

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Telepítési útmutató

Danfoss Icon™ 24V Master Controller



Tartalom

Bevezető	2
A Danfoss Icon™ család	2
Alkalmazás	2
Telepítés.....	3
Opcionális telepítések	3
A rendszer üzembe helyezése.....	4
További Danfoss Icon™ fő vezérlők csatlakoztatása a rendszerhez.....	4
Több Danfoss Icon™ vezérlőt tartalmazó rendszer tesztelési eljárásai	4
Alegység típusdefiníciója	4
Üzem módok.....	5
A helyiségtermosztát kimenetének azonosítása	5
Egységek eltávolítása a Danfoss Icon™ 24V Master Controller rendszeréből	5
Danfoss Icon™ 24V Master Controller visszaállítása vagy cseréje.....	5
Hibaelhárítás	6
Hidraulikus beszabályozás	6
A Danfoss Icon™ 24V Master Controller firmware-jének frissítése	6
Műszaki adatok	7

Bevezető

A **Danfoss Icon™** moduláris fűtőrendszer a helyiségek független szabályozására szolgál. A rendszer vezetékes vagy vezeték nélküli, illetve szükség esetén a két lehetőséget kombináló csatlakoztatással is konfigurálható. A központi egység a rendszert konfiguráló és összefogó Danfoss Icon™ 24V Master Controller. A Danfoss Icon™ 24V Master Controller telepítése és beállítása is egyszerű. Ezek menetét a mellékelt dokumentumok ismertetik:

- A **Gyors útmutató** minden lépést illusztrálva mutatja be a leggyakoribb telepítési módot, a vezetékes és a vezeték nélküli konfigurációt is ismertetve.
- A **Telepítési útmutató** bemutatja a felhasználói felületet, részletesen leírja a telepítést, és ismerteti a komplexebb rendszerek beállítását.

A Danfoss Icon™ család

Vezeték nélküli rendszerelemek (1. ábra):

- Vezeték nélküli kijelző helyiségtermosztát, 088U1081 (1.1. ábra)
- Vezeték nélküli kijelző helyiségtermosztát (Infravörös), 088U1082 (1.2. ábra)
- Vezetéknélküli Tekerőgombos helyiségtermosztát, 088U1080 (1.3. ábra)
- Rádiómodul, 088U1103 (1.4. ábra)
- Jelismétlő, 088U1102 (1.5. ábra)

Általános rendszerelemek (2. ábra):

- Bővítőmodul, 088U1100 (2.1. ábra)
- 24 V-os fő vezérlő, 088U114x (több változat) (2.2. ábra)
- Alkalmazásmodul, 088U1101 (2.3. ábra)
- Harmatpont-érzékelő, 088U0251 (2.4. ábra)

24 V-os rendszerelemek (3. ábra):

- 24 V-os kijelző helyiségtermosztát, 088U105x (több változat) (3.1. ábra)
- 47 kΩ-os padlóérzékelő, 088U1110 (3.2. ábra)

Alkalmazás

Az első telepítést követően a rendszer konfigurációja egy szabványos padlófűtő rendszernek felel meg. Ebben az alkalmazásban fűtési igény esetén a keringetőszivattyú kimenete (PWR1) és a potenciálmentes relé (RELAY) is aktiválódik.

Az alkalmazás a kazánvezérlő relét (RELAY) és a szivattyú kimenetét (PWR1) egyaránt 180 másodperccel késlelteti, áramlást biztosítva a körökben a kazán és a szivattyú aktiválása előtt.

A keverőegység használata, a keringetőszivattyú csatlakoztatása a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készülékhez és a kazánvezérlő relé használata az alkalmazástól és a rendelkezésre álló rendszerelemektől függően opcionális.

A Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléket tartalmazó rendszer egyéb alkalmazásokhoz bővítőmodullal (rendelési szám: 088U1100) konfigurálható.

Alapalkalmazás (4.1-4.2. ábra):

- 2 csöves rendszer
- Keverőegység (opcionális)

4.2. ábra, A: **ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE!** Csak képzett szakember távolíthatja el a fedőlapot és telepítheti a 230 V-os vezetékeket.



Alkatrészelista (4.1-4.2. ábra):

1.	1 db Danfoss FHM-Cx keverőegység (opcionális)	Cikkszám: 088U0093/0094/0096
2.	1 Danfoss osztó-gyűjtő készlet	Cikkszám: 088U05xx (FHF), 088U06xx/0092 (BasicPlus), illetve 088U07xx (SSM)
3.	x db TWA-A 24V termikus állítómű	Cikkszám: 088H3110 (NC), 088H3111 (NO)

Gombok:

