

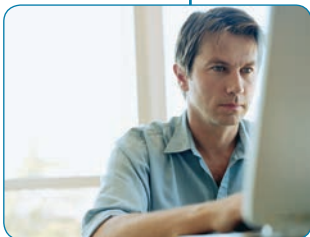


SOLUTIONS FOR BIOCLIMATIC FAÇADES



Tegye kényelmesebbé  
az irodai  
munkakörülményeket

somfy®



Az iroda napjainkban olyan hely, ahol a dolgozók többsége a munkaideje legnagyobb részét tölti. Elengedhetlen tehát, hogy úgy tervezzék és építsék meg őket, hogy maximális kényelmet nyújtsanak: ide tartozik a vizuális komfort, hőkomfort és jó minőségű, beltéri levegő.

## Új követelmények az irodaépületek terén

A kisebb irodaépületektől a nagyobb üzleti központokig minden irodaépületnek számos követelménynek kell megfelelnie.

- > Állandó vizuális komfort, mivel mindenki szeretne minél több természetes fényhez jutni, miközben a vakító fény és a visszatükröződés kerülendő.
- > Állandó hőkomfort a hőmérséklet folyamatos és kényelmes szinten tartásával.

- > Levegőminőség, amely hozzájárul a jó egészséghez.
- > Optimalizált energiahatékonyság, amely megfelel az új környezetvédelmi szabályoknak, és jelentős megtakarítást tesz lehetővé, miközben megőrzi a természeti erőforrásokat.
- > A befektetés hamar megtérül, köszönhetően az energiamegtakarításnak és az alacsonyabb működési költségeknek.





## Somfy megoldások a projektjeihez

A Somfy intelligens megoldásokat fejleszt az épületnyitó és árnyékolási eszközök működtetéséhez. Ezek a rendszerek növelik a lakók kényelmét, s közben csökkentik az energia költségeket.

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 világos/sötét hosszának váltakozása szerint változnak.

- Bent a körülményeknek a lehető legstabilabbnak és legkényelmesebbnek kell maradniuk az ott dolgozók 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.

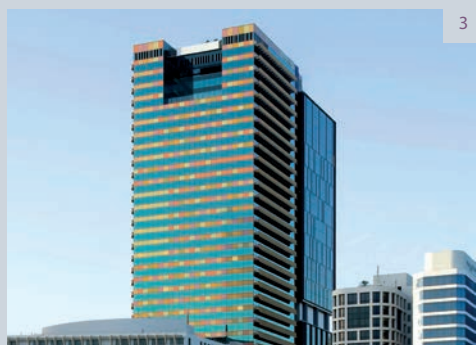
1 / ABU DHABI PÉNZÜGYI KÖZPONT  
ABU DHABI, EGYESÜLT ARAB EMÍRSÉGEK  
Ügyfél: Mubadala  
Építész / belsőépítész: Goettsch Partners  
Dátum: 2010

2 / PETROBRAS VITÓRIA  
VITÓRIA, BRAZÍLIA  
Ügyfél: Petrobras  
Építész / belsőépítész: Sidonio Porto  
Dátum: 2010

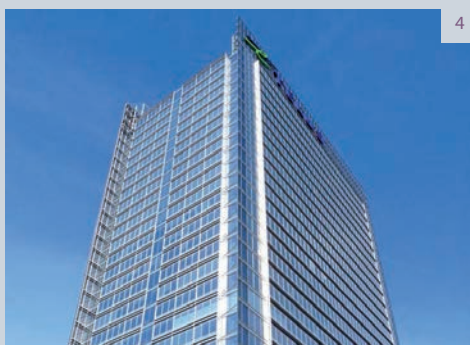
3 / SANTOS PLACE  
BRISBANE, AUSZTRÁLIA  
Ügyfél: Neilsen properties  
Építész / belsőépítész: Donovan Hill  
Dátum: 2009

4 / TELUS TORONY  
TORONTO, KANADA  
Ügyfél: Menkes Union Tower Ltd  
Építész / belsőépítész: Adamson Architects Sweeny Sterling Finlayson & Company  
Dátum: 2009

5 / FERRUM TORONY  
SZÜL, DÉL-KOREA  
Ügyfél: Dongkuk Steel  
Építész / belsőépítész: Gansam Partners  
Dátum: 2010



3



4



5



# A munkahelyi kényelem állandó optimalizálása

„Azok a vállalatok, amelyek a meglévő létesítményeik természetes fényrel való ellátására gondot fordítottak azt tapasztalták, hogy a dolgozók termelékenysége 13-16% közötti mértékben ugrott meg.”  
 („Greening the Building and the Bottom Line”, Rocky Mountain Institute, 2009.)

