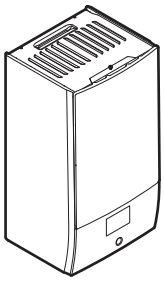
https://daikintechnicaldatahub.eu

Szerelési kézikönyv

Daikin Altherma 4 H W



EPBX(U)07A▲4V▼

▲= 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z
▼= , , 1, 2, 3, …, 9

Szerelési kézikönyv
Daikin Altherma 4 H W

magyar

Tartalomjegyzék

1 A dokumentum bemutatása 2
2 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások 3
3 A doboz bemutatása 4
3.1 Beltéri egység 4
3.1.1 Tartozékok eltávolítása a beltéri egységből 4
4 Egység beszerelése 4
4.1 A berendezés helyének előkészítése 4
4.1.1 A beltéri egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények 4
4.2 Az egység kinyitása/bezárása 5
4.2.1 A beltéri egység felnyitása 5
4.2.2 A beltéri egység bezárása 6
4.3 A beltéri egység felszerelése 6
4.3.1 A beltéri egység felszerelése 6
4.3.2 A leeresztőtömlő csatlakoztatása a leeresztőhöz 7
5 Csőszerelés 7
5.1 A vízcsövek előkészítése 7
5.1.1 A vízmennyiség és az áramlási sebesség ellenőrzése 7
5.1.2 Külső gyártótól származó tartályra vonatkozó követelmények 8
5.2 Vízvezetékek csatlakoztatásakor 8
5.2.1 A vízvezetékek csatlakoztatása 8
5.2.2 A vízkör feltöltése 9
5.2.3 A vízkör befagyás elleni védelme 9
5.2.4 A használatimelegvíz-tartály feltöltése 10
5.2.5 A vízvezeték szigetelése 10
6 Elektromos bekötések 10
6.1 Információk az elektromos megfelelésről 10
6.2 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek 10
6.3 Külső I/O csatlakozók 10
6.4 A beltéri egység csatlakozásai 12
6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez 14
6.4.2 A tápellátás csatlakoztatása 15
6.4.3 A kiegészítő fűtőelem tápfeszültségének csatlakoztatása 16
6.4.4 Az alaphelyzetben zárt elzárószelep csatlakoztatása (bemeneti szivárgásgátló) 18
6.4.5 Az elzárószelep csatlakoztatása 18
6.4.6 A szivattyúk (használati melegvíz-szivattyú és/vagy külső szivattyúk) csatlakoztatása 19
6.4.7 A riasztás kimenetének csatlakoztatása 19
6.4.8 A térhűtés/-fűtés BE/KI kimenetének csatlakoztatása 19
6.4.9 A külső hőforrásra való átállás csatlakoztatása 20
6.4.10 A bivalens megkerülőszelep csatlakoztatása 20
6.4.11 Az áramfogyasztás-mérők csatlakoztatása 20
6.4.12 A biztonsági termosztát csatlakoztatása 20
6.4.13 Smart Grid 21
6.4.14 A WLAN-kazetta csatlakoztatása (mellékelt tartozék) 23
6.4.15 A Ethernet (Modbus)-kábel csatlakoztatása 23
7 Konfigurálás 23
7.1 Beállítás varázsló 24
[10.1] Hely és nyelv 24
[10.2] Időzóna 24
[10.3] Idő/dátum 24
[10.4] Rendszer 1/4 25
[10.5] Rendszer 2/4 26
[10.6] Rendszer 3/4 26
[10.7] Rendszer 4/4 26
[10.8] Kiegészítő fűtőelem 26
[10.9] Fő zóna 1/4 26
[10.10] Fő zóna 2/4 27
[10.11] Fő zóna 3/4 (Fűtési IF görbe) 27
[10.12] Fő zóna 4/4 (Hűtési IF görbe) 27
[10.13] Kiegészítő zóna 1/4 27
[10.14] Kiegészítő zóna 2/4 28
[10.15] Kiegészítő zóna 3/4 (Fűtési IF görbe) 28
[10.16] Kiegészítő zóna 4/4 (Hűtési IF görbe) 28
[10.17] Beállítás varázsló – HMV 1/2 28
[10.18] Beállítás varázsló – HMV 2/2 29
[10.19] Beállítás varázsló 29
7.2 Időjárásfüggő görbe 29
7.2.1 Mi az az időjárásfüggő görbe? 29
7.2.2 Időjárásfüggő görbék használata 29
7.3 Menüszerkezet: Szerelői beállítások áttekintése 30
8 Beüzemelés 31
8.1 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt 32
8.2 Ellenőrzőlista beüzemelés közben 32
8.2.1 A kültéri egység (kompresszor) feloldása 33
8.2.2 A kültéri egység hűtőközeg-edénye zárószelepének kinyitása 34
8.2.3 A felhasználói felület szoftverének frissítése 35
8.2.4 A minimális áramlási sebesség ellenőrzése 35
8.2.5 Légtelenítés végrehajtása 36
8.2.6 Üzemeltetési próbaüzem végrehajtása 37
8.2.7 Működtető egység próbaüzemének végrehajtása 37
8.2.8 Padlófűtéses betonszárítás végrehajtása 38
9 Átadás a felhasználónak 39
10 Műszaki adatok 41
10.1 Csövek rajza: Beltéri egység 41
10.2 Kábelezési rajz: beltéri egység 42

1 A dokumentum bemutatása

Célközönség

Képesített szerelők

Dokumentációkészlet

Ez a dokumentum egy dokumentációkészlet része. A teljes dokumentációkészlet a következőkből áll:

- **Általános biztonsági óvintézkedések:**
  - Biztonsági tudnivalók, amelyeket el kell olvasnia a felszerelés előtt
  - Formátum: Papír (a beltéri egység dobozában)
- **Üzemeltetési kézikönyv:**
  - Gyors összefoglaló az egyszerű felhasználásról
  - Formátum: Papír (a beltéri egység dobozában)
- **Felhasználói referencia-útmutató:**
  - Részletes, lépésről-lépésre leíró útmutatások és háttér-információk az alapvető és a haladó felhasználási módokról
  - Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: https://www.daikin.eu. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (🔍).
- **Szerelési kézikönyv – Kültéri egység:**
  - Szerelési utasítások
  - Formátum: Papír (a kültéri egység dobozában)
- **Szerelési kézikönyv – Beltéri egység:**
  - Szerelési utasítások
  - Formátum: Papír (a beltéri egység dobozában)
- **Szerelői referencia-útmutató:**
  - Szerelési előkészületek, bevált gyakorlatok, referenciaadatok stb.
  - Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: https://www.daikin.eu. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (🔍).

- **Konfigurálási referencia útmutató:**
  - A rendszer konfigurálása.
  - Formátum: Digitális fájlok a következő webhelyen: https://www.daikin.eu. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (🔍).
- **Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez:**
  - Kiegészítő információk az opcionális berendezések üzembe helyezéséhez
  - Formátum: Papír (a beltéri egység dobozában) + A digitális fájlok a következő weboldalon találhatók: https://www.daikin.eu. A megfelelő modell megkereséséhez használja a keresési funkciót (🔍).

A mellékelt dokumentáció legújabb kiadásai a helyi Daikin weboldalról, illetve az Ön forgalmazójától szerezhetők be.

Az útmutató eredeti szövege angol nyelvű. A többi nyelvű változat az útmutató eredeti szövegének a fordítása.

Műszaki adatok

- A műszaki adatok legújabb verziójának **kiegészítését** a regionális Daikin webhelyen (nyilvánosan hozzáférhető) szerezheti be.
- A műszaki adatok legújabb verziójának **teljes dokumentációja** a Daikin Business Portal oldalon található (jelszó szükséges).

Online eszközök

A dokumentációkészleten kívül néhány online eszköz is elérhető a szerelők számára:

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Az egységek műszaki adatait, hasznos eszközöket, digitális erőforrásokat stb. tartalmazó központ.
  - Nyilvánosan elérhető a https://daikintechnicaldatahub.eu címen.
- **Heating Solutions Navigator**
  - Digitális szerszámkészlet, amely számos eszközt kínál a fűtő rendszerek felszerelésének és konfigurálásának elősegítésére.
  - A Heating Solutions Navigator eléréséhez a Stand By Me platformon való regisztráció szükséges. További információ: https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - A szerelők és szerviztechnikusok számára készült mobilalkalmazás, amely lehetővé teszi a fűtő rendszerek regisztrációját, konfigurálását és hibaelhárítását.
  - Használja az alábbi QR-kódot, hogy letölthesse a mobilalkalmazást iOS és Android rendszerű eszközökhöz. Az alkalmazás eléréséhez a Stand By Me platformon való regisztráció szükséges.

App Store Google Play

2 A telepítőknek szóló biztonsági utasítások

A következő biztonsági utasításokat és szabályokat mindig be kell tartani.

Felszerelés helye (lásd: "4.1 A berendezés helyének előkészítése" [▶ 4])

FIGYELEM
Az egység megfelelő telepítéséhez kövesse a jelen kézikönyvben a szerelési térhez megadott méreteket. Lásd: "4.1.1 A beltéri egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények" [▶ 4].

Az egység felnyitása és lezárása (lásd: "4.2 Az egység kinyitása/bezárása" [▶ 5])

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VESZÉLY: ÉGÉS/FORRÁZÁS VESZÉLYE

A beltéri egység beszerelése (lásd: "4.3 A beltéri egység felszerelése" [▶ 6])

FIGYELEM
A beltéri egység beszerelésének meg KELL felelnie a kézikönyv utasításainak. Lásd: "4.3 A beltéri egység felszerelése" [▶ 6].

A csövek felszerelése (lásd: "5 Csőszerelés" [▶ 7])

FIGYELEM
A külső csövek felszerelésének meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "5 Csőszerelés" [▶ 7].

FIGYELEM
Fagyálló oldatok (pl. glikol) hozzáadása a vízhez NEM megengedett.

Elektromos felszerelés (lásd: "6 Elektromos bekötések" [▶ 10])

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

FIGYELEM
Az elektromos vezetéknek meg KELL felelnie az alábbiak utasításainak:
- Ez a kézikönyv. Lásd: "6 Elektromos bekötések" [▶ 10].
- Az egységhez mellékelt elektromos huzalozási rajz, amely a beltéri egység kiegészítőfűtőelem-fedelének a belsején található. A jelmagyarázatát lásd: "10.2 Kábelezési rajz: beltéri egység" [▶ 42].

FIGYELEM
- Az összes huzalozást képesített szakembernek KELL végeznie, és meg KELL felelnie a vonatkozó országos szabályozásoknak.
- Hozzon létre elektromos csatlakozókat a rögzített huzalozáshoz.
- A helyszínen beszerzett összes összetevőnek és összes elektromos szerkezetnek meg KELL felelnie az vonatkozó jogszabályoknak.

FIGYELEM
MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

FIGYELEM
Ha a tápkábel sérült, a balesetek elkerülése érdekében a gyártóra, a márkaszervizre vagy egy hasonlóan képzett szakemberre KELL bízni a cseréjét.

VIGYÁZAT
NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

FIGYELEM
A kiegészítő fűtőelemnek rendelkeznie KELL külön tápellátással, és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően védeni KELL a biztonsági berendezésekkel.

VIGYÁZAT

Ha a beltéri egység külön tartálya beépített elektromos segédfűtőelemmel rendelkezik, a kiegészítő fűtőelemet és a segédfűtőelemet külön áramkörről kell táplálni. SOHA ne használjon olyan áramkört, amely más készüléket is ellát. Ezt az áramkört a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően védeni KELL a kötelező biztonsági berendezésekkel.

VIGYÁZAT

Annak érdekében, hogy az egység megfelelően földelt legyen, MINDIG csatlakoztassa a kiegészítő fűtőelem tápellátását és a földkábelt.

INFORMÁCIÓ

A biztosítékok, a biztosítéktípusok és a megszakítók névleges értékeivel kapcsolatos részletekért lásd: "6 Elektromos bekötések" [▶ 10].

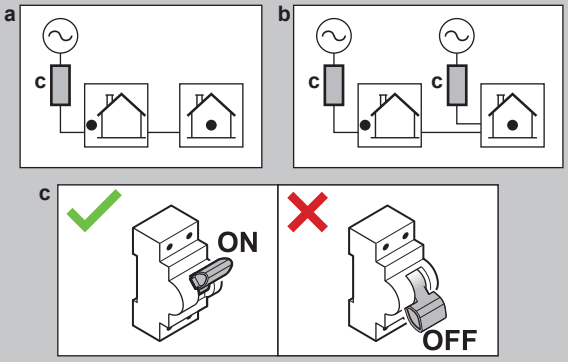
Beüzemelés (lásd: "8 Beüzemelés" [▶ 31])

FIGYELEM

A beüzemelésnek meg KELL felelnie a jelen kézikönyvben foglalt utasításoknak. Lásd: "8 Beüzemelés" [▶ 31].

FIGYELEM

Beüzemelés után NE kapcsolja KI az egységek megszakítóit (**c**), hogy a védelem aktív maradjon. Normál kWh díjszabású elektromos áram esetében (**a**) egy megszakító van. Kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áram esetében (**b**) kettő van.



3 A doboz bemutatása

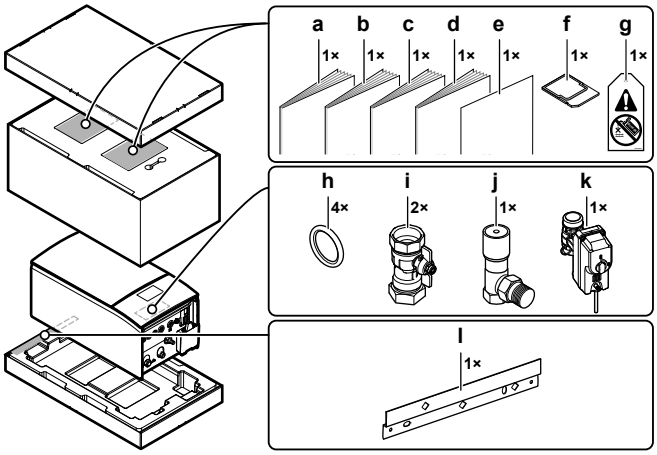
Tartsa szem előtt a következőket:

- Kiszállításkor az egység sértetlenségét és hiánytalan meglétét ellenőrzni KELL. Bármilyen sérülést vagy hiányzó alkatrészt azonnal jelezni KELL a szállítmányozó reklamációs ügyintézőjének.
- A becsomagolt egységet vigye minél közelebb a végleges üzembe helyezési helyhez, hogy megelőzze a szállítás során okozott sérüléseket.
- Tervezze meg előre, hogy milyen útvonalon juttatja el az egységet a végső felszerelési helyére.

3.1 Beltéri egység

3.1.1 Tartozékok eltávolítása a beltéri egységből

Egyes tartozékok az egység belsejében találhatók. További információ az egység felnyitásáról: "4.2.1 A beltéri egység felnyitása" [▶ 5].



- **a** Általános biztonsági óvintézkedések
- **b** Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
- **c** Beltéri egység szerelési kézikönyve
- **d** Üzemeltetési kézikönyv
- **e** Kiegészítés – A BRC1HH* firmware frissítése
- **f** WLAN-kazetta
- **g** "Nincs glikol" címke (a töltési pont közelében lévő helyszíni csővezetékhez való rögzítéshez)
- **h** Az elzárószelep tömítőgyűrűje
- **i** Elzárószelep
- **j** Nyomáskülönbség-megkerülőszelep
- **k** Alaphelyzetben zárt elzárószelep (bemeneti szivárgásgátló)
- **l** Fali tartó

4 Egység beszerelése

4.1 A berendezés helyének előkészítése

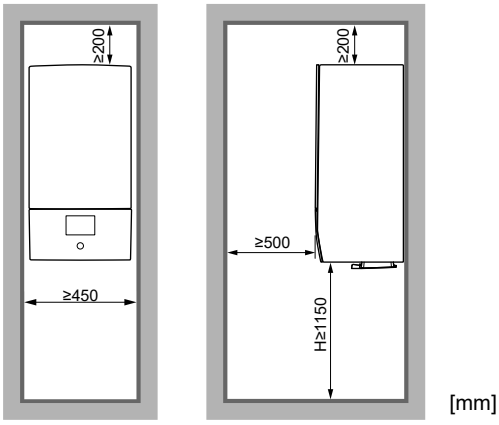
4.1.1 A beltéri egység felszerelési helyére vonatkozó követelmények

- A beltéri egységet kizárólag beltéri használatra és az alábbi tartományokba eső környezeti hőmérsékletre tervezték:
  - Térfűtés üzemmód: 5~30°C
  - Térhűtés üzemmód: 5~35°C
  - Használati meleg víz előállítása: 5~35°C
- Vegye figyelembe a méretekkel kapcsolatos irányelveket:

A maximális szintkülönbség a beltéri egység és a kültéri egység között	10 m
A maximális szintkülönbség a használatimelegvíz-tartály és a kültéri egység között	10 m
Maximális vízcsőhossz a beltéri egység és a használatimelegvíz-tartály között (csőátmérő 1"[(a)])	10 m[(a)]
A legnagyobb távolság a 3 utas szelep és a beltéri egység között (használatimelegvíz-tartállyal ellátott rendszereknél)	3 m
Maximális vízcsőhossz (egyszeresen vezetett) a kültéri egység és a beltéri egység között a következő esetben:	
EPSKS04+06	
1" helyszíni csővezeték	20 m[(a)]
EPSKS07	
1" helyszíni csővezeték	7 m[(a)]
1 1/4" helyszíni csővezeték	20 m[(a)]

[a] A vízcsövek pontos hossza és átmérője a Hydronic Piping Calculation eszközzel határozható meg. A Hydronic Piping Calculation eszköz a Heating Solutions Navigator része, amelyet a következő webhelyen érhet el: https://professional.standbyme.daikin.eu. Amennyiben nincs hozzáférése a Heating Solutions Navigatorhoz, forduljon a forgalmazóhoz.

- Vegye figyelembe a térközök kialakításával kapcsolatos következő irányelveket:

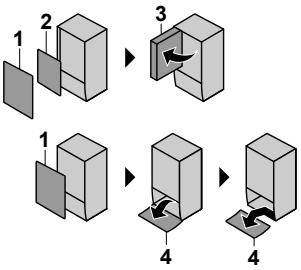


H A padlótól a készülékház aljáig mért magasság

4.2 Az egység kinyitása/bezárása

4.2.1 A beltéri egység felnyitása

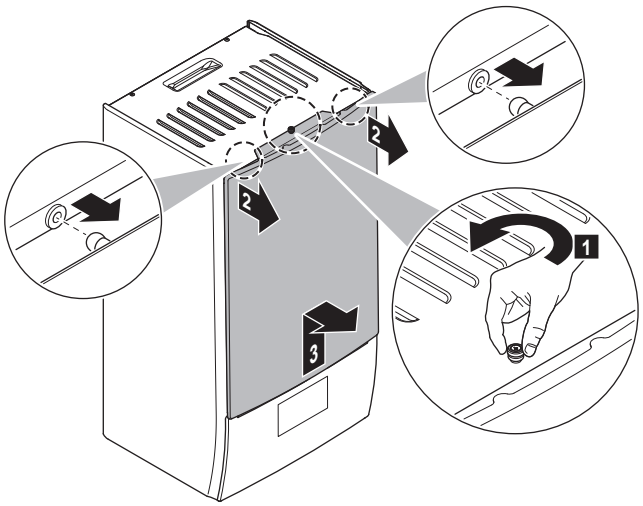
Áttekintés



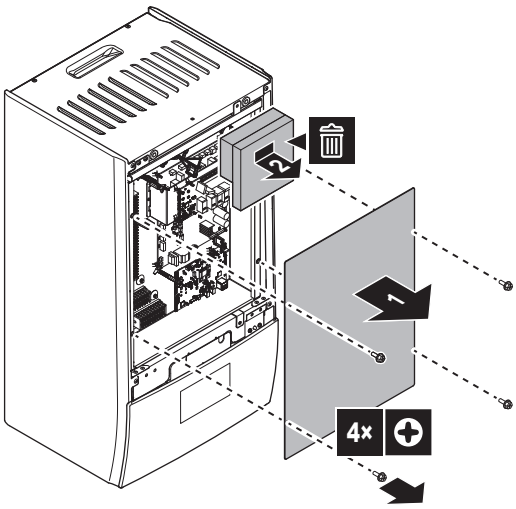
1 Elülső panel
2 A kapcsolódoboz fedele
3 Kapcsolódoboz
4 Felhasználói felület panelje

Felnyitás

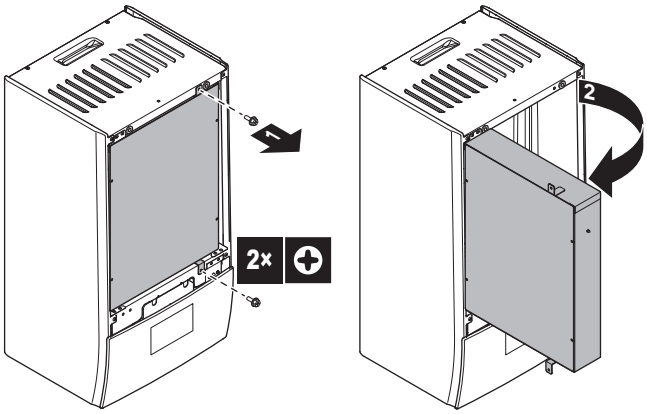
1 Vegye le az elülső panelt.



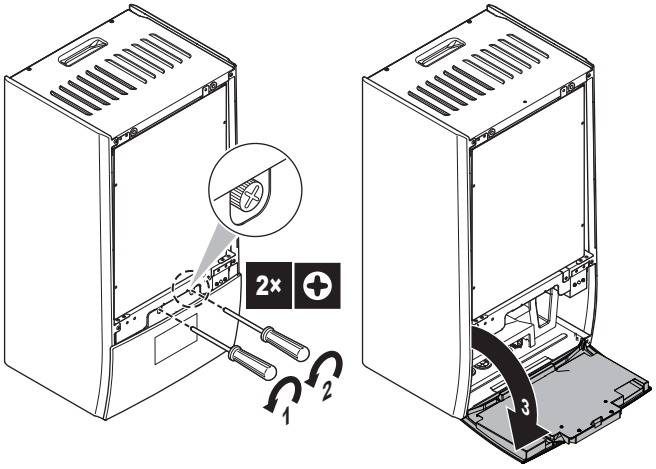
2 Ha elektromos huzalozást is kell csatlakoztatnia, távolítsa el a kapcsolódoboz borítóját.



3 Ha a kapcsolódoboz mögött is kell munkálatokat végeznie, nyissa ki azt.



4 Ha a felhasználói felület panelje mögött is kell munkálatokat végeznie, nyissa ki a felhasználói felület paneljét.

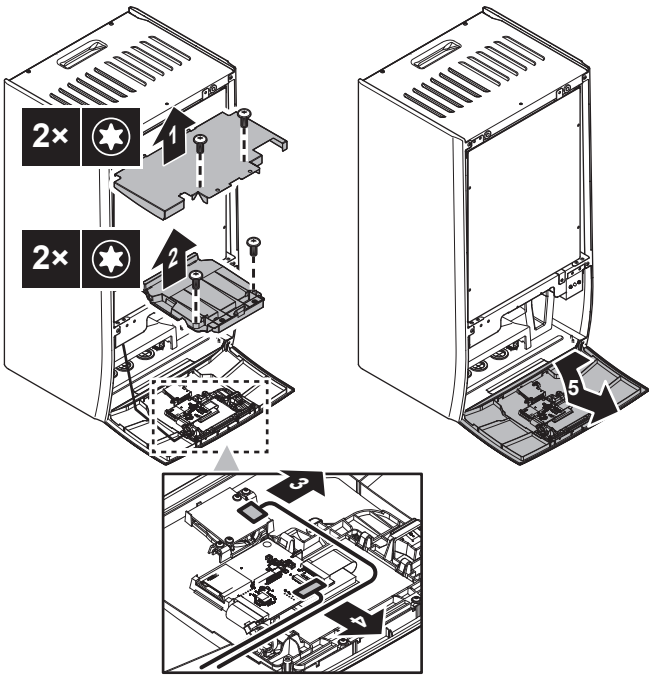


5 Opcionális: Távolítsa el a felhasználói felület paneljét.

- (1) Távolítsa el a fedelet (fémlemez).
- (2) Távolítsa el a fedelet (a felhasználói felület hátulja).
- (3)(4) Húzza ki a vezetékkötegeket.
- (5) Távolítsa el a felhasználói felület paneljét.

MEGJEGYZÉS

A vezetékkötegek és a csatlakozók törékenyek. Óvatosan kezelje.



4.2.2 A beltéri egység bezárása

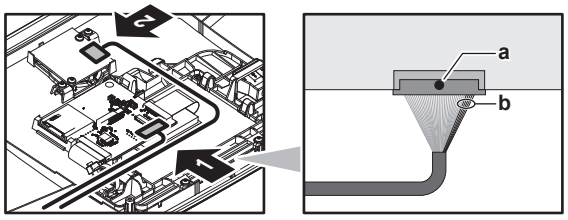
1 Szerelje fel újra a felhasználói felület paneljét.

2 Helyezze vissza a kapcsolódoboz fedelét, és zárja le a kapcsolódobozt.

3 Ismételten szerelje fel az elülső panelt.

MEGJEGYZÉS

A vezetékkötegek újracsatlakoztatásakor ügyeljen azok helyzetére, különösen az (1) esetében.



a Fekete pont a csatlakozón = Felső oldal

b 5 piros vezeték =Jobb oldalon

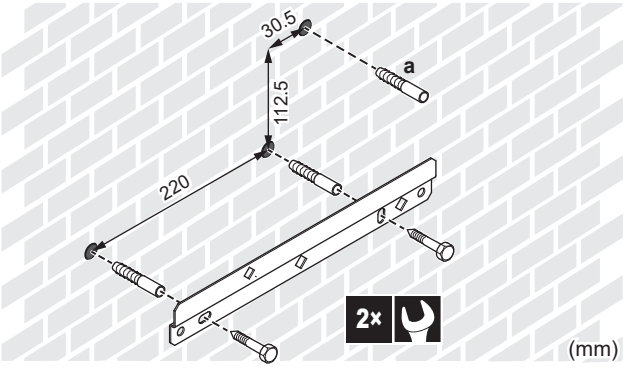
MEGJEGYZÉS

A beltéri egység borítójának lezárásakor ügyeljen arra, hogy a meghúzónyomaték NE lépje túl a 4,1 N•m értéket.

4.3 A beltéri egység felszerelése

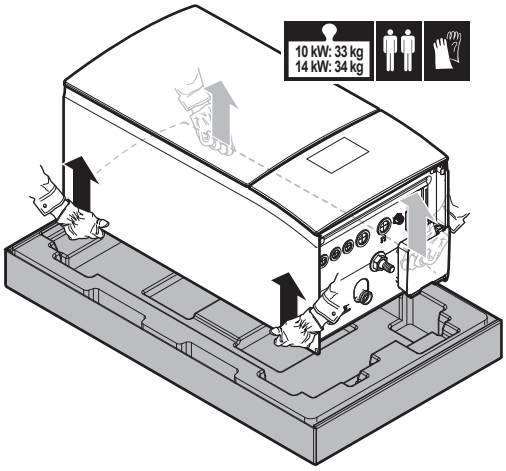
4.3.1 A beltéri egység felszerelése

1 Rögzítse (vízszintesen) a falra a fali tartót (tartozék) 2× Ø8 mm-es csavarral.



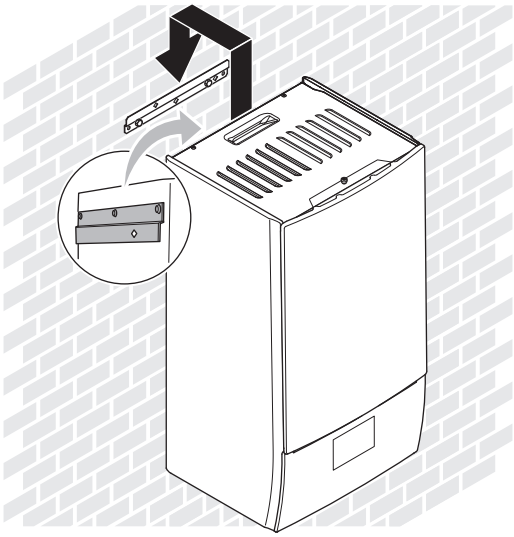
a Opcionális: Ha az egységet annak belsejéből szeretné a falra rögzíteni, szüksége lesz még egy tiplire.

2 Emelje fel az egységet.



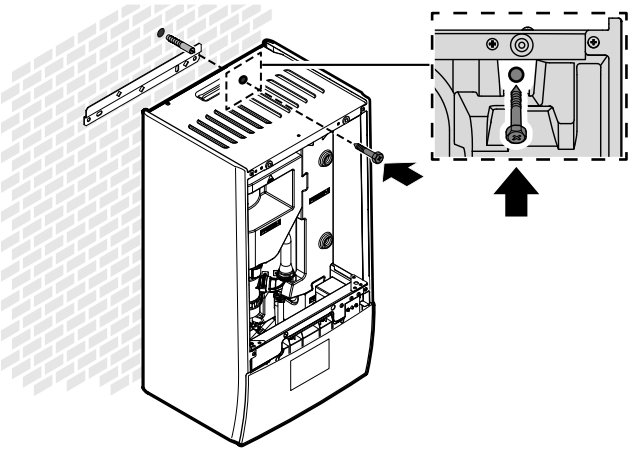
3 Csatlakoztassa az egységet a fali tartóra:

- Döntse meg az egység felső részét a fal irányába a fali tartónál.
- Csúsztassa a fali tartóba az egység hátulján található konzolt. Győződjön meg róla, hogy az egység rögzítése megfelelő.



