



Synco™ 700

Univerzális szabályozók RMU7..B

Működési leírás

Siemens Switzerland Ltd
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
6301 Zug
Switzerland
Tel. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2003
Subject to change

Tartalomjegyzék

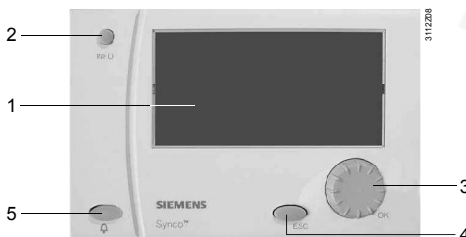
Kezelőterminálok	4	Helyiség páratartalom	7
Kijelző	4	Napi fűtés / hűtés periódusok váltása	8
Kijelzőn megjelenő karakterek és szimbólumok	4	Ünnepnap periódus és speciális napok	8
Navigáció a menükön keresztül	5	Üzemállapot kijelzése	9
Idő vagy dátum módosítása	5	Aktuális rendszeradatok kijelzése	9
Fűtés vagy hűtés időprogram alapján	6	Mért értékek trendjeinek megjelenítése	9
Fűtés vagy hűtés kizárása időprogram alapján	6	Hibajelzés	10
Funkciók (aggregátok) működtetése időprogram alapján	6	Információ HVAC rendszermérnök részére	10
2	6	Energiamegtakarítás a komfort megtartásával	10
Helyiség hőmérséklet	7		

A működési leírás a szabályozók minden műszaki jellemzőit tartalmazza. A rendszerek típusaitól függően azonban nem minden funkció szükségszerűen aktív. Felmerülő kérdések esetén kérjük vegye fel a kapcsolatot a rendszermérnökkel.

Kezelőterminálok



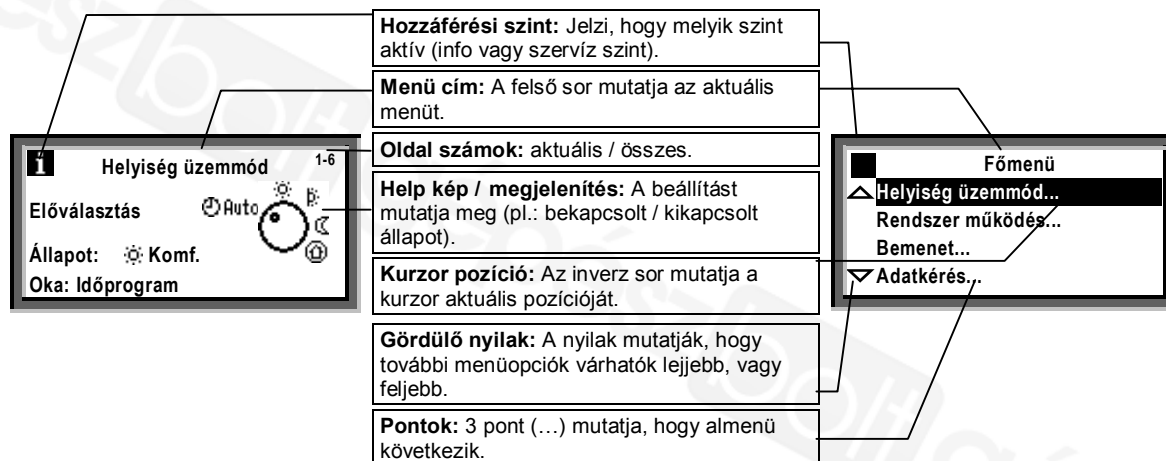
Plug-in típusú terminál



Különálló terminál

- 1 **Kijelző**
- 2 **INFO gomb**
Funkció 1: Legfontosabb rendszeradatok kijelzése
Funkció 2: Információ az aktuális menüpontról
- 3 **OK beállítógomb**
Elfordítva: Menü kiválasztás, vagy érték módosítás
Megnyomva: Menüpont, vagy beállítás elfogadása
- 4 **ESC gomb**
 Előző menüpont aktiválása
- 5 **Hiba gomb LED-del**
LED világít/villog: Hibajelzés
Megnyomva: Hiba nyugtázása, vagy törlése

