



VI.7C.J4.47  
2007.01

www.hu.danfoss.com

C55

# ECL Comfort Használati utasítás



## ECL Comfort Felszerelés és beállítás

Kazán szabályozó keverő körrel és  
HMV szabályozással



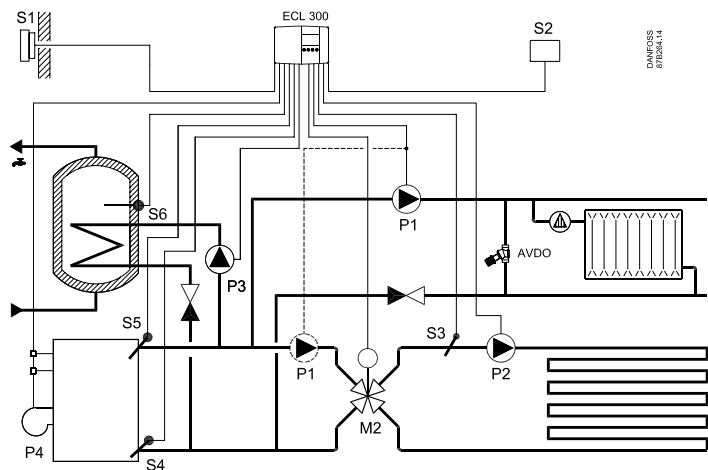
C55

www.hu.danfoss.com

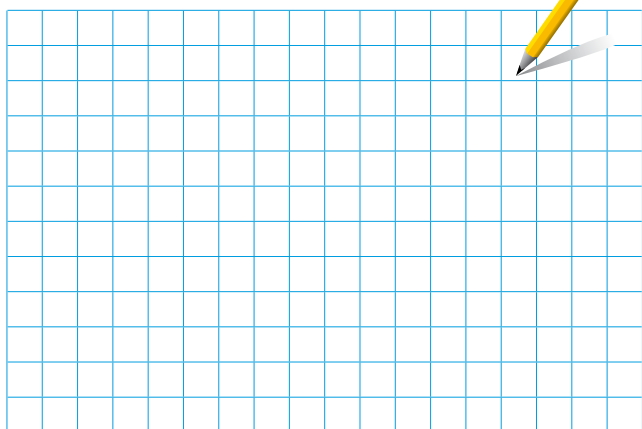
VI.7C.J4.47  
2007.01



Felszerelés és beállítás



Az itt megadott kapcsolási rajz egy leegyszerűsített példa. Nem tartalmaz minden komponenst, amelyre egy rendszernek szüksége van.

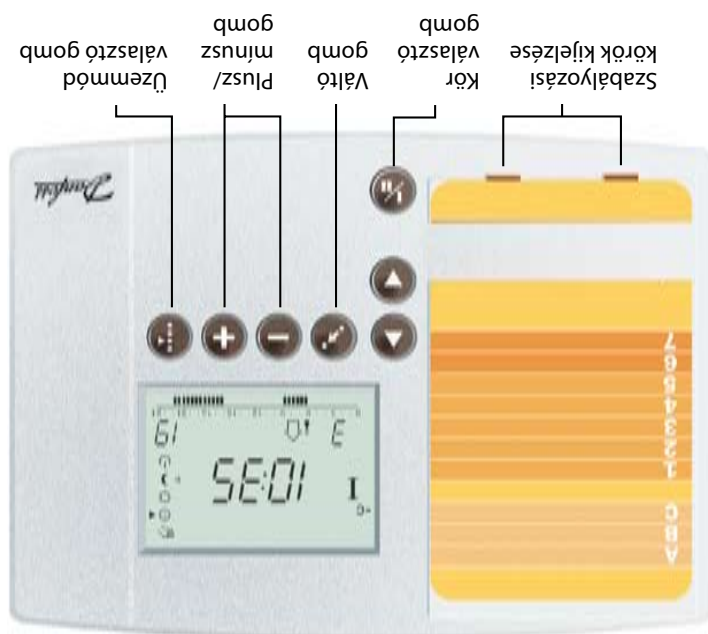


Ha az Ön fűtési rendszere eltér a fenti standard kapcsolástól, készítsen itt vázlatot az Ön rendszeréről. Vegye figyelembe a 10. fejezetben leírtakat: A rendszer típus kiválasztása.

### Komponensek áttekintése:

ECL Comfort 300

- S1 Külső hőmérséklet érzékelő
- S2 Szobahőmérséklet érzékelő
- S3 Előremenő hőmérséklet érzékelő
- S4 Visszatérő hőmérséklet érzékelő
- S5 Kazán hőmérséklet érzékelő
- S6 HMV hőmérséklet érzékelő
- P1 Cirkulációs szivattyú a kazánhoz
- P2 Cirkulációs szivattyú a fűtéshez
- P3 HMV töltő szivattyú
- P4 Kazánégő
- M2 Motoros mozgatású szabályozó szelep



**Szabályozó üzemmódok**

- Kézi üzem (csak szerviz és karbantartás esetén)
- Automatikus üzem
- Takarékos üzem
- Készenléti állapot
- Használja a nyíl gombokat az ECL kártya sorai közötti, sorl-sorra történő lépégetéshez.
- Néhány kijelző képen több, mint egy értéket lehet beállítani. Ezzel a váltó gombbal tud a változtatni kívánt értékre állni.
- A +/- gombok segítségével lehet megváltoztatni a kiválasztott értéket.
- Kör választó gomb a körök közötti váltáshoz.
- Biztonsági megjegyzések:**

Az itt szereplő utasítások gondos elolvasása és betartása feltétlenül fontos a személyi sérülések és berendezés károsodások elkerülésére.

A szükséges szerelési, beállítási és karbantartási munkákat kizárólag szakképzett és megbízott személyzet végezheti el.

Ez az útmutató a 087B4783 (GB) ECL kártyára vonatkozik.

Üzembe helyező:

Kapcsolattartó:

Dátum:

# Tartalomjegyzék

## A felszerelési utasítás fejezetei

Az ECL Comfort szabályozók dokumentációja számozott fejezetekre van osztva. A jelen utasításban csak az Ön ECL szabályozójára vonatkozó fejezetek szerepelnek.

Mielőtt elkezdi az alkalmazást

## Felszerelés

- 10 A rendszer típus kiválasztása
- 11 Az ECL Comfort szabályozó szerelése
- 12 Elektromos csatlakozások 230 V ~
- 14 A hőmérséklet érzékelők elhelyezése és csatlakozása
- 15 Az ECL Kártya behelyezése

## Alapbeállítások

- 16 Beállítások az ECL kártyán
- 17 Az idő és a dátum beállítása - A sor
- 18 Hőmérséklet és rendszer információk - B sor
- 19 Kézi üzem - B sor
- 20 Fűtési görbe beállítása - C sor
- 21 Nyári lekapcsolás - 1 sor
- 22 Előremenő hőmérséklet korlátok - 2 sor
- 23 A szobahőmérséklet hatása - 3 sor
- 24 Kazán szabályozás - 4 sor
- 26 A szabályozási paraméterek beállítása - 4 - 7 sorok
- 27 A HMV szabályozás beállítása - 6-7 sorok, I kör

## Ellenőrző áttekintés

- 29 Ellenőrzési lista
- 30 ECL kártya beállítások
- 31 Szerviz beállítások

## Kiterjesztett szerviz

- 32 Szervizparaméterek beállítása

## Egyéb

- 34 Másolások az ECL kártyával

**Használati utasítás** (Fordítsa meg a füzetet az 1-7 fejezetekhez)

- 1 Kijelző az Ön választása szerint
- 2 A kör üzemmódjának kiválasztása
- 3 A szoba- és HMV hőmérséklet beállítása
- 4 Az Ön személyes időprogramjának beállítása
- 5 Az ECL kártya előnyei
- 6 Mit, hogyan oldjunk meg?
- 7 Általános fogalmak

# Mielőtt elkezd az alkalmazást

## Vázolja fel az Ön fűtési rendszerét

Az ECL Comfort szabályozó sorozatot a fűtő, használati melegvíz ellátó és hűtő rendszerek sokféle kialakításához és teljesítményére terveztük.

Ha az Ön rendszere eltér a 10. fejezetben bemutatott kapcsolásoktól, akkor a legjobb, ha elkészít egy vázlatot az Ön rendszeréről. Ez megkönnyíti a felszerelési és beállítási utasítás használatát. Az utasítás lépésenként végigvezet a felszereléstől az átadás előtti végső beállításokig.



A szabályozót előprogramoztuk a gyári beállításokra, amelyek megtalálhatók ezen utasítás vonatkozó fejezeteiben.

Azonban lehetséges, hogy olyan beállításokkal találkozik, amelyek ebben az utasításban nincsenek megadva. Ezek a beállítások vagy új frissítésekkel, vagy pedig opcionális modulokkal kapcsolatosak (az ilyen beállítások leírása megtalálható a vonatkozó utasításokban).

## Hogyan használjuk az útmutatót

Ez az útmutató két részre van osztva:

- Használati utasítás: Sárga 1-7 fejezetek
- Felszerelés és beállítás: Szürke 10 és a további fejezetek

A **C55** alkalmazása nagyon rugalmas. Az alapelvek a következők:

### Fűtés:

Jellemző módon az előremenő hőmérsékletet a szabályozó mindig az Ön igényeihez állítja.

Az előremenő hőmérséklet érzékelő (S5) a legfontosabb érzékelő. Az ECL szabályozó a külső hőmérséklet (S1) alapján számolja az előírt előremenő hőmérsékletet (S5-nél mérve). Minél alacsonyabb a külső hőmérséklet, annál magasabb az előírt előremenő hőmérséklet.

A kazán bekapcsol, amikor az előremenő hőmérséklet alacsonyabb mint az előírt előremenő hőmérséklet, és fordítva az ellenkező esetben. A működést egy kapcsolási eltérés határozza meg.

A visszatérő hőmérséklet (S4) a kazánhoz nem lehet túl alacsony. Ha alacsony, akkor az előírt előremenő hőmérsékletet a szabályozó állíthatja, ami a motoros szabályozó szelep fokozatos zárását eredményezi. Ráadásul, a kazánhőmérséklet is megnövelhető.

A II kört egy keverő kör szabályozza. Az előremenő hőmérséklet érzékelő (S3) a legfontosabb érzékelő. Az előírt előremenő hőmérséklet (S3-nál mérve) a külső hőmérsékletre (S1) alapozódik.

A motoros szabályozó szelep (M2) fokozatosan nyit, amikor az előremenő hőmérséklet alacsonyabb, mint az előírt előremenő hőmérséklet, és ellenkező esetben pedig zár.

Ha a mért szobahőmérséklet nem azonos az előírt szobahőmérséklettel / hőmérséklettel, akkor az előírt előremenő hőmérsékletet / hőmérsékletet a szabályozó állíthatja.

### HMV:

Ha a mért HMV hőmérséklet alacsonyabb, mint az előírt HMV hőmérséklet, akkor a szabályozó megnöveli az előírt előremenő hőmérsékletet (S5-nél) a HMV fűtéséhez. A HMV termelésnek elsőbbsége van, tehát a P3 BE és a P1 KI van kapcsolva (vagy a váltószelep aktivizálódik és a P1 továbbra is BE-kapcsolva marad).

# 10a A rendszer típus kiválasztása

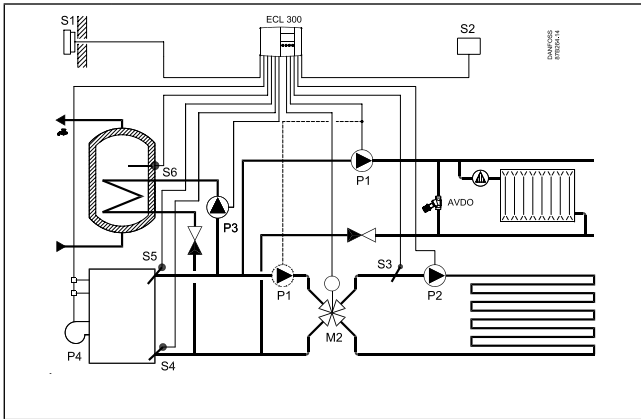
Az ECL Comfort egy univerzális szabályozó, amelyet különböző rendszerekhez lehet használni. Az alábbiakban bemutatott szokványos kapcsolásokon túlmenően egy sor további lehetőség létezik.

Ebben a fejezetben a leginkább használatos kapcsolásokat mutatjuk be. Ha az Ön hálózata a vázlatoktól eltér, válassza a rendszeréhez legjobban hasonlító kapcsolást, majd végezze el azon a szükséges változtatásokat.



A funkciókat csak az ECL Comfort 300 szabályozóval, pontosabban legalább az 1.07 szabályozó verzióval lehet megvalósítani.

## 10.1 Egy keverő fűtőkör és egy keverés nélküli fűtőkör időjárásfüggő hőmérséklet szabályozása, és a HMV kör állandó hőmérsékletű szabályozása



### Rendszerbeállítások

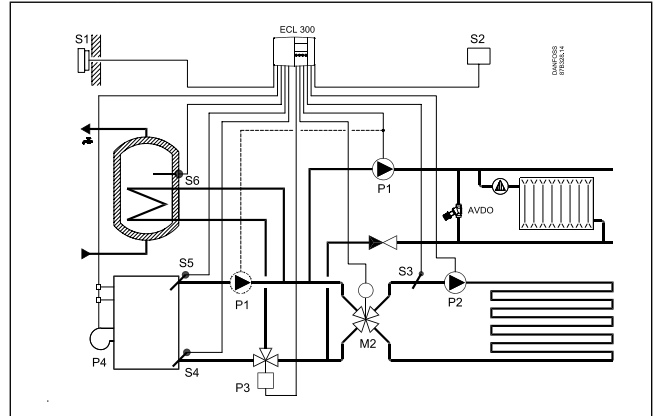
Kör	Sor	Megnevezés	Ajánlott beállítás
I	51	HMV töltőszivattyú / váltószelep	KI



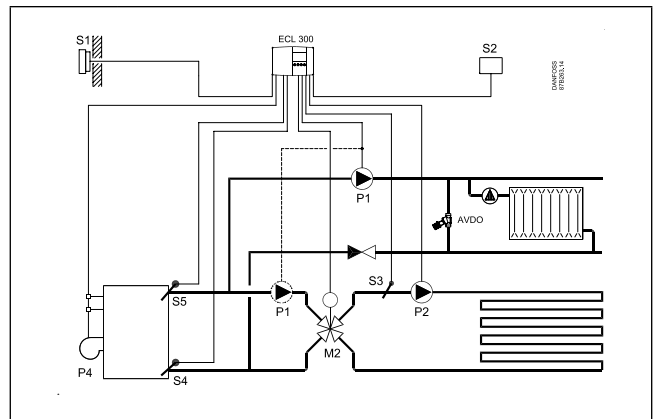
Az itt megadott rendszer rajzok leegyszerűsített példák. Nem tartalmaznak minden komponenst, amelyre az Ön rendszereiben szükség van.

# 10b

## 10.2 Egy keverő fűtőkör és egy keverés nélküli fűtőkör időjárásfüggő hőmérséklet szabályozása, és a HMV kör állandó hőmérsékletű szabályozása



## 10.3 Egy keverő fűtőkör és egy keverés nélküli fűtőkör időjárásfüggő hőmérséklet szabályozása



### Rendszerbeállítások

Kör	Sor	Megnevezés	Ajánlott beállítás
I	51	HMV töltőszivattyú / váltószelep	BE



## 11a Az ECL Comfort szabályozó szerelése

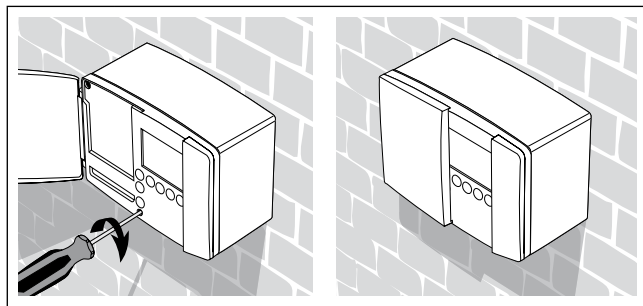
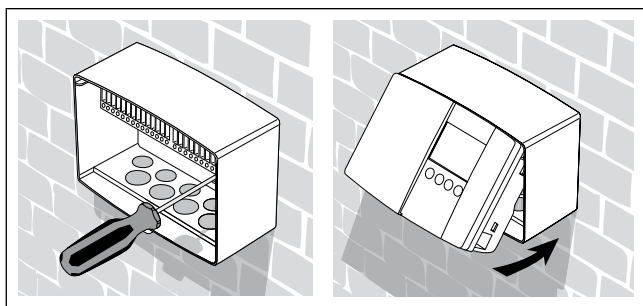
Szerelje fel a szabályozót jól hozzáférhető helyre, a rendszer közelébe. Három szerelési formát választhat:

- Fali szerelés
- Szerelés DIN sínre
- Beépítés kapcsolótáblába

A szállítás nem tartalmaz tipliket és felerősítő csavarokat.

