



SOLUTIONS FOR BIOCLIMATIC FAÇADES



Kényelmesebb
környezet
az **oktatáshoz**

somfy



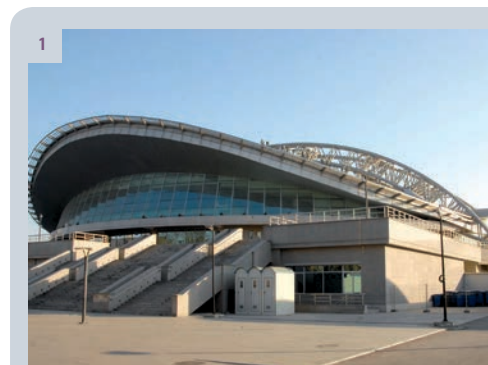
Az oktatási funkciójú épületek közös célja, hogy elősegítsék az ismeretekhez való hozzáférést. E létfontosságú szerep jövőbeli betöltése érdekében az épületeknek a legkényelmesebb munkafeltételeket kell biztosítaniuk a diákoknak és tanároknak egyaránt.

Oktatási funkciójú épületek új követelményei

Óvodák, iskolák, egyetemek, laboratóriumok, sportcsarnokok, bentlakásos iskolaépületek ... mindezen létesítményeknek követelmények széles sorának kell megfelelniük.

- > A nagyobb hő- és vizuális komfort, melynek előnyeit a tanárok és a tanulók egyaránt élvezik.
- > Különösen a hatékony szellőzés vezérlés sportcsarnokokban és magas kihasználtsági együttthatójú helyiségekben.

- > Optimalizált energiahatékonyság, amely megfelel az új környezetvédelmi szabályoknak, és jelentős megtakarítást tesz lehetővé.
- > Hozzáférés jobb kezelése: nagyobb biztonság az épület egésze számára és nagyobb érték.





Somfy megoldások a projektjeihez

A Somfy intelligens megoldásokat fejleszt az épületnyitó és árnyékolási eszközök működtetéséhez. Ezek a rendszerek növelik az épületben tartózkodók kényelmét, s közben csökkentik az energiaköltségeket.

Ily módon a Somfy hozzájárul a bioklimatikus homlokzatok fejlesztéséhez mindenféle épülettípushoz, funkciótól vagy építészeti megoldástól függetlenül.



Bioklimatikus homlokzatok

A homlokzat az épület külső héja, a belső és a külső, a természetes és az épített környezet közötti összekötő kapocs.

Kint az éghajlati viszonyok az évszakok, az időjárás és a nappali/éjszakai órák hosszának változása szerint változnak.

Bent a körülményeknek a lehető legstabilabbnak és legkényelmesebbnek kell maradniuk minden benn tartózkodó számára a tevékenységeiknek, szükségleteiknek és a preferenciáiknak megfelelően.

A bioklimatikus homlokzat olyan, mint az **élő membrán**, amely folyamatosan igazodik az időjárás változásához és a benn tartózkodók változó igényeihez.

1 / PEKINGI MŰSZAKI ISKOLA TORNATERME
PEKING, KÍNA
Ügyfél: Pekingi Műszaki Iskola
Dátum: 2008

2 / SZENTPÉTERVÁRI BÖLCSÉSZ-
ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI EGYETEM
SZENTPÉTERVÁR, OROSZORSZÁG
Ügyfél: Szentpétervári Bölcsész-és
Társadalomtudományi Egyetem
Építész / Belsőépítész: Amigo Design, SPb
Dátum: 2010

3 / WARTBERGI ÁLTALÁNOS ISKOLA
WARTBERG, AUSZTRIA
Ügyfél: Wartbergi városi tanács
Építész / Belsőépítész: Wagner Projekt, Windischgarsten
Dátum: 2010

4 / MELBOURNE-I EGYETEM
MELBOURNE, AUSZTRÁLIA
Ügyfél: Melbourne-i Egyetem
Építész/ Belsőépítész: Metier 3
Dátum: 2009

5 / SPORTOLÓ DIÁKOK JOHN E. JAQUA TUDOMÁNYOS
KÖZPONTJA
EUGENE, OREGON, USA
Ügyfél: Oregoni Egyetem
Építész/ Belsőépítész: ZGF Architects LLP
tervező: Randy Stegmeier
Dátum: 2010





Mindenki számára kényelmesebb munkakörülményeket teremt

„A kaliforniai San Juan Capistranóban a tanév során végzett vizsgálatban azok a diákok, akiknek az osztálytermében több volt a természetes fény, a matematikai felmérésen 20%-kal több pontot értek el és 26%-kal jobban teljesítettek az olvasást mérő teszteken, mint azok a tanulók, akiknek a tantermeikben kevesebb volt a természetes fény.”

