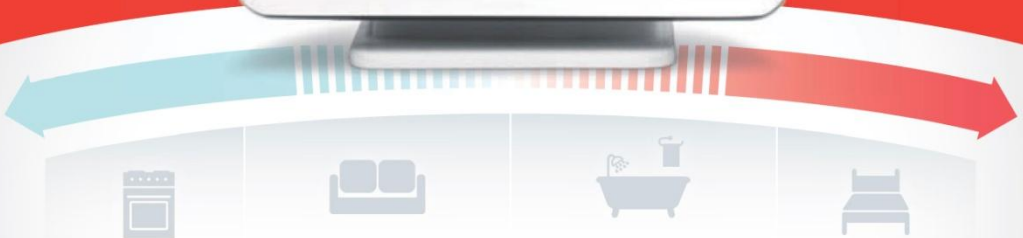


evohome

Szerelési útmutató



Jelmagyarázat



evohome központ



evohome központ fali szerelő keret (ATF300)



evohome központ asztali tartó (ATF100 vagy ATF200)



Radiátor szabályozó (HR92)



Radiátor szabályozó (HR80)



Vezeték nélküli Relés egység (BDR91)



Internetes gateway (RFG100)



Padló/felületfűtés szabályozó (HCE80 vagy HCC80)



Vezeték nélküli OpenTherm átalakító (R8810)



Keverőszelep szabályozó (HM80)



Helyiség hőmérséklet érzékelő (HCW82)



Helyiség hőmérséklet érzékelő (HCF82)



Digitális helyiség termosztát (DTS92)



Vezeték nélküli HMV érzékelő (adó/vevő) (CS92)



Vezeték nélküli HMV érzékelő kontakt érzékelője (CS92)



Vezeték nélküli HMV érzékelő merülőhüvelyes érzékelője (CS92)

Köszönti Önt az evohome!

Köszönjük, hogy az **evohome** rendszert választotta. Az **evohome** többet jelent a kényelemnél és több fűtési rendszer szabályozásánál: egyszerű üzembe helyezést és egyszerű használatot.

Kövesse az **evohome** rendszer üzembehelyezési útmutatóját. A készülékek elektromos tápfeszültség bekötését, csak elektromos képzettségű szakemberek szabad kiépíteni!

Üzembehelyezés előtt győződjön meg róla, hogy minden szükséges rendszerelem a rendelkezésére áll. Ha a rendszerelem összeállítást az angol nyelvű Honeywell oldalon található 'Design your **evohome system**' programmal készítette, minden zónához/helyiséghez szükséges készülék a zónaterven szerepel. A munka első fázisában, ajánlatos a szükséges elektromos kábelezés kivitelezése (evohome központ betápkábel kiépítés).

Az útmutató tartalma

1. lépés: Fűtési rendszerelemek elektromos bekötése	3
2. lépés: evohome központ beállítása	9
3. lépés: Bekapcsolás és a készülékek összetanítása	13
4. lépés: Rendszer teszt	29
Rendszerkonfigurálás és módosítás	37
Függelék	41

Az alapok

Önnek van...

Base Pack vagy
Connected Pack
+
Különálló RF eszközök

Önnek van...

Különálló evohome
központ
+
Különálló RF eszközök

Önnek van...

Base Pack vagy
Connected Pack
+
Nincsenek egyéb kiegészítők

1. lépés: Fűtési rendszer elektromos vezetékezésének kiépítése

Minden olyan fűtési rendszerelem elektromos bekötése, mely tápfeszültséget igényel

2. lépés: evohome központ üzembe helyezése

Helyezze feszültség alá az Evohome központot és kövesse az alábbi menüt

Installer Menu



Guided Configuration



Home screen



4. lépés: Rendszer tesztelése

Ellenőrizze az összes rendszerelem helyes működését

1.lépés: Fűtési rendszerelemek elektromos bekötése

Az evohome rendszer vezeték nélküli kommunikációval dolgozik a megbízható és erre a célra kijelölt 868Mhz frekvencián. A készülék egyedi azonosítókat használ a kommunikáció során így más egyéb RF készülék adását nem fogadja.

Néhány rendszerelem tápfeszültséget igényel a működéshez ezért ajánlatos a telepítés első lépéseként a szükséges elektromos vezetékezés kiépítése. Ezután lehet a következő lépés a vezeték nélküli eszközök (későbbiekben RF eszközök) összetanítása, beállítása. Az evohome központ az első tápfeszültség alá helyezést követően kiírja az üzembehelyezés szükséges lépéseit.

Mielőtt beüzemeli az **evohome** központot és felszereli az RF radiátor szabályozókat, legjobb ha minden tápfeszültség igényel rendelkező rendszer elemet felszerel és elektromosan beköt és elvégzi az esetleges egyéb, egyedi szerelési folyamatokat. (Pl. termoelektromos működtetők felszerelése az osztó-gyűjtőre és bekötésük a HCC/HCE80 szabályozó kimeneti csatlakozóiba)

Ebben a fejezetben

Vezeték nélküli relés egység (BDR91)

4

Vezeték nélküli HMV érzékelő (CS92)

5

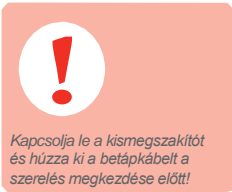
Internetes gateway (RFG100)

7

Keverőszelep szabályozó (HM80), Padló/falfűtés szabályozó (HCE80/HCC80),
Opentherm átalakító (R8810)

8

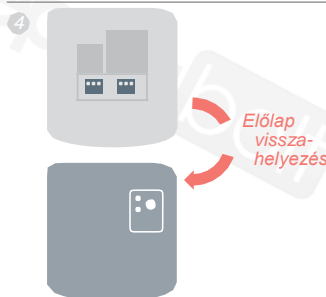
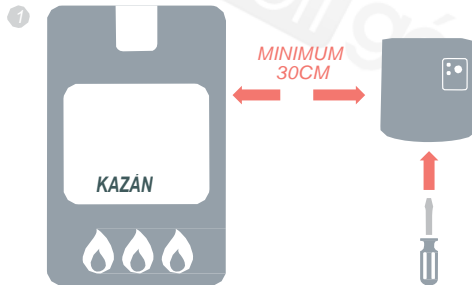
Vezeték nélküli relés egység (BDR91)



Ha Ön vezeték nélküli relés egységet (BDR91) telepít a kazánindításhoz, zónaszelep vagy középső állású szelep vezérléshez.

- 1 Az RF relés egységet ne szerelje fém felületre és legyen legalább 30 cm távolságra a kazán, illetve más vezeték nélküli készülék vagy fémtárgy között.
- 2 A nyitó fül megnyomásával távolítsa el a fedlapot.
- 3 A bekötési ábra szerint (lásd Függelék, rajzok) kösse be a vezeték nélküli relés egységbe a kazán potenciál mentes csatlakozási pontjait, a zónaszelep vagy középső állású szelep betápvezetékeit.
- 4 Rakja vissza a fedlapot.

Ellenőrizze a kazán gépkönyvében a termosztát potenciálmentes kontaktus helyét.



Vezeték nélküli HMV érzékelő (CS92)



Ha Ön vezeték nélküli HMV érzékelőt (CS92) telepít

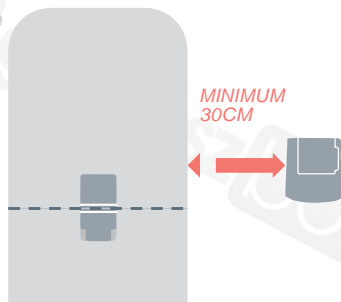
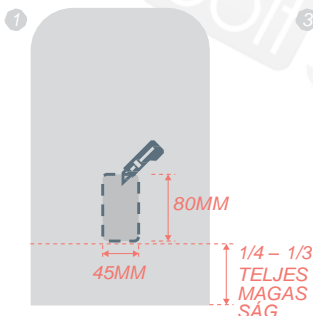
Önnek telepítenie kell a CS92 adó-vevő egységet és a helyi adottságnak megfelelően a két érzékelő közül az egyiket. (CS92 kontakt érzékelő vagy CS92 merülőhüvelybe rakható érzékelő).