	1. Telepítógomb A telepítő használja a rendszer üzembe helyezéséhez (a telepítés során). - Válassza az INSTALL (Telepítés) lehetőséget a termostátok hozzárendeléséhez és a rendszer konfigurálásához. - Válassza az UNINSTALL (Eltávolítás) lehetőséget rendszerelemek, pl. termostát cseréjéhez vagy eltávolításához. - Válassza a TEST (Teszt) lehetőséget a telepítés véglegesítéséhez és a következő három teszt egyikének futtatásához: Network test (Hálózati teszt), Application test (Alkalmazásteszt) vagy Flow test (Áramlásteszt) (azaz a rendszer 20 perces öblítéséhez). - Válassza a RUN (Futtatás) lehetőséget, ha az összes rendszereszköz telepítve van, és véget ért egy TEST (Teszt).
	2. Üzem mód gomb Az egész rendszer kívánt szabályozási viselkedésének kiválasztására szolgál (egyszeri beállítás az egész rendszer számára). PWM+ (Impulzusszélesség-moduláció+): Olyan szabályozási típus, amely a túlmelegedés minimalizálására szolgál, kisebb részekre osztva a fűtési igényt (= munkaciklusok). A munkaciklusok hossza a kiválasztott hőleadótól függ. A PWM+ az egyes helyiségekbe irányuló áramlás beszabályozását is magában foglalja, javítva ezzel a fűtési komfortot. On/Off (Be/ki): Egyszerű hiszterézises szabályozás, amely akkor kapcsolja be a fűtést, ha a hőmérséklet a kívánt szobahőmérséklet alá csökken. A fűtés mindaddig nem kapcsol ki, amíg nem sikerül elérni a kívánt szobahőmérsékletet.
	3. Hőleadás gomb Megadható a segítségével a kimeneten használt hőleadó (optimalizált szabályozási teljesítmény valamennyi hőleadótípushoz). - Válassza a SLOW (Lassú) lehetőséget az olyan padlószerkezetekhez, ahol több mint 50 mm beton van a csöveken (jellemzően nem használatos hőelosztó panel). - Válassza a MEDIUM (Közepes) lehetőséget a padló- vagy falszerkezethez (a csövek jellemzően hőelosztó panelekbe vannak telepítve). - Válassza a FAST (Gyors) lehetőséget radiátorhoz vagy konvektorhoz (ellátás osztó-gyűjtőn keresztül).

4.	Állítóműtípus-választó gomb  A használatban lévő 24V-os állítómű fajtájának kiválasztására szolgál (egyszeri beállítás az egész rendszer számára). - Válassza az NC beállítást a zárt alapbeállításhoz (jellemzően ez használatos). - Válassza az NO beállítást a nyitott alapbeállításhoz (ritkán használatos).
5.	Fő felhasználói kezelőfelület - Az OK gombbal megerősítheti az aktuális beállítást. - A  vagy  gombbal paraméterértéket módosíthat, vagy válthat a menük között. - A  gombbal egyet visszaléphet a menüben.
6.	Kimenetválasztó gomb  Állítómű-kimenetek rendelhetők termosztáthoz a segítségével. Minden kimeneti csatlakozóhoz csak egy állítómű-vezeték csatlakoztasson. - Egy termosztáthoz annyi kimenetet rendelhet hozzá, amennyit kíván. A Danfoss Icon™ fő vezérlő modelljétől függően 10–15 kimenet áll rendelkezésre.

Kábelcsatlakozók:

7.	Felső csatlakozósor 24 V-os termikus állítóművek csatlakoztatásához. Egy kimeneti csatlakozóhoz legfeljebb egy állítómű csatlakoztatható.
8.	Alsó csatlakozósor 24 V-os termosztátok vezetékes rendszerben, illetve további 24V-os vezetékes termosztátok vezetékel nélküli rendszerben történő csatlakoztatásához.
9.	Felső kábelrögzítő lécs A vezetékezés legvégén kell felszerelni, a csavarok meghúzásával biztosítva a vezetékek megtartását.
10.	Alsó kábelrögzítő lécs A termosztátkábelekre kell felpattintani, hogy a helyükön tartsa őket. Az alkatrész felső része az állítómű kábeleit tartja.
11.	Levehető fedőlap Megakadályozza a hozzáférést a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készülék 230 V-os részéhez. A 230 V-os csatlakozókhoz történő hozzáféréshez távolítsa el a csavart, és csúsztassa el a fedőlapot. Ha speciális alkalmazások szükségesek, ez az alkatrész lecserélhető bővítőmodulra.

Csatlakozók:

12.	Rádiómodul-csatlakozó (RJ 45) A rádiómodult ehhez a csatlakozóhoz csatlakoztathatja (a rádiómodulhoz mellékelt) 5. kategóriás csatlakozókábelrel.
13.	Alkalmazásmodul-csatlakozó (RJ 45) Az alkalmazásmodult ehhez a csatlakozóhoz csatlakoztathatja (az alkalmazásmodulhoz mellékelt) 5. kategóriás csatlakozókábelrel.
14.	Multilink 3 pólusú csatlakozó – több fő vezérlő összekapcsolásához egy 24 V-os rendszerben Csak vezetékes rendszerben használható! A termékhez mellékelve van egy nem felszerelt 3 pólusú apacsatlakozó.

Telepítés

Vezetékes telepítés

Fontos: Vezetékezés előtt kapcsolja le az áramforrást!

Vezetékes termosztátok és állítóművek vezetékezéséhez lásd a Gyors útmutató B és C szakaszát. A 24 V-os termosztátok busz vagy csillag konfigurációban vezetékezhetők (5-6. ábra).

A rendszer nem polaritásérzékeny.

Busz típusú vezetékezés (soros) (5. ábra):

- A. Termosztát
- B. max. 0,75 mm²
- C. A fő vezérlő felé
- D. Termosztát

Csillag típusú vezetékezés (párhuzamos) (6. ábra):

- A. Termosztát
- B. max. 1,5 mm²

Vezeték nélküli telepítés

Fontos: Vezetékezés előtt kapcsolja le az áramforrást!

Csatlakoztasson rádiómodult (rendelési szám: 088U1103).