## A hőkomfort javítása

- A hirtelen hőmérsékletingadozás zavaró és fárasztó. Az állandó hőkomfort javítja a személyes jóllétet és a termelékenységet.
- A jelenlétérzékelők és a hőmérsékletérzékelők kombinációjával a Somfy intelligens rendszere automatikusan felhúzza vagy leengedi a redőnyöket, így az épületben tartózkodók egész évben élvezhetik a kellemes benti hőmérsékletet anélkül, hogy bármilyen módon be kellene avatkozniuk a vezérlésbe:

- > nyáron a cél a napsugárzás okozta felmelegedés csökkentése,
- > télen a cél az ingyenes napenergia kihasználása.

## A vizuális komfort javítása

- Tárgyalóterem, osztatlan légtérű irodák, egyéni irodák... A terek egyes típusaiban más-más világításra van szükség. Ez biztosítja a vizuális komfortot, amely optimalizálja a bent tartózkodók vizuális komfortját, csökkenti a fáradtságérzetet és a munkából való hiányzás mértékét.
- Az időjárás-érzékelőket, az időzítőket, a központosított és az egyedi vezérlőket kombinálva a Somfy megoldásai arra is használhatók, hogy:

- > beengedje a természetes fényt és a kevesebb mesterséges világítással pénzt takarítsanak meg.
- > szűrje a világossági szintet, amikor számítógépet, laptopot, tabletet, videokonferencia-vásznat stb. használ

## Szellőzés javítása

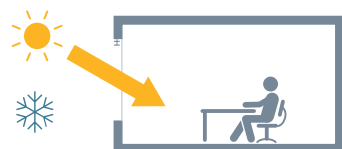
- A hőmérséklethez és a fényszinthez hasonlóan a levegőminőség is fontos összetevője a kényelemnek. Figyelemmel kell kísérni ahhoz, hogy segítsünk a benne tartózkodóknak a lehető legjobb munkakörülményeket megteremteni, és egyben megőrizni a jó egészséget.
- A Somfy automatikus rendszereivel a tárgyalóterem vagy konferenciaterem szellőzésének optimálissá tétele nem is lehetne egyszerűbb.

### A hőmérséklet szinten tartása

Amikor meleg van...



Amikor hideg van...



### Az 1/3/10 szabály



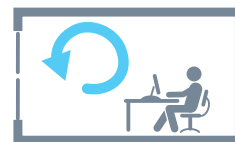
A szem által érzékelt (30°-os szög) és a vizuális feladat (pl. egy papírlap) világossága közötti különbség ne haladja meg az 1:3 arányt. Az arány a teljes észlelt fény (90°-os szög) és a látómezőn belül található felületek (pl. egy ablak) közötti különbség tekintetében 1:10.

### Légcsere

Szellőztessen...



és jobb lesz a levegő minősége.





# Azépület teljesítményének optimalizálása

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

## Energiamegtakarítás

- A Somfy Dynamic Insulation™ megoldásokat kínálja, hogy többé ne kelljen választani a kényelem és az energiamegtakarítás között.
- A Somfy megoldásaiban használt érzékelők és automata eszközök mérséklék az energiafelhasználást, mivel:

- > előnyben részesítik a természetes fényt,
- > nyáron csökkentik a napsugárzás okozta felmelegedést,
- > az épületek nyílásait a tényleges használat időszakához igazítják (számításba véve a változó munkaidőt, a hétvégeket stb.).

## Hozza ki befektetéseiből a legtöbbet

- A jövedelmezőség biztosítása az irodaépületek alapvető követelménye.

Ezért ezeket az épületeket úgy kell megtervezni és megépíteni, hogy az élettartamuk meghosszabbodjon.

- A Somfy központosított automatizálási megoldásai könnyen integrálhatók és működtethetők, és segítenek csökkenteni a működési költségeket:
  - > mérsékli az energiafogyasztást (akár 10%-os fűtés-megtakarítás télen és akár 9°C-os beltéri hűtési nyereség nyáron),
  - > védi a külső redőnyöket a rossz időjárástól.