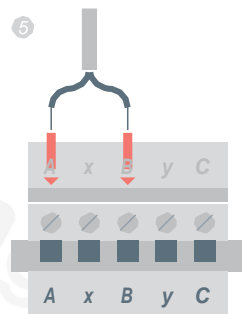
CS92 kontakt érzékelő felszerelése

- 1 Vágja ki a csőszigetelés kis részét, kicsit nagyobbat, mint az érzékelő mérete.
- 2 Tisztítsa le a csőfelületet (zsírmentesítés, megfelelő hőátadás biztosítása)
- 3 Helyezze az érzékelőt a csőfelületre és rögzítse a dobozban található rögzítő kábellel – ha a kábel túl hosszú, vágjon le belőle
- 4 Szerelje a CS92 adó-vevőt megfelelő helyre, az érzékelő kábel hosszának figyelembe vételével.
- 5 Kösse be az érzékelő kábelt a CS92 adó-vevőbe (sorkapocs helyre)

A tároló teljes magasságának 1/4-1/3 részére (tároló aljától mérve) kell elhelyezni az érzékelőt.



Érzékelő kábel bekötése a CS92 adó-vevőbe



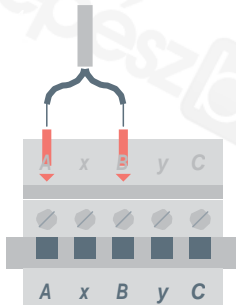
Vezeték nélküli HMV érzékelő (CS92) folytatás



CS92 merülőhüvellye rakható érzékelő illesztése

- 1 Szerelje be a merülőhüvellyebe az érzékelőt megfelelő körültekintéssel. Akadályozza meg az érzékelő véletlen, avatatlan eltávolítását
- 2 Ha a merülőhüvellye nem szorul bele megfelelően az érzékelő, töltsse ki a réseket hővezető anyaggal (pasztával)
- 4 Szerelje a CS92 adó-vevőt megfelelő helyre, az érzékelő kábel hosszának figyelembe vételével.
- 5 Kösse be az érzékelő kábelt a CS92 Adó-vevőbe (sorkapocs helyre)

Érzékelő kábel bekötése a CS92 Adó-vevőbe

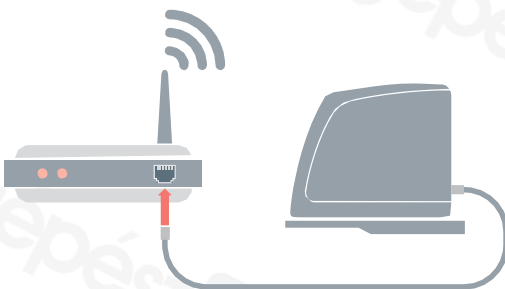


Internetes Gateway (RFG100)



Ha Internetes gateway eszközt (RFG100) telepít

- 1 Csatlakoztassa az Internetes gateway-t a dobozában található ethernet kábellel az otthonában működő routerhez



Keverőszelep szabályozó (HM80), Padló/felületfűtés szabályozó (HCE80/HCC80), OpenTherm átalakító (R8810)



*Keverőszelep szabályozó (HM80),
Padló/felületfűtés szabályozó
(HCE80/HCC80), OpenTherm
átalakító (R8810) alkalmazása*

*Tekintse meg mindegyik készülék
szerelési útmutatóját!*

2.lépés: Az evohome központ beállítása

Az **evohome** központ tartalmaz egy "Guided configuration" (azaz vezetett konfiguráció) menüpontot, ami a homogén típusú fűtésrendszerek (pl. tisztán radiátoros körök) felprogramozásához ad egyszerű segítséget. Kevert rendszereknél (pl. padlófűtés és radiátoros körök együtt) a nagyobb rendszerre használja a "Guided configuration" menüt, aztán az "Add zones" menüben adja hozzá a rendszerhez a többi zónát.

Egy HMV tároló rendszer hozzáadásához a szerelői menü "Guided configuration - Stored Hot Water" opcióját használja.

A következő útmutató végigvezet egy zóna teljes konfigurálásán, de ha Ön a "Guided configuration" menüt használja az **evohome központ** részletes lépésenkénti útmutatót ad Önnek a rendszerelemek összetanítási lépéseiről. Ehhez már csak az egyes elemekhez tartozó összetanítási eljárást kell átolvasni a jelen kézikönyvben.

Ebben a fejezetben

Az **evohome** központ üzembe helyezése

10

Az evohome központ üzembe helyezése

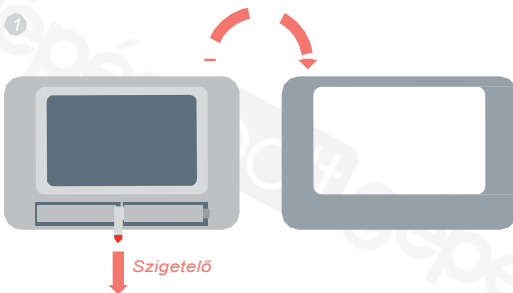


Az **evohome** központ akkumulátorokkal van szállítva, amik gyárilag fel vannak töltve. (Csak AA típusú akkumulátort használjon!) Ennek segítségével tudja felprogramozni a központot, mielőtt az asztali vagy fali tartóra helyezné.

Mindennapi használatkor tartsa az **evohome** központot az asztali vagy a fali tartón.

Először kapcsolja be az **evohome** központot

- 1 Vegye le a kerete és távolítsa el az elemek közötti szigetelő lapot. Rakja vissza a keretbe.
- 2 Helyezze a központot egy asztali vagy fali tartóra.
- 3 Teljesen töltött akkumulátorok esetén az **Evohome** központ levehető az asztali tartóról vagy fali tartóról a kényelmesebb programozhatóság érdekében. 30 perccel a levétel után az **Evohome** központ csipogó hanggal jelzi, hogy azt vissza kell helyezni a az asztal/tartóra vagy falitartóra.



Az evohome központ üzembe helyezése

evohome központ beprogramozása

- 1 A képernyőn megjelenő utasításokat követve állítsa be a nyelvet, dátum, idő paramétereit. A **nyelvet angol verzióra állítsa be.**
- 2 Válassza ki a megfelelő opciót a telepítendő rendszernek megfelelően:



Ha **Base Pack** vagy **Connected Pack** van Önnek és nincs egyéb RF rendszerem nyomja a 'Home' gombot majd végezzen tesztelést.

Lásd: 4.lépés: rendszer teszt - 29.oldal



Base Pack vagy **Connected Pack** és egyéb előre nem összetanított RF rendszeres elemek vannak Önénél, ajánljuk, hogy nyomja meg az "Installation Menu" gombot a rendszeres elemek összetanításához.

Lásd: 3.lépés: készülékek bekapcsolása összetanítása - 13.oldal



Egy különálló **evohome központ** és különálló (nem előre összetanított) rendszeres elemek esetén ajánljuk, hogy nyomja a "Guided Configuration" gombot.

Lásd: 3.lépés: készülékek bekapcsolása összetanítása - 13.oldal

Jegyzet

3.lépés: Készülékek bekapcsolása és összetanítása

Ha Ön egy Base Pack vagy Connected Pack összeállítást vásárolt — az Ön készülékei előre össze lettek tanítva. A 4.lépés következik.

Ha Ön egy különálló **evohome központot** és különálló (nem előre összetanított) RF rendszerelemeket vásárolt és a "Guided Configuration" menüt használja, kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat és ezen fejezet utasításai szerint helyezze az RF rendszerelemeket összetanítási üzemmódba.

