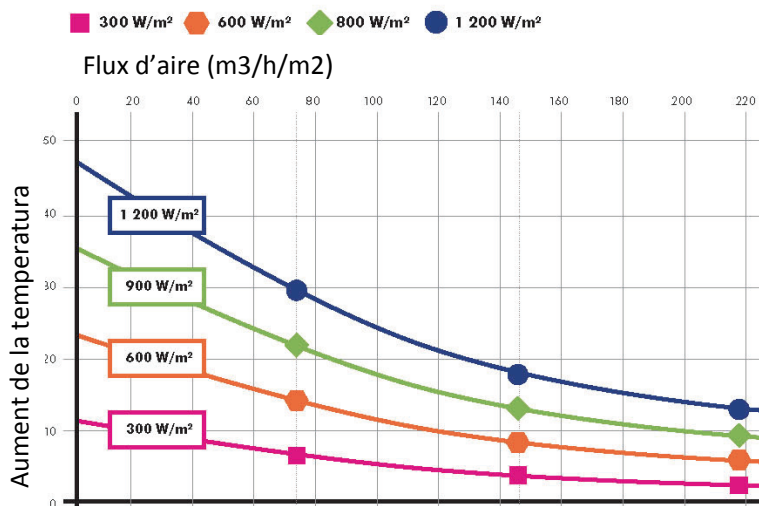
Col·lector eficient *SolarVenti Industrial*[®]



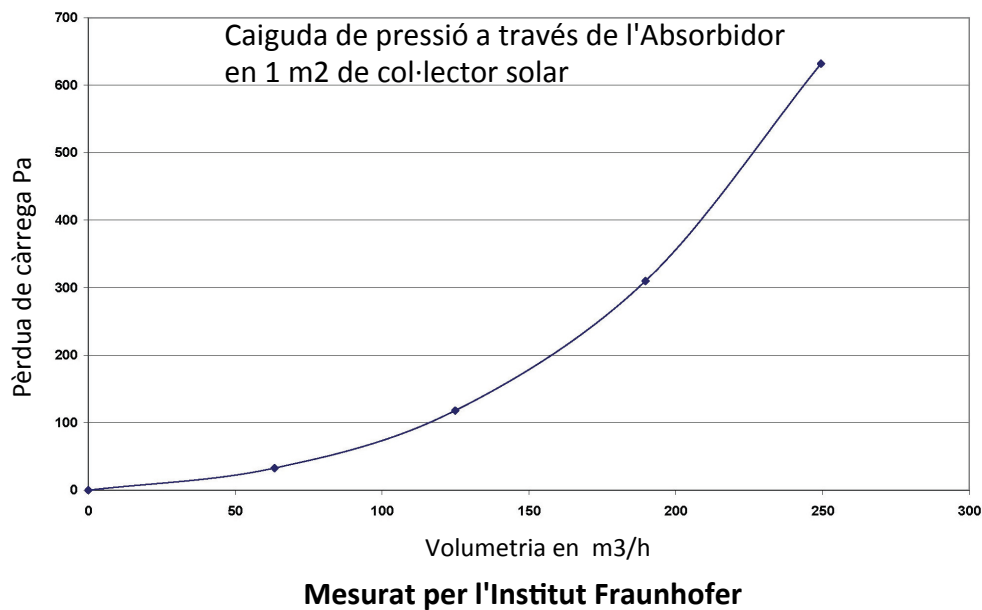
Augment de la temperatura en diferents condicions



El mateix es mostra d'una altra manera



Druckverlust Solarventi Aperturfläche 1,261 m²,
Umgebungstemperatur ca. 20,5 °C, 18.03.2010



Més informació

Neteja del col·lector, el manteniment

En la majoria dels casos, la pluja no és suficient per mantenir els col·lectors nets. Si hi ha una anormal acumulació de pols, fulles o altres enderrocs en la part transparent, vostè pot netejar manualment amb un drap suau i humit o amb una esponja. Pot usar una mica de sabó, però no utilitzi dissolvents, etc

Neteja del filtre

SolarVenti ofereix un avantatge exclusiu. El Filtre és també l'absorbidor, el material pot suportar temperatures molt elevades (per sobre de 200 Cº.). Quan el flux de l'aire es deté durant la llum del sol, per apagar el ventilador, la temperatura excedeix de 80 Cº. Aquesta alta temperatura durant moltes hores tindrà un efecte antisèptic sobre el filtre, que ho manté net durant anys sense cap esforç especial.

Molts anys d'experiència amb aquesta tècnica ha donat bons resultats, i SolarVenti A/S treballa conjuntament amb els instituts d'investigació en diversos països, per proporcionar documentació i més orientació sobre aquest assumpte. L'experiència preliminar indica que els filtres simplement romanen efectivament nets.

Garantia

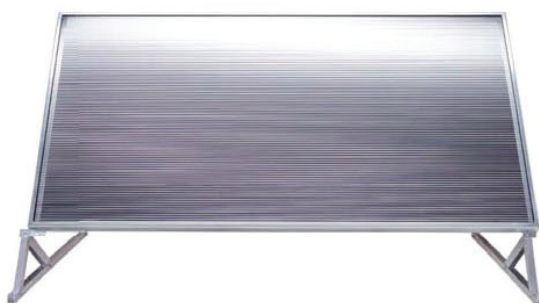
Ens referim a SolarVenti en termes comercials Estàndard A/S.

10 Anys de garantia independent sobre la coberta de policarbonat en termes de transmissió de la llum.



14 m2 sistema instal·lat a l'Escola Tècnica Superior d'Hadsten, Jutlandia, Dinamarca

Galeria de fotos



Estalviï diners – **molts diners**

En un únic i nou concepte industrial danès

Gratis precalentat de l'aire de ventilació amb mòduls de col·lectors d'aire patentats

20 Anys d'experiència amb els productes d'energia solar



Col·lectors solars d'aire per a ventilació, deshumidificació i calefacció