Kijelző



A kijelzőn más információkat kijelző ablak is megjelenik, például, a kezdő (üdvözlő) képernyő vagy pop-up ablak (beállításokhoz)

Kijelzőn megjelenő karakterek és szimbólumok

Jel	Értelmezés	Jel	Értelmezés
	Virtuális üzemmód kiválasztó (a pont jelzi az aktuális működési módot).		Szervíz szint – kijelzés és beállítás
	Helyiség működési mód "Komfort".		Info szint – rendszeradatok kijelzése.
	Helyiség működési mód "Prekomfort".		
	Helyiség működési mód "Economy".		
	Védett üzemmód (fagy).		
			Időprogram
			Üzemválasztó (Logika 1) vagy Logika 1
			Trend 1
	Segítség képernyő "Magyarázat a kiválasztott adatpontról".		Mérő 1
	Kérem várjon – a szabályozó foglalt.		Szivattyú 1
	Beállított érték.		Szabályozó 1
	Oldalszám – aktuális / összes.		Szabadság
	Hiba		Speciális nap

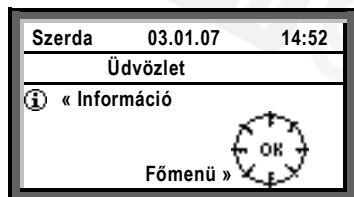
Navigáció a menükön keresztül

Ismertetés

Ezen Működési Leírás végigvezet a szabályozó minden standard üzemmódján. (Idő újratelepítés ... stb.).

A Működési Leírás minden esetben megadja azt az **útvonalat**, amely a kívánt menü eléréséhez szükséges. – a kezdő képernyőtől a beállítható értékig.

Kezdő képernyő:



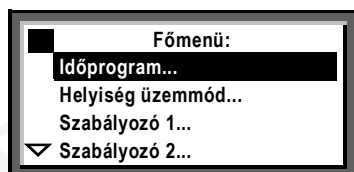
Kezdő képernyő

Alapesetben a kijelzőn a kezdőképernyő jelenik meg – amíg egy hiba nem jelentkezik.

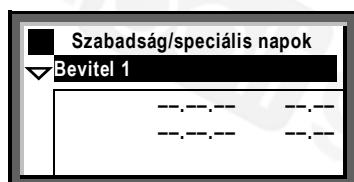
1. **Nyomja meg az OK gombot:** A menüpontok megjelennek.



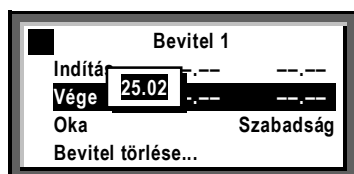
Főmenü:



Almenü:



Numerikus értékek beállítása:



Főmenü:

2. **Forgassa el az OK gombot:** A kurzor sorról sorra fut.
3. Az aktuális sor inverzben jelenik meg.
4. Válassza ki a kívánt menüpontot.
5. Nyugtázza a választását az OK gomb **megnyomásával**.

Almenü

6. Jelenleg az almenüben van.
7. A szöveg utáni 3 pont jelzi a további almenüpontokat.
8. Kövesse a kijelölt útvonalat az OK gomb elfordításával, majd ennek megnyomásával nyugtázzon.
9. Végül elér a beállítandó értékhez.

Numerikus értékek beállítása

10. A numerikus érték megjelenik a pop-up ablakban.
11. Állítsa be az értéket az OK gomb **elfordításával**.
12. Nyugtázza az értéket az OK gomb **megnyomásával**.
13. A kurzor a következő beállítható értékre áll, vagy visszaáll az adatpontra, ha nincs több beállítható érték.
14. Az ESC gomb megnyomásával az adott menü, vagy beviteli mező elhagyására kerül sor.
15. Az ESC gombot többször megnyomva a kezdő képernyő kerül kijelzésre.