Ha Ön egy Base Pack vagy Mobile Connected Pack csomagot vásárolt és hozzá kiegészítő RF rendszerelemeket, kapcsoljon be minden készüléket és tanítsa azokat össze az **evohome központtal** az "Installation Menu" pontot használva. Egyszerűbb, ha az **evohome központhoz** közel helyezi a rendszerelemeket, összetanítja azokat a központtal és ezután helyezi a megfelelő zónákba, a végleges helyükre.

Kövesse az utasításokat a készülékek összetanításához.

Amikor egy RF készüléket az **evohome központhoz** tanít, akkor az RF egység megjegyzi az **evohome központ** azonosítóját. Így csak ettől az RF eszköztől fogad el utasításokat. Az azonosítót áramszünet esetén sem felejtí el, sőt elemmerülés esetén sem.

Ebben a fejezetben

Radiátor szabályozók (HR92)	14
Vezeték nélküli HMV érzékelő (CS92)	16
Internetes gateway (RFG100)	18
Vezeték nélküli relés egység (BDR91)	19
Radiátor szabályozó (HR80)(Kifutott típus)	22
Padló/falfűtés szabályozó (HCE80 vagy HCC80)	24
Keverőszelep szabályozó (HM80)	27

Radiátor Szabályozó (HR92)



evohome
központ

Ha nem a
GUIDED CONFIGURATION
lépéseit követi, akkor az
evohome központ kijelzőjén ezt
kell végrehajtania:

1. Tartsa lenyomva a "Settings"
gombot 3 másodpercre.

2. **Nyomja meg a pipát** ✓

3. Nyomja meg ADD ZONE

4. Nyomja meg azt a
zónanevet, amire
radiátorszabályozót tanít

5. Nevezze át a zónát

és/vagy nyomja meg a zöld
pipa jelet ✓

6. Nyomja a RADIATOR VALVE
gombot

7. Ha a zónahőmérsékletet
akarja szabályozni az
evohome központtal (amit
abban zónában kell
elhelyezni) nyomja a YES,
máskülönben a NO gombot.

Ezeket a lépéseket kell
megismételni minden
radiátorszabályozónál.

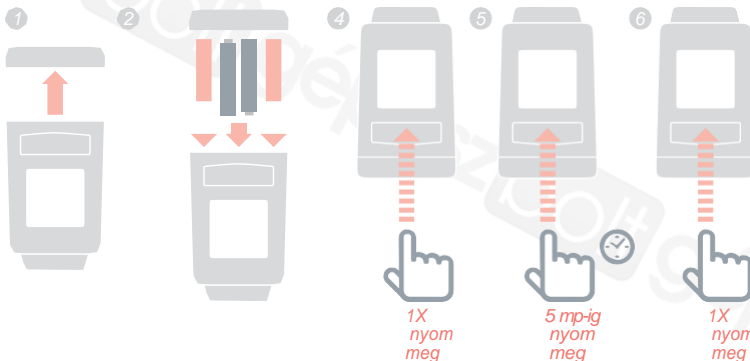


Radiátor Szabályozók bekapcsolása és összetanítása (HR92) – Evo Zone Kit

Radiátor Szabályozó összetanítása (HR92)

- 1 Vegye le a kör alakú állítótárcsát a fejről
- 2 Nyissa ki az elemleszorító klipszet és helyezze be a 2db AA elemet
- 3 Zárja le a klipszet és helyezze vissza az állítótárcsát
- 4 Nyomja a [menü] gombot egyszer-UNBOUND feliratot kell lásson
- 5 Nyomja és tartsa a [menü] gombot 5 mp-ig, BIND felirat jelenik meg a képernyőn
- 6 Nyomja meg újra a [menü] gombot, BINDING felirat jelenik meg
- 7 Az Evohome központ képernyőjén SUCCESS üzenet jelenik meg (ha nem, lépjen vissza és összetanítás első lépésére)
- 8 A betanított zóna neve meg kell jelenjen a HR92 kijelzőjén, ha megnyomja röviden a [menü] gombot
- 9 Nyomja meg a zöld pipa ✓ gombot az Evohome-on és adjon új zónát a rendszerhez.

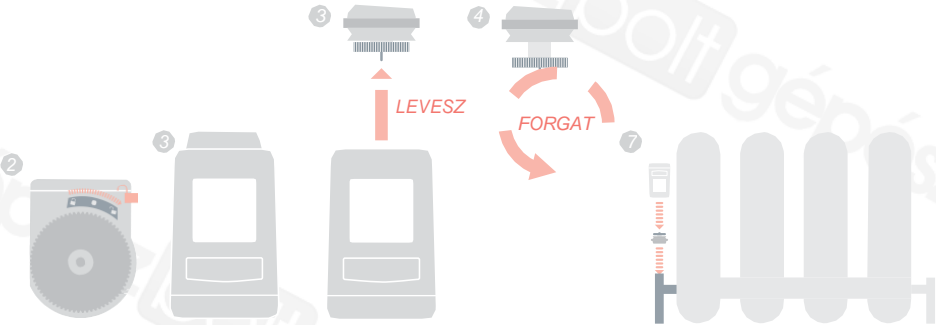
Vagy nyomja meg a piros X-et ✗ ha nem kíván már további zónákat hozzáadni.





Rádiátor Szabályzó (HR92) felszerelése

- 1 Helyiség (zóna) beazonosítása (szabályozó kell)
- 2 Szabályozó rögzítő zár kioldása a 2-es ábra szerint
- 3 Vegye le a szabályzóról az adapter egységet
- 4 Forgassa a fekete tárcsát az óramutató járásával ellentétesen, ütközésig
- 5 Vegyen le minden meglévő szabályozót a radiátorszelepről
- 6 A fehér, menetes adapterrészt tekerje fel a radiátorszelepre
- 7 Nyomja rá teljesen a szabályozót az adapterre úgy, hogy a kijelző Ön felé nézzen
- 8 Állítsa a szabályozó rögzítő zárat zárt állásba



Vezeték nélküli HMV érzékelő (CS92)



evohome
központ

Ha nem a GUIDED CONFIGURATION lépéseit követi akkor az **evohome** központ kijelzőjén ezt kell végrehajtania:

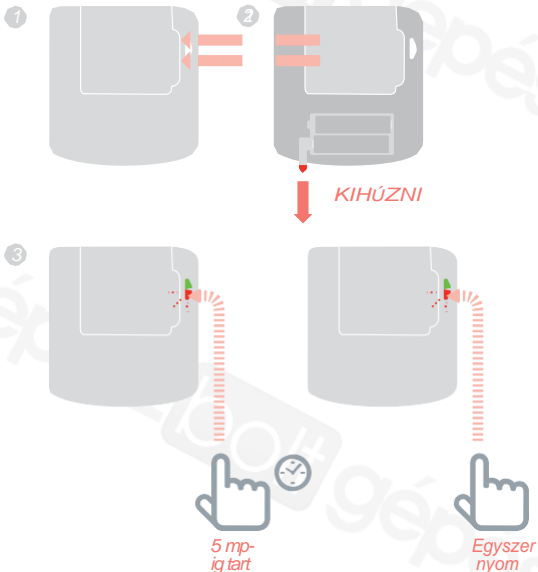
1. Nyomja és tartsa "Settings" gombot 3 másodpercig
2. Zöld pipa megnyom
3. GUIDED CONFIGURATION választása
4. STORED HOT WATER CONFIGURATION választása