4 Opcionális: Ha az egységet annak belsejéből szeretné a falra rögzíteni:

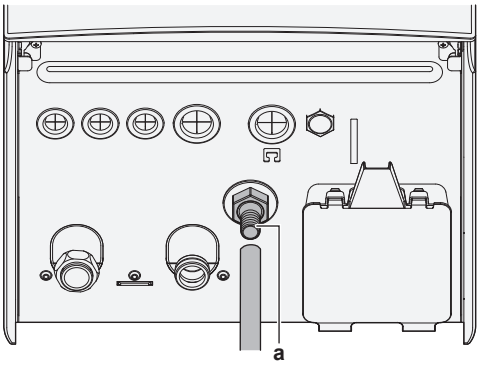
- Távolítsa el a felső elülső panelt, és nyissa ki a kapcsolódobozt. Lásd: "4.2.1 A beltéri egység felnyitása" [▶ 5].
- Rögzítse az egységet a falra egy Ø8 mm-es csavarral.



4.3.2 A leeresztőtömlő csatlakoztatása a leeresztőhöz

A nyomáscsökkentő szelepből szivárgó vizet a csepptálca fogja fel. A csepptálcát egy, a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő leeresztőhöz kell csatlakoztatni.

1 Csatlakoztassa a leeresztőtömlőt (nem tartozék) a csepptálca csatlakozójához az alábbiak szerint:



a Csepptálca csatlakozója

A víz gyűjtéséhez ajánlott tölcsért használni.

5 Csőszerelés

5.1 A vízcsövek előkészítése

MEGJEGYZÉS

Műanyag csövek esetén győződjön meg róla, hogy ellenállóak-e az oxigéndiffúzióval szemben a DIN 4726 szabványnak megfelelően. Az oxigén a csövekbe jutása erős korrózióhoz vezethet.

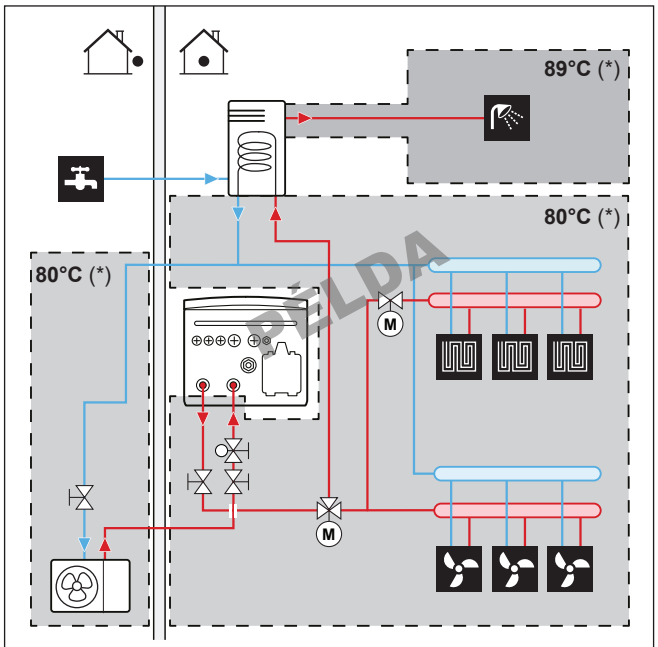
MEGJEGYZÉS

A vízkörre vonatkozó követelmények. Gondoskodjon arról, hogy a víznyomással és vízhőmérséklettel kapcsolatos alábbi követelmények teljesüljenek. A vízkörre vonatkozó további követelményekkel kapcsolatban tekintse meg a szerelői referencia-útmutatót.

- **Víznyomás – Térfűtési/-hűtési kör.** A maximális víznyomás 3 bar (=0,3 MPa). Biztosítson megfelelő védőeszközöket a vízkörben, hogy a víznyomás NE haladhassa meg a maximális értéket. A működéshez megengedett legkisebb víznyomás 1 bar (=0,1 MPa).
- **Vízhőmérséklet.** Minden beszerelt csővezetéknek és -tartozéknak (szelepek, csatlakozások…) ellen KELL állnia a következő hőmérsékleteknek:

INFORMÁCIÓ

A következő ábra egy példa, amely lehet, hogy NEM egyezik teljesen az Ön rendszerének elrendezésével.



(*) A tartozékok és a csövek maximális hőmérséklete

INFORMÁCIÓ

A víz maximális kilépő hőmérsékletének meghatározása a [3.12] `Túlmelegedési beállítási pont` beállítás alapján történik. Ez a határérték meghatározza a maximálisan kilépő vízhőmérsékletet **a rendszerben**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a maximális kilépő cél vízhőmérséklet értékét is 5°C-kal csökkenti a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.

A maximális kilépő vízhőmérséklet **a fő zónában** az [1.19] `Túlmelegedő vízkör` beállítás alapján kerül meghatározásra, csak abban az esetben, ha a [3.13.5] `Beszerelt kétzónás készlet` engedélyezve van. Ez a határérték határozza meg a maximális kilépő vízhőmérsékletet **a fő zónában**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a maximális kilépő cél vízhőmérséklet értékét is 5°C-kal csökkenti a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.

5.1.1 A vízmennyiség és az áramlási sebesség ellenőrzése

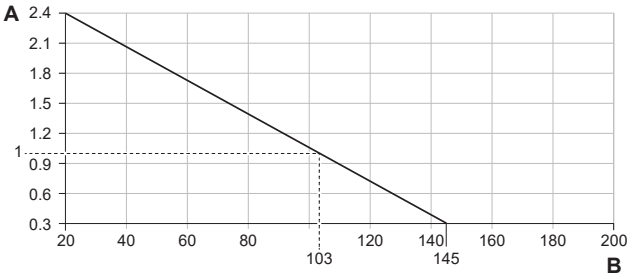
Minimális vízmennyiség

A telepítést úgy kell elvégezni, hogy az egység térfűtési/hűtési körében mindig egy minimális vízmennyiség (lásd az alábbi táblázatot) álljon rendelkezésre, még akkor is, ha a térfűtési/hűtési körön lévő szelepek (hőkibocsátók, termosztatikus szelepek stb.) zárása miatt csökken az egység felé rendelkezésre álló térfogat. A kültéri egység belső vízmennyiségét NEM vesszük figyelembe ebben a minimális víztérfogatnál.

Ha…	A minimális vízmennyiség…
Hűtési üzemmód	EPBX07-hez: 13 l
Fűtési/jégmentesítési üzemmód, ha jelen van HMV-tartály	EPBX07-hez: 13 l
Fűtési/jégmentesítési üzemmód, ha nincs jelen HMV-tartály	EPBX07-hez: 13 l

Maximális vízmennyiség

A következő ábra segítségével határozza meg a maximális vízmennyiséget a kiszámított előnyomásra vonatkozóan.



A Előnyomás (bar)
B Maximális vízmennyiség (l)

Minimális áramlási sebesség

Ellenőrizze, hogy minden körülmények között garantált-e a minimális áramlási sebesség. Erre a célra használja az egységhez mellékelt nyomáskülönbség-megkerülőszelepet, és figyeljen a minimális vízmennyiségre.

Ha az üzemmód…	A szükséges minimális áramlási sebesség…
Hűtési üzemmód / fűtési indítás / jégmentesítés üzemmód / kiegészítő fűtőelem működése	EPBX07 esetén: 20 l/perc
Használati meleg víz előállítása	20 l/min

MEGJEGYZÉS

Ha minden térfűtés körben, vagy bizonyos térfűtés körökben távvezérelt szelepek vezérlik a keringtetést, akkor fontos, hogy a minimális áramlási sebesség még az összes szelep elzárása esetén is garantált legyen. Ha a minimális áramlássebesség nem érhető el, akkor a 7H áramlási hiba generálódik.

További információkért tekintse meg a szerelői referencia-útmutatót.

Lásd az ajánlott eljárást a következő részben: "8.2 Ellenőrzőlista beüzemelés közben" [▸ 32].

5.1.2 Külső gyártótól származó tartályra vonatkozó követelmények

Külső gyártótól származó tartály használata esetén a tartálynak a következő követelményeknek kell megfelelnie:

- A tartály hőcserélő spirálja nem lehet 1,05 m²-nél kisebb és 3,7 m²-nél nagyobb.
- A tartály hőmérséklet-érzékelőjének a hőcserélő spirál felett kell elhelyezkednie.
- A segédfűtőelemnek a hőcserélő spirál felett kell elhelyezkednie.

MEGJEGYZÉS

Teljesítmény. A külső gyártótól származó tartályok teljesítményadatait NEM tudjuk megadni, és a teljesítményt NEM tudjuk garantálni.

MEGJEGYZÉS

Konfigurálás. A külső gyártótól származó tartály konfigurálása a tartály hőcserélő spiráljának méretétől függ. További információkért tekintse meg a konfigurálási referencia-útmutatót.

5.2 Vízvezetékek csatlakoztatásakor

5.2.1 A vízvezetékek csatlakoztatása

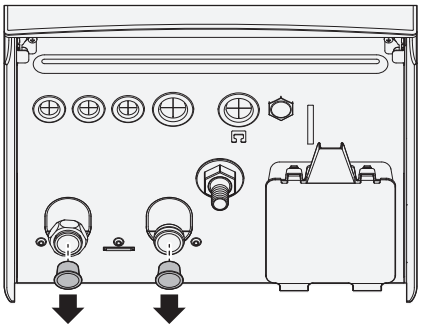
MEGJEGYZÉS

NE használjon túlságosan nagy erőt a helyszíni csövek csatlakoztatásakor, és gondoskodjon a csövek megfelelő elrendezéséről. A deformált vízvezetékek a berendezés működési zavarát okozhatják.

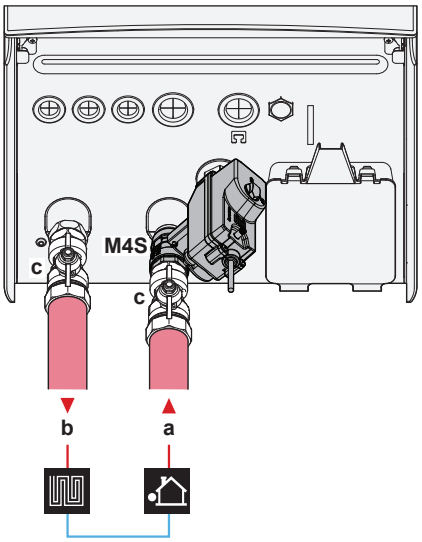
Tartozékként szállítjuk:

1 alaphelyzetben zárt elzárószelep (+ gyorscsatlakozó)	Megakadályozza a hűtőközeg bejutását a beltéri egységbe, ha a kültéri egységben hűtőközeg szivárog.
2 elzárószelep (+ O-gyűrűk)	A szerviz és karbantartás megkönnyítése érdekében.
1 nyomáskülönbség-megkerülőszelep	A minimális áramlássebesség biztosítása (és a túlnyomás megelőzése).

1 Távolítsa el a védősapkákat.



2 Szerelje be az alaphelyzetben zárt elzárószelepet (+ gyorscsatlakozót) és az elzárószelepeket (+ O-gyűrűket) az alábbiak szerint:



a Víz BEMENETE a kültéri egységből (csavarkötés, 1")
b Víz KIMENETE a térfűtésbe (csavarkötés, 1")
c Elzárószelep (+ O-gyűrűk) (külső menetes, 1" – belső menetes, 1")
M4S Alaphelyzetben zárt elzárószelep (+ gyorscsatlakozó) (bemeneti szivárgásgátló) (gyorscsatlakozó – furatos 1")

3 Szerelje be a nyomáskülönbség megkerülőszelepet a térfűtési víz kimenetére.

MEGJEGYZÉS

Nyomáskülönbség-megkerülőszelep (mellékelt tartozék). Javasoljuk, hogy a nyomáskülönbség-megkerülőszelepet a térfűtési vízkörbe szerelje.

- A nyomáskülönbség-megkerülőszelep beszerelési helyének megválasztásakor vegye figyelembe a minimális vízmennyiséget (a beltéri egységnél vagy a kollektornál). Lásd: "5.1.1 A vízmennyiség és az áramlási sebesség ellenőrzése" [▸ 7].
- A nyomáskülönbség-megkerülőszelep beállítása során figyeljen a minimális áramlási sebességre. Lásd: "5.1.1 A vízmennyiség és az áramlási sebesség ellenőrzése" [▸ 7] és "8.2.4 A minimális áramlási sebesség ellenőrzése" [▸ 35].

MEGJEGYZÉS

Szereljen fel minden helyi magas pontra légtelenítő szelepet.

MEGJEGYZÉS

Amennyiben be van szerelve egy opcionális használatimelegvíz-tartály, a vonatkozó törvényeknek megfelelően egy legfeljebb 10 bar (= 1 MPa) nyitási nyomású nyomáscsökkentő szelepet (nem tartozék) kell csatlakoztatni a használati hideg víz bemenetének csatlakozójához.

MEGJEGYZÉS

Amennyiben be van szerelve opcionális használatimelegvíz-tartály:

- A használatimelegvíz-tartály hidegvízbemenetének csatlakozására leeresztő és nyomáscsökkentő eszközt kell szerelni.
- A visszafelé irányuló leszívás elkerüléséhez ajánlott nem visszaeresztő szelepet szerelni a használatimelegvíz-tartály vízbemenetére a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően. Mindenképpen gondoskodjon róla, hogy a szelep NE a nyomáscsökkentő szelep és a HMV-tartály között legyen.
- Ajánlott nyomáscsökkentő szelepet szerelni a hidegvízbemenetre a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően.
- Ajánlott tágulási tartályt szerelni a hideg víz bemenetére a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően.
- Ajánlott a használatimelegvíz-tartály tetejénél magasabbra helyezni a nyomáscsökkentő szelepet. A használatimelegvíz-tartály fűtése növeli a víz térfogatát, és nyomáscsökkentő szelep nélkül a tartályban lévő víznyomás nagyobbra nőhet, mint amilyenre a tartályt tervezték. A tartályhoz csatlakozó helyszíni felszerelés (csövek, leágazópontok stb.) szintén ki vannak téve a magas nyomásnak. Ennek megelőzése érdekében nyomáscsökkentő szelepet kell felszerelni. A túlnyomásvédelem a helyszínen felszerelt nyomáscsökkentő szelep megfelelő működésétől függ. Amennyiben NEM működik megfelelően, a túlnyomás deformálja a tartályt, ami vízszivárgást eredményezhet. A megfelelő működés biztosítása érdekében rendszeres karbantartásra van szükség.

5.2.2 A vízkör feltöltése

A vízkör feltöltéséhez használjon egy nem tartozék töltőkészletet. Ügyeljen rá, hogy megfeleljen a vonatkozó jogszabályoknak.

Csatlakoztassa a "Nincs glikol" címkét (tartozékként szállítjuk) a töltési pont közelében lévő helyszíni csővezetékhez.

FIGYELEM

Fagyálló oldatok (pl. glikol) hozzáadása a vízhez NEM megengedett.

MEGJEGYZÉS

Ha az automatikus légtelenítő szelepek helyszíni csővezetékbe vannak telepítve:

- A kültéri egység és a beltéri egység között (a beltéri egység belépő vízvezetékén) beüzemelés után be kell őket zárni.
- A beltéri egység után (a kibocsátó oldalon) beüzemelés után nyitva maradhatnak.

MEGJEGYZÉS

Annak megakadályozása érdekében, hogy a szivattyú szárazon működjön, csak akkor kapcsolja be az egységet, ha víz van az egységben.

5.2.3 A vízkör befagyás elleni védelme

Fagyvédelem

A fagy kárt tehet a rendszerben. A hidraulikus alkatrészek fagyásának megakadályozása érdekében az egység a következőkkel van felszerelve:

- A szoftver speciális fagyvédelmi funkciókkal rendelkezik, például a vízvezeték fagyásának megelőzésére, amelyek magukban foglalják a szivattyú aktiválását alacsony hőmérséklet esetén. Áramkimaradás esetén azonban ezek a funkciók nem képesek megvédeni a rendszert.
- A kültéri egység két gyárilag felszerelt fagyvédelmi szeleppel van felszerelve. A fagyvédelmi szelepek elvezetik a vizet a kültéri egységből, mielőtt az megfagyna és károsítaná az egységet. Ez a kültéri egység R290-szivárgásának megakadályozására szolgál. **Megjegyzés:** A gyárilag felszerelt fagyásvédelmi szelepek a kültéri egység védelmére szolgálnak, nem pedig a helyszíni csővezetékek védelmére.

A terepi csővezetékek védelmének biztosítása érdekében a terepi csővezetékek minden legalacsonyabb pontján telepítse a **további fagyvédelmi szelepek** weboldalt. A fagyvédelmi szelepeket a vízcsövekhez hasonlóan szigetelje, de NE szigetelje a szelepek be- és kivezetését (kibocsátási helyét).

Opcionálisan felszerelhet **alaphelyzetben zárt szelepeket** (beltérben, a csővezetékek belépési/kilépési pontjai közelében). Ezek a szelepek megakadályozhatják, hogy a beltéri csővezetékekből az összes víz kiürüljön, amikor a fagyvédelmi szelepek kinyílnak. **Megjegyzés:** A beltéri egység tartozékaként szállított, alaphelyzetben zárt elzárószelep, amelyet biztonsági okokból kötelező felszerelni a beltéri egységre (bemeneti szivárgásgátló), NEM akadályozza meg a beltéri csővezetékek leürülését, amikor a fagyvédelmi szelepek kinyílnak. Ehhez további alaphelyzetben zárt szelepekre van szükség (opcionális).

További információkért tekintse meg a szerelői referencia-útmutatót.

MEGJEGYZÉS

Ha fagyvédelmi szelepek vannak felszerelve, állítsa be a minimális hűtési célhőmérsékletet (alapértelmezés=7°C) legalább 2°C-al magasabbra, mint a fagyvédelmi szelepek maximális nyitási hőmérséklete (a gyárilag felszerelt fagyvédelmi szelepek nyitási hőmérséklete 3°C ±1).

Ha a minimális hűtési célhőmérsékletet alacsonyabbra állítja be, mint a biztonságos érték (azaz a fagyvédelmi szelepek maximális nyitási hőmérséklete + 2°C), akkor fennáll annak a veszélye, hogy a fagyvédelmi szelepek kinyílnak, amikor lehűlnek a minimális célhőmérsékletre.

INFORMÁCIÓ

A minimális kilépő vízhőmérséklet meghatározása a [3.11] `Alulhűtési beállítási pont` beállítási alapján történik. Ez a határérték határozza meg a minimálisan kilépő vízhőmérsékletet **a rendszerben**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a minimális kilépő cél vízhőmérsékletet is 4°C-kal növeli a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.

A minimális kilépő vízhőmérsékletet **a fő zónában** az [1.20] `Túlhűtő vízkör` beállítás alapján határozzák meg, csak abban az esetben, ha a [3.13.5] `Beszerelt kétzónás készlet` engedélyezve van. Ez a határérték határozza meg a minimális kilépő vízhőmérsékletet **a fő zónában**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a minimális kilépő cél vízhőmérsékletet is 4°C-kal növeli a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.

FIGYELEM

Fagyálló oldatok (pl. glikol) hozzáadása a vízhez NEM megengedett.

5.2.4 A használatimelegvíz-tartály feltöltése

Tekintse meg a használatimelegvíz-tartály szerelési kézikönyvét.

5.2.5 A vízvezeték szigetelése

A csöveket a teljes vízkörben szigetelni KELL a hűtés közben fellépő páralecsapódás, valamint a hűtési és fűtési teljesítmény csökkenésének megelőzése érdekében.

A kültéri vízcsövek szigetelése

Lásd a kültéri egység szerelési kézikönyvét vagy a szerelői referencia-útmutatót.

6 Elektromos bekötések

VESZÉLY: ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

FIGYELEM

- Az összes huzalozást képesített szakembernek KELL végeznie, és meg KELL felelnie a vonatkozó országos szabályozásoknak.
- Hozzon létre elektromos csatlakozókat a rögzített huzalozáshoz.
- A helyszínen beszerzett összes összetevőnek és összes elektromos szerkezetnek meg KELL felelnie az vonatkozó jogszabályoknak.

FIGYELEM

MINDIG többeres kábelt használjon tápkábelként.

FIGYELEM

Ha a tápkábel sérült, a balesetek elkerülése érdekében a gyártóra, a márkaszervizre vagy egy hasonlóan képzett szakemberre KELL bízni a cseréjét.

VIGYÁZAT

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

MEGJEGYZÉS

A magas és az alacsony feszültségű kábelek között legalább 50 mm távolságnak kell maradnia.

MEGJEGYZÉS

Ajánlatos olyan áram-védőkapcsolót (RCD) felszerelni, amelynek névleges üzemi maradékárama NEM haladja meg a 30 mA-t.

INFORMÁCIÓ

Nem tartozék vagy opcionális kábelek felszerelésekor vegye figyelembe a megfelelő kábelhosszt. Ez lehetővé teszi, hogy a javítás közben ki lehessen nyitni a kapcsolódobozt, és hozzá lehessen férni az egyéb alkatrészekhez a javítás során.

6.1 Információk az elektromos megfelelésről

Csak a beltéri egység kiegészítő fűtőeleme esetén

Lásd: "6.4.3 A kiegészítő fűtőelem tápfeszültségének csatlakoztatása" [▶ 16].

6.2 Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek

MEGJEGYZÉS

Tömör vezeték használata javasolt. Sodrott vezeték használata esetén finoman csavarja össze a vezeték szálait, vagy csavarja össze a vezeték végét és szereljen kerek csatlakozósarut a vezeték végére. Részletes ismertetést a szerelői referencia-útmutató "Villamossági bekötésekre vonatkozó irányelvek" részében talál.

Meghúzónyomatékok

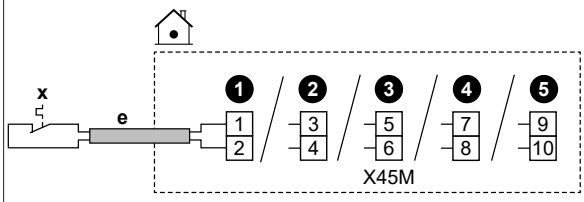
Beltéri egység:

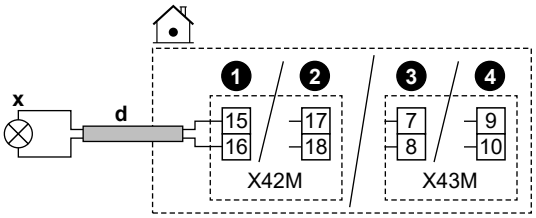
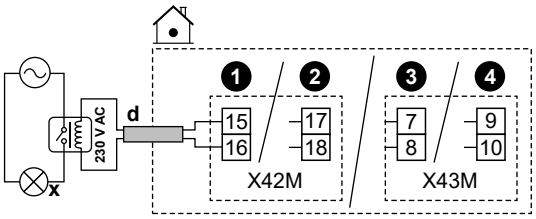
Elem	Meghúzónyomaték (N•m)
M3,5 (X44M, X45M)	0,88 ±10%
M4 (X40M, X41M)	1,47 ±10%
M4 (földelés)	1,47 ±10%

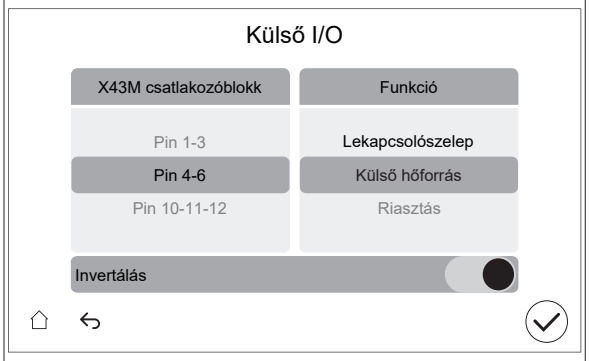
6.3 `Külső I/O` csatlakozók

Az elektromos vezetékek csatlakoztatásakor bizonyos alkatrészeknél kiválaszthatja, hogy melyik kivezetéscsapokat használja. A csatlakoztatás után meg kell adnia a felhasználói felületnek, hogy mely kivezetéseket használta, hogy az megfeleljen a rendszer elrendezésének:

- Lehetőleg a [13] `Külső I/O` Tartalomkövető navigáción keresztül.
- Másik lehetőségként a mezőkódokon keresztül (lásd a telepítői referencia kézikönyv mezőbeállítási táblázatát).

1	**Válassza ki, hogy melyik kivezetéscsapokat melyik alkatrészhez használja.**
1a	`Külső I/O` bemenetek esetén: Válasszon a szabványos lehetőségek közül (❶❷❸❹❺ amint az az opcionális berendezések megfelelő "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▶ 12] témáinál és a kiegészítő kézikönyvben látható). Például: 
1b	`Külső I/O` kimenetek esetén: Több lehetősége van.

1b.1	**1. lehetőség** (**előnyben részesített**; csak akkor lehetséges, ha a csatlakoztatott alkatrész üzemi árama és/vagy beömlési áramerőssége NEM haladja meg a kivezetések maximális üzemi áramát és/vagy beömlési áramerősségét az adott témakörben felsoroltak szerint)**:** Válasszon a szabványos lehetőségek közül (❶❷❸❹ amint az az opcionális berendezések megfelelő "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▸ 12] témáinál és a kiegészítő kézikönyvben látható). Például: ▪ A megfelelő kivezetések maximális üzemi árama és/vagy beömlési áramerőssége = 0,3 A ▪ A csatlakoztatott alkatrész maximális üzemi áram és/vagy beömlési áramerőssége ≤0,3 A 
1b.2	**2. lehetőség** (abban az esetben, ha a csatlakoztatott alkatrész üzemi árama és/vagy beömlési áramerőssége meghaladja a kivezetések maximális üzemi áramát és/vagy beömlési áramerősségét az adott témakörben felsoroltak szerint): Válasszon a szabványos lehetőségek közül (❶❷❸❹ amint az az opcionális berendezések megfelelő "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▸ 12] témáinál és a kiegészítő kézikönyvben látható), de ahelyett, hogy közvetlenül csatlakozna az alkatrészhez, szereljen be egy külső tápellátású relét (nem tartozék) a kapcsolódobozon kívül. Például: ▪ A megfelelő kivezetések maximális üzemi árama és/vagy beömlési áramerőssége = 0,3 A ▪ A csatlakoztatott alkatrész maximális üzemi áram és/vagy beömlési áramerőssége >0,3 A 
1b.3	**3. lehetőség**: Alternatív megoldásként a szabványos lehetőségek egyikének kiválasztása helyett (❶❷❸❹) bármelyik `Külső I/O` kimenet kivezetéscsapjait használhatja. Ugyanakkor azt is ellenőriznie kell, hogy a csatlakoztatott alkatrész üzemi árama és/vagy beömlési áramerőssége meghaladja-e a kivezetések maximális üzemi és/vagy beömlési áramerősségét az adott témakörben felsoroltak szerint. Ha túllépte, akkor telepítenie kell közéjük egy relét (hasonlóan a **2. lehetőséghez**).
2	**Közölje a felhasználói felülettel, hogy melyik alkatrészhez melyik kivezetéscsapot használta.**
2.1	Lépjen a [13] pontra: `Külső I/O`.

2.2	Válassza ki a használt csatlakozóblokkot. **Eredmény:** A képernyő a csatlakozókkal az adott csatlakozóblokkon látható. Például: 
2.3	A bal oldalon válassza ki a használt kivezetéscsapokat.
2.4	A jobb oldalon válassza ki a csatlakoztatott alkatrészt: ▪ `Külső I/O` bemenetek (lásd az alábbi táblázatot) ▪ `Külső I/O` kimenetek (lásd az alábbi táblázatot)
2.5	Állítsa be, hogy a logikát kell-e invertálni: **Megjegyzés:** nem minden kivezetés / csatlakoztatott opció inverter. Hogy a kiválasztás lehetséges-e vagy sem, az a [13] `Külső I/O` oldalon látható.

Ha az alkatrész…	Akkor állítsa be…
Általában nyitva	`Invertálás` = KI
Általában zárva	`Invertálás` = BE

MEGJEGYZÉS

`Invertálás` **beállítása elzárószelepeknél:**

Ha az elzárószelepet (alaphelyzetben nyitott vagy alaphelyzetben zárt) a szokásos lehetőségek (❶❷❸❹) valamelyikének megfelelően csatlakoztatja, akkor a [13] `Külső I/O` beállításnál NE fordítsa meg a logikát (azaz hagyja meg az `Invertálás` = KI beállítást).

Ha az elzárószelepet bármely más `Külső I/O` kivezetés érintkezőinek megfelelően csatlakoztatja, akkor a [13] `Külső I/O`:

– Alaphelyzetben nyitott elzárószelepek esetén: NEM szabad a logikát megfordítani (azaz a hagyja meg az `Invertálás` = KI beállítást).

– Alaphelyzetben zárt elzárószelepek esetén: Fordítsa meg a logikát (azaz állítsa be az `Invertálás` = BE értéket).