A menüpontok többségénél további információ hívható elő.
Nyomja meg az **INFO** gombot.

Idő vagy dátum módosítása

Dátum/Pontos idő

Az éves kapcsolóóra minden adata az adott szabályozóban üzembehelyezéskor el lett mentve. Módosítás a **Dátum/Pontos idő.** menüponton keresztül történhet.

Nyári és téli időszámítás

A nyári és téli időszámítás módosítása az előbbieken ismertetettek szerint történik.

Megjegyzés: Ne állítsa be az átváltás aktuális dátumát, így a nemzetközi standardek szerint a legkorábbi nyári és téli kezdet lesz érvényben!

A Dátum/Pontos idő menü:

- Időpont (pl. 09:53)
- Dátum (pl. Július 25)
- Év (pl. 2007)
- Nyári átváltás (pl. Március 25)
- Téli átváltás (pl. Október 25)

Elérés: Üdvözlő > Főmenü > Dátum/Pontos idő... > ...

A téli / nyári átváltás automatikusan történik!

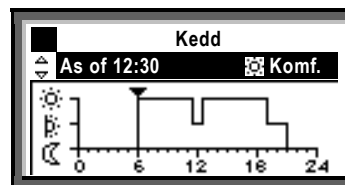
Fűtés vagy hűtés időprogram alapján

Az Auto, üzemmódban a szabályozó a kiválasztott fűtési időprogram alapján működik.

Időprogram

Az időprogram tartalmazza az indítási időpontot, valamint a hozzá tartozó üzemmódot és alapjelet, mely a 24 órás hűtési / fűtési programot reprezentálja. A fűtési időprogram tetszés szerint módosítható (8 oldal) a személyes igények alapján.

Heti időprogram példa:



06:00 -tól: Komfort mód
11:30 -tól: Prekomfort mód
12:30 -tól: Komfort mód
17:00 -tól: Prekomfort mód
19:00 -tól: Economy mód

Fűtés vagy hűtés kizárása időprogram alapján

Egyéb helyiség üzemmód választás

Ha nem akarunk fűteni, vagy hűteni az időprogram alapján (pl. nem automatikus), úgy meg kell változtatnunk a helyiség üzemmód előválasztását.

Alapjelek

A helyiség üzemmódokhoz rendelt alapjelek ugyanazokat a szimbolumokat és jelzéseket használják.

Alapjel beállítás 7 oldal.

Jel	Helyiség működési mód	Megjegyzés
	Komfort	Rendszer BE, fűtés / hűtés a Komfort alapjel alapján
	Prekomfort	Rendszer BE, fűtés / hűtés a Prekomfort alapjel alapján
	Economy	Rendszer KI, fenntartott mód, fűtés / hűtés az Economy alapjel alapján; az éjszakai átszellőztetés és fagyvédelmi funkció aktív
	Védett üzemmód (fagy)	Rendszer KI, fagyvédelmi funkció aktív

Elérés: Üdvözlő > Főmenü > Helyiség üzemmód... > Előválasztás > ...

Ha átmenetileg fűteni/hűteni kíván, ne felejtse **AUTO** módba visszatérni!

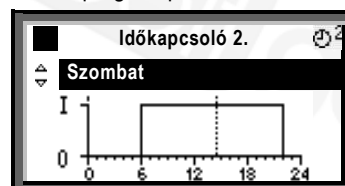
Funkciók (aggregátok) működtetése időprogram alapján 2

Amikor a szabályozóban időprogram konfigurálunk, a vezérelt funkcióaggregát (pl. szivattyú) az időprogram alapján kapcsol ki és be.

Amennyiben az [Időkapcsoló 2] üz.mód választót is konfigurálunk, akkor azt **auto**, üzemmódba kell állítani, azért hogy az aggregate automatikusan az időprogram alapján kapcsoljon ki és be.