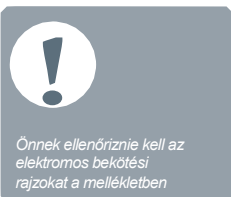


Vezeték nélküli HMV érzékelő adó-vevő egysége (CS92) bekapcsolás és összetanítás


CS92 Adó-vevő

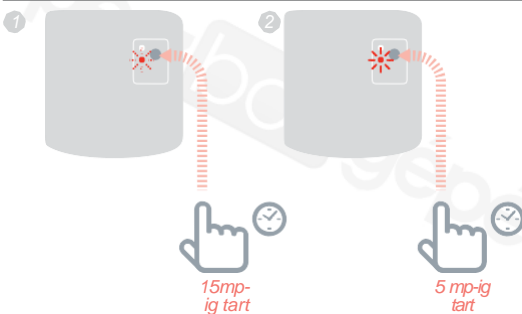
1. Vegye le a CS92 adó-vevő fedelét
2. Vegye ki az elem szigetelő lapocskát és rakja vissza a fedelet
3. A CS92 adó-vevőn levő gombot tartsa lenyomva 5 mp-ig. Zöld fény fog világítani és piros villogni. (egyszerre)
4. Nyomja a gombot újra
5. SUCCESS üzenetnek kell megjelennie az **evohome** központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)
6. Válassza a megfelelő szeleptípust (ami a rendszerbe lett beépítve) a HMV rendszerhez és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat





Vezetéknélküli relés egység összetanítása (BDR91)

- 1 A vezetéknélküli relés egységen levő gombot nyomja meg és tartsa 15 másodpercig (míg a piros LED 0,1 mp be/0,9 mp ki villanásokat mutat)törölve így az előző összetanítást.
- 2 Nyomja meg újra és tartsa 5 mp-ig a gombot. (míg a piros LED lassan villogni kezd-betanolási üzemmódb)
- 3 Nyomja meg az Evohome központon a zöld gombot 
- 4 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)



Internetes gateway (RFG100)





Ha a Gateway benne van a Connected Pack csomagban az Evohome egységgel, akkor az gyárilag van összerakítva.



Internetes gateway bekapcsolása és összerakítása (RFG100)

Kösse be a Gateway tápkábelét és kapcsolja be.

Internetes gateway összerakítása (RFG100)

- 1 Nyomja meg és tartsa az 1-es ábrán látható gombot a Gatewayen míg villogást nem lát 
- 2 Az Evohome központon nyomja meg a zöld gombot 
- 3 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összerakítást)



Most be kell állítania egy felhasználói hozzáférést weboldalunkon és le kell töltsse az okostelefon alkalmazást.

Menjen a www.mytotalconnectcomfort.com oldalra és kövesse az ott található utasításokat.

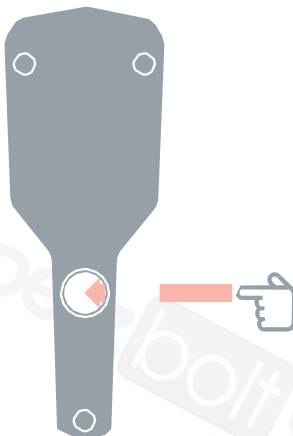


Evohome

Ha nem a GUIDED CONFIGURATION lépéseit követi akkor az evohome központ kijelzőjén ezt kell végrehajtania:

1. Nyomja meg és tartsa 3 mp-ig a "Settings" gombot 
2. Nyomja meg a zöld 
3. Nyomja meg az ADD GATEWAY kiválaszt gombot

1



Vezeték nélküli Relés egység (BDR91)

 **evohome**
központ

Ha nem a GUIDED CONFIGURATION lépéseit követi, akkor az Evohome képernyőjén ezt kell végrehajtania:


1. Nyomja meg és tartsa 3 mp-ig a Settings gombot
2. Nyomja a zöld pipát
3. Nyomja a SYSTEM DEVICES gombot
4. Press the button next to 'Boiler Demand'
5. BOILER RELAY vagy OPENTHERM BRIDGE

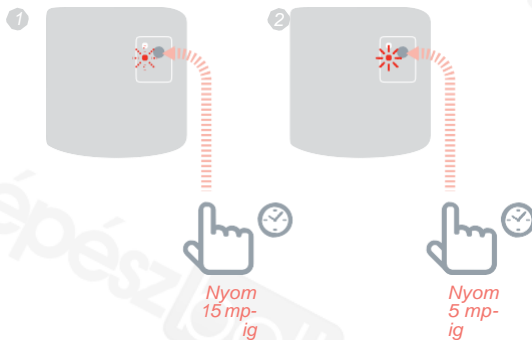


A vezeték nélküli Relés egység (BDR91) vagy OpenTherm Átalakító (R8810) tápfeszültség alá helyezése és összetanítása az **evohome** központtal

Győződjön meg róla, hogy a vezeték nélküli relés egység (BDR91) vagy OpenTherm átalakító (R8810) elektromosan össze van kötve a kazánnal és kap tápfeszültséget.

A Relés egység vagy OpenTherm átalakító összetanítása




- 1 A vezeték nélküli relés egységen levő gombot nyomja meg és tartsa 15 másodpercig (míg a piros LED 0,1 mp be/0,9 mp ki villanásokat mutat) törölve így az előző összetanítást.
- 2 Nyomja meg újra és tartsa 5 mp-ig a gombot. (míg a piros LED lassan villogni kezd-betanolási üzemmód)
- 3 Nyomja meg az Evohome központon a zöld gombot 
- 4 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)



Vezeték nélküli Relés egység (BDR91) folytatás

Evohome központ

Ha nem a GUIDED CONFIGURATION lépéseit követi akkor az evohome központ kijelzőjén ezt kell végrehajtania:

1. Nyomja meg és tartsa 3mp-ig a Settings gombot 
2. Nyomja a zöld pipa jelet 
3. ADD ZONE gomb nyomása
4. Hozzáadni kívánt zóna nevét nyomja meg.
5. Nevezze át a zónát (ha szükséges) és/vagy nyomja meg a zöld 
6. ZONE VALVES gombot nyomja meg.



A vezeték nélküli relés egység (BDR91) bekapcsolása és összetanítása Zónaszeleppel

Győződjön meg róla, hogy a vezeték nélküli relés egység (BDR91) elektromosan össze van kötve a zónaszeleppel és feszültség alá van helyezve.

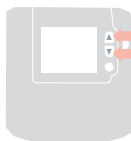
Ha az adott zóna hőmérsékelt szabályozásához az **evohome központ** érzékelőjét akarja használni (a **evohome központ**-nak a zónában kell lennie) nyomja a YES gombot, ha nem, akkor a NO gombot és érzékelőként tanítson össze a központtal egy digitális helyiség termosztátot (DTS92) vagy egy helyiség hőmérséklet érzékelőt (HCF82).



A digitális helyiség hőmérséklet érzékelő (DTS92) összetanítása

- 1 Nyomja meg és tartsa 2mp-ig a be/kikapcs gombot a standby állapot eléréséhez
- 2 Nyomja egyszerre 3 mp-ig a fel és le nyilakat – Inst felirat jelenik meg a kijelzőn
- 3 Nyomja meg a LE nyilat – Cont felirat jelenik meg a kijelzőn
- 4 Nyomja a FEL nyilat 3-szor – CLr felirat a kijelzőn
- 5 Nyomja a be/kikapcs gombot egyszer az előző összetanítás adatainak kitörléséhez
- 6 Nyomja a FEL – Cont felirat jelenik meg a kijelzőn
- 7 Nyomja a be/kikapcs gombot egyszer elküldeni így az összetanítási jelet az **evohome** központnak
- 8 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az **evohome** központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)

2





Tart 3 mp-ig



A helyiség hőmérséklet érzékelő összetanítása (HCF82)




- 1 Nyomja meg az érzékelő jobb alsó sarkában levő összetanítás gombot (a fedelet ehhez le kell venni) piros LED villanás jelzi a sikeres küldést.
- 2 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)

1



Majd a vezeték nélküli relés egységen (BDR91)

- 1 A vezeték nélküli relés egységen levő gombot nyomja meg és tartsa 15 másodpercig (míg a piros LED 0,1mp be/0,9 mp ki villanásokat mutat) törölve így az előző összetanítást.
- 2 Nyomja meg újra és tartsa 5 mp-ig a gombot. (míg a piros LED lassan villogni kezd - betanulási üzemmód)
- 3 Nyomja meg az Evohome központon a zöld gombot 
- 4 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)

1



2



Radiátor Szabályozó (HR80)



Evohome
központ

Ha nem a GUIDED CONFIGURATION menüt használja, akkor kövesse az **Evohome** központon megjelenő utasításokat:

1. Az Evohome központon nyomja 3 mp-ig a "Settings" gombot
2. Nyomja a zöld pipát
3. ADD ZONE megnyomása
4. Nyomja meg a hozzáadni kívánt zónanvevet
5. Zóna átnevezése szükség esetén, majd nyomja a zöld pipát
6. RADIATOR VALVE megnyom



Radiátor Szabályozó (HR80) bekapcsolása és összetanítás

Ha az adott zóna hőmérsékelt szabályozásához az **evohome** központ érzékelőjét akarja használni (a **evohome** központnak a zónában kell lennie) nyomja a YES gombot, ha nem, akkor a NO gombot nyomjon és tanítson a zónára egy érzékelőt.

