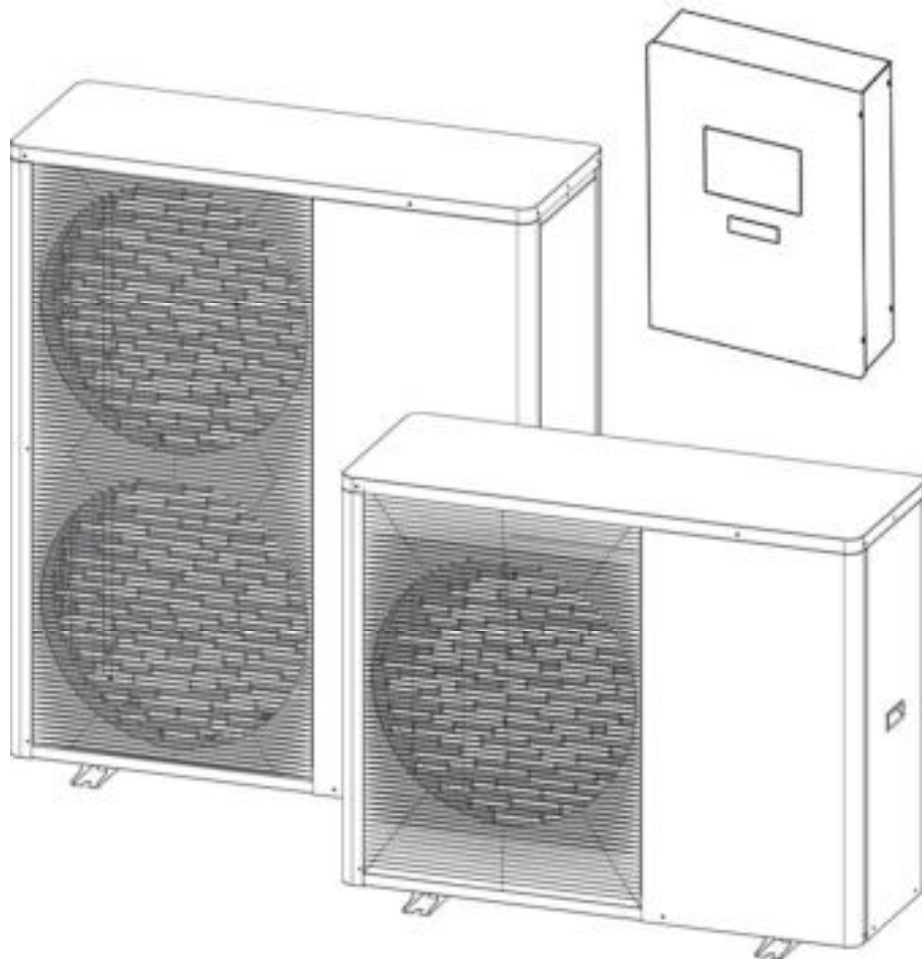

DUAL CLIMA HT EC + EASY CONNECT **(Külső egység + Belső modul)**

LEVEGŐ-VÍZ HŐSZIVATTYÚ



Köszönjük, hogy a **DOMUSA TEKNIK** hőszivattyút választotta. A **DOMUSA TEKNIK** termékpalettáról Ön a **Dual Clima HT EC** modellt vásárolta meg. Ez a hőszivattyú megfelelő hidraulikus telepítés esetén képes a kívánt komfortot biztosítani az Ön otthona számára.










Ez a dokumentum a termék elengedhetetlen része és át kell adni a felhasználónak. Kérjük, figyelmesen olvassa el a jelen útmutatóban található figyelmeztetéseket és tanácsokat, mivel azok fontos információkat tartalmaznak a biztonságos telepítéssel, üzemeltetéssel és karbantartással kapcsolatban.

A hőszivattyú telepítését csak szakképzett személy végezheti a hatályos szabványoknak megfelelően és a gyártó utasításainak betartásával.

A hőszivattyú üzembe helyezését és bármilyen karbantartási munkát kizárólag a **DOMUSA TEKNIK** hivatalos műszaki ügyfélszolgálat végezheti.

A hőszivattyú nem megfelelő telepítése személyek vagy állatok sérülését okozhatja, illetve vagyoni károkhoz vezethet, amelyekért a gyártó nem vállal felelősséget.

TARTALOMJEGYZÉK

1 BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK.....	5
1.1 A HASZNÁLATRA ÉS TELEPÍTÉSRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK.....	5
1.2 SZEMÉLYEK BIZTONSÁGÁVAL KAPCSOLATOS FIGYELMEZTETÉSEK.....	5
1.3 SZÁLLÍTÁSRA, TÁROLÁSRA ÉS EMELÉSRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK.....	6
1.4 A FAGYVÉDELEMRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK.....	6
1.5 A HŐSZIVATTYÚ HŰTŐKÖZEGÉRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK.....	7
2 KÖZPONTI VEZÉRLŐEGYSÉG.....	8
2.1 A VEZÉRLŐEGYSÉG LEÍRÁSA.....	8
2.2 A VEZÉRLŐEGYSÉG IKONJAI.....	9
2.3 A DÁTUM ÉS IDŐ BEÁLLÍTÁSA.....	10
3 A HŐSZIVATTYÚ BE- ÉS KIKAPCSOLÁSA.....	10
4 MŰKÖDÉS.....	11
4.1 KÉZI ÜZEMMÓDVÁLASZTÁS.....	11
4.2 HŰTŐ ÜZEMMÓD 	11
4.3 FŰTŐ ÜZEMMÓD 	12
4.4 HMV-ÜZEMMÓD 	12
4.5 HŰTÉS ÉS HASZNÁLATI MELEG VÍZ ELŐÁLLÍTÁS  + 	12
4.6 FŰTÉS ÉS HASZNÁLATI MELEG VÍZ ELŐÁLLÍTÁS  + 	13
4.7 FŰTÉS/HŰTÉS AUTO-ÜZEMMÓDBAN.....	13
4.8 SZOBAI ÉRZÉKELŐS ÜZEMMÓD.....	14
4.9 ÉGHAJLATI VISZONYOKNAK MEGFELELŐ MŰKÖDÉS - OTC (OPCIONÁLIS).....	15
4.10 INERCIATARTÁLYOS ÜZEM (OPCIONÁLIS).....	15
4.11 ÉJSZAKAI ÜZEMMÓD 	18
4.12 LEGIONELLA-MENTESÍTŐ FUNKCIÓ 	18
4.13 SG READY FUNKCIÓ.....	18
5 A HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYOZÁSA.....	21
5.1 A HŰTŐ ÜZEMMÓD HŐMÉRSÉKLETÉNEK BEÁLLÍTÁSA.....	21
5.2 A FŰTŐ ÜZEMMÓD HŐMÉRSÉKLETÉNEK BEÁLLÍTÁSA.....	21
5.3 A HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁS (HMV) ÜZEMMÓD HŐMÉRSÉKLETÉNEK BEÁLLÍTÁSA.....	22
5.4 A HŐMÉRSÉKLET BEÁLLÍTÁSA SZOBAI HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ ESETÉN.....	22
5.5 A LEGIONELLA-MENTESÍTŐ FUNKCIÓ ÉRTÉKEINEK BEÁLLÍTÁSA.....	22
5.6 AZ SG READY FUNKCIÓ ÉRTÉKEINEK BEÁLLÍTÁSA.....	23
6 TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ A KÜLSŐ EGYSÉGHEZ.....	24
6.1 MELLÉKELT TARTOZÉKOK.....	24
6.2 ELHELYEZÉS.....	24
6.3 A HŐSZIVATTYÚ RÖGZÍTÉSE.....	26
6.4 A KONDENZVÍZ LEENGEDÉSE.....	26
6.5 A VÍZKÖR CSATLAKOZTATÁSA.....	27
6.5.1 A HASZNÁLATI MELEGVÍZ HŐCSERÉLŐTARTÁLY TELEPÍTÉSE.....	29
6.5.2 AZ INERCIATARTÁLY TELEPÍTÉSE.....	30
6.5.3 A RENDSZER FELTÖLTÉSE.....	32
6.5.4 A HŐSZIVATTYÚ LEENGEDÉSE.....	33
6.5.5 A GÁZTALANÍTÓ TELEPÍTÉSE.....	33
6.6 A KÜLSŐ EGYSÉG CSATLAKOZTATÁSA AZ ELEKTROMOS HÁLÓZATRA.....	34
6.7 FAGYVÉDELEM.....	36
6.7.1 FAGYVÉDELEM HMV-ÜZEMMÓDBAN.....	37
6.7.2 FAGYVÉDELEM FŰTÉS/LÉGKONDITIONÁLÁS ÜZEMMÓDBAN.....	37
7 TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ A BELSŐ EGYSÉGHEZ.....	38
7.1 MELLÉKELT TARTOZÉKOK.....	38
7.2 ELHELYEZÉS.....	38
7.3 ELEKTROMOS CSATLAKOZÁSOK.....	39
7.3.1 A BELTÉRI EGYSÉG TÁPELLÁTÁSA.....	39
7.3.2 A KÜLTÉRI EGYSÉG CSATLAKOZTATÁSA.....	39
7.3.3 A VEZÉRLŐEGYSÉG CSATLAKOZTATÁSA.....	40

7.3.4 A HMV HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ CSATLAKOZTATÁSA	41
7.3.5 A HMV IRÁNYVÁLTÓ SZELEPÉNEK (G1) CSATLAKOZTATÁSA	41
7.3.6 A FŰTÉS/LÉGKONDITIONÁLÁS IRÁNYVÁLTÓ SZELEPÉNEK (G2) CSATLAKOZTATÁSA.....	42
7.3.7 A SZOBAI HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS)	43
7.3.8 A KÜLTÉRI OTC-ÉRZÉKELŐ CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS)	43
7.3.9 AZ INERCIATARTÁLY ÉRZÉKELŐJÉNEK CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS)	44
7.3.10 C4 KERINGETŐSZIVATTYÚ CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS)	44
7.3.11 A Z1 ÉS/VAGY Z2 KERINGETŐSZIVATTYÚ CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS).....	45
7.3.12 A TA1 ÉS/VAGY TA2 TERMOSZTÁTOK CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS)	45
7.3.13 KIEGÉSZÍTŐ ENERGIAFORRÁS (E1) CSATLAKOZTATÁSA A HMV-RENDSZERHEZ.....	46
7.3.14 KIEGÉSZÍTŐ ENERGIAFORRÁS (E2) CSATLAKOZTATÁSA A FŰTŐRENDSZERHEZ	47
7.3.15 KIEGÉSZÍTŐ KERINGETŐSZIVATTYÚ CSATLAKOZTATÁSA (C1, C2 Y C3)	49
7.3.16 A TERMOSZTÁTOK CSATLAKOZTATÁSA.....	51
7.3.17 AZ SG READY RENDSZER CSATLAKOZTATÁSA	55
7.3.18 A PÁRATARTALOM-ÉRZÉKELŐ CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS)	55
7.3.19 A FOGYASZTÁSMÉRŐ CSATLAKOZTATÁSA (OPCIONÁLIS).....	56
7.3.20 KASZKÁD KAPCSOLÁS (OPCIONÁLIS).....	58
8 A HŐSZIVATTYÚ BEÁLLÍTÁSA	60
9 IDŐZÍTÉS	61
10 KIEGÉSZÍTŐ FUNKCIÓK.....	62
10.1 KASZKÁDÜZEM	62
10.2 NAPENERGIA-HASZNOSÍTÁS FUNKCIÓ	64
10.3 PÁRAVÉDELEM A BERENDEZÉSBEN	65
11 A FELHASZNÁLÓI MENÜ	66
12 A BEÁLLÍTÁSOK MENÜ.....	67
12.1 RENDSZERPARAMÉTEREK	67
12.2 ÜZEMI ÁLLAPOT	69
13 A KIEGÉSZÍTŐ ÉS KÜLSŐ (E1, E2) ENERGIAFORRÁSOK KONFIGURÁCIÓJA.....	72
13.1 KIEGÉSZÍTŐ ENERGIAFORRÁS ÜZEMMÓD (P81 = 0)	73
13.2 KÜLSŐ ENERGIAFORRÁS ÜZEMMÓD (P81 = 1).....	73
13.3 KOMBINÁLT PASSZÍV ÜZEMMÓD (P81 = 2).....	73
14 BEÜZEMELÉS	74
14.1 ELŐZETES FIGYELMEZTETÉSEK.....	74
14.2 BEKAPCSOLÁS	74
14.3 A BERENDEZÉS ÁTADÁSA	74
15 KARBANTARTÁS.....	75
16 ÚJRAHASZNOSÍTÁS ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS.....	75
17 KAPCSOLÁSI RAJZOK	76
17.1 NÉVMUTATÓ	76
17.2 EASY CONNECT BELTÉRI MODUL	77
17.3 DUAL CLIMA 6HT EC, 9HT EC, 12HT EC KÜLTÉRI EGYSÉG	78
17.4 DUAL CLIMA 16HT EC KÜLTÉRI EGYSÉG.....	79
17.5 DUAL CLIMA 12HTT EC, 16HTT EC KÜLTÉRI EGYSÉG	80
18 MŰSZAKI JELLEMZŐK	81
19 A KERINGETŐSZIVATTYÚ TULAJDONSÁGAI.....	82
19.1 A KERINGETŐSZIVATTYÚ ÁRAMLÁSI GÖRBÉI.....	82
19.2 A HŐSZIVATTYÚ NYOMÁSVESZTESÉGE.....	83
19.3 A KERINGETŐSZIVATTYÚ (C1) MODULÁCIÓJA	83
20 TELJESÍTMÉNY- ÉS HATÉKONYSÁGI GÖRBÉK	84
20.1 TELJESÍTMÉNY- ÉS HATÉKONYSÁGI GÖRBÉK FŰTŐ ÜZEMMÓDBAN	84
20.2 TELJESÍTMÉNY- ÉS HATÉKONYSÁGI GÖRBÉK HŰTŐ ÜZEMMÓDBAN	88
21 VÁZLATOK ÉS MÉRETEK	92
22 RIASZTÁSI KÓDOK.....	93
23 GARANCIAFELTÉTELEK.....	98

1 BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

1.1 A használatra és telepítésre vonatkozó figyelmeztetések

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyút a területileg illetékes felügyeleti szerv által akkreditált szakembereknek kell telepítenie a hatályos jogszabályoknak és rendeleteknek megfelelően. Az itt részletezett óvintézkedések nagyon fontos kérdésekre vonatkoznak, ezért ezeket minden esetben szó szerint követni kell.

Figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót és tartsa biztonságos, könnyen hozzáférhető helyen. A **DOMUSA TEKNIK** nem vállal felelősséget a jelen utasítások be nem tartásából eredő károkért.

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú (kültéri egység) **kizárólag Easy Connect** kommunikációs modullal (belső modul), vagy a **DOMUSA TEKNIK** által kínált **Fusion HT EC** vagy **Acqua EC** Acqua EC beltéri egységekkel együtt telepíthető, amelyek tartalmazzák az **Easy Connect** kommunikációs modult.

Ez a hőszivattyú fűtési és hűtési rendszerekben egyaránt használható, és kombinálható ventilátoros hőcserélővel (fan coil), padlófűtéssel/-hűtéssel, alacsony hőmérsékletű radiátorokkal, illetve használati-melegvíz-tartályokkal (opcionális). A készüléket a teljesítményének és kapacitásának megfelelő fűtő-/léghőkondicionáló berendezéshez és/vagy használati-melegvíz-hálózatához kell csatlakoztatni.

A készüléket csak rendeltetésszerűen szabad használni. Minden más felhasználás nem megfelelőnek, ebből kifolyólag pedig veszélyesnek minősül. A gyártó semmilyen esetben sem vonható felelősségre a nem rendeltetésszerű, helytelen és észszerűtlen használatból eredő károkért.

Miután eltávolította a csomagolást, győződjön meg arról, hogy a készülék sértetlen. Kétség esetén ne használja a hőszivattyút, és lépjen kapcsolatba a forgalmazóval. A csomagolást gyermekektől elzárva kell tartani, mert potenciális veszélyforrást jelent a testi épségükre.

A berendezés vagy a tartozékok nem megfelelő telepítése vagy elhelyezése áramütést, rövidzárlatot, szivárgást, tüzet vagy egyéb károkat okozhat a készülékben. Csak a **DOMUSA TEKNIK** által gyártott és kifejezetten a jelen útmutatóban bemutatott termékekhez tervezett tartozékokat vagy opcionális kiegészítőket használjon. Ne módosítson, cseréljen ki vagy válasszon le semmilyen biztonsági vagy vezérlőberendezést anélkül, hogy előzetesen konzultálna a gyártóval vagy a **DOMUSA TEKNIK** hivatalos műszaki ügyfélszolgálatával.

Ha úgy dönt, hogy a hőszivattyút nem használja tovább, a potenciális veszélyforrást jelentő részeket ki kell kapcsolni.

1.2 Személyek biztonságával kapcsolatos figyelmeztetések

A készülék telepítésekor és/vagy karbantartásakor mindig viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést (védőkesztyűt, védőszemüveget stb.).

Ne érintse meg a csatlakozásokat nedves kézzel. A csatlakozók nedves kézzel történő megérintése áramütést okozhat. Mielőtt hozzáférne a hőszivattyú elektromos alkatrészeihez, válassza le teljesen a tápellátást.

Válasszon le minden áramforrást mielőtt eltávolítja a szervizburkolatot a csatlakozótábláról, mielőtt bármit csatlakoztat vagy az elektromos alkatrészekhez ér.

Az áramütés elkerülése érdekében az elektromos alkatrészek karbantartása előtt 1 perccel (vagy annál korábban) válassza le a tápellátást. Még 1 perc elteltével is minden esetben mérje meg a feszültséget a főáramköri kondenzátorok és más elektromos alkatrészek csatlakozóinál, mielőtt megérintené azokat, és győződjön meg arról, hogy a feszültség 50 V DC vagy annál kisebb.

A szervizburkolatok eltávolításakor a feszültség alatt álló részek könnyen hozzáférhetőek. Soha ne hagyja felügyelet nélkül a készüléket a telepítési vagy karbantartási munkálatok során, ha a szervizburkolat nincs a helyén.

Ne érintse meg a hűtőfolyadék- és vízvezetékeket, valamint a belső alkatrészeket működés közben és közvetlenül utána. A csővezetékek és belső alkatrészek a készülék felhasználásától függően rendkívül melegek vagy hidegek lehetnek.

A kezei fagyási vagy égési sérüléseket szenvedhetnek, ha a csöveket vagy belső alkatrészeket nem megfelelően érinti meg. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt arra, hogy a csövek és a belső alkatrészek visszatérjenek a normál hőmérsékletre. Ha mindenképpen hozzá kell férnie az alkatrészekhez, viseljen megfelelő védőkesztyűt.

1.3 Szállításra, tárolásra és emelésre vonatkozó figyelmeztetések

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyút függőlegesen kell szállítani, emelni és tárolni. A gép megdöntésekor a kompresszorban lévő olaj kifolyhat, ami az üzem során a kompresszor idő előtti meghibásodásához vezethet.



Ne csavarja meg, ne váltsa le és ne húzza meg a hőszivattyúból érkező külső kábeleket. Ne helyezzen be hegyes tárgyakat a ventilátor rácsán keresztül vagy magába a ventilátorba.

Ne mossa a hőszivattyú belsejét vízzel, mert ez áramütést vagy tüzet okozhat. Bármilyen tisztítási és/vagy karbantartási művelet elvégzéséhez váltsa le a hálózati tápellátást.

1.4 A fagyvédelemre vonatkozó figyelmeztetések

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyút a házban kívül kell elhelyezni, így a fagyos időszakokban szélsőségesen hideg időjárási körülményeknek lesz kitéve. Emiatt rendkívül fontos, hogy az ilyen típusú gépek védve legyenek a fagy ellen. A hőszivattyú belsejében lévő víz megfagyása megrepesztheti a készüléket, amitől a működés megszakad, a javítás pedig igen költséges lehet.

A berendezésben **kötelező** a víz fagyását megakadályozó biztonsági rendszer használata. A **DOMUSA TEKNIK** fagyálló folyadék, vagy fagyvédelmi leeresztő szelep használatát ajánlja a szivattyú vízkörében, hogy üríteni tudja a rendszert alacsony környezeti hőmérséklet esetén. Kérjük, figyelmesen olvassa el a kézikönyv „Fagyvédelem” című fejezetét, ahol több információt talál ezekről a rendszerekről. **A DOMUSA TEKNIK garanciája nem terjed ki a fagyvédelmi biztonsági rendszerek hiánya miatt bekövetkező károsodásra.**

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú elektronikus vezérlése rendelkezik egy olyan funkcióval, amely fagyos időszakokban védelmet nyújt a gépben lévő víz fagyása ellen. **Ahhoz, hogy ez a funkció aktív és készenléti állapotban maradjon, a hőszivattyúnak csatlakoznia kell az elektromos hálózathoz, még akkor is, ha ki van kapcsolva vagy nincs használatban.**

A hőszivattyú vízköre eldugulásának elkerülése érdekében vízsűrőt kell beépíteni a berendezésbe. Ezt a hőszivattyú visszatérő ágába, a víz feltöltése és a rendszerben való keringtetése **ELŐTT** kell beszerezni. A vízsűrőt legalább évente egyszer ellenőrizni és szükség esetén tisztítani kell, bár új berendezéseknél az ellenőrzést ajánlott az üzembe helyezést követő első néhány hónapon belül elvégezni.

1.5 A hőszivattyú hűtőközegére vonatkozó figyelmeztetések

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú **R290** hűtőgázt tartalmaz, amely erősen tűzveszélyes. Normál üzemi körülmények között a hűtőközeg nem robbanásveszélyes és nem mérgező. Vegye figyelembe, hogy szivárgás esetén a hűtőközeg gyúlékony légkört hozhat létre, ami tűzzel vagy robbanással járhat, ez pedig egy harmadik félnek kárt okozhat.

A karbantartási munkákat csak olyan szakképzett személy végezheti, aki tisztában van a hűtőgázok kezelésének veszélyeivel.

FONTOS: A hőszivattyúban lévő hűtőgáz erősen tűzveszélyes, és személyi sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat.