Külső I/O bemenetek

Ha a csatlakoztatott alkatrész…	Akkor válassza a `Funkció` = …
Távoli kültéri érzékelő. Az opcionális berendezéseket lásd a kiegészítő kézikönyvben (és "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▸ 12]).	`Külső kültéri érzékelő`
Távoli beltéri érzékelő. Az opcionális berendezéseket lásd a kiegészítő kézikönyvben (és "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▸ 12]).	`Külső beltéri érzékelő`
Smart Grid-érintkezők. Lásd: "6.4.13 Smart Grid" [▸ 21].	`1. NF/KF okoshálózati csatlakozó`
	`2. NF/KF okoshálózati csatlakozó`

Ha a csatlakoztatott alkatrész…	Akkor válassza a `Funkció` = …
Kedvezményes kWh díjszabású elektromos áramkör csatlakozója. Lásd: "6.4.2 A tápellátás csatlakoztatása" [▸ 15].	`HP díjszabás csatlakozó`
Biztonsági termosztátok a készülékhez. Lásd: "6.4.12 A biztonsági termosztát csatlakoztatása" [▸ 20].	`Biztonsági termosztátegység`
Smart Grid-mérő érintkező. Lásd: "6.4.13 Smart Grid" [▸ 21].	`Okos fogyasztásmérő csatlakozó`

Külső I/O kimenetek

Ha a csatlakoztatott alkatrész…	Akkor válassza a `Funkció` = …
Elzárószelepek fő zónája és kiegészítő zónája. Lásd: "6.4.5 Az elzárószelep csatlakoztatása" [▸ 18]	`Fő zóna lekapcsolószelepe`
	`Kieg. lekapcsolószelepe`
Riasztás kimenete. Lásd: "6.4.7 A riasztás kimenetének csatlakoztatása" [▸ 19].	`Riasztás`
Váltás külső hőforrásra. Lásd: "6.4.9 A külső hőforrásra való átállás csatlakoztatása" [▸ 20].	`Külső hőforrás`
Bivalens megkerülőszelep. Lásd: "6.4.10 A bivalens megkerülőszelep csatlakoztatása" [▸ 20].	`Bivalens megkerülőszelep`
Térhűtés/fűtés fűtőelem működése BE/KI kimenet a fő zóna vagy a kiegészítő zóna esetén. Lásd: "6.4.8 A térhűtés/-fűtés BE/KI kimenetének csatlakoztatása" [▸ 19].	`Hűtés/fűtés mód`
Hőszivattyú-konvektorok. Az opcionális berendezéseket lásd a kiegészítő kézikönyvben (és "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▸ 12]).	
HMV-szivattyú + extra külső szivattyúk. Lásd: "6.4.6 A szivattyúk (használati melegvíz-szivattyú és/vagy külső szivattyúk) csatlakoztatása" [▸ 19].	`HMV-szivattyú`
	`H/F másodlagos szivattyú`
	`H/F szivattyú ext. fő`
	`H/F szivattyú ext. kieg`
Segédfűtőelem (HMV-tartály esetén). Az opcionális berendezéseket lásd a kiegészítő kézikönyvben (és "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▸ 12]).	`Segédfűtőelem`
3 utas szelep (HMV-tartály esetén). Az opcionális berendezéseket lásd a kiegészítő kézikönyvben (és "6.4 A beltéri egység csatlakozásai" [▸ 12]).	`3 utas szelep`

6.4 A beltéri egység csatlakozásai

Elem	Leírás
Tápellátás (fő)	Lásd: "6.4.2 A tápellátás csatlakoztatása" [▸ 15].
Tápellátás (kiegészítő fűtőelem)	Lásd: "6.4.3 A kiegészítő fűtőelem tápfeszültségének csatlakoztatása" [▸ 16].
Alaphelyzetben zárt elzárószelep (bemeneti szivárgásgátló)	Lásd: "6.4.4 Az alaphelyzetben zárt elzárószelep csatlakoztatása (bemeneti szivárgásgátló)" [▸ 18].
Elzárószelep	Lásd: "6.4.5 Az elzárószelep csatlakoztatása" [▸ 18].
Használatimelegvíz-szivattyú vagy külső szivattyúk	Lásd: "6.4.6 A szivattyúk (használati melegvíz-szivattyú és/vagy külső szivattyúk) csatlakoztatása" [▸ 19]
Riasztás kimenete	Lásd: "6.4.7 A riasztás kimenetének csatlakoztatása" [▸ 19].
Térhűtés/fűtés vezérlője	Lásd: "6.4.8 A térhűtés/-fűtés BE/KI kimenetének csatlakoztatása" [▸ 19].
Váltás külső hőforrás-vezérlésre	Lásd: "6.4.9 A külső hőforrásra való átállás csatlakoztatása" [▸ 20].
Bivalens megkerülőszelep	Lásd: "6.4.10 A bivalens megkerülőszelep csatlakoztatása" [▸ 20]
Áramfogyasztás-mérők	Lásd: "6.4.11 Az áramfogyasztás-mérők csatlakoztatása" [▸ 20].
Biztonsági termosztát	Lásd: "6.4.12 A biztonsági termosztát csatlakoztatása" [▸ 20].
Smart Grid	Lásd: "6.4.13 Smart Grid" [▸ 21].
WLAN-kazetta	Lásd: "6.4.14 A WLAN-kazetta csatlakoztatása (mellékelt tartozék)" [▸ 23].
Ethernet (Modbus)-kábel	Lásd: "6.4.15 A Ethernet (Modbus)-kábel csatlakoztatása" [▸ 23].
Szobatermosztát (vezetékes vagy vezeték nélküli)	Lásd a lenti táblázatot.
	Vezetékek: 0,75 mm² Maximális üzemi áram: 100 mA
	MMI A fő zóna esetén: ▪ [1.12] `Vezérlés` ▪ [1.13] `Külső szobatermosztát` A kiegészítő zóna esetén: ▪ [2.12] `Vezérlés` ▪ [2.13] `Külső szobatermosztát`

Elem	Leírás
Hőszivattyú-konvektor	Különböző szabályozók és beállítások érhetők el a hőszivattyú-konvektorokhoz. A beállítástól függően relé beszerelésére is szükség van (nem tartozék, lásd az opcionális berendezések kiegészítő kézikönyvét). További információ: ▪ A hőszivattyú-konvektorok szerelési kézikönyve ▪ A hőszivattyú-konvektorok változatainak szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: 0,75 mm² Maximális üzemi áram: 100 mA Ez egy `Külső I/O` kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▶ 10].
	MMI [13] `Külső I/O` (`Hűtés/fűtés mód`) A fő zóna esetén: ▪ [1.12] `Vezérlés` ▪ [1.13] `Külső szobatermosztát` A kiegészítő zóna esetén: ▪ [2.12] `Vezérlés` ▪ [2.13] `Külső szobatermosztát`
Távoli kültéri érzékelő	Lásd: ▪ A távoli kültéri érzékelő szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: 2×0,75 mm² Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▶ 10].
	MMI [13] `Külső I/O` (`Külső kültéri érzékelő`) [5.22] `Külső környezeti érzékelő eltolása`
Távoli beltéri érzékelő	Lásd: ▪ A távoli beltéri érzékelő szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: 2×0,75 mm² Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▶ 10].
	MMI [13] `Külső I/O` (`Külső beltéri érzékelő`) [1.33] `Külső beltéri érzékelő eltolása`

Elem	Leírás
Kényelmi felhasználói felület	Lásd: ▪ A kényelmi felhasználói felület szerelési és üzemeltetési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: 2×(0,75~1,25 mm²) Maximális hossz: 500 m
	MMI [1.12] `Vezérlés` [1.38] `Szobai érzékelő eltolása`
Kétzónás készlet	Lásd: ▪ A kétzónás készlet szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Használja a kétzónás készlethez mellékelt kábelt.
	MMI [3.13.5] `Beszerelt kétzónás készlet`
(HMV-tartály esetén) 3-járatú szelep	Lásd: ▪ A 3 utas szelep szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: 3×0,75 mm² Maximális üzemi áram: 100 mA Ez egy `Külső I/O` kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▶ 10].
	MMI [13] `Külső I/O` (`3 utas szelep`) [4] `Használati meleg víz`
(HMV-tartály esetén) Használatimelegvíz-tartály hőmérséklet-érzékelője	Lásd: ▪ A használatimelegvíz-tartály szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: 2 A hőmérséklet-érzékelő és az összekötő vezeték (12 m) a használatimelegvíz-tartályhoz van mellékelve.
	MMI [4] `Használati meleg víz`
(HMV-tartály esetén) Segédfűtőelem tápellátása (a beltéri egység és a segédfűtőelem hővédője között)	Lásd: ▪ A HMV-tartály szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: (2+GND)×2,5 mm²
	MMI [4.14] `Segédfűtőelem`
(HMV-tartály esetén) Segédfűtőelem tápellátása (az áramforrás és a beltéri egység között)	Lásd: ▪ A használatimelegvíz-tartály szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	Vezetékek: 2+GND Maximális üzemi áram: 13 A
	MMI [4.14] `Segédfűtőelem`

szobatermosztáthoz (vezetékes vagy vezeték nélküli):

Abban az esetben, ha…	Lásd…
Vezeték nélküli szobatermosztát	▪ A vezeték nélküli szobatermosztát szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
Többzónás alapegységgel nem rendelkező vezetékes szobatermosztát	▪ A vezetékes szobatermosztát szerelési kézikönyve ▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez

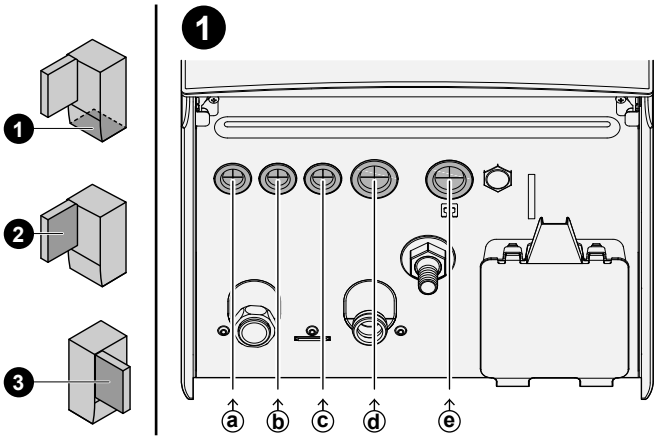
Többzónás alapegységgel rendelkező vezetékes szobatermosztát	▪ Vezetékes szobatermosztát (digitális vagy analóg) + többzónás alapegység szerelési kézikönyve
	▪ Kiegészítő kézikönyv az opcionális berendezésekhez
	▪ Ebben az esetben:
	  ▪ A vezetékes (digitális vagy analóg) szobatermosztátot csatlakoztatnia kell a többzónás alapegységhez
	  ▪ A többzónás alapegységet csatlakoztatnia kell a kültéri egységhez
	  ▪ A hűtés/fűtés működtetéséhez relé beszerelésére is szükség van (nem tartozék, lásd az opcionális berendezések kiegészítő kézikönyvét)

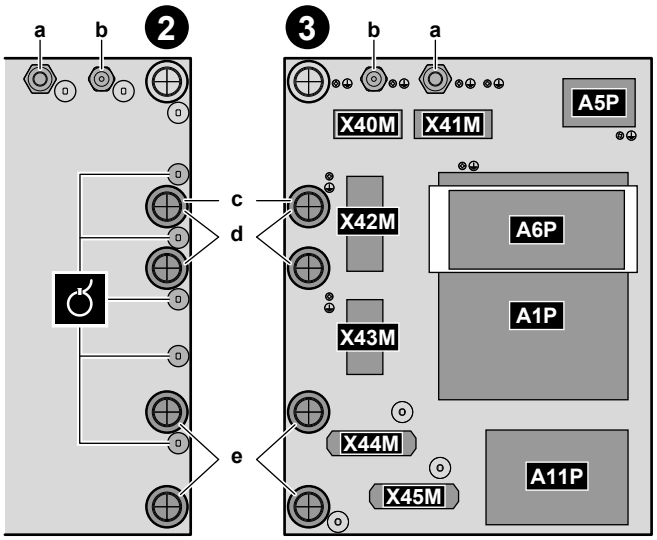
6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez

Az egység felnyitása

Lásd: "4.2.1 A beltéri egység felnyitása" [▸ 5].

Kábelvezetés





❶	Belépés az egységbe (alulról)
❷	Belépés a kapcsolódobozba (hátulról) + feszültségcsökkentés (vagy kábeldugók)
❸	Csatlakozóblokk és PCB-k (a kapcsolódoboz belsejében): ▪ A1P: Hydro PCB ▪ A5P: Tápellátás PCB ▪ A6P: Többlépcsős kiegészítő fűtőelem PCB ▪ A11P: Felületi PCB

Kábelek

Megjegyzés: a Ethernet (Modbus)-kábelt lásd a "6.4.15 A Ethernet (Modbus)-kábel csatlakoztatása" [▸ 23] oldalon.

#	Kábel	Csatlakozóblokk
a	A kiegészítő fűtőelem tápellátása	X41M
b	Összekötőkábel (= fő tápellátás)	X40M
c	Normál kWh díjszabású elektromos áram a beltéri egység számára (ha a kültéri egység kedvezményes kWh díjszabású elektromos áramhoz csatlakozik)	X42M
d	Nagyfeszültségű opciók: ▪ Hőszivattyú-konvektor (opcionális készlet) ▪ Szobatermosztát (opcionális készlet) ▪ Elzárószelep (nem tartozék) ▪ Használatimelegvíz-szivattyú + további külső szivattyúk (nem tartozék) ▪ Riasztás kimenete (nem tartozék) ▪ Váltás külső hőforrás-vezérlésre (nem tartozék) ▪ Bivalens megkerülő átmenet (terepi ellátás) ▪ Térfűtés/-hűtés működésének vezérlése (nem tartozék) ▪ Smart Grid (nagyfeszültségű érintkezők) (nem tartozék) ▪ 3 utas szelep (HMV-tartály esetén) ▪ Tápellátás segédfűtőelem esetén (a hálózatról a beltéri egységig) (HMV-tartály esetén) ▪ Tápellátás segédfűtőelem és hővédő esetén (beltéri egység HMV-tartályából) (HMV-tartály esetén)	X42M+X43M

#	Kábel	Csatlakozóblokk
e	Kisfeszültségű opciók: ▪ Kedvezményes tápellátás csatlakozója (nem tartozék) ▪ Kényelmi felhasználói felület (opcionális készlet) ▪ Kültéri környezeti hőmérséklet érzékelője (opcionális készlet) ▪ Beltéri környezeti hőmérséklet érzékelője (opcionális készlet) ▪ Áramfogyasztás-mérők (nem tartozék) ▪ Biztonsági termosztát (nem tartozék) ▪ Smart Grid (nem tartozék) ▪ Használatimelegvíz-tartály hőmérséklet-érzékelője (opcionális készlet) (HMV-tartály esetén)	X44M+X45M

INFORMÁCIÓ

Nem tartozék vagy opcionális kábelek felszerelésekor vegye figyelembe a megfelelő kábelhosszt. Ez lehetővé teszi, hogy a javítás közben el lehessen távolítani és vissza lehessen helyezni a kapcsolódobozt, és hozzá lehessen férni az egyéb alkatrészekhez a javítás során.

VIGYÁZAT

NE helyezzen feleslegesen hosszú vezetékeket az egységbe.

6.4.2 A tápellátás csatlakoztatása

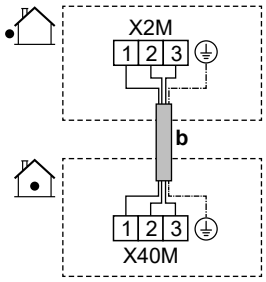
MEGJEGYZÉS

A szivattyú dugulásgátló biztonsági rutinnal van felszerelve. Ez azt jelenti, hogy a szivattyú 24 óránként rövid ideig működik a hosszú inaktív időszakok alatt, hogy ne akadjon el. A funkció engedélyezéséhez a készüléknek egész évben csatlakoztatva kell lennie a tápellátáshoz.

Ez a szakasz a tápellátás csatlakoztatásának 2 lehetséges módját ismerteti:

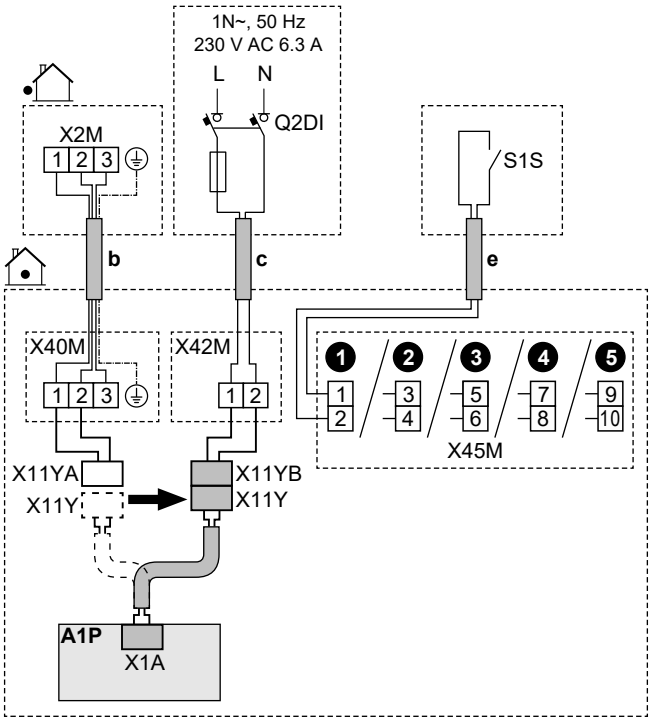
- Normál kWh díjszabású elektromos áram esetében
- Kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áram esetében

Abban az esetben, ha a kültéri egység normál kWh-díjszabású elektromos áramhoz csatlakozik



	b	Összekötőkábel (= fő tápellátás) (kültéri egység normál kWh-díjszabású elektromos áramhoz csatlakoztatva)	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓑ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: (3+GND)×1,5 mm²
MMI	—		

Abban az esetben, ha a kültéri egység kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áramhoz csatlakozik



	b	Összekötőkábel (= fő tápellátás) (kültéri egység kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áramhoz csatlakoztatva)	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓑ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: (3+GND)×1,5 mm²
	c	Normál kWh-díjszabású elektromos áram beltéri egység esetén	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓒ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 2×1,5 mm² ▪ Maximális üzemi áram: 6,3 A ▪ Q2DI: Földzárlatvédelmi áramkör-megszakító ▪ Ajánlott külső biztosíték: 16 A
	e	Kedvezményes kWh díjszabású elektromos áramkör csatlakozója (S1S)	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓔ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 2×(0,75~1,25 mm²) ▪ Maximális hossz: 50 m. ▪ Kedvezményes kWh díjszabású elektromos áramkör csatlakozója: 16 V DC jelzés (a feszültséget a PCB biztosítja). A feszültségmentes csatlakozónak minimum 15 V DC, 10 mA áramerősséget kell vezetnie. ▪ Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	X11Y	▪ Válassza le az X11Y elemet az X11YA elemről. ▪ Csatlakoztassa az X11Y pontot az X11YB ponthoz.	
MMI	▪ [13] `Külső I/O` (`HP díjszabás csatlakozó`) ▪ [9.14.1] `Üzemmód` (`Hőszivattyú díjszabás`)		

6.4.3 A kiegészítő fűtőelem tápfeszültségének csatlakoztatása

FIGYELEM

A kiegészítő fűtőelemnek rendelkeznie KELL külön tápellátással, és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően védeni KELL a biztonsági berendezésekkel.

FIGYELEM

Vigyázzon a <10 A biztosíték beszerelésekor.

Lásd a [10.8] `Beállítás varázsló - Kiegészítő fűtőelem` beállítást, hogy a helyes korlátozás érvényesüljön.

VIGYÁZAT

Annak érdekében, hogy az egység megfelelően földelt legyen, MINDIG csatlakoztassa a kiegészítő fűtőelem tápellátását és a földkábelt.

VIGYÁZAT

Ha a beltéri egység külön tartálya beépített elektromos segédfűtőelemmel rendelkezik, a kiegészítő fűtőelemet és a segédfűtőelemet külön áramkörről kell táplálni. SOHA ne használjon olyan áramkört, amely más készüléket is ellát. Ezt az áramkört a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően védeni KELL a kötelező biztonsági berendezésekkel.

MEGJEGYZÉS

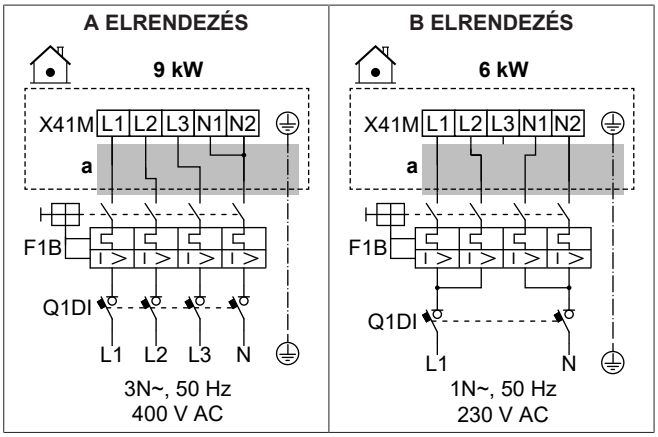
Ha a kiegészítő fűtőelem nem működik, akkor:

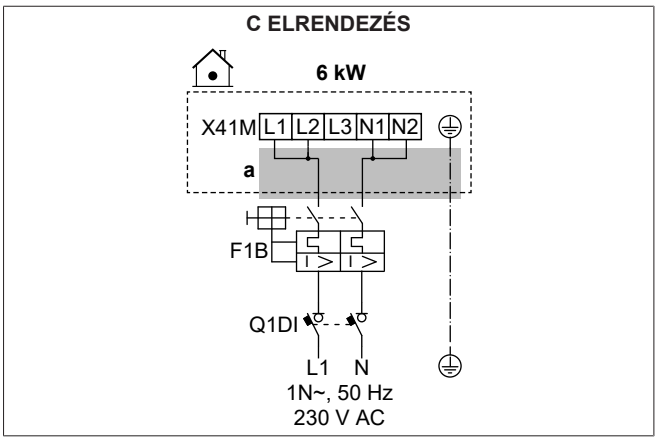
- Térfűtés és tartály felmelegítése nem megengedett.
- Az AA-01 (`A kiegészítő fűtőelem túlmelegedett, vagy a kiegészítő fűtőelem tápkábele nincs csatlakoztatva`) hiba jön létre.

MEGJEGYZÉS

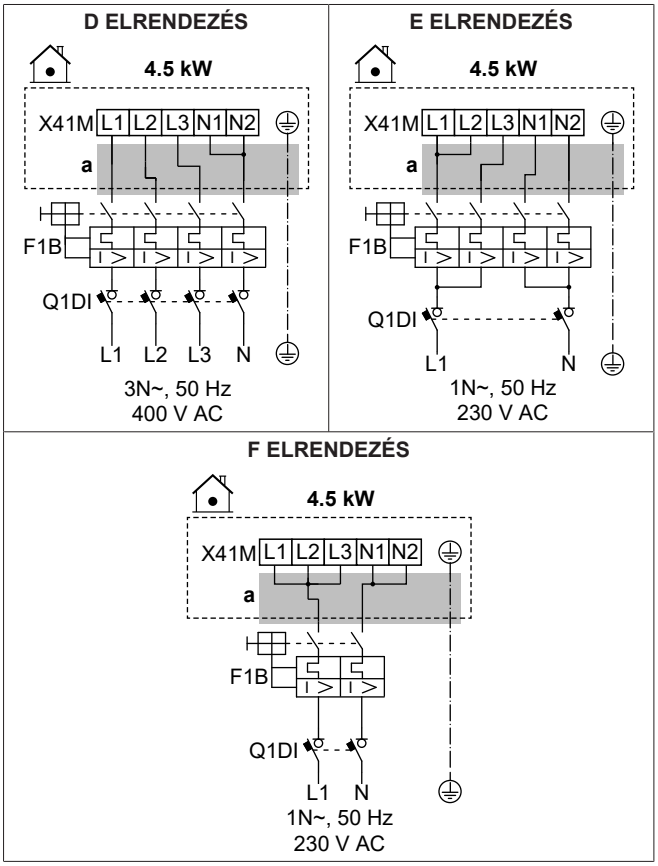
A kiegészítő fűtőelem kimenete a vezetékektől és a felhasználói felület kiválasztásától függ. Győződjön meg arról, hogy a tápellátás megfelel-e a felhasználói felület kiválasztásának.

Lehetséges elrendezések 9W modellek esetén (9 kW többlépcsős kiegészítő fűtőelem)

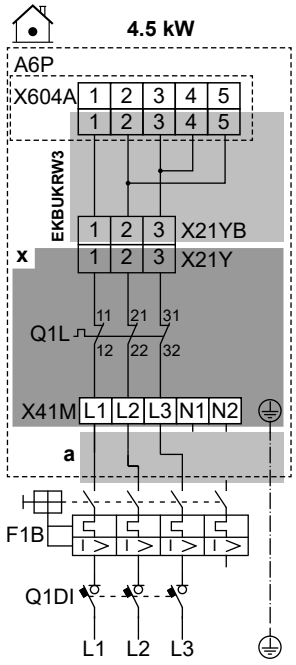


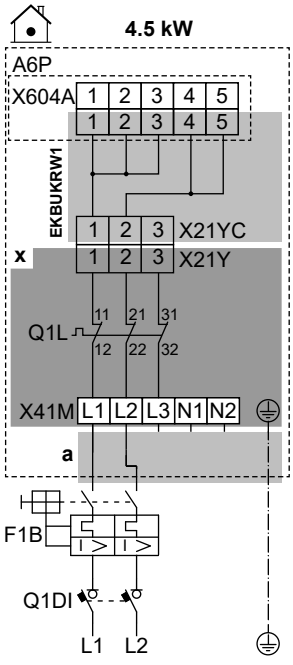


Lehetséges elrendezések 4V modellek esetén (4,5 kW többlépcsős kiegészítő fűtőelem)



G ELRENDEZÉS	H ELRENDEZÉS
Ehhez az elrendezéshez EKBUKRW3 opcionális készletre van szüksége.	Ehhez az elrendezéshez EKBUKRW1 opcionális készletre van szüksége.





	a	Kövesse a kábelútvonalat ⓐ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▶ 14].
	x	Gyárilag beszerelve
	EKBUKRW1	Opcionális készlet: Kiegészítő fűtőelem vezetékkötege 2 fázisú 230 V-os N tápellátás nélkül. A gyárilag szerelt vezetékköteg helyett használható (X21YA csatlakozóval).
	EKBUKRW3	Opcionális készlet: Kiegészítő fűtőelem vezetékkötege háromfázisú 230 V-os N tápellátás nélkül. A gyárilag szerelt vezetékköteg helyett használható (X21YA csatlakozóval).
	F1B	Túláram-biztosíték (nem tartozék)
	Q1DI	Földzárlatvédelmi áramkör-megszakító (nem tartozék)
	Q1L	A kiegészítő fűtőelem hővédője
MMI	[5.5] `Kiegészítő fűtőelem`	

A vezetékezési alkatrészek specifikációi

Alkatrész		ELRENDEZÉS							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Tápellátás:									
	Feszültség	390–410 V	220–240 V		390–410 V	220–240 V			
	Táp	9 kW	6 kW		4,5 kW				
	Névleges áram	13 A	13 A	26,1	6,5 A	13 A	19,6	17 A [(a)]	19,6 A [(a)]
	Fázis	3N~	1N~		3N~	1N~		3~	2~
	Frekvencia	50 Hz							
Vezetékméret		Meg KELL felelnie az adott országra jellemző huzalozási szabályoknak							
		A vezeték mérete az áramerősségtől függ, de minimum 2,5 mm²		Min. 6 mm²	A vezeték mérete az áramerősségtől függ, de minimum 2,5 mm²		Min. 4 mm²	A vezeték mérete az áramerősségtől függ, de minimum 2,5 mm²	Min. 4 mm²
		5 maggal rendelkező kábel		3 maggal rendelkező kábel	5 maggal rendelkező kábel		3 maggal rendelkező kábel	4 maggal rendelkező kábel	3 maggal rendelkező kábel
		3L+N+GND	2L+2N+GND	L+N+GND	3L+N+GND	2L+2N+GND	L+N+GND	3L+GND	2L+GND
Ajánlott túláram-biztosíték		4-pólusú 16 A		2-pólusú 32 A	4-pólusú 10 A	4-pólusú 16 A	2-pólusú 25 A	4-pólusú 20 A	2-pólusú 25 A
Földzárlatvédelmi áramkör-megszakító		Meg KELL felelnie az adott országra jellemző huzalozási szabályoknak							

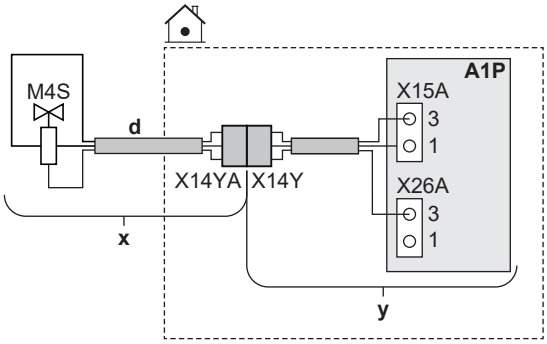
[(a)] Az elektromos berendezés megfelel az EN/IEC 61000-3-12 előírásainak (európai/nemzetközi műszaki szabvány, amely meghatározza a háztartási kisfeszültségű rendszerekre kapcsolt, fázisonként >16 A és ≤75 A bemeneti áramú berendezések harmonikus áramkibocsátásának határértékeit).

