

# Honeywell

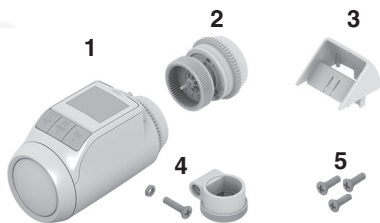


## TheraPro HR90

Elektronikus  
fűtőtest-szabályozó

### 1. Szállítási terjedelem

A fűtőtest-szabályozó csomagolásában a következőket találja:



- 1 Fűtőtest-szabályozó M30 x 1,5 méretű szelepcsatlakozással; elemek mellékelve
- 2 Szelepcsatlakozás M28 x 1,5
- 3 Kijelző támasz
- 4 Danfoss RA típusú szelepadapter
- 5 Csavarok a fűtőtest-szabályozó és az elemtartó rekesz biztosításához



**FIGYELMEZTETÉS**

#### **Fulladásveszély!**

- ▶ Tartsa távol a gyermekeket a csomagolóanyagoktól.

### 2. Rövid leírás

Az elektronikus fűtőtest-szabályozóval a helyiség hőmérsékletét pontosan az igényei szerint állíthatja be, és emellett még energiát is megtakaríthat.

- i** A helyiség hőmérsékletének csökkentése 1 °C-kal kb. 6% energiát takarít meg!

#### **Kezelőbarát**

- Nagy méretű, állítható háttérvilágítással rendelkező kijelző.
- Kényelmes programozás azáltal, hogy a fűtőtest-szabályozó levehető a szelepről.
- Másolási funkció az időprogram átviteléhez más HR90 fűtőtest-szabályozókra.

#### **Szerelés**

- A fűtőtest-szabályozó csatlakoztatható a leggyakoribb M30 x 1,5 és M28 x 1,5 méretű fűtőtest-szelepekhez.
- A felszerelés után a fűtőtest-szabályozó azonnal működik a gyári beállítással.

#### **Funkciók a nagyobb kényelemért**

- Egyéni fűtési program a hét minden napjára.
- Naponta max. 6 kapcsolási pont és 3 különböző hőmérséklet.
- Egyszerűen beállítható Szabadság, Parti és Szabadnap üzemmódok.
- A paraméterek egyénileg állíthatók be, lásd a 9.szakaszt.
- Kezelőzár/gyermekzár a nem kívánt kezelés elleni védelemhez.
- Külső érzékelők és ablakérintkező csatlakoztatása

#### **Energiamegtakarítási funkciók**

- Az ablakfunkcióval szellőztetéskor a fűtőtest-szelep bezárul.
- ECO-üzemben a helyiség hőmérséklete 3 °C-kal lecsökken.
- Optimalizált fűtés, ill. a helyiség hőmérsékletének lecsökkentése.



**VIGYÁZAT**

#### **Hibás funkciók veszélye!**

- ▶ A fűtőtest-szabályozót csak a jelen kezelési útmutató szerint alkalmazza.
- ▶ Ne engedjen gyerekeket játszani a fűtőtest-szabályozóval.

### 3. A készülék áttekintése

#### Kezelőelemek és kijelző



- 1 Fűtési időszak/takarékos időszak órákban
- 2 Hét napja 1 ... 7 (hétfő ... vasárnap); kijelzés csak az időprogram programozása alatt
- 3 Hőmérsékletkijelző: pl. aktuális helyiség hőmérséklet (gyári beállítás) vagy mért hőmérséklet, ha a 9-es paraméterben konfigurálva van
- 4 9 karakteres szöveges kijelző
- 5 **OK** gomb: Beállítások megerősítése
- 6 **PROG** gomb: Üzemmodok kiválasztása, időprogram beállítása;  
**hosszú gombnyomás (kb. 10 másodperc):** A paraméterek módosíthatók;  
**programozás:** vissza a következő legmagasabb szintre
- 7 Állítókerék: Beállítások módosítása
- 8 **AUTO/ECO/MANU** gomb: Váltás az automatikus, ECO- és kézi üzem között  
Programozási módban: Befejezés (mentés nélkül)
- 9 Elem állapota
- 10 Kezelőzár
- 11 Szimbólum az 1. komfort-hőmérséklethez ☀️, 2. komfort-hőmérséklethez ☀️, takarékos hőmérséklethez 🌙

#### Elemkijelzés

Elem állapota	Jelentés
	Elemek feltöltve
	Elemek félig feltöltve
	Az elemeket nemsokára ki kell cserélni
	Villogó kijelzés: Az elemek lemerültek és ki kell azokat cserélni

### 4. Szerelés

Három lépésben üzemkész:

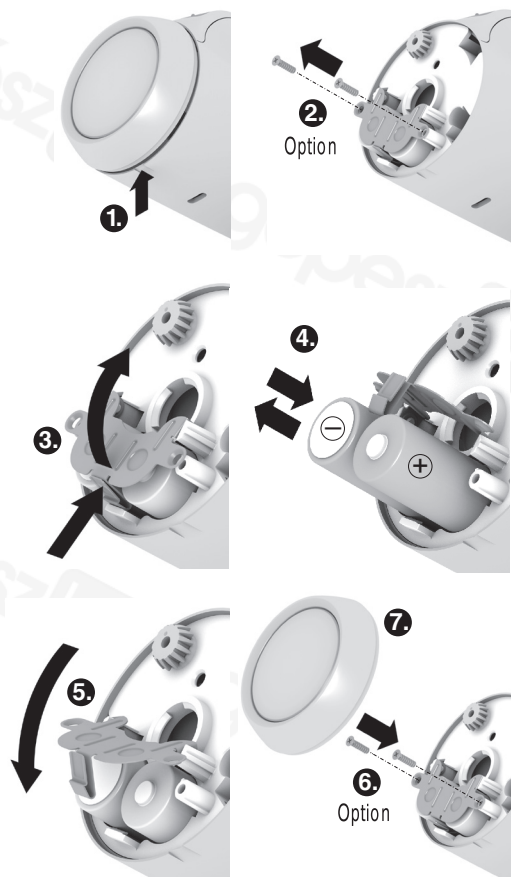
- Elemek behelyezése
- Nyelv, idő és a dátum beállítása
- Felszerelés – KÉSZ

#### Elemek behelyezése/cseréje

A fűtőttest-szabályozót a következő elemtípushoz állították be:


- 2 mignon cella, 1,5 V; LR6, AA, AM3 típus
- Alternatívaként a következő elemeket/akkumulátorokat is használhatja:
- Lítium 1,5 V; LR6, AA, AM3 típus
  - NiMH 1,2 V; LR6, AA, AM3 típus

- **1** Lítium vagy NiMH akkumulátorok használata esetén a 14-es paramétert hozzá kell illeszteni, lásd a 9.szakaszt.
- Az elemeket mindig párosával cserélje.