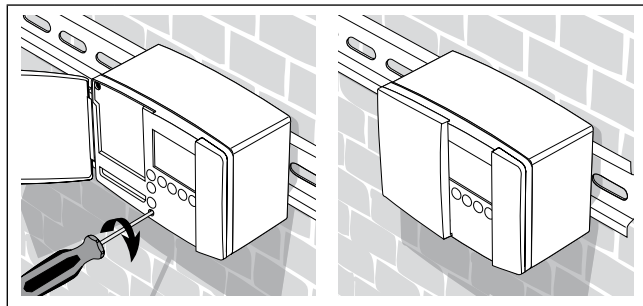
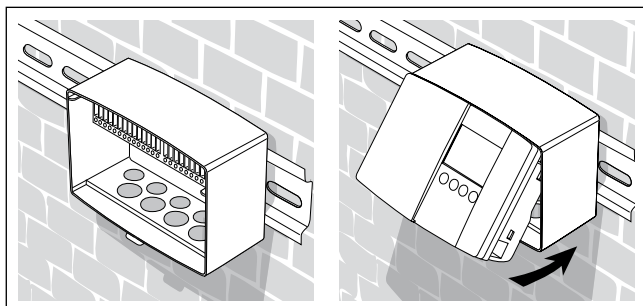
### Fali szerelés

Csak egy szerelőaljzatra van szüksége (Rend.sz.:087B1149). Rögzítse az aljzatot egy sima felületű falra. Készítse el az elektromos csatlakozásokat az aljzat sorkapcsain és helyezze bele a szabályozót az aljzatba. Rögzítse a szabályozót az aljzathoz a vele szállított csavarral.



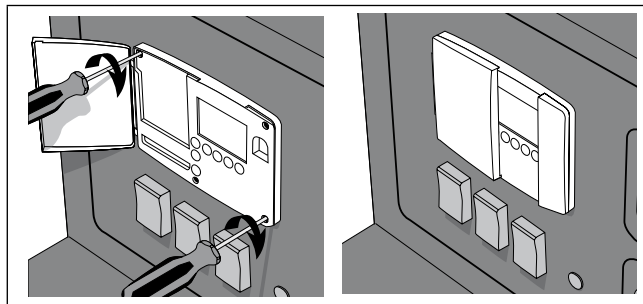
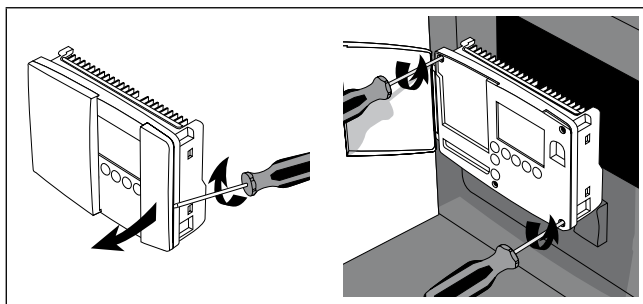
### Szerelés DIN sínre

Rendeljen meg az aljzaton kívül egy szerelési készletet DIN sínhez (Rend.sz.:087B1145). Erre a készletre feltétlenül szüksége van, ha DIN sínre kíván szerelni.



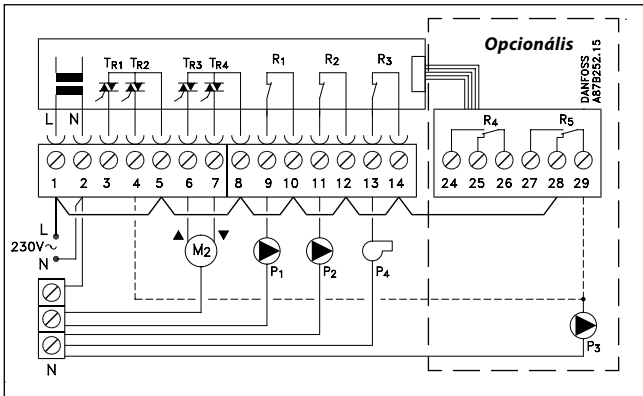
### Szerelés kapcsolótáblába

Rendeljen egy szerelési készletet kapcsolótáblába történő szereléshez (Rend.szám: 087B1148). A lemezvastagság max. 3 mm lehet. Készítsen egy 93 x 139 mm-es nyílást. Távolítsa el egy csavarhúzóval a fedél jobb oldalát. Csúsztassa be a szabályozót a nyílásba és rögzítse azt az átlós sarkoknál levő két zárral.



# 12a Elektromos csatlakozások - 230 V ~, - általában

## 230 V ~ csatlakozások



Kösse össze az alábbi sarkokat:  
1-5-8-10-12-14  
2 és a közös null-sarok

Ha egy ECA 80 modult kell alkalmazni, akkor kiegészítésül a 14-28 sarkokat is össze kell kötni.

# 12b

Csatlakozó	Megnevezés	Max. terhelés
1 (L)	Áramellátás 230 V ~ (fázis)	
2 (N)	Áramellátás 230 V ~ (nulla)	
6 M2	Szelepmozgató - nyitás	0.2 A / 230 V ~
7 M2	Szelepmozgató - zárás, vagy termikus állítómű	0.2 A / 230 V ~
8	230 V ~ áramellátás M2-hez, II. kör	
9 P1	Cirkulációs szivattyú az I. kazán körhöz	4 (2) A / 230 V ~
10	230 V ~ áramellátás az R1 szivattyú reléhez	
11 P2	Cirkulációs szivattyú az II. fűtési körhöz	4 (2) A / 230 V ~
12	230 V ~ áramellátás az R2 szivattyú reléhez	
13 P4	Kazánégő	4 (2) A / 230 V ~
14	230 V ~ áramellátás az R3 kazánégő reléhez	
28	230 V ~ áramellátás az R5 segédreléhez	
29 P3	Töltőszivattyú / váltószelep, HMV kör	4 (2) A / 230 V ~
Opció 4: P3		0.2 A / 230 V ~

Vezeték-keresztmetszet: 0.75 - 1.5 mm<sup>2</sup>

### Elektromos bekötések

A csavaros csatlakozók mindegyikére max. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>-s kábel köthető



A hibás bekötések károsíthatják a TRIAC kimeneteket.

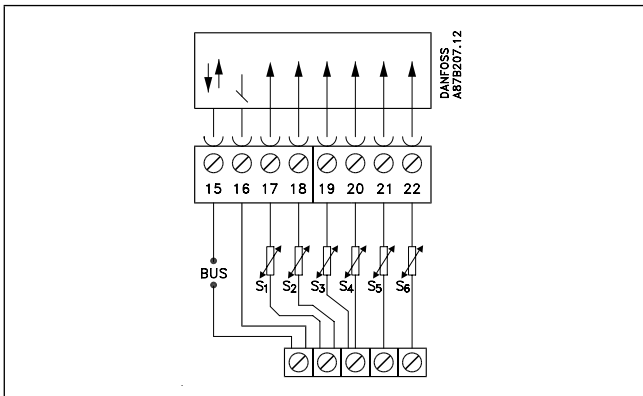
Max. terhelés: (3, 4, (6 és 7) csatlakozóknál) 0.2 A / 230 V ~!

### Opció:

ECA 80 relé modul (kontaktusok: max. terhelés 4 (2) A / 230 V ~)  
29 (R5) A P3, - HMV töltő szivattyú / váltószelep, vezérlése a HMV körhöz

# 14a A hőmérséklet érzékelők elhelyezése és csatlakozása

## Hőmérséklet érzékelők és az eszközbusz bekötése



Csatlakozó	Megnevezés	Típus (ajánlott)
15 és 16	Rendszer eszközbusz*, csatlakozások a szobai vez. panelhez** / távirányítóhoz** / (relé modulhoz)	ECA 60 / 62 ECA 61 / 63
17 és 16	S1 Külső hőmérséklet érzékelő	ESMT
18 és 16	S2 Szobahőmérséklet érzékelő**, I. kör	ESM-10
19 és 16	S3 Előremenő hőmérséklet érzékelő, I. kör	ESM-11 / ESMC / ESMU
20 és 16	S4 Visszatérő hőmérséklet	ESM-11 / ESMC / ESMU
21 és 16	S5 Kazánhőmérséklet érzékelő, I. kör	ESM-11 / ESMC / ESMU
22 és 16	S6 HMV hőmérséklet érzékelő	ESMB / ESMU

\* A rendszer eszközbusz / szobai vezérlőpanel / távirányító csak akkor aktív, amikor a külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatva van.

\*\* Szobahőmérséklet érzékelő vagy szobai vezérlőpanel / távirányító.

Kösse össze a 16 sarkot és a közös test sarkot.

Vezeték-keresztmetszet az érzékelő csatlakozásokhoz:  
Min. 0.4 mm<sup>2</sup>

Összes kábelhossz: Max. 125 m (összes érzékelő beleértve a rendszer eszközbuszt)



A 125 méternél hosszabb kábeleket feszültségzavarok befolyásolhatják (EMC).

# 14b

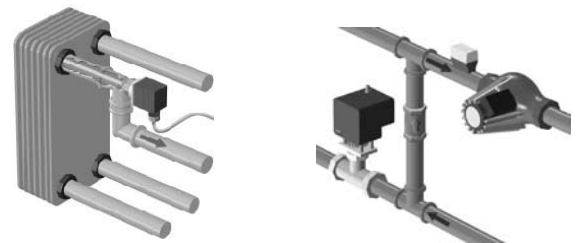
Fontos, hogy az érzékelők a megfelelő helyekre legyenek felszerelve az Ön rendszerében.  
Az ECL Comfort 200 és a 300 sorozatú szabályozókhoz a továbbiakban említett hőmérséklet érzékelőket használjuk. Közülük nem mindegyikre lesz szükség az Ön alkalmazásában!

### Külső hőmérséklet érzékelő (ESMT)

A külső hőmérséklet érzékelőt az épület északi oldalán kell elhelyezni annak érdekében, hogy a közvetlen napsütéstől megóvjuk. Nem szabad ajtók, ablakok, szellőzőnyílás kimenetek közelébe helyezni.

### Előremenő hőm. érzékelő (ESMU, ESM-11 vagy ESMC)

Helyezze az érzékelőt max. 15 cm-re a keverési ponttól. Hőcserélős berendezéseknél, Danfoss javasolja, hogy az ESMU típusú érzékelőt, építse a hőcserélő kimeneti csontkjába.



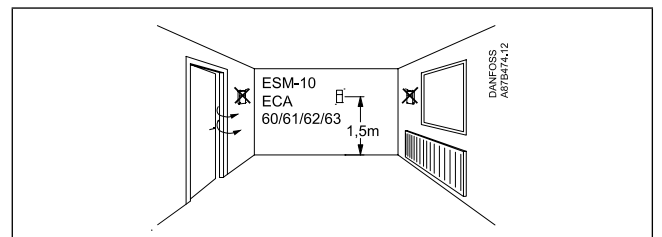
Győződjön meg arról, hogy a cső felszíne tiszta, száraz és sima legyen, ha felületi érzékelőt alkalmaz.

### Visszatérő hőmérséklet érzékelő (ESMU, ESM-11, ESMC)

A visszatérő hőmérséklet érzékelőt mindig a visszatérő ág csővezetékére / csővezetékébe kell helyezni.

### Szobahőmérséklet érzékelő (ESM-10, ECA 60 / 62 szobai vezérlőkészülék vagy ECA 61 / 63 távirányító)

A szoba érzékelőt abban a szobában helyezze el, ahol a hőmérsékletet szabályozni kell. Ne helyezze az érzékelőt külső falra, vagy fűtőtestek, ablakok és ajtók közelébe.



### HMV hőmérséklet érzékelő (ESMU vagy ESMB-12)

A HMV hőmérséklet érzékelőt helyezze el a gyártó utasításai szerint.

### Kazánhőmérséklet érzékelő (ESMU, ESM-11 vagy ESMC)

Helyezze el az érzékelőt a kazángyártó utasításai szerint.

### Előremenő / légcsatorna hőmérséklet érzékelő (ESM-11, ESMB-12, ESMC vagy ESMU típusok)

Az érzékelőt úgy helyezze el, hogy az a jellemző hőmérsékletet mérje.

### Felületi hőmérséklet érzékelő (ESMB-12)

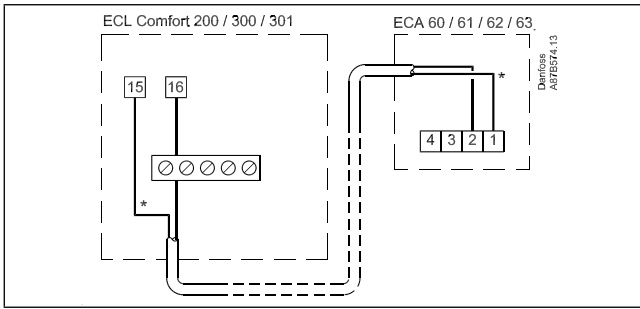
Helyezze az érzékelőt a padló felületébe.



ESM-11-re érvényes: Rögzítés után ne mozgassa az érzékelőt, hogy elkerülje az érzékelő elem károsodását.



## Szobai vezérlőkészülék / távirányító csatlakozása



Az ECA 60 / 61 / 62 / 63 készüléket a 10. sornál aktiváljuk (lásd a 32. fejezetet).

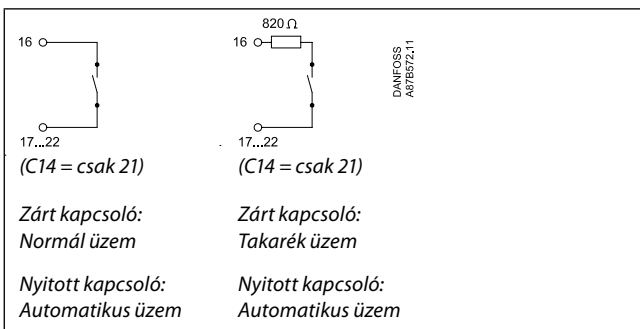
Az ECA 60 / 61 / 62 / 63 készülék energiaellátását a rendszer eszközbusz adja, ezért a busznak aktívnak kell lenni. A busz aktív, ha a 199. sor paramétere 15 (lásd a 32. fejezet, 199. sor).

### Felülírás

Az aktív felülírás csak az "Automatikus üzemmódban" működik! A felülíráshoz a S1 ... S6 bemenetek (ECL C14 kártyánál csak az S5) használhatók (lásd a 32. fejezet, 141. sor).

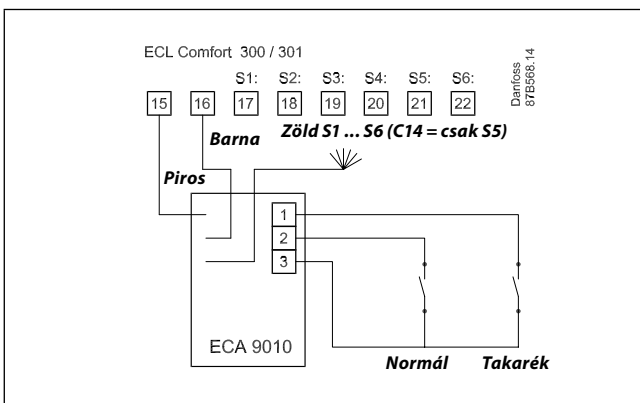
### Csatlakozási példa ECA 9010 nélkül

Ha a felülíró kapcsoló aranyozott érintkezőkkel rendelkezik, akkor választhatja a következő megoldások egyikét, vagy a kettő kombinációját:



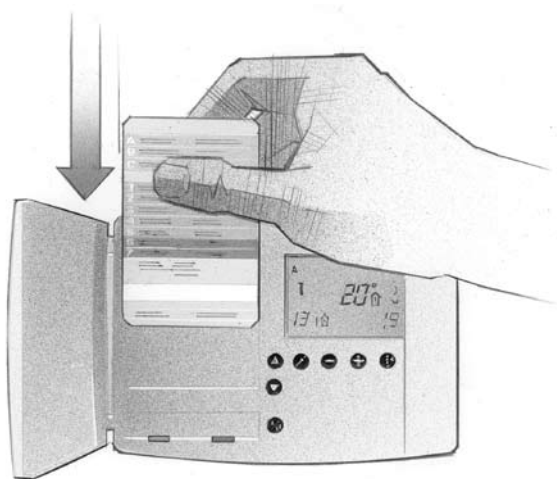
### Csatlakozási példa ECA 9010 használatával

Az ECA 9010 modul energiaellátását a rendszer eszközbusz adja, ezért az eszközbusznak aktívnak kell lenni. A busz aktiválható 199. sor paraméterének 15-re állításával (lásd a 32. fejezet, 199. sor). Az érintkező ellenállás hatásának elkerülésére ajánljuk az ECA 9010 használatát.