Ha egy [Időkapcsoló 2] üz.mód választó kiválasztható, de nem szeretnénk, hogy az időprogram alapján az aggregátot vezérelje, akkor manuálisan átváltható [Időkapcsoló 2] üz.mód választóval be –vagy kikapcsolt állapotba.

Heti időprogram példa:



Bekapcsolás 6:00 -kor – kikapcsolás 20:00 -kor

Elérés: Üdvözlő > Főmenü > [Időkapcsoló 2] üz.mód választó > Előválasztás:

Amennyiben csak egy korlátozott időre szeretné csak a rendszert Be- vagy Kikapcsolni, ne felejtse azt a visszakapcsolni **auto** üzemmódba!

Helyiség hőmérséklet

Az univerzális szabályozókban 4 üzemmód közül lehet választani. Minden egyes üzemmódhoz két alapjel tartozik (fűtés és hűtés).

A szabályozó az alapjeleket a hetiprogram, illetve az abban beállított üzemmódok függvényében váltja (6 oldal), vagy egy kézzel kiválasztott mód esetén az adott alapjellel folyamatos működést biztosít.

Az alábbi alapjelek érhetőek el. Alapesetben a gyárilag beállított ajánlott értékek jelennek meg.

A komfort és prekomfort alapjel igény szerint változtatható. Az economy alapjel nem változtatható felhasználó szinten.

Jel	Alapjel Helyiség működési mód	Helyiségre gyakorolt hatása?	Irányérték	
			Fűtés	Hűtés
	Komfort	Az üzemmód a napközbeni komfort-értékek biztosítására szolgál	21 °C	24 °C
	Prekomfort	Energia hatékony (csökkentett) üzemmód napközbeni használatra (pl. ebéйдő). Az itt beállított alapjellel a komfort értékek gyorsan elérhetőek.	19 °C	28 °C
	Economy	Rendszer KI. Maximum / minimum hőmérsékletet tart a szabályozó a helyiségben, pl. éjszakai csökkentett alapjel, (fenntartott mód)	15 °C	30 °C
	Védett üzemmód (fagy)	Rendszer KI. Fagyvédelem aktív	----	----

Elérés: Üdvözlő > Főmenü > Szabályozó 1... > ...

Helyiség páratartalom

Amennyiben a rendszer helyiség-páratartalom szabályozást is tartalmaz, az univerzális szabályozó lehetőséget biztosít a pára alapjel Komfort / Prekomfort beállítására is.

Az alábbi alapjel-értékek választhatók.

Az alap gyári értékek ajánlott értékeket reprezentálnak.

A szabályozó az alapjeleket a hetiprogram, illetve az abban beállított üzemmódok függvényében váltja, vagy egy kiválasztott mód alapján működik folyamatosan.

Jel	Alapjel	Helyiségre gyakorolt hatása?	Felső alapjel	Alsó alapjel
	Komfort	Az üzemmód a napközbeni komfort-értékek biztosítására szolgál	60 %	40 %
	Prekomfort	Energia hatékony (csökkentett) üzemmód napközbeni használatra (pl. ebéйдő). Az itt beállított alapjellel a komfort értékek gyorsan elérhetőek.	80 %	20 %

Elérés: Üdvözlő > Főmenü > Szabályozó 2... > ...

Napi fűtés / hűtés periódusok váltása

Általános

Az igények alapján a hetiprogram segítségével válthatók a napi fűtési / hűtési periódusok. Minden egyes nap maximum 6 kapcsolást tartalmazhat; a helyiség alapjel az adott időperiódushoz van rendelve.

Továbbá 24 órás "Speciális nap" időtartamhoz is rendelhetők fűtési / hűtési periódusok a hét napjaira (hétfőtől vasárnapig).

Aktiválása a **Szabadság** menüpont segítségével történik.