- Húzza le az állítótárcsar. Ehhez a készülék alsó oldalán levő bemetszésnél kezdjen neki.
- Ha vannak, csavarja le a biztosítócsavarokat az elemtartó rekeszről.
- Oldja ki a reteszelést és billentse fel az elemszorító rugót.  
*Ezáltal hozzáfér az elemtartó rekeszhez.*
- Helyezze be az elemeket.  
Ügyeljen a helyes "+" és "-" polarításra.
- Billentse le az elemszorító rugót és kattintsa be.
- Opció: Biztosítsa az elemszorító rugót a biztosítócsavarokkal az elemek ellopásának megelőzésére.
- Helyezze fel ismét az állítótárcsát.  
*A kijelzőn rövid időre megjelenik a szoftver verziószáma, azután a PÜLSKI nyelv.*
- Ha kívánja, az állítótárcsával válasszon ki egy másik nyelvet.
- A választott nyelvet erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik az ÜRR.*

**i** A nyelv kiválasztás csak az első üzembe helyezésénél jelenik meg. Későbbi elemcsere esetén azonnal az idő és dátum beállítását kéri a rendszer.

**i** Az új mignon cellák élettartama kb. 2 év. Elemcsere szükséges, ha a  szimbólum villog. Elemcserekor minden beállítás megmarad.



#### FIGYELMEZTETÉS

##### Robbanásveszély!

- ▶ Az elemeket soha ne töltsen fel.
- ▶ Az elemeket ne zárja rövidre és ne dobja tűzbe.
- ▶ A régi elemeket környezetudatosan ártalmatlanítsa.

#### Idő és dátum beállítása

- Ha a kijelzőn megjelenik az **ÜRR**, az állítótárcsával állítsa be az aktuális órát és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik a PERC.*
- Az állítótárcsával állítsa be az aktuális percet és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik az EV.*
- Az állítótárcsával állítsa be az aktuális évet és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik a HÓNAP.*

- Az állítókerékkel állítsa be az aktuális hónapot és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik a NÁP.*
- Az állítókerékkel állítsa be az aktuális napot és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*Megjelenik a normál kijelzés a beállított hőmérséklettel és a választott üzemmóddal.*

#### Idő és dátum ellenőrzése/módosítása

Egy későbbi időpontban a dátum és idő beállításának ellenőrzéséhez vagy módosításához a következőképpen járjon el:

- Nyomja meg a **PROG** gombot.
- VÁLVASSZA AZ** idő lehetőséget és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik az ÜRR.*
- A további ellenőrzés/módosítás az előbb leírtak szerint történik.

#### Fűtőtest-szabályozó felszerelése

A fűtőtest-szabályozó minden használatos M30 x 1,5 csatlakozójú fűtőtest-szelepre egyszerűen felszerelhető, egyéb csőszerelési munkák elvégzése nélkül.

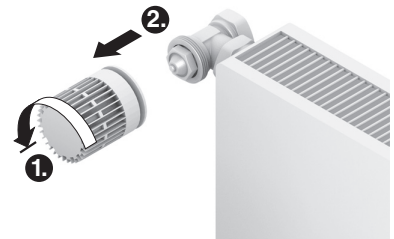


#### FIGYELMEZTETÉS

##### Nedvesség vagy nyirkosság esetén a fűtőtest-szabályozó rövidzárlat által károsodik!

- ▶ A fűtőtest-szabályozót csak száraz, zárt belső terekben szerelje fel.
- ▶ Védje a fűtőtest-szabályozót a nedvességtől, nyirkosságtól, portól, közvetlen napsugárzástól és erős hősugárzástól.

#### Távolítsa el a régi termosztátfejet


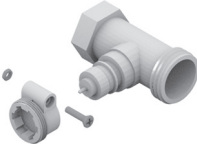



- A régi termosztátfej csatlakozó hollandiát fordítsa el balra és tekerje, míg le nem tudja venni a szelepről.
- Távolítsa el a régi termosztátfejet a fűtőtest-szelepről.

## Adapter választása

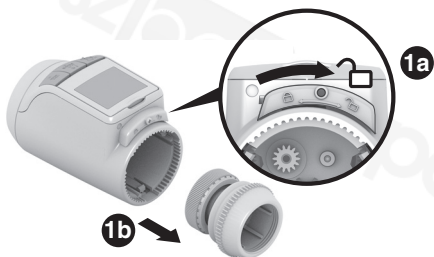
A fűtőtest-szabályozó csatlakozik a használatos M30 x 1,5 méretű fűtőtest-szelepekre. Néhány szeleptípushoz adapterek szükségesek.

1. Ellenőrizze, hogy adapter szükséges-e, és adott esetben válassza ki a hozzáillő adaptert.

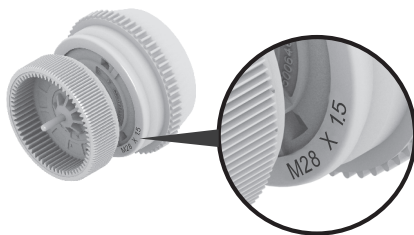
Gyártmány	Nézet	Adapter
M30 x 1,5 Honeywell- Braukmann, MNG, Heimeier, Oventrop szelepek		Nem szükséges
Danfoss RA		Mellékelve
Comap/Herz M28 x 1,5		Mellékelve

2. Tolja rá az adaptert a fűtőtest-szelepre és addig fordítsa el, amíg az adapter érezhetően bekattan.
3. Ha szükséges, az adaptert húzza meg egy csavarral.

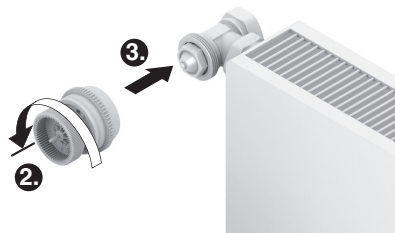
## Szeleptoldat felszerelése



1. Válassza le a szeleptoldatot a fűtőtest-szabályozóról. Ehhez tolja a reteszt  irányba.

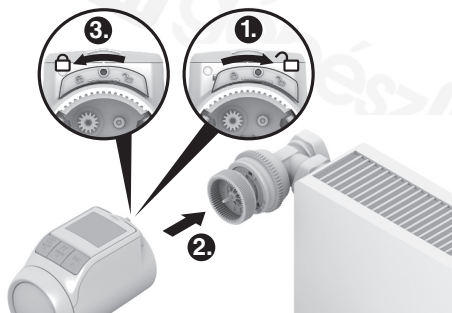



2. M28 x 1,5 méretű (Comap/Herz) fűtőtest-szelepekhez: válassza a csomagban levő M28 x 1,5 szeleptoldatot. Minden más fűtőtest-szelephez: válassza az M30 x 1,5 szeleptoldatot.



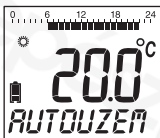
3. A szeleptoldat forgókerekét ütközésig fordítsa el az óramutató járásával ellentétes irányba.
4. A szeleptoldatot helyezze a fűtőtest-szelepre vagy az adapterre, majd kézzel (szerszám nélkül!) húzza meg.

## Fűtőtest-szabályozó felerősítése



1. Győződjön meg arról, hogy a fűtőtest-szabályozón a retesz nyitott helyzetben van.
2. A fűtőtest-szabályozót úgy helyezze rá a szeleptoldatra, **hogy a fogazat bekattanjon és már ne legyen látható.**
3. A fűtőtest-szabályozót reteszelve a véghelyzetben. Ehhez tolja a reteszt  irányba.

Kb. 1 perc múlva megjelenik a **CLL** (önteszt). Ezután a fűtőtest-szabályozó automatikus üzembe vált.