# 15a Az ECL Kártya behelyezése

# 15b

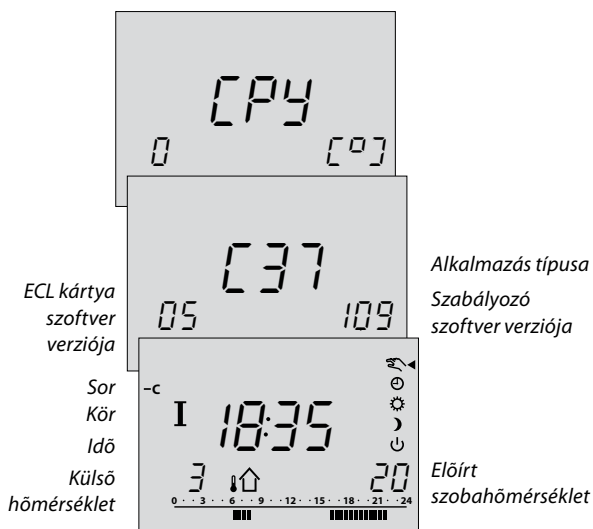


## Az Ön ECL kártyájának behelyezése az első alkalommal

A készülék energiaellátásának bekapcsolása után, nyissa ki az előző készülék fedelét.

Helyezze be az ECL kártyát annak sárga oldalával kifelé mutatva. Így lehetővé válik, hogy a szabályozó olvassa az ECL kártya adatait. A szabályozó azonnal elkezd az ECL kártyáról bemásolni az alkalmazás típusát és a gyári beállításokat. Másolás elvégzése után a kijelzőn megjelenik az alkalmazás típusa. Hozzávetőleg 10 másodperc után, a kijelzés átvált a C sor szerinti alapkijelzésre.

### Kijelzési példák:



A szabályozó most készen áll az Ön rendszeréhez való beállításához.

## Az ECL kártya megértése

Az ECL kártya a standard rendszer gyári beállításait tartalmazza. Ha az Ön tényleges rendszere eltér a standard rendszertől, akkor a szabályozót aszerint kell beállítani. A beállítás után az új beállításokat az ECL kártyán tárolni kell.

Az ECL kártya másolásához és napi használatához, beleértve a hőmérsékletek és az időprogram állítását, helyezze be a kártyát a sárga oldalával kifelé mutatva.

A rendszer paraméterek beállításához, az ECL kártya szürke - üzembelvező oldalának - kell kifelé mutatni.

Egy fontos szabály, hogy szervizeléskor, karbantartáskor és beállításokkor a kártyának mindig a szabályozóban kell lenni.

Ha a kártyát eltávolítja, vagy a szürke oldalával kifelé a szabályozóban hagyja, akkor ne felejtse el, hogy:

- Hozzávetőleg 25 perc után:
  - A szabályozót nem lehet üzemeltetni
  - A szabályozó visszatér a C alapkijelzéshez (1. fejezet).
- Az ECL kártyát nem szabad közvetlen hőnek vagy napsütésnek kitenni.



Ha a rendszerben egyszerre több szabályozó van felszerelve, akkor az összekeveredés elkerülésére a kártyákat fény és vízálló filctollal meg lehet jelölni.



Másolás alatt ne távolítsa el a kártyát, mivel az ECL kártyán lévő adatok károsodhatnak!

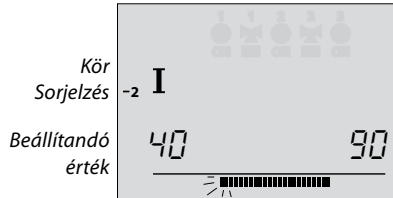


Amikor a személyes beállításait tárolja az Ön ECL kártyáján, a gyári beállítások felülírásra kerülnek.

## Általános tudnivaló

Ha a készülék csatlakoztatva van és üzemel, ellenőrizni vagy változtatni lehet az alapbeállításokat (néhányat vagy mindet). Válassza az ECL kártya szürke oldalát (lásd a lenti példát).

- ▲ A nyíl gombokkal tud a kijelzőn sorról-sorra mozogni ltt pl. a 2. sor látható:



Érték a beállítási tartományban kijelzés

- + - Használja a plusz/mínusz gombot az értékek változtatásához.
- ↻ Néhány kijelző képen több értéket vagy beállítást is lehet változtatni. Használja a váltó gombot a választási lehetőségek közötti váltáshoz.
- I/II A kör kiválasztó gombbal váltani lehet az I. kör és II. kör között. Az összes beállítást és szervíz paramétert egyénileg lehet állítani.

## Karbantartás és szervizelés utáni ECL kártya aktualizálás

Az ECL kártyán az összes új beállítás tárolható. A másolásra vonatkozó részletekhez lásd a 34. fejezetet.



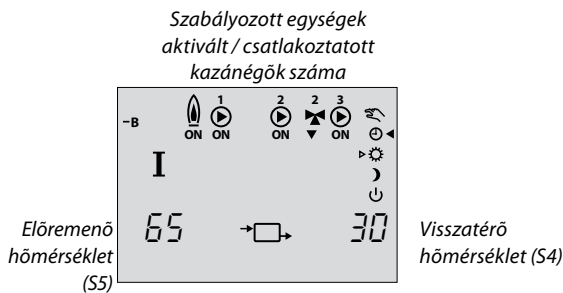
- ↻ Használja a váltó gombot az óra, perc, év, hónap vagy nap paraméterek közötti váltáshoz.
- + - Állítsa be a helyes időt és naptárat.

Egy 12 óránál hosszabb áramkimaradás esetén az óra és dátum beállítást újra el kell végezni. Minden más beállítás tárolva marad úgy, ahogy be volt állítva.

Az időprogram beállításához használja a kártya sárga oldalát.

Lásd a Használati utasítás 4. fejezetét.

## 18 Hőmérsékletek és rendszer-információk - B sor



- Nyomja meg és tartsa nyomva a váltógombot:
- számított előremenő hőmérséklet
  - előírt visszatérő hőmérséklet határok megtekintéséhez



Ez a kijelzés mutathatja még az aktuális és előírt előremenő /visszatérő hőmérsékleteket HMV töltés alatt.

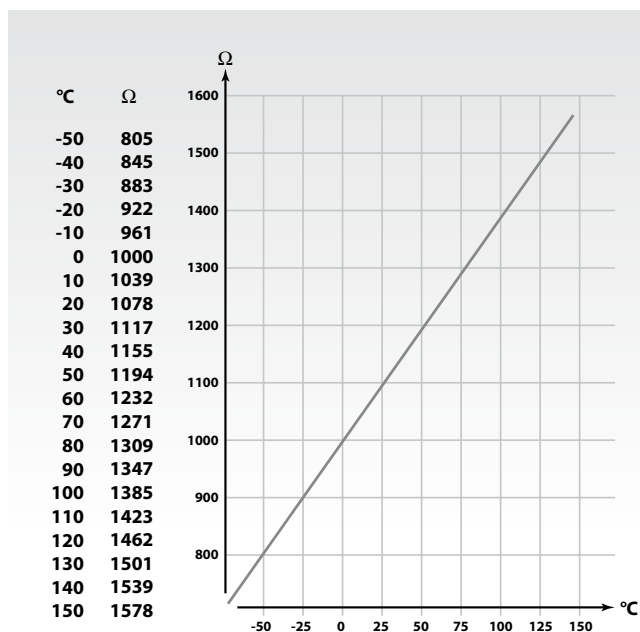
A motoros szelep futásirányát nyilak mutatják a szeleppel alatt. Ha a cirkulációs szivattyú működik, a szivattyú jel alatt ON felirat látható.

Ha egy érzékelő nincs bekötve, vagy szakadt, a kijelző "--" jelet mutat.

Ha az érzékelő rövidzárlatos, a kijelző "---" jelet mutat.

Ha kétséges az érzékelő állapota, vegye ki a szabályozót és mérje meg az ellenállást a két vonatkozó csatlakozóvég között.

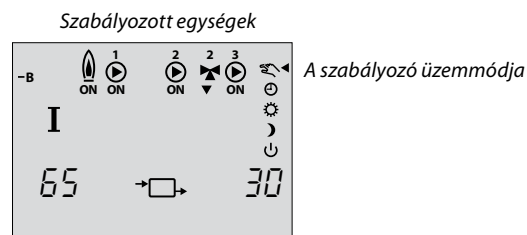
### Összefüggés a hőmérséklet és ellenállás között



## Kézi üzem - B sor



Váltson át kézi üzemre.



Válassza ki a váltó gombbal azt az egységet, amelyet szabályozni kíván. A kiválasztott jel villog.



A szabályozott egységeket be / ON -- ki / OFF kapcsoljuk, a megfelelő gomb megnyomásával.



**Motoros szelepszegítő (motoros hajtómű / fojtószelep)**

zár vagy nyit , ameddig az adott gombot nyomjuk. Ha 3 másodpercnél tovább nyomjuk, a mozgató folytatja a szelep zárását vagy nyitását.



**Termo-motoros szelepszegítő**

mozgatja a szelepet, ameddig a gombot nyomjuk. Ha 3 másodpercnél tovább nyomjuk, a motor folytatja a szelep nyitását.

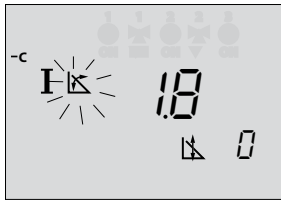
Ellenőrizze a szelepszegítő futásirányát, - a szelepszegítő figyelésével, vagy hogy a csővezeték aktuális hőmérséklete az elvárások szerint változik-e.



Ez a művelet mindkét körre vonatkozik, amennyiben a kérdéses kör rendelkezésre áll.



A kézi üzemeltetés alatt az összes szabályozási funkció le van kapcsolva.

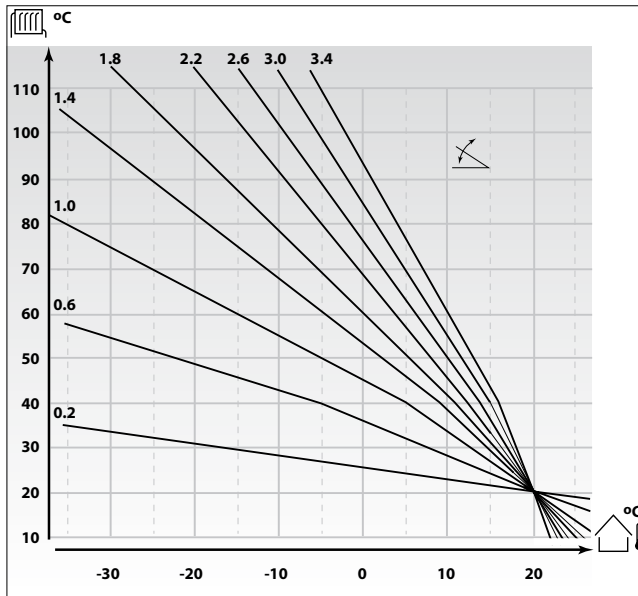


Meredekség

Párhuzamos eltolás

Fűtési görbe meredeksége		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	0.2 ... 3.4	1.8 / (0.6)

**+** **-** Belépéskor a fűtési görbe meredekség szimbóluma villogni kezd. Változtassa meg a meredekséget, ha szükséges.



### Másik fűtési görbe meghatározása (szükség esetén):

Válassza meg a számított előremenő hőfokot az Ön rendszerére, és a meghatározott min. külső hőfokot az adott helyszínen. Válassza a két érték metszéspontjához közelebb eső fűtési görbét.

Az előírt szobahőmérséklet beállítás hatással van a számított előremenő hőfokra (fűtési görbe), -függetlenül attól, hogy szobahőmérséklet érzékelő csatlakoztatva van, vagy nincs.

### Padlófűtés rendszerek

Ez a szabályozó gyárilag radiátoros rendszerekhez van beállítva, melyek jellemzően magas előremenő hőmérsékletű rendszerek. A padlófűtési rendszerekhez, melyek jellemzően alacsony előremenő hőmérsékletű rendszerek, a fűtési görbét meg kell változtatni az Ön rendszer típusa szerint.

Fűtési görbe meredeksége		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	0.2 ... 3.4	1.0 / (1.0)



Annak eldöntése, hogy a meredekséget, vagy pedig a párhuzamos eltolást célszerű változtatni, az adott egyedi hőigénytől függ.

Párhuzamos eltolással megvalósítható a fűtési hőmérséklet kismértékű növelése vagy csökkentése.

Fűtési görbe párhuzamos eltolása		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	-9 ... 9 K	0 / (0) K

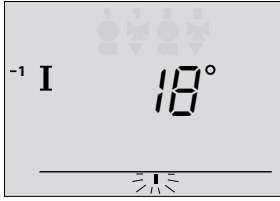


Ha a fűtési görbe párhuzamos eltolását kívánja állítani, akkor nyomja meg a váltó gombot. Ekkor a fűtési görbe párhuzamos eltolás szimbóluma elkezd villogni.



Változtassa meg az értéket kívánság szerint.

## 21 A nyári kikapcsolás beállítása - 1 sor

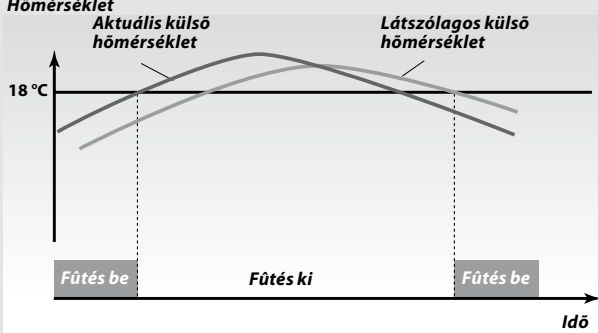


1 Nyári kikapcsolási hőmérséklet		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	10 ... 30 °C	18 / (18) °C

+ - Állítsa be a külső hőmérséklet határértékét, amelynél a fűtőberendezést le akarja állítani.

A szelep hozzávetőleg 3 percen belül lezár, majd a fűtés cirkulációs szivattyúja leáll.

A 2. sorban beállított alsó korlátozás figyelmen kívül hagyva.



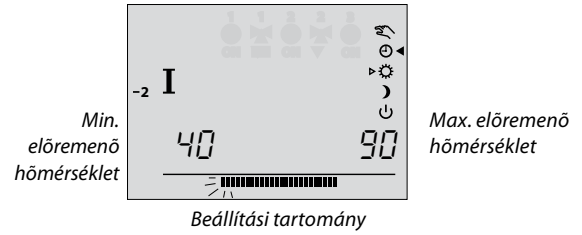
Ezzel a funkcióval energiát takaríthat meg úgy, hogy leállítja a fűtési rendszert amikor a külső hőmérséklet a beállított határérték fölé kerül. A fűtőrendszer csak akkor kapcsol be újra, amikor a látzólagos (az épület hőtehetetlenségével módosított) külső hőmérséklet a beállított határérték alá kerül.



A nyári kikapcsolás funkció csak akkor aktív, amikor a szabályozó automatikus üzemmódban van. Amikor a határérték 30-ra van állítva, akkor nyári kikapcsolás megszűnik.

## Kazán előremenő hőmérséklet korlátok - 2 sor

## 22



2 Kazán előremenő hőfok alsó és felső korlátozása		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	10 ... 110 °C	min. 40 / (10), max. 90 / (50) °C



Az említett beállítási tartomány és gyári beállítás eltérhet az Ön ECL kártyáján beállított értékektől.

+ - A beállítási tartomány jelzőrúd bal vége villog. Állítsa be a min. előremenő hőmérséklet határt.

↻ Nyomja meg a váltógombot. A beállítási tartomány jelző rúd jobb vége villog.

+ - Állítsa be a max. hőmérséklet határt.