(David Hobstetter – „A fény és a termelékenység: tanulmány a beltéri környezet emberi funkciókra gyakorolt hatásairól” – 2007)

A hőkomfort javítása

- Túlzságosan meleg vagy hideg tantermek befolyásolják a koncentrációképességet, és csökkentik a tanítás hatékonyságát.
- A Somfy árnyékoló eszközei automatikusan aktiválódnak:
 - > amikor meleg van, hogy védjük az osztálytermet a nap sugaraitól.
 - > amikor hideg van, benntartsuk a hőt az épületben, míg üresen áll.
 - > Ezeket az automatikus eszközöket az épületben tartózkodók helyben is működtethetik egy távirányító segítségével.

A vizuális komfort javítása

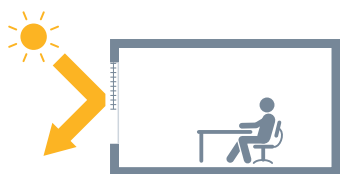
- Tanterem, előadóterem, laboratóriumok... A terek egyes típusaiban más-más világitásra van szükség ahhoz, hogy optimalizáljuk az ott tartózkodók komfortérzetét a végzett tevékenységtől függően.
- Az időjárás-érzékelőket, az időzítőket és a központosított vezérlőket kombinálva a Somfy megoldásai arra is használhatók, hogy:
 - > korlátozza a szobába behatóló napfény mennyiségét azokban a helyiségekben, ahol monitorokat használnak.
 - > az órák alatt megfelelő mennyiségben engedjen be természetes fényt.
 - > a nap helyzetének megfelelően szűrje a világosság szintjét.

Szellőzés javítása

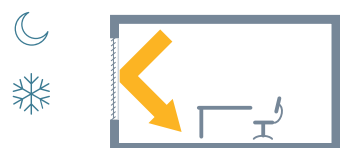
- A hőmérséklethez és a fény mennyiségéhez hasonlóan a levegőminőség is fontos összetevője a kényelemnek. Figyelemmel kell kísérni ahhoz, hogy segítsünk a benn tartózkodóknak a lehető legjobb eredményeket elérni.
- A Somfy automatikus rendszereivel a konferenciaterem szellőzésének a jelenlévők számára igazítása vagy egy sportcsarnok szellőztetése nem is lehetne egyszerűbb.

A hőmérséklet optimalizálása

Amikor meleg van...

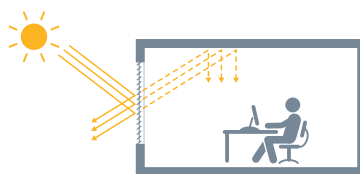


Amikor hideg van...

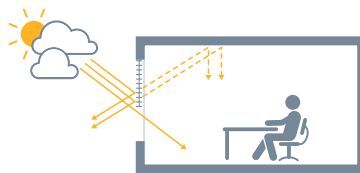


A természetes fény szabályozása

Csökkentse a napfény mennyiségét...

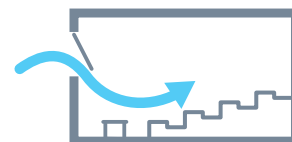


Engedje be a természetes fényt...



Légcsere

Szellőztessen...



és jobb lesz a levegő minősége.





Az épület teljesítményének javítása

„Gurtekin, Hartkopf és Loftness, a Carnegie Mellon Egyetem munkatársai arról számoltak be, hogy a nappali fényt szabályozó, nagyteljesítményű rendszerek használatával átlagosan 52%-os energiamegtakarítás sikerült elérniük.”
(Carnegy Mellon Egyetem – 2004)

Energiamegtakarítás

- Ma a Dynamic Insulation™* megoldásnak köszönhetően anélkül tudunk energiát megtakarítani, hogy a használóknak le kellene mondaniuk a kényelemről.
- A Somfy megoldásaiban használt érzékelők és automata eszközök mérséklik az energiafelhasználást, mivel:
 - > előnyben részesítik a természetes fényt,
 - > nyáron csökkentik a napsugárzás okozta felmelegedést,
 - > az épületek nyílászáróit a használat időszakához igazítja (tanórák változó ideje, iskolai szünetek stb.).