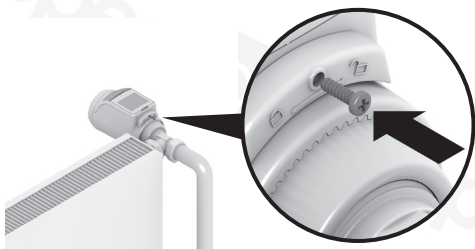


**i** A fűtőtest-szelep csak akkor működik, ha a véghelyzetben megfelelően reteszelve van.

**KÉSZ!** – A fűtőtest-szabályozó most a gyári beállítással (standard időprogram) működik, lásd az 5.szakaszt.

### Fűtőtest-szabályozó biztosítása

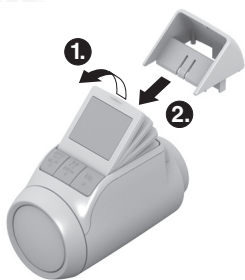
**i** A fűtőtest-szabályozó és az elemek a rendelkezésre bocsátott csavarokkal biztosíthatók lopás ellen.



### A kijelző pozíciójának beállítása

A jobb olvashatóság érdekében a fűtőtest-szabályozó kijelzője különböző pozíciókba (10°, 20°, 30°, 40°) dönthető.

A 40° dőlés a rendelkezésre bocsátott kijelzőtámasszal rögzíthető.



### Szerelés

1. Emelje meg a kijelzőt és hozza a kívánt dőlésbe.
2. Ha kívánja, döntse meg a kijelzőt 40°-ban és felülről tolja be a kijelző támaszt a kijelző és a ház közé, míg bekattan.

### Szét szerelés

- A kijelző támaszt hátul nyomja be és felfelé vegye le.

## Külső érzékelők és az ablakérintkező csatlakoztatása

A HR90 fűtőtest-szabályozóra a következő külső érzékelők és ablakérintkezők csatlakoztathatók:

- HCW23 távállító
- RF20 helyiségérzékelő
- HCA30 potenciálmentes ablakérintkező

**i** A külső érzékelő és ablakérintkező csatlakoztatásához ACS90 kábel szükséges.

- Micro B mini csatlakozó / nyitott végek
- 2 m hosszú
- a szállítási terjedelem nem tartalmazza

### Üzemeltetés HCW23 távállítóval

A helyiséghőmérsékletet a HCW23 távállító méri. A HR90 helyiségérzékelője itt nincs használatban. A HCW23 állítókerekével a helyiséghőmérséklet  $\pm 12$  K értékkel módosítható a HR90 egységen beállított/programozott hőmérséklet kalibrálásaként. A kalibrálás-beállítás addig érvényes, amíg újból módosításra nem kerül.

### Üzemelés RF20 helyiségérzékelővel

A helyiséghőmérsékletet a külső RF20 helyiségérzékelő méri. A HR90 helyiségérzékelője itt nincs használatban.

### Üzemelés ablakérintkezővel

Az ablak kinyitásakor az ablakérintkező kinyílik és a fűtőtest-szelep bezár. Ha az ablak újból bezárul, a fűtőtest-szabályozó ismét visszatér a normál üzemhez. A fagyvédő funkció biztosítja, hogy a fűtőtest-szelep 5 °C alatti hőmérsékletek esetén nyisson.

**i**

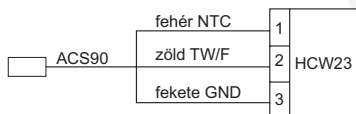
- Ha a HCW23 távállító vagy az RF20 helyiségérzékelő ismét eltávolításra kerül, az elemeket rövid időre ki kell venni, ezáltal nem jelennek meg hibáüzenetek.
- Egy kábelezett ablakérintkező eltávolításakor a 17-es paramétert 0 vagy 1 értékre kell módosítani, lásd a 9. szakaszt.

## Kábelcsatlakozás

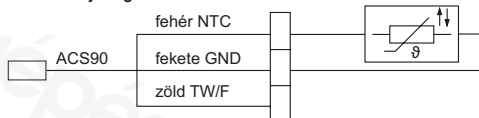
**i** További információért lásd a HCW23, RF20 és HCA30 dokumentációit is.

► Az ACS90 kábelt a következőképpen csatlakoztassa a külső érzékelőkre és az ablakérintkezőre:

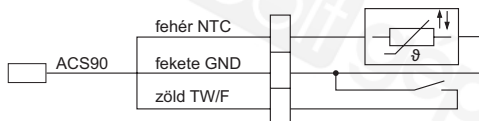
HCW23 távállító



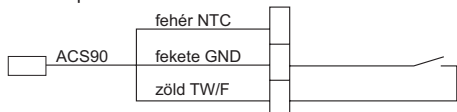
RF20 helyiségérzékelő



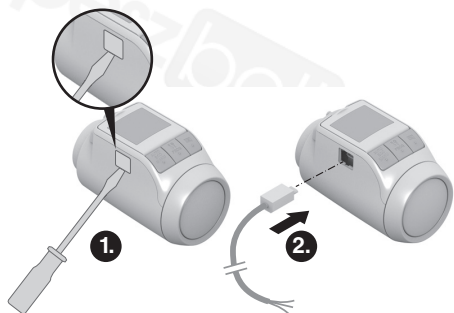
RF20 helyiségérzékelő és HCA30 potenciálmentes ablakérintkező



HCA30 potenciálmentes ablakérintkező



**Kábel összekötése a HR90 fűtőtest-szabályozóval**



1. Vegye le az oldalsó borítást a fűtőtest-szabályozóról.
2. Az ACS90 kábelt dugja be a HR90 fűtőtest-szabályozón.

*A fűtőtest-szabályozó automatikusan felismeri a csatlakoztatott érzékelőt/ablakérintkezőt.*

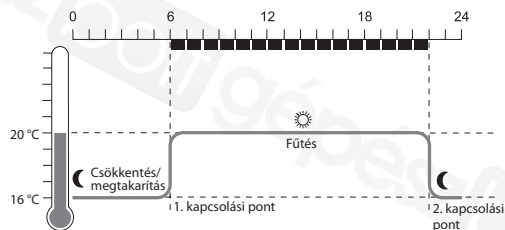
## 5. Üzemelés

### Standard időprogram (gyári beállítás)

Automatikus üzemben a fűtőtest-szabályozó automatikusan szabályozza a helyiség hőmérsékletét az időprogramnak megfelelően.

#### 1. heti program: egész nap otthon

Gyárilag a hét minden napjára H – V (1 – 7) a következő időprogram van beállítva:



Kapcsolási pont	Idő	Hőmérséklet
1.	6:00 – 22:00	☀ 20 °C (1. komfort-hőmérséklet)
2.	22:00 – 6:00	☾ 16 °C (takarékos hőmérséklet)

- i**
- A fűtőtest-szabályozóban két további heti program található. Erről többet talál a 9. szakaszban.
  - De a heti programok egyikét is az egyéni követelményeihez illesztheti, lásd a 8. szakaszt.

### Hőmérséklet átmeneti állítása

Ha **átmenetileg** az időprogram által előírttól eltérő hőmérsékletet kíván beállítani:

- Az állítókerékkel állítsa be a kívánt hőmérsékletet.  
*A módosítás a következő kapcsolási pontig áll fenn.*

- i** A hőmérsékletek tartós módosításának módját a 7. szakasz írja le.