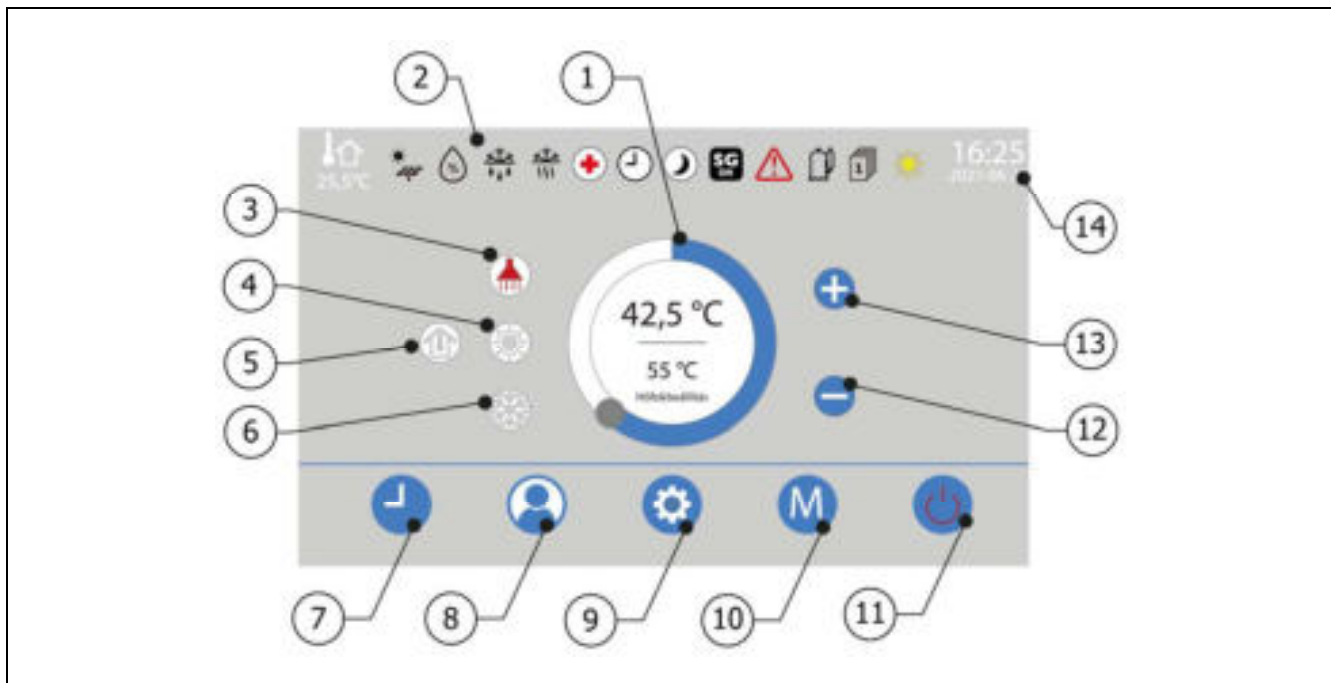
A legfontosabb figyelembe veendő szempontok a következők:

- A hőszivattyúból származó hűtőközeget újrahasznosítás és ártalmatlanítás céljából a hatályos előírásoknak megfelelően kell visszanyerni.
- Szivárgás esetén a hűtőgázzal való érintkezés égési sérüléseket okozhat. A sérülések elkerülése érdekében viseljen megfelelő védőfelszerelést, és kerülje a hűtőgázzal való érintkezést.
- Szivárgás esetén gyúlékony légkör alakulhat ki, ami tűz- vagy robbanásveszélyes. Ezért amint szivárgást észlel, azonnal szellőztesse ki a területet és maradjon távol, amíg az összes gáz teljesen ki nem szellőzött.
- A hűtőközeg nem érintkezhet semmilyen szikrával vagy gyújtóforrással. A hűtőközeg-szivárgások kimutatását R290 hűtőgáz érzékelésére alkalmas készülékekkel kell elvégezni.
- A berendezésben **kötelező** valamilyen biztonsági rendszer használata a hűtőgáz szivárgása esetére. A **DOMUSA TEKNIK** azt javasolja, hogy a szivattyú vízkörébe építsen be egy gáztalanító készüléket. Kérjük, figyelmesen olvassa el a kézikönyv „*A gáztalanító készülék telepítése*” című fejezetét, ahol több információt talál ezekről a rendszerekről. **A hűtőközeg szivárgása esetén a DOMUSA TEKNIK nem vállal felelősséget a biztonsági rendszer hiányából eredő károkért.**
- A hőszivattyút szakképzett személyeknek kell telepíteni az összes vonatkozó jogszabály betartásával.

2 KÖZPONTI VEZÉRLŐEGYSÉG

2.1 A vezérlőegység leírása

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú elektronikus vezérlőegysége érintőképernyővel rendelkezik, amely a funkciók és az állítható konfigurációs paraméterek kezelésére használható.



1. A hőmérséklet szabályozása:

A gomb megnyomásával a különböző üzemmódok hőmérséklete szabályozható.

2. Állapotjelzők:

Itt láthatók a hőszivattyú üzemi állapotát jelző ikonok (lásd: „A vezérlőegység ikonja” c. fejezet).

3. A HMV-hőmérséklet beállítása:

A használati meleg víz hőmérsékletének beállítása és megjelenítése (lásd: „A hőmérsékleti értékek beállítása” c. fejezet).

4. A fűtési hőmérséklet beállítása:

A fűtés hőmérsékletének beállítása és megjelenítése (lásd: „A hőmérsékleti értékek beállítása” c. fejezet).

5. A beltéri hőmérséklet beállítása:

A lakás beltéri hőmérsékletének beállítása és megjelenítése (lásd: „A hőmérsékleti értékek beállítása” c. fejezet).

6. A hűtési hőmérséklet beállítása:

A hűtés hőmérsékletének beállítása és megjelenítése (lásd: „A hőmérsékleti értékek beállítása” c. fejezet).

7. „Időzítő” gomb:

A gomb megnyomásával megnyílik a hőszivattyú időzítőmenüje (lásd: „Az időzítés menüje” c. fejezet).

8. „Felhasználói menü” gomb:

A gomb megnyomásával megnyílik a hőszivattyú felhasználói menüje (lásd: „A felhasználói menü” c. fejezet).

9. „Beállítások” gomb:

A gomb megnyomásával megnyílik a hőszivattyú beállításainak menüje (lásd: „A beállítások menüje” c. fejezet).

10. „Üzemmódok” gomb:

A gomb megnyomásával megnyílik a különböző üzemmódok menüje (lásd: „Az üzemmódok kiválasztása” c. fejezet).

11. Ki-/Bekapcsoló gomb:

A gomb megnyomásával ki-/bekapcsolhatja a hőszivattyút.

12. „+” gomb:

A gomb megnyomásával a különböző üzemmódok hőmérséklete növelhető.

13. „-” gomb:








A gomb megnyomásával a különböző üzemmódok hőmérséklete csökkenthető.















14. Dátum és idő:

A dátum és idő megjelenítése.

2.2 A vezérlőegység ikonjai

A képernyőn különböző zónák, illetve ikon- és számcsoportok mutatják a hőszivattyú különböző állapotait.

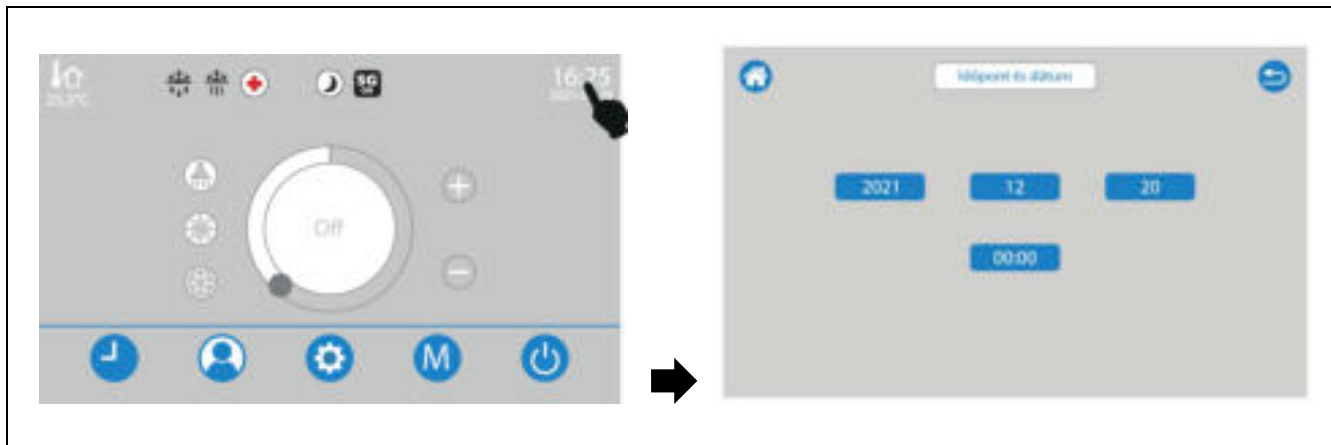
Üzemmódok:	
	OTC-üzemmód.
	Hűtő üzemmód.
	Fűtő üzemmód.
	Használati melegvíz üzemmód.
	Buffer hűtő-üzemmód.
	Buffer fűtő-üzemmód.
	Környezeti érzékelő üzemmód.

Állapotjelző ikonok:	
	Külső hőmérséklet visszajelző.
	Napenergia-hasznosítás aktív.
	Páramentesítő funkció bekapcsolva.
	Jégmentesítő funkció bekapcsolva.
	Leolvasztó funkció bekapcsolva.
	Legionella-mentesítő funkció bekapcsolva.
	Időzítő bekapcsolva.
	Éjszakai üzemmód bekapcsolva.
	SG Ready funkció aktiválva bekapcsolás üzemmódban.
	SG Ready funkció aktiválva kikapcsolás üzemmódban.
	Riasztás a hőszivattyúban.
	Bekapcsolt kompresszor visszajelző.
	Kaszádüzem bekapcsolva.
	Aktív üzemmód visszajelző (folyamatosan működik).

2.3 A dátum és idő beállítása



A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú beépített idő- és dátumkijelzővel **(14)** rendelkezik - ez bizonyos funkciók kiszolgálásához szükséges, ezért a hőszivattyú bekapcsolásakor mindenképpen a helyes dátumot és időt kell beállítani.

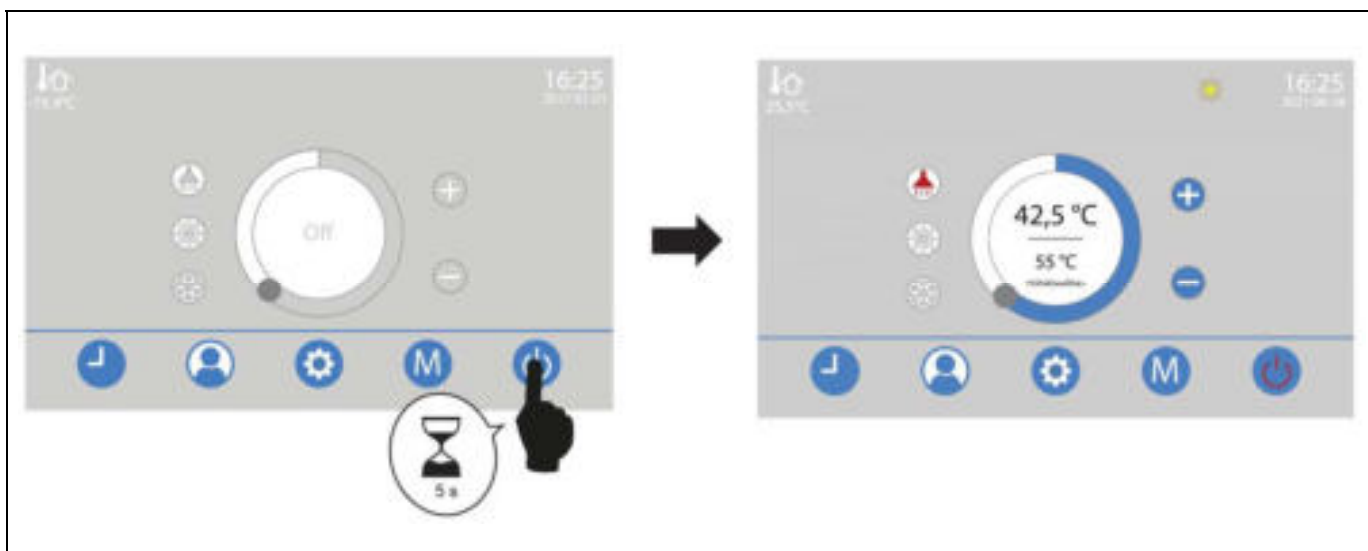
A kezdőképernyőn az idő- és dátumkijelzőt megnyomva az idő- és dátumbeállítási képernyőre jut.



MEGJEGYZÉS: Az idő és a dátum helytelen beállítása egyes funkciók nem megfelelő működését okozhatja.

3 A HŐSZIVATTYÚ BE- ÉS KIKAPCSOLÁSA


A hőszivattyú bekapcsolásához tartsa lenyomva a bekapcsoló gombot  **(11)** 5 másodpercig. A hőszivattyú az előzőleg kiválasztott utolsó üzemmódban kapcsol be, a bekapcsológomb pedig pirosra  vált. A kiválasztott üzemmódtól függően az aktív funkciók visszajelző ikonjai világítanak.

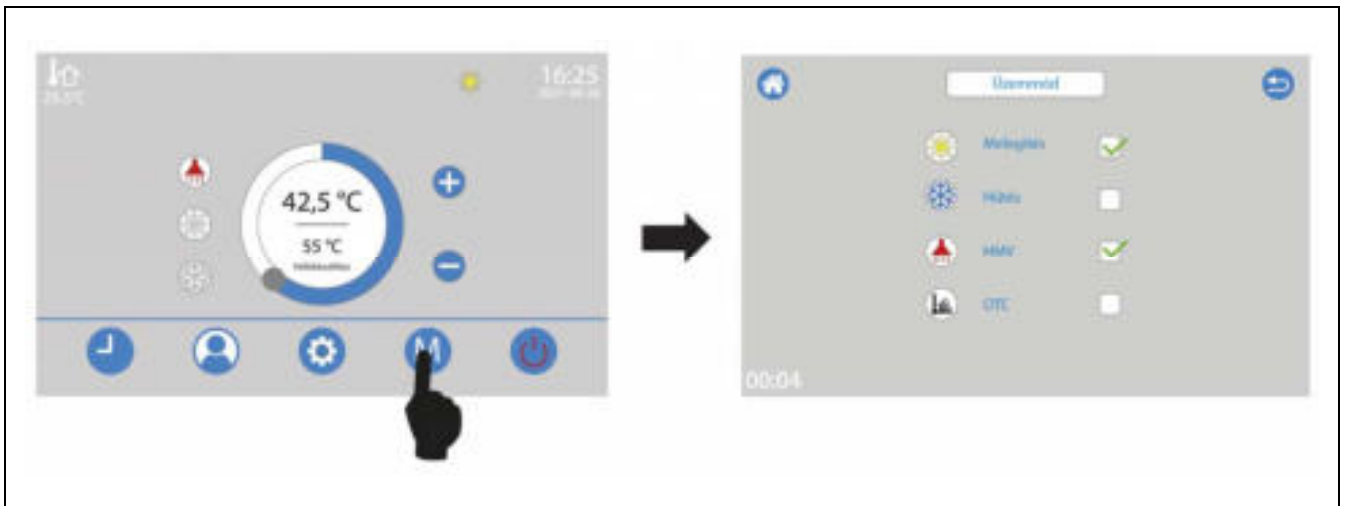


A hőszivattyú kikapcsolásához tartsa lenyomva a kikapcsoló gombot  **(11)** 5 másodpercig. A hőszivattyú ekkor elindítja a kikapcsolási folyamatot.





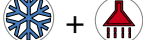
4 MŰKÖDÉS

4.1 Kézi üzemmódválasztás





A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú a telepítési konfigurációtól függően akár 5 üzemmódot is képes manuálisan kezelni. A kívánt üzemmód kiválasztásához nyomja meg a kezdőképernyőn az „Üzemmodok” gombot  (10), hogy azok megjelenjenek a képernyőn:



Az alábbi üzemmódok közül választhat:

-  Fűtő üzemmód.
-  Hűtő üzemmód.
-  Használati melegvíz (HMV) üzemmód.
-  Fűtés és használati meleg víz előállítás
-  Hűtés és használati meleg víz előállítás

Ha a hőszivattyú „AUTO” üzemmódra van konfigurálva és telepítve, a Fűtő és a Hűtő üzemmódok nem választhatók manuálisan, mivel a hőszivattyú a hozzá csatlakoztatott szobatermosztát távjelzésével kapcsolja be és ki őket (lásd: „Fűtés/hűtés AUTO-üzemmódban” c. fejezet).

Ha az inerciatartályos üzem aktív, a fűtés  és a hűtés  ikonok helyére a megfelelő ikonok ( és ) kerülnek (lásd: „Az inerciatartály kezelése” c. fejezet).



A berendezés konfigurációjától függően előfordulhat, hogy a felsorolt üzemmódok közül néhány nem választható. Kérjük, olvassa el figyelmesen az alábbi fejezeteket, ahol részletesen ismertetjük ezen üzemmódok működését.

4.2 Hűtő üzemmód

Ez az üzemmód csak akkor választható, ha a fűtő/légkondicionáló rendszer hűtő üzemmódra elő van készítve (padlólátás, ventilátoros hőcserélők, stb.), és a hőszivattyú erre konfigurálva van.

Ebben az üzemmódban a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú hűti és a kívánt hőmérsékleten tartja a fűtő/légkondicionáló rendszerben lévő vizet. Ehhez válassza ki a kívánt hűtési hőmérsékletet (lásd: „A hőmérsékleti értékek beállítása” c. fejezet) és a termosztát hőmérsékletét, ha van ilyen (lásd:



„Fűtés/hűtés AUTO-üzemmódban” c. fejezet) vagy a szobahőmérsékletet, ha a szobai érzékelős üzemmód engedélyezve van (lásd: „Szobai érzékelő üzemmód” c. fejezet).

Ha az inerciatartályos üzem aktív, a hűtés ikon  helyére a megfelelő ikon () kerül (lásd: „Az inerciatartály kezelése” c. fejezet), és a hőszivattyú az inerciatartályban lévő vizet a beállított hőmérsékletre hűti.

Ez az üzemmód **kizárólag** a fűtő/légkondicionáló rendszert érinti, és letiltja a használati melegvíz előállítását, amennyiben az elérhető.

4.3 Fűtő üzemmód

Ebben az üzemmódban a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú fűti és a kívánt hőmérsékleten tartja a fűtő/légkondicionáló rendszerben lévő vizet. Ehhez válassza ki a kívánt fűtési hőmérsékletet (lásd: „A hőmérsékleti értékek beállítása” c. fejezet) és a termosztát hőmérsékletét, ha van ilyen (lásd: „Fűtés/hűtés AUTO-üzemmódban” c. fejezet) vagy a szobahőmérsékletet, ha a szobai érzékelős üzemmód engedélyezve van (lásd: „Szobai érzékelő üzemmód” c. fejezet).

Ha az inerciatartályos üzem aktív, a fűtés ikon  helyére a megfelelő ikon () kerül (lásd: „Az inerciatartály kezelése” c. fejezet), és a hőszivattyú az inerciatartályban lévő vizet a beállított hőmérsékletre fűti.

Ez az üzemmód **kizárólag** a fűtő/légkondicionáló rendszert érinti, és letiltja a használati melegvíz előállítását, amennyiben az elérhető.

4.4 HMV-üzemmód

Ez az üzemmód csak akkor választható, ha a berendezéshez használati melegvíz tároló tartály csatlakozik és a hőszivattyú erre konfigurálva van.



Ebben az üzemmódban a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú a használati melegvizet annak tartályában a kívánt hőmérsékletre melegíti, hogy meleg vizet biztosítson a lakásban. Ehhez ki kell választani a használati melegvíz kívánt hőmérsékletét (lásd: „A hőmérsékleti értékek beállítása” c. fejezet) A kívánt hőmérséklet elérése után a hőszivattyú leáll, és várja, hogy ismét érkezzen használati melegvíz igény.

Ez az üzemmód **kizárólag** a használati melegvíz tároló berendezést érinti, és letiltja a fűtő/légkondicionáló rendszer melegítését és/vagy hűtését.

4.5 Hűtés és használati meleg víz előállítás +

Ez az üzemmód csak akkor választható, ha a fűtő/légkondicionáló rendszer hűtő üzemmódra elő van készítve (padlóhűtés, ventilátoros hőcserélők, stb.), a rendszerhez csatlakozik egy használati melegvíz tároló és a hőszivattyú erre konfigurálva van.



Ez az üzemmód a hűtés és a használati melegvíz üzemmódok kombinációja. Amikor a használati melegvíz igény megjelenik, a hőszivattyú kikapcsolja a hűtés üzemmódot, és aktiválja a használati melegvíz előállítási üzemmódot, mivel az utóbbi elsőbbséget élvez a fűtő/légkondicionáló berendezés hűtésével szemben. A használati melegvíz kívánt hőmérsékletének elérése után a hőszivattyú újra bekapcsolja a hűtés üzemmódot.

Ha az inerciatartályos üzem aktív, a hűtés  ikonja helyére a megfelelő ikon () kerül (lásd: „Az inerciatartály kezelése” c. fejezet).

4.6 Fűtés és használati meleg víz előállítás +

Ez az üzemmód csak akkor választható, ha a berendezéshez használati melegvíz tároló tartály csatlakozik és a hőszivattyú erre konfigurálva van.

Ez az üzemmód a fűtés és a használati melegvíz üzemmódok kombinációja. Amikor a használati melegvíz igény megjelenik, a hőszivattyú kikapcsolja a fűtés üzemmódot, és aktiválja a használati melegvíz előállítási üzemmódot, mivel az utóbbi elsőbbséget élvez a fűtő/légkondicionáló berendezés fűtésével szemben. A használati melegvíz kívánt hőmérsékletének elérése után a hőszivattyú újra bekapcsolja a fűtés üzemmódot.






Ha az inerciatartályos üzem aktív, a fűtés  ikonja helyére a megfelelő ikon () kerül (lásd: „Az inerciatartály kezelése” c. fejezet).