Beruházás megtérülésének maximalizálása

- Az oktatási épületek építésébe történő beruházások gyakran jelentős mértékűek. Ezért ezeket az épületeket úgy kell megtervezni és megépíteni, hogy élettartamuk meghosszabbodjon.
- A Somfy központosított automatizálási megoldásai könnyen integrálhatók és működtethetők, és segítenek csökkenteni a működési költségeket:
 - > csökkentik az energiafogyasztást,
 - > csökkentik a szükséges kézi működtetések számát,
 - > növelik a biztonságot, s így megelőzik a károkozást és a vandalizmust.


Az épületek élettartamának meghosszabbítása

- A Somfy megoldásainak minőségi dizájnjának és kivitelezésének köszönhetően az ezekkel a megoldásokkal felszerelt épületek éveken keresztül hatékonyan működtethetők.
 - > Az időjárás-érzékelők automatikusan behúzzák a napellenzőt, hogy óvják a viharoktól, és csökkentsék a fenntartási költségeket.
 - > A felszerelt motorok könnyed mozgásokat biztosítanak, amelyek meghosszabbítják a rolók élettartamát.
 - > A központosítási rendszerek könnyedén a szabályozásban bekövetkező változásokhoz igazíthatók.

*A Somfy Dynamic Insulation™ megoldásának köszönhetően az árnyékolástechnikai eszközök automatikusan reagálnak a külső éghajlati viszonyokra, s így csökkentik az energiafogyasztást, és lehetővé teszik az épületben tartózkodók számára, hogy maximális mértékben kihasználhassák a nap természetes fényét és hőjét.

☞ Energiamegtakarítás automatizált árnyékolástechnikai eszközökkel

A svéd Lund Egyetem által létrehozott szimulációs eszköz szerint az épület összköltségének 1-2%-ával megegyező beruházás 20-40%-os megtakarítást eredményezhet (lásd a lenti táblázatot).

 LUND UNIVERSITY	Áram fogyasztás (éves)	Hűtési terhelés csökkenés (Wattban)	Összes fogyasztási megtakarítás (éves)
NICE (Franciaország)	18,8%-kal csökkent (11,789 kWh 14,529 kWh helyett)	28,3%-kal csökkent (7,796 kWh 10,872 kWh helyett)	0,11 euró / kWh áron: 301,4 euró
SAN DIEGO (USA)	18,58%-kal csökkent (12,718 kWh 15,620 kWh helyett)	42,76%-kal csökkent (7,890 kWh 10,841 kWh helyett)	0,129 dollár/ kWh áron: 374,35 dollár
ABU DHABI (Egyesült Arab Emírségek)	25,04%-kal csökkent (15,136 kWh 20,192 kWh helyett)	33,46%-kal csökkent (7,631 kWh 11,468 kWh helyett)	0,11 emirátusi dirham / kWh áron: 556,16 emirátusi dirham
SANGHAI(Kína)	17%-kal csökkent (11,095 kWh 13,368 kWh helyett)	26,9%-kal csökkent (7,244 W helyett 9,909 W)	0,48 renminbi / kWh áron: 1091,04 renminbi



LEED TANÚSÍTVÁNY

A Somfy megoldásai akár 20%-ban is hozzájárulhatnak a LEED TANÚSÍTVÁNY megszerzéséhez (110 pontból és 10 kritériumból kb. 20). Emellett a magasabb besorolási szintek elérését is elősegítik (Ézüst, Arany vagy Platina). A Somfy felelős, gazdaságos és környezetbarát megoldásait gyakran igénylik LEED épületekhez.

Szimuláció definíciója: Egy 86,4m²-es iskolai terem 18,52 m² ablaküveggel (Low-E dupla üvegezés – kivéve Abu Dhabi és Sanghaj Dupla üvegezés –, homlokzati fal U-értéke: 0,33 W/m²K), ami a szoba homlokzati szakaszának 60%-át jelenti, déli felkissé. A beltéri árnyékolóeszköz anyaga (szürke) PVC. Az összehasonlításra árnyékoló eszközzel és anélkül kerül sor a fényszinttől függően a teremben jelenlévő 35 személlyel számolva, melyben 864 W mesterséges megvilágítás található (a részletes elemzést kérésre rendelkezésre bocsátjuk).

Az egyes projektekhez igazított megoldás

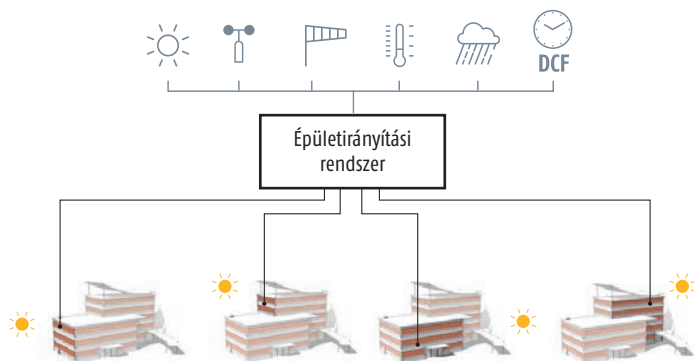


Rugalmasan telepíthető, könnyen használható és a piacon elérhető legtöbb protokollal és vezérlőegységgel kompatibilis... A Somfy valamennyi megoldása tökéletes választás az Oktatási ágazat igényeihez és korlátozásaihoz.

