



## Mire jók a „system” programok az IDM3-ban? 1. rész „heat/cool”

Ebben a leírásban egy szokatlan – de hasznos - alkalmazást mutatunk be, amiről lehet, hogy nem is gondolnád, hogy így is működik.

### Mi a közös a TC/TZ hőérzékelőkben és az SKS fényérzékelőben?

Mind a három szenzor ellenállás alapú, az ellenállásuk a hőmérséklet/fényerősség növekedésével arányosan csökken:

Fényerősség	Ellenállás
1 Lx	22.6 kΩ
100 Lx	1.1 kΩ
50 000 Lx	59 Ω

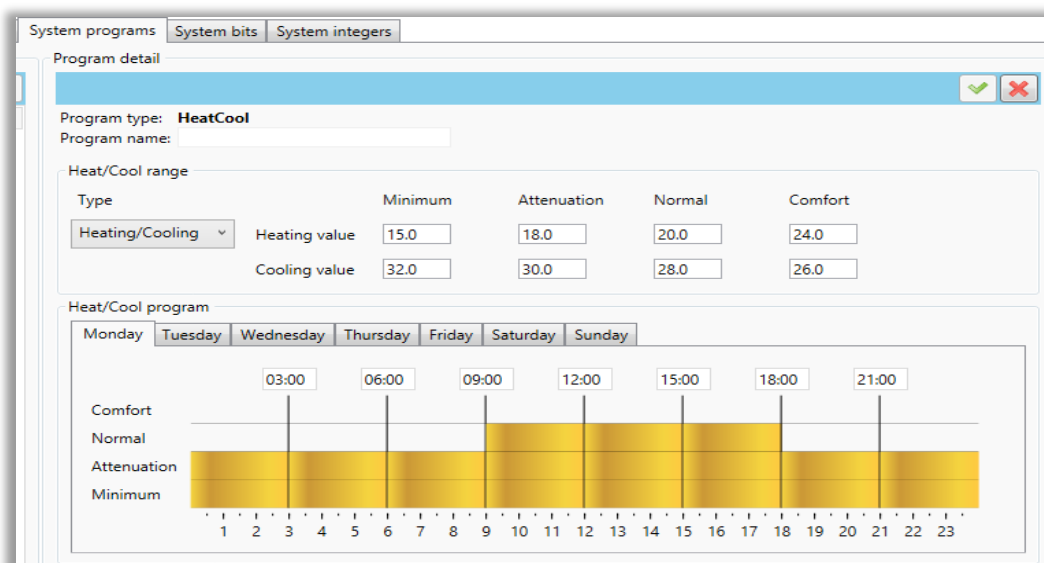
  

Hőmérséklet (°C)	NTC érzékelő (kΩ)
20	14.7
30	9.8
40	6.6
50	4.6
60	3.2
70	2.3

**!! Ez lehetőséget ad arra, hogy az SKS fényérzékelőt a heat/cool rendszerprogramban szenzorként alkalmazva redőnyt vezéreljünk. Azaz adott fényviszonyok szerint időprogramban tudjuk működtetni!!**

### Hogyan is működik a heat/cool rendszerprogram?

Adott egy időprogram, amelyben beállítunk 4 fokozatot (minimum, attenuation, normal, comfort).