A rádiómodul a vezetékek nélküli termosztátok telepítéséhez szükséges. A rádiómodulhoz 2 m-es csatlakozókábel tartozik. Szükség esetén hosszabb (max. 15 m-es) kábel is használható.

Ha a rendszer több fő vezérlőt tartalmaz, akkor mindegyik Danfoss Icon™ 24V Master Controller (11. ábra) készülékhez csatlakoztatni kell egy rádiómodult (7. ábra).

A vezetékek nélküli rendszerhez speciális funkcióként vezetékes termosztátok is hozzáadhatók.

Vezetékek nélküli termosztátok és állítóművek telepítéséhez lásd a Vezetékek nélküli gyors útmutató B2, B3, B4 és C1 szakaszát.

Opcionális telepítések

Alkalmazásmodul telepítése, rendelési szám: 088U1101 (15. ábra)

Az alkalmazásmodul az alkalmazásfunkciók biztosításához szükséges. Vezetékek nélküli (15. ábra) (Wi-Fi)-hálozathoz történő hozzáadáshoz lásd az alkalmazásmodul telepítési útmutatóját. A több Danfoss Icon™ fő vezérlőt tartalmazó rendszerekben is csak egy alkalmazásmodult kell telepíteni, amely bármelyik fő vezérlőhöz hozzáadható. Az App modulall végzett ütemezés alapértelmezés szerint adaptív tanulással dolgozik. Az adaptív tanulás kiszámítja a fűtés optimális indítási idejét ahhoz, hogy a helyiség hőmérséklete a kívánt időpontra elérje a kívánt értéket.

Szivattyú vezetékezése

A PWR1 kimenet abban az esetben használatos, ha a rendszer tartalmaz keringtetőszivattyút. A PWR1 kimenet 230 V-os feszültsége (max. 100 W) akkor aktiválódik, ha legalább egy termosztát fűtést igényel. Ha egyik termosztát sem igényel fűtést, akkor a PWR1 kimenet energiatakarékosági okokból kikapcsol.

Fűtés igénylése esetén a kimenet 180 másodperces késleltetéssel aktiválódik; e nélkül fennállna annak veszélye, hogy a fűtőkörök állítóműveinek késleltetése miatt a bekapcsolt szivattyú nem tud áramlást létrehozni.

Potenciálmentes relé vezetékezése (RELAY)

Potenciálmentes relé például fűtési igény vagy hőtermelés kazánból történő aktiválására használható.

A potenciálmentes relét javasolt fűtési igény jelzésére használni a megfelelő bemenettel rendelkező kazánokhoz. 0–10 V-os modulációval működő kazánok esetén nem használható a Danfoss Icon™ 24V Master Controller fűtésiigény-jele.

Felhívjuk figyelmét, hogy egyes kombinált kazánoknál a meleg víz előállításának prioritása lehet nagyobb, ami a fűtés késleltetését okozhatja a rendszerben.

Bővítőmodul telepítése, rendelési szám: 088U1100 (2.1. ábra)

Bővítőmodul hozzáadásával bővíthetők a funkciók, például az előremenő hőmérséklet szabályozásával vagy hűtési alkalmazásokkal.

Fontos: A bővítőmodul behelyezése előtt kapcsolja le az áramellátást.

Csúsztassa el a burkolatot, és helyezze be a bővítőmodult. Kövesse a mellékelt utasításokat.

Fontos: Ha több fő vezérlőt tartalmazó rendszerbe épít be bővítőmodult, azt a rendszer főegységére **kell** telepíteni.

Padlóérzékelő telepítése 24 V-os termosztát esetén, rendelési szám: 088U1110

A padlóérzékelő telepítéséhez lásd a termosztáthoz mellékelt utasításokat.

Jelismétlő, rendelési szám: 088U1102 (16. ábra)

Nagyobb épületben, ahol nagyobb vezetékek nélküli hatótávolság szükséges, adjon hozzá jelismétlőt a rendszerhez. Jelismétlő hozzáadásához állítsa a fő vezérlőt INSTALL (Telepítés) üzemmódba.

További információkért lásd a jelismétlőhöz mellékelt telepítési útmutatót.



A rendszer üzembe helyezése

Az egész rendszer általános beállításai (egyszeri beállítás)

- Válassza ki az INSTALL (Telepítés) üzemmódot a  gombbal.
- Válassza ki az állítómű típusát, nyomja meg a  gombot az NC (alap esetben zárt, alapértelmezés) vagy az NO (alap esetben nyitott) lehetőség kiválasztásához. Az állítóművön fel van tüntetve a típusa.
- Válassza ki a szabályozás típusát – PWM+ (Impulzusszélesség-moduláció+) vagy ON/OFF (BE/KI) – az Üzem-mód gomb  megnyomásával.

Az INSTALL (Telepítés) üzemmód kiválasztása

A  gombbal kapcsoljon Install (Telepítés) módba, és erősítse meg ezt az **OK** gombbal. Ezután a fő vezérlő készen áll a termosztátok hozzáadására.