Az időprogram módosítása a szabályozóból csak akkor lehetséges, ha a definiálása is innen történt. Amennyiben egy távoli munkaállomásról történt az időprogram beállítása, úgy a módosítás is csak onnan aktiválható.

Beviteli folyamat:

- Először a fűtés/hűtés periódus kapcsolási idejét kell bevenni, majd az ehhez tartozó üzemmódot.
- A választható üzemmódok és . A **Szabályozó 1** és **Szabályozó 2** menüpontban (7. oldal) kell kiválasztani a hozzárendelt alapjelet.
- A napi fűtés/hűtés programok a hét többi napjaira másolhatók.

Időpontok, alapjelek változtatása, törlése

1. Válassza ki a kívánt napot.
2. A diagramban válassza ki a kívánt időpontot.
3. Állítsa be az időt, vagy töröljön, míg a **---** meg nem jelenik.
4. Válassza ki a kívánt üzemmódot.
5. Ha szükséges, további időpontok és alapjelek is létrehozhatók.

Elérés: Üdvözet > Főmenü > Időprogram... > ...

További kapcsolási pontok bevitel

1. Válassza ki a kívánt napot.
2. A diagramban válassza ki az **utolsó** időpontot.
3. Forgassa el egyet az OK tekerőgombot; amíg a **---** megjelenik.
4. Állítsa be a kívánt start időt.
5. Válassza ki a hozzá tartozó üzemmódot.

24 órás fűtési / hűtési program másolása

1. Válassza ki a másolni kívánt napot.
2. Forgassa az OK tekerőgombot a **Másolás...** menüpont megjelenéséig.
3. Nyomja meg az OK gombot.

4. A kiválasztható napok (heti időtartam, nap, speciális nap) menüje jelenik meg.
5. Válasszon közülük.
6. Másoljon (az OK gomb megnyomásával).

Új 24-órás időprogram készítése

A szabályozóban minden napra (speciális napot is beleértve) 24-órás időprogram beállítási lehetőség van. Ez azt jelenti, hogy soha nem kell új 24-órás időprogramot beállítani, hanem a meglévőt lehet módosítani.

Feszültség-kimaradás – fűtés / hűtés program elvesz?

Feszültségkimaradás esetén a tárolt 24-órás időprogram megőrződik, függetlenül a feszültség-kimaradás időtartamától.

Elsőként készítsünk egy 7-napos tervet a kapcsolásokról és üzemmódokról – ez megkönnyíti a szabályozóba bevitt!

Ünnepnap periódus és speciális napok

Összesen 16 ünnepnap és speciális nap periódus vihető be. Ezalatt a napok alatt a fűtési / hűtési időprogramok inaktívak. Speciális napokon a speciális nap időprogram aktív.

Dátum

A **Bevitel 1**, **Bevitel 2**, **Bevitel 3**, stb almenükénél írhatók be az ünnepnap periódusok vagy speciális napok

- Menüsor **Kezdet**:
Az ünnepnap vagy speciális nap kezdő időpontja (dátum / időpont).
- Menüsor **Vége**:
Az ünnepnap és speciális nap végső időpontja (dátum / időpont)
- Menüsor **Oka**: Ünnepnap vagy speciális nap

Minden egyes bevitel törölhető:

- Bevitel törlése...

Helyiség működési mód (ünnepnapokra).

Állítsa be a kívánt helyiség működési módot a **room operating mode holidays** menüsorban.

A következő választási lehetőségek vannak:

- Economy vagy
- Védett üzemmód (fagy) .

Minden ünnepnap periódusra ez a beállítás lesz érvényes.

Fűtési / hűtési időprogram (speciális napra)

Állítsa be a speciális napok fűtési / hűtési időprogramját **Időprogram** menüpontban.

Minden speciális napra ez a fűtési / hűtési időprogram lesz érvényes.

Elérés: Üdvözet > Főmenü > Szabadság/speciális napok > Bevitel 1 > ...

Elérés: Üdvözet > Főmenü > Helyiség üzemmód > Szünnapi üzemmód > ...