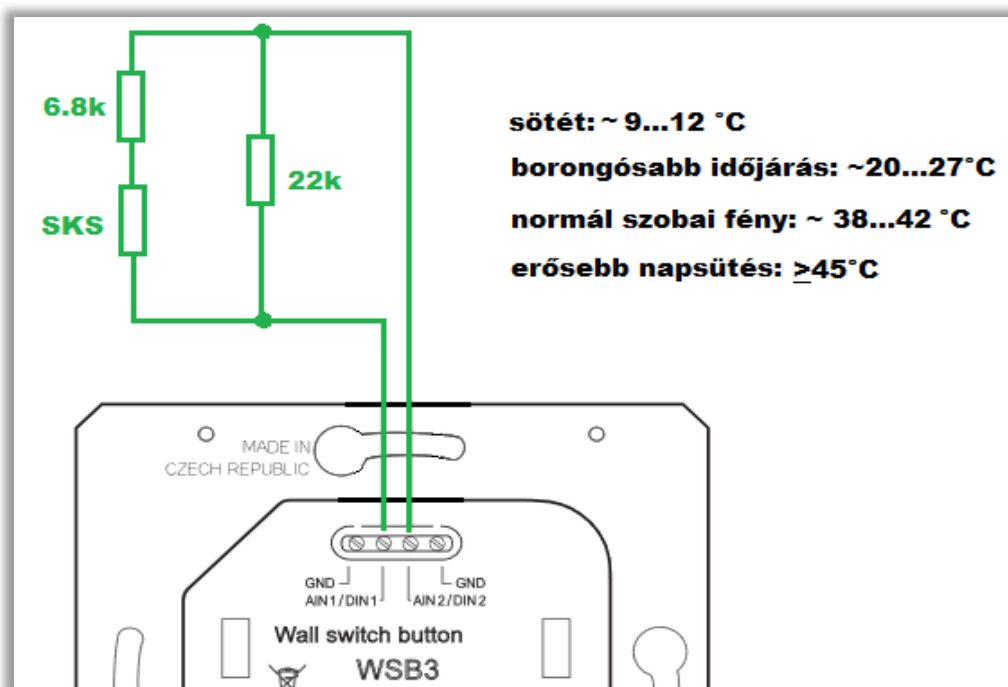
Minden fokozathoz egy adott érték van rendelve (**value**), az időprogramban tulajdonképpen azt állítjuk be, hogy az adott funkció mikor, melyik előírt érték szerint működjön. Ez az előírt érték összehasonlításra kerül a hőérzékelőtől kapott hőmérséklet adattal.

- **Hűtés** esetén: ha a szenzor nagyobb értéket ad, mint amennyi az adott időpont szerinti az időprogramban, akkor bekapcsolja a kimeneti relét. Más szóval melegebb van az adott időpontban, mint kellene, ezért elindul a hűtés.
- **Fűtés** esetén: ha a szenzor kisebb értéket ad, mint amennyi az adott időpont szerinti az időprogramban, akkor bekapcsolja a kimeneti relét. Más szóval hidegebb van az adott időpontban, mint kellene, ezért elindul a fűtés.

### Hogyan tudjuk ezt felhasználni a redőnyvezérléshez?

A működési elv a redőny esetén is ugyanez, annyi különbséggel, hogy nem kell folyamatosan bekapcsolva lennie a relének, elég rá impulzust kiadni.

**A szenzor nem TC/TZ hőérzékelő, hanem SKS.** Viszont önmagában bekötve nem fog működni, hiszen eltérő a karakterisztikájuk, ezért adaptáljuk erre a célra:



Az ábrán láthatjuk a fényérzékelő által mért értékeket adott fényviszonyok szerint.

**!! Lényegében tehát tetszőleges fényviszonyok alapján tetszőleges időpontban vezérelhetjük a redőny felhúzását, illetve leengedését!!**