4.7 Fűtés/hűtés AUTO-üzemmódban

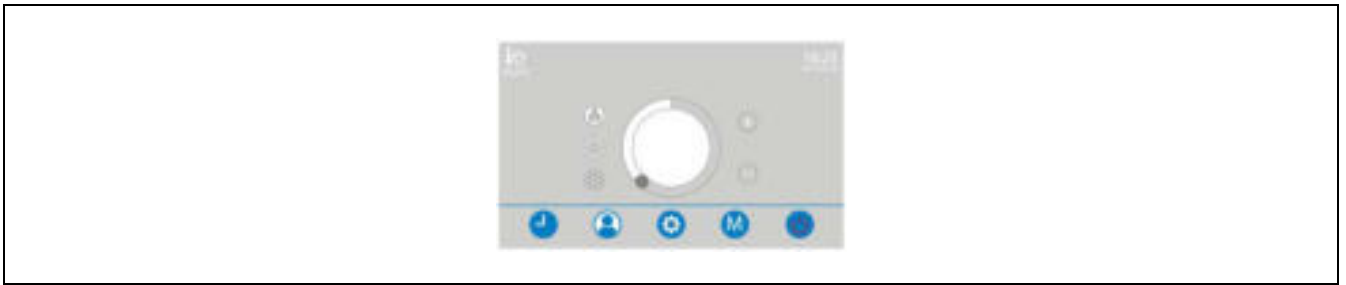
„**AUTO**” üzemmódban a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú képes automatikusan aktiválni a fűtő vagy hűtő üzemmódot. Ennek az üzemmódnak az aktiválásához az elektronikus vezérlő 2 csatlakozót biztosít (az egyik a fűtő, a másik a hűtő üzemmód aktiválásához): ezekhez csatlakoztatható a **fűtésre/hűtésre alkalmas szabályozható termosztát (3 vezeték)**, így a hőszivattyú automatikusan és távolról, a lakásban lévő termosztátról aktiválja az egyik vagy a másik üzemmódot. A termosztát megfelelő telepítéséhez gondosan kövesse az „A termosztát csatlakoztatása” c. fejezetben leírt utasításokat.

A termosztátvezérelt üzem nem befolyásolja a használati melegvíz előállítást, ha van ilyen, így ez a termosztát állapotától függetlenül aktív marad.

Egy termosztát beszerelése optimalizálja a berendezés működését, a fűtést és/vagy légkondicionálást a lakás igényeihez igazítja, így jobb komfortérzetet biztosít. Ezenkívül, ha a termosztát lehetővé teszi az üzemidő programozását (időzítő termosztát), akkor a használati idő a berendezés üzemidejéhez igazítható.

Ha egy fűtésre és hűtésre alkalmas termosztát vagy időzítő termosztát csatlakoztatva van, a hőszivattyú automatikusan aktiválja a fűtő vagy hűtő üzemmódot a termosztát beállításai és a lakás hőmérséklete alapján. Amikor a hőszivattyú vezérlőpanelén a használati melegvíz előállítási üzemmód () van kiválasztva, a vezérlő a „Hűtés és használati melegvíz előállítás  + ”, illetve a „Fűtés és használati melegvíz előállítás  + ” c. fejezetekben leírtak szerint a fűtő vagy hűtő üzemmódot a használati melegvíz előállítással együtt aktiválja, így az üzemmód automatikus kiválasztása nem befolyásolja a használati melegvíz előállítást.

A termosztát beszerelését követően állítsa be a kívánt hőmérsékletet és üzemmódot (fűtés vagy hűtés), illetve időzítő termosztát esetén az üzemi időszakokat is (lásd: a termosztát kézikönyvét). A hőszivattyú bekapcsol és a termosztáton kiválasztott üzemmódot (fűtés vagy hűtés) aktiválja a beállított hőmérséklet eléréseig. Amikor a lakás eléri a kívánt hőmérsékletet, a fűtő-/klímaberendezés fűtési vagy hűtési üzeme leáll és a hőszivattyú kikapcsol. A vezérlőn az alábbi képernyő jelenik meg, amely azt mutatja, hogy a hőszivattyút a termosztát kikapcsolta (Stand By - készenléti állapot).



Az alábbi táblázat a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú működését mutatja be **„AUTO”** üzemmódban, a fűtő és hűtő termosztát távoli beállítása szerint:

A termosztát állapota	Dual Clima HT EC	Vezérlőképernyő
Fűtés	Fűtő üzemmód: A hőszivattyú aktiválja a fűtő üzemmódot.	
	Fűtés és használati melegvíz előállítás: A hőszivattyú aktiválja a fűtő üzemmódot, ha a használati-melegvíz-tartály már elérte a beállított hőmérsékletet.	
Hűtés	Hűtő üzemmód: A hőszivattyú aktiválja a hűtő üzemmódot.	
	Hűtés és használati melegvíz előállítás: A hőszivattyú aktiválja a hűtő üzemmódot, ha a használati-melegvíz-tartály már elérte a beállított hőmérsékletet.	
OFF (KI) (Stand By - készenléti állapot)	Fűtő vagy hűtő üzemmód: Amikor a lakás eléri a kívánt hőmérsékletet vagy a termosztátot kikapcsolja, a fűtés vagy hűtés kikapcsol (amennyiben a funkció elérhető).	
	Fűtés vagy hűtés és használati melegvíz előállítás: Amikor a lakás eléri a kívánt hőmérsékletet vagy a termosztátot kikapcsolja, a fűtés vagy hűtés kikapcsol (amennyiben a funkció elérhető) és csak a használati melegvíz előállítás működik tovább.	

4.8 Szobai érzékelős üzemmód

Az üzemmód engedélyezése előtt egy szobai hőmérséklet-érzékelőt kell csatlakoztatni az **Easy Connect** beltéri modulhoz (lásd: „A szobai érzékelő csatlakoztatása” c. fejezet). A funkció engedélyezéséhez a „Rendszerparaméterek” menü **P116** paraméterének értékét **1**-re kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). A **117.** (fűtő üzemmódban) és a **118.** paraméter (hűtő üzemmódban) arra használható, hogy beállítsa azt a különbözeti értéket, ami a kívánt hőmérséklet elérése után a működés újraindításához szükséges. A választható értéktartomány 0,2-5°C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 0,5°C.

A szobai érzékelős üzemmód optimalizálja a fűtő-/klímaberendezés használatát, a hőszivattyú működését lakás igényeihez igazítja, így jobb komfortérzetet biztosít. A vezérlő a lakáson belül elhelyezett hőmérséklet-érzékelő által mért érték függvényében módosítja a hőszivattyú hőmérsékleti beállításait, optimalizálva a tüzelőanyag-megtakarítást és növelve a berendezés hatékonyságát.

A funkció a hőszivattyú mindkét üzemmódjában (fűtés és hűtés) működik. A működéséhez ki kell választani a kívánt üzemmódot (fűtés vagy hűtés, lásd: az előző fejezeteket), az üzemmódnak tartozó hőmérsékleti értékeket és a lakás kívánt hőmérsékletét (lásd: „A hőmérséklet kiválasztása” c. fejezet).

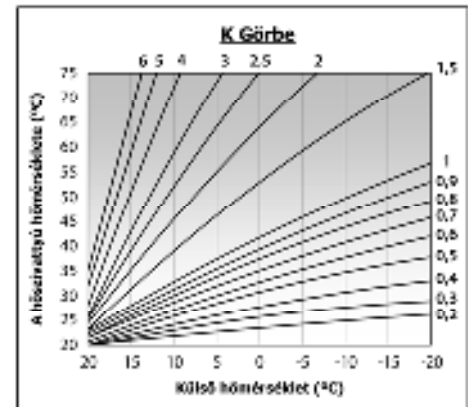
Ha a helyiségszondával történő működés engedélyezve van, egy új oszlop (📊) jelenik meg az időprogramozási menüben, amely lehetővé teszi a különböző helyiség-hőmérséklet-alapjel beállítását minden programozási időszakhoz (lásd "Időprogramozás"). Ha a szobahőmérséklet alapjelét nem állítja be egy adott időszakban, a manuálisan kiválasztott hőmérséklet-alapjel kerül alkalmazásra (lásd "Hőmérséklet kiválasztása").

4.9 Éghajlati viszonyoknak megfelelő működés - OTC (opcionális)

Az üzemmód engedélyezése előtt egy OTC kültéri hőmérséklet-érzékelőt kell csatlakoztatni az **Easy Connect** beltéri modulhoz (lásd: „Az OTC kültéri érzékelő csatlakoztatása” c. fejezet). A funkció engedélyezéséhez a „Rendszerparaméterek” menü **P120** paraméterének értékét **OFF**-ról valamilyen más értékre kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). A vezérlőegység kezdőképernyőjén az „**OTC**” rövidítés jelenik meg a fűtés beállított értéke helyett.

Ha az üzemmód aktív, a hőszivattyú, vagy ha van, az inerciatartály fűtési hőmérséklete a **P120** paraméterben kiválasztott K-görbe meredeksége és a kültéri érzékelő által mért környezeti hőmérséklet alapján kerül meghatározásra. Megfelelően méretezett berendezés esetén a hőszivattyú ezen funkcióval kiszámított hőmérséklete biztosítja, hogy a helyiség hőmérséklete egyezzen a beállított értékkel.

A K-görbe meredeksége a kültéri hőmérsékletet és a hőszivattyú vagy az inerciatartály (ha van ilyen) beállított fűtési hőmérsékletét arányítja. A mellékelt grafikon a K-görbe egyes értékeihez tartozó hőmérsékletek relációját mutatja.







Az optimális K-görbe a fűtési kör típusától, az épület szigetelésétől és a kültéri érzékelő helyétől függően változik. Általános szabályként javasoljuk, hogy magas hőmérsékletű fűtési körök (pl. közvetlen radiátoros kör) esetén 1 vagy annál nagyobb K-görbét, alacsony hőmérsékletű körök (pl. vegyes, padlófűtéses kör) esetén pedig 0,8 vagy annál kisebb K-görbét válasszon. Az utóbbi fajra rendszereknél a túl magas K-görbe kárt okozhat a berendezésben és a lakás bútoraiban, ezért nem ajánlott olyan görbét beállítani, amely 55 °C-nál magasabb hőmérsékletet eredményezhet.

A DOMUSA TEKNIK a garancia keretében nem fedezi a nem megfelelő K-görbe kiválasztásából eredő károkat.

MEGJEGYZÉS: A K-görbe helytelen megválasztása azt eredményezheti, hogy a fűtőberendezés nem biztosítja a kívánt komfortérzetet a lakásban, szélsőségesen hideg időjárási körülmények között nem fűt megfelelően és/vagy meleg időjárási körülmények között túlmelegszik.

4.10 Inerciatartályos üzem (opcionális)

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú **inerciatartállyal** (BT, BT-Duo, Fusion Trio, ...) is felszerelhető a **DOMUSA TEKNIK** által kínált aerotermikus tartozékok széles választékából. Ez a tartály hőenergiát gyűjt, hogy javítsa a berendezés teljesítményét a hőszivattyú indítási és leállítási folyamatai során. A megfelelő telepítéshez gondosan kövesse a tartályhoz mellékelt összeszerelési útmutatót, a hőszivattyú rendszerébe való megfelelő integrálásához pedig olvassa el a jelen útmutató „Az inerciatartály telepítése” c. fejezetében leírt utasításokat.

Az üzemmód engedélyezése előtt telepítsen egy hőmérséklet-érzékelőt az inerciatartályba, amit az **Easy Connect** beltéri modulhoz kell csatlakoztatni (lásd: „Az inerciatartály érzékelőjének csatlakoztatása” c. fejezet). A funkció engedélyezéséhez a „Rendszerparaméterek” menü **P121** paraméterének értékét **1**-re kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). A vezérlőegység kezdőképernyőjén a  (Fűtési üzemmód) és  (Hűtési üzemmód) ikonok helyére a megfelelő ikonok ( és ) kerülnek. A **122.** paraméterrel beállítható a tartályban lévő víz fűtésének vagy hűtésének újraindításához szükséges hőmérséklet-különbség, miután az elérte a kívánt hőmérsékletet. A választható értéktartomány 5-40 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 5 °C.

Ebben az üzemmódban ki kell választani az inerciatartály kívánt hőmérsékletét (lásd: „A hőmérséklet kiválasztása” c. fejezet), a kívánt üzemmódot (fűtés vagy hűtés), valamint a termosztát vagy környezeti érzékelő hőmérsékleti értékeit. Az **Easy Connect** beltéri modul a tartály érzékelője által mért hőmérséklet és a berendezéshez csatlakozó termosztátok és/vagy érzékelők jele alapján vezérli a hőszivattyú indítását, hogy az inerciatartály mindig elérje a beállított hőmérsékletet. Amikor a tartály hőmérséklete eléri a beállított értéket, a hőszivattyú kikapcsol, amíg a tartály hőmérséklete nem csökken (fűtési üzemmód) vagy emelkedik (hűtési üzemmód) a **P122** paraméterben beállított érték alá vagy fölé (alapértelmezésben 5 °C-kal), ezzel új fűtési vagy hűtési ciklust elindítva.

Az inerciatartály hőmérsékletén kívül, ha ez az üzemmód engedélyezve van, az **Easy Connect** modul az inerciatartály után beépített fűtő és/vagy légkondicionáló hidraulikus kört is képes kezelni, feltéve, hogy ez a berendezés erre a célra van konfigurálva (lásd: „Az inerciatartály telepítése” c. fejezet). A berendezés a konfigurációtól függően az alábbiak szerint működik:

Szobai érzékelővel felszerelt berendezés

Ebben az esetben az inerciatartály hőmérséklete és a hőszivattyú üzemmódjának kiválasztása mellett a helyiség kívánt hőmérsékletét be kell állítani (lásd: „A hőmérséklet kiválasztása” c. fejezet). A vezérlő a C4 keringetőszivattyú működését a lakásban elhelyezett érzékelő által mért hőmérséklettől és a beállított hőmérsékleti értéktől függően vezérli (lásd: „Szobai érzékelő üzemmód” c. fejezet).

TA1 és/vagy TA2 termosztáttal felszerelt berendezés

Termosztáttal szerelt berendezés esetén az inerciatartály hőmérsékletének és a hőszivattyú üzemmódjának kiválasztásán kívül az adott helyiség(ek) hőmérsékletét a lakásban elhelyezett **TA1** és/vagy **TA2** termosztátokon kell kiválasztani, **működésüket pedig a kiválasztott üzemmódnak (fűtés vagy hűtés) megfelelően kell beállítani.** A vezérlő a beltéri modul **TA1** és/vagy **TA2** bemenetén kapott jelet használja a **Z1** és/vagy **Z2** keringetőszivattyúk be- és kikapcsolására. Ezek a szivattyúk akár 2 független fűtési/légkondicionálási zóna fűtésére vagy hűtésére is alkalmasak.

A termosztátvezérelt üzem nem befolyásolja a használati melegvíz előállítását, ha van ilyen, így ez a termosztát állapotától függetlenül aktív marad.

Egy termosztát beszerelése optimalizálja a berendezés működését, a fűtést és/vagy légkondicionálást a lakás igényeihez igazítja, így jobb komfortérzetet biztosít. Ezenkívül, ha a termosztát lehetővé teszi az üzemidő programozását (időzítő termosztát), akkor a használati idő a berendezés üzemidejéhez igazítható.

2 termosztátos üzemmód

Két termosztát egyidejű telepítése esetén (egy fűtésre és egy hűtésre, lásd: „A termosztát csatlakoztatása” c. fejezet) ki kell választani a kívánt hőmérsékleteket és amennyiben időzítő termosztátokról van szó, az üzemi időszakokat is (lásd a termosztát kézikönyvét). A hőszivattyú bekapcsol és a termosztáthoz tartozó üzemmódot (fűtés vagy hűtés) aktiválja a termosztáton beállított hőmérséklet eléréséig. Amikor a lakás eléri a kívánt hőmérsékletet, a fűtő-/klímaberendezés fűtési vagy hűtési üzeme leáll és a hőszivattyú kikapcsol. A vezérlőn az alábbi képernyő jelenik meg, amely azt mutatja, hogy a hőszivattyút a termosztát kikapcsolta (Stand By - készenléti állapot).



FONTOS: Győződjön meg arról, hogy az egyes termosztátok hőmérsékleteit megfelelően választotta ki úgy, hogy ne „keresztezzék” egymást, ezzel elkerülve, hogy mindkét termosztát egyszerre aktiválódjon.

Szabályozható (2 vezetékes), fűtő/hűtő termosztátos üzem

Ha a berendezéshez **szabályozható, fűtő/hűtő (2 vezetékes) termosztátot** használ, mindenképpen ugyanazt az üzemmódot (fűtés vagy hűtés) kell kiválasztani a hőszivattyúhoz (fűtés vagy hűtés), mint a termosztáton. A telepítés után ki kell választani a kívánt hőmérsékletet és üzemi időszakot, ha időzítő termosztátról van szó. A hőszivattyú bekapcsol és a kiválasztott üzemmódot (fűtés vagy hűtés) aktiválja a termosztáton beállított hőmérséklet eléréséig. Amikor a lakás eléri a kívánt hőmérsékletet, a fűtő-/klímaberendezés fűtési vagy hűtési üzeme leáll és a hőszivattyú kikapcsol. A vezérlőn az alábbi képernyő jelenik meg, amely azt mutatja, hogy a hőszivattyút a termosztát kikapcsolta (Stand By - készenléti állapot).



FONTOS: Ügyeljen arra, hogy a hőszivattyún és a termosztáton is a ugyanazt az üzemmódot válassza ki.

4.11 Éjszakai üzemmód

A bekapcsolások számának és a hőszivattyú zajterhelésének csökkentése érdekében a különösen érzékeny időszakokban (éjszaka) a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú lehetővé teszi az „Éjszakai” üzemmód aktiválását. Éjszakai üzemmódban a használati melegvíz üzemmód automatikusan 3 °C-kal megemeli, a fűtési üzemmód automatikusan 2 °C-kal csökkenti, a hűtési üzemmód pedig automatikusan 2 °C-kal megemeli a beállított értéket.

Ennek az üzemmódnak az aktiválásához és konfigurálásához a „Rendszerparaméterek” menü **P15**, **P16** és **P17** paramétereit kell beállítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). Alapértelmezés szerint a hőszivattyú Éjszakai üzemmódja kikapcsolt állapotban van - az aktiváláshoz a **P17** paramétert **1** értékre kell állítani. Ezenkívül a **P15** paraméterrel választhatja ki az éjszakai üzemmód kezdési időpontját, a **P16** paraméterrel pedig a befejezési időpontot. Az alapértelmezettként beállított időszak 22:00 órától 06:00 óráig tart.

4.12 Legionella-mentesítő funkció

Ez a funkció megakadályozza a Legionella baktériumok elszaporodását a tartályban felhalmozódott használati melegvízben, ezért csak akkor áll rendelkezésre, ha a berendezéshez használati-melegvíz-tartály is csatlakozik.

A funkció engedélyezéséhez a „Rendszerparaméterek” menü **P14** paraméterét kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). Alapértelmezés szerint a hőszivattyú Legionella-mentesítő funkciója kikapcsolt állapotban van - az aktiváláshoz a **P14** paramétert **0** értékre kell állítani.

A funkció időszakosan 50~70 °C közötti hőmérsékletre emeli a használati melegvíz hőmérsékletét a tartályban. Ehhez kiválaszthatja a hőmérsékletet és a gyakoriságot (lásd: „A hőmérséklet kiválasztása” c. fejezet). Ez a funkció az indításkor aktív üzemmódoktól függetlenül kapcsol be, még akkor is, ha a hőszivattyú Stand-by (készenléti) üzemmódban van.

Továbbá, amíg a funkció engedélyezve van (**P14=0**), bármikor aktiválható manuálisan is a „Rendszerparaméterek” menü **P14** paraméterén keresztül (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). A **P14** paraméter értékének **1**-re állítása elindítja a Legionella-mentesítő funkciót. A funkciót az aktiválás után nem lehet leállítani, ezért meg kell várni, amíg a ciklus befejeződik, mielőtt a gép folytathatja a normál működést.

4.13 SG Ready funkció

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú **SG Ready** (Smart Grid) funkcióval rendelkezik. Ez a funkció lehetővé teszi, hogy az áramszolgáltató kommunikáljon a hőszivattyúval, és intelligens vezérléssel hozzáigazítsa a hőszivattyú működését az elektromos hálózat igényeihez. Ezáltal a gép fogyasztása a villamosenergia-hálózat igényeihez igazítható, segítve az energiátárolást a legérzékenyebb időszakokban, és elkerülve a fogyasztást a hálózat nagy igénybevételének idején.

A hőszivattyúban az **SG Ready** funkció alapértelmezetten ki van kapcsolva - ennek aktiválásához a „Rendszerparaméterek” menü **P201** paraméterét **1**-re kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). Annak érdekében, hogy az áramszolgáltató által figyelembe vett időszakokban energiát tároljon és hogy a fogyasztást a hálózat igényeihez igazítsa, új fűtési, hűtési és/vagy használati melegvíz hőmérsékleti értékeket kell beállítani minden egyes üzemmódhoz.

MEGJEGYZÉS: Az **SG Ready** funkcióval történő energiamegtakarításhoz szükség van egy használati-melegvíz-tartályra és egy fűtési és/vagy hűtési inerciatartályra.

A funkció energiatárolásra szolgál. A **P208** paraméter segítségével kiválasztható, hogy rendszer az újonnan beállított hőmérsékleti értékek eléréséhez mely energiaforrásokat használja fel: a hőszivattyút és a fűtés (E2), illetve a HMV kiegészítő energiaforrásait (E1), csak a hőszivattyút vagy csak a kiegészítő energiaforrásokat (E1 és E2). Ha úgy dönt, hogy csak a hőszivattyút használja, vegye figyelembe, hogy a használati melegvíz (E1) és a fűtés (E2) tartalék energiaforrásai nem fognak segíteni a beállított hőmérsékleti értékek elérésében, függetlenül a kiválasztott kiegészítő vagy külső energiaforrások (**P81**) konfigurációjától.

Az **Easy Connect** beltéri kommunikációs modul két bemenettel rendelkezik az **X1** bemeneti csatlakozósoron (lásd a táblázat „Kapcsolási rajz” c. sorát). A bemenetek különböző helyzeteinek kombinálásával 4 **SG Ready** üzemmódot lehet beállítani:

	KIKAPCSOLT ÜZEMMÓD	STANDARD ÜZEMMÓD	BEKAPCSOLÁSI JAVASLAT ÜZEMMÓD	BEKAPCSOLÁS ÜZEMMÓD
SG1	ON (Zárva)	OFF (Nyitva)	OFF (Nyitva)	ON (Zárva)
SG2	OFF (Nyitva)	OFF (Nyitva)	ON (Zárva)	ON (Zárva)
KAPCSOLÁSI RAJZ	<p>SG1 SG2</p>	<p>SG1 SG2</p>	<p>SG1 SG2</p>	<p>SG1 SG2</p>
VISSZAJELZŐ		-		

Kikapcsolt üzemmód

Kikapcsolt üzemmódban az áramszolgáltató a hálózaton jelentkező túlzott igény esetén utasítja a hőszivattyút, hogy egyáltalán ne kapcsoljon be (készenléti üzemmód). A hőszivattyú nem kapcsol be fűtő, hűtő vagy használati melegvíz üzemmódban. Ez az üzemmód semmilyen biztonsági funkció (fagyásgátló, leolvasztás...) működését nem befolyásolja. A kikapcsolt üzemmód **legfeljebb 2 órán át tart**.