A HR80-at érzékelőként és működtetőként is rá kell tanítania a zónára, egymástól elkülönítve a két műveletet.

- 1 Kapcsolja be a Radiátor Szabályozót (lásd HR80 kezelési útmutató)

Érzékelő összetanítása

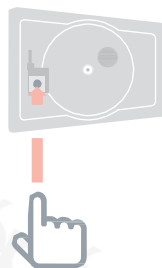
- 2 Nyomja meg az Evohome központon a zöld gombot
- 3 Vegye le a radiátor szabályozó szelep felőli talprészét
- 4 Nyomja meg a betanítás gombot
- 5 A radiátor szabályozó képernyőn sűrűn villogni kezd az RF icon majd a SYNC felirat jelenik meg, ha sikeres az összetanítás. Az **evohome** központ szintén jelzi a sikeres összetanítást (ha nem, kezdje újra az összetanítást)

4





OLDALNÉZET



ALUL NÉZET



Működtető összetanítás

- 6 Nyomja az összetanítás gombot a radiátor szabályozón (ha a zónában több HR80 van, mindegyiknél). A kijelzőn elkezd sűrűn villogni az RF ikon 
- 7 Nyomja meg az Evohome központon a zöld gombot 
- 8 Ellenőrizze hogy mindegyik radiátor szabályozó kijelzőn a SYNC felirat látható. Ha a radiátor szabályozó nem jelzi a SYNC feliratot és az RF ikon villog tovább, nyomja a Back gombot az Evohome központon és ismétlje meg az összetanítást.
- 9 Nyomja a Next nyilat az Evohome központon
- 10 Nyomja a zöld pipa  jelet új radiátor zónához adása esetére VAGY a piros  jelet, ha nem kell több radiátort adni a zónához

Padló/falfűtés szabályozó (HCE80 vagy HCC80)



Evohome központ

Ha nem a GUIDED CONFIGURATION menüt használja, akkor kövesse az **Evohome** központon megjelenő utasításokat, amennyiben padlófűtési szabályozó és hozzá tartozó érzékelők vannak telepítve.

1. Evohome központon nyomja 3 mp-ig a "Settings" gombot
2. Nyomja a zöld pipát
3. ADDAZONE nyomása
4. Nyomja meg a kiválasztott zóna nevét majd nyomja meg az UNDERFLOOR HEATING gombot
5. Minden zónában fel kell szerelni egy érzékelőt (HCF82, DTS92) ami a padló/falfűtés érzékelő szabályozásához szükséges, és tanítsa össze azokat az Evohome központtal.

Minden padlófűtési zónához meg kell ismételnie a fenti eljárást.



Padló/falfűtés szabályozó összerakása (HCE80 vagy HCC80)

Ha az adott zóna hőmérsékelt szabályozásához az **evohome központ** érzékelőjét akarja használni (az **evohome központ**-nak a zónában kell lennie) nyomja a YES gombot, ha nem, akkor a NO gombot és érzékelőként tanítsa össze a központtal egy digitális helyiség termosztátot (DTS92) vagy egy helyiség hőmérséklet érzékelőt (HCF82).



Digitális Helyiség Hőmérséklet Érzékelő (DTS92) összerakása

- 1 Nyomja meg és tartsa 2mp-ig a be/kikapcs gombot a standby állapot eléréséhez
- 2 Nyomja egyszerre 3 mp-ig a fel és le nyilakat – Inst felirat jelenik meg a kijelzőn
- 3 Nyomja meg a LE nyilat – Cont felirat jelenik meg a kijelzőn
- 4 Nyomja a FEL nyilat 3-szor – CLr felirat a kijelzőn
- 5 Nyomja a be/kikapcs gombot egyszer az előző összerakítás adatainak kitörléséhez
- 6 Nyomja a FEL – Cont felirat jelenik meg a kijelzőn
- 7 Nyomja a be/kikapcs gombot egyszer így lehet elküldeni az összerakítási jelet az **evohome** központnak
- 8 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az **evohome** központon (ha nem, kezdje újra az összerakítást)

2



TART
3mp-
ig



A helyiség hőmérséklet érzékelő összetanítása (HCF82)



- 1 Nyomja meg az érzékelő jobb alsó sarkában levő összetanítás gombot (a fedelet ehhez le kell venni) piros LED villanás jelzi a sikeres küldést.
- 2 Egy SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)



1



FOLYTATÁS A KÖVETKEZŐ OLDALON



Padló/falfűtés szabályozó (HCE80 vagy HCC80) folytatás

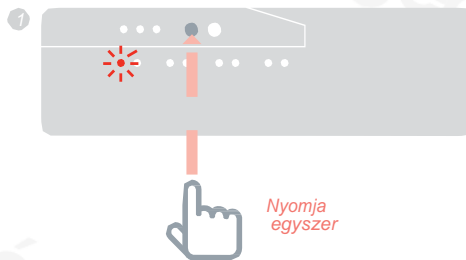
Majd a padló/falfűtés szabályozón

- 1 Nyomja meg az összetanítás  gombot, míg az összetanítás gomb LED világítani kezd és az első zóna LED-je pirosan kezd villogni.
- 2 Evohome központon nyomja az összetanítás gombot .

Ha a zóna LED zöld színre vált, az összetanítás sikerült

Ha a zóna LED pirosan villog tovább, a következőket tegye

- 3 Azevohome központon nyomja meg a back nyilat
- 4 Nyomja meg az összetanítás  gombot a Padló/falfűtés szabályozón – a zóna LED zölden villog
- 5 Nyomja meg az Evohome központon a zöld összetanítás gombot .
- 6 A zóna LED villogása megszűnik, állandó zöldre vált.
- 6 A SUCCESS üzenetet kell látnia az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)




Keverőszelep Szabályozó (HM80)



evohome központ

Ha nem a GUIDED CONFIGURATION menüt használja, akkor kövesse az **evohome** központot megjelenő utasításokat amennyiben keverőszelep szabályozó és hozzá tartozó érzékelők vannak telepítve:

1. Az evohome központot nyomja 3 mp-ig a "Settings" gombot
2. Nyomja újra a zöld  gombot
3. Válassza ADDAZONE
4. Nyomja meg a kiválasztott zóna nevét majd nyomja meg MIXING VALVE opciót
5. Ha a zónahőmérsékletet akarja szabályozni az Evohome központtal (amit abban zónában kell elhelyezni) nyomja a YES, máskülönben a NO gombot



A (HM80) keverőszelep szabályozó bekapcsolása és összetanítása

A keverőszelep szabályozót csak szakképzett személy üzemelheti be. Ha nem az **evohome** központot használja zónaérzékelőként, külön helyi érzékelőt kell telepíteni a zónához (HCF82 vagy DTS92) mielőtt a keverőszelep szabályozót az **evohome** központhoz tanítaná.