**!! Fontos, hogy program nem fogja akadályozni a redőny kézi működtetését!!**



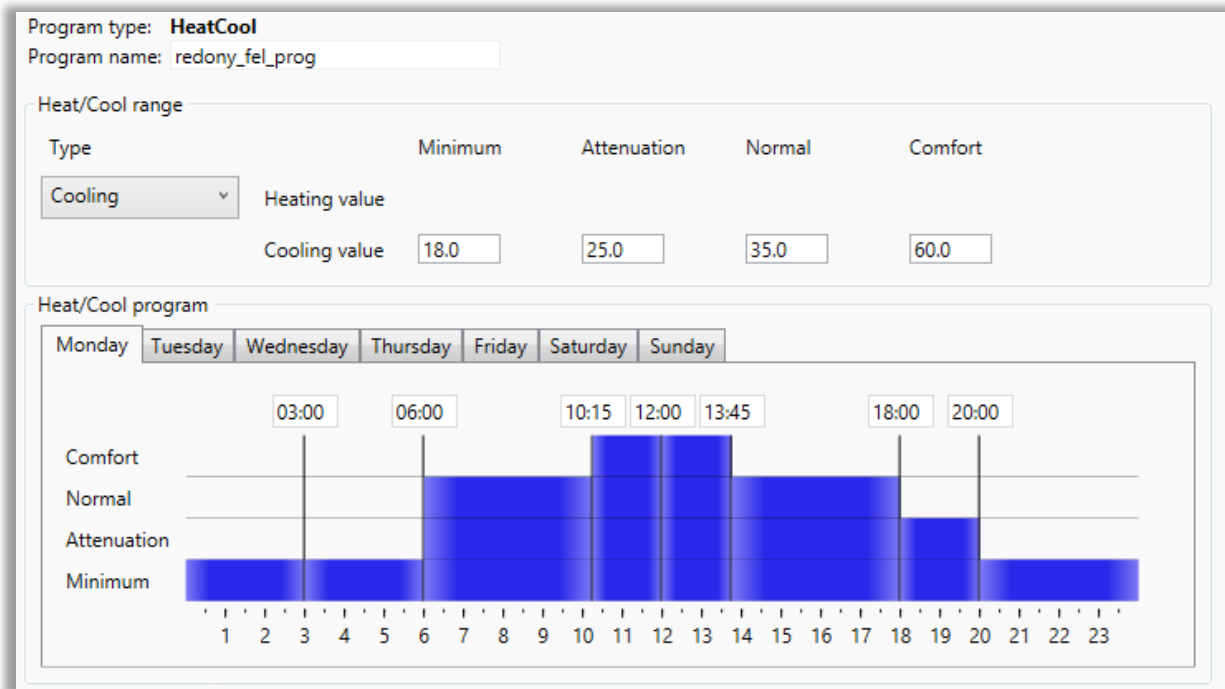


Beavatkozni két esetben fog: a szenzor-érték változásakor, ha szükséges és fokozatváltáskor (pl. „minimumról” „comfort” fokozatra történő átváltás).

Erre mutatunk néhány példát a nyári időszakra vonatkozóan. A felhúzás és a leengedés időprogramja össze van hangolva, mintegy kiegészítve egymást.

Tételezzük fel, hogy a redőny felhúzásához és leengedéséhez egyaránt 20s idő szükséges.

### Redőny felhúzás fényvezérlés alapján:



Éjjel és kora reggel, amikor még nem világosodott ki, nem húzza fel a redőnyt a rendszer. Ekkor minimum fokozatban működik, olyan előírt értékkel, amelyet nem lép túl a szenzor.

Amikor már kivilágosodik, lehet kissé borongós is az idő, akkor felhúzza a redőnyt.

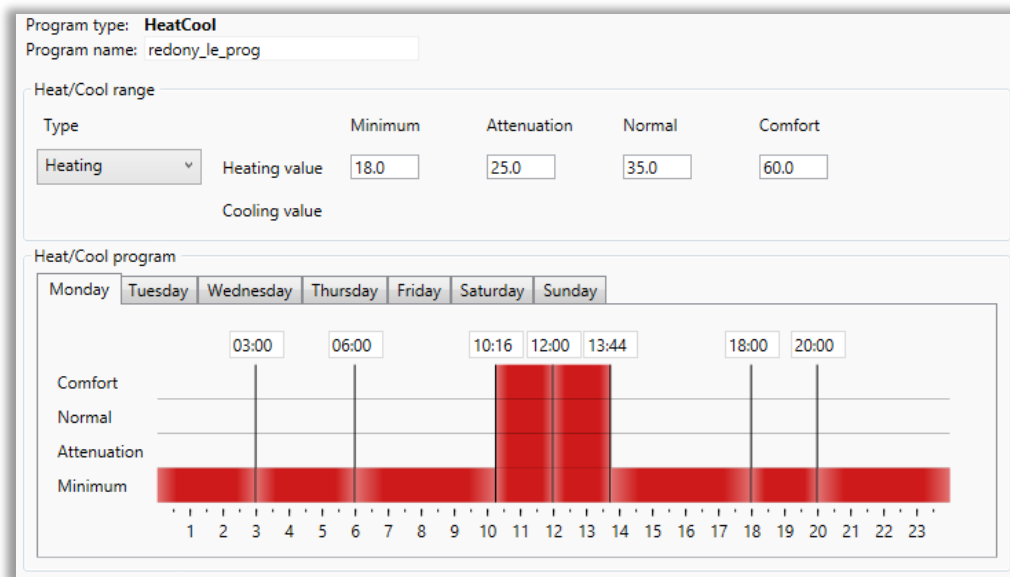
A legmelegebb idő késő délelőtt-kora délután szokott lenni, ilyenkor nem engedjük felhúzni a redőnyt, hogy ne melegedjen fel a helyiség. Ezért írtunk elő magas értéket, amelyet ekkor nem léphet túl a szenzor.