Amíg a kikapcsolt üzemmód aktív, a kezdőképernyőn megjelenik az ikon, amely jelzi, hogy az **SG Ready** funkció kikapcsolta a hőszivattyút.


Standard üzemmód

Standard üzemmódban az áramszolgáltató nem tudja befolyásolni a hőszivattyú működését. A hőszivattyú normál üzemben működik és a kezdőképernyőn nem jelenik meg ikon.

Bekapcsolási javaslat üzemmód

A bekapcsolási javaslat üzemmódban az áramszolgáltató javasolja a hőszivattyú bekapcsolását, hogy a fogyasztást az elektromos hálózat igényeihez igazítsa. Ehhez új fűtési, hűtési és/vagy használati melegvíz hőmérsékleti értékeket kell kiválasztani. Az új értékek kiválasztását megfelelően képzett személynek kell elvégeznie. Ehhez a „Rendszerparaméterek” menü **P202**, **P204** és **P206** paramétereit kell beállítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet).

Amíg a „bekapcsolási javaslat” üzemmód aktív, a hőszivattyú a használati melegvíz tároló és/vagy a inerciatartály hőmérsékletét a beállított hőmérsékletre emeli.


Amíg a bekapcsolási javaslat üzemmód aktív, a kezdőképernyőn megjelenik az  ikon, amely jelzi, hogy az **SG Ready** funkció bekapcsolta a hőszivattyút az új hőmérsékleti értékekkel.

MEGJEGYZÉS: A paraméterek helytelen beállítása azt eredményezheti, hogy a fűtőrendszer nem biztosítja a megfelelő komfortérzetet a lakásban.

Bekapcsolás üzemmód

A bekapcsolás üzemmódban az áramszolgáltató utasítja a hőszivattyú bekapcsolását, hogy a fogyasztást az elektromos hálózat igényeihez igazítsa. Ehhez új fűtési, hűtési és/vagy használati melegvíz hőmérsékleti értékeket kell kiválasztani. Az új értékek kiválasztását megfelelően képzett személynek kell elvégeznie. Ehhez a „Rendszerparaméterek” menü **P203**, **P205** és **P207** paramétereit kell beállítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet).

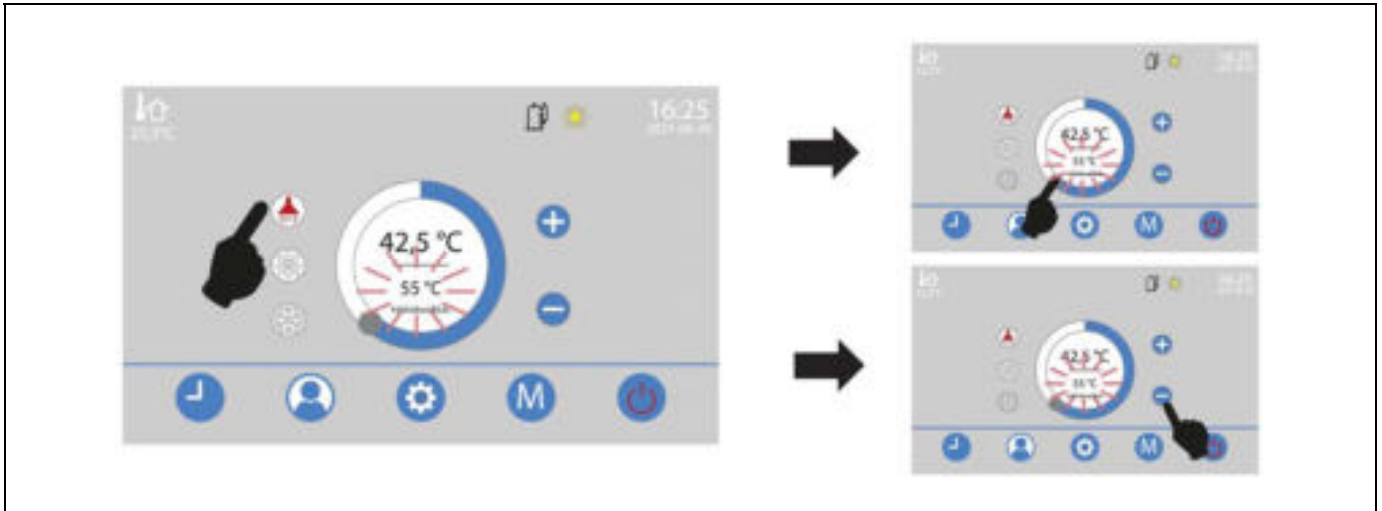
Amíg a „bekapcsolás” üzemmód aktív, a hőszivattyú a használati melegvíz tároló és/vagy a inerciatartály hőmérsékletét a beállított hőmérsékletre emeli.

Amíg a bekapcsolás üzemmód aktív, a kezdőképernyőn megjelenik az  ikon, amely jelzi, hogy az SG Ready funkció bekapcsolta a hőszivattyút az új hőmérsékleti értékekkel.

MEGJEGYZÉS: A paraméterek helytelen beállítása azt eredményezheti, hogy a fűtőrendszer nem biztosítja a megfelelő komfortérzetet a lakásban.

5 A HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYOZÁSA

Az egyes üzemmódok kívánt hőmérsékleti értékeit az elektronikus vezérlőegység indítóképernyőjén lehet beállítani. Ezek eléréséhez a módosítandó üzemmódot a **(3)**, **(4)**, **(5)** vagy **(6)** gombokkal, a kívánt hőmérsékletet pedig az **(1)**, **(12)** vagy **(13)** gombokkal kell kiválasztani. A kiválasztott hőmérséklet a képernyő közepén jelenik meg.



5.1 A hűtő üzemmód hőmérsékletének beállítása

Nyomja meg a ❄️ gombot a hűtő üzemmódhoz tartozó hőmérséklet kiválasztásához. A választható értéktartomány 7-25 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 12 °C. Ha az inerciatartályos üzem aktív, a kiválasztott hőmérsékleti érték a tartályban lévő vízre is érvényes lesz. A kezdőképernyőn a hűtés ❄️ ikonja helyére a megfelelő ikon (📱) kerül (lásd: „Az inerciatartály kezelése” c. fejezet).

Az üzemmódhoz megfelelő érték beállításához a kövesse a telepítő személy vagy a hivatalos **DOMUSA TEKNIK** műszaki ügyfélszolgálat ajánlásait. A berendezés konfigurációjától, a lakás elhelyezkedésétől (éghajlati zóna) és a lakás relatív páratartalmától függően hűtési üzemmódban a túl alacsony hőmérsékleti érték „nem kívánt” kondenzációt hozhat létre a fűtő-/klímaberendezésben, ami a lakás károsodásához vezethet.

FONTOS: **A DOMUSA TEKNIK nem vállal felelősséget semmilyen kárért és/vagy meghibásodásért, sem a berendezésben, sem a lakásban, amelyet a nem megfelelő beállított hőmérsékleti érték okoz hűtő üzemmódban.**

5.2 A fűtő üzemmód hőmérsékletének beállítása

Nyomja meg a ☀️ gombot a fűtő üzemmódhoz tartozó hőmérséklet kiválasztásához. A választható értéktartomány 10-75 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 45 °C. Ha az inerciatartályos üzem aktív, a kiválasztott hőmérsékleti érték a tartályban lévő vízre is érvényes lesz. A kezdőképernyőn a fűtés ☀️ ikonja helyére a megfelelő ikon (📱) kerül (lásd: „Az inerciatartály kezelése” c. fejezet).


Az üzemmódhoz megfelelő érték beállításához a kövesse a telepítő személy vagy a hivatalos **DOMUSA TEKNIK** műszaki ügyfélszolgálat ajánlásait. A berendezés konfigurációjától függően (pl. padlófűtés) a fűtő üzemmód túl magas hőmérsékleti értékei magában a berendezésben és a lakásban is kárt okozhatnak.

FONTOS: **A DOMUSA TEKNIK nem vállal felelősséget semmilyen kárért és/vagy meghibásodásért, sem a berendezésben, sem a lakásban, amelyet a nem megfelelő beállított hőmérsékleti érték okoz fűtő üzemmódban.**

Amennyiben az éghajlati viszonyok szerinti működés engedélyezve van, a kezdőképernyőn megjelenik az **OTC** felirat és a fűtés hőmérsékleteti értékét a vezérlő automatikusan beállítja a lakáson kívül mért hőmérséklettől függően, a telepítő vagy a hivatalos műszaki ügyfélszolgálat által előre beállított működési görbék alapján (lásd: „Éghajlati viszonyoknak megfelelő működés” c. fejezet).


MEGJEGYZÉS: Amennyiben az éghajlati viszonyok szerinti automata üzemmód („OTC”) aktív, az üzemi görbe helytelen megválasztása azt eredményezheti, hogy a fűtőberendezés nem biztosítja a kívánt komfortérzetet a lakásban, szélsőségesen hideg időjárási körülmények között nem fűt megfelelően és/vagy meleg időjárási körülmények között túlmelegszik.

5.3 A használati melegvíz előállítás (HMV) üzemmód hőmérsékletének beállítása

Nyomja meg a  gombot a HMV üzemmódhoz tartozó hőmérséklet kiválasztásához. A választható értéktartomány 10-70 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 45 °C.

Ha a tartályban magasabb hőmérsékletet szeretne beállítani, mint ami a „Rendszerparaméterek” menü **P35** paraméterében elérhető (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet), akkor a tartályba egy **E1** kiegészítő hőforrást (fűtőellenállás, kiegészítő kazán, ...) kell szerelni. A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú a tartályban lévő vizet a **P35** paraméterben kiválasztott értékig melegíti, majd aktiválja az **E1** külső energiaforrást a kívánt magasabb hőmérséklet eléréséhez. A **P35** paraméter választható értéktartománya 0-70 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 70 °C.

5.4 A hőmérséklet beállítása szobai hőmérséklet-érzékelő esetén

Ha a szobai érzékelő működése engedélyezve van, a hozzá tartozó gomb megjelenik a vezérlőegység kezdőképernyőjén. . Nyomja meg ezt a gombot a kívánt szobahőmérséklet beállításához. A választható értéktartomány 18-35 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 21 °C.

5.5 A Legionella-mentesítő funkció értékeinek beállítása

A Legionella-mentesítő funkció aktiválásához és konfigurálásához a „Rendszerparaméterek” menü **P10**, **P11**, **P12**, **P13** és **P14** paramétereit kell beállítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet).

A Legionella-mentesítő funkció aktiválása

A Legionella-mentesítő funkció aktiválásához a **P14** paraméter értékét kell beállítani. A választható értéktartomány 0-2.

- **P14=0:** A Legionella-mentesítő funkció automatikus működtetése.
- **P14=1:** A Legionella-mentesítő funkció manuális működtetése. A Legionella-mentesítő funkció csak egyszer aktiválódik -ekkor elvégzi a használati-melegvíz-tartály fűtési ciklusát. A funkció nem aktiválódik újra, amíg manuálisan be nem kapcsolja.
- **P14=2:** Legionella-mentesítő funkció kikapcsolva.

A Legionella-mentesítő funkció hőmérséklete

A Legionella-mentesítő hőmérsékletének kiválasztásához a **P13** paramétert kell beállítani. A Legionella-mentesítő funkció választható értéktartománya 50-70 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 70 °C.

Gyakoriság

A gyakoriságot (napokban), amellyel a Legionella-mentesítő funkció aktiválódik, a **P10** paraméterben kell beállítani. A választható értéktartomány 1-99 nap. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 7 nap.

Indítási idő

A Legionella-mentesítő funkció indítási idejét a **P11** paraméterben kell beállítani. A választható értéktartomány 0-23 óra. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 23 (23:00-kor).

Aktivitás időtartama

Annak beállításához, hogy a funkció a kiválasztott hőmérséklet elérése után mennyi ideig maradjon aktív, a **P12** paramétert kell módosítani. A választható értéktartomány 5-99 perc. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 10 perc.

5.6 Az SG Ready funkció értékeinek beállítása

Az **SG Ready** funkció konfigurálásához és működéséhez az „Bekapcsolási javaslat” és „Bekapcsolt” üzemmódokban új hőmérsékleti értékeket kell kiválasztani a fűtés, hűtés és/vagy használati melegvíz számára (lásd: „SG Ready funkció” c. fejezet).

Az új fűtési hőmérsékletek kiválasztásához a „Bekapcsolási javaslat” üzemmódban a **P202** „Bekapcsolt” üzemmódban pedig a **P203** paramétert kell beállítani. A választható értéktartomány 0-75 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték **OFF** (ki) mindkét paraméter esetén. Ha ezen paraméterek bármelyikénél az alapértelmezett **OFF** érték van beállítva, akkor a rendszer nem alkalmazza az újonnan beállított hőmérsékleti értékeket a megfelelő **SG Ready** üzemmódban.

Az új hűtési hőmérsékletek kiválasztásához "Bekapcsolási javaslat" üzemmódhoz a **P204** "Bekapcsolás" üzemmódhoz pedig a **P205** paramétert kell beállítani. A beállítható értéktartomány 10-30 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték **OFF** (ki) mindkét paraméter esetén. Ha ezen paraméterek bármelyikénél az alapértelmezett **OFF** érték van beállítva, akkor a rendszer nem alkalmazza az újonnan beállított hőmérsékleti értékeket a megfelelő **SG Ready** üzemmódban.

A HMV-hez tartozó új fűtési hőmérsékletek kiválasztásához a „Bekapcsolási javaslat” üzemmódban a **P206** „Bekapcsolás” üzemmódban pedig a **P207** paramétert kell beállítani. A választható értéktartomány 0-70 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték **OFF** (ki) mindkét paraméter esetén. Ha ezen paraméterek bármelyikénél az alapértelmezett **OFF** érték van beállítva, akkor a rendszer nem alkalmazza az újonnan beállított hőmérsékleti értékeket a megfelelő **SG Ready** üzemmódban.

MEGJEGYZÉS: A paraméterek helytelen beállítása azt eredményezheti, hogy a fűtőrendszer nem biztosítja a megfelelő komfortérzetet a lakásban.

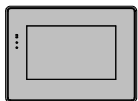
6 TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ A KÜLSŐ EGYSÉGHEZ

6.1 Mellékelt tartozékok

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú a következő tartozékokat tartalmazza. A berendezés telepítése előtt győződjön meg arról, hogy megkapta őket, és hogy jó állapotban vannak.



Dokumentáció: A gép belsejében, az elülső ajtót kinyitva megtalálja a dokumentációt, amely tartalmazza a hőszivattyú használatához és telepítéséhez szükséges összes kézikönyvet és dokumentumot.



Vezérlőpanel: A készülék belsejében található, az áramköri lapok burkolata mögött. Mielőtt csatlakoztatná a készüléket a hálózati áramforráshoz, telepítse a beltéri vezérlőegységet.



Leengedőkulcs: A készülék belsejében, a kompresszorlábhoz kötve található. Ezt a kulcsot a hőszivattyú hátsó részén lévő lefolyócsatlakozóra kell felszerelni, mielőtt a fűtési/klímakört feltöltené vízzel (lásd: „Vázlatok és méretek” c. fejezet).



4 db rezgéscsillapító láb: 4 db található egy táskában, a gép hátuljára, a hidraulikus csatlakozók mellé rögzítve.



Kondenzátumleengedő: A készülék belsejében, a kompresszorlábhoz kötve található. Ezt a kulcsot a hőszivattyú hátsó részén, alul lévő kondenzátumleengedőre kell felszerelni.



HMV hőmérséklet-érzékelő: A gép belsejében, a dokumentáció táskájában található. Az érzékelőt akkor kell beépíteni, ha a rendszerhez HMV-tartályt is csatlakoztat (lásd: „A beltéri modul telepítése” c. fejezet).

6.2 Elhelyezés

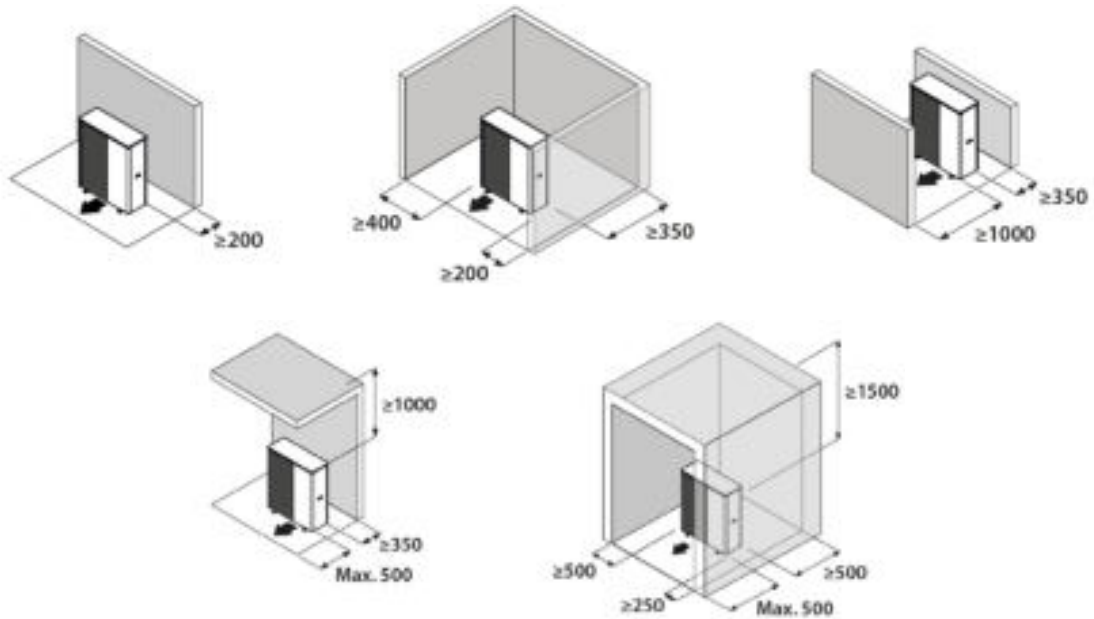
A hőszivattyút (kültéri egység) kizárólag a lakáson kívül, lehetőleg teljesen szabad területen kell elhelyezni. Ha a készülék körül burkolatra van szükség, annak mind a 4 oldalán nagy nyílásokkal kell rendelkeznie, és be kell tartani az alábbi ábrán látható telepítési távolságokat. Semmi nem akadályozhatja a levegő párologtatón keresztül vagy a ventilátor kimeneténél történő áramlását.

A készülék helyének kiválasztása előtt konzultáljon a felhasználóval. Nem szabad érzékeny területek falainál elhelyezni, pl. a hálószoba melletti falon. Győződjön meg arról, hogy a hőszivattyú helyzete nem zavarja a szomszédokat (zajszint, keletkező huzat, a közeli növények fagyásának veszélye a befűjt levegő alacsony hőmérséklete miatt, stb.).

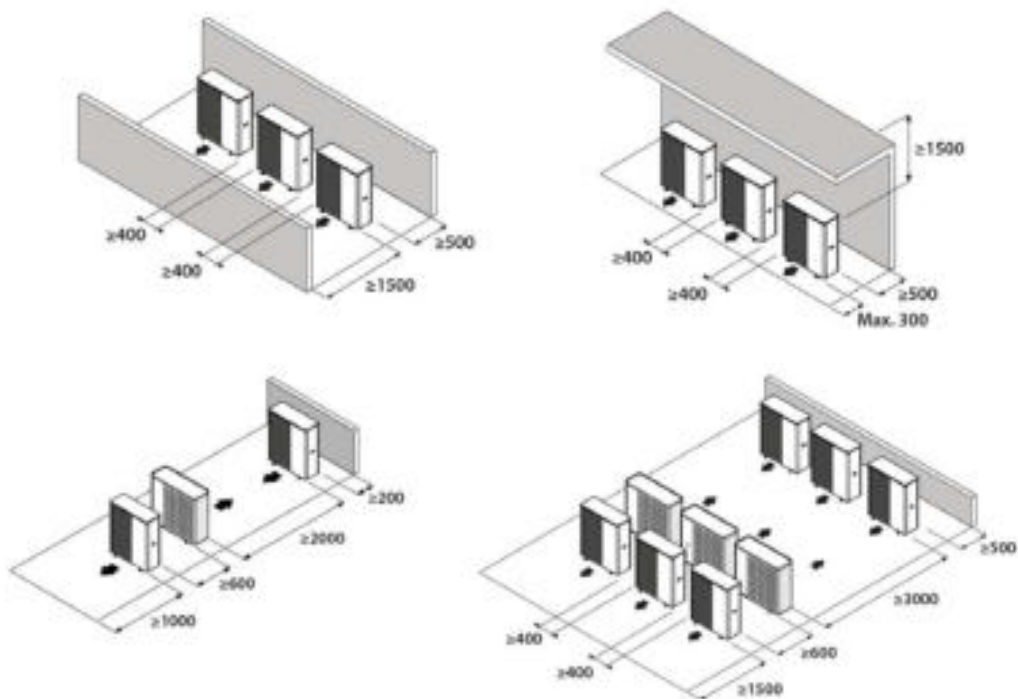
Válasszon olyan helyet, amely lehetőleg napos és az erős, hideg szelektől (mistrál, tramontana, stb.) védett. Ha a hőszivattyú olyan szellőkéseknek van kitéve, amelyek annak felborulását okozhatják, akkor az ábrán látható módon megfelelő szélmerevítővel kell megtámasztani.



A készüléknek megfelelően hozzáférhetőnek kell lennie a későbbi telepítési és karbantartási munkákhoz. Ügyeljen arra, hogy a víz- és elektromos csatlakozások lakásba való bevezetése megoldható és kényelmes legyen. A fenti ábrán látható távolsági méretek feltétlenül szükségesek a készülék megfelelő működéséhez, azonban bizonyos esetekben szükséges lehet nagyobb helyet hagyni a karbantartási munkálatokhoz.



A legkisebb szükséges távolságok a készülék telepítéséhez (mm).



A legkisebb szükséges távolságok több készülék azonos helyen történő telepítéséhez (mm).

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú kifejezetten kültéri telepítésre van tervezve. Kerülje azonban az olyan helyre történő telepítést, ahol jelentős vízmennyiségnek vagy kiömlő víznek lehet kitéve (pl. hibás ereszcatorna alatt, gázkivezetések közelében, stb.). Tartsa távol a készüléket hőforrásoktól és gyúlékony anyagoktól.