DTS 92

Digitális helyiség hőmérséklet érzékelő összetanítása

- 1 Nyomja meg és tartsa 2mp-ig a be/kikapcs gombot a standby állapot eléréséhez
- 2 Nyomja egyszerre 3 mp-ig a fel és le nyilakat – Inst felirat jelenik meg a kijelzőn
- 3 Nyomja meg a LE nyilat – Cont felirat jelenik meg a kijelzőn
- 4 Nyomja a FEL nyilat 3-szor – CLr felirat a kijelzőn
- 5 Nyomja a be/kikapcs gombot egyszer az előző összetanítás adatainak kitörléséhez
- 6 Nyomja a FEL – Cont felirat jelenik meg a kijelzőn
- 7 Nyomja a be/kikapcs gombot egyszer elküldeni így az összetanítási jelet az **evohome** központnak
- 8 SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)

2



Nyomja
3 mp-ig

Folytatás a következő oldalon

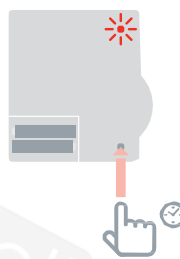


A helyiség hőmérséklet érzékelő összetanítása (HCF82)




- 1 Nyomja meg az érzékelő jobb alsó sarkában levő összetanítás gombot (a fedelet ehhez le kell venni) piros LED villanás jelzi a sikeres küldést.
- 2 SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)

1



Majd a keverőszelep szabályozón

- 1 Nyomja meg a keverőszelep szabályozó mindkét gombját egyszerre és tartsa 4 másodpercig míg a bal oldali LED villogni kezd
- 2 Nyomja meg az Evohome központon a zöld gombot 
- 3 SUCCESS üzenetet kell lásson az Evohome központon (ha nem, kezdje újra az összetanítást)

1



NYOMJA 4 mp-ig mindkét gombot egyszerre

4.lépés: Rendszer teszt

Most, hogy minden rendszerelem össze lett tanítva az **evohome** központtal és minden a végső működési helyén van elhelyezve, ellenőrizze a teljes rendszer helyes működését. Ellenőrizze, hogy minden rendszerelem képes fogadni az **evohome** központ parancsait.

Egy egyszerű, funkcionális teszttel ellenőrizheti a rendszert. Minden zónában emelje fel a hőmérsékleti alapjelet (kívánt hőmérséklet) maximális értékre. Ellenőrizze, hogy a radiátor vagy padlófűtésszabályozó illetve a kazánvezérlő relé megkapja-e az emelt alapjelet és ennek megfelelően működésbe lép-e. Az elemmel működő készülékek elemélettartamának optimalizálása céljából ezek a készülékek minden 4. percben kommunikálnak csak az **evohome** központtal, így előfordulhat, hogy a rendszer kis késéssel reagál az alapjelek változtatására.

Ebben a fejezetben

Haladó RF kommunikációs teszt

30

Hálózati feszültségről működő vezeték nélküli készülékek

30

Elemmel működő vezeték nélküli készülékek

31


Haladó RF kommunikáció teszt



Az elemélettartam növelése érdekében az RF egységek minden 4. percen lépnek kapcsolatba az evohome központtal.

Emiatt a változtatások nem minden esetben jelennek meg azonnal a szabályozásban

A telepített RF eszközök és az **evohome** közötti kommunikációs jelerősség ellenőrzéséhez az **evohome** központ RF COMMS CHECK menüpontjába kell bemenni, amit a Szerelői menüben talál.

- 1 Nyomja 3 másodpercig az Evohome központona "Settings" gombot
- 2 Nyomja a zöld pipa jelet 
- 3 Nyomja meg az RF COMMS CHECK gombot
- 4 Válassza ki a tesztelni kívánt készüléket

Hálózati feszültségről működő vezeték nélküli készülékek

A hálózati tápfeszültségről működő készülékeket nem kell teszt üzemmódba állítani. Ezek a készülékek automatikusan válaszolnak az **evohome** központ által küldött teszt üzenetre:



Vezeték nélküli Relés egység (BDR91)

- A relés egységen levő LED zöld villogása jelzi az aktuális jelerősséget. 1 villogás (gyenge) - 5 villogás (kitűnő) – ha nincs villogás, akkor a relés egység nem fogadott (fogad) tesztjelet az **evohome** központtól



Internetes gateway (RFG100)

- A Gateway LED-je zöld villogással jelzi vissza a jelerősséget. 1 villogás (gyenge) - 5 villogás (kitűnő) – ha nincs villogás, akkor a Gateway nem fogadott (fogad) tesztjelet az **evohome** központtól



Padló/falfűtés szabályozó (HCE80/HCC80)




- A padlófűtés szabályozó LED-ek villogása jelzi a jel az RF jel erősségét. 1 villogás (gyenge) - 5 villogás (kitűnő) – ha nincs villogás, akkor a padló/falfűtés szabályozó nem fogadott (fogad) tesztjelet az **evohome** központtól

Elemmel működő vezeték nélküli készülékek


Az elemmel működő készülékeken aktiválni kell a teszt üzemmódot a tesztjelek küldéséhez/fogadásához:

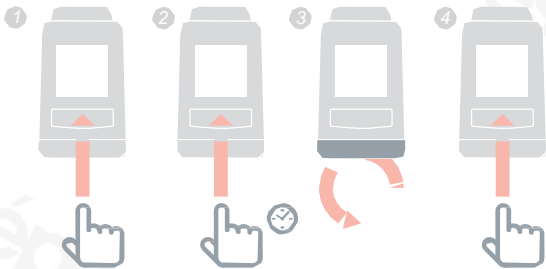


Radiátor Szabályozó (HR92)

- 1 Nyomja  gombot, a zóna neve kijelzésre kerül
- 2 Nyomja és tartsa  gombot újra 5 másodpercig
- 3 Forgassa a tárcsát az RF CHECK felirat megjelenéséig
- 4 Nyomja  gombot

Az **evohome központ** kijelzi a jelerősséget (poor (gyenge) - excellent(kiváló)) és a radiátor szabályozó is kijelz egy jelerősség skálát : 1 (gyenge)-5 (kiváló) – 0 azt jelenti hogy a radiátor szabályozó nem fogadott tesztjelet az **evohome** központtól.

- 5 A teszt módból való kilépéshez forgassa a tárcsát az EXIT feliratig és nyomja meg a  gombot. Vagy 10 perc után a szabályozó automatikusan kilép.



Haladó RF kommunikációs teszt - folytatás



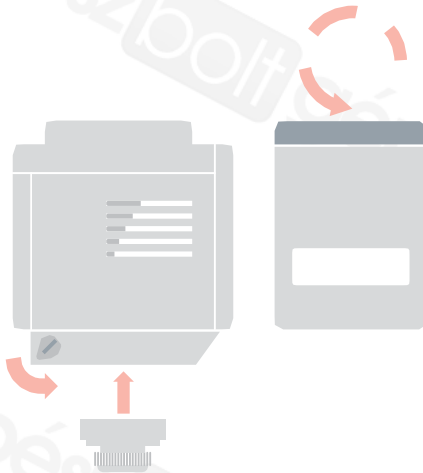
Radiátor Szabályozó (HR80)

- 3 Vegye le a radiátor szabályozó szelep felőli talprészét
- 2 Tekerje az állítótárcsát az óramutató járásával egyező irányban (körülbelül 2 teljes fordulat)amíg a TESZT felirat megjelenik

Az **evohome központ** jelezni fogja a jelerősséget (poor (gyenge) – excellent(kiváló)) – ha semmi nem jelenik meg az **evohome központ** kijelzőjén, az azt jelenti hogy a radiátor szabályozó nem fogadott tesztjelet az **evohome központ**tól.