Délután és kora este, ha a fényviszonyok engedik, a rendszer felhúzza a redőnyt. 20:00 után már nem engedélyezett.





## Redőny leengedés fényvezérlés alapján:



Éjjel és szürkület idején a rendszer minimum fokozatban működik, olyan előírt értékkel, amelyet nem lép túl a szenzor. Tehát időprogram váltáskor (10:16-kor) fogja leengedni a redőnyt.

A nappali időszakban kora délelőtt és késő délután a fényviszonyok miatt nem fogja leengedni a redőnyt, mert az előírt minimális értéknél nagyobb a fényerősség (a program szempontjából a hőmérséklet).

**Ennél a váltásnál oda kell figyelni az időpontokra, ne legyen ugyanaz mindkét időprogramban, mert ez átlapolás lenne, a „redőny fel” relé és „redőny le” relé blokkolná egymást, hiába kap impulzust (elég 1 perc eltérés az időpontoknál).**

A legmelegebb idő késő délelőtt-kora délután szokott lenni, ilyenkor a rendszer leengedi a redőnyt, hogy ne melegedjen fel a helyiség. Ezért írtunk elő magas értéket, amelyet ekkor nem léphet túl a szenzor.





**Funkciók hozzáadása:**

### Functions manager

+

**d\_imp\_20s**  
 Digital - Impulse ON  
 Delay (s): 00:00:00.000  
 Impulse time (s): 00:00:20.000

---

**hc\_start**  
 Heat/Cool - Start time program

---

**d\_delay\_on**  
 Digital - Delay switch ON  
 Delay (s): 00:00:05.000

**A redőnyvezérléshez ne felejtjük el a reteszelést aktiválni az eszközezelőben:**

<p><b>SA3-06M (000020)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Switching unit, 6x changeover contact 8A, LED status indication relays, manual control, installation on DIN rail, 3-MODULE.</li> <li>• RE1 (REDONY_fel)</li> <li>• RE2 (REDONY_le)</li> <li>• RE3 (RE3)</li> <li>• RE4 (RE4)</li> <li>• RE5 (RE5)</li> <li>• RE6 (RE6)</li> </ul>	<p>Address: 000020</p> <p>Name: SA3-06M</p> <p>Description: Switching unit, 6x changeover contact 8A, LED status indication relays, manual control, installation on DIN rail, 3-MODULE.</p> <p>Blocking parallel switch RE1-RE2: <input checked="" type="checkbox"/></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ikonok társítása:**