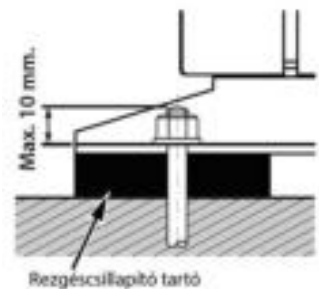
Azokon a területeken, ahol erős és bőséges havazás fordul elő, különös gondot kell fordítani a hőszivattyú védelmére a készülék körül felgyülemlt hó okozta esetleges eltömődéstől. A gép levegő be- és/vagy kimeneti nyílásának hófelhalmozódás miatti eltömődése a készülék hibás működéséhez és esetleges meghibásodásához vezethet. A hőszivattyút legalább 100 milliméterrel a várható legnagyobb hószint fölé kell emelni. Ezenkívül a készülék tetejét a hó felhalmozódásától tetőnyúlvánnyal vagy hasonlóval kell védeni.

A hőszivattyú telepítésénél vegye figyelembe az összes hatályos jogszabályt és korlátozást. Többek között a hűtőgáz gyúlékonyságát figyelembe véve a hőszivattyú elhelyezésénél be kell tartani a következő táblázatban részletezett biztonsági távolságokat:

Veszélyforrás	Minimum távolság (m)
Lehetséges gyújtóforrások	1,5
Elektromos kapcsolók és aljzatok	0,5
Elektromos vezetők	0,3
Robbanómotorok	1,5
Lefolyók, rácsok, stb.	1,5
Pincenyílások	1,5

6.3 A hőszivattyú rögzítése

A hőszivattyút szilárdan kell rögzíteni, lehetőleg egy betonlaphoz. Rögzítse szilárdan 4 darab, az alap anyagának megfelelő M12-es csavarral, anyákkal és alátétekkel (kereskedelmi forgalomban kaphatók). Ügyeljen arra, hogy a csavar szabadon maradó hossza ne haladja meg a 10 millimétert a fém készüléktartón (láb) belül.



A készüléket fogadó felületnek az alábbiakat kell teljesítenie:

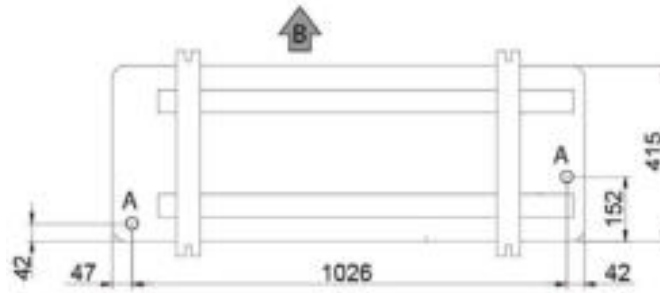
- Szilárd rögzítést kell biztosítani (lehetőleg beton).
- Meg kell tartania a készülék súlyát bő ráhagyással.
- A kondenzvíz-elvezető nyílás alatt vízáteresztő felületnek kell lennie (talaj, kavicságy, homok, stb.).
- Nem szabad átadnia a rezgéseket az épületre (javasoljuk a hőszivattyúhoz mellékelt rezgéscsillapító tartók felszerelését).

Ha a készüléket fali konzolokra szereli fel, különösen fontos kiküszöbölni a lakás belsejébe történő rezgés- és zajátvitelt. Ehhez szükség lehet a hőszivattyúhoz mellékelt rezgéscsillapítókön kívül a fali konzolhoz jobban illeszkedő rezgéscsillapítók felszerelésére is. Javasoljuk, hogy a készüléket a talajra telepítse.

Szintezze ki a hőszivattyút, hogy a kondenzvíz ne folyhasson ki máshol, csak az erre tervezett leeresztőnyíláson keresztül.

6.4 A kondenzvíz leengedése

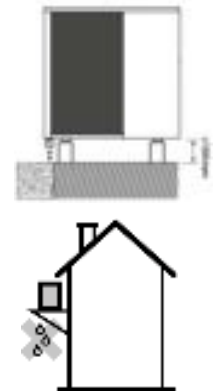
Normál üzemmódban a készülék nagy mennyiségű vizet üríthet, aminek kivezetéséhez a **Dual Clima HT EC** két C-alakú nyílással rendelkezik az alsó részen. Ügyeljen arra, hogy ezek a lyukak ne legyenek záródjanak el a telepítés során.



- A:** Kondenzvízleeresztő nyílás (a gép alsó nézete).
B: A gép elülső oldalát mutató jelölés (űritési oldal).

A készüléket lehetőleg jó vízvezetésű helyre telepítse - ehhez ajánlott a leeresztőnyílás alatt kavicsból, homokból vagy hasonlóból anyagból álló ágyzatot biztosítani. Ha a hőszivattyú leeresztőnyílását a segédváz vagy a talaj eltakarja, emelje feljebb a készüléket úgy, hogy legalább 100 mm magas hely maradjon alatta.

Ha a készüléket teraszon vagy homlokzaton helyezi el, a kondenzvizet lefolyóba kell vezetni, hogy elkerülje a csöpögő kondenzvíz okozta esetleges kellemetlenségeket és/vagy károkat. Ha a telepítést olyan területen végzi, ahol a hőmérséklet hosszabb ideig 0 °C alatt maradhat, győződjön meg arról, hogy a jég jelenléte nem jelent veszélyt.



6.5 A vízkör csatlakoztatása

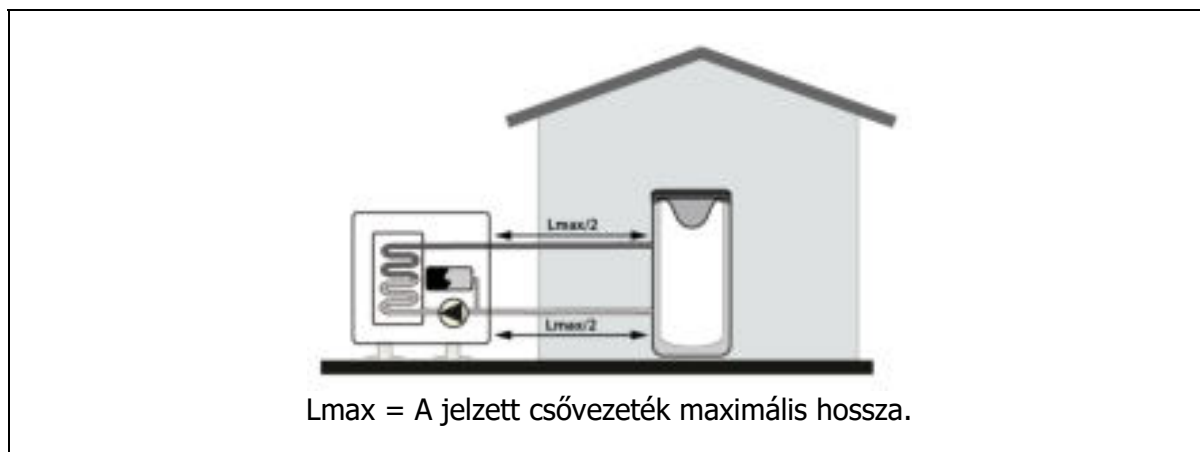
A vízkör csatlakoztatását szakembernek kell elvégeznie a hatályos szerelési előírások betartásával és az alábbi ajánlások figyelembevételével:

- Ajánlott a telepítéskor olyan csövet használni, amivel garantálható a vízkör áramának minimális szükséglete. A hőszivattyú csatlakoztatása előtt a rendszer csöveit belülről alaposan meg kell tisztítani.
- A hűtési üzemmódban fellépő kondenzáció, illetve a hűtési és fűtési teljesítmény csökkenésének elkerülése, valamint a téli időszakban a külső csövek befagyásának megakadályozása érdekében minden vízvezetékét szigetelni **KELL**. A csőszigetelés minimális vastagságának 19 mm-nek (0,039 W/mK), és lehetőleg zárt cellás vagy párazáró szigetelésnek kell lennie. A napsütésnek kitett kültéri területeken a szigetelést védeni kell a nap károsító hatásaitól.
- A hőszivattyú megfelelő működése érdekében biztosítani kell, hogy a csővezetékek hossza ne haladja meg az egyes típusoknál megadott maximális hosszt. Ha ezeket a hosszokat túllépi, a vezeték elzáródhatnak, a hőszivattyú meghibásodhat és különböző riasztásokat generálhat. A **Dual Clima HT EC** típusától és a beépített csővezeték fajtájától függően ezek az értékek a következők:

Rézcső (Lmax)				
Ø	6HT EC	9HT EC	12HT EC 12HTT EC	16HT EC 16 HT EC
18	32m	9m	4m	
22	48m	32m	12m	8m
28			44m	28m
35				48m

Többrétegű cső (Lmax)				
Ø	6HT EC	9HT EC	12HT EC 12HTT EC	16HT EC 16 HT EC
20	22m	8m		
25	48m	32m	12m	8m
32			44m	28m
40				48m

Ezek az értékek a teljes csőhosszra vonatkoznak, beleértve mind az oda-, mind a visszavezetést.



FONTOS: A legnagyobb megengedett távolság kiszámításakor figyelembe kell venni a berendezéshez hozzáadott bármely hidraulikus elem, például könyökök, szűrők, háromutas szelepek, stb. által okozott egyedi nyomásvesztésüket, ami csökkenti az ténylegesen elérhető legnagyobb távolságot.

- A karbantartási munkák egyszerűsítése érdekében ajánlott a vízkiállítás és a hőszivattyú közé elzárószelepeket elhelyezni.
- Biztosítson helyet a hőszivattyú körül a karbantartási és javítási munkálatokhoz (lásd: „Elhelyezés” c. fejezet).
- Szereljen fel légtelenítőket és olyan eszközöket, amelyek alkalmasak a levegő vízkörből történő megfelelő eltávolítására annak vízzel való feltöltésekor.
- Szereljen be minden szükséges biztonsági elemet a rendszerbe (tágulási edény, biztonsági szelep, stb.), hogy megfeleljen a telepítési előírásoknak.
- A hőszivattyú vízkörébe **vízszűrőt** kell beépíteni, hogy elkerülhető legyen a szennyeződések által okozott eltömődés vagy szűkülés. A szűrőt a rendszer vízzel való feltöltése előtt és a gép visszatérő vezetékébe **KELL** beépíteni, hogy megakadályozza a szennyezett víz bejutását a hőcserélőbe (kondenzátorba). A szűrő típusát az egyes rendszerek egyedi jellemzőihez kell igazítani (a vízvezetékek típusa és anyaga, a felhasznált víz típusa, a körben lévő víz mennyisége, stb.). A vízszűrőt legalább évente egyszer ellenőrizni és szükség esetén tisztítani kell, bár új berendezéseknél az ellenőrzést ajánlott az üzembe helyezést követő első néhány hónapon belül elvégezni.
- A hőszivattyú megfelelő működéséhez biztosítani kell a minimális vízmennyiséget a rendszerben és a minimális áramlási sebességet a készülék vízkörében. Ha a vízáram nem éri a minimális szintet, a hőszivattyú meghibásodhat és különböző riasztásokat generálhat. A **Dual Clima HT EC** típusától függően ezek az értékek a következők:

Dual Clima	6HT EC	9HT EC	12HT EC 12HTT EC	16HT EC 16HTT EC
Minimális térfogat (l)	35	45	60	80
Minimális vízáram (l/min)	14	20	30	38

Ha a rendszer vízmennyisége ennél kisebb, szereljen be egy inerciatartályt a fűtési/klimatizálási körbe. A kondenzáció és az inerciatartály idő előtti károsodásának elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy minden fitting és csatlakozó megfelelően van szigetelve, különösen akkor, ha az inerciatartályt hűtési üzemmódban fogja használni.

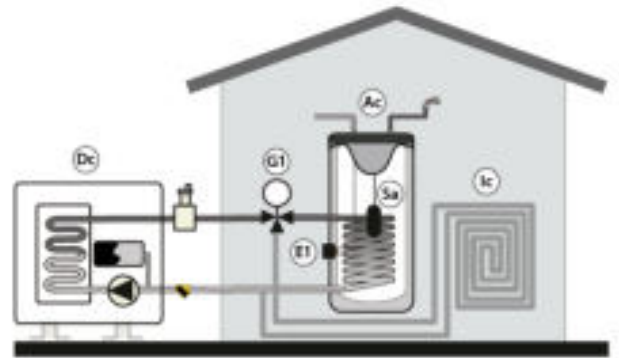
- A termosztatikus vagy hasonló elzárószelepekkel vezérelt többzónás berendezésekben valamilyen rendszert kell biztosítani a fent megadott minimális áramlási sebességek fenntartására, abban az esetben is, amikor minden zóna el van zárva (by-pass [megkerülő] szelep, stb.).

6.5.1 A használati melegvíz hőcserélőtartály telepítése

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú opcionálisan felszerelhető használati melegvíz előállítására szolgáló hőcserélőtartályokkal. A **DOMUSA TEKNIK** az aerotermikus tartozékokon belül a **Dual Clima HT EC** hőszivattyúkkal (**Sanit HE**, **BT-Trio** és **BT-Duo HE** termékcsaládok) kombinálható tartályok széles választékát kínálja. A hőcserélőtartály csatlakoztatását szakembernek kell elvégeznie a hatályos szerelési előírások és a tartályhoz mellékelt utasítások betartásával.

A HMV tartály és a hőszivattyú összekapcsolásakor a hőszivattyúhoz mellékelt, a használati melegvíz hőmérsékletének mérésére szolgáló érzékelőt be kell helyezni a tartály tartójába a gép belsejében. Ezenkívül a kültéri gép és a használati melegvíz + fűtő/klimatizációs rendszer közé egy háromutas irányváltó szelepet (**G1**) kell beépíteni, amelyen keresztül a vezérlő a HMV előállításához vagy a fűtő/klimatizációs rendszerhez irányítja a vizet, attól függően, hogy van-e HMV-előállítási igény.

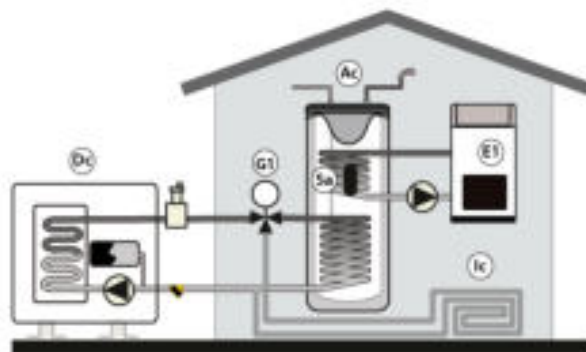
- Dc:** Dual Clima HT EC hőszivattyú.
- Ac:** Sanit HE tartály.
- Sa:** HMV-érezkelő (DHW Tank Sensor).
- G1:** Háromutas irányváltó szelep.
- E1:** HMV kiegészítő fűtőellenállás
- Ic:** Fűtő-/Klímaberendezés.



Opcionálisan beépíthet egy kiegészítő fűtőellenállást is (**E1**).

Ugyanakkor a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú a kiegészítő fűtőellenállás alternatívájaként lehetővé teszi egy hagyományos energiaforrás (például gáz- vagy olajkazán, stb.) csatlakoztatását a használati melegvíz-előállítás támogatására, ugyanazon az **E1** elektromos csatlakozáson keresztül. Ehhez a HMV-tartályt el kell látni egy segédspirállal és/vagy valamilyen közbenső hőcserélővel, amely lehetővé teszi e tartalék energiaforrás csatlakoztatását a vízkörre. A **DOMUSA TEKNIK** az aerotermikus tartozékokon belül kínálja a **Sanit HE DS**, tartályokat, amelyek tetején egy kiegészítő fűtőspirál található, és kifejezetten a **Dual Clima HT EC** hőszivattyúkkal való kombináláshoz készültek.

- Dc:** Dual Clima HT EC hőszivattyú.
- Ac:** Sanit HE DS tartály.
- Sa:** HMV-érzékelő (DHW Tank Sensor).
- G1:** Háromutas irányváltó szelep.
- E1:** DOMUSA TEKNIK kiegészítő kazán.
- Ic:** Fűtő-/Klímaberendezés.

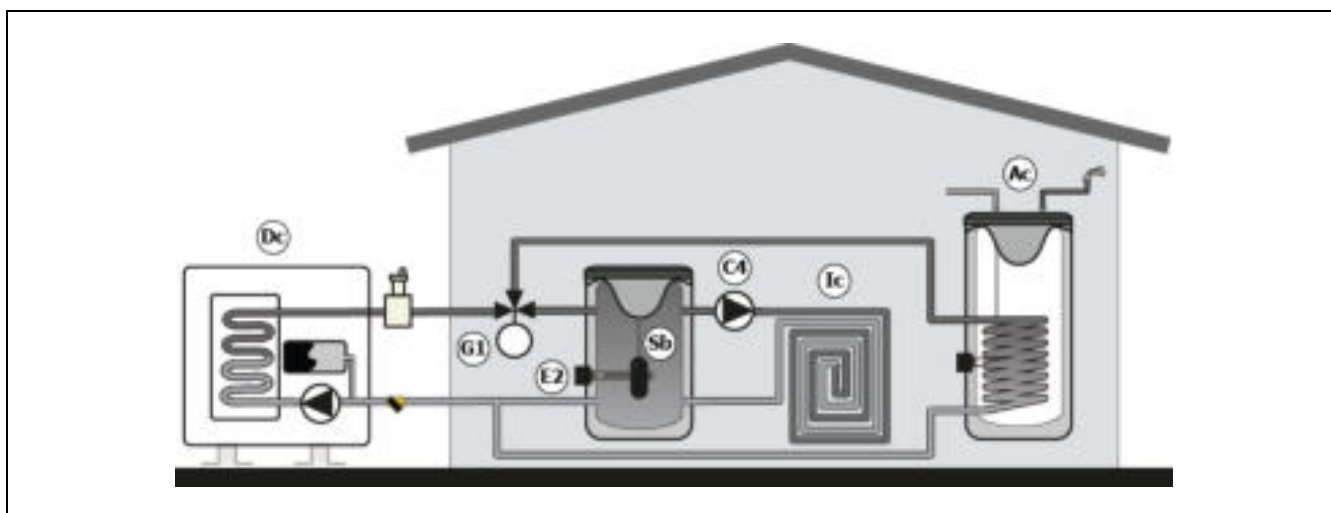


A HMV-érzékelő, a háromutas irányváltószelep (**G1**) valamint a kiegészítő hőforrás (**E1**) elektromos kivezetéseit az **Easy Connect** beltéri modul csatlakozósorára kell kötni (lásd: „A beltéri modul telepítése” c. fejezet).

6.5.2 Az inerciatartály telepítése

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú (opcionálisan) felszerelhető egy inerciatartállyal. A **DOMUSA TEKNIK** az aerotermikus tartozékokon belül a **Dual Clima HT EC** hőszivattyúkkal (**BT, BTS, BT-Duo HE** és **BT-Trio** termékcsaládok) kombinálható inerciatartályok széles választékát kínálja. Az inerciatartály csatlakoztatását szakembernek kell elvégeznie a hatályos szerelési előírások és a tartályhoz mellékelt utasítások betartásával.

Az **Easy Connect** beltéri modul vezérlője tartalmaz egy speciális funkciót az inerciatartály fűtésének és hűtésének kezelésére (lásd: „Inerciatartályos üzem” c. fejezet). Ehhez egy hőmérséklet-érzékelőt kell behelyezni az inerciatartály tartójába. Az inerciatartály hőmérséklet-érzékelője **nem** tartozik a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú alapfelszereltségéhez, ezért azt a **DOMUSA TEKNIK** által kínált aerotermikus tartozékok közül kell kiválasztani. Ha az inerciatartállyal együtt egy használati melegvíz-tároló tartályt is be kíván építeni, akkor a kültéri egység és a HMV-rendszer + inerciatartály közé egy háromutas irányváltószelepet (**G1**) kell beépíteni, amelyen keresztül a vezérlő a HMV előállításához vagy az inerciatartályhoz irányítja a vizet, attól függően, hogy van-e HMV-előállítási igény. Az alábbi ábra egy inerciatartály és egy HMV-tartály együttes beépítésére mutat példát:



- | | |
|---|--|
| Dc: Dual Clima HT EC kültéri egység. | E2: Kiegészítő fűtőellenállás. |
| Ac: HMV-tartály | C4: A Fűtő-/Klímaberendezés keringetőszivattyúja. |
| Sb: Az inerciatartály hőmérséklet-érzékelője | Ic: Fűtő-/Klímaberendezés. |
| G1: Háromutas irányváltó szelep. | |

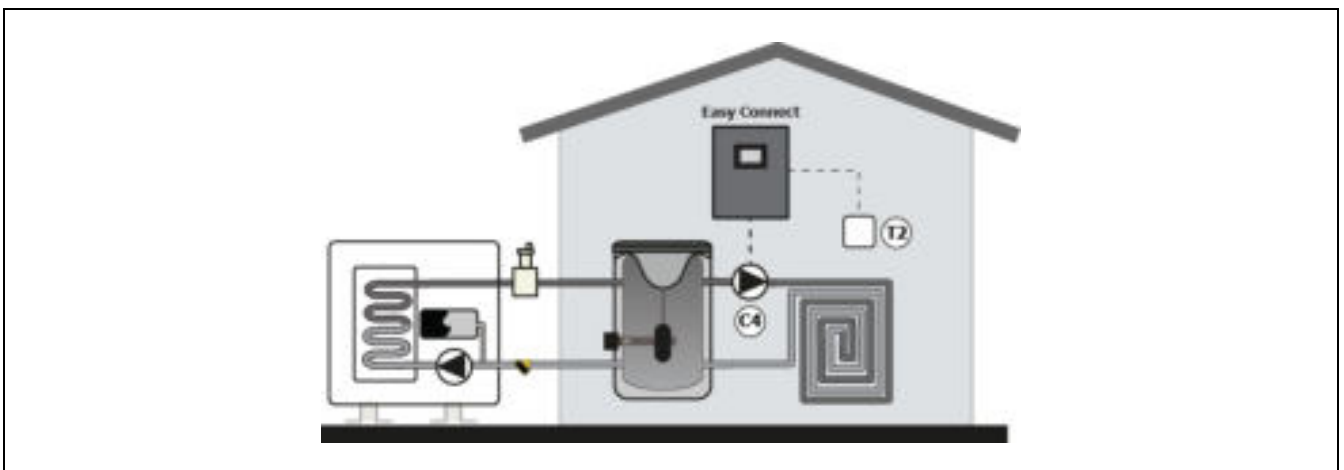
A tartályba opcionálisan beépíthet egy kiegészítő fűtőellenállást is (**E2**).