Ezt a fejezetet csak akkor kell használni, ha egy szobahőmérséklet érzékelő, vagy egy ECA 60 / ECA 61 / ECA 62/ ECA 63 egység van felszerelve.



Min. hatás

Max. hatás

3 A szobahőmérséklet hatása		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	0 ... 99 / -99 ... 0	min. 0 / (0) max. -40 / (-40)

**+** **-** A fekete jelzés a min. hatás érték alatt villog. Állítsa be a minimális értéket kívánság szerint.

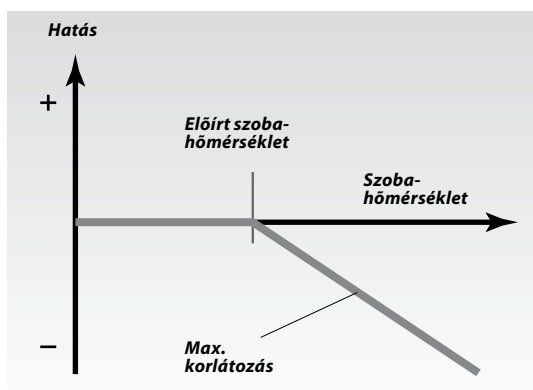
**↻** Nyomja meg a váltó gombot. A fekete jelzés a max. hatás érték alatt villog.

**+** **-** Állítsa be a maximális értéket kívánság szerint.

A szobahőmérséklet hatásának szabályozásához két alapelv választható:

### A: A szobahőmérséklet max. korlátozása

Akkor használja ezt a korlátozást, amikor az Ön fűtőtestjei mindenütt termosztatikus szeleppel vannak felszerelve és max. szobahőmérséklet korlátozást akar megvalósítani. A szabályozó számításba veszi még az egyéb olyan hőforrásokat, mint napsütés, tűzhely, stb.



A max. hatás meghatározza, hogy a szobahőmérséklet milyen mértékben legyen hatással az előírt előremenő hőmérsékletre.

#### Példa

Az aktuális szobahőmérséklet 2 °C-al túl magas.  
A hatás a max. korlátozásnál (jobb sarokban) -40 - re van állítva.  
A hatás min. korlátozásnál (bal sarokban) 0 -ra van állítva.

A fűtési görbe meredeksége H 1,8 -ra van állítva.

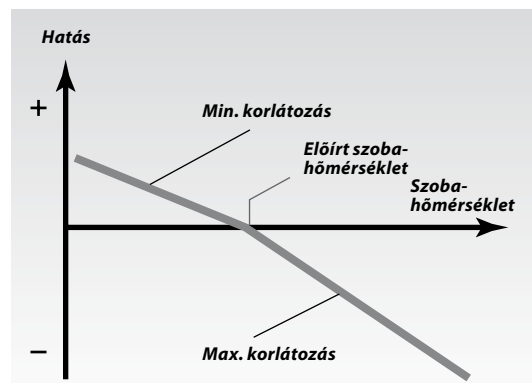
Eredmény:

Az előremenő hőmérséklet az alábbiak szerint csökken:  
 $2 \times (-40) \times 1,8 \times 0,1 = -14,4 \text{ °C}$

### B: Referenciaszoba hőmérséklet szabályozása

Akkor használja ezt a szabályozást, amikor az Ön fűtőtestjei nem rendelkeznek termosztatikus szeleppel és egy szobahőmérséklet érzékelővel ellátott referencia helyiség van kiválasztva a szobák közül. (Ha mégis lennének termosztatikus szelepek felszerelve, figyeljen arra, hogy a szelepek a referencia helyiségben maximális hőfokra legyenek állítva).

Adjon meg egy pozitív értéket a min. hatásra és egy negatív értéket a max. hatásra.



A szobahőmérséklet érzékelő a referencia szobában érzékeli az előírt és az aktuális szobahőmérséklet közötti különbséget. Az előremenő hőmérséklet változtatásával ez az eltérés ki lesz küszöbölve.

#### 1. Példa

Az aktuális helyiség hőmérséklet 2 °C-al túl alacsony.  
A hatás a max. korlátozásnál (jobb sarokban) -35 -re van állítva.  
A hatás a min. korlátozásnál (bal sarokban) 20 -ra van állítva.  
A fűtési görbe meredeksége H 1,8 -ra van állítva.

Eredmény:

Az előremenő hőmérséklet az alábbiak szerint emelkedik:  
 $2 \times 20 \times 1,8 \times 0,1 = 7,2 \text{ °C}$

#### 2. Példa

Az aktuális helyiség hőmérséklet 2 °C-al túl magas.  
A hatás a max. korlátozásnál (jobb sarokban) -35 -re van állítva.  
A hatás min. korlátozásnál (bal sarokban) 20 -ra van állítva.  
A fűtési görbe meredeksége H 1,8 -ra van állítva.

Eredmény:

Az előírt előremenő hőmérséklet az alábbiak szerint csökken:  
 $2 \times (-35) \times 1,8 \times 0,1 = -12,6 \text{ °C}$



4 Kazán hőmérséklet eltérés		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	KI / 1 ... 50 K	8 K

**+** **-** **KI:** A kazán hőmérséklet eltérés automatikusan kerül beállításra a kazán pillanatnyi terhelése és a fűtési rendszerben fellépő hőmérséklet állapotok szerint.

**1 ... 50:** Állítsa be a kazán hőmérséklet eltérést manuálisan a kazángyártó által meghatározott rögzített értékre.

A szabályozó be és kikapcsolja a kazánégőt, hogy fenntartsa az előírt kazán hőmérsékletet.

A hőmérséklet eltérés a kazán ki és bekapcsolási hőmérséklete közötti különbség.



A kazán hőmérséklet eltérés szimmetrikus elhelyezkedésű az előírt kazán hőmérsékletre, tehát az érték egyik fele az említett hőmérséklet felett a másik alatta van.

4 Arányosság, Xp		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	1 ... 250 K	80 / (80) K

**+** **-** Állítsa be a kívánt arányosságot. Magasabb érték az előremenő hőmérséklet stabil, de lassú szabályozását eredményezi.

5 Utánállítási idő, Tn		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	5 ... 999 sec.	30 / (30) sec.

**+** **-** Állítson be nagy utánállítási időértéket az eltérésekre való lassú de stabil reagáláshoz.

Kis értéknél a szabályozó gyorsan, de kisebb stabilitással reagál.

6 A motoros szabályozó szelep futási ideje		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	5 ... 250 sec.	35 / (35) sec.

**+** **-** Állítsa be a motoros mozgatású szabályozó szelep futási idejét a lent található példa alapján. Ez az idő, amely alatt a szelep teljesen zárt helyzetből teljesen kinyit.

### A motoros szabályozó szelep futási idejének számítása:

A motoros szabályozó szelep futási idejét az alábbi eljárások szerint számoljuk:

#### Ülékes szelepek esetén

Futási idő = Szelep löket (mm) x mozgató sebessége (sec. / mm)  
 Példa: 5.0 mm x 15 sec. / mm = 75 sec.

#### Forgó szelepek esetén

Futási idő = Elfordulási szög (°) x mozgató sebessége (sec. / °)  
 Példa: 90 ° x 2 sec. / ° = 180 sec.

7 Holt zóna, Nz		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	0 ... 9 K	3 / (3) K

**+** **-** Állítsa a holt zónát nagy értékre, ha az előremenő hőmérséklet változására nagy érték fogadható el. Amikor az aktuális előremenő hőmérséklet a holt zónán belül van, a szabályozó nem ad beavatkozási utasítást a motoros mozgatású szelepnek.

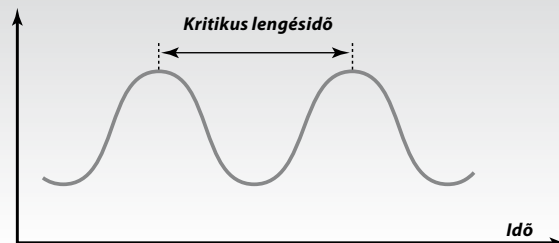


A holt zóna szimmetrikus elhelyezkedésű az előírt előremenő hőmérséklet értékre, tehát az érték egyik fele az említett hőfok felett, a másik alatta van.

### Ha a PI szabályozás finombeállítását el akarja végezni, akkor a következő módszert lehet használni:

- Állítsa az utánállítási időt (5. sor) a maximális értékre (999 sec).
- Csökkentse az arányosságot (4. sor) fokozatosan mindaddig, amíg a rendszer elkezd egy állandó amplitúdóval lengeni. (Lehet, hogy a rendszert egy szélsőséges érték beállításával kell kényszeríteni).
- Határozza meg a kritikus lengés idejét egy stopperórával, vagy hőmérséklet regisztrálás segítségével.

Hőmérséklet



A lengésidő jellemző a szabályozási körre. A kritikus lengésidő és annak létrejöttkor beállított arányosság alapján meg lehet állapítani a stabil működéshez szükséges paramétereket az alábbiak szerint

Utánállítási idő = 0.85 x kritikus lengésidő  
 Arányosság = 2.2 x a kritikus lengésidő mérésekor beállított arányossági érték.

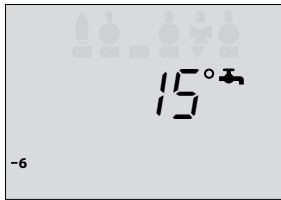
Ha ezt követően a szabályozást túl lassúnak ítéli, akkor az arányossági érték kb. 10 %-al csökkenthető.



Biztosítsa, hogy a paraméterek beállításakor legyen fogyasztás.

## 27a A HMV szabályozás beállítása 6-7 sorok, I. kör

27b



Sor -6

6 Töltési hőmérséklet eltérés		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	1 ... 30 K	15 K

Itt állítsa be az előírt tartály hőmérséklet és a HMV töltés alatti töltés hőmérséklet közötti eltérést.

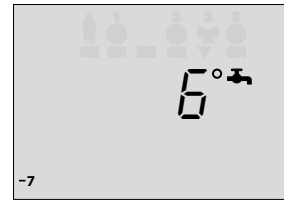
⊕ ⊖ Állítsa be a kívánt eltérést. Nagy értéket állítson be, ha azt akarja, hogy a HMV rövid időn belül elérje az előírt hőmérsékletet.



Túl magas töltés hőmérséklet lerakódásokat okozhat a hőcserélőben.

### Példa:

Előírt HMV hőmérséklet (1. fejezet): 60 °C  
 Töltési hőmérséklet eltérés: 15 K  
 Töltési hőmérséklet (60+15) = 75 °C

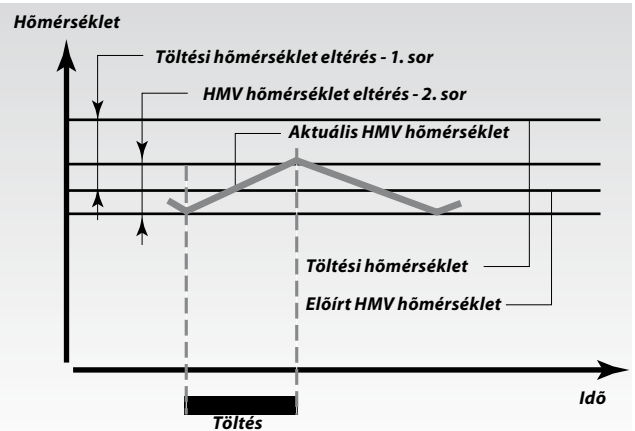


Sor -7

7 HMV hőmérséklet eltérés		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	1 ... 30 K	6 K

Itt állítsa be a bekapcsolási (start) hőmérséklet és kikapcsolási (stop) hőmérséklet közötti eltérést a HMV töltéshez.

⊕ ⊖ Állítsa be a HMV hőmérséklet eltérést.



A HMV hőmérséklet eltérés szimmetrikus elhelyezkedésű az előírt HMV hőmérsékletre, tehát az érték egyik fele az említett hőmérséklet felett, a másik alatta van.

Alapbeállítások

Alapbeállítások

**Üzemkész az ECL Comfort szabályozó?**

- Ellenőrizze, hogy az áramellátás az 1 (fázis) és 2 (N) kapcsokon be van-e kötve. Lásd a 12. és a 13. fejezeteket.
- Ellenőrizze, hogy a szükséges szelepmozgatók, szivattyúk, ventilátorok, légszelepek, égőfejek a megfelelő kapcsokra vannak-e kötve. Lásd a 12. és 13. fejezeteket.
- Ellenőrizze, hogy minden érzékelő a megfelelő kapocsra van-e kötve. Lásd a 14. fejezetet.
- Szerelje fel a szabályozót, kapcsolja be az áramellátást.
- Helyezze be az kártyát a sárga oldalával kifelé, nyomja meg a  $\frac{1}{2}$  gombot, ha szükséges. Lásd 15. fejezetet.
- Válassza ki a manuális üzemet, mint szabályozási módot. Lásd a 2. fejezetet.
- Ellenőrizze, hogy a szelepek nyitnak/zárnak-e, és a szükséges szivattyú, ventilátor, és égőfej indítás és leállítás működik-e kézi üzemben. Lásd a 19. fejezetet.
- Miután befejezte a kézi üzem ellenőrzését, válassza az automatikus üzemet, mint szabályozási módot.
- Ellenőrizze, hogy az A és B soron kijelzett hőmérsékletek az érzékelőnél tapasztalt hőmérséklettel egyeznek-e. Lásd a 1. fejezetet.

**Illessze a szabályozót a szabályozandó rendszerhez**

- Helyezze be az kártyát a szürke oldalával kifelé a szabályozóba.  $\frac{1}{2}$  gombot nyomja meg, ha szükséges.
- Állítsa be az időt, naptárat (A sor). Lásd a 17. fejezetet.
- Ellenőrizze, hogy a szabályozó összes beállítása (30. és 31. fejezet) el van-e végezve, vagy a gyári beállítások megfelelnek-e az Ön szükségleteinek.

Ha az Ön rendszere eltér az utasítás fedőlappján bemutatott kapcsolási rajztól, akkor ellenőrizze, és szükség esetén változtassa a beállításokat.

- Ellenőrizze, hogy a 10. fejezetben említett rendszerbeállítások helyesek-e.

## 30a ECL kártya beállítások (II kör)

## ECL kártya beállítások (II kör)

## 30b

### A Óra és dátumbeállítás 17 fejezet

### B Rendszer információk 18 és 19 fejezet

### C Fűtési görbe beállítása 20 fejezet

Beállítási tartományok Gyári beállítások Az Ön beállításai

#### Fűtési görbe meredeksége

0.2 ... 3.4 1.8

Lásd a 20. fejezetet.

#### Fűtési görbe párhuzamos eltolása

-9 ... 9 K 0 K

Lásd a 20. fejezetet.

1

#### Nyári kikapcsolási hőmérséklet

10 ... 30 °C 18 °C

Lásd a 21. fejezetet.

2

#### Előremenő hőmérséklet alsó és felső korlátozása

10 ... 150 °C min. 40, max. 90 °C

Lásd a 22. fejezetet.

3

#### A szobahőmérséklet hatása

0 ... 99 / -99 ... 0 min. 0, max. -40

Lásd a 23. fejezetet.

4

#### Kazán hőmérséklet eltérés

KI / 1 ... 50 K 8 K

Lásd a 24. fejezetet.

5

6

7

#### Töltési hőmérséklet eltérés

1 ... 30 K 15 K

Lásd a 27. fejezetet.

7

#### HMV hőmérséklet eltérés

1 ... 30 K 6 K

Lásd a 27. fejezetet.

### A Óra és dátumbeállítás 17 fejezet

### B Rendszer információk 18 és 19 fejezet

### C Fűtési görbe beállítása 20 fejezet

Beállítási tartományok Gyári beállítások Az Ön beállításai

#### Fűtési görbe meredeksége

0.2 ... 3.4 0.6

Lásd a 20. fejezetet.

#### Fűtési görbe párhuzamos eltolása

-9 ... 9 K 0 K

Lásd a 20. fejezetet.

1

#### Nyári kikapcsolási hőmérséklet

10 ... 30 °C 18 °C

Lásd a 21. fejezetet.

2

#### Előremenő hőmérséklet alsó és felső korlátozása

10 ... 150 °C min. 10, max. 50 °C

Lásd a 22. fejezetet.

3

#### A szobahőmérséklet hatása

0 ... 99 / -99 ... 0 min. 0, max. -40

Lásd a 23. fejezetet.

4

#### Arányosság, Xp

1 ... 250 K 80 K

Lásd a 26. fejezetet.

5

#### Utánállítási idő, Tn

5 ... 999 sec. 30 sec.

