

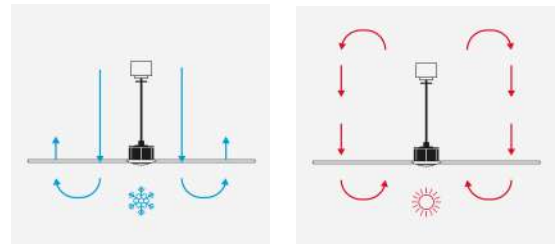


VENTILADORS

Els ventiladors són una solució senzilla i econòmica per reforçar la ventilació en aules, especialment quan la ventilació natural o mecànica no és suficient. No renoven l'aire, però ajuden a moure'l i a reduir la concentració localitzada de contaminants com el CO₂ o els aerosols. També es poden combinar amb l'obertura estratègica de finestres per crear fluxos d'aire creuats i millorar la qualitat de l'aire interior.

FUNCIONAMENT

Alguns ventiladors tenen **funció inversa**, on es pot canviar el sentit de gir de les aspes del ventilador i usar-lo tant a l'estiu com a l'hivern. A l'**estiu**, ajudant a aconseguir un ambient fresc i a l'**hivern** millorant l'eficiència del sistema de calefacció en fer circular l'aire calent que s'acumula en els sostres.



BENEFICIS

- Ajuda a disminuir la concentració de CO₂ i d'altres contaminants.
- Solució assequible i de fàcil implementació.
- Redueix la sensació de calor en èpoques càlides, millorant el confort de les aules.
- Baix consum energètic comparat amb sistemes de climatització mecànica.

APLICACIONS

S'instal·len ventiladors de sostre, portàtils o de paret per:

- Afavorir la circulació d'aire i evitar zones d'aire estancat.
- Complementar la ventilació natural, especialment en dies de poc vent.
- Millorar el confort tèrmic a l'estiu sense recórrer a l'aire condicionat.

EMPRESA

F A R O
BARCELONA

www.faro.es

REFERÈNCIES



Escola Pia de Caldes de Montbui



Col·legi Alemany de València



Escola Bressol Can Sant Joan



MESURADOR CO₂

Els mesuradors de diòxid de carboni (CO₂) són dispositius essencials per controlar la qualitat de l'aire interior en centres educatius. Ajuden a identificar quan cal ventilar per mantenir un ambient saludable i reduir riscos de transmissió d'infeccions.

FUNCIONAMENT

Hi ha dos tipus principals:

- **Mesuradors:** mostren el nivell de CO₂ en ppm (parts per milió) en pantalles digitals.
- **Mesuradors tipus semàfor:** indiquen el nivell de CO₂ mitjançant codis de color (verd, groc, vermell) per facilitar una lectura ràpida i intuïtiva. Aquests permeten una lectura visual immediata que facilita una resposta ràpida sense necessitat d'interpretar dades tècniques.

BENEFICIS

- Reducció del risc de malalties respiratòries.
- Els semàfors permeten una comprensió fàcil per a totes les edats.
- Permeten ventilar només quan és necessari, estalviant energia.
- Impulsen hàbits responsables entre alumnes i personal docent.

APLICACIONS

Els centres educatius utilitzen mesuradors de CO₂ per:

- Monitorar contínuament l'aire a les aules i sales comunes.
- Determinar quan cal obrir finestres o activar sistemes de ventilació.
- Fer conscients a professors i alumnes de la importància de l'aire net.

EMPRESA



<https://www.solerpalau.com>

L'empresa **Soler & Palau** compta amb un sistema anomenat **AirSens®**, un sensor intel·ligent de qualitat d'aire interior.



Qualitat de l'aire: **BONA** Qualitat de l'aire: **MITJANA** Qualitat de l'aire: **BAIXA**



<https://en.air-q.com/>

L'empresa **AirQ** compta un mesurador de CO₂ i de soroll, que indica la qualitat de l'aula mitjançant un sistema de llums per alertar quan els valors són alts.





PROTECCIONS SOLARS DOMÒTIQUES

Les proteccions solars domòtiques són sistemes automàtics que regulen la incidència solar per millorar el confort tèrmic, visual i l'eficiència energètica. Integren persianes, estors, làmines solars o brises-soleil, controlats per sensors i sistemes de gestió intel·ligent.