Termosztátok hozzáadása és kimenetek hozzárendelése

1. Érintse meg a termosztát képernyőjét, hogy az keresse a fő vezérlőt, és a termosztát a rendszer részévé váljon.
2. A rendelkezésre álló kimenetek villogásakor válassza ki a kimenet(ek)et a fő vezérlőn, amelyet a termosztát-nak szabályoznia kell (Gyors útmutató, D5). A rendelkezésre álló kimeneteket villogó LED jelzi. A termosztát-hoz rendelt kimenetek LED-je folyamatos fénnel világít. Megerősítésül nyomja meg az OK gombot.
*Fontos: **Ne kapcsolja ki a fő vezérlőt, miközben a helyiségtermosztátot a kimenetekhez rendeli.***
3. Hajtsa végre az 1. és a 2. lépést az összes helyiségben, amíg nem párosította az összes termosztátot kimenetekkel.

Végso teszt és a rendszer elindítása normál üzemmódban

Válassza ki a „test” (teszt) üzemmódot a  gombbal. A tesztmenüben 3 féle teszt közül választhat a  gom-bokkal:

1. **Net Test (Hálózat tesztje).** Teljes hálózati tesztet végez. A teszt indításakor a termosztátoknak már a végso helyükön kell lenniük. Vezeték nélküli rendszerben mindig javasolt elvégezni ezt a tesztet, amellyel megbizonyosodhat arról, hogy a termosztátok a végso helyükről is tudnak kommunikálni a fő vezérlővel (Gyors útmutató, E7). A teszt körülbelül 30 percig tart, de meggyorsíthatja azzal, hogy megérinti az egyes termosztátokat (a felébresztésükhöz).
A hálózat tesztje során a rendszer teszteli a kapcsolatot a fő vezérlőkkel, a jelismétlőkkel és a helyiségtermosztátokkal.
A teszt során a kijelzőn látható, hogy melyik készülék tesztje van folyamatban.
rt = helyiségtermosztát
MAS = fő vezérlők
rEP = jelismétlők
A helyiségtermosztátokkal (rt) való kapcsolat tesztelésekor az állítómű kimenetei  villognak, miközben az adott kimenet(ek)hez csatlakoztatott termosztát kapcsolatának tesztelése zajlik.
A teszt sikerességét a kimenetek LED-jének folyamatos világítása jelzi. A hálózati teszt sikeres végrehajtása után a Net Test Done (Hálózati teszt kész) felirat jelenik meg a kijelzőn.
2. **App Test (Alkalmazás tesztje).** Alkalmazáspecifikus tesztet hajt végre, ha van bővítőmodul. Teszteli az összes alegységet, és lehetővé teszi a telepítő számára a működés helyességének szemrevételezéses ellenőrzését – lépésről lépésre.
3. **Flo Test (Áramlás tesztje).** Kinyitja az összes kimenetet, és aktiválja a keringetőszivattyút. 30 percig működik, de bármikor leállítható. A teszt segítségével légtelenítheti a rendszert annak normál működtetése előtt.
4. A szükséges tesztek végrehajtása után válassza ki a „run” (futás) üzemmódot a  gombbal, és erősítse meg az „**OK**” gombbal – a rendszer most teljesen működőképes.

További Danfoss Icon™ fő vezérlők csatlakoztatása a rendszerhez

Vezetékes rendszer

Csatlakoztasson egymáshoz legfeljebb három Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléket 4 vezetékes sodrott érpárú kábel és a mellékelt csatlakozó segítségével (10. ábra: A – 4 (2 sodrott érpár), B – Egy rendszer legfeljebb 3 fő vezérlőt tartalmazhat). A vezetékezéssel kapcsolatos javaslatokat illetően tekintse meg a táblázatot a telepítési útmutató hátulján.

Vezeték nélküli rendszer

Legfeljebb három Danfoss Icon™ 24V Master Controller csatlakoztatásához rádiómodult kell biztosítani minden egyes fő- és alegységhez. (11. ábra).

A rendszer fő- és alegységének párosítása vezetékes és vezetéknélküli rendszerben

Fontos: Az alvezérlőket hozzá kell rendelni rendszeralegységként, mielőtt kimeneteket és termosztátokat rendelne hozzájuk.

1. A kiválasztott rendszerfőegységen válassza ki az **INSTALL** (Telepítés) üzemmódot a  gombbal, majd nyomja meg az **OK** gombot.
2. A rendszeralegységen tartsa nyomva 1,5 másodpercig a  gombot. A kijelzőn az **SLA TYPA** (A típusú alegység) és az **SLA TYPB** (B típusú alegység) felirat váltakozik.
3. Válasszon a két alegységtípus közül a  gombbal, és a megerősítéshez nyomja meg az **OK** gombot. Magyarázatért lásd az „Alegység típusdefiníciója” szakaszt.
4. Ha egy második alvezérlőt szeretne hozzáadni a rendszerhez, ismételve meg az 1–3. lépést (legfeljebb két alegység lehetséges).

Több Danfoss Icon™ vezérlőt tartalmazó rendszer tesztelési eljárásai

Hálózati teszt a rendszeralegységen (miután csatlakoztatta az alegységet a főegységhez)

1. Telepítse az összes termosztátot és állítóművet a Gyors útmutató, D2–D6 leírása alapján.
2. Végezzen hálózati tesztet. Válassza ki a **TEST** (Teszt) lehetőséget a  gombbal, majd a **NET TEST** (Hálózat tesztje) lehetőséget a  gombbal. Megerősítésül nyomja meg az **OK** gombot (Gyors útmutató, E7 és E8).
3. A teszt végrehajtása után válassza ki a RUN (Futtatás) üzemmódot a  gombbal, és nyomja meg az OK gombot (Gyors útmutató, E9).