Lásd a 26. fejezetet.

6

#### A motoros szabályozó szelep futási ideje

5 ... 250 sec. 35 sec.

Lásd a 26. fejezetet.

7

#### Holt zóna, Nz

0 ... 9 K 3 K

Lásd a 26. fejezetet.



## 31a Szerviz beállítások (10-199)

<b>I kör (kazán és HMV)</b>			
Sorok	Beállítási tartományok	Gyári beállítások	Az Ön beállításai
10	A vezérlőóra / távirányítás kiválasztása 0 ... 5	0	
11	Takarék fűtés előremenő hőmérséklet korlátozása a külső hőmérséklet függvényében KI / -29 ... 10 °C	-15 °C	°C
12	Gyors felfűtés 0 ... 99%	0%	%
14	Optimalizálási paraméter KI / 10 ... 59	KI	
15	Adaptív funkció a szobahőmérséklet szerint KI / 1 ... 30	KI	
17	Hatás az előírt előremenő hőmérsékletre KI / 1 ... 20 K	KI	K
20	Optimalizálás a szobahőfok, vagy a külső hőfok szerint BE / KI	KI	
21	Teljes leállítás takaréküzemnél BE / KI	KI	
22	Időszakos szivattyú bekapcsolás BE / KI	BE	
25	Szivattyú leállítás a kazán körben BE / KI	KI	
27	Kazánvédelem BE / KI	KI	
30	Visszatérő hőmérséklet korlátozás 10 ... 110 °C	35 °C	°C
35	Visszatérő hőmérséklet hatása-max. határ -9.9 ... 0 ... 9.9	0.0	
36	Visszatérő hőmérséklet hatása-min. határ -9.9 ... 0 ... 9.9	0.0	
37	A visszatérő korlátozás adaptív hatásának beállítása KI / 1 ... 50	25	
40	HMV szivattyú utánfutása 0 ... 9 min.	0 min.	min.
42	A HMV készítés időprogramja 1 / 2	1	
51	HMV töltőszivattyú / váltószelep BE / KI	BE	
52	Zárt szelep / normál üzem BE / KI	KI	
71	A kazánegő min. bekapcsolási ideje 0 ... 9 min.	1 min.	min.
141	Felülírás beállítás a belépő értékekre KI / 1 ... 6	KI	
196	LON beállítás BE / KI	KI	
197	LON reszet BE / KI	BE	
198	Nyári / téli időszámítás váltás BE / KI	BE	
199	A fő és követő szabályozók címzése 0 ... 9, 15	15	

## Szerviz beállítások (10-199)

## 31b

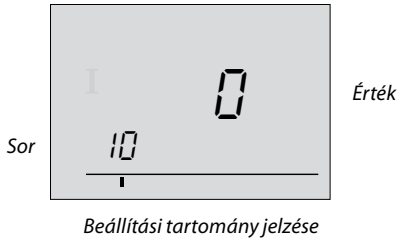
<b>II kör (Fűtés)</b>			
Sorok	Beállítási tartományok	Gyári beállítások	Az Ön beállításai
10	A vezérlőóra / távirányítás kiválasztása 0 ... 5	0	
11	Takarék fűtés előremenő hőmérséklet korlátozása a külső hőmérséklet függvényében KI / -29 ... 10 °C	-15 °C	°C
12	Gyors felfűtés 0 ... 99%	0%	%
13	Előírt érték felfűtés funkció 0 ... 99 min.	0 min.	min.
14	Optimalizálási paraméter KI / 10 ... 59	KI	
15	Adaptív funkció a szobahőmérséklet szerint KI / 1 ... 30	KI	
20	Optimalizálás a szobahőfok, vagy a külső hőfok szerint BE / KI	KI	
21	Teljes leállítás takaréküzemnél BE / KI	KI	
22	Időszakos szivattyú bekapcsolás BE / KI	BE	
23	Időszakos szelepjáratás BE / KI	KI	
24	Motoros szelep / termomotoros szelep BE / KI	BE	
30	Visszatérő hőmérséklet korlátozás 10 ... 110 °C	35 °C	°C
35	Visszatérő hőmérséklet hatása-max. határ -9.9 ... 0 ... 9.9	0.0	
36	Visszatérő hőmérséklet hatása-min. határ -9.9 ... 0 ... 9.9	-2.0	
37	A visszatérő korlátozás adaptív hatásának beállítása KI / 1 ... 50	25	
141	Felülírás beállítás a belépő értékekre KI / 1 ... 6	KI	
174	Szelepmotor kímélés KI / 10 ... 59 min.	KI	min.

## 32 Szerviz paraméterek beállítása

Kiegészítésül az 1-7 sorokon elvégzett beállításokhoz, az ECL kártya szürke oldalán, a 10. sortól kezdve további szerviz menüt lehet találni.



Nyomja meg ismételten, amíg eléri a 10. és az azt követő sorokat.



Beállítási tartomány jelzése



Most eljuthat bármelyik kiválasztott sorhoz.



Állítsa be a kívánt paraméter értéket.



Függetlenül attól, hogy melyik sorban van, ezzel gombbal kiválaszhatja a két kör egyikét. Itt nem feltétlenül ugyanazt a sorszámot fogja beírni. Lásd a 31. fejezetben leírt szerviz paramétereket.



Ellenőrizze, hogy beírta-e az összes szükséges beállítást az I körben és a II körben (ha az rendelkezésre áll).

Ha az új beállításokat az ECL kártyára kívánja másolni (Danfoss ezt javasolja), akkor lásd a 34. fejezetet.

Célszerű, ha az Ön által kiválasztott új beállításokat beírja a 31. fejezetben lévő paraméterlistára.

Ha már minden személyes szervizbeállítást elvégzett, fordítsa meg a kártyát a sárga oldalával kifelé.

## A szerviz paraméterek beállítása 10-11

# 32a

### 10 A vezérlőóra / távirányítás kiválasztása

Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	0 ... 5	(0) / (0)

Itt lehet megadni, hogy a normál és takarékos időszakok váltási pontjait a szabályozó vezérlőórától vagy távirányítótól vegye át. Ne felejtse el, hogy a vezérlőóra / távirányító csak akkor működik, ha a rendszer eszköz busz aktív. Az eszköz busz akkor aktív, ha a külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatva van.



Válasszon az alábbiak közül

- 0:** Nincs szobai vezérlőegység / távirányító
- 1:** ECA 60 / 62 szobai irányítóegység, vagy ECA 61 / 63 távvezérlő, A címmel
- 2:** ECA 60 / 62 szobai irányítóegység, vagy ECA 61 / 63 távvezérlő, B címmel
- 3...5:** Nincs használva



A HMV kör időprogramja az I. vagy a II. kör időprogramjához rendelhető (43 sor).

### 11 Takarékos fűtés előremenő hőmérséklet korlátozása a hőmérséklet függvényében

Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	KI / -29 ... 10 °C	(-15) / (-15) °C

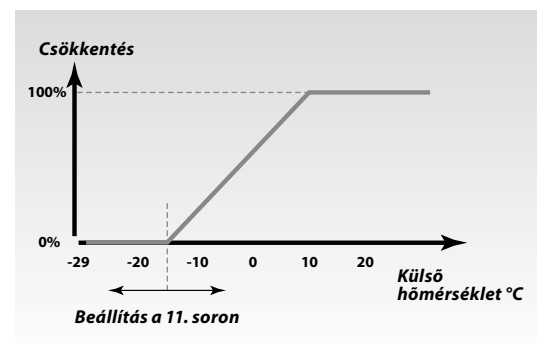
Itt lehet kiválasztani azt a külső hőmérséklet értéket, amelynél az előremenő hőmérséklet korlátozása megszűnik a takarékos időszakokban.



**-29 ... 10:**

Amíg a külső hőmérséklet a kiválasztott határérték felett van, a takarékos fűtés előremenő hőmérséklete a külső hőfoktól függ. Minél alacsonyabb a külső hőfok, annál kisebb mértékben korlátozza a szabályozó az előremenő hőfokot. Ha a külső hőmérséklet a beállított határérték alatt van, az előremenő hőmérsékletet a szabályozó nem redukálja.

**KI:** Az előremenő víz hőmérséklete nem függ a külső hőmérséklettől.



## 32b A szerviz paraméterek beállítása 12-13

12 Gyors felfűtés		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	0 ... 99%	(0) / (0)%

A takarékidőszak utáni felfűtési időt rövidíti azáltal, hogy az előírt előremenő hőmérsékletet átmenetileg feljebb emeli.

**+** **-** Válassza ki, hogy hány százalékkal kívánja emelni az előremenő hőmérsékletet az átmeneti idő alatt.

A takarékidőszak utáni felfűtési idő rövidítésére, az előírt előremenő hőmérséklet átmenetileg megnövelhető (max. 1 óra).

Optimalizáláskor a gyors felfűtés az optimalizálás időszakában aktív (lásd a 14. sort).

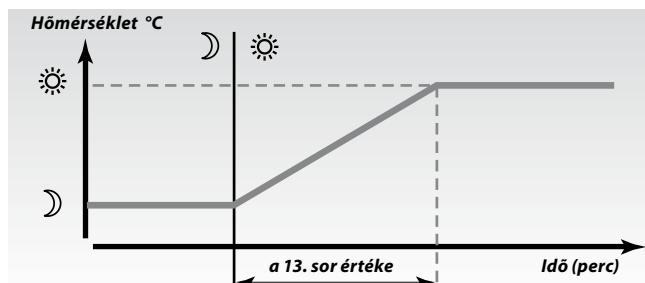
Ha egy szobahőmérséklet érzékelő vagy egy ECA 60 / 61 / 62 / 63 egység van csatlakoztatva, a beállított szobahőmérséklet elérésekor a gyors felfűtés leáll.

A gyors felfűtés szintén leáll az optimalizálási időtartam végén.

13 Előírt érték felfutás funkció		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	0 ... 99 min.	(0) / (0) min.

Egy időtartam, amely alatt az előremenő hőmérsékletet lassan emeli a szabályozó, hogy a csúcsterhelés elkerülhető legyen.

**+** **-** Állítsa be a kívánt érték felfutási időt.



Takarék fűtés időszaka után, lassú előremenő hőmérséklet növekedés állítható be, hogy elkerüljük a hőellátó rendszer terhelésének lökészerű növekedését. Ez a szabályozó szelep lassú nyitásával valósul meg.

## A szerviz paraméterek beállítása 14

## 32c

14 Optimalizálási paraméter		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	KI / 10 ... 59	(KI) / (KI)

A normál fűtés ki és bekapcsolási idejének optimalizálása, hogy a legmagasabb komfort a legalacsonyabb energiafelhasználással valósuljon meg. Minél alacsonyabb a külső hőmérséklet, annál hamarabb bekapcsol a fűtés.

**+** **-** Állítsa be az optimalizáló paramétert. Az érték két számból áll. A két szám az alábbi táblázatokból választható ki.

A két számjegyek a következő jelentése van:

1. szám	Épület hőkapacitása	Fűtőberendezés
1	kicsi	Radiátoros rendszerek
2	közepes	
3	nagy	
4	közepes	Padlófűtés rendszerek
5	nagy	

2. szám	Méretezési hőmérséklet	Fűtőberendezés hőteljesítménye
0	-50 °C	large
1	-45 °C	•
•	•	•
5	-25 °C	normal
•	•	•
9	-5 °C	small

**KI:** Nincs optimalizálás. A fűtés ki és bekapcsolási időpontjai megegyeznek az időprogram időpontjaival.

### Méretezési hőmérséklet:

Az a legalacsonyabb külső hőmérséklet (általában a fűtőrendszer tervezője határozza meg a tervezéskor), amelynél a fűtőrendszer fenn tudja tartani a tervezett szobahőmérsékletet.

## 32d A szerviz paraméterek beállítása 15-17

15 Adaptív funkció a szobahőmérséklet szerint		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	KI / 1 ... 30	(KI) / (KI)

Azt szabályozza, hogy milyen gyorsan igazodjon a szobahőmérséklet az előírt szobahőmérsékletre.

Az adaptív funkció eltünteti a különbséget az előírt és a pillanatnyi helyiség-hőmérséklet között oly módon, hogy az eltérés mértékének megfelelően az előremenő hőmérsékletet is változtatja.



**KI:** A funkció ki van kapcsolva.

**1:** Az előírt hőmérséklet gyorsan beáll.

**30:** Az előírt hőmérséklet csak lassan áll be.

17 Hatás az előírt előremenő hőmérsékletre ( $T_{el\ddot{o}re.ref(I)}$ )		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	KI / 1 ... 20 K	KI

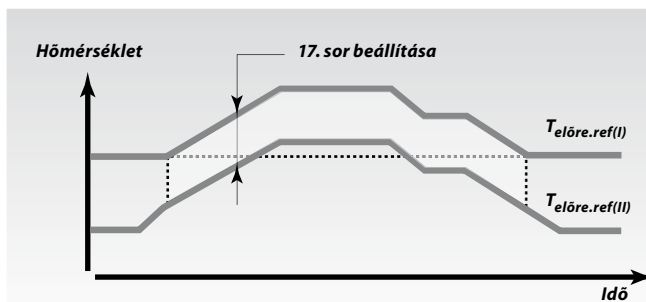
Egy külső szabályozó hatással lehet az I. fűtőkör előírt előremenő hőmérsékletére.



**KI:** A többi követő szabályozó (vagy a II. kör) nincs hatással az I. kör előírt előremenő hőmérsékletére.

**1 ... 20:**

Ha az egyik követő szabályozó / II. kör igénye magasabb, akkor az előírt előremenő hőmérséklet megnövekszik a beállított értékkel (17. sor).



**Példa:**

Ha egy követő szabályozó (vagy II. kör) magasabb hőmérsékletet igényel, mint a fő szabályozó ( $T_{el\ddot{o}re.ref(I)}$ ), akkor a fő szabályozó előírt hőmérséklete megnövekszik: ( $T_{el\ddot{o}re.ref(II)}$ ) + beállítás (17. sor).



A 17. sor funkciója kompenzálni tudja a fő és a követő szabályozók által szabályozott rendszerek közötti hővesztéseket.

## A szerviz paraméterek beállítása 20-21

## 32e

20 Optimalizálás a szobahőfok, vagy a külső hőfok szerint		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	BE / KI	(KI) / (KI)

Válassza ki, hogy az optimalizált start és stop időt a szabályozó a szoba, vagy a külső hőmérséklet szerint számítsa.



**BE:** Az optimalizálás a szobahőmérséklet alapján történik, ha szobahőmérséklet mérve van.

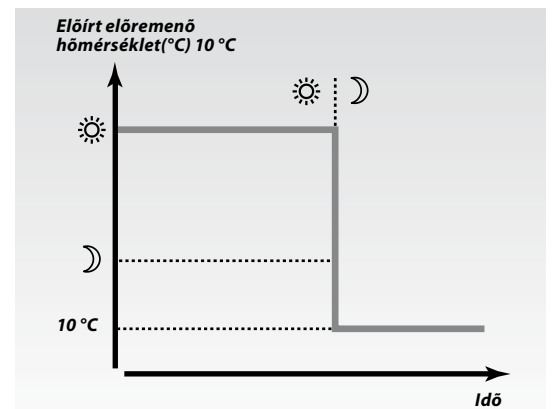
**KI:** Az optimalizálás a külső hőmérsékletszerint történik. Használja ezt a beállítást, ha a szobahőmérséklet nincs mérve.

21 Teljes leállítás takarékküszennél		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	BE / KI	KI / (KI)

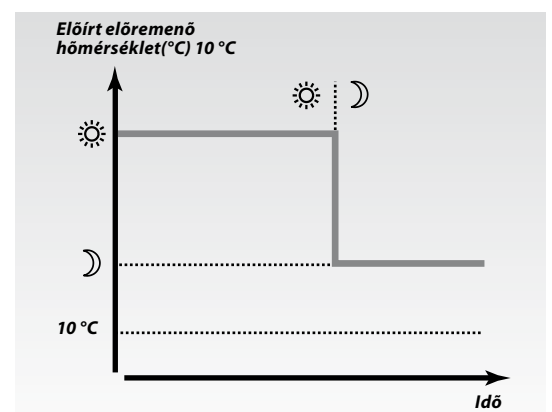
Itt lehet kiválasztani, ha a takarékidőszakban a fűtést teljesen le akarja állítani.



**BE:** A takarékidőszakban az előírt előremenő hőfokot 10 °C-ra csökkentjük. Az előremenő hőfok alsó korlátját (2. sor, 22 fejezet) felülírjuk.