6.4.4 Az alaphelyzetben zárt elzárószelep csatlakoztatása (bemeneti szivárgásgátló)

MEGJEGYZÉS

Az elzárószelep (beömlő szivárgásgátló) dugulásgátló biztonsági rutinnal van felszerelve. A rutin engedélyezéséhez a készüléknek egész évben csatlakoztatva kell lennie a tápellátáshoz. Ez a rutin az utolsó végrehajtást követő 14 naponként a következőképpen működik:

- Ha a készülék nem üzemel, akkor a dugulásmegelőző biztonsági rutin végrehajtódik (azaz a szelep rövid időre bezáródik).
- Ha a készülék üzemel, a dugulásmegelőző biztonsági rutin legfeljebb 7 nappal elhalasztódik. Ha a készülék e 7 nap elteltével is üzemel, akkor a készülék ideiglenesen leáll, hogy végrehajtsa a dugulásmegelőzési biztonsági rutint.



	x	Tartozékként szállítjuk
	y	Gyárilag beszerelve
	d	Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▶ 14].
	M4S	Alaphelyzetben zárt elzárószelep (bemeneti szivárgásgátló)
	X14Y	Csatlakoztassa az X14YA pontot az X14Y ponthoz.
MMI	—	

6.4.5 Az elzárószelep csatlakoztatása

INFORMÁCIÓ

Példa az elzárószelep használatára. Ha egyetlen kilépő vízhőmérsékleti zónával, illetve padlófűtés és hőszivattyú-konvektorok kombinációjával dolgozik, szereljen be egy elzárószelepet a padlófűtés előtt, nehogy pára csapódjon le a padlón, amikor a rendszert hűtésre használja.

MEGJEGYZÉS

A huzalozás eltérő az NC (normally closed: alaphelyzetben zárt) és az NO (normally open: alaphelyzetben nyitott) szelepek esetében.

MEGJEGYZÉS

`Invertálás` **beállítása elzárószelepeknél:**

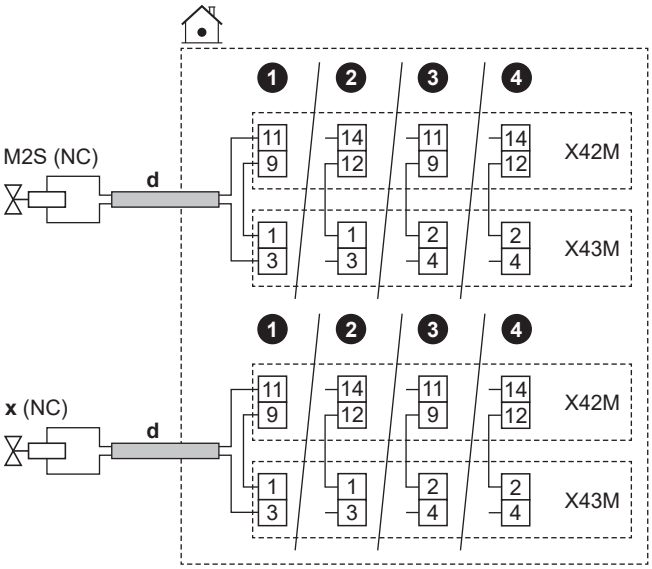
Ha az elzárószelepet (alaphelyzetben nyitott vagy alaphelyzetben zárt) a szokásos lehetőségek (❶❷❸❹) valamelyikének megfelelően csatlakoztatja, akkor a [13] `Külső I/O` beállításnál NE fordítsa meg a logikát (azaz hagyja meg az `Invertálás` = KI beállítást).

Ha az elzárószelepet bármely más `Külső I/O` kivezetés érintkezőinek megfelelően csatlakoztatja, akkor a [13] `Külső I/O`:

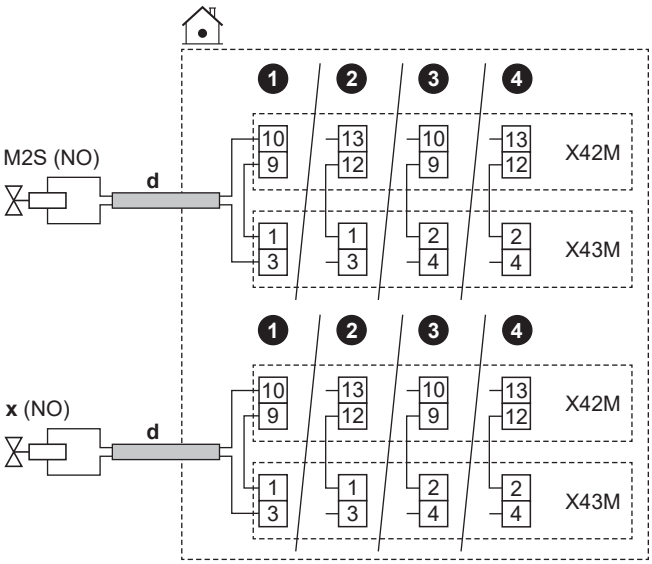
– Alaphelyzetben nyitott elzárószelepek esetén: NEM szabad a logikát megfordítani (azaz a hagyja meg az `Invertálás` = KI beállítást).

– Alaphelyzetben zárt elzárószelepek esetén: Fordítsa meg a logikát (azaz állítsa be az `Invertálás` = BE értéket).

Alaphelyzetben zárt elzárószelepek esetén

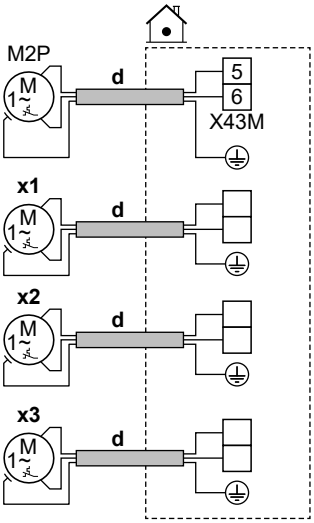


Alaphelyzetben nyitott elzárószelepek esetén



	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: (2 + híd)×0,75 mm² ▪ Ez egy Külső I/O kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 Külső I/O csatlakozók" [▸ 10].	
	M2S	Elzárószelep a fő zóna esetén	▪ Maximális üzemi áram: 0,3 A
	x	Elzárószelep a kiegészítő zóna esetén	▪ PCB által biztosított 230 V AC
	NC	Általában zárva	
	NO	Általában nyitva	
MMI	▪ [13] Külső I/O: ▪ Fő zóna lekapcsolószelepe ▪ Kieg. lekapcsolószelepe		

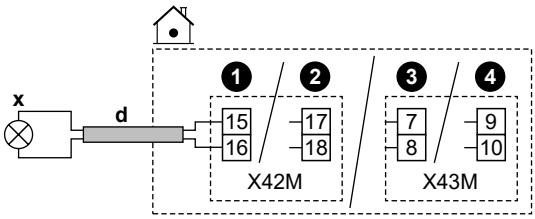
6.4.6 A szivattyúk (használati melegvíz-szivattyú és/vagy külső szivattyúk) csatlakoztatása



	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Az elektromos vezetékek csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: (2+GND)×0,75 mm² ▪ Ez egy Külső I/O kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 Külső I/O csatlakozók" [▸ 10].	
	M2P	HMV-szivattyú: ▪ Maximális terhelés: 2 A (beömlés), 230 V AC, 1 A (folyamatos)	
	x1 x2 x3	Extra külső szivattyúk	Használja bármely más Külső I/O kimenet kivezetéscsapjait. Ellenőriznie kell azonban azt is, hogy kell-e közéjük relét telepíteni.

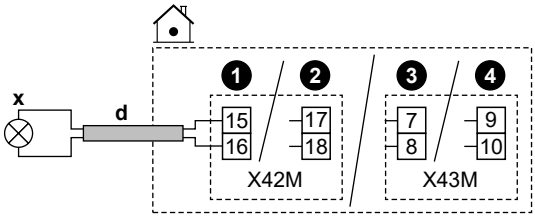
MMI	▪ [13] Külső I/O ▪ HMV-szivattyú: Azonnali melegvízhez és/vagy fertőtlenítéshez használt szivattyú. Ebben az esetben a [4.13] HMV-szivattyú beállításban meg kell adnia a funkciót is: * Azonnali meleg víz * Fertőtlenítés * Mindkettő ▪ H/F másodlagos szivattyú: A szivattyú akkor működik, ha a fő vagy kiegészítő zónából kérés érkezik. ▪ H/F szivattyú ext. fő: A szivattyú akkor működik, ha a fő zónából kérés érkezik. ▪ H/F szivattyú ext. kieg: A szivattyú akkor működik, ha a kiegészítő zónából kérés érkezik. ▪ [4.26] HMV-szivattyú program

6.4.7 A riasztás kimenetének csatlakoztatása



	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 2×0,75 mm² ▪ Ez egy Külső I/O kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 Külső I/O csatlakozók" [▸ 10].
	x	Riasztás kimenete: ▪ Maximális terhelés: 0,3 A, 250 V AC
MMI	▪ [13] Külső I/O (Riasztás)	

6.4.8 A térhűtés/-fűtés BE/KI kimenetének csatlakoztatása



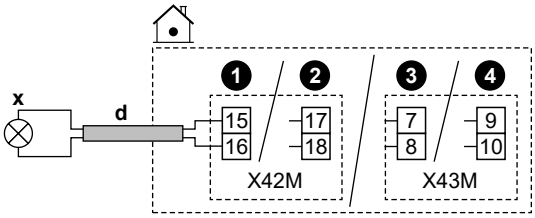
	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 2×0,75 mm² ▪ Ez egy Külső I/O kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 Külső I/O csatlakozók" [▸ 10].
	x	Térhűtés/-fűtés BE/KI kimenete: ▪ Maximális terhelés: 0,3 A, 250 V AC
MMI	▪ [13] Külső I/O (Hűtés/fűtés mód)	

6.4.9 A külső hőforrásra való átállás csatlakoztatása

INFORMÁCIÓ

A bivalens működés csak 1 kilépő vízhőmérsékleti zóna esetén, a következővel lehetséges:

- szobatermosztátos szabályozás, VAGY
- külső szobatermosztátos szabályozás.



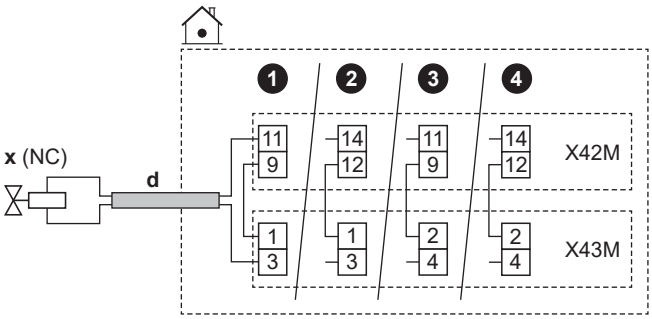
	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 2×0,75 mm² ▪ Ez egy `Külső I/O` kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	x	Váltás külső hőforrásra: ▪ Maximális terhelés: 0,3 A, 250 V AC ▪ Minimális terhelés: 20 mA, 5 V DC
MMI	▪ [13] `Külső I/O` (`Külső hőforrás`) ▪ [5.14] `Bivalens` ▪ [5.37] `Bivalens jelen` (BE)	

6.4.10 A bivalens megkerülőszelep csatlakoztatása

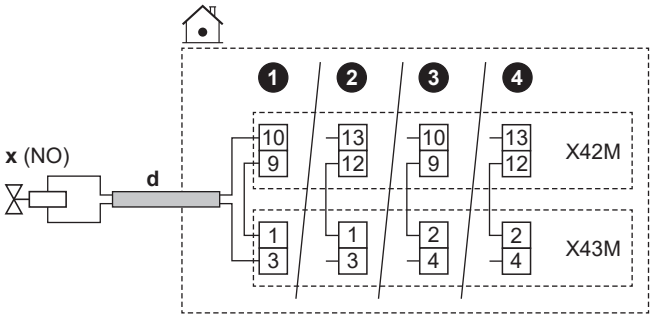
MEGJEGYZÉS

A huzalozás eltérő az NC (normally closed: alaphelyzetben zárt) és az NO (normally open: alaphelyzetben nyitott) szelepek esetében.

Alaphelyzetben zárt bivalens megkerülőszelepek esetén



Alaphelyzetben nyitott bivalens megkerülőszelepek esetén

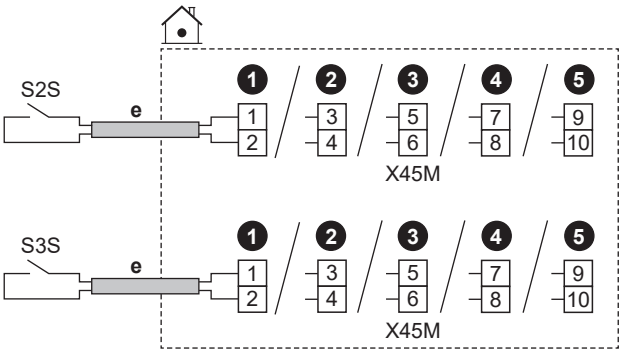


	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: (2 + híd)×0,75 mm² ▪ Ez egy `Külső I/O` kimeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	x	Bivalens megkerülőszelep (aktiválódik, ha a bivalens aktív): ▪ Maximális üzemi áram: 0,3 A ▪ PCB által biztosított 230 V AC
	NC	Általában zárva
	NO	Általában nyitva
MMI	▪ [13] `Külső I/O` (`Bivalens megkerülőszelep`) ▪ [5.14] `Bivalens` ▪ [5.37] `Bivalens jelen` (BE)	

6.4.11 Az áramfogyasztás-mérők csatlakoztatása

INFORMÁCIÓ

Ez a funkció NEM érhető el a felhasználói felület szoftverének korai verzióiban.



	e	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓔ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 2 (mérőnként)×0,75 mm² ▪ Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].	
	S2S	1. áramfogyasztás-mérő	12 V DC impulzusjelzés (a feszültséget a PCB biztosítja)
	S3S	2. áramfogyasztás-mérő	
MMI			

6.4.12 A biztonsági termosztát csatlakoztatása

Csatlakoztasson egy biztonsági termosztátot a készülékhez, nehogy túl magas hőmérsékletet biztosítson a kérdéses zónában.

Megjegyzés: ha 2 LWT zóna van kétzónás készlettel, akkor egy második biztonsági termosztátot (a fő zónához) kell csatlakoztatni a kétzónás készlet vezérlődobozához (EKMIKPOA), hogy megakadályozza túl magas hőmérséklet biztosítását a fő zónában.

A fő zóna biztonsági termosztátjával kapcsolatos további információkért lásd a szerelői referencia-útmutató alkalmazási iránymutatásait.

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen arra, hogy a biztonsági termosztát kiválasztása és felszerelése során a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően járjon el.

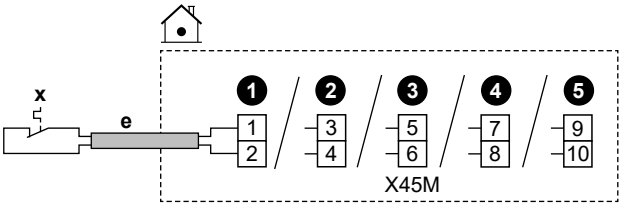
A biztonsági termosztát akaratlan kioldásának megakadályozása a következőket javasoljuk:

- A biztonsági termosztát legyen automatikusan visszaállítható.
- A biztonsági termosztát hőmérséklet-ingadozása legfeljebb 2°C/perc legyen.
- A biztonsági termosztát kioldási pontját a túlmelegedési határértékkel összhangban kell megválasztani.
- Legyen legalább 2 méter távolság a biztonsági termosztát és a használatimelegvíz-tartályhoz mellékelt motoros 3 járatú szelep között.

INFORMÁCIÓ

A víz maximális kilépő hőmérsékletének meghatározása a [3.12] `Túlmelegedési beállítási pont` beállítás alapján történik. Ez a határérték meghatározza a maximálisan kilépő vízhőmérsékletet **a rendszerben**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a maximális kilépő cél vízhőmérséklet értékét is 5°C-kal csökkenti a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.

A maximális kilépő vízhőmérséklet **a fő zónában** az [1.19] `Túlmelegedő vízkör` beállítás alapján kerül meghatározásra, csak abban az esetben, ha a [3.13.5] `Beszerelt kétzónás készlet` engedélyezve van. Ez a határérték határozza meg a maximális kilépő vízhőmérsékletet **a fő zónában**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a maximális kilépő cél vízhőmérséklet értékét is 5°C-kal csökkenti a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.



	e	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓔ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 2×0,75 mm² ▪ Maximális hossz: 50 m ▪ Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].	
	x	Biztonsági termosztát érintkező az egységhez	16 V DC jelzés (a feszültséget a PCB biztosítja). A feszültségmentes csatlakozónak minimum 15 V DC, 10 mA áramerősséget kell vezetnie.
MMI	[13] `Külső I/O` (`Biztonsági termosztátegység`)		

6.4.13 Smart Grid

INFORMÁCIÓ

A Smart Grid fotovoltaikus árammérőjének (S4S) működése NEM érhető el a felhasználói felület szoftverének korai verzióiban.

Ez a szakasz a beltéri egység Smart Grid hálózathoz való csatlakoztatásának különböző módjait ismerteti:

Smart Grid-érintkezők: ▪ Kisfeszültségű Smart Grid-érintkezők esetén. ▪ Nagyfeszültségű Smart Grid-érintkezők esetén. Ehhez telepíteni kell **2 relét** a Smart Grid relékészletből (EKRELSG).	A 2 bejövő Smart Grid-érintkező aktiválhatja a következő Smart Grid-módokat: **1** / **2** / **Üzemmód** 0 / 0 / `Szabad üzem` 0 / 1 / `Kényszerkikapcsolás` 1 / 0 / `Ajánlott be` 1 / 1 / `Kényszerített be`
Smart Grid mérő: ▪ Kisfeszültségű Smart Grid mérő esetén. ▪ Nagyfeszültség Smart Grid mérő esetén. Ehhez telepíteni kell **1 relét** a Smart Grid relékészletből (EKRELSG).	Ha a Smart Grid mérő aktív, a hőszivattyú és a kiegészítő elektromos hőforrások akkor működhetnek, ha a határérték ezt lehetővé teszi. **Megjegyzés:** ▪ Előfordulhat, hogy bizonyos esetekben ezt a hőszivattyúval szembeni korlátot megbízhatósági okokból figyelmen kívül hagyják (pl. hőszivattyú indítása és leolvasztása). ▪ Ha a kiegészítő fűtőelemnek védelmi okokból rá kell segítenie, a kiegészítő fűtőelem legalább 2 kW teljesítménnyel (a megbízható működés biztosítása érdekében) akkor is beindul, ha a teljesítményhatárt ezzel túllépné.

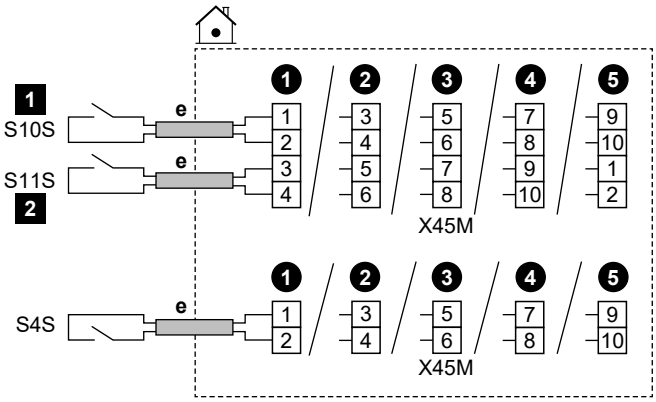
A **Smart Grid-érintkezők** esetén a kapcsolódó beállítások a következők:

- [13] `Külső I/O`:
  - `1. NF/KF okoshálózati csatlakozó`
  - `2. NF/KF okoshálózati csatlakozó`
- [9.14] `Igényre válasz`
- [9.14.1] `Üzemmód` (`Okoshálózat kész kapcsolatok`)

Az **Smart Grid-mérő** esetén a kapcsolódó beállítások a következők:

- [13] `Külső I/O` (`Okos fogyasztásmérő csatlakozó`)
- [9.14.1] `Üzemmód` (`Okos fogyasztásmérő csatlakozó`)
- [9.14.7] `Okos fogyasztásmérő korlát`

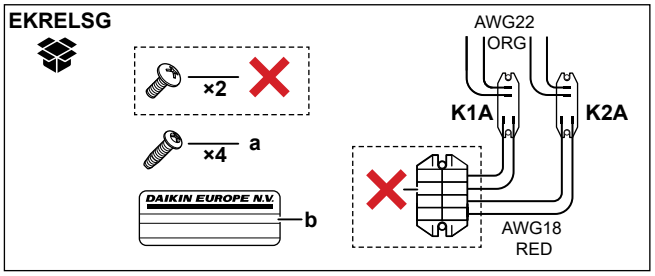
Csatlakozások kisfeszültségű Smart Grid-érintkezők esetén

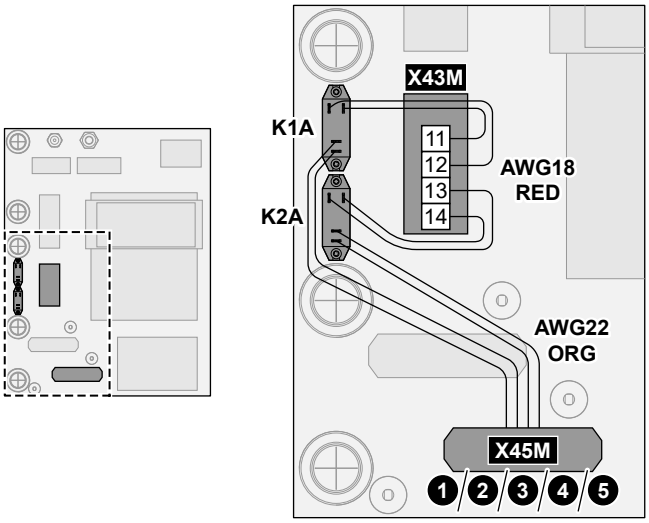


	e	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓔ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 0,5 mm² ▪ Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	S4S	Smart Grid fotovoltaikus impulzusmérő
	S10S / 1	1. kisfeszültségű Smart Grid-érintkező
	S11S / 2	2. kisfeszültségű Smart Grid-érintkező

Csatlakozások nagyfeszültségű Smart Grid-érintkezők esetén

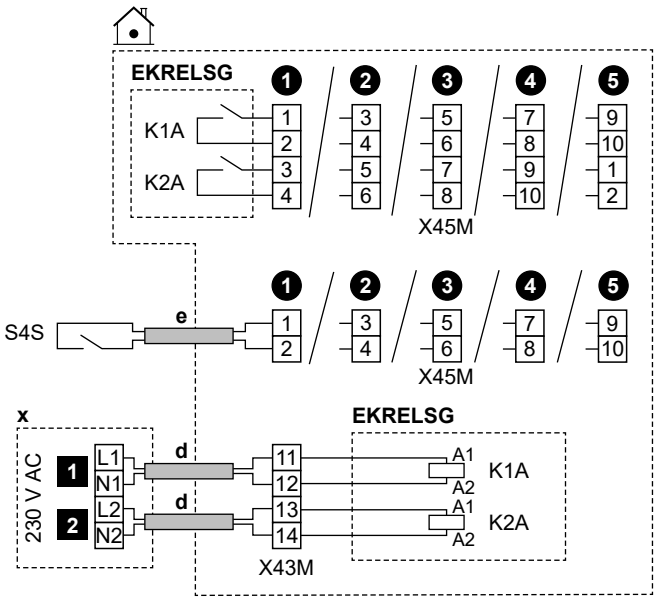
1 Szereljen be 2 relét a Smart Grid-relékészletből (EKRELSG) az alábbiak szerint:





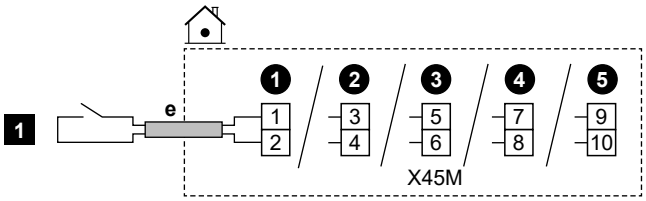
	a	A K1A és K2A csavarjai
	b	A nagyfeszültségű vezetékekre elhelyezendő matrica
	AWG22 ORG	A relék érintkező oldaláról érkező vezetékek (AWG22 narancssárga); csatlakoztatandók az X45M elemhez
	AWG18 RED	A relék tekercsoldaláról érkező vezetékek (AWG18 piros); csatlakoztatandók az X42M elemhez
	K1A, K2A	Relék
	✕	NEM szükséges

2 Végezze el a csatlakoztatást az alábbiak szerint:



	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 1 mm²
	e	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓔ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 0,5 mm²
	x	230 V AC feszültségű vezérlőeszköz
	EKRELSG	Smart Grid-relékészlet Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	S4S	Smart Grid fotovoltaikus impulzusmérő Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	1	1. nagyfeszültségű Smart Grid-érintkező
	2	2. nagyfeszültségű Smart Grid-érintkező

Csatlakozások kisfeszültségű Smart Grid-mérő esetén

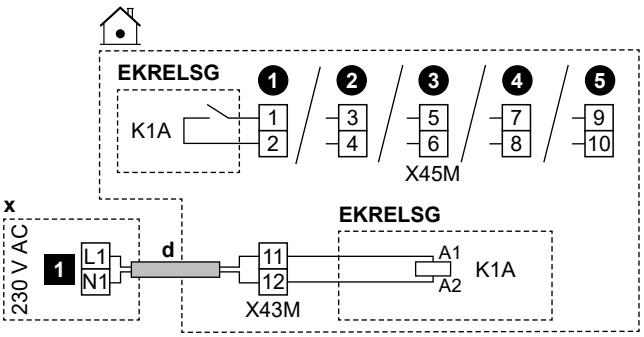


	e	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓔ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 0,5 mm² ▪ Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	1	Kisfeszültségű Smart Grid-mérő

Csatlakozások nagyfeszültség Smart Grid-mérő esetén

1 Szereljen be 1 relét (K1A) a Smart Grid-relékészletből (EKRELSG). (lásd fent: Csatlakozások nagyfeszültségű Smart Grid-érintkezők esetén).

2 Végezze el a csatlakoztatást az alábbiak szerint:

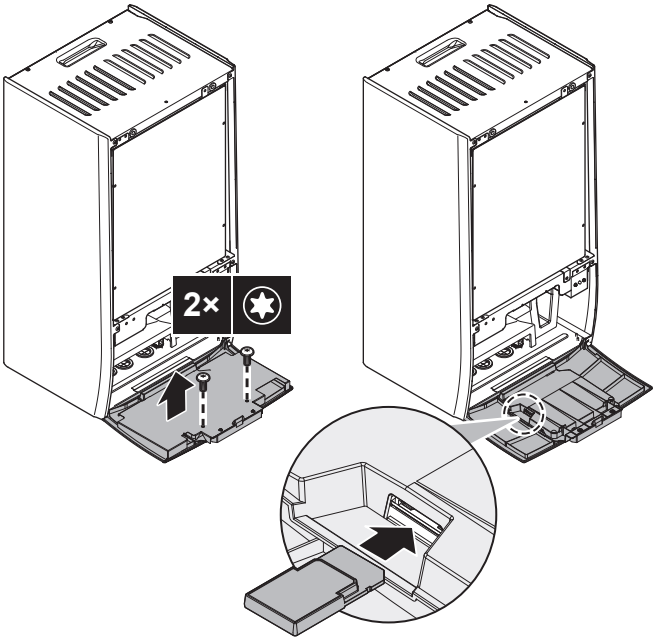


	d	▪ Kövesse a kábelútvonalat ⓓ→ a következő részben: "6.4.1 Elektromos huzalok csatlakoztatása a beltéri egységhez" [▸ 14]. ▪ Vezetékek: 1 mm²
	x	230 V AC feszültségű vezérlőeszköz
	EKRELSG	Smart Grid-relékészlet Ez egy `Külső I/O` bemeneti csatlakozó. Lásd: "6.3 `Külső I/O` csatlakozók" [▸ 10].
	1	Nagyfeszültségű Smart Grid-mérő

6.4.14 A WLAN-kazetta csatlakoztatása (mellékelt tartozék)

MMI	[8.3] `Vezeték nélküli átjáró`

1 Helyezze be a WLAN-kazettát a beltéri egység felhasználói felületén található nyílásba.



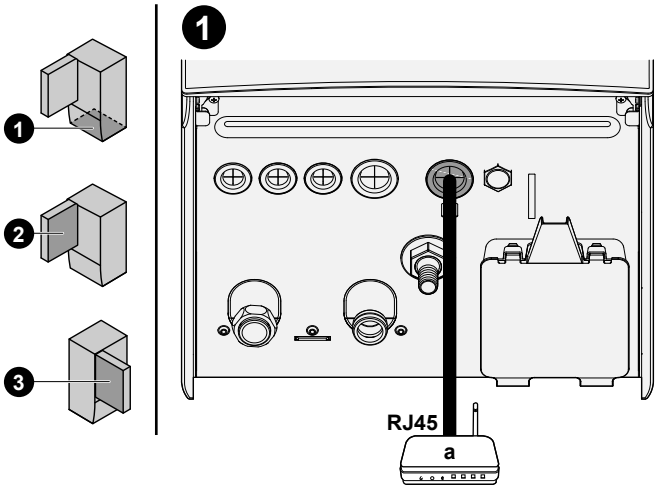
6.4.15 A Ethernet (Modbus)-kábel csatlakoztatása

Használjon legalább Cat 6a Ethernet-kábelt a következő jellemzőkkel:

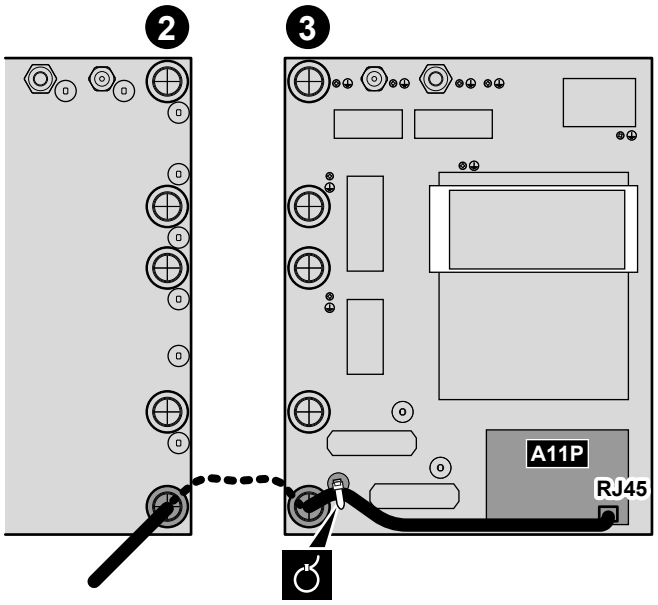
- U/UTP (= unshielded)
- Csatlakozó: RJ45 csatlakozódugó – RJ45 csatlakozódugó

Megjegyzés:

- Ajánlatos, hogy a kábel tartalmazzon (öntött) feszítésmentesítést a szűk helyeken történő elvezetés során bekövetkező sérülések elkerülése érdekében.
- Maximális kábelhossz: 100 m.



a Otthoni router



7 Konfigurálás

Ez a fejezet csak a konfigurálás varázslón keresztül végrehajtott alapvető konfigurációkat ismerteti. További részletes magyarázatért és háttér-információkért tekintse meg a konfigurálási referencia-útmutatót.