Bevitel előtt készítsünk egy egész éves időtáblát!

Üzemállapot kijelzése

Amennyiben az automatikus fűtés / hűtés működése közben szeretné a rendszer üzemállapotait megtudni (a helyiség működési módját), menjen az info szintre:

1. Az ESC gomb használatával érjünk el a kezdő képernyőhöz.
2. Nyomja meg az INFO gombot.

Az állapotjelzések az alábbiak szerint kerülnek kijelzésre:



Jelentés:

Előválasztás

A kiválasztott helyiség üzemmód.

Az alábbi példán látható, hogy Auto állásban vagy a kiválasztó.

Állapot

Az aktuális állapot.

Jelen példában a Komfort fűtési és hűtési állapotban működik a rendszer.

Oka

Az állapotváltozások következő okai fordulhatnak elő:

- Üzem mód kontaktus (kézi átváltás).
- Üzem mód választó.
- Jelenlétkapcsoló (teremkezelőn).
- Időzítő gomba teremkezelőn
- Speciális nap
- Szabadság
- Időprogram

Aktuális rendszeradatok kijelzése

Az info lapokon található rendszeradatokon kívül, a konfigurált funkciók almenüjeiben további rendszeradatok tekinthetők meg.

Az adat kijelzések a 9 oldalon található **Adatkérés > Trend csatorna 1** funkció alapján.

A következő adatok találhatóak meg a következő elérési utakon:

Trend.

Főmenü > Adatkérés > Trend csatorna 1...2 >

A trend karakterisztika megjelenítése.

Mérő.

Főmenü > Adatkérés > Mérő 1...2 >.

A mérők fogyasztási jelek fogadására használtak. Az aktuális mérő az elmúlt 15 hónap méréseit jelzi ki.

Az almenük nevei, amelyek a Működési Leírásban található módosíthatók, így eltérhetnek a szervizmérnök által beállított elnevezések miatt.

Mért értékek trendjeinek megjelenítése

Adatkérés... lehetőséget biztosít a 2 mért érték változásának megjelenítésére (**trend csatorna...2**). A trend funkció megmutatja a mért érték változását az elmúlt 8 percben, az elmúlt 8 órában, az elmúlt 24 órában vagy az elmúlt 6 napban.

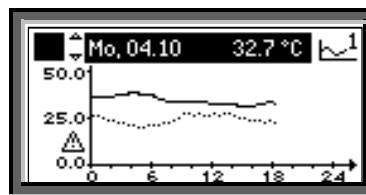
Mért értékek trendjeinek megjelenítése:

1. Válassza ki az **Adatkérés...** menüt.
2. Válassza ki a kívánt **Trend csatorna 1...2** vagy a mért érték elnevezését; az adott nap 24-órás képe jelenik meg.

Navigációs nézetek:

1. Forgassa az OK gombot óramutató járással ellenkezően, hogy visszalépjen egy nappal, és fordítva.
2. A kezdő 24-órás nézetből átválthat az elmúlt 8-órás nézetbe az OK gomb forgatásával. Forgassa az OK gombot órajárással megegyezően és így eléri az elmúlt 8-perces nézetet, forgassa ellenkezőleg a visszaállításhoz.
3. Nyomja meg az ESC gombot az előző menüpontba lépéshez.

A mért értékek trend megjelenítése a következőképpen történik:



Elérés: Üdvözlő > Főmenü > Adatkérés... > Trend csatorna 1...2.

Hibajelzés

Ha a rendszerben hiba jelentkezik az a kijelzőn megjelenik; továbbá a gombban egy piros LED világít vagy villog. A következők szerint kell eljárni:

LED villog:

1. Nyomja meg a  gombot a nyugtázáshoz.
2. Ha a LED továbbra is világít, a hiba még mindig fennáll vagy a gombot újból meg kell nyomni a kioldáshoz.