**KI:** Nincs teljes leállítás.



## 32f A szerviz paraméterek beállítása 22-24

22 Időszakos szivattyú bekapcsolás		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	BE / KI	BE / (BE)

A fűtési szezonon kívüli időszakban a szivattyú beragadás elkerülése céljából a szivattyú időszakonként megjáratható.

- +** **−** **BE:** A szivattyú minden harmadik napon egy percig jár.
- KI:** A szivattyújáratás ki van kapcsolva.

23 Szelep járatás		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I / (II)	BE / KI	KI / (KI)

A fűtési szezonon kívüli időszakban a szelep leragadás elkerülése céljából a szelep megjáratható.

- +** **−** **BE:** A szelepmozgató funkció be van kapcsolva. A szelep minden harmadik napon délben teljesen kinyit és lezár.
- KI:** A szelepmozgató ki van kapcsolva.

24 Motoros szelep / termomotoros szelep		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	BE / KI	(BE) / (BE)

Itt kell beállítani a szelephez használt szelepmozgató típusát.

- +** **−** **BE:** Motoros szelepmozgató
- KI:** Termosztatikus szelepmozgató (ABV típus)



Termosztatikus szelepmozgató esetén (KI), a 4 - 7 sorok szabályozási paraméterei érvénytelenné válnak.

## A szerviz paraméterek beállítása 25

## 32g

25 Szivattyú leállítás a kazán körben		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	BE / KI	KI

Válasszon a speciális vagy a normál cirkulációs szivattyú vezérlés közül.

Normál esetben, a cirkulációs szivattyú BE van kapcsolva, amikor az előírt kazánhőmérséklet nagyobb, mint 20 °C, vagy a külső hőmérséklet kisebb, mint 2 °C. A kazán kör szivattyúja bizonyos körülmények között leállítható a normál-, vagy a takarékfűtés időszakai alatt.

- +** **−** **BE:** A cirkulációs szivattyú speciális feltételek szerint van vezérelve:

- A szivattyú KI van kapcsolva amikor:
- a szobahőmérséklet egy fokkal magasabb az előírt szobahőmérsékletnél és
  - a min. előremenő hőmérsékletet elértük (2. sor).

A szivattyú még akkor is KI van kapcsolva, amikor a külső hőmérséklet 2 °C alatt van.

- KI:** A cirkulációs szivattyú normál feltételek szerint van vezérelve.

## 32h A szerviz paraméterek beállítása 27

27 Kazánvédelem		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	BE / KI	KI

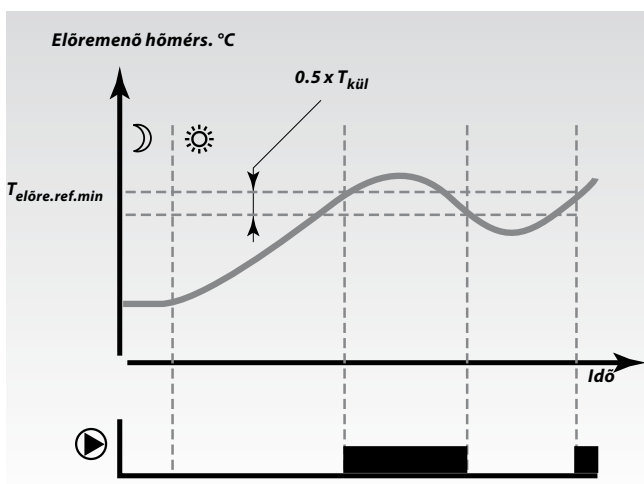
Itt kell kiválasztani, hogy a kazán kör cirkulációs szivattyúja (P1) leálljon-e, hogy felfűtés alatt a kazánban megakadályozzuk a kondenzációt.

**+** **-** **BE:** A szivattyú ki van kapcsolva, amíg a kazán felfűtéskor eléri az előírt min. előremenő hőmérsékletet (2. sor).

**KI:** A szabályozó a normál feltételek szerint vezérli a szivattyút.

A szivattyú BE van kapcsolva amikor:

- az előírt előremenő hőmérséklet nagyobb, mint 20 °C vagy.
- a külső hőmérséklet kisebb, mint 2 °C.



A kazán felfűtési időtartama a lehető legrövidebb legyen. Ezáltal a tüztérben csökkenni fog a kondenzáció.

A felfűtés időszakában a kazán kör szivattyúját leállíthatjuk, hogy a kazán számára a legjobb körülmények jöjjenek létre.

A szivattyú beindul, amikor az aktuális előremenő hőmérséklet meghaladja az előírt min. előremenő hőmérséklet határt:  
 $(T_{elöre.ref.min}) + \text{kazán hőmérsékletkülönbség} / 2 (T_{kül})$ .

A szivattyú újra leáll, amikor az aktuális előremenő hőmérséklet kisebb lesz, mint az előírt min. előremenő hőmérséklet határ ( $T_{elöre.ref.min}$ ).

A  $T_{elöre.ref.min}$  hőmérséklet a 2. sorban (22. fejezet) van beállítva.

$T_{kül}$  hőmérséklet a 4. sorban (24. fejezet) van beállítva.

### Példa

$T_{elöre.ref.min} = 45 \text{ °C}$  és  $T_{kül} = 8 \text{ KA}$  szivattyú beindul, amikor az aktuális előremenő hőmérséklet nagyobb, mint  $45 + 0.5 \times 8 = 49 \text{ °C}$ .

A szivattyú leáll, amikor az előremenő hőmérséklet kisebb, mint 45 °C.

## A szerviz paraméterek beállítása 30-35

## 32i

30 Visszatérő hőmérséklet korlátozás		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	10 ... 110 °C	(50) / (50) °C

Itt lehet beállítani az elfogadható visszatérő hőmérséklet határt a fűtés / HMV körhöz.

**+** **-** Állítsa be az elfogadható visszatérő hőmérséklet határt.

Amikor a visszatérő hőmérséklet alul marad, vagy túlmegy a beállított határértéken, a szabályozó automatikusan megváltoztatja az előírt előremenő hőfokot, hogy elfogadható visszatérő hőfok jöjjön létre. A visszatérő hőmérséklet hatását a 35. és 36. sorokon lehet beállítani.



Néhány alkalmazásnál a fűtési körök visszatérő hőmérséklet korlátozása a 31 - 34. sorokban (külső hőmérséklettől függő korlátozás) kerül beállításra.

35 Visszatérő hőmérséklet hatása - max. határ		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	-9.9 ... 0 ... 9.9	(-2.0) / (-2.0)

Itt lehet meghatározni, hogy a visszatérő hőmérséklet milyen mértékben befolyásolja az előírt előremenő hőmérsékletet.

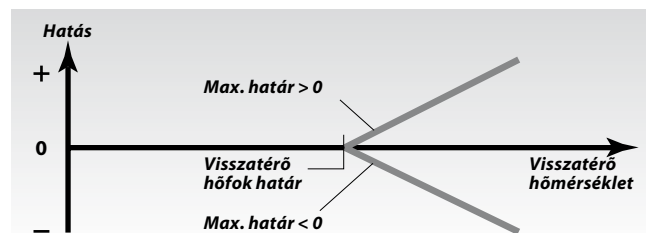
**+** **-** Itt állítsa be a hatás mértékét, a max. visszatérő hőmérséklet korlátozásnál (30. vagy 31-34 soroknál beállítva).

*Ha a hatás nagyobb, mint nulla:*

Az előírt előremenő hőmérséklet értéke növekszik, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határérték fölé kerül.

*Ha a hatás kisebb, mint nulla:*

Az előírt előremenő hőmérséklet értéke csökken, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határérték fölé kerül.



### Példa

A visszatérő hőmérséklet korlátozás 50 °C-tól aktív.

A hatás beállított értéke: -2.0

A pillanatnyi visszatérő hőfok 2 °C-al magasabb.

Eredmény: Az előírt előremenő hőmérsékletet a szabályozó csökkentti:  $-2.0 \times 2 = -4 \text{ °C}$



A 35. sor beállítása távfűtésű hőközpontoknál általában kisebb, mint nulla, hogy elkerüljük a túl magas visszatérő hőmérsékletet. A 35. sor beállítása kazános rendszereknél jellemzően nulla, mivel a magasabb visszatérő hőmérséklet elfogadható (lásd még a 36. sort).



## 32j A szerviz paraméterek beállítása 36-37

36 Visszatérő hőmérséklet hatása - min. határ		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	-9.9 ... 0 ... 9.9	(0.0) / (0.0)

Itt lehet meghatározni, hogy a visszatérő hőmérséklet milyen mértékben befolyásolja az előírt előremenő hőmérsékletet.

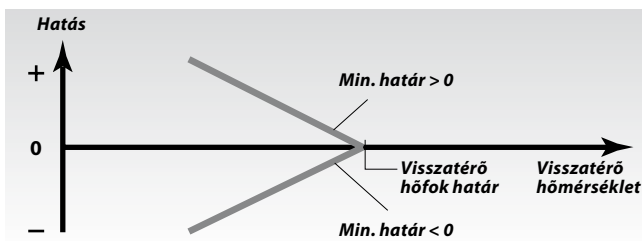
**+ -** Itt állítsa be a hatás mértékét, a min. visszatérő hőmérséklet korlátozásnál (30. vagy 31-34 soroknál beállítva).

*Ha a hatás nagyobb, mint nulla:*

Az előírt előremenő hőmérséklet értéke növekedik, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határérték alá kerül.

*Ha a hatás kisebb, mint nulla:*

Az előírt előremenő hőmérséklet értéke csökken, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határérték alá kerül.



### Példa

A visszatérő hőmérséklet határ 50 °C-ig aktív.

A hatás beállított értéke: -3.0.

A pillanatnyi visszatérő hőfok 2 °C-al túl alacsony.

Eredmény: Az előírt előremenő hőmérsékletet a szabályozó csökkenteti:  $-3.0 \times 2 = -6 \text{ °C}$



A 36. sor beállítása távfűtésű hőközpontoknál általában 0, mivel az alacsonyabb visszatérő hőmérséklet elfogadható.

A 36. sor beállítása kazános rendszereknél jellemzően nagyobb, mint nulla, hogy elkerüljük a túl alacsony visszatérő hőfokot (lásd még a 35 sort).

37 A visszatérő korlátozás adaptív hatásának beállítása		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	KI / 1 ... 50	(25) / (25)

Azt szabályozza, hogy a tényleges visszatérési hőfok milyen gyorsan igazodjon a visszatérő hőmérséklet korlátozás által követelt értékhez.

**+ -** Állítsa be az adaptív értéket a visszatérő korlátozáshoz.  
A beállítás az elfogadható és az aktuális visszatérő hőmérséklet közötti különbséget szünteti meg. A szabályozó a különbséget integrálja az előírt előremenő hőmérséklet állításához.

**KI:** Az előírt előremenő hőmérséklet állítása megszűnik.

**1:** Az előírt előremenő hőmérséklet állítása gyors lesz, - az igazodás gyors.

**50:** Az előírt előremenő hőmérséklet állítása lassú lesz, - az igazodás lassú.

## A szerviz paraméterek beállítása 40-51

## 32k

40 HMV szivattyú utánfutása		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	0 ... 9 min.	(0) / (0) min.

A HMV szivattyú a töltés befejeztével tovább futhat, hogy a hőcserélőben / kazánban maradó hőenergia hasznosuljon.

**+ - 0:** A töltés befejeztével a HMV szivattyú azonnal leáll.

**1 ... 9:** A töltés befejezése utáni HMV szivattyú futásidő percben kifejezve.

Ez a funkció azt is megakadályozza, hogy túl meleg víz cirkuláljon a fűtőkörben.

42 A HMV készítés időprogramja		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	1 / 2	1

Itt válassza ki, hogy a HMV készítés melyik kör időprogramját kövesse.

**+ - 1:** A HMV készítés ütemezése követi az I. kör időprogramját.

**2:** A HMV készítés ütemezése követi a II. kör időprogramját.

A HMV készítés nem rendelkezik önálló időprogrammal és ezért az I. vagy II. kör programjához igazodik, ha a HMV készítéskor takarékos hőmérsékletre van szükség.

51 HMV töltő szivattyú / váltószelep		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	BE / KI	BE

Itt lehet beállítani, hogy a HMV fűtés váltószeleppel vagy HMV töltő szivattyúval történjen.

**+ - BE:** A váltószelep (P3). A cirkulációs szivattyú (P1) a HMV készítés közben tovább működik.

**KI:** HMV készítés HMV töltő szivattyúval (P3). A fűtés cirkulációs szivattyúja (P1) leállításra kerül a HMV készítés alatt.

## 32| A szerviz paraméterek beállítása 52-71

52 Zárt szelep / normál üzem		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	BE / KI	(KI) / (KI)

HMV készítés alatt a fűtési kör (II) lezárható.

**+** **-** **BE:** A fűtési kör (II)\* szelepe zárva van, mialatt a HMV készítés történik.

**KI:** A fűtési körben (II) az előremenő hőmérséklet szabályozás változatlan marad, mialatt a HMV készítés történik.

\*) A kívánt előremenő hőfok 10 °C-ra van beállítva.

71 A kazánegő min. bekapcsolási ideje		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	0 ... 9 min.	1 min.

Itt állítsa be a kazánegő min. bekapcsolási idejét.

**+** **-** A kazánt védeni lehet kondenzációval / korrózióval szemben, amit a kazán indításoknál jelentkező elégtelen felfűtési idő okoz. A védelmet a kazánegő min. bekapcsolási ideje által kapjuk. Ezzel a beállítással a kazán hőmérsékletkülönbség (24. fejezet, 4. sor) paramétert érvénytelenítjük.

## A szerviz paraméterek beállítása 141

# 32m

141 Felülírás beállítás a belépő értékekre		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	KI / 1 ... 6	(KI) / (KI)

Válasszon ki egy használaton kívüli hőmérséklet érzékelő bemenetet az I kör és / vagy II kör időprogramjának felülírására.

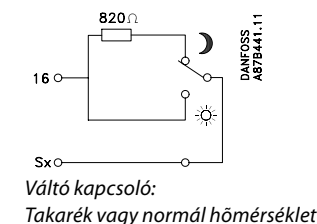
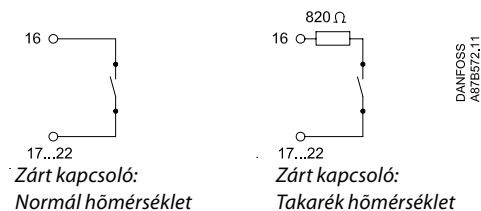
A felülírás bekapcsolható a normál és takarékos üzemmódokhoz. A felülírás a szabályozónak "automatikus üzemben" kell lenni!

**+** **-** **KI:** Az automatikus üzem nincs felülírva.

**1 ... 6:** A kérdéses kör felülírásához, válasszon ki egy használaton kívüli hőmérséklet érzékelő bemenetet S1... S6.

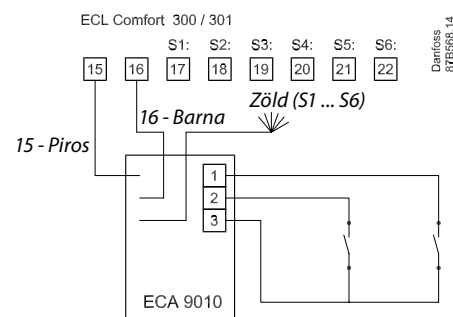
### Kapcsolási példa

A következő megoldások egyike választható, ha a felülíró kapcsoló aranyozott érintkezőkkel rendelkezik:



### Kapcsolási példa - felülírás ECA 9010 készülékkel

(akkor használjuk, amikor a felülíró kapcsoló nem rendelkezik aranyozott érintkezőkkel).



Az ECA 9010 modult a rendszer eszköz busz látja el tápfeszültséggel. Ez azt jelenti, hogy a busznak aktívnak kell lenni. A busz aktív, amikor a 199. sor paramétere 15-re van állítva.

## 32n A szerviz paraméterek beállítása 174-198

174 Szelepmotor kímélés		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
(I) / (II)	KI / 10 ... 59 min.	(KI) / (KI)

Megakadályozza az instabil hőfok szabályozást és így az ebből adódó szelepmozgató oszcillációt. Ez akkor következik be, amikor nincs HMV elvezetés (tehát a terhelés csak a HMV cirkulációból adódik) vagy amikor a fűtési kör hőigénye nagyon alacsony. A szelepmozgató kímélés megnöveli az összes érintett komponens élettartamát.