ECO-üzemben az időprogram által az automatikus üzemben előírt helyiséghőmérséklet 3 °C-kal csökken.

- ▶ Az ECO-üzem aktiválásához az **AUTO/ECO/MANU** gombot annyiszor nyomja meg, míg a kijelzőn az **ECO ÜZEM** jelenik meg.

*A kijelzett hőmérséklet 3 °C-kal csökken.*

*Az ECO-üzem addig fut, míg újból meg nem nyomja az **AUTO/ECO/MANU** gombot és nem választ ki egy másik üzemmódot.*

## Kézi üzem

Kézi üzemben a fűtőtest-szabályozó addig működik a (manuálisan) beállított hőmérséklettel, míg nem módosítja a hőmérsékletet vagy át nem vált egy másik üzemmódba.

- ▶ A kézi üzem aktiválásához az **AUTO/ECO/MANU** gombot annyiszor nyomja meg, míg a kijelzőn a **KÉZI ÜZEM** jelenik meg.

*A hőmérséklet az állítótárcsával manuálisan állítható be.*

*A kézi üzem addig fut, míg újból meg nem nyomja az **AUTO/ECO/MANU** gombot és nem választ ki egy másik üzemmódot.*

## 6. Programozás – Üzemmódok

### Üzemmódok áttekintése

- "Parti" üzemmód: Ebben az üzemmódban megadhat egy hőmérsékletet több órára. A beállított idő letelte után a fűtőtest-szabályozó átvált az automatikus üzembe.
- "Szabadnap" üzemmód: Ha hét közben van pl. egy ünnepnap, lehet, hogy az automatikus üzem ezen a napon nem felel meg az igényeinek. Ilyen esetekben egy vagy több napra egy eltérő időprogramot aktiválhat. A beállított idő letelte után a fűtőtest-szabályozó átvált az automatikus üzembe.
- "Szabadság" üzemmód: Ebben az üzemmódban meghatározott számú napra megadhat egy hőmérsékletet. A beállított idő letelte után a fűtőtest-szabályozó átvált az automatikus üzembe.

## Üzemmódok választása

### "Parti" vagy "Szabadság" üzemmód választása

1. Nyomja meg a **PROG** gombot és az állítókeréket addig fordítsa balra, míg a kijelzőn megjelenik a **PARTI**, ill. **SZABADSÁG** felirat.
2. A választott üzemmódot erősítse meg az **OK** gombbal.  
*Az órák, ill. napok kijelzője villog.*
3. Az állítókerékkel állítsa be az órák, ill. napok kívánt számát és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A hőmérsékletkijelző villog.*
4. Az állítókerékkel állítsa be a kívánt hőmérsékletet és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik a választott üzemmód és a beállított hőmérséklet.*

### "Szabadnap" üzemmód kiválasztása

1. Nyomja meg a **PROG** gombot és az állítókeréket addig fordítsa balra, míg a kijelzőn megjelenik a **SZABADNAP** felirat.
2. A választott üzemmódot erősítse meg az **OK** gombbal.  
*Ű nap villog.*
3. Az állítókerékkel állítsa be a napok kívánt számát és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn megjelenik a választott üzemmód.*

### í

- A szabadnaphoz való időprogram elkészítését a 8. szakasz írja le.
- A szabadsághoz/szabadnaphoz tartozó napok számának megadásakor az aktuális nap számít az első napnak.
- A programszerkezet áttekintését a jelen útmutató utolsó oldalán ábrázoljuk.

## 7. Programozás – Hőmérsékletek

Az időprogramhoz három, előre beállítható hőmérséklet választható, amelyek az időprogramban a kapcsolási pontokhoz hozzárendelhetők:

- 1. komfort-hőmérséklet ☀ gyárilag 20 °C
- 2. komfort-hőmérséklet ☀ gyárilag 22 °C
- Takarékos hőmérséklet 🌙 gyárilag 16 °C

### Hőmérsékletek beállítása

1. Nyomja meg a **PROG** gombot.

A kijelzőn megjelenik a **KOMFORT 1** kijelzés.

2. Nyomja meg az **OK** gombot, az állítókerékkel állítsa be az 1. komfort-hőmérsékletet és erősítse meg az **OK** gombbal.

A kijelzőn rövid időre megjelenik a **MENTVE** üzenet, majd utána ismét a **KOMFORT 1**.

3. Az állítókeréket addig fordítsa jobbra, míg a kijelzőn megjelenik a következő hőmérséklet.

4. A 2. és 3. lépést ismétlje meg a 2. komfort-hőmérséklethez és a takarékos hőmérséklethez.

5. A programozást az **AUTO** gombbal fejezze be.

**i** A három előre beállított hőmérséklet (1., 2. komfort-hőmérséklet és a takarékos hőmérséklet) bármikor módosítható.

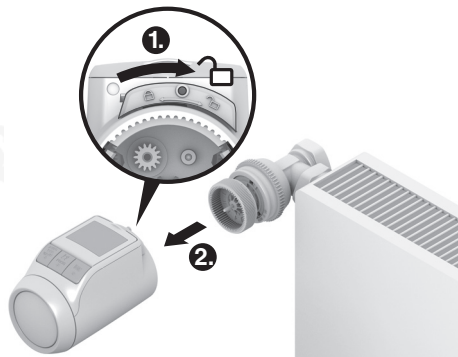
**i** • A programozás során a **PROG** gombbal visszakérül a következő legmagasabb szintre.  
• A programozást bármikor megszakíthatja az **AUTO** gombbal.


**i** A programszerkezet áttekintését a jelen útmutató utolsó oldalán ábrázoljuk.

## Kezelési tippek

### Fűtőtest-szabályozó kényelmes kezelése

A kényelmes programozáshoz a fűtőtest-szabályozó levehető a fűtőtestről.



1. Reteszelve ki a fűtőtest-szabályozót. Ehhez a fűtőtest-szabályozón levő retesztolja a  irányába.

2. A fűtőtest-szabályozót húzza le a szeleptoldatról.

### Eltévedt a programban?

► Nyomja meg az **AUTO/ECO/MANU** gombot *auto uzem jelenik meg a kijelzőn. Az utolsó bevitel elvetésre kerül.*

## 8. Programozás – Időprogram

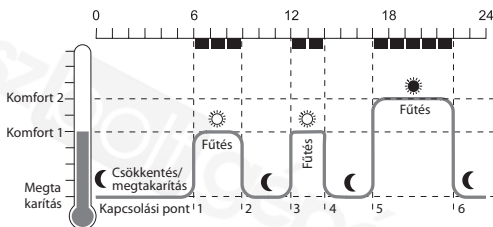
### Időprogram tervezése

Naponta max. 6 kapcsolási pontot rögzíthet.

Minden egyes kapcsolási ponthoz a következőt kell hozzárendelni:

- A három előre beállított hőmérséklet (1., 2. komfort-hőmérséklet és takarékos hőmérséklet) egyikét.
- A fűtési/takarékos cdőszak kezdetét
- A fűtési/takarékos cdőszak végét

### Példa





A példa a következő időprogramot mutatja:

Kapcsolási pont	Idő	Hőmérséklet
1.	6:00 – 9:00	☀ 20 °C (1. komfort-h.)
2.	9:00 – 12:00	☾ 16 °C (takarékos h.)
3.	12:00 – 14:00	☀ 20 °C (1. komfort-h.)
4.	14:00 – 17:00	☾ 16 °C (takarékos h.)
5.	17:00 – 22:00	☀ 22 °C (2. komfort-h.)
6.	22:00 – 6:00	☾ 16 °C (takarékos h.)