- 3 A teszt üzemmódból való kilépéshez vegye ki az elemeket a radiátor szabályozóból, vagy várjon 5 percig (a szabályozó 5 perc után automatikusan kilép)

2

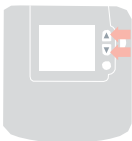




Digitális Helyiség Termosztát (DTS92)

- 1 Kapcsolja ki a termosztátot (kijelzőn kikapcs ikon)
- 2 Nyomja a FEL/LE gombokat együtt 3 másodpercig
- 3 Nyomja a LE gombot mégegyszer CONT felirat a kijelzőn
- 4 Nyomja 3 mp-ig a LE gombot: TEST felirat
Az **evohome központ** jelezni fogja a jelerősséget (poor (gyenge) – excellent(kiváló)) – ha semmi nem jelenik meg az **evohome központ** kijelzőjén, az azt jelenti hogy az RF érzékelő nem fogadott tesztjelet az **evohome központ**-tól.
- 5 A teszt üzemmódból való kilépéshez nyomja az OFF gombot a helyiség termosztát 5 másodpercig. Vagy várjon 10 percet, míg a termosztát automatikusan kilép.

2



NYOMJA
3 mp-ig

Haladó RF kommunikációs teszt - folytatás



Helyiség Hőmérséklet Érzékelő (HCF82 or HCW82)

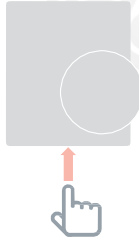


- 1 Távolítsa el az érzékelő fedelét
- 2 Tartsa lenyomva az összetanítás gombot amíg a piros LED ki nem gyullad (kb 30 másodperc)
- 3 A piros LED villogása jelzi a tesztüzenet elküldését

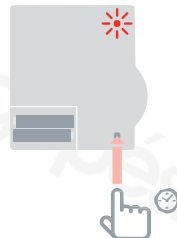
Az **evohome** központ jelezni fogja a jelerősséget (poor (gyenge) – excellent (kiváló)) – ha nem villog az érzékelő LED-je, a azt jelenti, hogy az RF érzékelő nem fogadott tesztjelet az **evohome** központtól.

- 4 A teszt üzemmódból való kilépéshez nyomja az összetanítás gombot az érzékelőn. Vagy várjon 5 percet, míg az automatikusan kilép az üzemmódból.

1



2



Nyomja 30 másodpercig



Vezeték nélküli HMV érzékelő (CS92A)

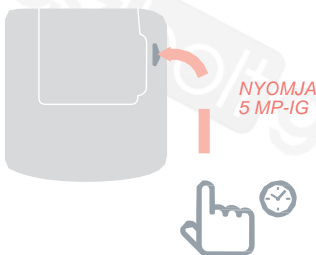
- 1 Nyomja meg a HMV érzékelő adó-vevőn levő gombot
- 2 A zöld LED világítani kezd. Ha nem, helyezze be újra az elemeket és próbálja megint.

Az evohome központ kijelzi az aktuális jelerősséget (poor (gyenge) - excellent(kiváló)) és az adóvevő villogással jelzi a teszt üzemmódban a jelminőséget. A piros LED 1 villanása (poor-gyenge) - 5 villanása (excellent-kitűnő)

– nincs villanás azt jelenti, hogy az adó-vevő nem fogadott tesztjelet az **evohome** központtól.

A tesztmódból való kilépéshez nyomja meg az adó-vevőn levő gombot.

1



Jegyzet

Rendszer konfigurálás és módosítás

Miután elvégezte az eddigi lépéseket, készen áll az **evohome** rendszer használatára. Ön hozzá tudja igazítani a szabályozót az aktuálisan kiépített fűtési rendszeréhez és a zónákban elvárt működéshez a menüben levő paraméterek megfelelő beállításával. Ezeket a beállításokat az "Installer menu" vagyis Szerelői menüben tudja elvégezni.

Rendszerelemeket hozzáadni vagy cserélni a rendszer vagy a zóna szerkesztésével, szintén az "Installer menu"-ben lehet.

Ebben a fejezetben

Paraméterek és szabályozási lehetőségek

38


Meglevő rendszerben új elemek hozzáadása, rendszerelemek cseréje

39

Paraméterek és szabályozási lehetőségek

Az előző lépések elvégzése után a rendszer képes már a működésre. Az evohome használati útmutató segítséget nyújt Önnek az **evohome** központ egyedi beállításában amivel hozzáigazítja a szabályozási paramétereket az Ön egyedi fűtési rendszeréhez.

Az **evohome központ** Szerelői menüjében (Installer Menu) szintén állíthat a fűtési rendszer működésével kapcsolatos paramétereket, a megfelelő és elvárt működés elérése érdekében.


- ① Nyomja meg 3 mp-ig a "Settings" gombot
- ② Nyomja a zöld pipa jelet 
- ③ Nyomja meg a PARAMETER SETTINGS gombot és válassza az állítani kívánt paramétert:
 - Internal sensor offset (Belső érzékelő eltolás)
 - Cycle rate (Ciklusidő)
 - Minimum On Time (Minimális kazánbekapcsolási idő)
 - Fail safe (Hibamentes üzem)
 - Optimisation (Optimalizáció)
 - Hot water parameters (HMV paraméterek)

A paraméterekkel kapcsolatban bővebb információt weboldalunkon talál:

www.evohome.honeywell.com

Meglevő rendszerhez új rendszerelem hozzáadása, meglevő cseréje

Meglevő rendszerhez új rendszerelem hozzáadása, meglevő cseréje

- 1 Nyomja meg 3 mp-ig a "Settings" gombot az Evohome központon
- 2 Nyomja a zöld pipa jelet 
- 3 Egy zónában levő készülék cseréjéhez nyomja a ZONE SETTINGS gombot és válassza a zóna nevet. Egy működtető cseréjéhez vagy hozzáadásához.
- 4 Nyomja meg az APPLICATION gombot, aztán a NEXT gombot és kövesse a képernyő utasításait az új működtető betanításához.
- 5 Az érzékelő megváltoztatásához nyomja meg a SENSOR gombot, válassza ki az érzékelő típusát vagy a NEXT gombot és kövesse a képernyő utasításait az új érzékelő összetanításához. Ha a régi egység már nem kell a rendszerbe, mindenképp vegye ki belőle az elemeket, hogy semmiképp se tudjon újra kommunikálni a rendszerrel.

Kazán relé cseréje, rendszer szelep, HMV komponensek vagy internetes gateway

- 1 Nyomja a SYSTEM DEVICE gombot
- 2 Válassza ki az egység típusát és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Ha a régi egység már nem kell a rendszerbe, mindenképp szakítsa meg a tápfeszültségét, hogy semmiképp se tudjon újra kommunikálni a rendszerrel.

Jegyzet

Függelék

Elektromos bekötési ábrák, fűtés rendszersémák

A függelék tartalma

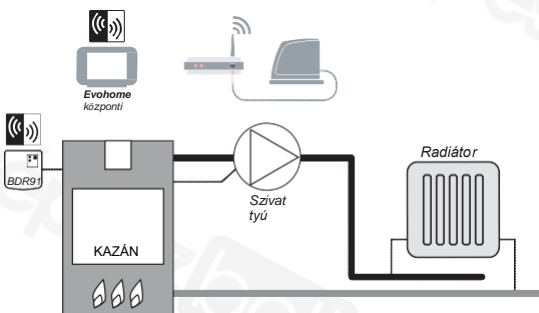
<i>Szobatermosztát alkalmazás</i>	42
<i>Elektromos bekötési ábrák</i>	43
<i>Biztonsági információk</i>	45
evohome központ műszaki adatok	46

Szobatermosztát

Az **evohome központ** a saját érzékelőjét használja a saját zónájának hőmérséklet érzékelésére és időprogrammal is ellátja a zónát.