**+** **-** **KI:** A szelepmotor kímélés kikapcsolva.

### 10 ... 59:

A beállított aktiválási késleltetés leteltével a szelepmozgató kímélés bekapcsolódik.

Nagyszámú HMV fogyasztó esetén nagy értéket kell beállítani.

196 LON beállítás		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	BE / KI	KI

Ez a beállítás csak LON kommunikációnál használandó (nézze meg a kommunikációs egység dokumentációját).

197 LON reszet		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	BE / KI	BE

Ez a beállítás csak LON kommunikációnál használandó (nézze meg a kommunikációs egység dokumentációját).

198 Nyári / téli időszámítás váltás		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	BE / KI	BE

Itt lehet kiválasztani, hogy a szabályozó automatikusan váltson-e a két időszámítás között, vagy az áttérést manuálisan végezzük el.

**+** **-** **BE:** A szabályozó beépített órája automatikusan elvégzi a + / - egy órás időátállítást, - Közép Európai idő szerint.

**KI:** A nyári / téli váltást manuálisan kell elvégezni az óra előre vagy hátra állításával.

## A szerviz paraméterek beállítása 199

# 32o

199 A fő és követő szabályozók címzése		
Kör	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
I	0 ... 9, 15	15

Ez a beállítás akkor lényeges, amikor több szabályozó üzemel ugyanabban az ECL Comfort rendszerben (a rendszer eszköz buszon keresztül összekapcsolva (ECL Comfort BUSZ)).

**+** **-** **0:** Nincs címzés. A követő szabályozó információkat kap a fő szabályozótól a külső hőmérséklet (S1), rendszer idő, és HMV igény tekintetében.

**1 ... 9:** A követő szabályozó információkat kap a fő szabályozótól a külső hőmérséklet (S1), rendszer idő és HMV igény tekintetében.

A követő szabályozó információkat küld a fő szabályozónak az előírt előremenő hőfokról.

**15:** Ez a szabályozó az irányító készülék. A fő szabályozó információkat küld a külső hőmérsékletről (S1), a rendszer időről és HMV igényről.

A fő szabályozó információt kap az előírt előremenő hőmérsékletéről az 1 ... 9 címmel ellátott követő szabályozóktól.

A BUSZ aktív és a csatlakoztatott ECA készülékek tápfeszültséget kapnak.

Az ECL Comfort szabályozókat össze lehet csatlakoztatni egy buszon keresztül, hogy egy nagyobb rendszert képezzenek. Az a szabályozó, amelyre a külső hőfok érzékelő fizikailag be van kötve a teljes rendszer fő szabályozójának számít, és automatikusan, a 15-ös címzést kapja.

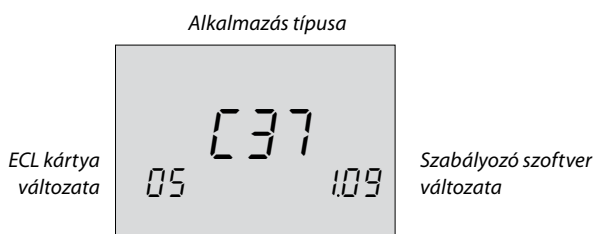
Mindegyik követő szabályozó saját címet kap (1...9).

Azonban, egyszerre több követő szabályozó is rendelkezhet 0 címzéssel, ha azoknak csak a külső hőmérséklet, rendszer idő információkat és HMV igény jelet kell kapniuk a fő szabályozótól.

Az ECL kártya típus és a szoftver generációk ellenőrzése (lásd a következő példát):

Helyezze be az ECL kártyát úgy, hogy a sárga oldal legyen látható.

- ▼ Menjen a 8. sorhoz (nincs kijelezve), amely az első a 7. sor alatt.



## A szabályozó új beállításainak tárolása az ECL kártyán:

Az ECL kártyán az összes új beállítás\* tárolható. Helyezze be az ECL kártyát úgy, hogy a sárga oldal legyen látható.

- ▼ Válassza ki a 9. sort (nincs kijelezve), amely a második a 7. sor alatt.



- ⊕ A beállítások átmásolásához, a szabályozóról az ECL kártyára, nyomja meg a + gombot.

A másolás befejezésével a szabályozó visszatér a C sor kijelzéséhez.

\* Az ECL kártya nem tárolja az idő és dátum beállításokat.

## Személyes beállítások átmásolása további szabályozó(k)ba azonos rendszerek esetén:

Bizonyosodjon meg, hogy a többi szabályozó(k) ugyanazt a kártyatípust használja(k). Olvassa még el a 15. fejezetet.

Helyezze be a személyes beállításokat tartalmazó ECL kártyát úgy, hogy a sárga oldal legyen látható.

- ▼ Válassza ki a 9. sort (nincs kijelezve), amely a második a 7. sor alatt.

- ↗ Válassza ki a másolás irányát (a kártyáról a szabályozóba).



- ⊕ Nyomja meg a másolóhoz.



Másolás alatt ne távolítsa el az ECL kártyát. A kártyán lévő adatok sérülhetnek!



Másolás alatt ne távolítsa el az ECL kártyát. A kártyán lévő adatok sérülhetnek!



Ha az Ön személyes beállításait rámásolta az ECL kártyára, akkor a gyári beállításokat nem lehet visszaállítani!

## Légcsatorna hőmérséklet

A szabályozni kívánt légcsatorna hőmérséklet.

## Írány hőmérséklet

Ez az alapérték az előremenő / légcsatorna hőmérséklet alapját képezi. Az írány hőmérsékletet helyesbítetheti a szobahőmérséklet, a módosító és a visszatérő hőmérséklet. Az írány hőmérséklet csak akkor aktív, ha egy szobai hőmérséklet érzékelő van csatlakoztatva a szabályozóhoz.

## Normál üzem

Normál üzemben a rendszer hőmérséklete egy időprogram szerint van szabályozva. Fűtéskor az előremenő hőmérséklet a rendszerben magasabb, hűtéskor pedig alacsonyabb, hogy fenntartsuk az előírt szobahőmérsékletet.

## Normál hőmérséklet

A körökben fenntartott hőmérséklet a normál üzemi periódusok alatt. Általában napközben.

## Kompenzációs (módosító) hőmérséklet

Ez egy mért hőmérséklet, amely befolyásolja az előremenő, és a számított / írány hőmérsékleteket.

## Üzem mód kijelző

A szimbólumok melletti fekete nyíl a kijelzőn mutatja az aktuális üzemmódot.

## Előírt szobahőmérséklet

A kívánt szobahőmérsékletként beállított hőmérséklet érték. A ECL Comfort szabályozó csak akkor szabályozza a szobahőmérsékletet, ha egy szobahőmérséklet érzékelő van felszerelve. Az előírt szobahőmérséklet beállított értéke akkor is befolyásolja az előremenő hőmérsékletet, ha nincs érzékelő. Mindkét esetben, jellemző módon, a szobahőmérsékletet termosztatikus radiátorszelepek szabályozzák mindegyik szobában.

## Előírt hőmérséklet

Egy beállítással vagy a szabályozó által végzett számítással meghatározott hőmérséklet.

## Harmatpont-hőmérséklet

Az a hőmérséklet, amelynél a levegő páratartalma kicsapódik.

## Gyári beállítások

Az ECL kártyán tárolt beállítások, amelyek első üzembe helyezéskor leegyszerűsítik a szabályozó beállítását.

## Előremenő hőmérséklet

A kör előremenőjén mért pillanatnyi hőmérséklet.

## Számított előremenő hőmérséklet

A külső hőmérséklet valamint a szoba és / vagy visszatérő hőmérsékletek befolyása alapján, a szabályozó által számított hőmérséklet. Ezt a hőmérsékletet a készülék referenciaként használja a szabályozáshoz.

## Fűtési kör

A helyiség/épület felfűtésére szolgáló kör.

## Fűtési görbe

Egy olyan görbe, amely az aktuális külső hőmérséklet és az előírt előremenő hőmérséklet közötti összefüggést mutatja.

## HMV kör

A használati melegvíz előállítására szolgáló kör (HMV).

## Relatív páratartalom

Ez az érték (%-ban) a beltéri páratartalom és a max. páratartalom arányát fejezi ki. A relatív páratartalmat az ECA 62 / 63 egység méri és azt a szabályozó a harmatpont-hőmérséklet számításához használja.

## Hőmérséklet korlát

Egy hőmérséklet, amely befolyásolja az előírt előremenő / írány hőmérsékletet.

## Pt 1000 érzékelő

Valamennyi, az ECL Comfort szabályozóval összekötött érzékelő, a Pt 1000 típuson alapul. Az ellenállás 0 °C -nál 1000 Ohm és 3,9 Ohm-al változik Celsius fokként.

## Optimalizálás

A szabályozó optimalizálja az ütemezett hőmérséklet periódusok bekapcsolási időpontját. A külső hőmérsékletre alapozva, a szabályozó automatikusan kiszámolja, hogy mikor kapcsoljon be a komfort hőmérséklet beállított időpontban való eléréséhez. Minél alacsonyabb a külső hőfok, annál korábbi a bekapcsolás.

## Visszatérő hőmérséklet

A visszatérő ágba mért hőmérséklet befolyásolja az előírt előremenő hőmérsékletet.

## Szobahőmérséklet érzékelő

Ez az érzékelő abba a helyiségbe (referencia szoba, általában a nappali) kerül elhelyezésre, amelyet referenciának választottak, amelynek hőmérsékletére szabályozunk.

## Szobahőmérséklet

A szobahőmérséklet érzékelő, szobai vezérlőegység vagy távirányító által mért hőmérséklet. A szobahőmérséklet közvetlenül csak akkor szabályozható, ha egy érzékelő van felszerelve. A szobahőmérséklet befolyásolja az előírt előremenő hőmérsékletet.

## Időprogram

Normál és takarékos hőmérséklet periódusok váltakozása az idő függvényében. Az időprogramot szabadon be lehet programozni a hét minden napjára. Max. három normál periódus programozható naponta.

## Takarék üzem előremenő hőmérséklete

Takarék üzemi időszakok alatt a fűtő / HMV körökben fenntartott hőmérséklet.

## Állapot / üzemmód kijelzők

A szimbólumoktól (nap, hold) balra lévő fehér nyíl. A nyíl mutatja az érvényes állapotot, normál (nap), vagy takarékos (hold), amikor szabályozó automatikus üzemben van. A fekete nyíl a szabályozó üzemmódját mutatja.

## Idősor / rúd

Az idősor egy időtengely, órákat kifejező számokkal. Az időtengely alatt helyezkedik el egy fekete csík, amely félórás osztással mutatja a normál fűtési periódusok időtartamát.

## Időjárásfüggő hőmérséklet szabályozás

Az előremenő hőmérséklet a külső hőmérséklettől függően kerül szabályozásra. A szabályozás a felhasználó által definiált fűtési görbével áll kapcsolatban.



Az általános fogalmak az ECL Comfort 200 és a Comfort 300 -ra is vonatkoznak. Ezért találkozhat olyan kifejezésekkel, amelyek az Ön utasításában nem kerülnek említésre.

### A kijelzőn kijelzett időpont egy órával eltér

Lásd a nyári-téli óraváltoztatást a 198 sor, 32. fejezetben.

### A kijelzőn kijelzett idő nem pontos

Egy 12 óránál hosszabb áram kimaradás után, a belső órát újra be kell állítani.

Állítsa be az időt és a dátumot.

Lásd a 17. fejezetet.

### Az ECL kártya elveszett

Feszültségmentesítés után, újra kapcsolja be szabályozót.

A kijelzőn megjelenik a rendszer típusa és a szoftver verzió kódja. Rendeljen egy új kártyát az Ön Danfoss kereskedőjétől.

Helyezze be az új ECL kártyát annak sárga oldalával kifelé mutatva, és feltétlenül másolja az Ön személyes beállításait a szabályozóról a kártyára.

Lásd a 34. fejezetet.

### A szobahőmérséklet túl alacsony

Ha a teremben vannak termosztatikus szelepek, akkor ellenőrizze, hogy azok nem korlátozzák-e a hőmérsékletet.

Ha a radiátor szelepek állításával sem tudja elérni az előírt szobahőmérsékletet, akkor az előremenő hőmérséklet túl alacsony. Növelje az előírt szobahőmérsékletet (3. fejezet).

Ha ez sem segít, akkor állítsa be a fűtési görbét /irány hőmérsékletet (lásd a 20. fejezetet).

### A teremhőmérséklet túl magas a takarékos üzemi periódusai alatt

Biztosítsa, hogy az előremenő hőmérséklet alsó korlátozása ne legyen túl magas. Lásd a 22. fejezetet.

### A hőmérséklet nem stabil

Ellenőrizze, hogy az előremenő hőmérséklet érzékelő megfelelő helyre van-e telepítve, ill. helyesen történt-e a szerelés. Lehet, hogy a beállítási paramétereket változtatni kell (lásd a 26. fejezetet). Ha szabályozó szobahőmérséklet érzékelővel rendelkezik, akkor lásd a 23. fejezetet.

### A szabályozó nem üzemel és a szabályozó szelep zárva van

Ellenőrizze, hogy az előremenő hőmérséklet érzékelő a helyes értéket méri-e, lásd az 1. fejezetet.

Ellenőrizze az egyéb mért hőmérsékletek hatását.

### Hogyan illeszt be egy új normál üzemi periódust az időprogramba?

Egy új periódus a váltó és a + nyomógomb, 2 másodpercig tartó, egyszerre történő megnyomásával illeszthető be.

Olvassa el a 4. fejezetet.

### Hogyan tüntet el egy normál üzemi periódust?

Egy normál üzemi periódust a váltó és a - nyomógomb, 2 másodpercig tartó, egyszerre történő megnyomásával lehet törölni.

Olvassa el a 4. fejezetet.

### Hogyan állítja vissza az Ön személyes beállításait?

Csúsztassa az ECL kártyát a szabályozóba úgy, hogy a sárga oldala legyen látható. Menjen a 9. sorhoz (nincs kijelezve), amely a második a 7. sor alatt. A váltógomb segítségével válassza ki a másolás irányát, 'kártyáról a szabályozóra' (balról jobbra). Nyomja meg a + gombot a másoláshoz.

Olvassa el az 5. fejezetet.



A gyakran előforduló kérdések itt található gyűjteménye az ECL Comfort 200 és az ECL Comfort 300 sorozatra is vonatkozik. Ezért találkozhat olyan kifejezésekkel, amelyek nem vonatkoznak az Ön alkalmazására.



## Az Ön személyes beállításainak elmentése az ECL kártyára

- Menjen a 9. sorhoz (nincs kijelezve), amely a 7. sor alatti második sor.



- Nyomja meg a + gombot a személyes beállítások szabályozóról a kártyára történő másolásához.

A másolás befejezése után a szabályozó visszatér a C kijelzéshez.

A másolás hozzávetőleg 15 másodpercet vesz igénybe. Az Ön személyes beállításainak\* az ECL kártyára történő mentésével biztosítva van, hogy az Ön beállításai ne vesszenek el a beállítások téves megváltoztatása esetén.

\* Az idő és dátum beállítások nincsenek tárolva az ECL kártyán.

## Az engedély nélküli üzemeltetés megakadályozása

A szabályozó egyik fő előnye a beállítások biztonsága. Ha eltávolítjuk az ECL kártyát és az ECL Comfort szabályozót a következő kb. 25 percen belül nem kezeljük, akkor:

- a szabályozó visszatér a C kijelzéshez (1. fejezet)
- további változtatások nem lehetségesek
- a szabályozó folytatja az üzemelését

Amikor az ECL kártyát sárga oldalával kifelé behelyezzük, a szabályozó beállításai újra változtathatók.



Másolás alatt ne távolítsa el az ECL kártyát. Az ECL kártyán tárolt adatok károsodhatnak!



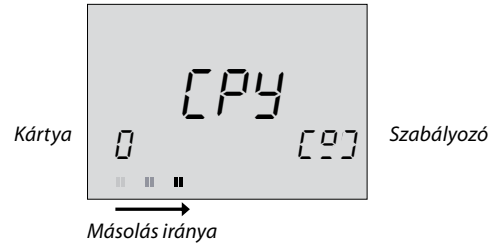
A személyes beállítások az ECL kártyára történő másolása után, a gyári beállítások nem állíthatók vissza!

## Az ECL kártya adatainak visszaállítása

A személyes paraméterek (hőmérséklet értékek, normál hőmérséklet periódusok stb.) létrehozása és ECL kártyára mentése után, Ön a saját beállításait használhatja.