A HMV-érzékelő (**Sb**), a háromutas irányváltószelep (**G1**), a rendszer keringetőszivattyúja (**C4**), valamint a kiegészítő hőforrás (**E2**) elektromos kivezetéseit az **Easy Connect** beltéri modul csatlakozósorára kell kötni (lásd: „A beltéri modul telepítése” c. fejezet).

Az inerciatartály-kezelési funkcióval az **Easy Connect** beltéri modul vezérlője az inerciatartály után elhelyezett fűtési/klímaberendezési kör működését is képes automatikusan kezelni (lásd: „Inerciatartályos üzem” c. fejezet). A kiválasztott hőmérséklet-érzékelő típusától függően legfeljebb 2 vízkör kezelhető:

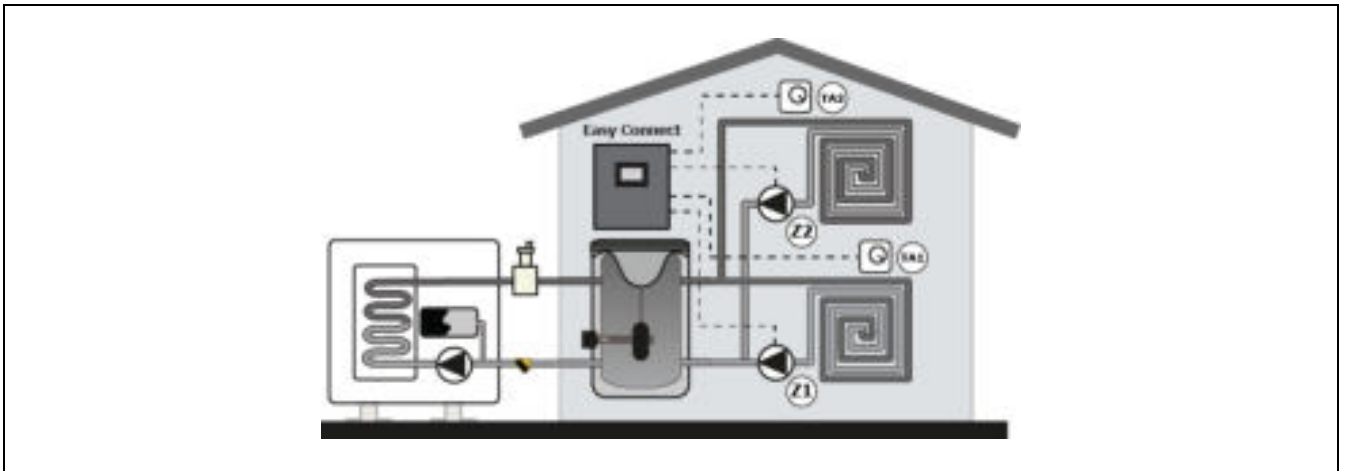
Vezérlés szobai hőmérséklet-érzékelővel

Ez a konfiguráció a következőkből áll: egy vízkeringető szivattyúból, amely az inerciatartály és a vízkör hőcserélői között található és a beltéri modul **C4** kimenetéhez csatlakozik (lásd: „A C4 keringetőszivattyú csatlakoztatása” c. fejezet), valamint egy hőmérséklet-érzékelőből, amely a ház belsejében található és a beltéri modul **T2** bemenetéhez csatlakozik (lásd: „A beltéri hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása” c. fejezet). A vezérlő a **C4** keringetőszivattyú működését a lakásban elhelyezett érzékelő által mért hőmérséklettől függően vezérli (lásd: „Szobai érzékelő üzemmód” c. fejezet).



Vezérlés TA1 és/vagy TA2 termosztáttal

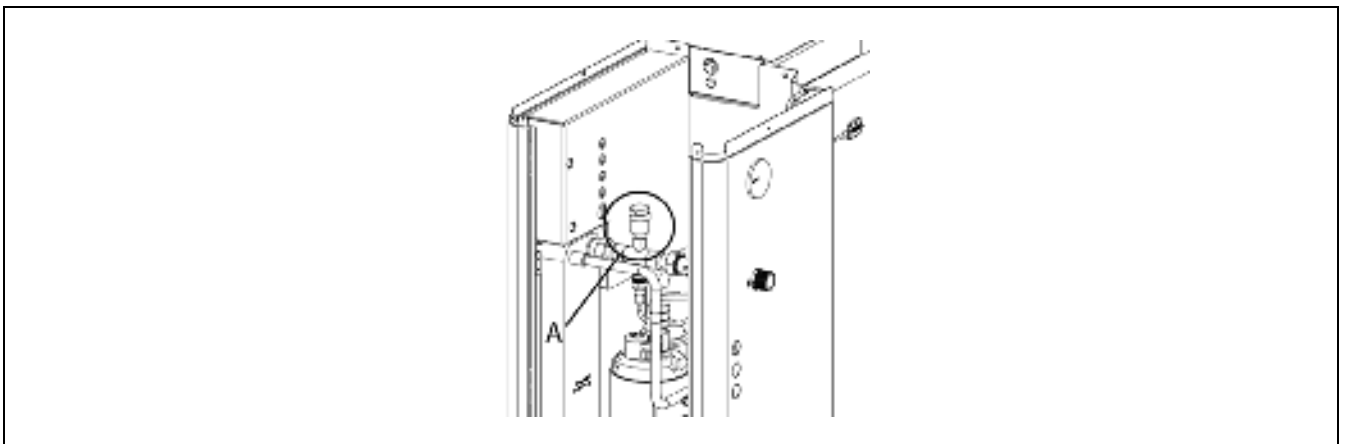
Ebben a konfigurációban a vezérlő legfeljebb 2 független fűtési/légkondicionálási zóna fűtésére vagy hűtésére alkalmas. Ez a konfiguráció a következőkből áll: legfeljebb 2 vízkeringető szivattyúból, amely az inerciatartály és az adott fűtési/légkondicionálási zóna hőcserélői között található és a beltéri modul **Z1** és/vagy **Z2** kimenetéhez csatlakoznak (lásd: „A Z1 és/vagy Z2 keringetőszivattyú csatlakoztatása” c. fejezet), valamint legfeljebb 2 termosztátból, amelyek a ház belsejében található és a beltéri modul **TA1** és/vagy **TA2** bemenetéhez csatlakoznak (lásd: „TA1 és/vagy TA2 termosztátok csatlakoztatása” c. fejezet). A vezérlő a beltéri modul **TA1** és/vagy **TA2** bemenetén kapott jelet használja a **Z1** és/vagy **Z2** keringetőszivattyúk be- és kikapcsolására .



6.5.3 A rendszer feltöltése

A vízkörnek tartalmaznia kell egy töltőcsapot, légtelenítőket és olyan elemeket, amelyekkel elvégezhető a rendszer megfelelő feltöltése.

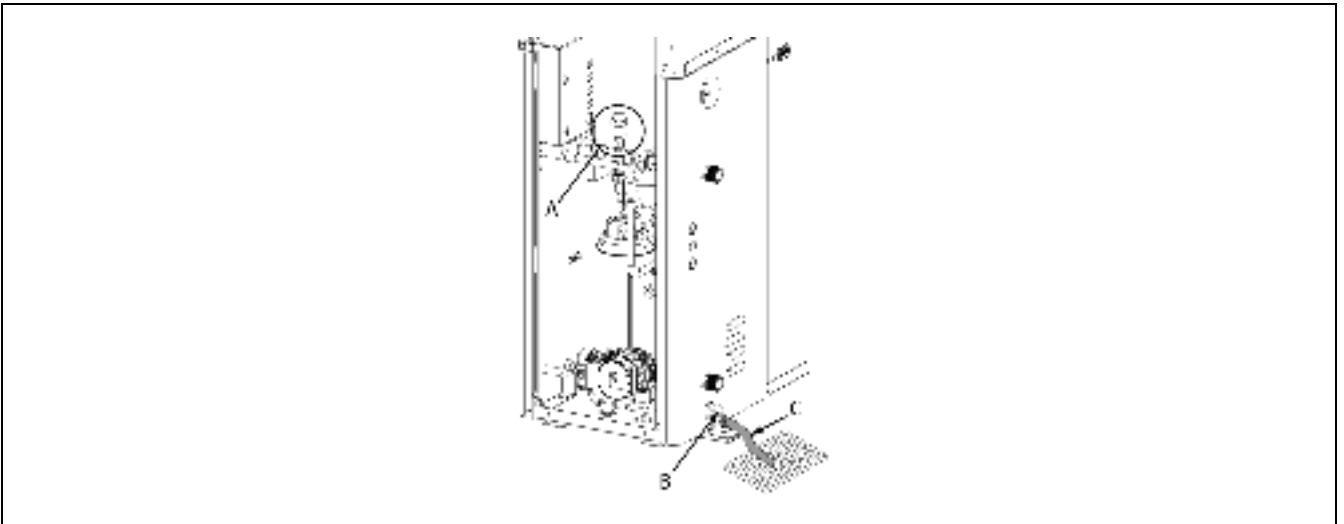
A hőszivattyú feltöltéséhez nyissa ki a töltőcsapot, amíg a készülék hátulján lévő nyomásmérő 1 és 1,5 bar közötti nyomást nem mutat. A hőszivattyú automatikus leeresztővel (**A**) van felszerelve a hőcserélő (kondenzátor) áramlási csövének tetején -ezt nyissa ki a töltési folyamat idejére. A berendezés többi részét is megfelelően légteleníteni kell a rendszerben elhelyezett légtelenítő szelepekkel. A töltést lassan kell végezni, megkönnyítve ezzel a levegő vízkörből történő távozását. Ha a rendszer megtelt, zárja el a töltőcsapot. A hőszivattyú légtelenítőjéhez való könnyű hozzáférés érdekében a hőszivattyú oldalpanelét és tetejét ki kell nyitni.



FONTOS: A hőszivattyú víz nélküli bekapcsolása súlyos károkat okozhat a készülékben.

6.5.4 A hőszivattyú leengedése

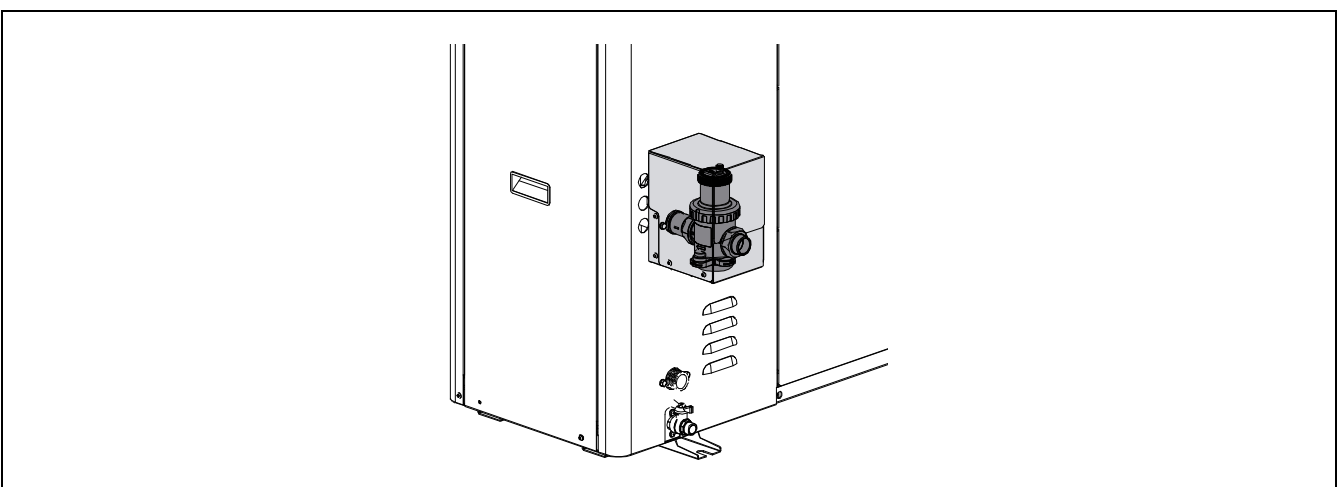
A **Dual Clima HT EC** hőszivattyúhoz egy leeresztő csap tartozik, amelyet a gép hátsó részének alján található leeresztő kivezetésbe (**B**) kell szerelni. A hőszivattyúban lévő víz a csap megnyitásával ürül ki. Ehhez csatlakoztasson egy rugalmas csövet (**C**) a csapra és vezesse a lefolyóba. A teljes kiürítés biztosítása érdekében ajánlott kinyitni a hőszivattyúba épített automatikus légtelenítőt (**A**), hogy a levegő be tudjon jutni a körbe. A kiürítés után zárja el a csapot, és válassza le a tömlőt.



6.5.5 A gáztalanító telepítése

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú R290 hűtőgázt tartalmaz. Szivárgás esetén ez a gáz erősen tűzveszélyes lehet, ezért tegye meg a szükséges biztonsági óvintézkedéseket. Szükséges egy további biztonsági rendszer telepítése, amely szivárgás esetén megakadályozza a gáz bejutását a rendszerbe. **A hűtőközeg szivárgása esetén a DOMUSA TEKNIK nem vállal felelősséget a biztonsági rendszer hiányából eredő károkért.**

A **DOMUSA TEKNIK** azt javasolja, hogy a hőszivattyú vízkörébe építsen be egy gáztalanító készüléket. Ha a lemezes hőcserélőben szivárgás keletkezik, a hűtőkörben lévő gázt a gáztalanító elszívja, megakadályozva annak felhalmozódását a vízkörben. A gáztalanítót a fűtés/légkondicionálás (**IC**) felé menő ágba kell beépíteni (lásd: „Vázlatok és méretek” c. fejezet). További részletekért kérjük, kövesse a gáztalanító készlethez mellékelt részletes útmutatót.



6.6 A külső egység csatlakoztatása az elektromos hálózatra

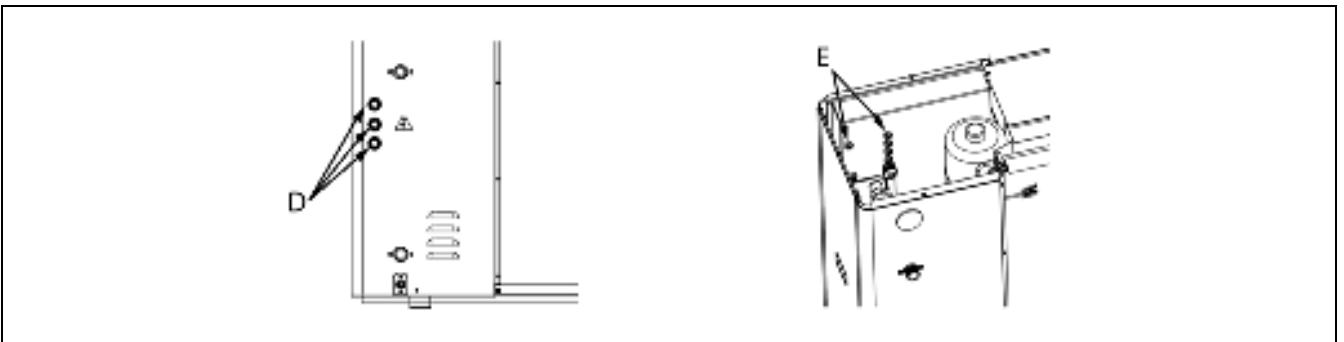
A **Dual Clima HT EC** kültéri egység és tartozékai elektromos telepítését szakembernek kell elvégeznie, a vonatkozó hatályos előírásoknak megfelelően. A tápellátás csatlakoztatását úgy kell elvégezni, hogy a karbantartási műveletek biztonságos elvégzéséhez egyszerű legyen a hőszivattyú teljes leválasztása és elszigetelése.

A **Dual Clima HT EC** kültéri egység elektromos csatlakoztatása **kizárólag** a kültéri egység hálózati áramforrásra történő csatlakoztatásából és a kültéri egység és az **Easy Connect** beltéri kommunikációs modul közötti kétvezetékes kommunikációs kábel csatlakoztatásából áll (lásd: „A beltéri modul telepítése” c. fejezet). A berendezés minden egyéb elektromos eszközt és tartozékát (irányváltószelepek, opcionális érzékelők, termosztátok, kiegészítő eszközök, stb.) az **Easy Connect** beltéri modul csatlakozósorához kell csatlakoztatni.

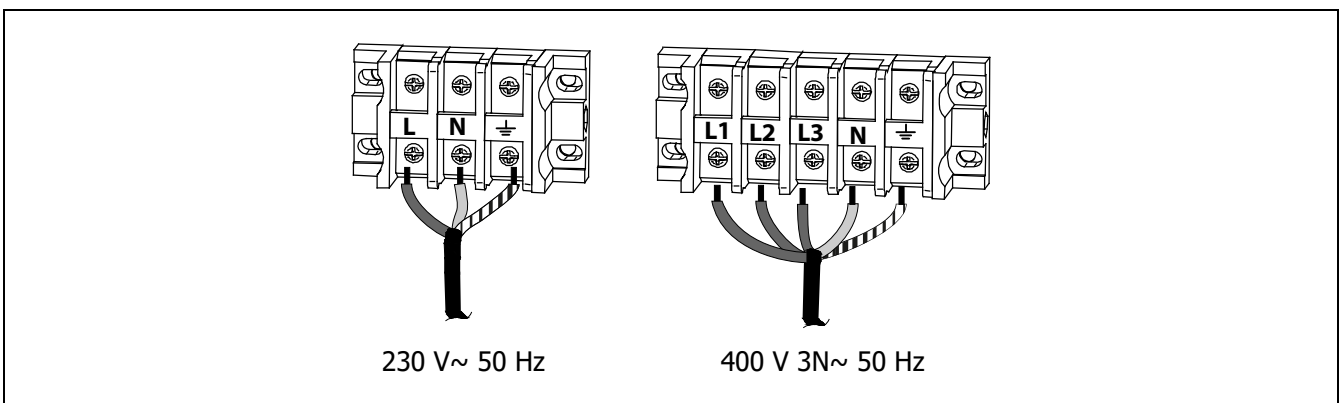
A gép hátsó részén tömszelencékkel szerelt furatok (**D**) találhatók, amelyek lehetővé teszik a védőcsövek bevezetését a gépházba. Az időjárás hatásainak kitett kábeleket csövekkel vagy tömlőkkel kell védeni, vagy kültéri használatra alkalmas típust kell használni (H07RN-F vagy magasabb besorolású vezeték). Ugyanakkor ajánlott legalább 25 mm-es távolságot tartani a kültéri egység tápkábeleit és a beltéri modul kommunikációs kábele között, külön csöveken keresztül vezetve azokat.

Ezenkívül a kábelek hőszivattyú elektromos dobozába történő bevezetéséhez mindenképpen használja a doboz hátoldalán lévő tömszelencéket (**E**).

FONTOS: **Miután minden elektromos csatlakoztatást elvégzett, győződjön meg arról, hogy az elektromos doboz teljesen vízzáró.**



A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú 230 V~ 50 Hz vagy 400 V 3N~ 50 Hz (attól függően, hogy a típus egyfázisú vagy háromfázisú) csatlakoztatására van előkészítve az ábrán látható csatlakozókon keresztül (lásd: „Kapcsolási rajz”). A tápcsatlakozók a gép belsejében helyezkednek el, az elülső ajtó mögött, az elülső áramköri lapokon. **Ne felejtse el a földelést.**



A tápkábelek méretezésének meg kell felelnie a vonatkozó szabványoknak és előírásoknak. Az alábbi táblázatban néhány ajánlott jellemző és méret látható útmutatás gyanánt:

		Maximális fogyasztás (A)	Minimális vezeték-keresztmetszet (mm ²)	Ajánlott megszakító	Ajánlott szigetelés
Dual Clima 6HT EC	230 V~ 50 Hz	12	1,5	16 A	H05VV-U3G (csőben vezetve)
Dual Clima 9HT EC		14	1,5	16 A	
Dual Clima 12HT EC		17	2,5	25 A	
Dual Clima 16HT EC		27	4	32 A	
Dual Clima 12HTT EC	400 V 3N~ 50 Hz	6	1,5	16 A	
Dual Clima 16HTT EC		9	1,5	16 A	

A hőszivattyú tápellátását földzárlatvédelmi megszakítóval (30 mA (< 0,1 s) nagysebességű megszakító) kell védeni.

FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

FONTOS: A fenti táblázatban megadott keresztmetszetek tájékoztató jellegűek, mivel a tényleges méret a kábeltípustól és a telepítési körülményektől függ. Minden esetben ügyeljen a helyi előírások betartására.

6.7 Fagyvédelem

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyút a házon kívül kell elhelyezni, így a fagyos időszakokban szélsőségesen hideg időjárási körülményeknek lesz kitéve. Emiatt rendkívül fontos, hogy az ilyen gépek védve legyenek a fagy ellen, mivel belső felépítésük és a bennük lévő vízmennyiség miatt még inkább hajlamosak a fagyásra. A hőszivattyú belsejében lévő víz megfagyása megrepsztheti a hőcserélőt, amitől a működés megszakad, a javítás költségvonzata pedig igen jelentős lehet.

Ezek miatt a berendezésben **kötelező** a víz fagyását megakadályozó biztonsági rendszer használata. A **DOMUSA TEKNIK** az alábbi rendszerek valamelyikének használatát javasolja:

- **Fagyálló folyadék (glikol):** A fagyálló folyadékot a hőszivattyú belsejében lévő vízzel kell hígítani. A keverék glikolkoncentrációját a gép helye szerinti éghajlati övezet történelmi minimumhőmérséklete és a glikol gyártója által az adott minimumhőmérsékletre megadott koncentrációk figyelembevételével kell kiszámítani. Ezenkívül elengedhetetlen a glikolos víz időszakos (legalább évente egyszer) bemérése annak biztosítása érdekében, hogy a megfelelő tulajdonságok és a keverési arány idővel megmaradjon.
- **Külső fagyvédelmi szelep:** A fagyvédelmi szelep(ek)et a hőszivattyú vízkörében kell elhelyezni, lehetőleg a készülékház belsejében. **Győződjön meg arról**, hogy bekapcsoláskor az összes vizet leengedi a készülék belsejéből. A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú két aljzattal rendelkezik egy-egy fagyvédelmi szelep csatlakoztatásához. A **DOMUSA TEKNIK** opcionálisan egy fagyvédelmiszelep-készletet kínál, amely kifejezetten a **Dual Clima HT EC** hőszivattyúhoz készült.