LED világít:

1. A hiba elhárult.
2. Ha a LED továbbra is világít nyomja meg még egyszer a  gombot a rendszer aktiválásához.
A kioldás csak akkor lehetséges, ha a hiba oka megszűnt.

Amennyiben a hiba nem hárítható el, értesítse a HVAC rendszermérnököt.

További információk a hibák kijelzéséhez:

Menü Aktuális hiba.

Ezen menüpont alatt található az aktuálisan jelentkező hibák: A következő információk jelennek meg minden hibáról:

- Oka (pl. szivattyú 1).
- A hibakód (fontos a rendszermérnöknek).
- A hiba jelentkezésének időpontja.

Hiba történet..

Az utolsó 10 hiba kerül listázásra. Információtartalma megegyezik az aktuális hibáknál leírtakkal.

Hibajelzés a buszon.

Több, buszra kötött szabályozó esetén a hiba kijelzésre kerül a többi szabályozóban is.

Hiba kijelzés a beállítási szinten

Az ESC gombot 2 másodpercig nyomvatartva az aktuális hiba kerül megjelenítésre.

Elérés: Üdvözet > Főmenü > Hibák...

Információ HVAC rendszermérnök részére

A szabályozó rendelkezik olyan alapadatokkal, amelyek az ön HVAC rendszermérnöke részére segítség a rendszertámogatáshoz és a kérdések megválaszolásához. A szabályozó alapadatai az **Eszköz információ...** menüpont alatt vannak letárolva.

Menüsor	Magyarázat, példa
Rendszertípus	A01.
Rendszertípus adaptálva	Igen
Fájl név	AEFB01 U3B HQ
Eszköz típus	RMU730B-1
Szoftver verzió	Szabályozóról
Hardver verzió	Szabályozóról

Elérés: Üdvözet > Főmenü > Eszköz információ... > Szabályozó... > ...

Energiamegtakarítás a komfort megtartásával

- Fűtés esetén ne engedjük a szoba hőmérsékletét 21 °C fölé nap közben, amikor nem vagyunk otthon. Minden egyes fok 6...7 %-kal növeli a fűtési költségeket.
- Hűtés esetén ne engedjük a szoba hőmérsékletét 24 °C alá esni nap közben, amikor nem vagyunk otthon. Minden egyes fok növeli a hűtési költségeket.
- Ajánlott értékek munka- és lakókörnyezet hőmérsékletre fűtés és hűtés esetén:
 - Fűtési periódus napközben: Prekomfort = 19 °C, Komfort = 20...22 °C.
 - Hűtési periódus napközben: Prekomfort = 28 °C, Komfort = 22...24 °C.
 - Fűtési periódus éjjel: Economy = 14...18 °C. Védje alacsony hőmérsékletre érzékeny tárgyait, úgymint a növényeket!
 - Hűtési periódus éjjel: Economy = 29...31 °C.
- Bizonyosodjunk meg arról, hogy nincsenek függönyök és bútorok a légszűrő be- és kimeneti pontoknál. Ezek hatással vannak a légcserére.

- Zárt redőnyök csökkentik a hőveszteséget
- Hűtési periódusban a zárt redőnyök csökkentik a naphatást és ezzel költséget takarítanak meg.
- A légszűrőket ellenőrizze és cserélje az előre megadott periódus szerint.

Ha a rendszer helyiség hőmérséklet és páratartalom érzékelőt csatlakoztatnak, óvakodjunk ezek hőforrás vagy párasító közelében való elhelyezésétől, mert ezek befolyásolják a szabályozást. Ezért a következő helyeken való elhelyezést alkalmazzuk:

- Kerüljük a nyitott ajtók melletti huzatos helyeket
- Kerüljük a hőtermelő helyeket, gépek, világítás közelében
- Bizonyosodjon meg, hogy nincs függöny, bútor vagy más tárgy a hőmérséklet és páratartalom érzékelő előtt.

Az energiamegtakarítás megóvjja természeti erőforrásainkat, és így önmagában aktív természetvédelem!