A várható igények alapján lehet időzítő programokat használni, automatizált érzékelőket beépíteni, vagy hagyhatjuk, hogy a bent tartózkodók a falra szerelt vezérlőegységek vagy a távirányítók használatával döntsenek. Akár egy osztálytermet, közös tereket (folyosók, önkiszolgáló étterem stb.), egy sportcsarnokot, egy laboratóriumot vagy egy homlokzatot kíván kialakítani, a választást számos kritérium befolyásolja: a vezérlendő árnyékoló eszközök (vagy a kezelendő zónák) száma, az irányító vagy karbantartó rendszer típusa, a kívánt funkciók és az ár.

Épületirányítási rendszer

Animeo márkájú árnyékolásirányító rendszerek termékválasztéka (kapható LON, KNX, Premium változatban)
Érzékelő paraméterek, zónaalapú vezérlő, felügyelet stb.



Tanterem / Előadóterem

Kültéri árnyékolás:

Zsaluzia

- Motor: J4
- Helyi vezérlő: Telis Modulis

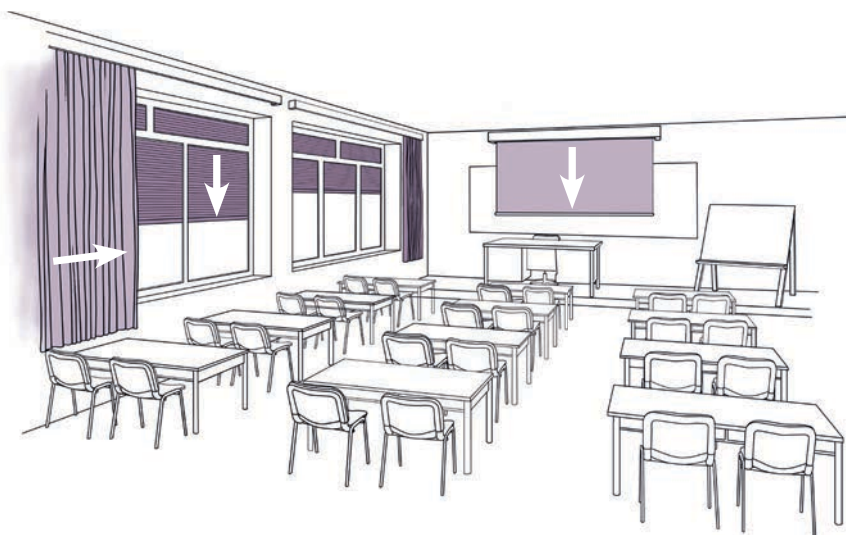
Beltéri árnyékolás:

Függöny

- Motor: Glydea
- Helyi vezérlő: Smoove

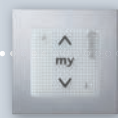
+ + RS485 adó vezérlő (érintőpanel: a világítás vezérléséhez, vetítő vászon, redőny, légkondicionálás stb.)

+ Vetítő vászon (Sonesse motor)



Kültéri árnyékolás:
Redőny

- Motor: Oximo
- Helyi vezérlő: Smoove



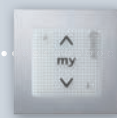
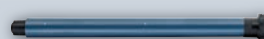
Kültéri árnyékolás:
Zsaluzia

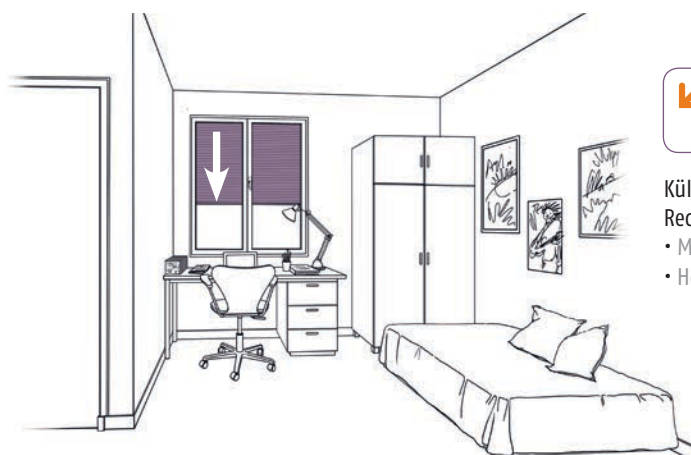
- Motor: J4
- Helyi vezérlő: Telis Modulis