Alkalmazás tesztje a rendszeralegységen

1. Végezzen alkalmazástesztet. Válassza ki a **TEST** (Teszt) lehetőséget a  gombbal, majd az **APP TEST** (Alkalmazás tesztje) lehetőséget a  gombbal. Megerősítésül nyomja meg az **OK** gombot (Gyors útmutató, E7 és E8).
2. A teszt végrehajtása után válassza ki a **RUN** (Futtatás) üzemmódot a  nyomja meg az **OK** gombot (Gyors útmutató, E9).

Az alegység típusának módosítása

1. Tartsa nyomva 1,5 másodpercig a Danfoss Icon™ alvezérlő  gombját. A kijelzőn az **SLA TYPA** (A típusú alegység) és az **SLA TYPB** (B típusú alegység) felirat váltakozik.
2. Válasszon a két alegységtípus közül a  gombbal, és a megerősítéshez nyomja meg az **OK** gombot. További információkért lásd az „Alegység típusdefiníciója” szakaszt.

Kapcsolat tesztje az alegységen (a fő- és az alegység között)

Nyomja le 1,5 másodpercre a  for 1,5 sec. gombot. A kapcsolat tesztje során a kijelzőn a megjelenik a rendszer sémája. A teszt végén a kijelzőn megjelenik a kapcsolat százalékbán kifejezett erőssége.

*Fontos: Ha bővítőmodult ad hozzá a rendszerhez, ezt a fő vezérlőre **kell** telepíteni.*

Alegység típusdefiníciója

Ha valamelyik fő vezérlő fűtést igényel, valamennyi fő vezérlőn aktiválódik a potenciálmentes relé.

SLA TYPA (A típusú alegység): Ha valamelyik fővagy alegység fűtést igényel, a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléken aktiválódik a szivattyú.

SLA TYPB (B típusú alegység): A szivattyúvezérlő relé csak azon a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléken aktiválódik, amelyhez a fűtést igénylő termosztát hozzá van rendelve.

Üzem módok

Hűtés (bővítőmodul szükséges).

A hűtés üzemmód aktiválásához teljesülniük kell az alábbi feltételeknek.

1. Az utóbbi 3 vagy 6 órában (beállítástól függően) nem volt fűtési igény*.
2. A helyiség hőmérséklete 2 vagy 4 °C-kal (beállítástól függően) meghaladja a helyiség alapértékét*.
3. A hármatpont-érzékelő nem aktív (a relatív páratartalom 90% alatt van). Ez csak abban az esetben érvényes, ha van telepítve hármatpont-érzékelő.
4. A hűtés csak akkor aktiválódik, ha a rendszer Komfort/Otthon üzemmódban van. Távollét üzemmódban a rendszer energiatakarékosági okokból nem hűt.

*Csak a referenciahelyiség alkalmazásai esetében.

A hűtés a kiválasztott helyiségekből, a kijelzős helyiségtermosztátokon deaktiválható az ME.7-ben.

Kettős üzemmód – radiátor és padlófűtés egyazon helyiségben (padlóérzékelő szükséges).

Ha egyazon helyiségben padlófűtés és radiátor is található, mindkettő vezérelhető egyetlen termosztát segítségével, amennyiben teljesülnek a következő feltételek:

1. A helyiségtermosztátnak van telepített padlóérzékelője.
2. Legalább 2 kimenet van a helyiségtermosztáthoz rendelve, és közülük legalább egy a radiátorhoz van csatlakoztatva. A fő vezérlő kimeneteinek számától függően legfeljebb 10/15 kimenet vezérelhető.
3. A radiátort az Icon™ fő vezérlőhöz csatlakoztatott állítóművel kell szabályozni.

Beállítás:

Termosztát:

1. A termosztát ME.4 pontjában válassza a DU lehetőséget, és erősítse meg a  gombbal.

A fő vezérlőn:

1. A  gomb megnyomásával kapcsolja a rendszert INSTALL (Telepítés) üzemmódba.
2. Válassza ki a beállítani kívánt helyiséghez rendelt állítómű kimeneteit .
3. Válassza ki a radiátorhoz csatlakoztatott állítómű-kimenetet ; a LED-ek folyamatos fénnel világítanak.
4. A  gomb megnyomásával váltson a FAST (Gyors) opcióra.
5. Nyomja meg a  gombot, váltson RUN (Futtatás) opcióra, és a beállítás befejezéséhez nyomja meg az **OK** gombot.

Működések a rendszer csupán a padlófűtés segítségével tartja fenn a beállított helyiség- és minimális padlóhőmérsékletet.

A radiátor csak azokban az időszakokban lesz aktív, amikor a padlófűtő rendszer önmagában, a meghatározott maximális padlóhőmérséklet figyelembevételével nem elegendő a helyiség kívánt hőmérsékletének fenntartásához.

A helyiségtermosztát kimenetének azonosítása

Az ME.3 pont használata esetén a helyiségtermosztát ping üzenetet küld a fő vezérlő kijelzőjére, és bekapcsol a termosztát állítómű-kimenetének (-kimeneteinek) világítása.

Egységek eltávolítása a Danfoss Icon™ 24V Master Controller rendszeréből

Termosztát eltávolítása

Fontos: A helyiségtermosztát eltávolításakor a fő vezérlőnek bekapcsolt állapotban kell lennie.

1. Tartsa nyomva 3 másodpercig a termosztát  és  gombját, amíg a **dE L RL L** felirat nem jelenik meg a kijelzőn (8. ábra).
2. Nyomja meg a  jelet. Ezzel eltávolította a termosztátot a rendszerből.