Helyezze az ECL kártyát a szabályozóba, és ekkor végezhet ideiglenes beállításokat (pl. szünetidők) de ezeket ne másolja. A személyes beállítások visszaállításához másolja az Ön adatait az ECL kártyáról a szabályozóba:

- Menjen a 9. sorhoz (nincs kijelezve), amely a 7. sor alatti második sor.



- Válassza ki a másolás irányát: az ECL kártyáról a szabályozóba (balról jobbra).

- Nyomja meg a másolás elvégzéséhez.



Másolás alatt ne távolítsa el az ECL kártyát. Az ECL kártyán tárolt adatok károsodhatnak!

# 4a Az Ön személyes időprogramjának beállítása

4b

## Az aktuális időprogram ellenőrzése

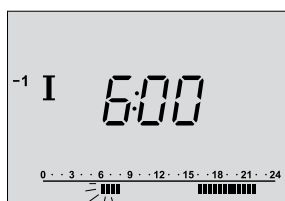
- ▲ Válassza ki 1-től 7-ig a sorokat, (Hétfő, Kedd ..... Vasárnap), hogy a hét egyes napjaihoz tartozó időprogramhoz jusson.
- ▼



A normál hőmérséklet periódusok fekete csíkkal vannak jelölve

## Az időprogram változtatása

- ▲ Válasszon ki egy napot a hétből.
- ▼



A változási pont villog

- + - Szükség esetén változtassa a villogó első változási pontot pozitív, vagy negatív irányba. Ezáltal rövidítse vagy hosszabbítsa meg a normál fűtési periódust.
- ↗ Lépjen át a következő változási pontra, majd folytassa a beállítást.

## II. kör időprogramjának változtatása

- I/II Váltson át II. körhöz annak időprogramjának megtekintéséhez, illetve változtatásához. Használja ugyanazt a módszert mint az I. körnél.



Az Ön HMV köre automatikusan (gyáriag) az I. kör időprogramjának követésére van beállítva. Ha Ön azt szeretné, hogy a HMV készítés időprogramja a II. kör időprogramját kövesse, akkor a 'Felszerelés és beállítások' részben olvassa el a 32. fejezet 42. sort.

## Egy új normál hőmérsékletű periódus beillesztése

- ↗ + Nyomja meg a váltó és + gombokat egyidejűleg 2 másodpercig.



Az új periódus megjelenik

- + - Állítsa be az új periódust.

## Egy normál hőmérsékletű periódus eltávolítása

- ↗ Válassza ki az eltávolítandó periódust (villogó változási pont)
- ↗ - Nyomja le egyszerre a váltó és a - nyomógombot két másodpercig.

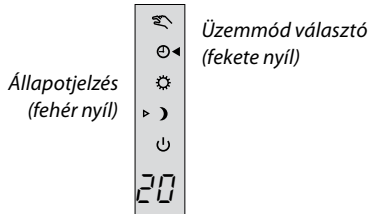
## A személyes beállítások változásainak érvénytelenítése

- + - Nyomja le egyszerre a + és a - nyomógombokat két másodpercig az aktuális időprogram gyári beállításainak visszaállításához.

## 2 A kör üzemmódjának kiválasztása

Automatikus üzem alatt (órajelzés mellett fekete nyíl), az állapotjelző (fehér nyíl) jelzi a kiválasztott kör szabályozási módját. A fehér nyíl villog, amikor ez egy fűtőkör és a kör optimalizálás alatt van.

Az üzemmód választóval mindegyik körhöz más üzemmódot lehet kiválasztani. Azonban kézi üzemmód választása esetén, az összes körre a kézi üzemmód fog vonatkozni.



- Üzemmód választó gomb. Nyomja meg a gombot, ha módosítani akarja a kör üzemmódját. A fekete nyíl megmutatja, hogy melyik üzemmód van kiválasztva.

### Mit jelentenek a szimbólumok?



#### Kézi üzem

Csak szervizeléskor vagy karbantartáskor használjuk.

**Figyelem!** A fagyvédelem nem működik ebben az üzemmódban.



#### Automatikus üzem

Ez a szokásos üzemmód. A hőmérséklet az Ön által megadott időprogram szerint kerül szabályozásra, automatikus váltakozással a normál és a takarékos üzem között.



#### Normál üzem

Az időprogram nem működik. Ezt akkor célszerű használni, amikor egy állandó komfort hőmérséklet kívánatos.



#### Takarék üzem (állandó csökkentett hőfok)

Az időprogram nem működik. Célszerű ezt választani pl. ha Ön elutazik.



#### Készenléti állapot

A választott kör ki van kapcsolva, de a fagyvédelem biztosított.

## 3 A szoba- és HMV hőmérséklet beállítása



Menjen a C kijelzőhöz.



### I / II. kör:

#### Az előírt szobahőmérséklet beállítása



Előírt szobahőmérséklet normál üzemben



Előírt szobahőmérséklet takarékos üzemben



Válassza a normál üzemmódot.



Állítsa be az előírt szobahőmérsékletet a normál üzemhez.



Válassza a takarékos üzemmódot.



Állítsa be az előírt szobahőmérsékletet a takarékos üzemhez.



Válassza ki a kívánt üzemmódot (2. fejezet).



Az előírt szobahőmérséklet beállítása még akkor is fontos, ha szobahőmérséklet érzékelő / szobai vezérlőkészülék / távirányító nincs csatlakoztatva.

#### Mit tegyünk, ha a szobahőmérséklet túl alacsony?

Ellenőrizze, hogy a radiátor termosztatikus szelepek nem korlátozzák-e a szobahőmérsékletet

Ha a radiátor szelepek állításával sem tudja elérni az előírt szobahőmérsékletet, akkor az előremenő hőmérséklet túl alacsony. Növelje az előírt szobahőmérsékletet.

#### Az előírt HMV hőmérséklet beállítása



A HMV beállítások kiválasztásához nyomja meg a váltógombot, amíg a körök jelzése eltűnik. (kijelző/ fények)



Előírt HMV hőmérséklet normál üzemben



Előírt HMV hőmérséklet takarékos üzemben



Válassza a normál üzemmódot.



Állítsa be az előírt HMV hőmérsékletet a normál üzemhez.



Válassza a takarékos üzemmódot.



Állítsa be az előírt HMV hőmérsékletet a takarékos üzemhez.

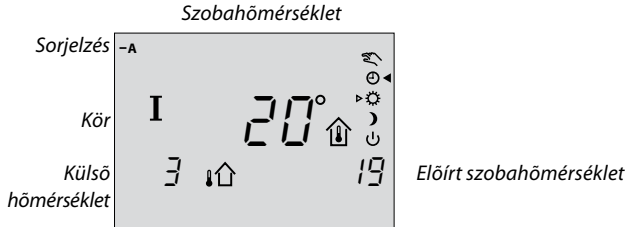


Válassza ki a kívánt üzemmódot (2. fejezet).

# 1a Kijelző az Ön választása szerint (I. kör)

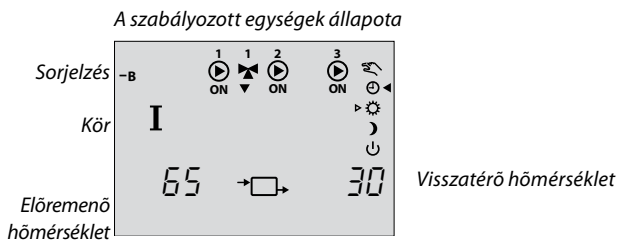
- ▲ Válassza ki az- A, B, vagy C kijelzőt a napi üzemeltetéshez.
- ▼

## Szobahőmérséklet - A kijelző

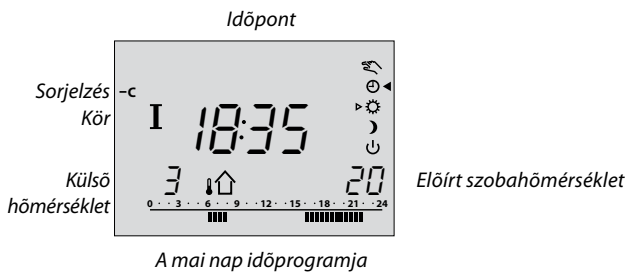


Ez a kijelző mutatja a szobahőmérsékletet, ha szobahőmérséklet érzékelő, szobai vezérlőkészülék, vagy távirányító van felszerelve. Ha ezek az egységek nincsenek, akkor két rúdjelzés jelenik meg.

## Rendszer adatok - B kijelző



## Aktuális időprogram - C kijelző



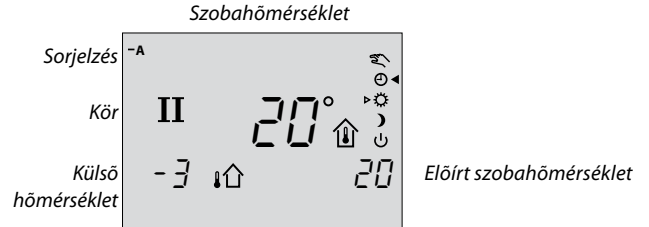
A kártya újra behelyezésekor, vagy az energiaellátás megszakadásakor a szabályozó automatikusan a C kijelzőre áll.

Ha a kijelzett hőmérséklet érték "--", akkor a kérdéses érzékelő nincs csatlakoztatva. A "---" kijelzés azt jelenti, hogy az érzékelő zárlatos.

# 1b Kijelző az Ön választása szerint (II. kör)

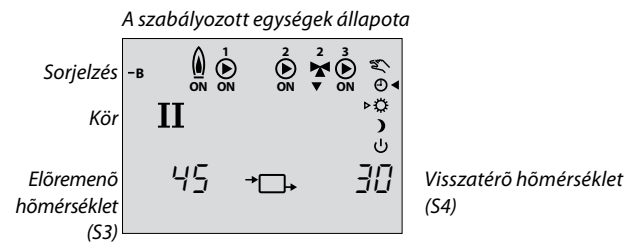
- ▲ Válassza ki az- A, B, vagy C - kijelzőt a napi üzemeltetéshez.
- ▼

## Szobahőmérséklet - A kijelző

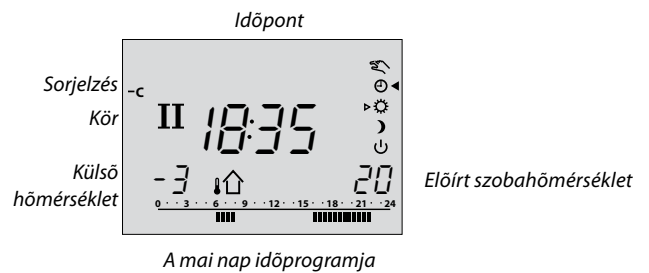


Ez a kijelző a szobahőmérsékletet mutatja, ha szobahőmérséklet érzékelő, szobai vezérlőkészülék, vagy távirányító van felszerelve. Ha ezek az egységek nincsenek, akkor két rúdjelzés jelenik meg.

## Rendszer adatok - B kijelző



## Aktuális időprogram - C kijelző



A kártya újra behelyezésekor, vagy az energiaellátás megszakadásakor a szabályozó automatikusan a C kijelzőre áll.

Ha a kijelzett hőmérséklet érték "--", akkor a kérdéses érzékelő nincs csatlakoztatva. A "---" kijelzés azt jelenti, hogy az érzékelő zárlatos.

# 1c Kijelző az Ön választása szerint (HMV)



A HMV beállítások kiválasztásához nyomja meg a váltógombot, amíg a körök jelzése eltűnik (kijelző / fények).

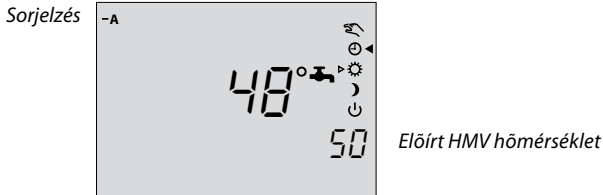


Válassza ki az- A, B, vagy C - kijelzőt a napi üzemeltetéshez.



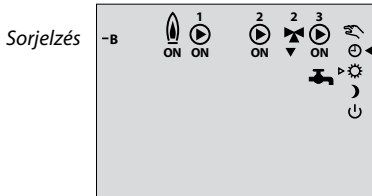
## HMV hőmérséklet - A kijelző

HMV hőmérséklet (S6)



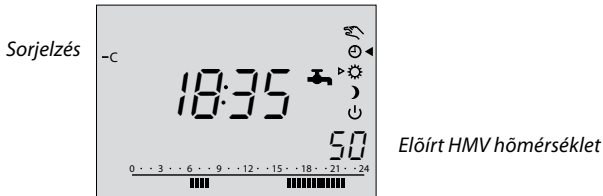
## HMV hőmérséklet - B kijelző

A szabályozott egységek állapota



## HMV időprogram - C kijelző

Időpont



HMV időprogram\*

\* A HMV készítés időprogramja az I. kör, vagy a II. kör időprogramját követi (42. sor).

A beállításhoz lásd a 4. fejezetet.



A kártya újra behelyezésekor, vagy az energia ellátás megszakadásakor a szabályozó automatikusan a C kijelzőre áll.

Ha a kijelzett hőmérséklet érték "- -", akkor a kérdéses érzékelő nincs csatlakoztatva. A "- - -" kijelzés azt jelenti, hogy az érzékelő zárlatos.

# Takarítson meg energiát, - pénzt, ugyanakkor élvezze a teljes komfortot

Az ECL Comfort szabályozót Danfoss a fűtési rendszerek, használati melegvíz rendszerek, szellőztető és hűtő rendszerek automatikus hőmérséklet szabályozására tervezte.

Az ECL Comfort szabályozó rendszer néhány előnye:

- Az energiaforrások biztonságos szabályozása és optimális használata.
- A rendszer hőmérsékletek szabályozásakor figyelembe veszi az évszakok és a külső hőmérséklet változásait.
- A takarékos hőmérséklet periódusokkal és alacsony energiafogyasztással (alvás vagy távollét alatt) fűtési költséget lehet megtakarítani.

## Az ECL Comfort szabályozó kezelése

A szabályozó kezeléséhez célszerű a készülék ajtaját nyitva tartani, hogy a teljes kijelző látható legyen.

Üzemelés során az ECL kártyát a készülékbe kell helyezni, a kártya sárga oldalával kifelé mutatva.

A memória csippel ellátott ECL kártya egyszerűen és könnyen érthető.

Az ECL kártya függőlegesen két oszlopra van osztva, és mindkét oszlop egy kört képvisel.

Az ECL kártya vízszintesen sorokra van osztva. A sorok a két körhöz tartalmazzák a különböző szabályozási és programozási lehetőségeket. Mindegyik sor megjelenik a szabályozó kijelzőjén. Ez a megoldás azonnali áttekintést ad az állapotokról, valamint könnyű kezelést és beállítást biztosít.

## Hogyan használjuk az ECL Comfort használati utasítását

Ez az útmutató könnyen érthető utasításokat biztosít az ECL Comfort szabályozóhoz.

A füzet szürke oldalán található felszerelési és beállítási fejezetek tartalmazzák a gyári beállítások és különféle részletekre vonatkozó beállítások teljes listáját. Ezek biztosítják az Ön rendszerének hatékony és folyamatos üzemelését.

# Tartalomjegyzék

## Használati ismeretek

### Fejezet

- 1 Kijelző az Ön választása szerint
- 2 A kör üzemmódjának kiválasztása
- 3 A szoba- és HMV hőmérséklet beállítása
- 4 Az Ön személyes időprogramjának beállítása
- 5 Az ECL kártya előnye
- 6 Mit, hogyan oldjunk meg?
- 7 Általános fogalmak

Az ECL Comfort szabályozók dokumentációja számozott fejezetekre van osztva. Ebben az utasításban csak az Ön ECL szabályozójára vonatkozó fejezetek szerepelnek.

### Felszerelés és beállítások:

A 10. fejezettől a füzet másik, szürke oldalán található. Fordítsa meg a füzetet.



### Az Ön személyes heti programja:

I. kör	0	3	6-8	9	12	15	16-22	18	21	24
1 Hétfő										
2 Kedd										
3 Szerda										
4 Csütörtök										
5 Péntek										
6 Szombat										
7 Vasárnap										

8-23

II. kör	0	3	6-8	9	12	15	16-22	18	21	24
1 Hétfő										
2 Kedd										
3 Szerda										
4 Csütörtök										
5 Péntek										
6 Szombat										
7 Vasárnap										

8-23

A gyári beállítást a szürke terület mutatja



A funkciókat csak az ECL Comfort 300 szabályozóval és annak az 1.07 verziójával lehet megvalósítani.