**i** A programszerkezet áttekintését a jelen útmutató utolsó oldalán ábrázoljuk.

## Heti program

Az időprogramot a saját személyes heti ritmusához hangolhatja. Ehhez a következő lehetőségei vannak:

- Hétköznapokra H – P (1 – 5) és hétvégére Szo – V (6 – 7) szétválasztott időprogramok
- Egy időprogram a hét minden napjára H – V (1 – 7)
- A hét minden egyes napjára saját időprogram H, K, Sze, Cs, P, Szo, V (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

**i** Javasoljuk, hogy a programozás kezdete előtt jegyezze fel az időprogramját.

## Időprogram beállítása

### Hét napjainak kiválasztása

1. Nyomja meg a **PROG** gombot.  
*A kijelzőn megjelenik a **KOMFORT I** kijelzés.*
2. Az állítókeréket addig fordítsa jobbra, míg a kijelzőn megjelenik a **PROGRAM** üzenet.
3. Nyomja meg az **OK** gombot és az állítókerékkel válassza ki a hét kívánt napjait az időprogramhoz:  
**MUNKANAP, HETVEGE, EGESZ HET, H, K, ..., V** vagy **SZABADNAP**
4. A hét kiválasztott napjait erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A hőmérséklet, valamint az első kapcsolási pont kezdete és vége jelenik meg, pl.:*



- i** • Egy kapcsolási pont vége egyidejűleg a következő kapcsolási pont kezdete.
- Az állítótárcsával az egyikről a következő kapcsolási ponthoz válthat, és így megjelenítheti az összes programozott kapcsolási pont beállítását.
- Csak a programozott kapcsolási pontok jelennek meg.

### Kapcsolási pontok szerkesztése

1. A megjelenített kapcsolási pont szerkesztéséhez nyomja meg az **OK** gombot.  
*A hőmérsékletkijelző villog.*
2. Az állítókerékkel válassza ki a kívánt hőmérsékletet (1., 2. komfort-hőmérséklet vagy takarékos hőmérséklet) a választott kapcsolási ponthoz, és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kiválasztott kapcsolási pont kezdete villog.*

**i** A kapcsolási pontok programozásánál az időskála reggel 3:00 órakor kezdődik és a következő napon 2:50 órakor fejeződik be.

3. Az állítótárcsával állítsa be a kiválasztott kapcsolási pont kívánt kezdetét és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kiválasztott kapcsolási pont vége villog.*
4. Az állítótárcsával állítsa be a kiválasztott kapcsolási pont kívánt végét és erősítse meg az **OK** gombbal.  
*A kijelzőn rövid időre megjelenik a **MENTVE** üzenet. Ezután a hőmérséklet, valamint a következő kapcsolási pont kezdete és vége jelenik meg.*
5. A további kapcsolási pontokhoz ugyancsak válassza ki a hőmérsékletet, valamint állítsa be a kapcsolási pont kezdetét és végét az 1 – 5. lépésekben leírtak szerint.

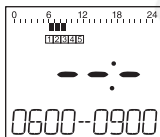
- i** • Egy kapcsolási pont csak akkor van mentve, ha a hőmérséklet, a kezdet és a vég az **OK** gombbal megerősítésre került.
- Ha egy kapcsolási pontra nincs szükség, válassza a -- - beállítást.

### A hét további napjainak szerkesztése

1. Ha minden kapcsolási pont szerkesztése megtörtént, a **PROG** gombbal visszatérhet a hét napjainak kiválasztásához.
2. A hét következő napjaihoz szerkessze a kapcsolási pontokat.
3. Ha a hét minden szükséges napja beállításra került, fejezze be a programozást az **AUTO** gombbal.  
*A fűtőtest-szabályozó azonnal automatikus üzemben működik a beállított időprogrammal.*

## Kapcsolási pont törlése

- Ha egy kapcsolási pont nem szükséges, válassza a -- -- hőmérsékletbeállítást és erősítse meg az **OK** gombbal.



Az első kapcsolási pont nem törölhető.

## Kapcsolási pont hozzáadása

1. Addig forgassa az állítótárcsát, míg a kijelzőn megjelenik a **HOZZARADÁS** üzenet, és erősítse meg az **OK** gombbal.

*A hőmérsékletkijelző villog.*

2. Az állítótárcsával válassza ki a kívánt hőmérsékletet (1., 2. komfort-hőmérséklet vagy takarékos hőmérséklet) az új kapcsolási ponthoz, és erősítse meg az **OK** gombbal.

*Az új kapcsolási pont kezdete villog.*

3. Az állítókerékkel állítsa be az új kapcsolási pont kívánt kezdetét és erősítse meg az **OK** gombbal.

*A kívánt kapcsolási pont vége villog.*

4. Az állítókerékkel állítsa be az új kapcsolási pont kívánt végét és erősítse meg az **OK** gombbal.



**HOZZARADÁS** csak akkor jelenik meg, ha kevesebb mint 6 kapcsolási pont van programozva.

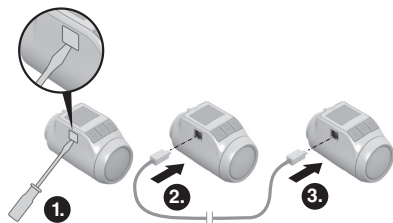
## Időprogram másolása

Ha több HR90 fűtőtest-szabályozónak kell ugyanazzal az időprogrammal működnie, az időprogramot csak egyszer kell egy készüléken (master) elkészíteni, és azután további fűtőtest-szabályozókra másolható.



Az időprogram másolásához az ACC90 kábel szükséges.

- 2 x Micro B mini csatlakozó
- 0,5 m hosszú
- a szállítási terjedelem nem tartalmazza



1. Minden fűtőtest-szabályozón vegye le az oldalsó burkolatot.
2. Kösse össze a mastert (az időprogrammal) és egy további HR90 fűtőtest-szabályozót az ACC90 kábellel.
3. Mindkét készüléken az **AUTO** és **OK** gombokat egyidejűleg tartsa nyomva 4 másodpercig.  
*A két készülék kijelzőjén mindig a KOMM MOD üzenet jelenik meg.*
4. A masteren nyomja meg a **PROG** gombot.  
*A master kijelzőjén megjelenik a MASTER és utána az ADÁS üzenet.*  
*A másik készülék kijelzőjén megjelenik a KOMM MOD és azután a VETEL üzenet.*  
*Az időprogram másolásra kerül.*
5. A másolási folyamat akkor fejeződött be, ha mindkét készüléken a VEGE üzenet jelenik meg.
6. 2 másodperc múlva a másolt időprogramot tartalmazó készülék automatikus üzembe vált, a masteren pedig ismét a **KOMM MOD** jelenik meg.
7. Válassza le az ACC90 kábelt a másolt időprogramot tartalmazó készülékről.



Ha 4 percig nem történik tevékenység a két fűtőtest-szabályozó egyikén, azok automatikusan az automatikus üzembe váltanak.