- > biztosítja, hogy az árnyékolóeszközök könnyed mozdulatokkal működjenek, hogy ezáltal meghosszabbítsa az élettartamukat.
- > csökkenti a szükséges kézi működtetések számát, és ezáltal az épület fenntartási költségeit is.


- A Somfy által kínált megoldások minőségi dizájnjának és kivitelezésének köszönhetően az ezekkel a megoldásokkal felszerelt épületek fenntarthatósága optimális:

- > a bioklimatikus homlokzatok építészeti kreativitást tesznek lehetővé – ez jelenti az épület összes értékét,
- > az automatikus rendszerek segítségével az összes árnyékoló eszköz összehangolható, biztosítva a homlokzat egységes megjelenését,
- > a központosítási rendszerek frissíthetők, így könnyedén az épületen belüli tevékenységekben vagy az energiákat érintő 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 lehet vétezik az épületben tartózkodók számára, hogy maximális mértékben kihasználhassák a nap természetes fényét és h-jét.

## ➤ 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)
GENEVA (Svájc)	32,81%-kal csökkent (1,319 kWh 1,963 kWh helyett)	40,28%-kal csökkent (1,644 kWh 2,753 kWh helyett)	0,19 svájci frank / kWh áron: 122,36 svájci frank
NEW YORK (USA)	32,12%-kal csökkent (1,712 kWh 2,522 kWh helyett)	39,84%-kal csökkent (1,720 kWh 3,859 kWh helyett)	0,129 dollár / kWh áron: 104,49 dollár
NEW DELHI (India)	42,93%-kal csökkent (3,111 kWh 5,451 kWh helyett)	49,64%-kal csökkent (1,698 kWh 3,372 kWh helyett)	0,19 indiai rúpia / kWh áron: 444,6 indiai rúpia
SANGHAI (Kína)	33,86%-kal csökkent (1,711 kWh 2,587 kWh helyett)	40,29%-kal csökkent (1,602 kWh 2,683 kWh helyett)	0,48 renminbi / kWh áron: 420,48 renminbi

Szimuláció definíciója: Egy 18 m<sup>2</sup>-es irodahelyiség 4 m<sup>2</sup> ablaküveggel. (Low-E dupla üvegezéssel kivéve Új-Delhi és Sanghaj Dupla üvegezéssel, Homlokzati fal U-értéke: 0,33 W/m<sup>2</sup>K), ami a szoba homlokzati szakaszának 70%-át jelenti, déli fekvéssel. Az árnyékoló eszköz egy belső szürke PVC. Az összehasonlításhoz árnyékoló eszközzel és anélkül kerül sor a fényszinttől függően a tereben jelenlévő 2 személlyel számolva, amelyben 180 W mesterséges megvilágítás található (a részletes elemzést kérésre rendelkezésre bocsátjuk).



## 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 (Ezüst, Arany vagy Platina). A Somfy felelős, gazdaságos és környezetbarát megoldásait gyakran igénylik LEED épületekhez.

# 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 irodai ágazat igényeihez és korlátozásaihoz.

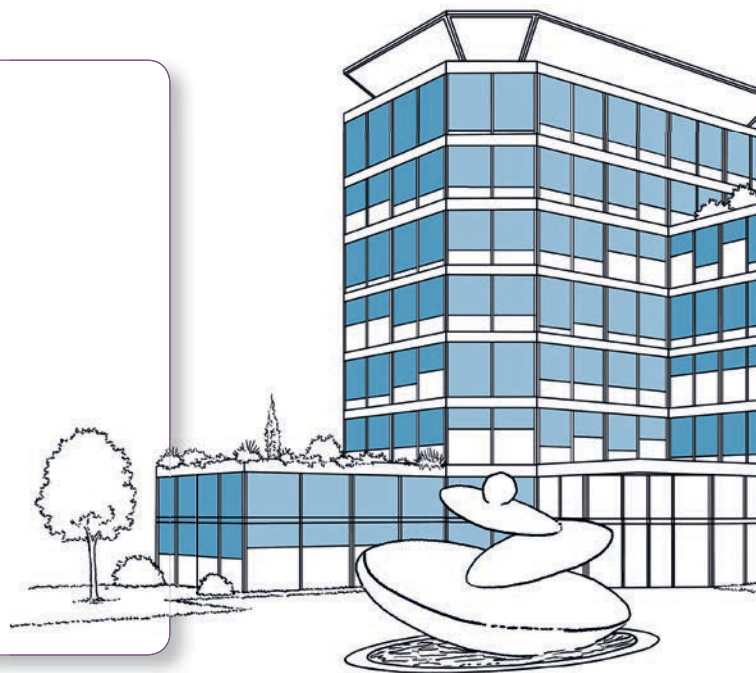
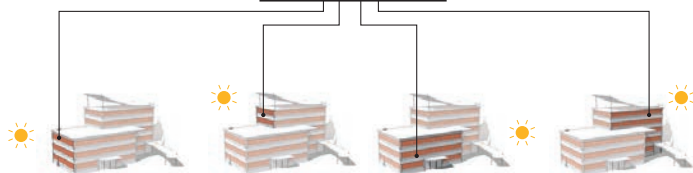
A várható igények alapján lehet időzítő programokat használni, automatizált érzékelőket beépíteni, vagy hagyhatjuk, hogy a bent tartózkodók a falra szerelt vezérlőegységek vagy a távirányítók használatával döntsenek. Akár egy teljes irodai szintet, közös tereket (folyosók, önkiszolgáló étterem stb.), egy előcsarnokot vagy egy homlokzatot kíván kialakítani, a döntése számos kritériumtól fog függni: 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.