Felhasználói üzemmód és Szerelői üzemmód

A kezdőképernyőn és adott esetben a legtöbb más képernyőn is válthat a felhasználói és a szerelői üzemmód között.

	Felhasználói üzemmód
	Szerelői üzemmód. PIN-kód: 5678

Menüszerkezet és Áttekintő mező beállításai

A szerelői beállításokat két különböző módszerrel érheti el. NEM minden beállítás érhető el azonban mindkét módszerrel.

A menüszerkezeten keresztül (navigációs elemekkel):

1 A kezdőképernyőről a 〈 ⌂ ○ ○ 〉 navigációs gombok segítségével.

2 Lépjen bármelyik menübe:

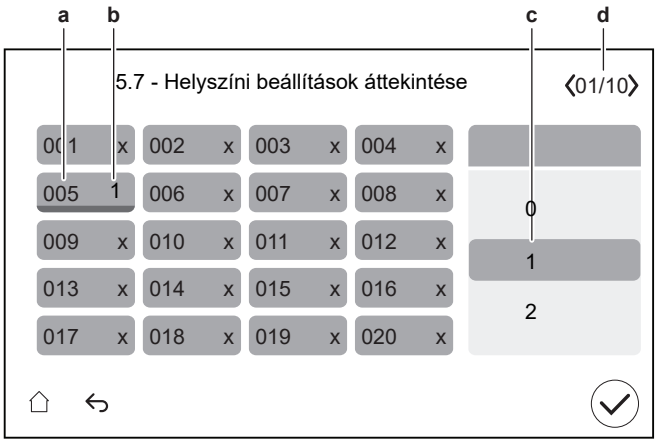
[1] Fő zóna	[8] Kapcsolat
[2] Kiegészítő zóna	[9] Energia
[3] Térfűtés/-hűtés	[10] Beállítás varázsló
[4] Használati meleg víz	[11] Meghibásodás
[5] Beállítások	[12] NEM HASZNÁLT
[6] Információ	[13] Külső I/O
[7] Karbantartási mód	

A mezőbeállítások áttekintésén keresztül:

1 Lépjen az [5.7] ponthoz: Beállítások > Helyszíni beállítások áttekintése.

2 Menjen a kívánt mezőbeállításhoz. Adott esetben a mezőbeállítási kódokat a konfigurálási referencia-útmutató írja le. **Példa:** Lépjen a **005** részre a vízcső befagyásának megelőzése funkcióhoz. A nem alkalmazható mezőkódok szürke színnel jelennek meg.

3 Válassza ki a kívánt értéket.



a Helyszíni beállítás kód
b Kiválasztott érték
c A kívánt érték kiválasztása
d A különböző oldalak böngészése

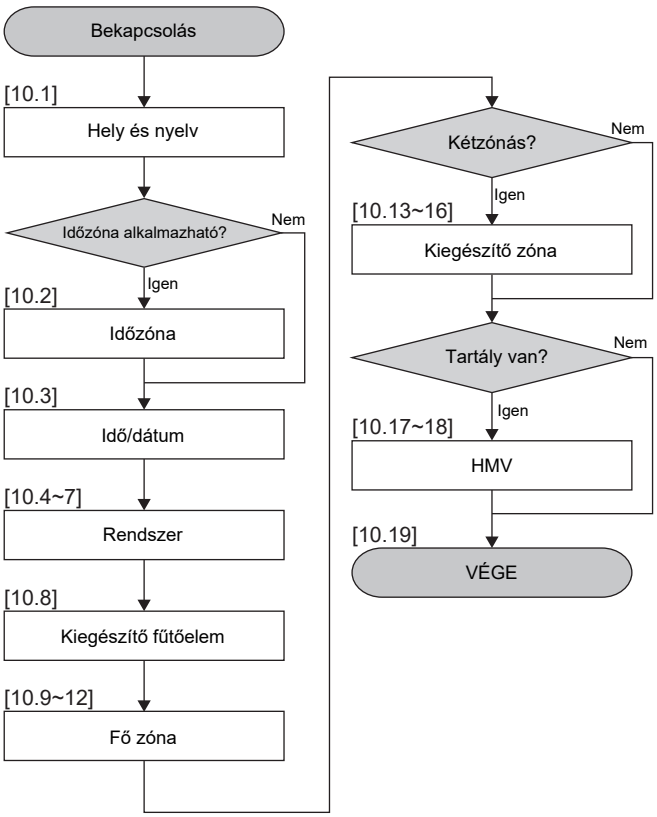
7.1 Beállítás varázsló

A rendszer első BEKAPCSOLÁSÁT követően a felhasználói felületen elindul egy konfigurálás varázsló. Ezzel a varázslóval megadhatók a legfontosabb kezdeti beállítások az egység megfelelő működéséhez.

- Szükség esetén a menüszerkezeten keresztül újraindíthatja a konfigurációs varázslót: [10] Beállítás varázsló.
- Ha szükséges, később további beállításokat konfigurálhat a menüszerkezeten keresztül.

Konfigurálás varázsló — áttekintés

Az egység típusától és a kiválasztott beállításoktól függően egyes lépések nem lesznek láthatók.



Miután elvégezte a varázsló összes lépését, a felhasználói felület hibaüzenetet jelenít meg, amely utasítja, hogy lépjen a Digital Key részre (azaz hajtsa végre a feloldási eljárást). Lásd: "8.2.1 A kültéri egység (kompresszor) feloldása" [▶ 33].

[10.1] Hely és nyelv

Állítsa be:

- Ország (ez határozza meg az időzónát is, ha a kiválasztott országnak csak egy időzónája van)
- Nyelv

[10.2] Időzóna

Korlátozás: Ez a képernyő csak akkor jelenik meg, ha egy országban több időzóna van.

Állítsa be a Időzóna értékét.

[10.3] Idő/dátum

Állítsa be:

- Dátum
- Óraformátum (24 óra vagy de./du.)
- Idő

- `Nyári időszámítás` (BE/KI)

[10.4] Rendszer 1/4

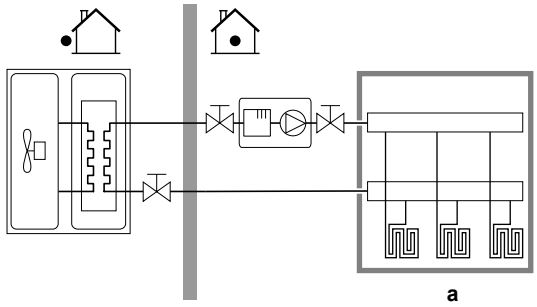
Állítsa be:

- `Zónák száma`
- `Bivalens`
- `HMV-tartály` (nem vonatkozik a padlóra állítható egységekre)
- `HMV-tartály típusa` (nem vonatkozik a padlóra állítható egységekre)

Zónák száma

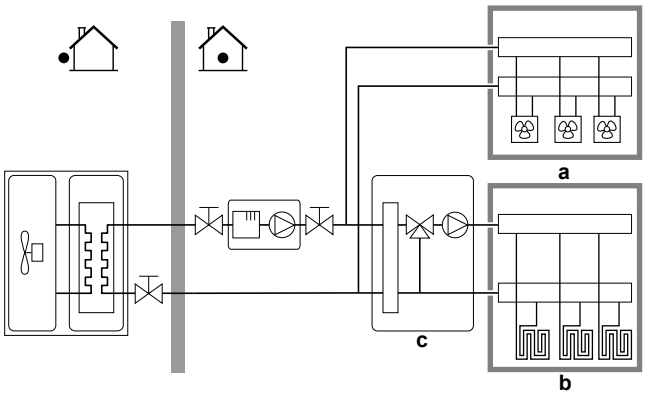
A rendszer maximum 2 vízhőmérsékleti zónának képes kilépő vizet biztosítani. A konfigurálás során be kell állítani a vízhőmérsékleti zónák számát.

- `Egyetlen zóna`
  Csak egy kilépő vízhőmérsékleti zóna.



a Fő kilépő vízhőmérsékleti zóna

- `Kettős zóna`
  Két kilépő vízhőmérsékleti zóna. A fűtésnél a fő kilépő vízhőmérsékleti zóna a legalacsonyabb hőmérsékletű hőkibocsátókból, valamint egy keverőegységből áll a kívánt kilépő vízhőmérséklet elérése érdekében.



a Kiegészítő kilépő vízhőmérsékleti zóna: a legmagasabb hőmérséklet

b Fő kilépő vízhőmérsékleti zóna: a legalacsonyabb hőmérséklet

c Keverőegység

INFORMÁCIÓ

Keverőegység. Ha a rendszer elrendezése 2 LWT zónát tartalmaz, akkor a fő LWT zóna elé telepíthet egy keverőegységet. Más, elzárószelepekkel ellátott kétzónás alkalmazások is lehetségesek. További információért lásd a telepítői referencia-útmutatóban található alkalmazási iránymutatásokat.

MEGJEGYZÉS

Ha NEM a következő módon állítja be a rendszert, az a hőkibocsátók károsodását okozhatja. 2 zóna megléte esetén fontos, hogy:

- a legalacsonyabb vízhőmérséklettel rendelkező zóna legyen beállítva fő zónaként, és
- a legmagasabb vízhőmérséklettel rendelkező zóna pedig a kiegészítő zónaként.

MEGJEGYZÉS

Ha a 2 zónás konfigurációban a kibocsátók típusa rosszul van beállítva, a rendszer magas hőmérsékletű vizet vezethet az alacsony hőmérsékletű kibocsátóra (padlófűtés). Ennek elkerülése érdekében:

- Szereljen be egy vízhőtemporáló/termosztatikus szelepet, hogy elkerülhető legyen, hogy az alacsony hőmérsékletű kibocsátó túl magas hőmérsékletnek legyen kitéve.
- Ügyeljen arra, hogy a fő zóna és a kiegészítő zóna kibocsátótípusát a beszerelt kibocsátónak megfelelően állítsa be.

Bivalens

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. Egy külső hőforrás (bivalens) telepítve van?

További információért lásd a telepítői referencia-útmutatóban található alkalmazási iránymutatásokat és a konfigurálási referencia-útmutatóban szereplő beállításokat. ([5.14] `Bivalens`).

BE (telepítve) /KI (nincs telepítve)

HMV-tartály[(a)]

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. Telepítve van HMV-tartály?

BE (telepítve) /KI (nincs telepítve)

[(a)] Nem szükséges az álló vagy ECH_2O egységekhez.

HMV-tartály típusa

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. HMV-tartály típusa.

A tartály maximális hőmérsékletét a [4.11] beállítással állíthatja be.

- `EKHWS/E 150l` (EKHWS/E 150 l)
  Tartály az oldalára felszerelt segédfűtőelemmel, 150 l térfogattal. Maximális hőmérséklet: 60°C.
- `EKHWS/E 180l` (EKHWS/E 180 l)
  Tartály az oldalára felszerelt segédfűtőelemmel, 180 l térfogattal. Maximális hőmérséklet: 60°C.
- `EKHWS/E 200l` (EKHWS/E 200 l)
  Tartály az oldalára felszerelt segédfűtőelemmel, 200 l térfogattal. Maximális hőmérséklet: 75°C.
- `EKHWS/E 250l` (EKHWS/E 250 l)
  Tartály az oldalára felszerelt segédfűtőelemmel, 250 l térfogattal. Maximális hőmérséklet: 75°C.
- `EKHWS/E 300l` (EKHWS/E 300 l)
  Tartály az oldalára felszerelt segédfűtőelemmel, 300 l térfogattal. Maximális hőmérséklet: 75°C.
- `EKHWP/HYC BSH-val` (EKHWP/HYC segédfűtőelemmel)
  Tartály a tetejére felszerelt opcionális segédfűtőelemmel. Maximális hőmérséklet: 80°C.
- `3. fél által gyártott, kis méretű spirál`
  Külső gyártótól származó tartály 1,05 m²-nél nagyobb tekercsmérettel. Maximális hőmérséklet: 60°C.
- `3. fél által gyártott, nagy méretű spirál`
  Külső gyártótól származó tartály 1,80 m²-nél nagyobb tekercsmérettel. Maximális hőmérséklet: 75°C.

[10.5] Rendszer 2/4

Nem alkalmazható.

[10.6] Rendszer 3/4

Nem alkalmazható.

[10.7] Rendszer 4/4

Állítsa be a `Vészüzemi kiválasztás` értékét.

Vészüzemi kiválasztás

Ha a hőszivattyú meghibásodik, akkor ez a beállítás (megegyezik az [5.23] beállítással) határozza meg, hogy az elektromos fűtőberendezés (kiegészítő fűtőelem/segédfűtőelem/tartályos kazán, ha van ilyen) átveheti-e a helyiségek fűtését és a használati melegvíz-szolgáltatást.

Ha az elektromos fűtés nem veszi át automatikusan a teljes fűtést, akkor megjelenik egy felugró ablak (az [5.30] beállítással megegyező tartalommal), ahol manuálisan nyugtázhatja, hogy az elektromos fűtés teljes mértékben átveheti a fűtést (azaz a helyiség fűtése a normál célhőmérsékletre és a használati melegvíz-üzem = BE).

Ha a ház hosszabb ideig felügyelet nélkül marad, az energiafogyasztás alacsonyan tartása érdekében javasoljuk a `auto. TH csökkentve/HMV ki` honlap használatát.

[5.23]	Amikor hőszivattyú meghibásodás történik, akkor van ... az elektromos fűtőberendezés által	Teljes átvétel
`Kézi`	Nincs átvétel: ▪ Helyiségfűtés = KI ▪ Használati melegvíz-üzem = KI	Kézi nyugtázás után
`Automatikus`	Teljes átvétel: ▪ Helyiségfűtés normál célhőmérsékletre ▪ Használati melegvíz = BE	Automatikus
`auto. TH csökkentve/HMV be`	Részleges átvétel: ▪ Helyiségfűtés csökkentett célhőmérsékletre ▪ Használati melegvíz = BE	Kézi nyugtázás után
`auto. TH csökkentve/HMV ki`	Részleges átvétel: ▪ Helyiségfűtés csökkentett célhőmérsékletre ▪ Használati melegvíz-üzem = KI	Kézi nyugtázás után
`auto. TH normális/HMV ki`	Részleges átvétel: ▪ Helyiségfűtés normál célhőmérsékletre ▪ Használati melegvíz-üzem = KI	Kézi nyugtázás után

INFORMÁCIÓ

Ha a hőszivattyú meghibásodik, és a `Vészüzemi kiválasztás` NEM a `Automatikus` értékre van állítva, a következő funkciók akkor is aktívak maradnak, ha a felhasználó NEM nyugtázza a vészhelyzeti működést:

- Szobai fagyvédelem
- Padlófűtéses betonszárítás
- Vízcső befagyásának megelőzése
- Fertőtlenítés

[10.8] Kiegészítő fűtőelem

Állítsa be:

- `Hálózat beállítás`:
  - `Egyfázisú`
  - `Háromfázisú 3x400V+N`
  - `Háromfázisú 3x230V`
- `Maximális teljesítmény`:
  - A csúszka a rács konfigurálásától és a biztosítéktól függően korlátozott. **Megjegyzés:** a jégmentesítés üzemmód során a kiegészítő fűtőelem által biztosított rásegítés az itt meghatározott maximális kapacitásig terjedhet. Szükség esetén korlátozhatja ezt az értéket (de a megbízható működés érdekében az nem lehet 2 kW-nál alacsonyabb).
- `Biztosíték >10 A` (BE/KI)

A felhasználói felület által javasolt maximális kapacitás a kiválasztott hálózati konfigurációtól és adott esetben a biztosíték méretétől függ. A szerelő azonban csökkentheti a kiegészítő fűtőelem maximális kapacitását a görgetőlista segítségével. Az alábbi táblázat áttekintést nyújt a görgetőlista dinamikus maximumairól.

Hálózat beállítás	Biztosíték >10 A	Maximális teljesítmény	
		4V modellek	9W modellek
`Egyfázisú`	(elszürkítve)	4,5 kW-ra korlátozva[(a)]	6 kW-ra korlátozva[(a)]
`Háromfázisú 3x400V+N`	KI		4 kW-ra korlátozva[(a)]
	BE		9 kW-ra korlátozva[(a)]
`Háromfázisú 3x230V`	(elszürkítve)		4 kW-ra korlátozva[(a)]

[(a)] De nem alacsonyabb, mint 2 kW.

[10.9] Fő zóna 1/4

Állítsa be:

- `Hőleadó típusa`
- `Vezérlés`

Hőleadó típusa

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. A fő zóna kibocsátótípusa.

- `Padlófűtés`
- `Hőszivattyú konvektor`
- `Radiátor`

A `Hőleadó típusa` beállítás a következőképpen befolyásolja a fűtés cél hőmérséklet-különbségét:

Hőleadó típusa Fő zóna	Fűtés cél hőmérséklet-különbsége
`Padlófűtés`	3~10°C
`Hőszivattyú konvektor`	3~10°C
`Radiátor`	10~20°C

A fő zóna felmelegítése vagy lehűtése több időt vehet igénybe. Ez a következőktől függ:

- A rendszer vízmennyiségétől
- A fő zóna hőkibocsátójának típusától

MEGJEGYZÉS

Átlagos hőkibocsátó-hőmérséklet = kilépő vízhőmérséklet – (hőmérséklet-különbség)/2

Ez azt jelenti, hogy egyező kilépővíz-célhőmérséklet esetén a radiátorok átlagos hőkibocsátó-hőmérséklete a nagyobb hőmérséklet-különbség miatt alacsonyabb, mint a padlófűtésé.

Példa – radiátorok: 40–10/2=**35°C**

Példa – padlófűtés: 40–5/2=**37,5°C**

A kompenzáció érdekében növelheti az időjárásfüggő görbe kívánt hőmérsékletét.

INFORMÁCIÓ

A víz maximális kilépő hőmérsékletének meghatározása a [3.12] `Túlmelegedési beállítási pont` beállítás alapján történik. Ez a határérték meghatározza a maximálisan kilépő vízhőmérsékletet **a rendszerben**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a maximális kilépő cél vízhőmérséklet értékét is 5°C-kal csökkenti a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.

A maximális kilépő vízhőmérséklet **a fő zónában** az [1.19] `Túlmelegedő vízkör` beállítás alapján kerül meghatározásra, csak abban az esetben, ha a [3.13.5] `Beszerelt kétzónás készlet` engedélyezve van. Ez a határérték határozza meg a maximális kilépő vízhőmérsékletet **a fő zónában**. Ennek a beállításnak az értékétől függően a maximális kilépő cél vízhőmérséklet értékét is 5°C-kal csökkenti a rendszer, hogy stabil vezérlést biztosítson a célhőmérséklet felé.

Vezérlés

Meghatározza a fő zóna egységvezérlési módját.

- `Kilépő víz`: Az egység működésének meghatározása a kilépő víz hőmérséklete alapján történik, a tényleges szobahőmérséklettől és/vagy a szoba hűtési vagy fűtési igényétől függetlenül.
- `Külső szobatermosztát`: Az egység működését a külső termosztát vagy egy azzal egyenrangú elem (például hőszivattyú-konvektor) határozza meg.
- `Szobatermosztát`: Az egység működésének szabályozása a dedikált kényelmi felhasználói felület (szobatermosztátként használt BRC1HHDA) kültéri hőmérséklete alapján történik.

Külső szobatermosztát vezérlés esetén a [1.13] `Külső szobatermosztát (Bemeneti forrás` és `Csatlakoztatás típusa)` beállítása is szükséges:

`Bemeneti forrás`:

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. A fő zóna külső szobatermosztátjának bemeneti forrása.

- `Hardver`
- `Felhő`
- `Modbus`

`Csatlakoztatás típusa`:

Korlátozás: csak akkor alkalmazható, ha [1.13] `Bemeneti forrás` = `Hardver`.

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. Külső szobatermosztát típusa a fő zónában.

- `Egyszeres érintkező`: A használatban lévő külső szobatermosztát csak fűtés BE/KI feltételt tud küldeni. Nincs elválasztva a fűtési és a hűtési igény.

  A hőszivattyú-konvektorhoz történő csatlakozás esetén válassza ezt az értéket (FWX*).
- `Kettős érintkező`: A használatban lévő külső szobatermosztát külön fűtési/hűtési fűtés BE/KI feltételt tud küldeni.

  Válassza ezt az értéket többzónás vezetékes vezérlőkhöz, vezetékes szobatermosztátokhoz (EKRTWA) vagy vezeték nélküli szobatermosztátokhoz (EKRTRB) való csatlakozás esetén.

MEGJEGYZÉS

Külső szobatermosztát használata esetén a szobai fagyvédelmet a külső szobatermosztát szabályozza.

[10.10] Fő zóna 2/4

Állítsa be:

- `Fűtési célhőm.mód`:
  - `Rögzített`
  - `Időjárásfüggő`
- `Hűtési célhőm.mód`:
  - `Rögzített`
  - `Időjárásfüggő`

[10.11] Fő zóna 3/4 (Fűtési IF görbe)

Meghatározza az időjárásfüggő görbét, amelyet a fő zóna kilépő vízhőmérsékletének meghatározására használnak térfűtési üzemben.

Korlátozás: A görbe csak akkor használható, ha a `Fűtési célhőm.mód` (fő zóna) = `Időjárásfüggő`.

Lásd: "7.2 Időjárásfüggő görbe" [▸ 29].

[10.12] Fő zóna 4/4 (Hűtési IF görbe)

Meghatározza az időjárásfüggő görbét, amelyet a fő zóna kilépő vízhőmérsékletének meghatározására használnak térhűtési üzemben.

Korlátozás: A görbe csak akkor használható, ha a `Hűtési célhőm.mód` (fő zóna) = `Időjárásfüggő`.

Lásd: "7.2 Időjárásfüggő görbe" [▸ 29].

[10.13] Kiegészítő zóna 1/4

Állítsa be:

- `Hőleadó típusa`
- `Vezérlés`

Hőleadó típusa

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. A kiegészítő zóna kibocsátótípusa. További információ: " [10.9] Fő zóna 1/4" [▸ 26].

- `Padlófűtés`
- `Hőszivattyú konvektor`
- `Radiátor`

Vezérlés

Megmutatja (csak olvasható formában) a kiegészítő zóna egységvezérlési módját. Ezt a fő zóna egységvezérlési módja határozza meg (lásd " [10.9] Fő zóna 1/4" [▸ 26]).

- `Kilépő víz`, ha a fő zóna egységvezérlési módja `Kilépő víz`.
- `Külső szobatermosztát`, ha a fő zóna egységvezérlési módja a következő:
  - `Külső szobatermosztát`, vagy
  - `Szobatermosztát`

Külső szobatermosztát vezérlés esetén a [2.13] Külső szobatermosztát (Bemeneti forrás és Csatlakoztatás típusa) beállítása is szükséges:

Bemeneti forrás:

Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. A kiegészítő zóna külső szobatermosztátjának bemeneti forrása.
▪ Hardver ▪ Felhő ▪ Modbus

Csatlakoztatás típusa:

Korlátozás: csak akkor alkalmazható, ha [2.13] Bemeneti forrás = Hardver. Meg kell felelni a rendszer elrendezésének. Külső szobatermosztát típusa a kiegészítő zónában.
▪ Egyszeres érintkező: A használatban lévő külső szobatermosztát csak fűtés BE/KI feltételt tud küldeni. Nincs elválasztva a fűtési és a hűtési igény. A hőszivattyú-konvektorhoz történő csatlakozás esetén válassza ezt az értéket (FWX*). ▪ Kettős érintkező: A használatban lévő külső szobatermosztát külön fűtési/hűtési fűtés BE/KI feltételt tud küldeni. Válassza ezt az értéket többzónás vezetékes vezérlőkhöz, vezetékes szobatermosztátokhoz (EKRTWA) vagy vezeték nélküli szobatermosztátokhoz (EKRTRB) való csatlakozás esetén.

[10.14] Kiegészítő zóna 2/4

Állítsa be:

- Fűtési célhőm.mód:
  - Rögzített
  - Időjárásfüggő
- Hűtési célhőm.mód:
  - Rögzített
  - Időjárásfüggő

[10.15] Kiegészítő zóna 3/4 (Fűtési IF görbe)

Meghatározza az időjárásfüggő görbét, amelyet a kiegészítő zóna kilépő vízhőmérsékletének meghatározására használnak térfűtési üzemben.

Korlátozás: A görbe csak akkor használható, ha a Fűtési célhőm.mód (kiegészítő zóna) = Időjárásfüggő.

Lásd: "7.2 Időjárásfüggő görbe" [▸ 29].

[10.16] Kiegészítő zóna 4/4 (Hűtési IF görbe)

Meghatározza az időjárásfüggő görbét, amelyet a kiegészítő zóna kilépő vízhőmérsékletének meghatározására használnak térhűtési üzemben.

Korlátozás: A görbe csak akkor használható, ha a Hűtési célhőm.mód (kiegészítő zóna) = Időjárásfüggő.

Lásd: "7.2 Időjárásfüggő görbe" [▸ 29].

[10.17] Beállítás varázsló – HMV 1/2

Állítsa be:

- Üzemmód

Üzemmód

Meghatározza a használati meleg víz készítésének módját. Ez a 3 különböző módszer a kívánt tartályhőmérséklet beállításának módjában és az egység kívánt tartályhőmérsékleten történő működésében tér el egymástól. A további részleteket lásd az üzemeltetési kézikönyvben.
▪ Újramelegítés A tartályt CSAK újrafűtési üzemmóddal lehet fűteni (fix vagy ütemezett[(a)]). Használja a következő beállításokat: ▪ [4.11] Működési tartomány ▪ [4.24] Újramelegítési program engedélyezése[(a)] ▪ Rögzített esetében: [4.5] Újramelegítés célhőmérséklet ▪ Menetrend szerinti esetben: [4.25] Program újramelegítése[(a)] ▪ [4.12.1] Kényelmi hiszterézis ▪ [4.19] Újramelegítés kiváltási küszöbértéke
▪ Program és újramelegítés A tartályt a rendszer az ütemezés szerint melegíti, és az ütemezett melegítési ciklusok között megengedett az újramelegítés. A beállítások megegyeznek a Újramelegítés és a Programozott beállításokkal.
▪ Programozott A tartály CSAK ütemezés szerint melegíthető. Használja a következő beállításokat: ▪ [4.11] Működési tartomány ▪ [4.6] Egyszeri felfűtési program

(a) Csak az ECH_2O egységekre alkalmazható.