## Másolás további készülékekre

1. Dugja rá az ACC90 kábelt a következő készülékre.
2. A következő készüléken az **AUTO** és **OK** gombokat egyidejűleg tartsa nyomva 4 másodpercig.  
*Ennek a készüléknek a kijelzőjén megjelenik a KOMM MOD üzenet.*  
*A master kijelzőjén a KOMM MOD üzenet jelenik meg.*
3. A masteren nyomja meg a **PROG** gombot.  
*A további másolási folyamat azonos az első másolási folyamat esetén leírtakkal.*

## Másolás befejezése

Az utolsó másolási folyamat befejezése után:

1. A masteren nyomja meg az **AUTO** gombot, hogy az automatikus üzembe kerüljön.
2. Húzza ki az ACC90 kábelt és az oldalsó burkolatot minden készülékre szerelje fel ismét.

## 9. Alapbeállítások

### Áttekintés

Szükség esetén a 16 alapbeállítás (paraméter) módosítható.

A gyári beállítások szürke hátterűek.

A \* karakterrel jelzett paramétereket a következőkben még közelebbről elmagyarázzuk.

Par.	Beáll.	Jelentés
1		<b>Nyelv beállítás</b>
	1	Lengyel
	2	Cseh
	3	Magyar
	4	Román
	5	Szlovák
2		<b>Előre beállított időprogramok *</b>
	0	1. heti program "egész nap otthon"
	1	2. heti program "ebédszünet otthon"
	2	3. heti program "félnapos munkavégzés"
3		<b>Háttérvilágítás *</b>
	0	kikapcsolva
	1	aktíválva
4		<b>Nyári/téli időszámítás átállítása</b>
	0	nincs automatikus átállítás
	1	automatikus átállítás
5		<b>Ablakfunkció időtartama</b>
	0	Az ablakfunkció nem aktív
	30	A szelep legkésőbb 30 perc múlva nyit
	...	...
	90	A szelep legkésőbb 90 perc múlva nyit
6		<b>Az ablakfunkció érzékenysége csökkenő helyiség-hőmérséklet esetén *</b>
	0.2	0.2 (érzékeny)
	...	...
	2.0	2.0 (kevésbé érzékeny) Gyári beállítás: 0.4
7		<b>Az ablakfunkció érzékenysége növekvő helyiség-hőmérséklet esetén *</b>
	0.1	0.1 (érzékeny)
	...	...
	2.0	2.0 (kevésbé érzékeny) Gyári beállítás: 0.2
8		<b>A szeleplöket beállítása *</b>
	0	Standard szeleplöket
	1	Teljes löketű mód
9		<b>Hőmérséklet ábrázolása a kijelzőn *</b>
	0	beállított/programozott hőmérséklet (előírt hőmérséklet)
	1	mért helyiség-hőmérséklet

Par.	Beáll.	Jelentés
10		<b>Felső hőmérséklethatár</b>
	16	A helyiség-hőmérséklet nem lehet magasabbra beállítva, mint az előírt felső hőmérséklethatár (Max Hom).
	17	
	...	Gyári beállítás: 30 °C
	30	
11		<b>Alsó hőmérséklethatár</b>
	5	A helyiség-hőmérséklet nem lehet alacsonyabbra beállítva, mint az előírt alsó hőmérséklethatár (Min Hom).
	6	
	...	Gyári beállítás: 5 °C
	15	
12		<b>Optimalizálási funkció *</b>
	0	Nincs optimalizálás
	1	Optimum start
	2	Optimum stop
13		<b>Hőmérséklet-kalibrálás *</b>
	3	A fűtőtest-szabályozó által és a helyiségben mért hőmérsékletek illesztéséhez
	...	Gyári beállítás: 0 °C
	-3	
14		<b>Elemtípus</b>
	0	Alkáli
	1	Lítium
	2	NIMH (tölthető akkumulátor)
15		<b>Szeleppozíció megjelenítése *</b>
	0	Aszeleppozíció nem jelenik meg
	1	a szeleppozíció rövid időre jelenik meg
16		<b>Hét napja a szelep védelméhez *</b>
	0	Hétfő
	1	Kedd
	2	Szerda
	3	Csütörtök
	4	Péntek
	5	Szombat
	6	Vasárnap
	7	Ki
17		<b>Ablakfunkció felismerése *</b>
	0	Ki (nincs ablakfunkció)
	1	Auto (az 5-7-es paramétereknek megfelelően)
	2	Kábelezve (potenciálmentes ablakérintkezővel)
18		<b>Hőmérsékletegység</b>
	0	°Celsius
	1	°Fahrenheit
19		<b>Visszaállítás gyári beállításra</b>
	0	Nincs visszaállítás
	1	Csak az alapbeállítások visszaállítása
	2	Csak az időprogram visszaállítása
	3	Minden visszaállítás

## Paraméterek módosítása

1. A **PROG** gombot legalább 10 másodperc hosszan tartva nyomva, míg az 1-es paraméter villogni kezd (bal számjegy).



A jobb számjegy az aktuális beállítást mutatja. A paraméter még normál szöveggel is megjelenik. Pl. az / / kijelzés az 1-es paraméter (nyelv) 1-es beállítását (lengyel) jelenti.

2. Az állítókerékkel válassza ki a kívánt paramétert (bal számjegy).

3. Nyomja meg az **OK** gombot a paraméter szerkesztéséhez.

*A paraméter aktuális beállítása villog (jobb számjegy).*

4. Az állítókerékkel válassza ki a kívánt beállítást (jobb számjegy) és erősítse meg az **OK** gombbal.

*Az éppen szerkesztett paraméter (bal számjegy) villog.*

5. További paraméterekhez ismételje meg a 2 – 4. lépéseket.

6. Az **AUTO** gombbal visszatérhet az automatikus üzembe.

## A paraméterek leírása

### 2-es paraméter –

#### Előre beállított időprogramok választása

- **1. heti program** (gyári beállítás, 2 kapcsolási pont):

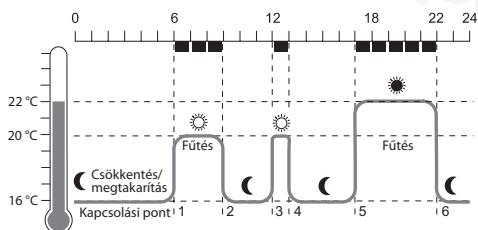
##### **H – V (1 – 7) egész nap otthon**

Ezt az időprogramot a 8. szakasz írja le.