FUNCIONAMENT

- Sensors de llum i temperatura detecten les condicions exteriors i interiors.
- Els sistemes automàticament despleguen, ajusten o recullen les proteccions solars segons la radiació solar, temperatura o horari preprogramat.
- Es poden connectar a la domòtica general de l'edifici, coordinant-se amb sistemes de ventilació i climatització.

BENEFICIS

- Reducció de la càrrega tèrmica a l'estiu i manteniment de la llum natural adequada.
- Estalvi energètic en refrigeració i il·luminació artificial.
- Millora del confort visual evitant enlluernaments.
- Promoció de la salut i la concentració dels estudiants mitjançant ambients interiors més equilibrats.

APLICACIONS

S'utilitzen especialment en façanes orientades a sud o oest i en grans superfícies envidrades dels centres educatius.

EMPRESA



www.somfy.es

REFERÈNCIA



Abans



Després



FINESTRES AMB MICROVENTILACIÓ

La microventilació és un sistema que permet l'entrada controlada d'aire exterior a través d'una petita obertura a la finestra, garantint la renovació de l'aire sense pèrdues tèrmiques significatives. És una solució especialment útil en escoles i instituts, on cal compatibilitzar la ventilació amb el confort i l'eficiència energètica.

FUNCIONAMENT

- Permet una ventilació natural constant sense necessitat d'obrir totalment la finestra.
- Pot integrar-se en sistemes domòtics que obren i tanquen automàticament segons la concentració de CO₂ o la temperatura interior.

BENEFICIS

- Millora de la qualitat de l'aire interior, reduint riscos d'infeccions per aerosols.
- Manteniment del confort tèrmic durant tot l'any, especialment a l'hivern.
- Eficiència energètica, minimitzant les pèrdues de calor.
- Confort acústic, ja que l'obertura reduïda disminueix l'entrada de soroll exterior.

APLICACIONS

Recomanada tant en la construcció de nous centres com en la rehabilitació d'edificis existents, especialment en escoles, instituts i gimnasos escolars.

EMPRESA



www.uin2.com

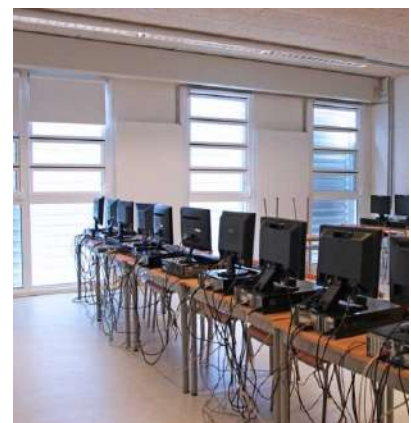
REFERÈNCIES



Liceu Francès, Madrid



Institut Serra de Noet, Berga



Institut la Talaia, Segur de Calafell

OBERTORS INTEL·LIGENTS DE FINESTRES

Els obertors intel·ligents de finestres són una solució automatitzada per facilitar la ventilació natural dels espais interiors. Permeten obrir i tancar finestres de manera remota o automàtica, millorant la renovació de l'aire i ajudant a reduir la concentració de CO2 i altres contaminants.

FUNCIONAMENT

Aquest dispositiu s'instal·la a finestres lliscants o practicables i permet el seu control mitjançant una aplicació mòbil o assistents de veu com Alexa o Google Home. Alguns models disposen de càrrega solar, fet que permet un funcionament autònom i eficient.

BENEFICIS

- Facilita la ventilació regular i controlada.
- Ajuda a reduir la concentració de CO2.
- Control remot i automatització de l'obertura.
- Compatible amb sistemes domòtics.
- Baix consum energètic i opcions amb càrrega solar.

APLICACIONS

- Ventilació natural en aules i oficines.
- Edificis públics i espais de difícil accés.
- Complement a sistemes de ventilació mecànica.
- Millora del confort ambiental sense aire condicionat.

EMPRESA

MOES

<https://moeshouse.com/es>



Cómo convertir tus Ventanas en Inteligentes con motor Moes