Ezen aktív fagyvédelmi eszközök mellett egy vízsűrőt is be kell építeni a hőszivattyú vízkörébe, hogy elkerülje a szennyeződések által okozott eltömődéseket vagy szűkületeket a rendszerben, amelyek felgyorsítják a fagyási folyamatot vagy a vízvezető berendezések meghibásodását. A sűrőt a rendszer vízzel való feltöltése előtt és a gép visszatérő vezetékébe **KELL** beépíteni, hogy megakadályozza a szennyezett víz bejutását a hőcserélőbe. A szűrő típusát az egyes rendszerek egyedi jellemzőihez kell igazítani (a vízvezetékek típusa és anyaga, a felhasznált víz típusa, a körben lévő víz mennyisége, stb.). A vízsűrőt legalább évente egyszer ellenőrizni és szükség esetén tisztítani kell, bár új berendezéseknél az ellenőrzést ajánlott az üzembe helyezést követő első néhány hónapon belül elvégezni.

A DOMUSA TEKNIK garanciája nem terjed ki az imént ismertetett fagyvédelmi biztonsági rendszerek hiánya miatt bekövetkező károsodásra.

Azokban a berendezésekben, amelyekbe nem töltöttek glikolt, hosszabb távollét esetén, az esetleges áramkimaradások és/vagy a hőszivattyú meghibásodásának megelőzése érdekében a gépben lévő vizet le kell engedni. Fagyos időszakokban az áramellátás 30 percig vagy annál hosszabb ideig tartó hiánya a víz befagyását okozhatja.

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú elektronikus vezérlése rendelkezik egy olyan funkcióval, amely fagyos időszakokban védelmet nyújt a gépben lévő víz fagyása ellen. **Ahhoz, hogy ez a funkció aktív és készenléti állapotban maradjon, a hőszivattyúnak csatlakoznia kell az elektromos hálózathoz, még akkor is, ha ki van kapcsolva vagy nincs használatban.**

A fagyvédelmi funkció a hőmérsékleti viszonyok alapján aktiválja a keringetőszivattyút, a kompresszor és a rendszer egyéb alkatrészeinek működését, mind a berendezésben lévő, mind a házon kívüli víz hőmérsékletének függvényében. Az alábbi fejezetek a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú fagyvédelmi funkciójának működését ismertetik.

6.7.1 Fagyvédelem HMV-üzem módban

Amikor a használati melegvíz-tartály hőmérséklete $+5\text{ °C}$ alá csökken, az elektronikus vezérlés aktiválja a fagyvédelmi funkciót, bekapcsolja a használati melegvíz üzemmódot, a keringető szivattyúkat (**C1** és **C3**) és a kiegészítő energiaforrást **E1**. Amikor a tartályban a víz hőmérséklete eléri a 15 °C -ot, a funkció leáll. Ha a hőszivattyú több mint 30 percig bekapcsolva marad anélkül, hogy elérné a beállított hőmérsékletet, a használati melegvíz fagyvédelmi funkciója leáll.

Ha a fagyvédelmi ciklus után a használati melegvíz hőmérséklete még mindig 5 °C alatt van, a hőszivattyú leáll, a vezérlőpanelen pedig megjelenik egy riasztási kód.

6.7.2 Fagyvédelem Fűtés/Légkondicionálás üzem módban

Amikor a hőszivattyú víz hőmérséklete a „Rendszerparaméterek” menü (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet) **P25** paraméterének (alapértelmezett $+3\text{ °C}$) értéke alá esik (a kültéri egység kimeneti vagy visszatérő ágán mérve), a vezérlő aktiválja a fagyvédelmi funkciót és bekapcsolja a keringetőszivattyúkat (**C1** és **C2**). Ha a külső hőmérséklet $+15\text{ °C}$ alatt van, a hőszivattyú fűtési üzem módban aktiválódik. Ha a víz hőmérséklete eléri a 10 °C -ot, vagy a hőszivattyú több mint 30 percig üzemelt anélkül, hogy elérte volna ezt a hőmérsékletet, a fagyvédelmi funkció leáll.

Ha a fagyvédelmi ciklus után a kimeneti és/vagy visszatérő ág hőmérséklete még mindig a **P25** értéke alatt van, a hőszivattyú leáll, a vezérlőpanelen pedig megjelenik egy riasztási kód.

Ha a külső hőmérséklet bármikor 0 °C alatt van, a keringetőszivattyúk (**C1** és **C2**) a **P21** paraméterben beállított időintervallumra bekapcsolnak.

FONTOS: A berendezésben kötelező a hőszivattyú vizének befagyását megakadályozó biztonsági rendszer használata.

FONTOS: Nem javasoljuk a **P25** és **P21** paraméterek értékeinek módosítását. E paraméterek helytelen beállítása a gép meghibásodásához és/vagy károsodásához vezethet.

MEGJEGYZÉS: Ahhoz, hogy a fagyásgátló funkció bekapcsolva és készenléti állapotban maradjon, a hőszivattyúnak (kültéri egység) és az Easy Connect beltéri modulnak csatlakoznia kell a hálózati áramforráshoz és összeköttetésben kell lenniük egymással.

A DOMUSA TEKNIK garanciája nem terjed ki a fagyvédelmi biztonsági rendszer hiánya miatt bekövetkező károsodásra.

7 TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ A BELSŐ EGYSÉGHEZ

7.1 Mellékelt tartozékok

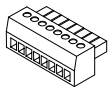
Az **Easy Connect** modul belsejében, az elülső fedelet kinyitva, megtalálja a dokumentációs táskát, amelyben a következő tartozékok találhatók. A modul telepítése előtt győződjön meg arról, hogy megkapta őket, és hogy jó állapotban vannak.



Dokumentáció: A modul használatához és telepítéséhez szükséges összes kézikönyvet és dokumentumot tartalmazza.



Kötőelemek: 4 csavar és 4 dübel a modul falhoz történő rögzítéséhez. Ha a mellékelt csavarok és dübelek nem megfelelőek a kiválasztott fal anyagához, használjon olyanokat, amik kompatibilisek.



A vezérlőpanel csatlakozója: A rögzítőelemek mellett egy 8 eres csatlakozó is jár a kültéri egység vezérlőpaneljének az **Easy Connect** kommunikációs modulhoz történő csatlakoztatásához. A megfelelő telepítéshez olvassa el figyelmesen a „A vezérlőpanel csatlakoztatása” című fejezetben található utasításokat.



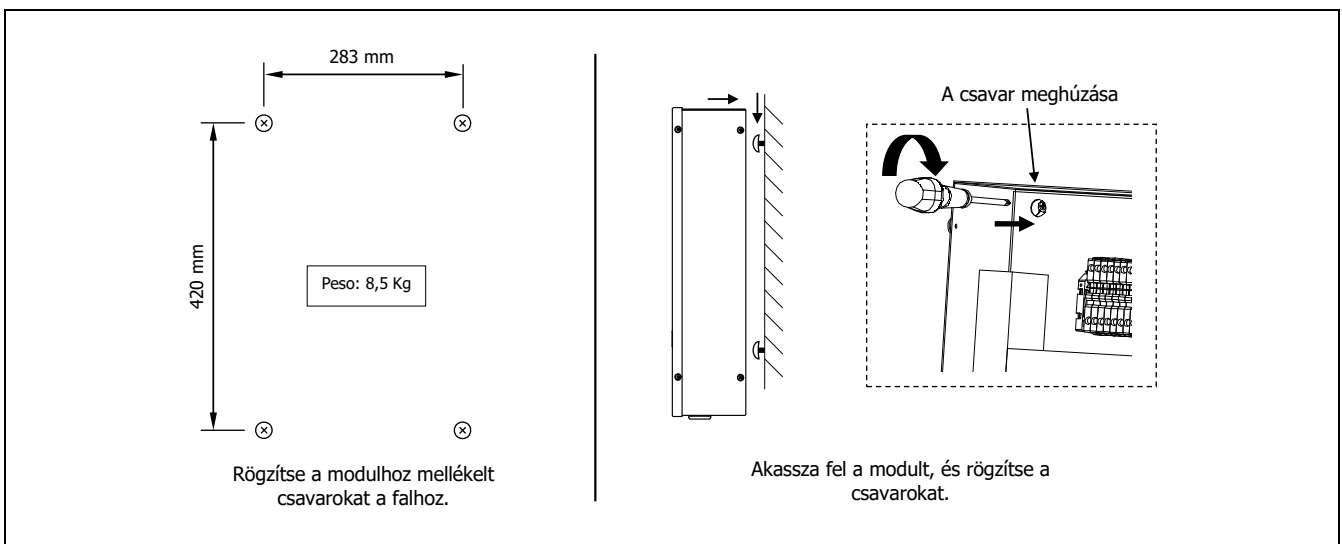
Kábel a vezérlőpanel csatlakoztatásához: A készülékhez mellékelünk egy 5 méteres szerelt kábelt a kültéri egység vezérlőpaneljének az **Easy Connect** kommunikációs modulhoz történő csatlakoztatásához. A megfelelő telepítéshez olvassa el figyelmesen a „A vezérlőpanel csatlakoztatása” című fejezetben található

utasításokat.

7.2 Elhelyezés

Az **Easy Connect** kommunikációs modult beltérben, megfelelően szellőző és a nedvességtől szigetelt helyiségben kell telepíteni. **Fontos, hogy a készülék eleje hozzáférhető legyen**, ezért nem szabad olyan helyre telepíteni, amely lehetetlenné teszi a hozzáférést.

A modul mellé 4 csavar és 4 dübel is jár annak falhoz történő rögzítéséhez. Ha a mellékelt csavarok és dübelek nem megfelelőek a kiválasztott fal anyagához, használjon olyanokat, amik kompatibilisek. Rögzítse a csavarokat a falhoz az ábrán látható útmutatásnak megfelelően, akassza a modult a csavarokra a hátoldalán lévő lyukakon keresztül, az ábrán feltüntetett pozícióban (úgy, hogy a kábelátvezetők alul legyenek) és végül húzza meg a csavarokat a modul belsején keresztül a rögzítéshez.



7.3 Elektromos csatlakozások

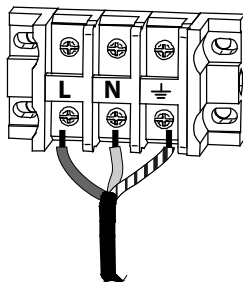
Az **Easy Connect** kommunikációs modul elektromos telepítését szakembernek kell elvégeznie, a vonatkozó hatályos előírásoknak megfelelően. A tápellátás csatlakoztatását úgy kell elvégezni, hogy a karbantartási műveletek biztonságos elvégzéséhez egyszerű legyen a modul teljes leválasztása és elszigetelése.

A modul alsó részén tömszelencék találhatók a tömlők és a kábelek modulba történő bevezetéséhez. Az időjárás hatásainak kitett kábeleket csövekkel vagy tömlőkkel kell védeni, vagy kültéri használatra alkalmas típust kell használni (H07RN-F vagy magasabb besorolású vezeték). Ugyanakkor ajánlott legalább 25 mm-es távolságot tartani a tápkábelek (általános tápegység, terelőszelvények, kiegészítő fűtőellenállások, keringetőszivattyúk, stb.) és a kommunikációs kábelek, valamint az érzékelő vezeték (egységek közötti kommunikációs kábel, hőmérséklet-érzékelők, szobai érzékelő, stb.) között, külön csöveken keresztül vezetve azokat.

FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.1 A beltéri egység tápellátása

Az **Easy Connect** modul 230 V~ 50Hz-es feszültségre van előkészítve a csatlakozósor **L** és **N** csatlakozóin. **Mindenképpen végezze el a földelést.**



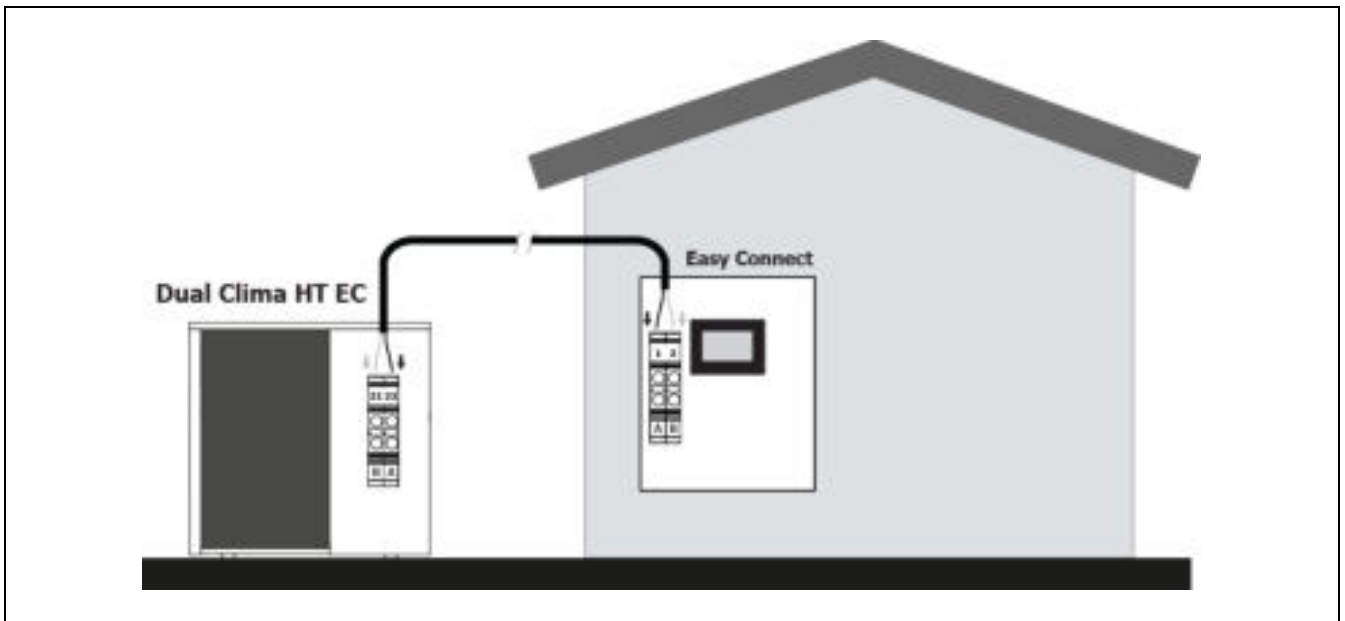
Az **Easy Connect** modul áramkörti lapjának maximális megengedett áramfelvétele **5 A**, így az **összes csatlakoztatott elektromos tartozék maximális áramfelvételének összege nem haladhatja meg ezt az értéket.** A modul általános tápkábele, valamint az elektromos berendezés megszakítóhoz vagy hővédő kapcsolóihoz tartozó kábelek keresztmetszetének kiszámításakor figyelembe kell venni az összes csatlakoztatott tartozék (kiegészítő fűtőellenállások, keringetőszivattyúk, irányváltó szelepek, stb.) maximális elektromos fogyasztásának összegét. A tápkábelek méretezésének meg kell felelnie a vonatkozó szabványoknak és előírásoknak.

FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.2 A kültéri egység csatlakoztatása

A megfelelő működéshez az **Easy Connect** kommunikációs modult egy kétvezetékes kommunikációs kábelrel keresztül kell csatlakoztatni a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú kültéri egységéhez.

Kösse össze az **Easy Connect** kommunikációs modul **X1** bemeneti csatlakozósorának sárga **RS485 A(1)** és **B(2)** csatlakozóját és a **Dual Clima HT EC** kültéri egység csatlakozósorának **RS485 A(22)** és **B(21)** csatlakozóját. A kültéri egység és a beltéri modul közötti kommunikációs kábel hossza nem haladhatja meg a 100 métert (a kábel keresztmetszete 0,25 ÷ 1,25 mm² közötti). A jelzett polaritást be kell tartani, azaz a modul **A** csatlakozóját a kültéri egység **A** csatlakozójához kell kapcsolni, és ugyanígy kell tenni a **B** csatlakozóval is, ahogyan az alábbi ábrán is látható:

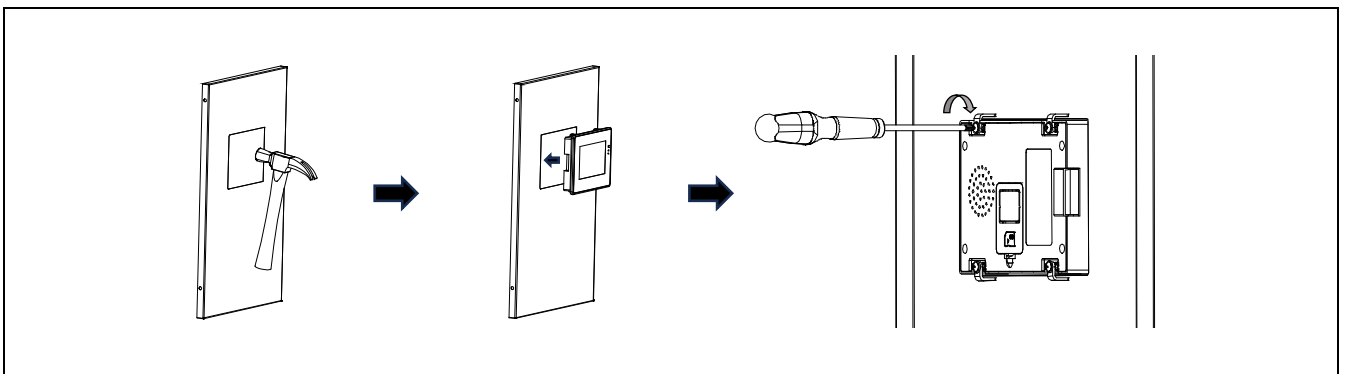


FONTOS: Az Easy Connect beltéri modul és a Dual Clima HT EC kültéri egység közötti csatlakozás polaritását be kell tartani.

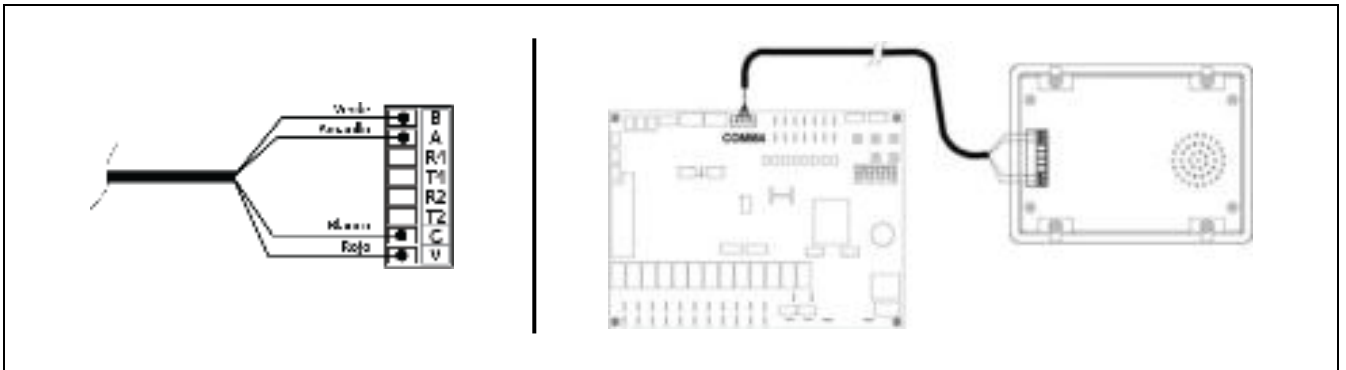
7.3.3 A vezérlőegység csatlakoztatása

A vezérlőegység szállításkor a **Dual Clima HT EC** kültéri egységen belül található és az **Easy Connect** kommunikációs modulhoz kell csatlakoztatni, mielőtt bekötné a készülék tápellátását. Ehhez először válassza le a vezérlőt a kültéri egységről, és telepítse azt a lakás belsejében vagy közvetlenül az **Easy Connect** modul előlapjára. A lakáson belüli telepítés megkönnyítése érdekében a **DOMUSA TEKNIK** opcionális fali tartót kínál, amellyel a készülék a falra rögzíthető.

A vezérlőegység kommunikációs modul előlapjára történő felszereléséhez az utóbbin egy előre kivágott ablak található, amelyet ki lehet ütni a helyéről. Miután behelyezte az előlap ablakába a vezérlőegységet, a rögzítéshez fordítsa el a hátoldalán lévő füleket.



A vezérlőegység rögzítése után vezesse a kommunikációs modulhoz mellékelt kábelt a modultól oda, ahol a vezérlőegység található, és csatlakoztassa a fehér csatlakozóval ellátott végét a beltéri modul elektronikai lapján lévő „**COMM4**” csatlakozóhoz. Ezután kösse be a mellékelt zöld nyolcerces csatlakozót az alábbi ábrán látható módon, és csatlakoztassa a vezérlőegység hátuljához:

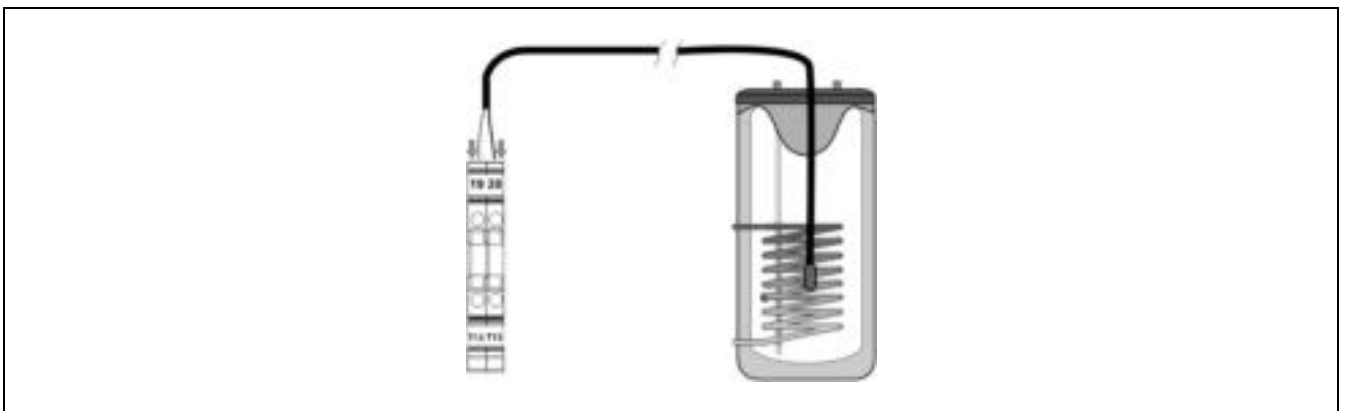


A beltéri modulhoz mellékelt kábel 5 méter hosszú. Szükség esetén legfeljebb 50 méteres hosszig toldható (a vezeték keresztmetszete 0,25 ÷ 1,25 mm² közötti).