- **2. heti program** (6 kapcsolási pont):

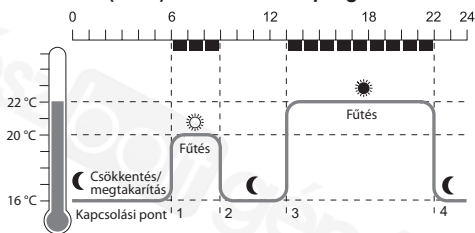
##### **H – P (1 – 5) ebédszünet otthon**

##### **Szo – V (6 – 7) mint az 1. heti program**



Kapcsolási pont	Idő	Hőmérséklet
1.	6:00 – 9:00	☀ 20 °C (1. komfort-hőmérséklet)
2.	9:00 – 12:00	☾ 16 °C (takarékos hőmérséklet)
3.	12:00 – 13:00	☀ 20 °C (1. komfort-hőmérséklet)
4.	13:00 – 17:00	☾ 16 °C (takarékos hőmérséklet)
5.	17:00 – 22:00	☀ 22 °C (2. komfort-hőmérséklet)
6.	22:00 – 6:00	☾ 16 °C (takarékos hőmérséklet)

- **3. heti program** (4 kapcsolási pont):  
**H – P (1 – 5) félnapos munkavégzés**  
**Szo – V (6 – 7) mint az 1. heti program**



Kapcsolási pont	Idő	Hőmérséklet
1.	6:00 – 9:00	☀ 20 °C (1. komfort-hőmérséklet)
2.	9:00 – 13:00	☾ 16 °C v(takarékos hőmérséklet)
3.	13:00 – 22:00	☀ 22 °C (2. komfort-hőmérséklet)
4.	22:00 – 6:00	☾ 16 °C (takarékos hőmérséklet)

### 3-as paraméter – Háttérvilágítás

Az információk leolvasásának megkönnyítésére a kijelző háttérvilágítással rendelkezik.

- A háttérvilágítás akkor kapcsol be, ha az állítókerék mozgatásra vagy egy gomb megnyomására kerül.
- Az elemek energiájával való takarékoskodás érdekében a háttérvilágítás lekapcsol, ha kb. 7 másodpercig semmilyen művelet nem történik a fűtőtest-szabályozón.

### 5 – 7-es paraméterek – Ablakfunkció

Ha kinyit egy ablakot és ezáltal a hőmérséklet erősen leesik, az energia-megtakarítás érdekében a fűtőtest-szabályozó zárja a fűtőtest-szelepet.

Ha bezárja az ablakot és a hőmérséklet ezáltal megemelkedik, a fűtőtest-szabályozó ismét kinyitja a fűtőtest-szelepet.

Ha egyszer elfelejtené az ablak bezárását, a fűtőtest-szabályozó a beállított idő után automatikusan nyit a fagyvédelem szavatolásához.

### 8-as paraméter – Szeleplököt

A fűtőtest-szabályozó gyárilag az optimális szeleplökötteml működik.

Ha a teljes szeleplökötet ki kell használni vagy a szelep nem nyit teljesen, a teljes löketű mód választható.

### 9-es paraméter – Hőmérséklet ábrázolása a kijelzőn

- A gyári beállításban a kijelzőn a beállított, ill. programozott hőmérséklet (1., 2. komfort-hőmérséklet, ill. a takarékos hőmérséklet) jelenik meg.
- A "mért hőmérséklet" beállításban a kijelzőn a mért helyiség-hőmérséklet jelenik meg. Az állítótorcsa forgatásával vagy egy gomb megnyomásával a rendszer átkapcsol a beállított hőmérsékletre. Szükség esetén most a hőmérséklet újra beállítható. Kb. 3 másodperc múlva a kijelző ismét a mért hőmérsékletre vált. A fűtőtest hőhatásától függően a fűtőtest-szabályozón megjelenített "mért hőmérséklet" eltérhet a helyiségben másik helyen mért hőmérséklettől.

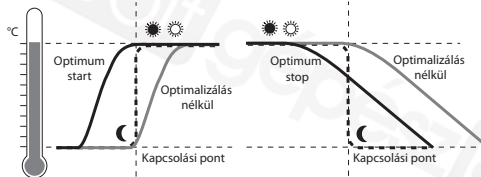
### 12-es paraméter – Optimalizálási funkció

**Optimalizálás nélkül** (gyári beállítás) kezdi a fűtőtest-szabályozó a programozott időre a helyiség felfűtését, ill. hőmérsékletének lecsökkentését.

Ahhoz, hogy pl. a fürdőszoba 7:00 órakor meleg legyen, a kapcsolási pontot előre kell hozni, különben a helyiség csak 7:00 órától lenne felfűtve. Adott körülmények között az előrehozott kapcsolási pontot azonban nagyvonalúan kell megszabni, hogy a szükségesnél jóval korábban fűtve legyen.

**Optimalizálással** már elérte a helyiség a programozott időre a kívánt hőmérsékletet, mivel a fűtőtest-szabályozó egy optimális időpontra megkezdí a felfűtést, ill. a hőmérséklet lecsökkentését. Az optimalizálás alatt megjelenik az időprogramban beprogramozott hőmérséklet.

- **Optimum start**  
A helyiség a programozott hőmérséklet eléréshez az optimális időpontra felfűtésre kerül.
- **Optimum start/stop:**  
A helyiség az optimális időpontra felfűtésre kerül és a hőmérséklete idő előtt lecsökken.



### 13-as paraméter – Hőmérséklet-kalibrálás

Mivel a fűtőtest-szabályozó a helyiség hőmérsékletét a fűtőtest tartományában méri, lehetséges, hogy ez a hőmérséklet eltér a helyiség egy másik helyén mért hőmérséklettől.

Ha a helyiségben pl. 20 °C értéket mérnek, a fűtőtestnél pedig 21,5 °C értéket, úgy ez a hatás –1,5 °C kalibrálással kiegyenlíthető.

### 15-ös paraméter – Szeleppozíció megjelenítése

Ha ez a paraméter aktiválva van ("1" beállítás), rövid időre megjelenik a kiszámított szeleppozíció (0 ... 100% nyitva).

Kb. 3 perc múlva vagy az **AUTO** gomb megnyomásával ismét megjelenik a főkijelző.

### 16-os paraméter – Hét napja a szelep védelméhez

Ha a fűtőtest-szelep 2 héten belül egyszer sem lett teljesen kinyitva, végrehajtodik egy önteszt (kényszermenet). A fűtőtest-szabályozó a rákövetkező hétfőn (gyári beállítás) rövid időre kinyitja a fűtőtest-szelepet a megszorulás megakadályozása érdekében. A hét napja a szelepvédelemhez szabadon választható

### 17-es paraméter – Ablakfunkció felismerése

- Egy ablakérintkező csatlakoztatása esetén a paraméter automatikusan "2" (kábelezve) értékre áll. Az ablakfunkció vezérlése az ablakérintkezőn keresztül történik.
- Ha nincs csatlakoztatva ablakérintkező, a "0" vagy "1" beállításnak kell kiválasztva lennie.

### Felügyeleti funkciók

#### Ablakfunkció

Ha kinyit egy ablakot és ezáltal a hőmérséklet csökken, a fűtőtest-szabályozó az energia-megtakarítás érdekében zárja a fűtőtest-szelepet.

A kijelzőn megjelenik az **ABLAK** üzenet.

Ha a hőmérséklet ismét emelkedik, de legkésőbb a beállított idő múlva (gyári beállítás: 30 perc), a fűtőtest-szabályozó ismét nyitja a fűtőtest-szelepet.

A fűtőtest-szelepet korábban is nyithatja, ha megnyomja az **AUTO** gombot vagy elfordítja az állítókereket.

A fűtőtest-szabályozó érzékenysége a hőmérséklet csökkenésére és növekedésére beállítható, lásd a 9. szakasz, 5 – 7-es paramétereket.

Ha csatlakoztatva van egy ablakérzékelő, az ablakfunkció közvetlenül reagál az ablak kinyitására és bezárására, lásd a 17-es paramétert.