Épületirányítási rendszer



## Tárgyalóterem

Kültéri árnyékolás:

Külső textil árnyékoló (screen)

- Motor: Altea
- Helyi vezérlő: Smoove

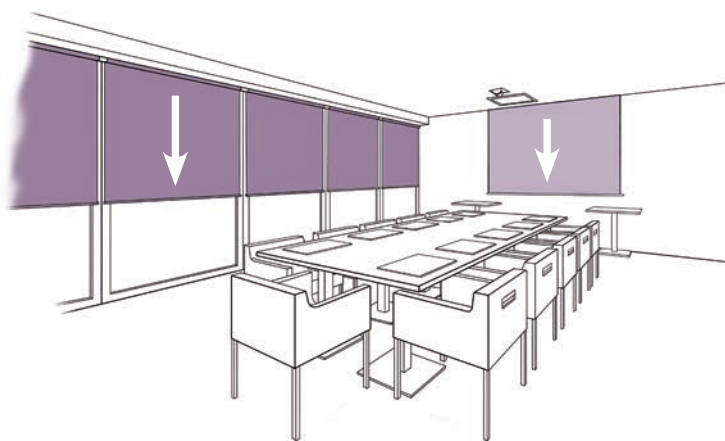
Beltéri árnyékolás:

Függöny

- Motor: Glydea
- Helyi vezérlő: Smoove

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

+ Vetítő vászon (Sonesse motor)



Kültéri árnyékolás:  
Zsaluzia

- Motor: J4
- Helyi vezérlő: Telis Modulis



Kültéri árnyékolás:  
Külső textil árnyékoló (screen)

- Motor: Altea
- Helyi vezérlő: Smoove



Ablak:  
Nyitás

- Motor: Linkeo
- Helyi vezérlés: Smoove





Előcsarnok /  
Folyosó

- Beltéri árnyékolás:  
Nagyméretű rolók
- Motor: FTS
  - Helyi vezérlő: Smoove



Egyedi iroda

- Kültéri árnyékolás:  
Zsaluzia
- Motor: J4
  - Helyi vezérlő: Telis Mod/Var
- Beltéri árnyékolás:  
Római roló
- Motor: Sonesse
  - Helyi vezérlő: Smoove

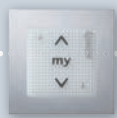


Osztatlan légterű iroda

- Kültéri árnyékolás:  
Külső textil árnyékoló
- Motor: Altea
  - Helyi vezérlő: Smoove
- Ablak:  
Nyitás
- Motor: Linkeo
  - Helyi vezérlő: Smoove
- Beltéri árnyékolás:  
Roló
- Motor: Sonesse
  - Helyi vezérlő: Smoove

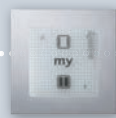
Beltéri árnyékolás:  
Roló

- Motor: Sonesse
- Helyi vezérlő: Smoove



Beltéri árnyékolás:  
Függöny

- Motor: Glydea
- Helyi vezérlő: Smoove



Beltéri árnyékolás:  
Nagy vetítívászon

- Motor: FTS
- Helyi vezérlő: 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.