REDONY\_fel

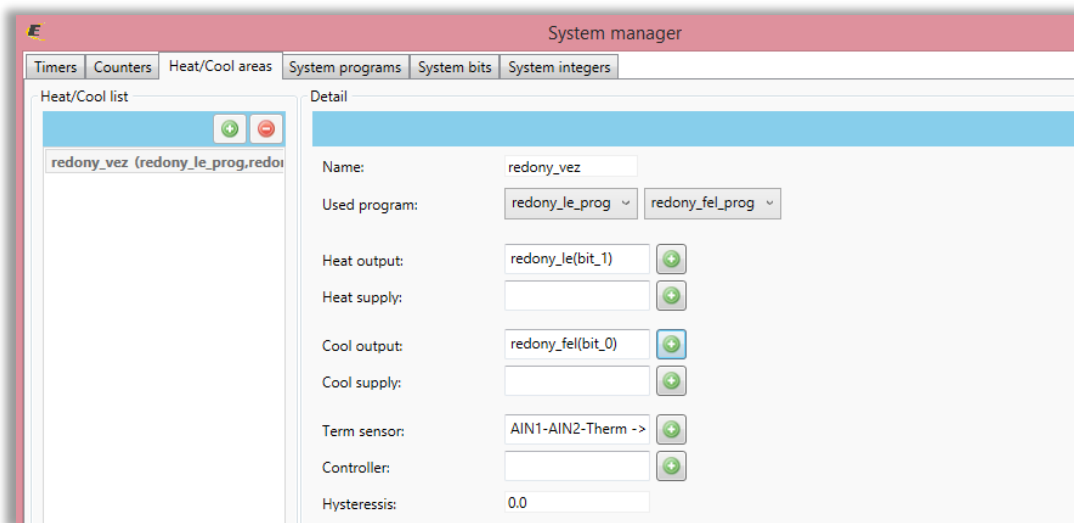
REDONY\_le





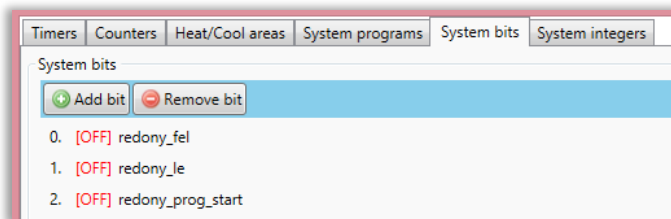
Hűtés- és fűtésprogram beállítása a fenti módon, igény szerinti fényerősséggel és időprogrammal.

**Létre kell hozni egy „Heat-Cool Area”-t, amelyben megadjuk a kimeneti reléket:**

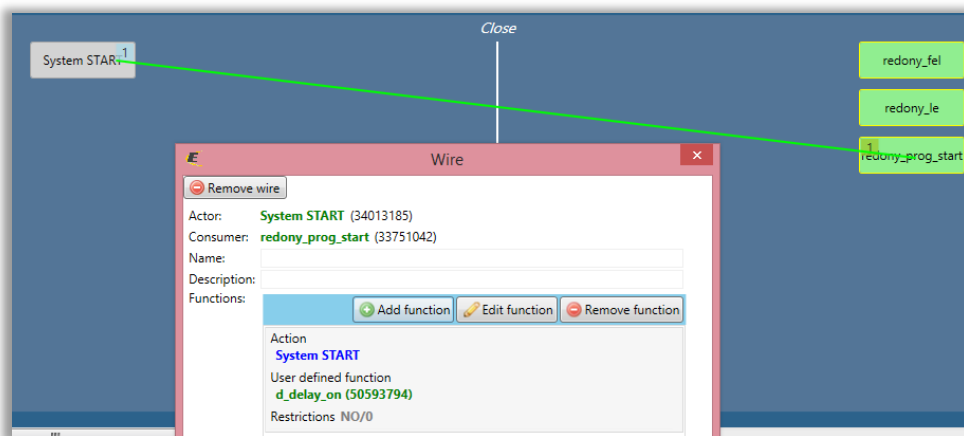


A „Term sensor” pedig annak az eszköznek az analóg bemenete, amelyre csatlakoztatva lett az SKS érzékelő a fenti kapcsolás szerint.

A programok system biteken keresztül adják rá az impulzust a redőnyvezérlő relékre. **Szükség van még egy időprogram indító bitre is:**



Huzalozzuk össze a programindítást, először a programindító bittel kezdve:





Amikor bekapcsol ez a bit, egyszerre indítja mindkét időprogramot:

Huzalozzuk össze a kimeneti biteket a tényleges redőnyindító reléekkel:





redony\_fel

redony\_le 1

redony\_prog\_start

1 REDONY\_le

**Wire**

Remove wire

Actor: **redony\_le** (33751041)

Consumer: **REDONY\_le** (000020\_8193)

Name:

Description:

Functions:

Add function Edit function Remove function

Action

Digital in/out switch ON

User defined function

d\_imp\_20s (50593793)

Restrictions NO/0

**Ellenőrzésképpen:**

2 1

1

REDONY\_fel

1 4

1

REDONY\_le