#### Szelepvédelem

Ha a fűtőtest-szelep 2 héten belül egyszer sem lett teljesen kinyitva, végrehajtodik egy önteszt (kényszermenet). A fűtőtest-szabályozó a rákövetkező hétfőn (gyári beállítás) rövid időre kinyitja a fűtőtest-szelepet a megszorulás megakadályozása érdekében. A kijelzőn megjelenik a **LYCL** üzenet.

A szelepvédelemhez a hét napja a 16-os paraméterben állítható be.

#### Fagyvédelem

Ha a hőmérséklet 5 °C alá esik, a fűtőtest-szabályozó a fűtőtest-szelepet annyi ideig nyitja ki, míg a hőmérséklet ismét 6 °C-ra emelkedik. Ezáltal megakadályozható, hogy a fűtés befagyjon.

A kijelzőn megjelenik a **FAGYVESZ** üzenet.

**i** A fűtésnek nem szabad lekapcsolva lennie, különben a fűtőtest-szabályozó nem tudja átvenni a fagyvédő funkciót.

### Nyári szünet

Ha nyáron lekapcsolta a fűtést és kímélni akarja a fűtőtest-szabályozó elemeit, tartósan lezárhatja a fűtőtest-szelepet.

#### Szelep lezárása

1. A **AUTO/ECO/MANU** gombot olyan annyiszor nyomja meg, míg a kijelzőn a **KEZI UZEM** jelenik meg.

2. Az állítókereket fordítsa balra, míg a kijelzőn az **OFF** jelenik meg.

*A fűtőtest-szelep most zárva marad. A szelep- és fagyvédő funkció továbbra is aktív.*

#### Szelep nyitása

▶ Az **AUTO/ECO/MANU** gombbal átválthatja az automatikus üzemben.

– vagy –

▶ Kézi üzemben állítsa be a kívánt hőmérsékletet.

### Gyermekzár / Kezelőzár

A nem kívánt kezeléstől való védelemhez zárhatja a fűtőtest-szabályozót:



▶ Az **AUTO/ECO/MANU** gombot és a **PROG** gombot egyidejűleg tartsa nyomva legalább 3 másodpercig.

*A kijelzőn megjelenik a  szimbólum.*


**i** Ugyanezzel a billentyűkombinációval engedélyezheti a fűtőtest-szabályozó ismételt kezelését.

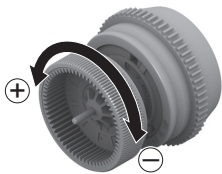
## 11. Hibaelhárítás

### Hibatáblázat

Probléma/ kijelzés	Ok	Elhárítás
 villog	Az elemek lemerültek	Cserélje ki az elemeket.
<b>E1</b> <b>ERZEKELO</b>	A készülék hibás	Cserélje ki a készüléket.
<b>E2</b> <b>SZELEP</b>	A motor nem mozgatható.	Ellenőrizze a felszerelést, esetleg távolítsa el a szennyezést.
A fűtőtest nem hűl le.	A fűtőtest-szelep nem zár teljesen.	Ellenőrizze a felszerelést, esetleg állítsa be a teljes löketű módot (8-as paraméter).
Az optimalizálás alatt a helyiség nem lesz meleg	A fűtés nem kapcsol be a megfelelő időben	Győződjön meg róla, hogy a fűtés előszabályozója bekapcsolt (kazán, fűtőkösi szivattyú működik).
A motor nem mozog	A szeleptoldat nincs reteszelve	A reteszt állítsa  pozícióba.

### Vészkezelés lemerült elemek esetén

1. Reteszelve ki a fűtőtest-szabályozót. Ehhez a fűtőtest-szabályozón levő reteszt tolja a  irányába.
2. A fűtőtest-szabályozót húzza le a szeleptoldatról.
3. Kezelje kézzel a fűtőtest-szelepet a szeleptoldaton levő forgókerékkel.



## Gyári beállítás újbóli előállítás

1. A **PROG** gombot kb. 10 másodperc hosszan tartva nyomva, míg az 1-es paraméter villogni kezd (bal számjegy).
2. Az állítókerékkel válassza ki a 19-es paramétert (bal számjegy) és az 1. beállítást (jobb számjegy).
3. Nyomja meg az **OK** gombot a gyári beállítás újbóli betöltéséhez.

## 12. Műszaki adatok

Típus	HR90
Védettség	IP30
Tápfeszültség	Elemtípus LR6, AA, AM3 mignon: 2 x 1,5 V Lítium: 2 x 1,5 V NiMH: 2 x 1,2 V
Csatlakoztatás a fűtőtestre	M30 x 1,5 vagy M28 x 1,5
Környezeti hőmérséklet	0 ... 50 °C
Méret	96 x 54 x 60 mm
Környezeti feltételek	Lakóterülethez, üzleti és kisipari területhez, valamint kisüzemekhez
Páratartalom	10 ... 90% rel. páratartalom

## 13. Ártalmatlanítás

A fűtőtest-szabályozót az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK WEEE irányelvnek megfelelően kell ártalmatlanítani.



- ▶ A csomagolást és a terméket a megfelelő újrahasznosító központban ártalmatlanítsa.
- ▶ Ne dobja a terméket a háztartási hulladékba.
- ▶ Ne égesse el a terméket.

# 14. Programozás – Áttekintés

## Hőmérsékletek és üzemmódok

(Az állítókeréket fordítsa balra) ↶

**PROG gomb**

↷ (Az állítókeréket fordítsa jobbra)

IDD	SZABADSOG	SZABADNAP	PARTI	KOMFORT 1	KOMFORT 2	VISSZAELL	PROGRAM
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
↶ Óra	↶ Napok	↶ Napok	↶ Óra	↶ Hőm.	↶ Hőm.	↶ Hőm.	Időprogram szerkesztése, lásd alább
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
↶ Perc	↶ Hőm.		↶ Hőm.				
OK	OK		OK				
↶ Év							
OK							
↶ Hónap							
OK							
↶ Nap							
OK							

## Időprogram

PROGRAM

OK

↶ (Állítókerék forgatása)

MUNKANAP	KETVEGE	EGESZ HET	H	K	...	V	SZABADNAP
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

↶ (Állítókerék forgatása)

1. kapcsolási p.	...	6. kapcsolási p.	új kapcsolási pont:	HOZZARADAS	Kapcsolási pont törlése:	Kapcsolási p. x
OK	OK	OK		OK		OK
↶ Hőm.	↶ Hőm.	↶ Hőm.		↶ Hőm.		↶ - - - - (Törlés)
OK	OK	OK		OK		OK
↶ Kezdet	↶ Kezdet	↶ Kezdet		↶ Kezdet		
OK	OK	OK		OK		
↶ Vége	↶ Vége	↶ Vége		↶ Vége		
OK	OK	OK		OK		

A Honeywell Technologies ECC divíziója, (Rolle, Z. A. La Pièce 16, Svájc) részére és megbízásából gyártotta az alábbi képviselet:

Honeywell Szabályozástechnikai Kft.  
1139 Budapest  
Petneházy u. 2-4.  
Magyarország  
Telefon +36 1 451 4300  
Telefax +36 1 451 4343  
evc.hungary@honeywell.com

A javításokra szolgáló műszaki változtatások jogát fenntartjuk.



50084043-001A



www.hr90.info