Kapcsolódó beállítások:

Beállítás	Leírás
[4.11] Működési tartomány	Itt állíthatja be a tartály maximális megengedett hőmérsékletét. Ez a felhasználók által kiválasztható maximális használati meleg víz hőmérséklet. Ezt a beállítást a melegvíz-csapok hőmérsékletének korlátozására használhatja.
[4.24] Újramelegítési program engedélyezése[(a)] (Újramelegítés esetén)	Az újramelegítési célhőmérséklet a következő lehet: ▪ Rögzített (alapértelmezett) ▪ Programozott Itt válthat a kettő között: ▪ KI = Rögzített. Most beállíthatja a [4.5] értéket. ▪ BE = Ütemezett. Most beállíthatja a [4.25] értéket.
[4.5] Újramelegítés célhőmérséklet (rögzített újramelegítési célhőmérséklet esetén)	Itt állíthatja be a rögzített újramelegítési célhőmérsékletet. ▪ 20~[4.11]°C
[4.25] Program újramelegítése[(a)] (ütemezett újramelegítési célhőmérséklet esetén)	Az újramelegítési ütemezést itt programozhatja.
[4.12.1] Kényelmi hiszterézis (Újramelegítés vagy Program és újramelegítés esetén)	Itt állíthatja be az újramelegítési hiszterézist. Ha a tartály hőmérséklete az újramelegítési hőmérséklet és az újramelegítési hiszterézis különbsége alá esik, a tartály felmelegszik az újramelegítési hőmérsékletre. ▪ 1~40°C

Beállítás	Leírás
[4.19] `Újramelegítés kiváltási küszöbértéke` (`Újramelegítés` vagy `Program és újramelegítés` esetén)	Itt állíthatja be a használatimelegvíz-tartály újramelegítés indítási hőmérsékletét, hogy elegendő energia legyen a tartályban. Ez a beállítás a megfelelő kényelemhez van optimalizálva. ▪ 10~85°C **Megjegyzés:** Mindig ügyeljen arra, hogy [4.5] `Újramelegítés célhőmérséklet` értéknél alacsonyabb értéket használjon.
[4.6] `Egyszeri felfűtési program` (`Programozott` vagy `Program és újramelegítés` esetén)	Itt programozhatja és aktiválhatja a tartály ütemezését.

(a) Csak az ECH_2O egységekre alkalmazható.

INFORMÁCIÓ

A térfűtés teljesítménycsökkenési kockázata a belső segédfűtőelemmel nem rendelkező használatimelegvíz-tartályok esetén: A használati meleg víz gyakori működtetése esetén a térfűtés/-hűtés gyakran és hosszú időkre kimaradhat, ha a következőt választja: `Üzemmód` = `Újramelegítés` (csak újramelegítési művelet megengedett a tartály esetében).

[10.18] `Beállítás varázsló` – `HMV 2/2`

Állítsa be:

- `Tartály célhőmérséklete` (válassza ki az értéket)
- `Hiszterézis` (válassza ki az értéket)

[10.19] `Beállítás varázsló`

`A beállítás varázsló kész!`

`Győződjön meg arról, hogy kitöltötte az e-Care alkalmazásban található beüzemelési ellenőrzőlistát is.`

7.2 Időjárásfüggő görbe

7.2.1 Mi az az időjárásfüggő görbe?

Időjárásfüggő működés

Az egység akkor működik időjárás-függően, ha a rendszer automatikusan határozza meg a kívánt kilépő vízhőmérsékletet a kültéri hőmérséklet alapján. Ilyenkor hozzá van csatlakoztatva egy, az épület északi falán elhelyezett hőmérséklet-érzékelőhöz. Ha a külső hőmérséklet csökken vagy nő, az egység azonnal kompenzál. Így nem kell a termosztát visszajelzésére várnia a kilépő víz vagy a tartály hőmérsékletének növeléséhez vagy csökkentéséhez. Mivel gyorsabban reagál, meggátolja a beltéri hőmérséklet nagy ingadozásait, illetve a vízét a leágazópontokon.

Előnyök

Az időjárásfüggő működés csökkenti az áramfogyasztást.

Időjárásfüggő görbe

A hőmérséklet-különbségek kompenzálása érdekében az egység az időjárásfüggő görbére támaszkodik. Ez a görbe határozza meg, hogy hány fokosnak kell lennie a kilépő víz hőmérsékletének különböző kültéri hőmérsékletek esetén. Mivel a görbe lejtése a helyi körülményektől függ, például a jellemző időjárási viszonyoktól és az épület szigetelésétől, a görbét egy szerelő vagy egy felhasználó állíthatja be.

Az időjárásfüggő görbék típusai

Az időjárásfüggő görbe típusa "2 pontos görbe".

Elérhetőség

Az időjárásfüggő görbe a következőkhöz érhető el:

- Fő zóna – Fűtés
- Fő zóna – Hűtés
- Kiegészítő zóna – Fűtés
- Kiegészítő zóna – Hűtés

7.2.2 Időjárásfüggő görbék használata

Kapcsolódó képernyők

Az alábbi táblázat leírja:

- Hol határozhatja meg a különböző időjárásfüggő görbéket
- Mikor használja a görbét a rendszer (korlátozás)

A görbe meghatározásához lépjen ide…	A görbe akkor használható, ha…
[1.8] `Fő zóna` > `Fűtési IF görbe`	[1.5] `Fűtési célhőm.mód` = `Időjárásfüggő`
[1.9] `Fő zóna` > `Hűtési IF görbe`	[1.7] `Hűtési célhőm.mód` = `Időjárásfüggő`
[2.8] `Kiegészítő zóna` > `Fűtési IF görbe`	[2.5] `Fűtési célhőm.mód` = `Időjárásfüggő`
[2.9] `Kiegészítő zóna` > `Hűtési IF görbe`	[2.7] `Hűtési célhőm.mód` = `Időjárásfüggő`

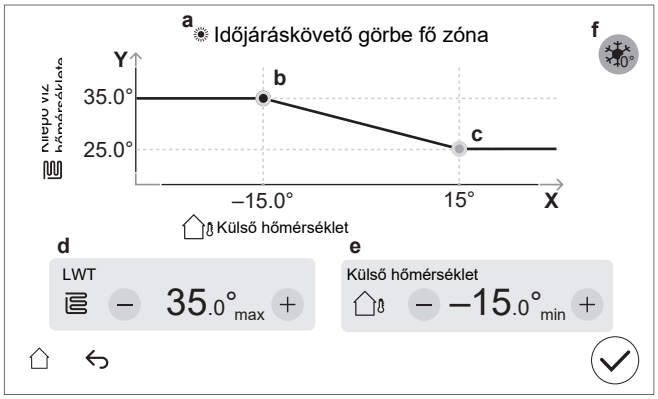
INFORMÁCIÓ

Maximális és minimális célhőmérsékletek

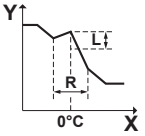
Nem konfigurálhatja a görbét a zónához beállított maximális és minimális célhőmérsékleteknél magasabbra vagy alacsonyabbra. A maximális vagy a minimális célhőmérséklet elérésekor a görbe kiegyenesedik.

Időjárásfüggő görbe meghatározása

Határozza meg az időjárásfüggő görbét két célhőmérséklettel (**b, c**).
Példa:



Elem	Leírás
a	Kiválasztott időjárásfüggő görbe: ▪ [1.8] Fő zóna – Fűtés ( ) ▪ [1.9] Fő zóna – Hűtés ( ) ▪ [2.8] Kiegészítő zóna – Fűtés ( ) ▪ [2.9] Kiegészítő zóna – Hűtés ( )
b, c	1. és 2. célhőmérséklet. Megváltoztathatja őket: ▪ A célhőmérséklet húzásával. ▪ A célhőmérséklet megérintésével, majd a – / + gombok használatával a **d, e** mezőben.
d, e	A kiválasztott célhőmérséklet értékei. Az értékeket a –/+ gombokkal módosíthatja.

Elem	Leírás
f	**Korlátozás:** Csak akkor jelenik meg, ha a fő zóna esetében az [1.26]-on, illetve a kiegészítő zóna esetében a [2.20]-on keresztül már kiválasztásra került a növelés. `Növelés 0°C körül` (megegyezik a fő zóna [1.26] beállításával és kiegészítő zóna [2.20] beállításával). Ezen beállítás használata az épület olvadt jég vagy hó párolgása következtében fellépő lehetséges hőveszteségének kiegyenlítésére használható. (Például a hideg régiók országaiban.). Fűtés üzemmódban a kívánt kilépő vízhőmérsékletet a rendszer helyileg megnöveli kb. 0°C-os kültéri hőmérséklet körül.  **L**: Növelés;**R**: Tartomány;**X**: Kültéri hőmérséklet;**Y**: Kilépő vízhőmérséklet Lehetséges értékek: ▪ `Nem` ▪ `növekedés 2°C, tartomány 4°C` ▪ `növekedés 2°C, tartomány 8°C` ▪ `növekedés 4°C, tartomány 4°C` ▪ `növekedés 4°C, tartomány 8°C`
X tengely	Kültéri hőmérséklet.
Y tengely	Kilépő vízhőmérséklet a kiválasztott zónában. Az ikon az adott zóna hőkibocsátójának felel meg: ▪ : Padlófűtés ▪ : Hőszivattyú-konvektor ▪ : Radiátor

Időjárásfüggő görbe pontos beállítása

A következő táblázat azt ismerteti, hogyan állítható be pontosan egy zóna időjárásfüggő görbéje:

Úgy érzed…		Pontos beállítás célhőmérsékletekkel:			
Átlagos kültéri hőmérséklet esetén…	**Hideg kültéri hőmérséklet esetén…**	**1. célhőmérséklet (b)**		**2. célhőmérséklet (c)**	
		X	**Y**	**X**	**Y**
A hőmérséklet megfelelő	Fázik	↑	↑	—	—
A hőmérséklet megfelelő	Melege van	↓	↓	—	—
Fázik	A hőmérséklet megfelelő	—	—	↑	↑
Fázik	Fázik	↑	↑	↑	↑
Fázik	Melege van	↓	↓	↑	↑
Melege van	A hőmérséklet megfelelő	—	—	↓	↓
Melege van	Fázik	↑	↑	↓	↓
Melege van	Melege van	↓	↓	↓	↓

7.3 Menüszerkezet: Szerelői beállítások áttekintése

MEGJEGYZÉS

Beállítás módosításakor az üzemelés ideiglenesen leáll. Az üzemelés újraindul, amikor visszatér a kezdőképernyőre.

Az egység típusától és a kiválasztott beállításoktól függően egyes beállítások nem lesznek láthatók.

[1] Fő zóna
- [1.6] `Hőm. tart. beállítás`
- [1.12] `Vezérlés`
- [1.13] `Külső szobatermosztát`
- [1.14] `Fűtési hőmérséklet-különbség`
- [1.16] `Hűtés engedélyezése`
- [1.18] `Hűtési hőmérséklet-különbség`
- [1.19] `Túlmelegedő vízkör`
- [1.20] `Túlhűtő vízkör`
- [1.26] `Növelés 0°C körül`
- [1.31] `Daikin szobatermosztát`

[2] Kiegészítő zóna
- [2.6] `Hőm. tart. beállítás`
- [2.12] `Vezérlés`
- [2.13] `Külső szobatermosztát`
- [2.14] `Fűtési hőmérséklet-különbség`
- [2.17] `Hűtési hőmérséklet-különbség`
- [2.20] `Növelés 0°C körül`
- [2.33] `Hűtés engedélyezése`

[3] Térfűtés/-hűtés
- [3.6] `Kiegészítő zóna`
- [3.7] `Max. fűtésnél magasabb kilépő vízhőmérséklet`
- [3.8] `Átlagolási idő`
- [3.9] `Max. hűtésnél alacsonyabb kilépő vízhőmérséklet`
- [3.11] `Alulhűtési beállítási pont`
- [3.12] `Túlmelegedési beállítási pont`
- [3.13] `Kétzónás készlet`
- [3.14] `Szobatermosztát jelenléte`
- [3.15] `Hőszivattyú minimális bekapcsolási ideje`

[4] Használati meleg víz
- [4.9] `Fertőtlenítés meghibásodásának törlése`
- [4.10] `Fertőtlenítés`
- [4.11] `Működési tartomány`
- [4.13] `HMV-szivattyú`
- [4.14] `Segédfűtőelem`
- [4.18] `Fertőtlenítés engedélyezése`
- [4.23] `Eltolás BSH célhőmérséklet`

[5] Beállítások
- [5.1] `Kényszerített leolvasztás`
- [5.2] `Csendes üzemeltetés`
- [5.5] `Kiegészítő fűtőelem`
- [5.7] `Helyszíni beállítások áttekintése`
- [5.11] `Ventilátor üzemóráinak visszaállítása`
- [5.14] `Bivalens beállításaik`
- [5.18] `Rendszer újraindítása`
- [5.22] `Külső környezeti érzékelő eltolása`
- [5.28] `Nyomáskiegyenlítő`
- [5.29] `Hűtőközeg-visszanyerési mód`
- [5.36] `Vízcső befagyásának megelőzése`
- [5.37] `Bivalens jelen`

[7] Karbantartási mód
- [7.1] `Működtető próbaüzem`
- [7.2] `Légtelenítés`
- [7.3] `Üzemeltetési próbaüzem`
- [7.4] `Betonszárítás`
- [7.7] `Üzemeltetési próbaüzem beállításai`
- [7.8] `Meghibásodás`

[9] Energia
- [9.11] `Kazán hatékonysága`
- [9.12] `PE-tényező`
- [9.14] `Igényre válasz`

[10] Beállítás varázsló

Lásd: "7.1 Beállítás varázsló" [▶ 24].

[11] Meghibásodás

[13] Külső I/O

8 Beüzemelés

MEGJEGYZÉS

Beüzemelési ellenőrzőlisták. Ügyeljen arra, hogy töltse ki a különböző beüzemelési ellenőrzőlistákat:

- A szerelési kézikönyvekben (kültéri egység és beltéri egység) vagy a szerelői referencia-útmutatóban
- A Daikin e-Care alkalmazásban

MEGJEGYZÉS

Első üzemelés. Amikor az egység először indítja fűtési vagy használatimelegvíz-üzemmódban, az egység rövid időre hűtési üzemmódban indul el, hogy garantálja a hőszivattyú megbízhatóságát:

- Emiatt a kiegészítő fűtőelem a víz hőmérsékletét olyan mértékben növeli meg, hogy az egység ne fagyhasson el. A rendszer vízmennyiségétől függően ez akár néhány órát is igénybe vehet. A kiegészítő fűtőelem fogyasztásának korlátozása érdekében először helyiségfűtési vagy helyiséghűtési üzemmódban (és nem használati meleg víz üzemmódban) kell az egységet indítani. Ha az üzemelést először használati meleg víz üzemmódban indítja, akkor a kiegészítő fűtőelem fogyasztása várhatóan magasabb lesz.
- A 89-10-es hiba akkor fordulhat elő, ha a készüléket nagy hőmérséklet-ingadozással járó napokon telepítik. A 89-10-es hiba bekövetkezése kockázatának csökkentése érdekében előnyös, ha a készülék feloldása és a kültéri egység hűtőközegtartálya zárószelepének kinyitása után, valamint a készülék első indítása előtt vár néhány órát. Ha a 89-10-es hiba továbbra is jelentkezik, a készülék rövid időre leállítja az üzemelést, majd folytatja azt. A készülék tovább üzemel, de több időbe telik, amíg a készülék hűtésről fűtésre vált.

MEGJEGYZÉS

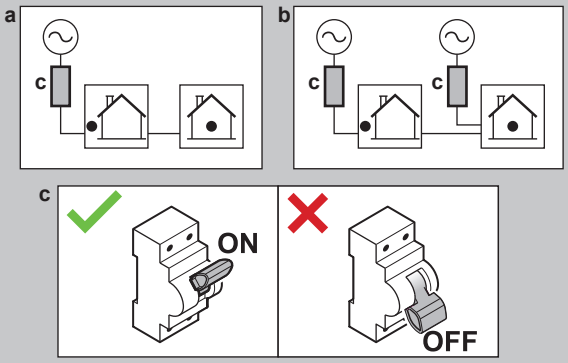
Ha a külső hőmérséklet 18°C alatt van, a 89-10-es hiba léphet fel a hűtési üzemmódban történő indításkor. Váltson üzemmódot fűtésre, és ismételje meg a folyamatot.

MEGJEGYZÉS

Az egységet MINDIG termisztorokkal és/vagy nyomásérzékelőkkel/-kapcsolókkal együtt működtesse. Ha NEM így tesz, a kompresszor kiéghet.

FIGYELEM

Beüzemelés után NE kapcsolja KI az egységek megszakítóit (**c**), hogy a védelem aktív maradjon. Normál kWh díjszabású elektromos áram esetében (**a**) egy megszakító van. Kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áram esetében (**b**) kettő van.



MEGJEGYZÉS

A szivattyú dugulásgátló biztonsági rutinnal van felszerelve. Ez azt jelenti, hogy a szivattyú 24 óránként rövid ideig működik a hosszú inaktív időszakok alatt, hogy ne akadjon el. A funkció engedélyezéséhez a készüléknek egész évben csatlakoztatva kell lennie a tápellátáshoz.

MEGJEGYZÉS

Ha az automatikus légtelenítő szelepek helyszíni csővezetékbe vannak telepítve:

- A kültéri egység és a beltéri egység között (a beltéri egység belépő vízvezetékén) beüzemelés után be kell őket zárni.
- A beltéri egység után (a kibocsátó oldalon) beüzemelés után nyitva maradhatnak.

MEGJEGYZÉS

Az energiacímkén feltüntetett fűtési teljesítményhez hasonló hőterhelésű házak esetében ajánlott a [5.6.2] `Kapacitáshiány beállítása` értéket 2-re (`Egyensúly alatt`) állítani, és a célhőmérsékletet [5.6.2] `Egyensúlyi beállítási pont` a bejelentett -10°C-os bivalens hőmérsékletre csökkenteni (lásd a tartozéktáskában található termékismertető adatlapot vagy az online energiacímke-adatbázist (lásd: https://daikintechnicaldatahub.eu/)).

MEGJEGYZÉS

A készülék BE/KI viselkedésének elkerülése érdekében ajánlott a készüléket nem túlméretezni. Lásd az energiacímkén feltüntetett fűtési teljesítményt vagy az online energiacímke-adatbázist: https://daikintechnicaldatahub.eu/.

INFORMÁCIÓ

Amikor a készüléket bekapcsolja, 5 percig tart, amíg a készülék inicializálódik. Ez idő alatt az elzárószelep bemeneti szivárgásgátlója zárva marad, így a használati melegvíz-üzem nem indulhat el.

INFORMÁCIÓ

Védőfunkciók – "Karbantartási mód". A szoftver védőfunkciókkal van felszerelve. Szükség esetén az egység automatikusan elindítja ezeket a védelmi funkciókat.

Védelmi funkciók: [3.4] `Fagymentesítés`, [5.36] `Vízcső befagyásának megelőzése` és [4.18] `Fertőtlenítés engedélyezése`.

A felszerelés és a javítás során ez nem kívánt működés. Ezért:

- **Első bekapcsoláskor:** A karbantartási mód aktív, és a védelmi funkciók alapértelmezés szerint ki vannak kapcsolva. 12 óra elteltével a karbantartási mód kikapcsol, és a védelmi funkciók automatikusan bekapcsolnak.
- **Később:** Amikor a [7] `Karbantartási mód` pontra lép, a védőfunkciók 12 órára vagy a `Karbantartási mód` üzemmódból való kilépésig kikapcsolnak.

8.1 Ellenőrzőlista beüzemelés előtt

1 Az egység üzembe helyezése után ellenőrizze az alábbiakat. A kültéri egység esetében ellenőrizze a beüzemelési elemeket is a kültéri egység telepítési kézikönyvében.

2 Zárja le az egységet.

3 Helyezze feszültség alá az egységet.

MEGJEGYZÉS

Annak megakadályozása érdekében, hogy a szivattyú szárazon működjön, csak akkor kapcsolja be az egységet, ha víz van az egységben.

☐	Elolvasta a **szerelői referencia-útmutatóban** ismertetett teljes szerelési útmutatást.
☐	A **beltéri egység** megfelelően fel van szerelve.
☐	A következő **helyszíni huzalozás** a jelen dokumentumban és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően lett végrehajtva: ▪ A helyi tápellátási panel és a kültéri egység között ▪ A beltéri egység és kültéri egység között ▪ A helyi tápellátási panel és a beltéri egység között ▪ A beltéri egység és a szelepek között (ha alkalmazható) ▪ A beltéri egység és a szobatermosztát között (ha alkalmazható) ▪ A beltéri egység és a használatimelegvíz-tartály között (ha alkalmazható)
☐	Az **alaphelyzetben zárt elzárószelep** (bemeneti szivárgásgátló) megfelelően van felszerelve.
☐	A rendszert megfelelően **földelték**, és a földcsatlakozók meg vannak szorítva.
☐	A **biztosítékok** vagy helyileg beszerelt biztonsági készülékek a jelen dokumentumnak megfelelően lettek beszerelve, és NINCSENEK kiiktatva.
☐	A **tápfeszültségnek** meg kell egyeznie az egység adattábláján feltüntetett feszültséggel.
☐	NINCSENEK **laza csatlakozások** vagy sérült elektromos alkatrészek a kapcsolódobozban.
☐	NINCSENEK **sérült alkatrészek** vagy **deformált csövek** a kültéri és beltéri egységben.
☐	Az F1B **kiegészítő fűtőelem hálózati megszakítója** (nem tartozék) BE van kapcsolva.
☐	Csak a beépített segédfűtőelemmel rendelkező tartályok esetében: Az F2B **segédfűtőelem hálózati megszakítója** (nem tartozék) BE van kapcsolva.
☐	A megfelelő csőméret lett beszerelve, és a **csövek** megfelelően szigetelve vannak.
☐	NINCS **vízszivárgás** a beltéri egységen belül.
☐	Az **elzárószelepek** megfelelően vannak beszerelve, és teljesen nyitva vannak.
☐	Ha az **automatikus légtelenítő szelepek** helyszíni csővezetékbe vannak telepítve: ▪ A kültéri egység és a beltéri egység között (a beltéri egység belépő vízvezetékén) beüzemelés után be kell őket zárni. ▪ A beltéri egység után (a kibocsátó oldalon) beüzemelés után nyitva maradhatnak.
☐	A **nyomáscsökkentő szelepből** (térfűtési kör) víz ürül, ha megnyitják. Tiszta víznek KELL távoznia.
☐	A **minimális vízmennyiség** minden körülmények között garantált. Lásd: "A vízmennyiség és az áramlási sebesség ellenőrzése" a következő részben: "5.1 A vízcsövek előkészítése" [▶ 7].
☐	(ha van) A **használatimelegvíz-tartály** teljesen fel van töltve.
☐	A **vízminőség** megfelel az EU 2020/2184 irányelvnek.
☐	A vízhez **nincs fagyálló oldat** (pl. glikol) hozzáadva.
☐	A **"Nincs glikol" címke** (tartozékként szállítva) a töltési pont közelében lévő helyszíni csővezetékhez van rögzítve.
☐	Elmagyarázta a felhasználónak, hogyan kell biztonságosan használni az R290 hőszivattyút. Erről további információt az ESIE22-02 "R290 hűtőközeget használó rendszerek" című szervizkézikönyvben talál (elérhető a https://my.daikin.eu oldalon).

8.2 Ellenőrzőlista beüzemelés közben

☐	A **kültéri egység** (kompresszor) feloldásához.
☐	A **kültéri egység hűtőközeg-edényének zárószelepe**.
☐	A **felhasználói felület szoftverének** frissítése a legújabb verzióra.
☐	Annak ellenőrzése, hogy a **minimális áramlássebesség** a hűtési/fűtési indítás/jégmentesítés/kiegészítő fűtőelem működése során minden körülmények között garantált-e. Lásd: "A vízmennyiség és az áramlási sebesség ellenőrzése" a következő részben: "5.1 A vízcsövek előkészítése" [▶ 7].
☐	**Légtelenítés** végrehajtása.
☐	**Működtető egység próbaüzemének** végrehajtása.
☐	**Próbaüzem** végrehajtása.
☐	Kezdéshez (indítson) **padlófűtéses betonszárítást** (ha szükséges).

8.2.1 A kültéri egység (kompresszor) feloldása

MEGJEGYZÉS

A zárolt állapot alatt a hőszivattyú NEM működhet.

Korlátozott működés / beüzemelés a [5.23] `Vészüzemi kiválasztás` (lásd: " [10.7] `Rendszer 4/4`" [▶ 26]) elektromos fűtőberendezéseken keresztül lehetséges.

Ki	Csak a szükséges kompetenciaszintű képzett szerelők jogosultak a feloldási eljárás elvégzésére (azaz a Digital Key létrehozására).
Mi	A Daikin Altherma 4 hőszivattyúk kompresszorát zárt állapotban szállítják. Beüzemeléskor a Daikin e-Care alkalmazásban található Digital Key funkción keresztül kell feloldani, valamint a beltéri egység felhasználói felületén keresztül. Daikin Altherma 4 + Daikin e-Care MMI Digital Key **Megjegyzés:** Bizonyos R290-hez kapcsolódó hibák (pl. R290 hűtő szivárgása, gázérzékelő hibák) törléséhez is használnia kell a Digital Key funkciót.
Mikor	**1. lehetőség (konfigurálás varázsló):** A készülék első bekapcsolásakor a konfigurálás varázsló automatikusan elindul. Miután elvégezte a varázsló összes lépését (lásd: "7.1 `Beállítás varázsló`" [▶ 24]), a felhasználói felület hibaüzenetet jelenít meg, amely utasítja a Digital Key funkció elindítását (vagyis a feloldási eljárás végrehajtását). **2. lehetőség (hibák):** Ha vannak olyan hibák, amelyekhez törölnie kell a Digital Key elemet, elindíthatja a Digital Key funkciót a megfelelő hibaüzenetekből.

Előírás	▪ Okostelefon (iOS/Android támogatással) telepített Daikin e-Care alkalmazással.
	  ▪ Az alkalmazás letöltéséhez, lásd: "1 A dokumentum bemutatása" [▶ 2].
	  ▪ A Digital Key generálásához szükséges offline funkció támogatott (ha a felhasználó már be volt jelentkezve).
	▪ Stand By Me professzionális fiók (az alkalmazásba való bejelentkezéshez), az R290 egységek kezeléséhez szükséges képzettséggel.

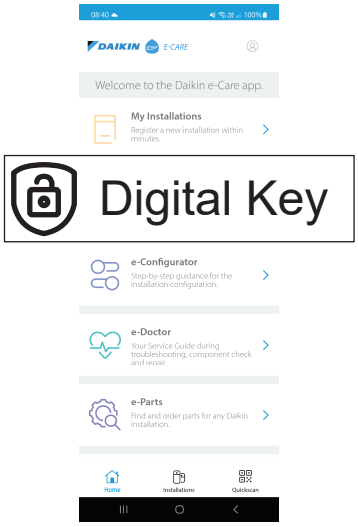
Figyelemfelkeltő pontok	▪ Legfeljebb 5 feloldási kísérlet megengedett 15 percenként. Ha túllépik, az egység NEM enged meg további kísérleteket 1 órán keresztül. ▪ A Digital Key megadása után az egység engedélyei 6 órára növekednek. Javasoljuk, hogy a szerelő a webhely elhagyásakor térjen vissza felhasználói üzemmódba.

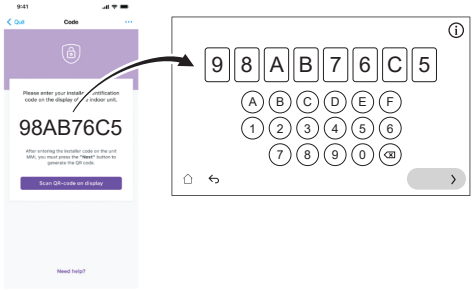
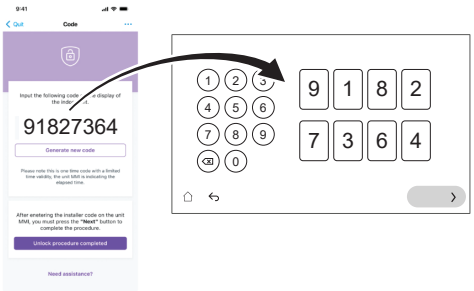
Feloldási eljárás (folyamatábra)

1. E-care alkalmazás > Kezdőlap
   Digital Key
2. A digitális kulcs generálása (3 lépcsős folyamat):
   1. Az egység azonosítása
   2. Biztonsági kérdőív
   3. A digitális kulcs generálása

   Eredmény: Ha megfelelő, akkor a kompresszor felold, és az egység teljesen működőképes.
3. A kültéri egység hűtőközeg-edénye zárószelepének kinyitása
4. A feloldási eljárás befejezésének megerősítése
5. Beüzemelési ellenőrzőlista

Feloldási eljárás (részletes lépések)

1		A Daikin e-Care alkalmazás honlapján lépjen a következőkre:  **Eredmény:** Az alkalmazás ellenőrzi, hogy a szerelő rendelkezik-e a feloldási eljárás végrehajtásához szükséges kompetenciaszinttel. Ha nem, hibaüzenet jelenik meg, és a műveletek korlátozottak.
2		A Digital Key generálásának háromlépéses folyamata a következővel kezdődik: ▪ 2.1 Az egység azonosítása ▪ 2.2 Biztonsági kérdőív ▪ 2.3 A Digital Key generálása
2.1		**Az egység azonosítása** Szkennelje be a beltéri egység névtábláján szereplő QR-kódot. Az alkalmazás ellenőrzi, hogy az egységet regisztráltál-e és megtalálta-e a Stand By Me funkció. Új telepítések esetén regisztrálnia kell az egységet, mielőtt a következő lépésre léphet.