Kültéri árnyékolás:
Külső textilárnyékoló (screen)

- Motor: Altea
- Helyi vezérlő: Smoove



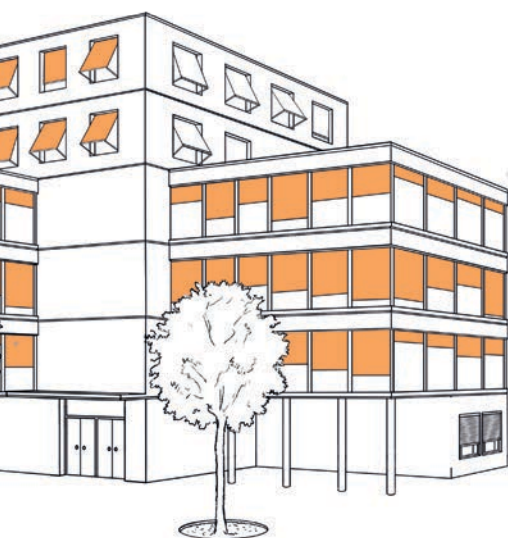


↳ Bentlakásos iskola épületének hálószobája

Kültéri árnyékolás:

Redőny

- Motor: Oximo
- Helyi vezérlő: Smoove



Sportcsarnok ↘

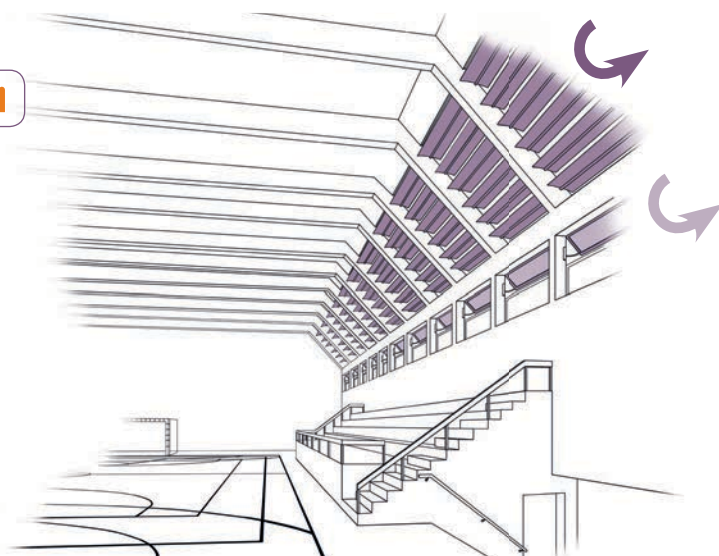
Kültéri árnyékolás:
Lamellás árnyékoló

- Motor: Rodeo
- Helyi vezérlő: Smoove

Ablak:

Nyitás

- Motor: Linkeo
- Helyi vezérlő: Smoove



↳ Laboratórium / Technikaterem

Kültéri árnyékolás:

Külső textilárnyékoló (screen)

- Motor: Altea
- Helyi vezérlő: Smoove

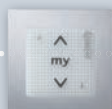
Beltéri árnyékolás:

Roló

- Motor: Sonesse
- Helyi vezérlő: Smoove

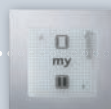
Beltéri árnyékolás:
Roló

- Motor: Sonesse
- Helyi vezérlő: Smoove



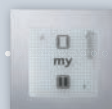
Beltéri árnyékolás:
Függöny

- Motor: Glydea
- Helyi vezérlő: Smoove



Ablak:
Nyitás

- Motor: Linkeo
- Helyi vezérlés: Smoove



Somfy Kereskedelmi Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út 105.

T.: +36 1 814 5120

E-mail: info@somfy.hu

www.somfy.hu

www.somfyepiteszet.hu

SOLUTIONS FOR BIOCLIMATIC FAÇADES

A Somfy 60 országban van jelen
76 leányvállalatával,
51 irodájával és kirendeltségével
5 kontinensen.

7 gyártó központjának köszönhetően a
Somfy hatékonyan működő, rugalmas gyártó létesítményekkel dolgozik.

Szigorú minőségi szabványainak hála
a Somfy 270 millió felhasználó és 32 000 üzleti ügyfél szükségleteit
elégíti ki világszerte.

somfy[®]