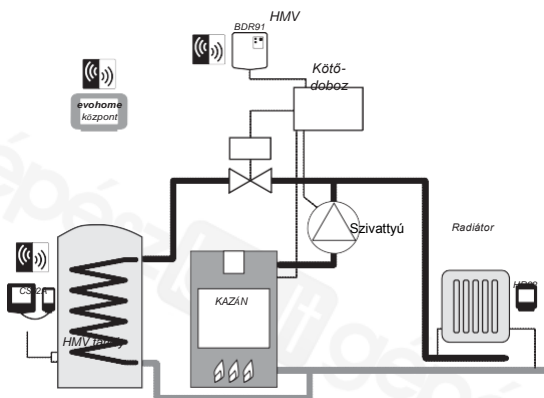
Ez a rendszer szintén vezeték nélküli kapcsolattal működteti a hőtermelőt és internetes kapcsolatot is teremt a felhasználó és a rendszer között.

1. ábra - Szobatermosztát alkalmazás



2. ábra - HMV és fűtés rendszer kapcsolás.

Ez a rendszer HR92 radiátorszabályozókat vagy más zónázási megoldást igényel a radiátoros körre

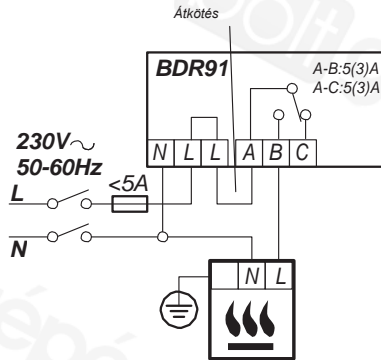


Elektromos bekötések

Vezeték nélküli kazán relé bekötése

3. ábra Egyszerű fűtőkazán bekötése (szivattyú utánfutás nem igény) a relés egység adja a kazánnak az indító jelet (fázist)

Fűtő kazán

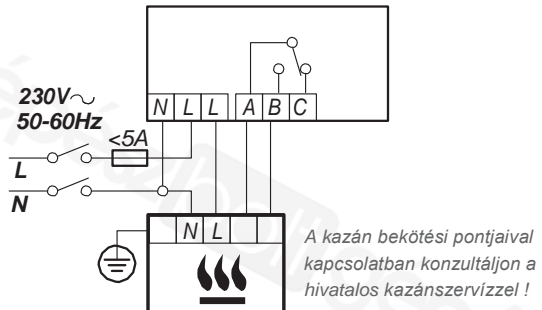


Kombikazán elektromos bekötése

Azoknál a kazánoknál, amik állandó betápfázist igényelnek (tipikus Kombi kazán bekötés), mindenképp ellenőrizze a kazán gépkönyvében található utasításokat.

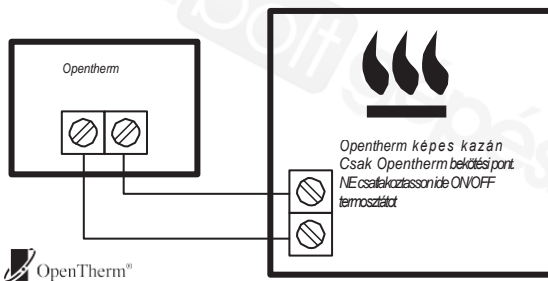
4. ábra - Állandó fázist igénylő kazánok bekötése. (alacsony feszültségű kazánoknál vagy 230V termosztát bemenetnél)

BDR91
A-B:5(3)A
A-C:5(3)A



Opentherm átalakító

5. ábra



Biztonsági információk

Jóváhagyások

A termék megfelel a következő irányelveknek, követelményeknek:

EMC: 2004/108/EC
LVD: 2006/95/EC
R&TTE: 1999/05/EC

Jelen dokumentumban a Honeywell kijelenti, hogy az **evohome központ** megfelel az 1999/5/EC direktíva alapvető követelményeknek, valamint egyéb vonatkozó rendelkezéseinek.

EMC megfelelőségi szempontok

EN61000-5-1 és -2 az irányadó.

Vigyázat: Áramtalanítson és tegye meg a szükséges biztonsági óvintézkedéseket a készülék bekötése előtt, hogy elkerülje az áramütéssel kapcsolatos baleseteket és a készülék károsodását.

A szerelést, beüzemelést csak szakember végezheti.

A készülék elhelyezése

Az **evohome központ**-ot, mint rádiófrekvenciás eszközt, javasolt nyitott térben elhelyezni a legjobb teljesítmény elérése miatt. Legalább 30 centiméteres távolságra bármilyen fém tárgytól, fali doboztól, és legalább 1 méterre bármilyen más elektromos berendezéstől (TV, rádió, számítógép stb.). Ne szereljük a készüléket közvetlenül fém fali dobozra!

Hőmérséklet

Ne helyezzük az **evohome központ**-ot fűtő és hűtő berendezések közelébe (sütő, spot lámpa, radiátor, ajtó, ablak stb.).

Megjegyzés

A termék és a hozzá tartozó leírások, utasítások, csomagolás a Honeywell Inc. és leányvállalatai által bejegyzett szabadalmak, szellemi és egyéb jogok védelme alatt állnak az Egyesült Királyságban és más országokban.

Ezt a terméket a jelen leírásban ismertetett alkalmazásra tervezték. A Honeywell nem tehető felelőssé helytelen alkalmazás és az abból eredő károk miatt. A Honeywell a termék és a leírás változtatásának jogát fenntartja. A leírás helyettesíti a korábban készült kiadásokat, és csak a benne szereplő termékekre vonatkozik az ott leírt módon.

Védje környezetét!

WEEE directive 2002/96/EC - elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelv

- Adja le a csomagolást és a terméket, a termék életciklusának végén egy újrafeldolgozó központnak.
- Ne dobja az egységet a háztartási szemétkbe
- Ne dobja a terméket tűzbe
- Vegye ki az elemeket
- Az elemeket a helyi előírásoknak megfelelően semmisítse meg, ne dobja a háztartási szemétkbe



evohome központ műszaki adatok

Elektromos adatok

Transzformátor	Bemeneti feszültség: 230VAC *10% Kimeneti feszültség: 4VDC *0.2V, max 26W
Szobai egység tápellátás	4VDC ±0.2V, max. 2.6W
Kisfeszültségű kábel mérete (max)	10m, 1.0mm ² ; 5m, 0.5mm ²
Elem típusa (akkumulátor)	Type AA 1.2V NiMH 2000-2400mAh

RF Kommunikáció

RF működési tartomány	ISM (868.0—870.0) MHz, RX Class 2
RF hatótávolság	30m

Környezeti feltételek és szabványok

Működési hőmérséklet	0 to 40°C
Tárolási hőmérséklet	-20 to +50°C
Páratartalom	10 -90% relatív páratartalom, nem kondenzálódó
IPvédelmi osztály	IP30

Mechanikai adat

Méreték	139 x 101 x 21mm (WxHxD)
---------	--------------------------

evohome központ, fűtési rendszerek egymástól független fűtési zónákra osztására lett tervezve. Hivatott a zónák egymástól független fűtési programjának menedzselésére, biztosítva ezzel a megfelelő időben, megfelelő helyen a megfelelő hőmérsékletet és ezzel jelentős energiamegtakarítás elérését.

További információért kérjük látogassa meg oldalunkat:

www.evohome.honeywell.com

Manufactured for on behalf of Environmental and Combustion Controls Division of Honeywell Technologies Sàrl, ACS- ECC EMEA, Z.A. La Pièce 16, 1180 Rolle, Switzerland by its Authorised Representative Honeywell Inc.

Honeywell Szabályozástechnikai Kft.
1139 Budapest, Petneházy utca 2-4

Tel.: +36 1 451 4300

Fax.: +36 1 451 4343

evc.hungary@honeywell.com



További termék előnyökért,
támogatásért regisztrálja termékét a
www.rezsifaragok.hu oldalon!