Nem válaszoló rádiómodul eltávolítása

Keresse meg a hibás rádiómodult, és cserélje ki egy újra.

Fontos: Rádiómodul cseréje esetén vissza kell állítani a rendszert. Tekintse meg a „Termosztát eltávolítása” és a „Danfoss Icon™ 24V Master Controller visszaállítása vagy cseréje” című fejezetet.

Nem válaszoló APP modul eltávolítása

Ha egy APP modul nem válaszol, akkor egyszerűen húzza ki, és cserélje ki egy újra.

Hibás termosztát eltávolítása

Ha a rendszerben meghibásodik egy egység, azt szükséges lehet eltávolítani a rendszerből.

1. Válassza ki az UNINSTALL (Eltávolítás) üzemmódot a  gombbal.
2. Válassza ki a fő vezérlőn a nem válaszoló termosztáthoz rendelt kimenetet.
3. A nem válaszoló termosztáthoz csatlakoztatott kimenetek valamennyi LED-je kigyullad, és a kiválasztása automatikusan megtörténik egy kimenet kiválasztása esetén. A kijelzőn **dE L RL L** felirat villog (9. ábra).
4. Nyomja meg a  gombot a termosztát eltávolításához a rendszerből.

Danfoss Icon™ 24V Master Controller visszaállítása vagy cseréje

A Danfoss Icon™ 24V Master Controller gyári visszaállítása

Fontos: A termosztátokat külön kell visszaállítani. Nyomja le a  és a  gombot 5 másodpercre, amíg a **dE L RL L** felirat nem jelenik meg a kijelzőn, majd megerősítésül nyomja meg a  gombot.

1. Tartsa nyomva 3 másodpercig a Danfoss Icon™ 24V Master Controller  és  gombját, amíg a **dE L RL L** felirat nem jelenik meg a kijelzőn (12. ábra).
2. Nyomja meg az OK gombot. A fő vezérlő valamennyi beállításának visszaáll a gyári alapértelmezése.

Hibás Danfoss Icon™ 24V Master Controller cseréje

Fontos: A rendszer visszaállítása előtt lehetőség szerint jegyezze fel a csatlakoztatott termosztátokat és kimeneteket. A kimeneteket a termosztát ME.3 pontja segítségével azonosíthatja.

1. Távolítsa el a rendszer összes termosztátját és egyéb egységét a gyári visszaállítás eljárásával.
2. Jegyezze fel, hogyan csatlakoznak az egyes vezetékek a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készülékhez.
3. Távolítsa el a Danfoss Icon™ 24V Master Controller vezetékezését.
4. Szerelje fel az új Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléket, és csatlakoztassa újra az összes vezetékét a régi fő vezérlő eltávolításakor feljegyzett pozíciókba.
5. Újra helyezze üzembe a rendszert „A rendszer üzembe helyezése” című fejezetben foglaltak alapján.

Fontos: Az egyes helyiségtermosztátokat helyben kell visszaállítani, lásd a „Termosztát eltávolítása” című fejezetet.

Hibaelhárítás

Hiba észlelése esetén riasztási kód jelenik meg a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléken vagy a termostáton.

Riasztási kód	Probléma	Megoldás
Er03	Hűtőalkalmazást helyezett üzembe, amelyhez ki kell jelölni egy referenciahelyiség termostátját.	Keresse meg a kívánt referenciahelyiség termostátját, és lépjen be annak Telepítő menüjébe. Válassza az ON (Be) beállítást az ME.6 „reference room thermostat” (referenciahelyiség termostátja) pontban.
Er05	Megszakadt a kommunikáció a rádiómodullal.	Ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakozik-e a kábel a rádiómodulhoz és a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készülékhez.
Er06	Megszakadt a kommunikáció a helyiségtermostáttal.	Azonosítsa a helyiségtermostátot a Danfoss Icon™ 24V Master Controller villogó kimenetei alapján, vagy nézze meg a magukat a termostátokat. Ébressze fel a termostátot, majd nyomja meg annak  gombját. A hibásan működő termostáton „NET ERR” (Hálózati hiba) felirat jelenik meg. Egyes esetekben jelismétlő hozzáadásával kell jobb vezetékek nélküli kommunikációt biztosítani a fő vezérlő és a termostát között. Cserélje ki a helyiségtermostát elemeit, és végezzen hálózati tesztet (Aktiválja a NET TEST (Hálózat tesztje) funkciót a helyiségtermostát ME.3 menüjében).
Er07	Megszakadt a kommunikáció az alvezérlővel.	Vezeték nélküli rendszerben ellenőrizze a rádiómodul és a Danfoss Icon™ 24V Master Controller közötti kapcsolatot. Vezetékes rendszerben ellenőrizze a vezérlők vezetékes csatlakozását
Er08	Megszakadt a kommunikáció az alés a fő vezérlő között.	Vezeték nélküli rendszerben ellenőrizze a rádiómodul és a Danfoss Icon™ 24V Master Controller közötti kapcsolatot. Vezetékes rendszerben ellenőrizze a vezérlők vezetékes csatlakozását.
Er10	Megszakadt a kommunikáció a jelismétlővel.	Ellenőrizze, hogy a jelismétlő csatlakozik-e a kimenethez, nincs-e eltávolítva, és be van-e kapcsolva (ON) a kimenet.
Er11	Megszakadt a kommunikáció a bővítőmodullal.	Ellenőrizze, hogy a bővítőmodul teljesen be vane tolva a helyére. <i>Fontos: A bővítőmodul regisztrálásához kapcsolja ki, majd be a fő vezérlőt.</i>
Er12	Hibás az állítómű. A hibás állítómű kimenete villog.	Cserélje ki az állítóművet.
Er14	A Danfoss Icon™ fő vezérlő nem adható hozzá alvezérlőként (nem alakítható alvezérlővé), mert már hozzá van adva egy vagy több helyiségtermostát, jelismétlő vagy Danfoss Icon™ 24V Master Controller.	Vissza kell állítani ezt a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléket gyári állapotába, hogy alvezérlő lehessen (lásd a leírást a „Danfoss Icon™ fő vezérlő visszaállítása vagy cseréje” című fejezetben).
Er16	Ehhez az alkalmazáshoz szükség van egy konkrét állítómű-kimenetre.	Ezt a kimenetet már hozzárendelte egy helyiségtermostáthoz, vagy még nem csatlakoztatott hozzá állítóművet. Távolítsa el a helyiségtermostátot a TWA-ról, hogy az rendelkezésre álljon a kiválasztott alkalmazáshoz (vagy csatlakoztasson állítóművet, ha ez még nem történt meg).
Er17	Nincs csatlakoztatva vagy hibás a külső PT1000 érzékelő.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az érzékelőt. <i>Fontos: Áramütés veszélye miatt győződjön meg róla, hogy a fő vezérlő csatlakoztatva van.</i>