2.2		**Biztonsági kérdőív** Válaszoljon a biztonsági kérdésekre. Ez a rövid kérdéslista segít a szerelőnek annak ellenőrzésében, hogy a kompresszor aktiválásához szükséges minimális biztonsági követelmények teljesülnek-e. Amikor az ellenőrzőlista elkészült, az alkalmazás ellenőrzi a válaszokat, és jelentést készít. Csak akkor léphet a következő lépésre, ha az összes biztonsági követelmény teljesül.
2.3		**A Digital Key** generálása
	2.3.1	Az alkalmazás megjeleníti az első kódot. Írja be ezt a kódot a felhasználói felületre. Például: 
	2.3.2	A felhasználói felület létrehoz egy QR-kódot. Szkennelje be ezt a kódot az alkalmazással. Például:
	2.3.3	Az alkalmazás megjelenít egy második kódot (= Digital Key; egyszeri kód). Írja be ezt a kódot a felhasználói felületre. Például: 
	Eredmény:	Ha minden RENDBEN van, akkor: ▪ A felhasználói felület megjeleníti a megerősítést. ▪ A kompresszor feloldott, és az egység teljesen működőképes.
❸		A felhasználói felület utasításai szerint nyissa ki a kültéri egység hűtőközeg-edényének zárószelepét. Lásd: "8.2.2 A kültéri egység hűtőközeg-edénye zárószelepének kinyitása" [▶ 34].
❹		Az alkalmazásban erősítse meg a feloldási eljárás befejezését.
❺		Az alkalmazásban a beüzemelési eszközhöz jut, ahol kitöltheti a beüzemelési ellenőrzőlistát a telepítés részletes ellenőrzésének elvégzéséhez. Amikor a beüzemelési folyamat befejeződött, az egység készen áll a működésre.

8.2.2 A kültéri egység hűtőközeg-edénye zárószelepének kinyitása

MEGJEGYZÉS

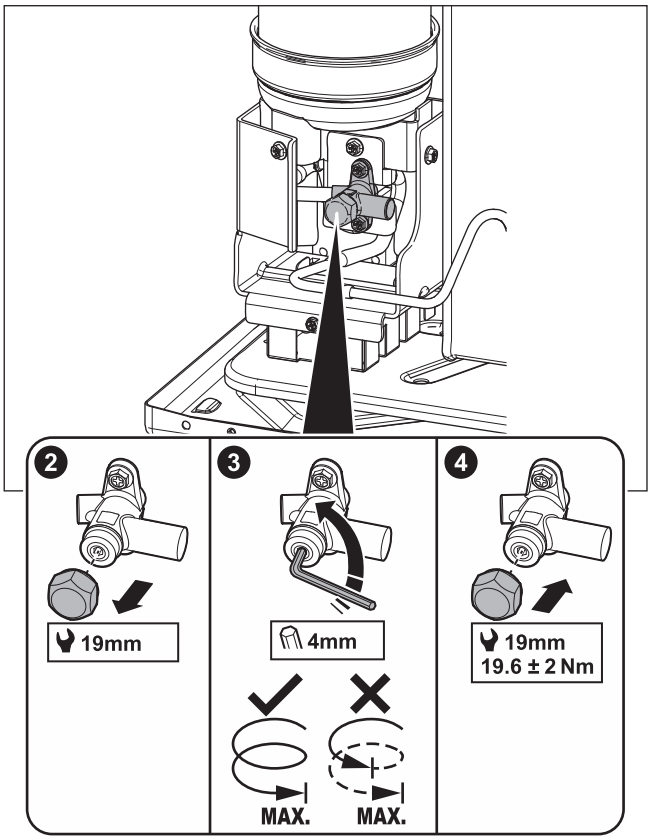
A telepítés után a zárószelepnek teljesen nyitva kell maradnia a tömítés károsodásának megakadályozása érdekében.

MEGJEGYZÉS

A kültéri egység hűtőközegtartálya zárószelepének kinyitásakor használjon megfelelő szerszámokat, hogy elkerülje a zárószelep sérülését.

A biztonságos szállítás érdekében szinte az összes hűtőközeget a kültéri egység hűtőközegtartályában tárolják. Beüzemelés során a kültéri egység feloldásakor (lásd: "8.2.1 A kültéri egység (kompresszor) feloldása" [▶ 33]) a hűtőközeg-edény zárószelepét teljesen ki kell nyitni (a felhasználói felület utasításai szerint), és teljesen nyitva kell maradnia.

1. Gázszivárgás-érzékelővel győződjön meg arról, hogy a beltéri egység és a kültéri egység közötti áramkörön nincs-e gázszivárgás.
2. Távolítsa el a kupakot.
3. Nyissa ki teljesen a zárószelepet (forgassa el az ábrán látható módon, amíg tovább nem forgatható), és hagyja teljesen nyitva.
4. Rögzítse újra a kupakot a szivárgás elkerülése érdekében.
5. Ellenőrizze újra, hogy nincs-e gázszivárgás.

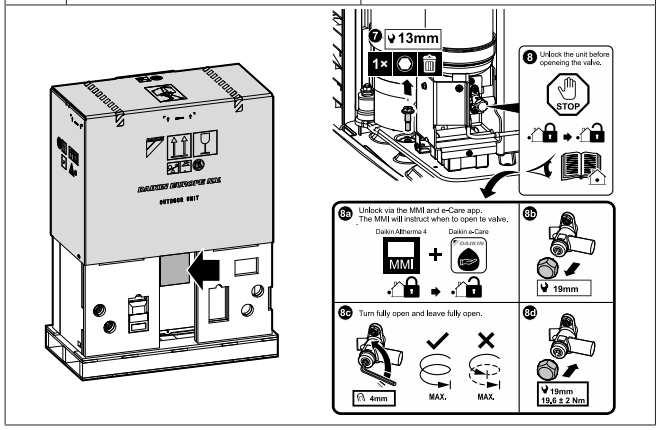


Matrica

A kültéri egység szervizfedelén található matrica információkat tartalmaz a kültéri egység hűtőközeg-edénye zárószelepének kinyitásáról. Néhány szöveg angol nyelven van. Ez a fordítás:

#	Angol	Fordítás
8	Unlock the unit before opening the valve.	Nyissa ki az egységet a szelep kinyitása előtt.

#	Angol	Fordítás
8a	Unlock via the MMI and e-Care app. The MMI will instruct when to open the valve.	Oldja fel az MMI (beltéri egység felhasználói felülete) és az e-Care alkalmazáson keresztül. Az MMI utasítja, mikor kell kinyitni a szelepet.
8c	Turn fully open and leave fully open.	Nyissa ki teljesen, és hagyja teljesen nyitva.



8.2.3 A felhasználói felület szoftverének frissítése

A beüzemelés során jó gyakorlat a felhasználói felület szoftverének frissítése, hogy az összes legújabb funkció rendelkezésre álljon.

1 Töltse le a legújabb felhasználói felület szoftverét (elérhető a https://my.daikin.eu oldalon; keresés a Software Finder funkcióval).

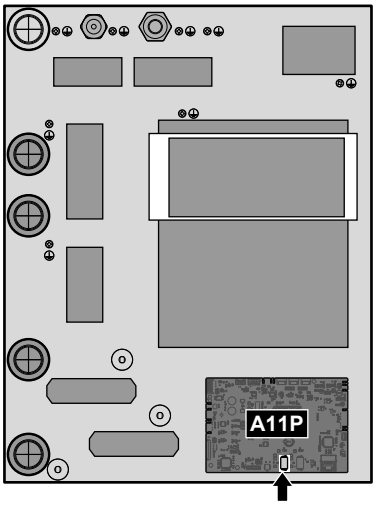
2 Helyezze a szoftvert egy USB-meghajtóra (FAT32 formátumban formázva).

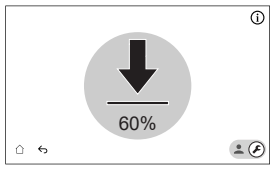
3 Kapcsolja KI az egységet.

4 Helyezze be az USB-meghajtót az USB-portba, amely az interfész PCB-jén található (A11P).

5 Kapcsolja BE az egységet. NE kapcsolja be a készüléket, ha a kapcsolódoboz nyitva van.

Eredmény: A szoftver automatikusan frissül. A folyamatot a felhasználói felületen követheti.





6 A szoftver teljes frissítése után végezze el ismét a készülék újraindítását.

8.2.4 A minimális áramlási sebesség ellenőrzése

A minimális áramlássebesség ellenőrzése a kibocsátó áramkörben

1	A hidraulikai konfigurálás alapján ellenőrizze, hogy mely térfűtési körök zárhatók le mechanikus, elektronikus vagy más szelepekkel.
2	Zárja le az összes lezárható térfűtés kört.
3	Indítsa el a szivattyú próbaüzemét (lásd: "8.2.7 Működtető egység próbaüzemének végrehajtása" [▶ 37]). ▪ Válassza a [7.1.4] pontot: `Egység szivattyúja` ▪ Válassza ki a szivattyú sebességét: `Magas`
4	Olvassa le az áramlás sebességét[(a)], és a szükséges + 2 l/min minimális áramlási sebesség eléréséhez módosítsa a megkerülőszelep beállítását.

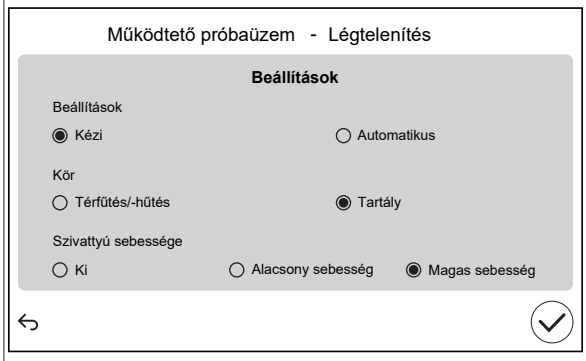
[(a)] A szivattyú próbaüzeme során az egység az áramlási sebesség szükséges minimális szintje alatt is üzemeltethető.

A minimális áramlássebesség ellenőrzése a tartálykörben

1	Váltson szerelői üzemmódra. 5678
2	Menjen a [7] `Karbantartási mód` és a `Megerősítés` oldalra. Karbantartási mód A belépés a karbantartási módba néhány percig tarthat. A vezérlő logika átkapcsolás előtt befejezi a folyamatban lévő műveleteket. Mégsem Megerősítés **Megjegyzés:** A `Karbantartási mód` oldalra történő belépés akár ~15 percet is igénybe vehet, mivel a készülék a folyamatban lévő műveleteket befejezi, mielőtt átállna. **Eredmény:** A `Térfűtés/-hűtés` működése és a `Használati meleg víz` automatikusan kikapcsol.
3	Lépjen a [7.2] pontra `Karbantartási mód` > `Légtelenítés`. 7.2 - Működtető próbaüzem - Légtelenítés Részletek Indítás Kézi Térfűtés/-hűtés Magas Jelenlegi érték Áramlássebesség 0 l/min Víznyomás 0 bar Kör Térfűtés/-hűtés Teszt folyamatban 00:00:00 Teszt megkezdődött 14 Márc 2025 16:36:54

3.1

Beállítások: A beállítások segítségével megadhatja, hogy melyik `Légtelenítés` oldalt kell elvégezni és megerősíteni.



Beállítások		
▪ **Kézi**	▪ Automatikus	
Kör:		
▪ Térfűtés/-hűtés	▪ **Tartály**	
Szivattyú sebessége:		
▪ Ki	▪ Alacsony sebesség	▪ **Magas sebesség**

4 Olvassa le az áramlássebességet.

Ha az üzemmód…	A szükséges minimális áramlási sebesség…
Hűtési üzemmód / fűtési indítás / jégmentesítés üzemmód / kiegészítő fűtőelem működése	EPBX07 esetén: 20 l/perc
Használati meleg víz előállítása	20 l/min

8.2.5 Légtelenítés végrehajtása

MEGJEGYZÉS

Második légtelenítés. Ha másodszor (30 perc elteltével) kell elvégezni a légtelenítést, akkor ki kell lépnie a karbantartási módból, majd újra be kell lépnie.

MEGJEGYZÉS

A fő- és a kiegészítő szivattyú nem kapcsol be a légtelenítés során. Ezért a keverőkészlet légtelenítését a normál működés során kell aktiválni.

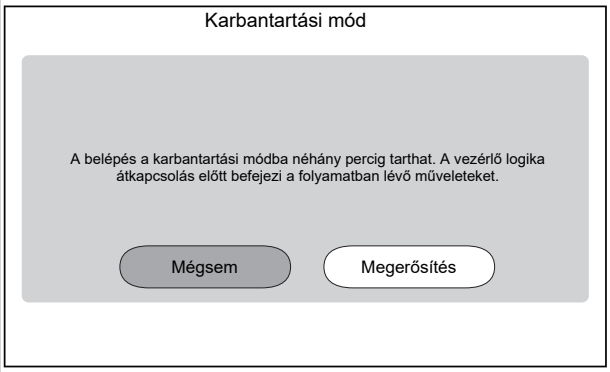
A szivattyúk be vannak kapcsolva:

- az adott zóna külső termosztátjának aktiválásával, amely aktiválja az adott zóna szivattyúját, vagy
- az LWT vezérlőben mindkét szivattyú be lesz kapcsolva, amikor a kezdőképernyőn a helyiség fűtőelemének működése be van kapcsolva.

1 Váltson szerelői üzemmódra.

5678

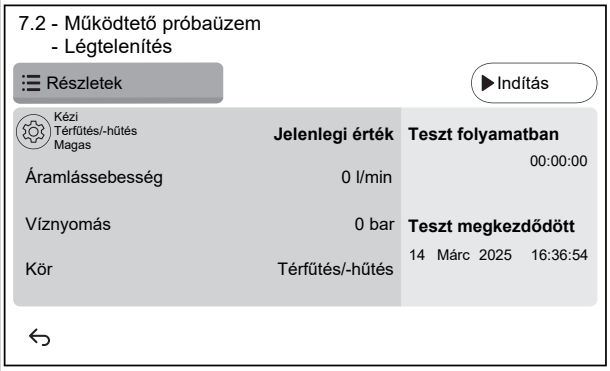
2 Menjen a [7] `Karbantartási mód` és a `Megerősítés` oldalra.



Eredmény: A `Térfűtés/-hűtés` működése és a `Használati meleg víz` automatikusan kikapcsol.

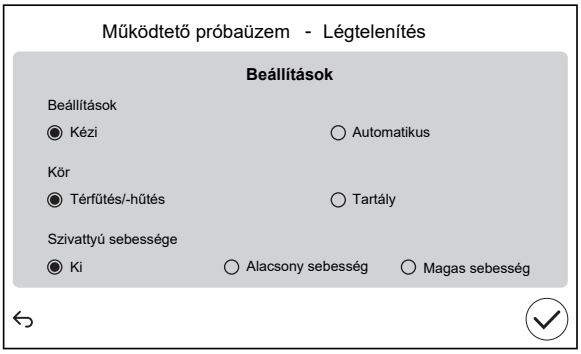
Megjegyzés: Ha a készülék 15 perc elteltével még mindig karbantartási üzemmódba lép, végezzen újraindítást.

3 Lépjen a [7.2] pontra `Karbantartási mód` > `Légtelenítés`.



3.1

Beállítások: A beállítások segítségével megadhatja, hogy melyik `Légtelenítés` oldalt kell elvégezni és megerősíteni.



Beállítások		
▪ Kézi	▪ Automatikus	
Kör:		
▪ Térfűtés/-hűtés	▪ Tartály	
Szivattyú sebessége:		
▪ Ki	▪ Alacsony sebesség	▪ Magas sebesség

3.2 Koppintson a `Indítás` elemre a légtelenítés futtatásához.

Eredmény: A légtelenítés elindul. Egy idő után automatikusan leáll.

3.3 Koppintson a `Leállítás` elemre a légtelenítés megállításához.

Eredmény: A légtelenítés leáll.

4 A légtelenítési teszt után:

4.1 Válassza a ↩ elemet a menübe való visszatérést.

4.2	Válassza a ⌂ elemet, hogy elhagyja a `Karbantartási mód` üzemmódot.
5	A `Karbantartási mód` üzemmódból való kilépéskor a felhasználói felület automatikusan visszaállítja a működést (`Térfűtés/-hűtésés Használati meleg víz`) a `Karbantartási mód` üzemmódba való belépés előtti állapotba. Ellenőrizze, hogy az összes üzemmód a várt módon aktiválódott-e.

8.2.6 Üzemeltetési próbaüzem végrehajtása

MEGJEGYZÉS

A próbaüzemelés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a minimális áramlássebesség követelmények teljesülése garantált (lásd "8.2.4 A minimális áramlási sebesség ellenőrzése" [▶ 35]).

1	Váltson szerelői üzemmódra. 5678
2	Menjen a [7] `Karbantartási mód` és a `Megerősítés` oldalra. Karbantartási mód A belépés a karbantartási módba néhány percig tarthat. A vezérlő logika átkapcsolás előtt befejezi a folyamatban lévő műveleteket. Mégsem Megerősítés **Eredmény:** A `Térfűtés/-hűtés` működése és a `Használati meleg víz` automatikusan kikapcsol. **Megjegyzés:** Ha a készülék 15 perc elteltével még mindig karbantartási üzemmódba lép, végezzen újraindítást.
3	Lépjen a [7.7] `Karbantartási mód` > `Üzemeltetési próbaüzem beállításai` oldalra, és határozza meg azokat a célhőmérsékleteket, amelyeket az üzemi tesztfuttatás során használni kíván.

✿[030]	[7.7.1] `Térfűtés hőmérséklet-különbségi célja`	Delta T célérték, amelyet a helyiségfűtési tesztfutás során használnak. 2~20°C
✿[031]	[7.7.2] `Térfűtés kilépő víz célja`	A kilépő vízhőmérséklet, amelyet a helyiségfűtési tesztfutás során használnak. 5~71°C
✿[032]	[7.7.3] `Térfűtéses szoba`	A helyiség fűtési tesztfutás során használt szobahőmérséklet. 5~30°C
✿[033]	[7.7.4] `Térhűtés hőmérséklet-különbségi célja`	Delta T célérték, amelyet a térhűtési tesztfutás során használnak. 2~10°C
✿[034]	[7.7.5] `Térhűtés kilépő víz célja`	A helyiséghűtési tesztfutás során használt célkilépő vízhőmérséklet. 5~30°C
✿[035]	[7.7.6] `Térhűtéses szoba`	A célhelyiség szobahőmérséklete, amelyet a térhűtési tesztfutás során használnak. 5~30°C
✿[077]	[7.7.7] `Tartály célhőmérséklete`[(a)]	A tartály célhőmérséklete, amelyet a tartály felfűtési tesztfutása során használnak. 20~85°C
✿[145]	[7.7.9] `Tartály cél BSH-teszt folyamatban`[(b)]	A tartály célhőmérséklete, amelyet a segédfűtőelem tesztfutása során használnak. 25~60°C

4	Lépjen a [7.3] pontra: `Karbantartási mód` > `Üzemeltetési próbaüzem`
5	Válassza ki a tesztelni kívánt műveletet. **Példa:** [7.3.1] `Térfűtés`. 7.3.1 - ✺ Üzemeltetési próbaüzem - Térfűtés Részletek Indítás Jelenlegi érték / Teszt folyamatban Vízhőmérséklet megadása 0 °C 00:00:00 Kilépő vízhőmérséklet 0 °C Áramlássebesség 0 l/min Teszt megkezdődött 14 Márc 2025 16:36:54 ↩
5.1	Érintse a `Indítás` lehetőséget a működési teszt futtatásához. **Eredmény:** A működési teszt elindul.
5.2	Érintse meg a `Leállítás` lehetőséget a működési teszt leállításához. **Megjegyzés:** A tesztfutás akkor is folytatódhat, ha megszakadt, a [3.15] `Hőszivattyú minimális bekapcsolási ideje` pontban meghatározott minimális működési időig.
6	A működési teszt elvégzése után:
6.1	Válassza a ↩ elemet a menübe való visszatérést.
6.2	Válassza a ⌂ elemet, hogy elhagyja a `Karbantartási mód` üzemmódot.
7	A `Karbantartási mód` üzemmódból való kilépéskor a felhasználói felület automatikusan visszaállítja a működést (`Térfűtés/-hűtésés Használati meleg víz`) a `Karbantartási mód` üzemmódba való belépés előtti állapotba. Ellenőrizze, hogy az összes üzemmód a várt módon aktiválódott-e.

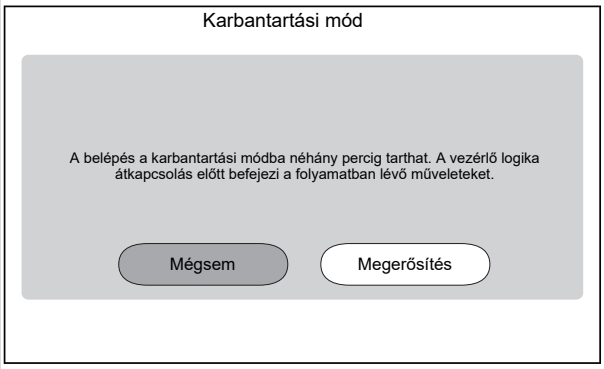
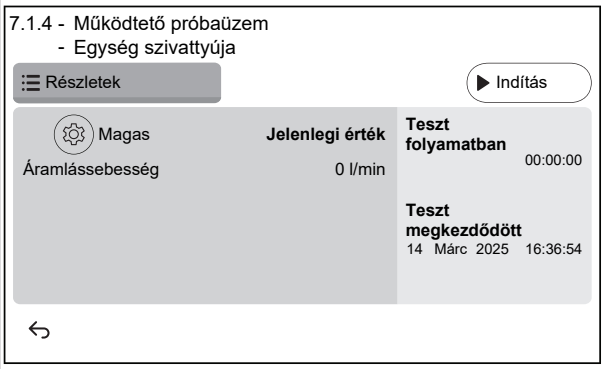
(a) Ha nincs csatlakoztatva tartály, ez a beállítás a falra szerelt egységeknél továbbra is megjelenik, de NEM lesz hatékony.
(b) Ha nincs tartály csatlakoztatva, ez a beállítás NEM jelenik meg a falra szerelt egységeknél.

8.2.7 Működtető egység próbaüzemének végrehajtása

Rendeltetés

A működtető egységek próbaüzemével a különböző egységek működését ellenőrizheti. A `Egység szivattyúja` kiválasztásakor például elindul a szivattyú próbaüzeme.

1	Váltson szerelői üzemmódra. 5678

2	Menjen a [7] `Karbantartási mód` és a `Megerősítés` oldalra.  **Eredmény:** A `Térfűtés/-hűtés` működése és a `Használati meleg víz` automatikusan kikapcsol. **Megjegyzés:** Ha a készülék 15 perc elteltével még mindig karbantartási üzemmódba lép, végezzen újraindítást.
3	Lépjen a [7.1] pontra: `Karbantartási mód` > `Működtető próbaüzem`.
4	Válassza ki a kívánt működtetőt. **Példa:** [7.1.4] `Egység szivattyúja` 
4.1	⚙ Beállítások: Bizonyos működtetők esetében bizonyos beállításokat megadhat a teszt előtt.
4.2	Koppintson a `Indítás` elemre a teszt futtatásához. **Eredmény:** ▪ A működtető értékei a részletes szakaszban láthatók. ▪ Megkezdődik az időmérés.
4,3	Koppintson a `Leállítás` elemre a teszt leállításához. **Megjegyzés:** Az előírt utófutási idő miatt a tesztfutás egy bizonyos ideig még akkor is folytatódhat, ha leállították.
5	A működtető tesztje után:
5.1	Válassza a ↩ elemet a menübe való visszatérést.
5.2	Válassza a ⌂ elemet, hogy elhagyja a `Karbantartási mód` üzemmódot.
6	A `Karbantartási mód` üzemmódból való kilépéskor a felhasználói felület automatikusan visszaállítja a működést (`Térfűtés/-hűtésés Használati meleg víz`) a `Karbantartási mód` üzemmódba való belépés előtti állapotba. Ellenőrizze, hogy az összes üzemmód a várt módon aktiválódott-e.

Lehetséges működtetőegység-próbaüzemek

Az egység típusától és a kiválasztott beállításoktól függően egyes tesztek nem lesznek láthatók.

INFORMÁCIÓ°

A `Segédfűtőelem`, a `Bivalens` és a `Tartályos kazán` működtető elemének vizsgálata során a beállított célhőmérsékletet nem tartják be. A komponens leáll, amikor elérte belső határértékeit. Ha ezeket a határértékeket eléri, a működtető elem vizsgálata folytatódik, és újra aktiválja az adott alkatrészt, amikor a korlátozások lehetővé teszik annak működését.

- [7.1.1] `Segédfűtőelem` teszt
- [7.1.2] `Bivalens` teszt
- [7.1.3] `Tartályos kazán` teszt
- [7.1.4] `Egység szivattyúja` teszt

INFORMÁCIÓ

Győződjön meg róla, hogy az összes levegőt kiengedte a próbaüzem végrehajtása előtt. Valamint kerülje a próbaüzem folyamán a vízkör megzavarását.

- [7.1.5] `Váltószelep` teszt (a térfűtés és a tartályfűtés közötti váltásra való 3 utas szelep)
- [7.1.6] `Kiegészítő fűtőelem` teszt
- [7.1.7] `Tartályszelep` teszt
- [7.1.8] `Megkerülőszelep` teszt

Bizone mixing kitműködtető vizsgálatok

INFORMÁCIÓ

Ez a funkció NEM érhető el a felhasználói felület szoftverének korai verzióiban.

- [7.1.9] `Kétzónás készlet keverőszelepe` test
- [7.1.10] `Kétzónás készlet közvetlen szivattyúja` test
- [7.1.11] `Kétzónás készlet vegyes szivattyúja` test

A Bizone mixing kit esetében működtető elem vizsgálat végzéséhez lépjen a kezdőképernyőre, és működtesse a `Térfűtés/-hűtés` elemet, a fő zónához pedig állítson be megfelelő célhőmérsékletet. Ezután szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy a szivattyúk működnek-e, a keverőszelep pedig forog-e.

8.2.8 Padlófűtéses betonszárítás végrehajtása

MEGJEGYZÉS

A szerelő felelőssége:

- a cement gyártójával történő kapcsolatfelvétel a maximálisan engedélyezett hőmérséklettel kapcsolatban a cement repedezésének elkerülése érdekében,
- a padlófűtéses betonszárítás programozása a cement gyártója által megadott kezdeti fűtési útmutatásai alapján,
- a beállítás helyes működésének ellenőrzése szabályos időközönként,
- a cement típusának megfelelő program végrehajtása.

MEGJEGYZÉS

A padlófűtéses betonszárítás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a minimális áramlássebesség követelmények teljesülése garantált (lásd "8.2.4 A minimális áramlási sebesség ellenőrzése" [▸ 35]).

MEGJEGYZÉS

Ha két zóna van kiválasztva, a padlófűtéses betonszárítás csak a fő zónában hajtható végre.

MEGJEGYZÉS

Áramszünet esetén a padlófűtéses betonszárítás ott folytatódik, ahol a padlófűtéses szárítási programban megszakadt.

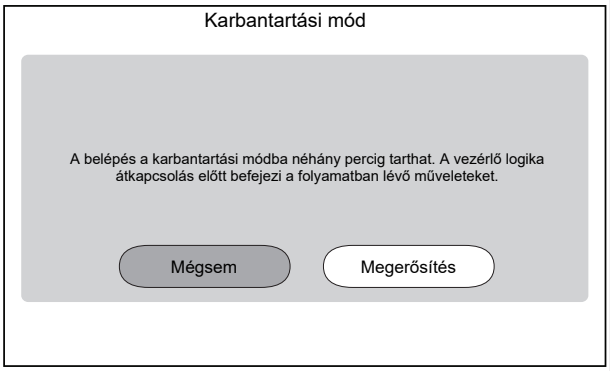
INFORMÁCIÓ

Az alábbi eljárás azt jelzi, hogy meg kell érintenie a `Leállítás` lehetőség a funkció leállításához, de a `Leállítás` gomb NEM érhető el a felhasználói felület szoftverének korai verzióiban. Ehelyett használja a ↩ vagy a ⌂ parancsot a funkció leállításához.

1 Váltson szerelői üzemmódra.

5678

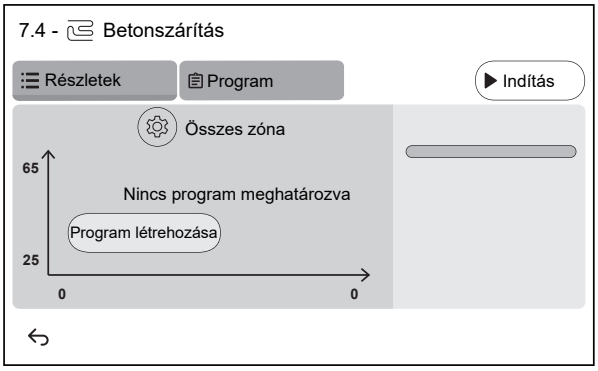
2 Lépjen a [7] pontra: `Karbantartási mód` és `Megerősítés`.



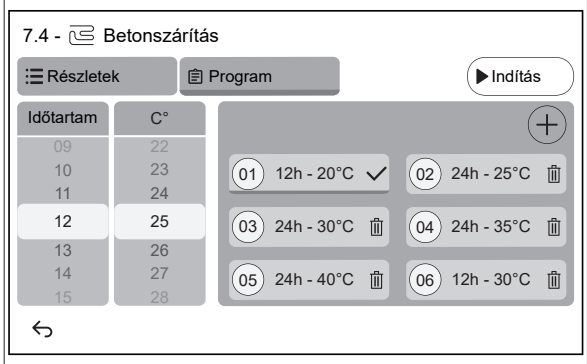
Eredmény: A `Térfűtés/-hűtés` működése és a `Használati meleg víz` automatikusan kikapcsol.