Hidraulikus beszabályozás

Ha PWM+ szabályozással használja a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készüléket, a rendszer automatikusan beszabályozza a köröket.

Ha a fűtési rendszer köreinek hossza szélsőségesen eltérő, az automatikus beszabályozás nem feltétlenül lesz megfelelő.

Ilyen esetben a Danfoss Icon™ 24V Master Controller segíthet annak meghatározásában, hogy mely körökben nem elégséges a térfogatáram:

1. Válassza ki a RUN (Futtatás) üzemmódot a  gombbal.
2. Nyomjon meg egy  gombot a kiválasztott kör átlagos munkaciklusának megtekintéséhez százalékban (13. ábra).

A kimenet gombjának megnyomásakor a Danfoss Icon™ 24V Master Controller kijelzőjén megjelenik az átlagos munkaciklus.

A megjelenő munkaciklus azt mutatja meg az összsidő százalékában, hogy az aktív fűtési időszakban, fűtés üzemmódban mennyi időt tölt az állítómű nyitott állapotban.

Ez a funkció segíthet annak meghatározásában, hogy melyek azok az esetleges helyiségek, amelyek nem jutnak elegendő térfogatáramhoz az optimális komfort biztosításához.

A legnagyobb munkaciklusértékű helyiség az, amelyiknek a legnagyobb térfogatáramra van szüksége. Ha ebben a helyiségben nehezen érhető el a hőmérséklet beállított alapértéke, az alábbi lépésekkel nagyobb térfogatáramot/fűtési kapacitást biztosíthat a helyiség számára:

1. Az osztó-gyűjtő előbeállító szelepe segítségével növelje meg a legnagyobb munkaciklusú helyiség számára biztosított térfogatáramot -> állítson be maximális térfogatáramot a helyiség kimeneteihez tartozó előbeállító szelepeken.
2. Ha a legnagyobb munkaciklusú helyiség térfogatáram-beállítása már maximális, akkor csökkentse a térfogatáramot a legkisebb munkaciklusnak megfelelő kimeneteken (ezek nem igényelnék ekkora térfogatáramot).
3. Ha a fentiek nem bizonyulnak elegendőnek a kívánt szobahőmérséklet biztosításához, akkor növelje meg a teljes térfogatáramot a keringetőszivattyún.
4. Végső megoldásként növelje meg a rendszer előremenő hőmérsékletét.

Fontos: Ha bővítőmodult ad hozzá a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készülékhez, a rendszer képes lesz az előremenő hőmérséklet automatikus szabályozására a helyiségek fűtési igénye alapján.

A Danfoss Icon™ 24V Master Controller firmware-jének frissítése

Ha új firmware-verzió jelenik meg a Danfoss Icon™ 24V Master Controller készülékhez, Danfoss Icon™ App modul használata esetén a Danfoss Icon™ App alkalmazás értesítést jelenít meg. Ha Zigbee modulon keresztül fér hozzá a Danfoss Icon™ rendszerhez, akkor harmadik fél alkalmazása jeleníti meg az értesítést.

Ha elfogadja a firmware-frissítést az alkalmazásban, ezzel letölti az új firmware-t az App vagy Zigbee modulra. A letöltés után megkezdődik a frissítés; a fő vezérlő kijelzőjén számláló jelzi a frissítési folyamat haladását. A frissítés befejeződése után a fő vezérlő visszatér Run (Futtatás) üzemmódba.

Több fő vezérlőt (alegységet) tartalmazó rendszerben az alkalmazást közvetlenül csatlakoztatni kell az egyes fő vezérlőkhöz (18.1–18.3. ábra) a frissítés érdekében.

Műszaki adatok

A Danfoss Icon™-termékek általános jellemzése

Teszt hőmérséklet, golyós nyomáspróba	75 °C
Vezérlő szennyezettségi foka	2. fok, normál háztartási környezet
Szoftver besorolása	A osztály
Névleges impulzusfeszültség	4 kV
Üzemidő	Folyamatosan csatlakoztatva
Tárolási és szállítási hőmérséklet-tartomány	-20 °C és +65 °C
Útmutatás az ártalmatlanításhoz	A terméket elektronikus hulladékként kell ártalmatlanítani.

A teljes adatlap rendelkezésre áll a www.danfoss.com címen

Rádiómodul és jelismétlő

A vezérlő rendeltetése	Adó- és vevőeszköz
Környezeti hőmérséklet-tartomány, folyamatos használat	0 °C és 40 °C
Frekvencia	868,4–869,85 MHz
Átviteli teljesítmény	<2,5 mW
Tokozás (IP-osztály)	IP 20
Megfelelőség a következő irányelvek alapján	RED, RoHS, WEEE
Védettségi besorolás	Rádió: III. osztályú felépítés, jelismétlő: II. osztályú felépítés
Tápfeszültség	Rádió: 5 V DC, jelismétlő: 230 V AC, 50/60 Hz

Alkalmazásmodul

A vezérlő rendeltetése	Wi-Fi-adó- és -vevőeszköz, ideértve a Bluetooth-t
Környezeti hőmérséklet-tartomány, folyamatos használat	0 °C és 40 °C
Frekvencia	2,4 GHz
Tokozás (IP-osztály)	IP 20
Megfelelőség a következő irányelvek alapján	RED, RoHS, WEEE
Védettségi besorolás	Rádió: III. osztály
Tápfeszültség	5 V DC

24 V-os fő vezérlő és bővítőmodul (opcionális)

Tápfeszültség	220–240 V AC
Hálózati frekvencia	50/60 Hz
Állítóművek kimeneti feszültsége	24 V DC
Max. áramfogyasztás állítómű-kimenetenként	2 W
Állítómű-kimenetek száma (kimeneti csatlakozónként 1 állítómű)	10 vagy 15, típustól függően
Kimeneti feszültség, termosztátok	24 V DC
Készenléti fogyasztás termosztátonként	0,2 W
Termosztátok max. száma	10 vagy 15, típustól függően
A fő vezérlő és bármely 24 V-os termosztát közötti vezeték max. hossza (a kábel típusától függően)	2 × 2 × 0,6 mm ² STP/UTP: 100 m 2 × 0,5 mm ² : 150 m > 2 × 0,75 mm ² : 200 m
Fő vezérlő készenléti fogyasztása	< 2 W
Max. áramfogyasztás a PWR 1 és a PWR 2 kimenet használata nélkül	< 50 W
Belső védelem (biztosító, nem cserélhető)	2,5 A
„Relé” kimenet	Mikrolekapcsolás (1.B típusú művelet), max. 2 A-es terhelés
Állítómű-kimenetek típusa	Elektronikus lekapcsolás (1.Y típusú művelet)
„PWR 1” kimenet típusa és névleges max. kimenet	Mikrolekapcsolás (1.C típusú művelet)
„PWR 2” kimenet típusa és névleges max. kimenet	Típus: állandó kimenet, folyamatos 230 V, max. 50 W
„PWR 3” kimenet (opcionális, a bővítőmodulon – harmatpont-érzékelőhöz)	24 V DC, max. 1 W
„1”-es bemenet (opcionális, a bővítőmodulon – használata az alkalmazástól függ)	Külső kapcsolóbemenet (belső 24 V-os behúzás)
„2”-es bemenet (opcionális, a bővítőmodulon – használata az alkalmazástól függ)	Külső kapcsolóbemenet (belső 24 V-os behúzás)
„3”-as bemenet – érzékelőbemenet (opcionális, a bővítőmodulon)	Külső érzékelő, PT 1000 (Danfoss ESM 11)
Méretek	szé: 370 mm, ma: 100 mm, mé: 53 mm
Megfelelőség a következő irányelvek alapján	LVD, EMC, RoHS és WEEE
A vezérlő rendeltetése	Külön elektronikus helyiség-hőmérséklet-szabályozás
Földelés biztosításának módja	Gyárilag felszerelt tápkábel földelővezetővel
Tokozás (IP-osztály)	IP 20
Védettségi besorolás	I. osztály
Környezeti hőmérséklet-tartomány, folyamatos használat	0 °C és 50 °C

Vezeték nélküli termosztát

A vezérlő rendeltetése	Helyiségtermosztát a helyiség-hőmérséklet szabályozásához
Környezeti hőmérséklet-tartomány, folyamatos használat	0 °C és 40 °C
Frekvencia	869 MHz
Átviteli teljesítmény	<2,5 mW
Tokozás (IP-osztály)	IP 21
Tápfeszültség	2 db 1,5 V-os AA-alkálielem
Megfelelőség a következő irányelvek alapján	RED, RoHS, WEEE
Védettségi besorolás	III. osztály

24 V-os vezetékes termosztát

A vezérlő rendeltetése	Helyiségtermosztát a helyiség-hőmérséklet szabályozásához
Környezeti hőmérséklet-tartomány, folyamatos használat	0 °C és 40 °C
Tokozás (IP-osztály)	IP 21
Tápfeszültség	24 V DC
Megfelelőség a következő irányelvek alapján	EMC, RoHS, WEEE
Védettségi besorolás	III. osztály
Külső érzékelő	NTC típus, 47 kΩ 25 °C-on (opcionális, 088U1110)

ENGINEERING
TOMORROW