Megjegyzés: Ha a készülék 15 perc elteltével még mindig karbantartási üzemmódba lép, végezzen újraindítást.

3 Lépjen a [7.4] ponthoz: `Karbantartási mód` > `Betonszárítás`



3.1 Koppintson a `Program létrehozása` elemre, vagy a `Program` és + elemre a programlépés meghatározásához. A program több programlépésből, de legfeljebb 30 programlépésből állhat.



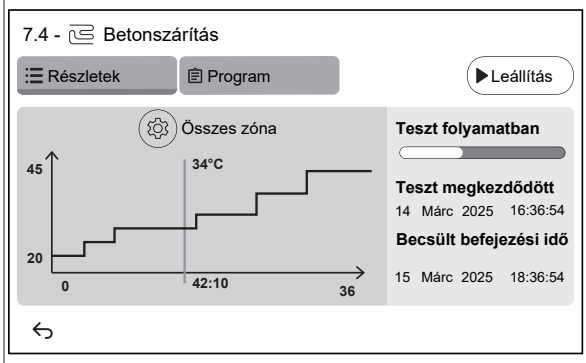
Minden programlépés tartalmazza a sorszámot, az időtartamot és a kívánt kilépő vízhőmérsékletet.

3.2 ⚙

Beállítások:

Megjegyzés: Ez a funkció NEM érhető el a felhasználói felület szoftverének korai verzióiban. A padlófűtéses betonszárítás csak a fő zónában hajtható végre.

3.3 Koppintson a `Indítás` elemre a padlófűtéses betonszárítás futtatásához.



Eredmény:

- A padlófűtéses betonszárítás elindul. Automatikusan leáll, ha minden lépés elkészült.
- Egy előrehaladási sáv jelzi, hogy hol található a program jelenleg.
- Megjelenik a program indítási ideje és becsült befejezési ideje a program aktuális ideje és időtartama alapján
- A padlófűtéses szárítás képernyője kezdőképernyőként használt a program befejezéséig.

3.4 Koppintson a `Leállítás` elemre a padlófűtéses betonszárítás leállításához.

4 A padlófűtéses betonszárítás után:

4.1 Válassza a ↩ elemet a menübe való visszatérést.

4.2 Válassza ki a ⌂ elemet a `Karbantartási mód` üzemmódból való kilépéshez

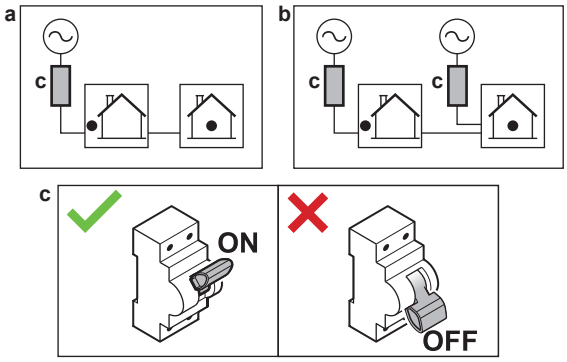
5 A `Karbantartási mód` üzemmódból való kilépéskor a felhasználói felület automatikusan visszaállítja a működést (`Térfűtés/-hűtésés Használati meleg víz`) a `Karbantartási mód` üzemmódba való belépés előtti állapotba. Ellenőrizze, hogy az összes üzemmód a várt módon aktiválódott-e.

9 Átadás a felhasználónak

A próbaüzem után és az egység megfelelő működése esetén győződjön meg arról, hogy a felhasználó megértette a következőket:

- Töltse ki a szerelői beállítások táblázatot (az üzemeltetési kézikönyvben) a tényleges beállításokkal.
- Győződjön meg róla, hogy a felhasználó rendelkezik a nyomtatott dokumentációval, és kérje meg, hogy őrizze meg azokat a későbbi használathoz. Értesítse a felhasználót, hogy a teljes dokumentáció megtalálható az ebben a kézikönyvben már korábban leírt URL-címen.
- Magyarázza el a felhasználónak, hogyan lehet megfelelően üzemeltetni a rendszert, és mit kell tennie, ha probléma merül fel.
- Mutassa meg a felhasználónak, mit kell elvégezni az egység karbantartásával kapcsolatban.
- Magyarázza el a felhasználónak az üzemeltetési kézikönyvben leírt energiatakarékossági tippeket.

- Magyarázza el a felhasználónak, hogy NE kapcsolja KI az egységek megszakítóit (**c**), hogy a védelem aktív maradjon. Normál kWh díjszabású elektromos áram esetében (**a**) egy megszakító van. Kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áram esetében (**b**) kettő van.

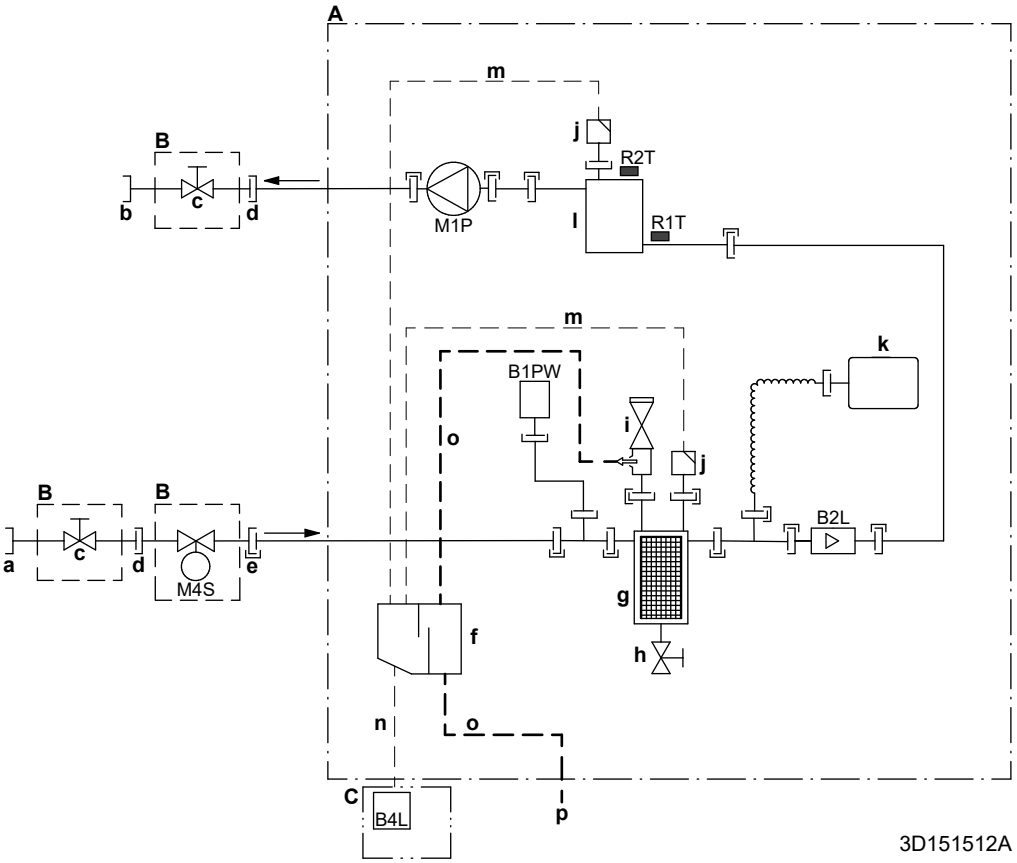


- Magyarázza el a felhasználónak, hogy ha meg akarja semmisíteni az egységet, nem tudja ezt saját maga megtenni, kapcsolatba kell lépnie egy Daikin képesített szerelővel.
- Magyarázza el a felhasználónak, hogyan kell biztonságosan használni az R290 hőszivattyút. Erről további információt az ESIE22-02 "R290 hűtőközeget használó rendszerek" című szervizkézikönyvben talál (elérhető a https://my.daikin.eu oldalon).

10 Műszaki adatok

A legfrissebb műszaki adatok **egy része** elérhető a (nyilvánosan elérhető) regionális Daikin webhelyen. A legfrissebb műszaki adatok **teljes listája** a (hitelesítést igénylő) Daikin Business Portal webhelyen érhető el.

10.1 Csövek rajza: Beltéri egység



A	Beltéri egység
B	Nem tartozék (kiegészítőként szállítjuk)
C	Gázérzékelő doboz
a	Víz BEMENETE a kültéri egységből (csavarkötés, belső menetes, 1")
b	Víz KIMENETE a térfűtéshez (csavarkötés, belső menetes, 1")
c	Elzárószelep (külső menetes, 1" – belső menetes, 1")
d	Csavarkötés, furatos, 1"
e	Gyors csatlakozó
f	Gázleválasztó
g	Mágneses szűrő/porleválasztó
h	Leeresztőszelep
i	Biztonsági szelep
j	Légtelenítés
k	Tágulási tartály
l	Kiegészítő fűtőelem
m	Tömlő légtelenítéshez
n	Gáztömlő
o	Leeresztőcső vízhez
p	ID18 leeresztő kimenet
B1PW	Térfűtés víznyomás-érzékelője
B2L	Áramlásérzékelő
B4L	Gázérzékelő
M1P	Szivattyú
M4S	Alaphelyzetben zárt elzárószelep (bemeneti szivárgásgátló) (gyorscsatlakozó – furatos 1")

Hőmérséklet-érzékelők:

R1T	Belépő víz
R2T	Kiegészítő fűtőelem – Víz KIMENETE

Csatlakozók:

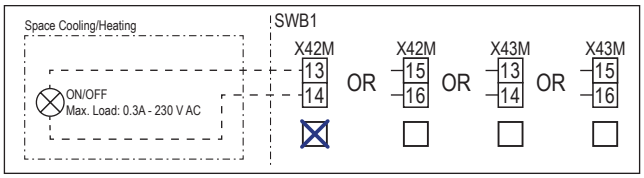
- Csavarkötés
- Hollandi anyás kötés
- Gyors csatlakozó
- Forrasztott csatlakozó

10.2 Kábelezési rajz: beltéri egység

Lásd az egységhez mellékelt belső huzalozási rajzot (a beltéri egység kapcsolódoboza fedelének belsején). A használt rövidítések az alábbiak. A belső kapcsolási rajzon minden egyes `Külső I/O` csatlakozáshoz vannak jelölőnégyzetek. A bekötés után ajánlott bejelölni a kiválasztott standard opció jelölőnégyzetét.

Jelölőnégyzetek a belső kapcsolási rajzon: példa:

Ez a példa azt mutatja, hogyan jelölhet be egy jelölőnégyzetet a belső kapcsolási rajzon.



Megjegyzések az egység bekapcsolása előtt

Angol	Fordítás
Notes to go through before starting the unit	Megjegyzések az egység bekapcsolása előtt
X2M	Fő kivezetés – Kültéri egység
X40M	Fő kivezetés – Beltéri egység
X41M	Fő kivezetés – Kiegészítő fűtőelem
X42M, X43M	Nagyfeszültségű helyi vezetékek
X44M, X45M	Helyi vezetékek SELV-hez (biztonsági törpefeszültség)
X7M, X8M	A segédfűtőelem tápellátásának kivezetése
—·—·—·—	Földelővezeték
– – – – – – –	Nem tartozék
①	Számos huzalozási lehetőség
	Opció
	Nincs felszerelve a kapcsolódobozban
	A huzalozás a modelltől függ
	PCB
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	1. megjegyzés: A kiegészítő fűtőelem tápellátásának csatlakozási pontját előre ki kell alakítani az egységen kívül.
Backup heater power supply	A kiegészítő fűtőelem tápellátása
☐ 4.5 kW (1N~, 230 V)	☐ 4,5 kW (1N~, 230 V)
☐ 4.5 kW (3N~, 400 V)	☐ 4,5 kW (3N~, 400 V)
☐ 4.5 kW (3~, 230 V)	☐ 4,5 kW (3~, 230 V)
☐ 4.5 kW (2~, 230 V)	☐ 4,5 kW (2~, 230 V)
☐ 6 kW (1N~, 230 V)	☐ 6 kW (1N~, 230 V)
☐ 9 kW (3N~, 400 V)	☐ 9 kW (3N~, 400 V)
User installed options	Felhasználó által beszerelt opciók
☐ Remote user interface	☐ Dedikált kényelmi felhasználói felület (szobatermosztátként használt BRC1HHDA)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Külső beltéri hőmérséklet-érzékelő
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Külső kültéri hőmérséklet-érzékelő
☐ Safety thermostat	☐ Biztonsági termosztát
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-kazetta
☐ Bizone mixing kit	☐ Kétzónás keverőkészlet
Main LWT	Fő kilépő vízhőmérséklet

Angol	Fordítás
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ BE/KI termosztát (vezetékes)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ BE/KI termosztát (vezeték nélküli)
☐ Ext. thermistor	☐ Külső hőmérséklet-érzékelő
☐ Heat pump convector	☐ Hőszivattyú-konvektor
Add LWT	Kiegészítő kilépő vízhőmérséklet
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ BE/KI termosztát (vezetékes)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ BE/KI termosztát (vezeték nélküli)
☐ Ext. thermistor	☐ Külső hőmérséklet-érzékelő
☐ Heat pump convector	☐ Hőszivattyú-konvektor

Pozíció a kapcsolódobozban

Angol	Fordítás
Position in switch box	Pozíció a kapcsolódobozban

Jelölés

A1P		Hydro PCB
A2P	*	BE/KI termosztát (PC=áramkör)
A3P	*	Hőszivattyú-konvektor
A5P		Tápellátás PCB
A6P		Többlépcsős kiegészítő fűtőelem PCB
A11P		Interfész PCB
A12P		Távirányító PCB-je
A14P	*	A dedikált kényelmi felhasználói felület PCB-je (szobatermosztátként használt BRC1HHDA)
A15P	*	Fogadó PCB-je (vezeték nélküli BE/KI termosztát)
A30P	*	Kétzónás keverőkészlet PCB-je
F1B	#	Túláram-biztosíték – Kiegészítő fűtőelem
F2B	#	Túláram-főbiztosíték
F3B	#	Túláram-biztosíték – Segédfűtőelem
K1A, K2A	*	Nagyfeszültségű Smart Grid-relé
K*M	*	Segédfűtőelem védőrelé
M2P	#	Használatimelegvíz-szivattyú
M2S	#	2 utas szelep hűtés üzemmódhoz
M4S		Alaphelyzetben zárt elzárószelep (bemeneti szivárgásgátló)
M5S	*	3 utas szelep: padlófűtés/használati meleg víz
P* (A14P)	*	Kivezetés
PC (A15P)	*	Áramforrás
Q*DI	#	Földzárlatvédelmi áramkör-megszakító
Q1L		A kiegészítő fűtőelem hővédője
Q4L	#	Biztonsági termosztát
R1H (A2P)	*	Páratartalom-érzékelő
R1T (A2P)	*	Környezetihőmérséklet-érzékelő, BE/KI termosztát
R1T (A14P)	*	Környezetihőmérséklet-érzékelő felhasználói felülete
R1T (A15P)	*	Környezetihőmérséklet-érzékelő felhasználói felülete

R2T (A2P)	*	Külső érzékelő (padló vagy környezeti)
R5T (A1P)	*	Használati meleg víz hőmérséklet-érzékelője
R6T	*	Külső beltéri vagy kültéri környezetihőmérséklet-érzékelő
S1S	#	Kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áramkör csatlakozója
S2S	#	Áramfogyasztás-mérő 1. impulzusbemenete
S3S	#	Áramfogyasztás-mérő 2. impulzusbemenete
S4S	#	Smart Grid-betáplálás (Smart Gridfotovoltaikus impulzusmérő)
S10S-S11S	#	Kisfeszültségű Smart Grid-érintkező
ST6 (A30P)	*	Csatlakozó
X*A, X*Y, X*Y*		Csatlakozó
X*M		Kapocsléc

* Opcionális
\# Nem tartozék

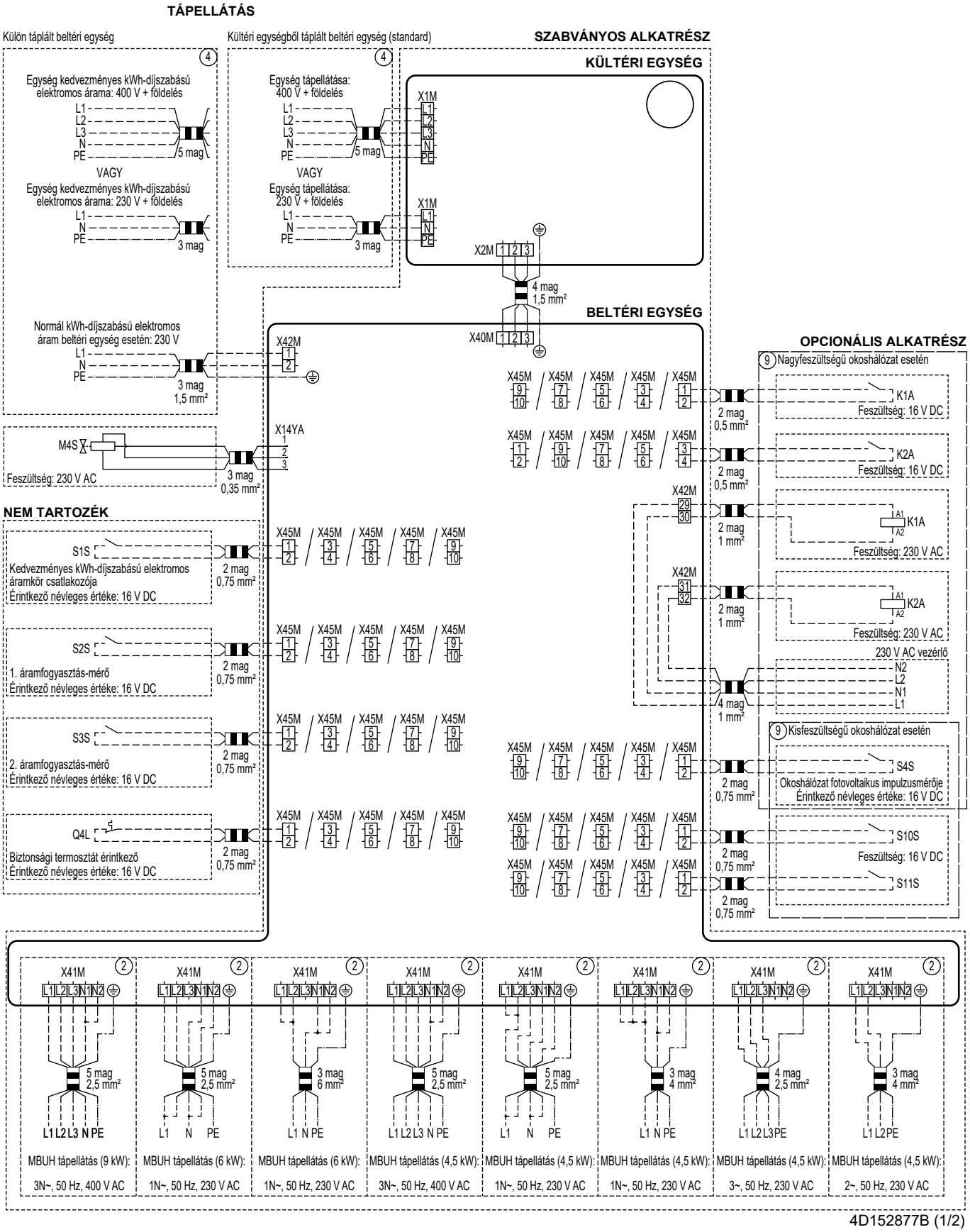
A huzalozási rajzon lévő szöveg fordítása

Angol	Fordítás
(1) Main power connection	(1) Fő tápcsatlakozó
2-pole fuse	2 pólusú biztosíték
Indoor unit supplied from outdoor	Beltéri egység kültérről táplálva
Indoor unit supplied separately	Külön táplált beltéri egység
Normal kWh rate power supply	Normál kWh díjszabású elektromos áram
Outdoor unit	Kültéri egység
Standard	Normál
SWB	Kapcsolódoboz
(2) Backup heater power supply	(2) A kiegészítő fűtőelem tápellátása
2-pole fuse	2 pólusú biztosíték
4-pole fuse	4 pólusú biztosíték
For these connections use the optional adapter wire harnesses.	Ezekhez a csatlakozásokhoz használja az opcionális adapter vezetékkötegeit.
Only for 4.5 kW MBUH units	Csak 4,5 kW-os többlépcsős kiegészítő fűtőelemekhez
Only for 9 kW MBUH units	Csak 9 kW-os többlépcsős kiegészítő fűtőelemekhez
(3) Shut-off valve - Inlet leak stop	(3) Alaphelyzetben zárt elzárószelep (bemeneti szivárgásgátló)
(4) Ext. thermistor	(4) Külső hőmérséklet-érzékelő
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Külső környezeti érzékelő opció (beltéri vagy kültéri)
Voltage	Feszültség
(5) Domestic hot water tank	(5) Használatimelegvíz-tartály
3 wire type SPDT	3 vezetékes típusú SPDT
For DHW tank option	Opcionális HMV-tartály esetén
Max. load	Maximális terhelés
Only for DHW tank option	Csak HMV-tartály opcióhoz
Only when DHW option is installed	Csak akkor, ha a HMV-opció telepítve van
OR	VAGY
(6) Field supplied options	(6) Nem tartozék opciók
230 V AC Control Device	230 V AC feszültségű vezérlőeszköz
Alarm output	Riasztás kimenete
Bizone mixing kit	Kétzónás keverőkészlet

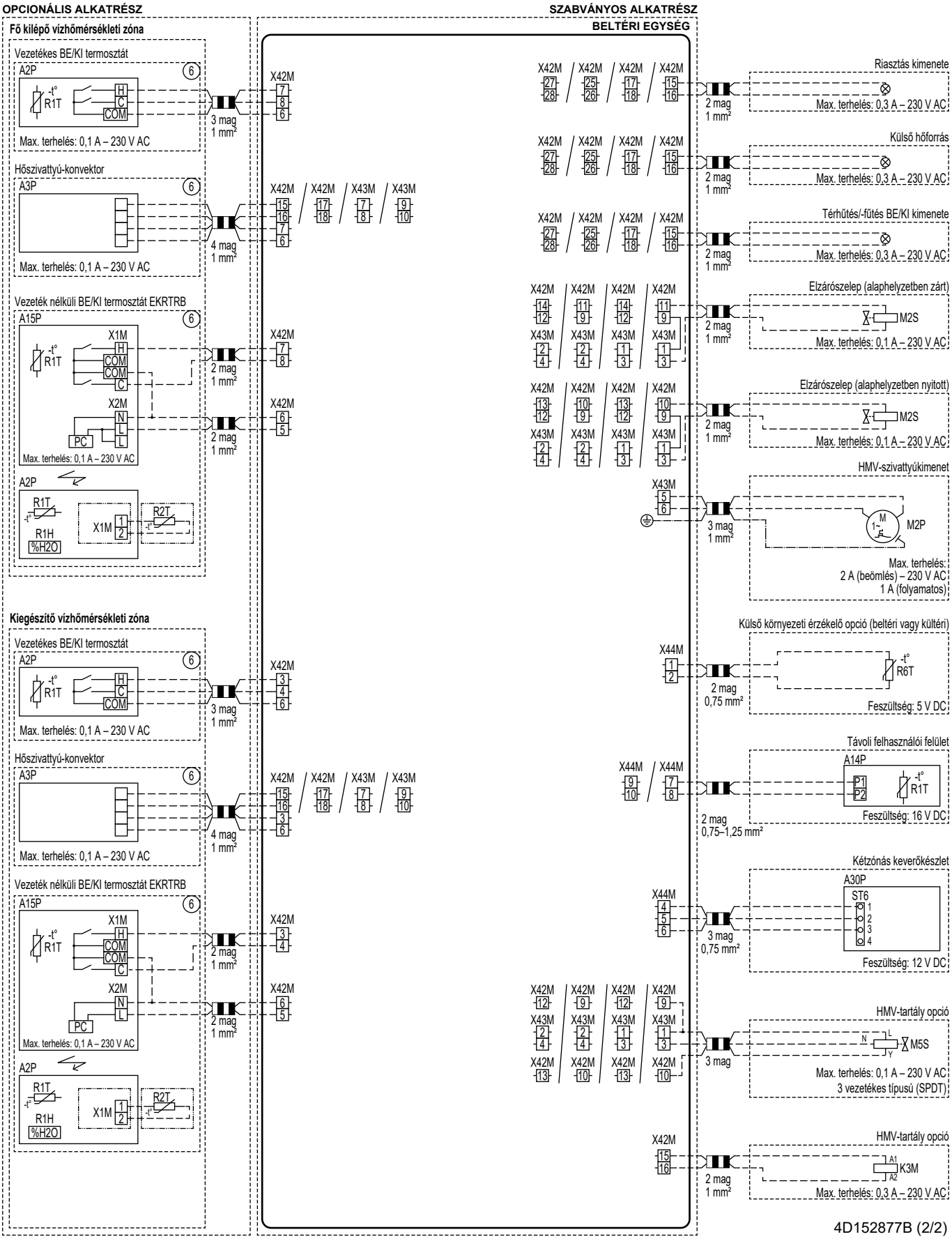
Angol	Fordítás
Contact rating	Érintkező névleges értékei
Continuous	Folyamatos áramerősség
DHW pump output	Használatimelegvíz-szivattyú kimenete
DHW pump	Használatimelegvíz-szivattyú
Electric pulse meter input	Áramfogyasztás-mérő
Ext. heat source	Külső hőforrás
For HV Smart Grid	Nagyfeszültségű Smart Grid esetén
For LV Smart Grid	Kisfeszültségű Smart Grid esetén
Inrush	Beömlési áramerősség
Max. load	Maximális terhelés
ON/OFF output	BE/KI kimenet
Preferential kWh rate power supply contact	Kedvezményes kWh-díjszabású elektromos áramkör csatlakozója
Safety thermostat contact	Biztonsági termosztát érintkező
Shut-off valve NC	Elzárószelep – Alaphelyzetben zárt
Shut-off valve NO	Elzárószelep – Alaphelyzetben nyitott
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid fotovoltaikus impulzusmérő
Space cooling/heating	Térhűtés/fűtés
Voltage	Feszültség
(7) User interface	(7) Felhasználói felület
3rd generation WLAN cartridge	Harmadik generációs WLAN-kazetta
Remote user interface	Dedikált kényelmi felhasználói felület (szobatermosztátként használt BRC1HHDA)
SD card	WLAN-kazetta kártyanyílása
Voltage	Feszültség
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Külső BE/KI termosztátok és hőszivattyú-konvektor
Additional LWT zone	Kiegészítő kilépő vízhőmérsékleti zóna
For external sensor (floor or ambient)	Külső érzékelő esetén (padló vagy környezeti)
For heat pump convector	Hőszivattyú-konvektor esetén
For wired On/OFF thermostat	Csak vezetékes BE/KI termosztát esetén
For wireless On/OFF thermostat	Csak vezeték nélküli BE/KI termosztát esetén
Main LWT zone	Fő kilépő vízhőmérsékleti zóna
Max. load	Maximális terhelés

Elektromos kapcsolási rajz

Note: Jelkábel esetén: tartson >5 cm távolságot a tápkábelektől



4D152877B (1/2)


OPCIONÁLIS ALKATRÉSZ
SZABVÁNYOS ALKATRÉSZ
BELTÉRI EGYSÉG
Fő kilépő vízhőmérsékleti zóna
Vezetékes BE/KI termosztát
A2P
R1T
H
C
COM
Max. terhelés: 0,1 A – 230 V AC
3 mag 1 mm²
Hőszivattyú-konvektor
A3P
Max. terhelés: 0,1 A – 230 V AC
4 mag 1 mm²
Vezeték nélküli BE/KI termosztát EKRTRB
A15P
X1M
X2M
PC
Max. terhelés: 0,1 A – 230 V AC
2 mag 1 mm²
R1H
%H2O
R2T
Kiegészítő vízhőmérsékleti zóna
Riasztás kimenete
Max. terhelés: 0,3 A – 230 V AC
Külső hőforrás
Térhűtés/-fűtés BE/KI kimenete
Elzárószelep (alaphelyzetben zárt)
M2S
Max. terhelés: 0,1 A – 230 V AC
Elzárószelep (alaphelyzetben nyitott)
HMV-szivattyúkimenet
M2P
Max. terhelés:
2 A (beömlés) – 230 V AC
1 A (folyamatos)
Külső környezeti érzékelő opció (beltéri vagy kültéri)
R6T
Feszültség: 5 V DC
Távoli felhasználói felület
A14P
P1
P2
Feszültség: 16 V DC
2 mag 0,75–1,25 mm²
Kétzónás keverőkészlet
A30P
ST6
Feszültség: 12 V DC
3 mag 0,75 mm²
HMV-tartály opció
M5S
Max. terhelés: 0,1 A – 230 V AC
3 vezetékes típusú (SPDT)
K3M
Max. terhelés: 0,3 A – 230 V AC
4D152877B (2/2)

4P820803-1 0000000J

Copyright 2025 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P820803-1 2025.08