7.3.4 A HMV hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása

Ha a hőszivattyúval együtt HMV-tartály is telepítésre kerül, akkor a tartályba hőmérséklet-érzékelőt kell beépíteni az erre a célra kialakított tartóba. Az érzékelővel a kommunikációs modul vezérlője képes lesz mérni a használati melegvíz hőmérsékletét és aktiválja a használati melegvíz-előállítást, ha a tartály hőmérséklete a kívánt érték alá csökken.

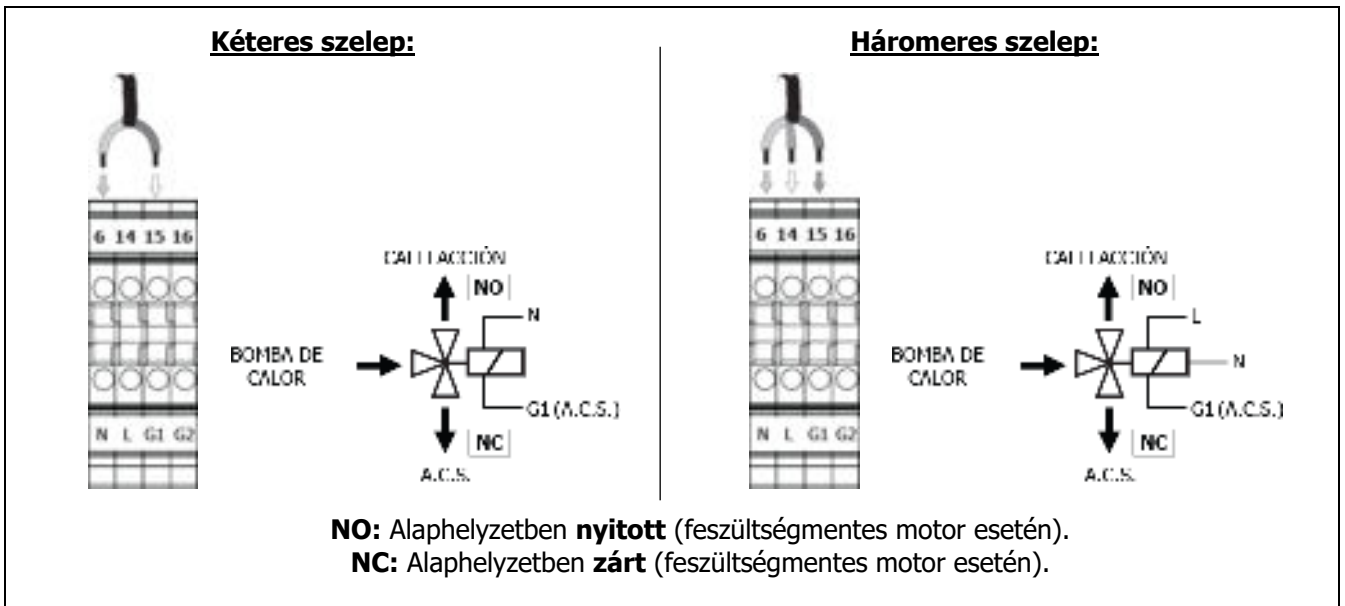
A **Dual Clima HT EC** kültéri egységben alapfelszereltségként egy HMV hőmérséklet-érzékelő található. Az érzékelő a hőszivattyú dokumentációs táskájában található. Az érzékelőt az **Easy Connect** kommunikációs modul **X1** bemeneti csatlakozósorának **T13 (19 - 20)** csatlakozójára kell kötni. A mellékelt érzékelő vezetéke 5 méter hosszú. Szükség esetén legfeljebb 50 méteres hosszig toldható (a vezeték keresztmetszete 0,25 ÷ 1,25 mm² közötti).



7.3.5 A HMV irányváltó szelepének (G1) csatlakoztatása

Ha a hőszivattyúval együtt HMV-tartály is telepítésre kerül, akkor a tartály és a gép közé egy motoros, háromutas irányváltószelepet kell beépíteni. A szeleppel a vezérlő a vizet (HMV-előállítás üzemmódban) a HMV-tartály vagy (fűtő/hűtő üzemmódban) a fűtési/klimatizációs kör felé tudja irányítani.

A szelep elektromos bekötéséhez az **Easy Connect** modul **X2** kimeneti csatlakozójának **G1(15)**, **L(14)** és **N(6)** (föld) csatlakozóit kell használni. A motoros irányváltó szelep lehet kétvezetékes rugóvisszatérítéssel vagy háromvezetékes fázisvisszatérítéssel. A beszerelt szelep típusától függően az elektromos bekötést az alábbiak szerint kell elvégezni:

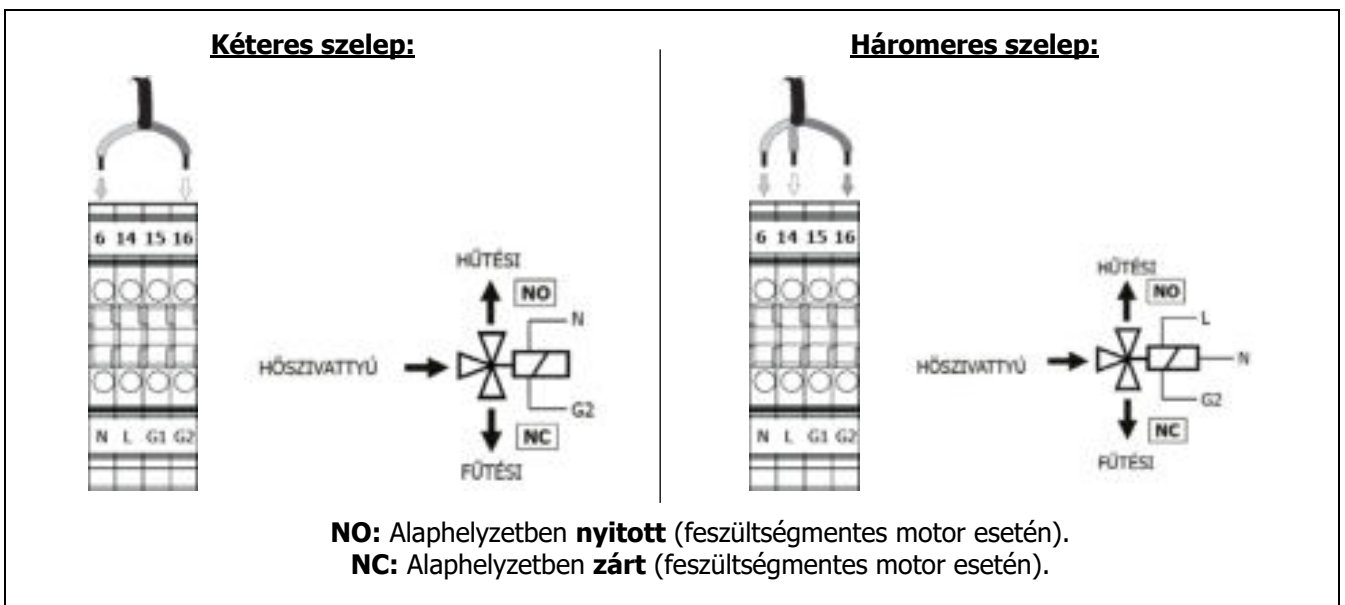


FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.6 A fűtés/légkondicionálás irányváltó szelepének (G2) csatlakoztatása

Ha a vizet a hőszivattyú fűtő vagy hűtő üzemmódjától függően különböző vízkörökbe kell vezetni (pl. fűtés radiátorokkal és hűtés ventilátoros hőcserélőkkel), akkor a gép és a rendszer közé motoros, háromutas irányváltószelepet kell szerelni. A szeleppel a vezérlő a vizet (fűtő üzemmódban) a fűtőkör vagy (hűtő üzemmódban) a klimatizációs kör felé tudja irányítani.

A szelep elektromos bekötéséhez az **Easy Connect** modul **X2** kimeneti csatlakozójának **G2(16)**, **L(14)** és **N(6)** (föld) csatlakozóit kell használni. A motoros irányváltó szelep lehet kétvezetékes rugóvisszatérítéssel vagy háromvezetékes fázisvisszatérítéssel. A beszerelt szelep típusától függően az elektromos bekötést az alábbiak szerint kell elvégezni:



FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

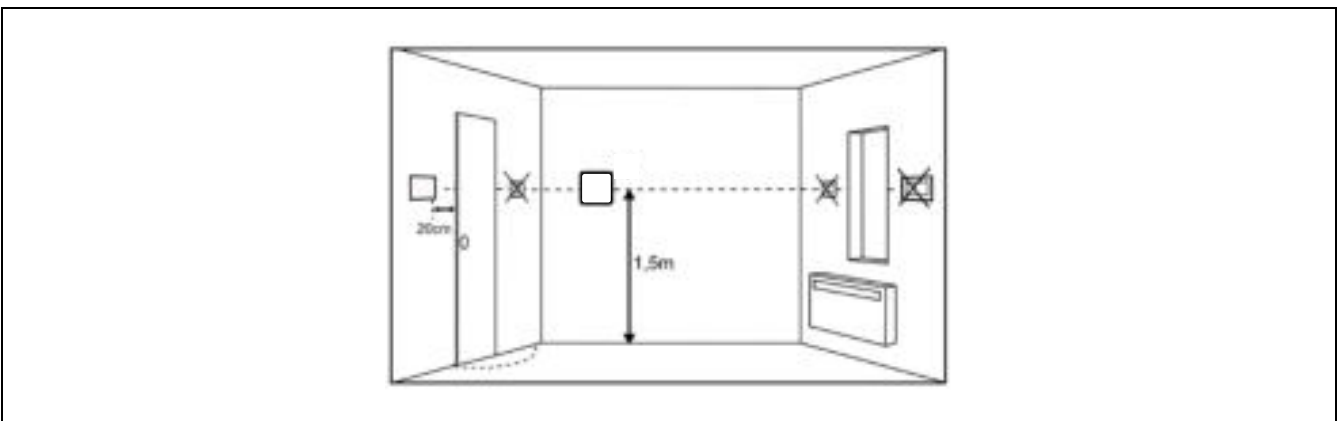
7.3.7 A szobai hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása (opcionális)

Opcionálisan az **Easy Connect** beltéri modul vezérlője lehetővé teszi a lakás komfortjának felügyeletét egy szobai hőmérséklet-érzékelő felszerelésével (lásd: „Szobai érzékelő üzemmód” c. fejezet).

Ha a szobai érzékelő működése engedélyezve van, az érzékelő méri a lakáson belüli hőmérsékletet, továbbítja az értéket az **Easy Connect** beltéri modulnak és megjelenik a vezérlőegység képernyőjén. A felhasználó bármikor beállíthatja a kívánt szobahőmérsékletet (lásd: „A hőmérséklet kiválasztása” c. fejezet) és beállíthatja a kívánt üzemi időszakot (lásd: „Az időzítés menüje” c. fejezet). A beltéri modul vezérlője a kívánt komfort elérése érdekében felügyeli az üzemi feltételeket és szabályozza a hőszivattyú hőmérsékletét a fűtési/légkondicionáló rendszer működésének és hatékonyságának optimalizálása érdekében.

Ahhoz, hogy ez az üzemmód megfelelően működjön, elengedhetetlen a **DOMUSA TEKNIK** által az aérotermikus tartozékok között opcionálisan kínált **AF érzékelő** használata (**Dual Clima HT EC+AF** modellek esetében az **AF érzékelő** a termék alapfelszereltségéhez tartozik). Az érzékelőt az **Easy Connect** kommunikációs modul **X1** bemeneti csatlakozósorának **T2 (11 - 12)** csatlakozójára kell kötni. A beltéri érzékelő kábelének hossza nem haladhatja meg a 50 métert (a kábel keresztmetszete 0,25 ÷ 1,25 mm² közötti).

Az **AF érzékelő** a lakáson belül, a falhoz rögzíthető. A komfortérzet megfelelő felügyeletéhez fontos az érzékelő megfelelő helyének kiválasztása a lakásban. Célszerű a lakásnak olyan helyiségébe telepíteni, amit gyakran használ (nappali, étkező, fő hálószoza vagy hasonló), kerülve az olyan helyiségeket, ahol hő vagy hideg keletkezhet (például konyhák, fürdőszobák, hűtőkamrák, stb.). Javasoljuk továbbá, hogy a készüléket körülbelül 1,5 méterrel a padló fölé, és a lehető legtávolabb telepítse minden olyan hő- vagy hidegforrástól, amely torzíthatja a hőmérséklet mérését (pl.: ablakok, kandallók, tűzhelyek, hőszugárzók, radiátorok, stb.).



A vezérlő lehetővé teszi a szobai hőmérséklet-érzékelő által mért érték korrekcióját a „Rendszerparaméterek” menü **P119** paraméterével (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). A helyes beállításhoz először várjon legalább 10 percet, amíg a mért érték stabilizálódik (a szobai hőmérséklet-érzékelő megérintése nélkül). A beállítható értéktartomány -5,0 - +5,0 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 0,0 °C.

7.3.8 A kültéri OTC-érzékelő csatlakoztatása (opcionális)

Opcionálisan az **Easy Connect** beltéri modul vezérlője lehetővé teszi a lakás komfortjának felügyeletét egy kültéri hőmérséklet-érzékelő felszerelésével (lásd: „Éghajlati viszonyoknak megfelelő működés” c. fejezet).

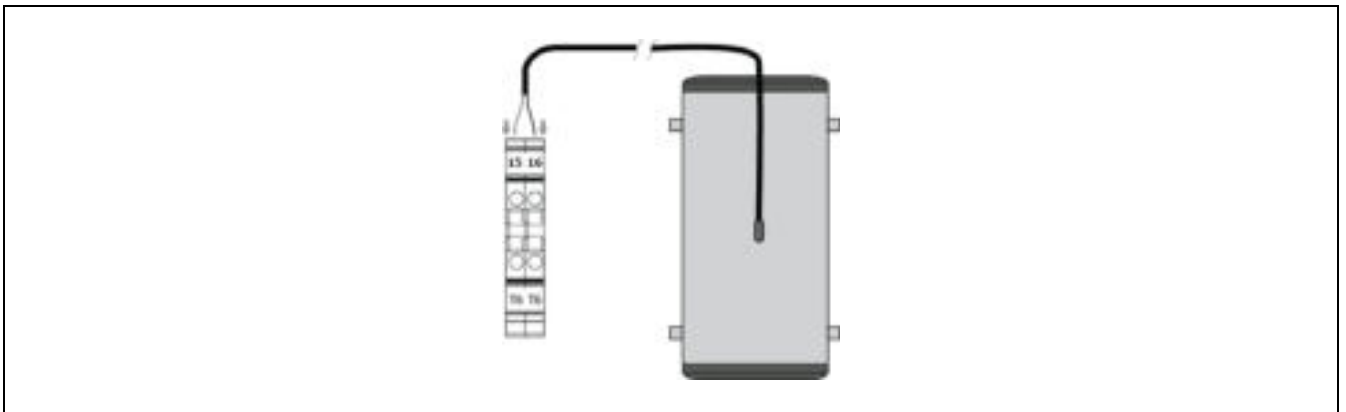
Ahhoz, hogy ez az üzemmód megfelelően működjön, elengedhetetlen a **DOMUSA TEKNIK** által opcionális tartozékként kínált **AF érzékelő** használata. Az érzékelőt az **Easy Connect** kommunikációs modul **X1** bemeneti csatlakozósorának **T4 (13 - 14)** csatlakozójára kell kötni. A beltéri érzékelő kábelének hossza nem haladhatja meg a 50 métert (a kábel keresztmetszete 0,25 ÷ 1,25 mm² közötti).

Az **AF érzékelő** a lakáson kívül, a falhoz rögzíthető. A komfortérzet megfelelő felügyeletéhez fontos az érzékelő megfelelő helyének kiválasztása. Javasoljuk, hogy az északi homlokzatra szerelje fel, esőtől és nedvességtől védett helyen, lehetőleg kerülve a közvetlen napfényt érő helyeket, illetve minden olyan hő- vagy hidegforrást, amely torzíthatja a hőmérséklet mérését (pl. szellőzők, kémények, stb.). Ugyanakkor könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni, hogy a szükséges karbantartási munkákat el lehessen végezni rajta.

7.3.9 Az inerciatartály érzékelőjének csatlakoztatása (opcionális)

Ha a hőszivattyúval együtt inerciatartály is telepítésre kerül, akkor a tartályba hőmérséklet-érzékelőt kell beépíteni az erre a célra kialakított tartóba. Az érzékelővel a kommunikációs modul vezérlője képes lesz mérni az inerciatartályban lévő víz hőmérsékletét és aktiválja a hőszivattyút a kiválasztott fűtési vagy hűtési módtól és a tartályban mért hőmérséklettől függően.

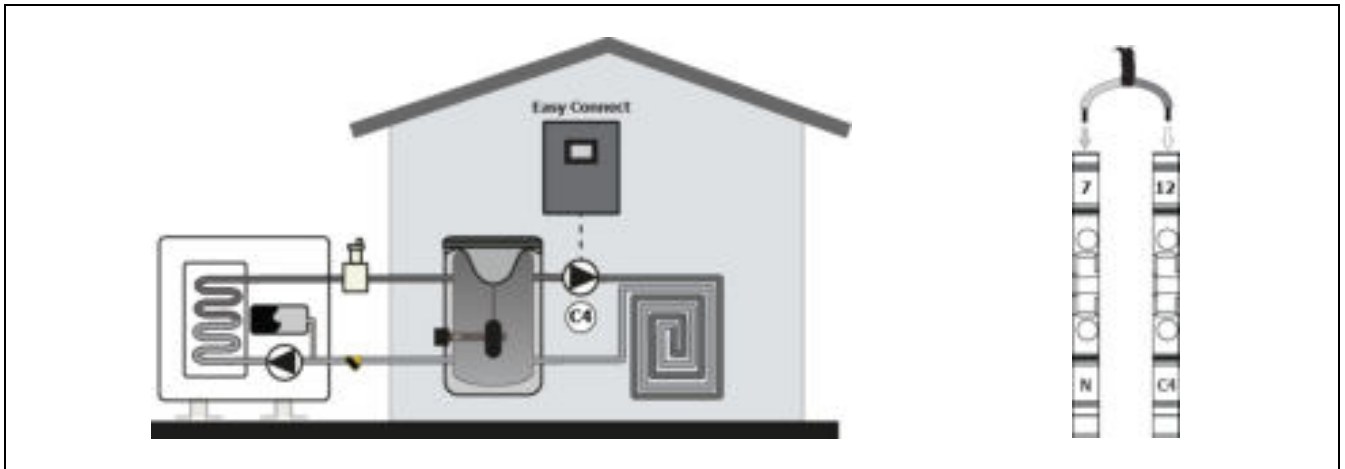
Az inerciatartály hőmérséklet-érzékelője **nem** tartozik az **Easy Connect** beltéri kommunikációs modul alapfelszereltségéhez, ezért azt a **DOMUSA TEKNIK** által a hőszivattyúhoz kínált tartozékok közül kell kiválasztani. Az érzékelőt az **Easy Connect** kommunikációs modul **X1** bemeneti csatlakozósorának **T6 (15 - 16)** csatlakozójára kell kötni. Az érzékelő vezetéke 5 méter hosszú. Szükség esetén legfeljebb 50 méteres hosszig toldható (a vezeték keresztmetszete 0,25 ÷ 1,25 mm² közötti).



7.3.10 C4 keringetőszivattyú csatlakoztatása (opcionális)

Ha a hőszivattyúval együtt inerciatartályt is telepít, opcionálisan egy keringetőszivattyút is beszerelhet a fűtési/légkondicionáló rendszerbe a tartály után. E szivattyúval a kommunikációs modul vezérlője képes lesz szabályozni a rendszer víz hőmérsékletét a **C4** kimenet ki-/bekapcsolásával, a beltéri modulhoz csatlakoztatott érzékelő vagy a termosztátok méréseitől és a pillanatnyilag kiválasztott üzemmódtól függően.

A szivattyú elektromos bekötéséhez a beltéri modul **X2** kimeneti csatlakozójának **C4 (12)** és **N(7)** (föld) csatlakozóit kell használni. A megfelelő telepítéshez és csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrán látható utasításokat:



7.3.11 A Z1 és/vagy Z2 keringetőszivattyú csatlakoztatása (opcionális)

Ha a hőszivattyúval együtt inerciatartályt is telepít, opcionálisan keringetőszivattyúkat is beszerelhet a tartály után, ezzel legfeljebb 2 független fűtési/légkondicionálási zónát létrehozva a fűtési/légkondicionáló rendszerben. Ezekkel a szivattyúkkal a kommunikációs modul vezérlője képes lesz külön szabályozni a rendszer zónáinak víz hőmérsékletét a **Z1** és/vagy **Z2** kimenet ki-/bekapcsolásával, a beltéri modulhoz csatlakoztatott **T1** és/vagy **T2** termosztátok méréseitől és a pillanatnyilag kiválasztott üzemmódtól függően.

A szivattyúk elektromos bekötését a beltéri modul **X2** kimeneti csatlakozóján kell elvégezni - az **1. zóna** szivattyúját a **Z1 (29)** és **N (4)** (föld) csatlakozókra, a **2. zóna** szivattyúját pedig a **Z2 (30)** és **N (4)** (föld) csatlakozókra kell kötni.

FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.12 A TA1 és/vagy TA2 termosztátok csatlakoztatása (opcionális)

Ha a hőszivattyúval együtt az inerciatartályt és a fentiekben ismertetett **Z1** és/vagy **Z2** keringetőszivattyúkat is telepíti, szükségessé válik a **TA1** és/vagy **TA2** termosztátok lakáson belüli felszerelése, amelyek segítségével az egyes fűtési/klímaberendezési zónák független működése szabályozható.

A termosztátok elektromos bekötését a beltéri modul **X2** kimeneti csatlakozóján kell elvégezni - az **1. zóna** termosztátját a **TA1 (25 - 26)** csatlakozókra, a **2. zóna** szivattyúját pedig a **TA2 (27-28)** csatlakozókra kell kötni. Az alkalmazott termosztátnak feszültségmentes érintkezőjű típusnak kell lennie. Amennyiben a rendszert fűtési és hűtési üzemmódban történő működésre készült, kétvezetékes, üzemmódváltóval ellátott termosztátok használata javasolt.

FONTOS: Rendkívül fontos, hogy a termosztátokat mindig ugyanarra az üzemmódra (fűtés vagy hűtés) állítsa be, amelyet a hőszivattyún is kiválasztott.

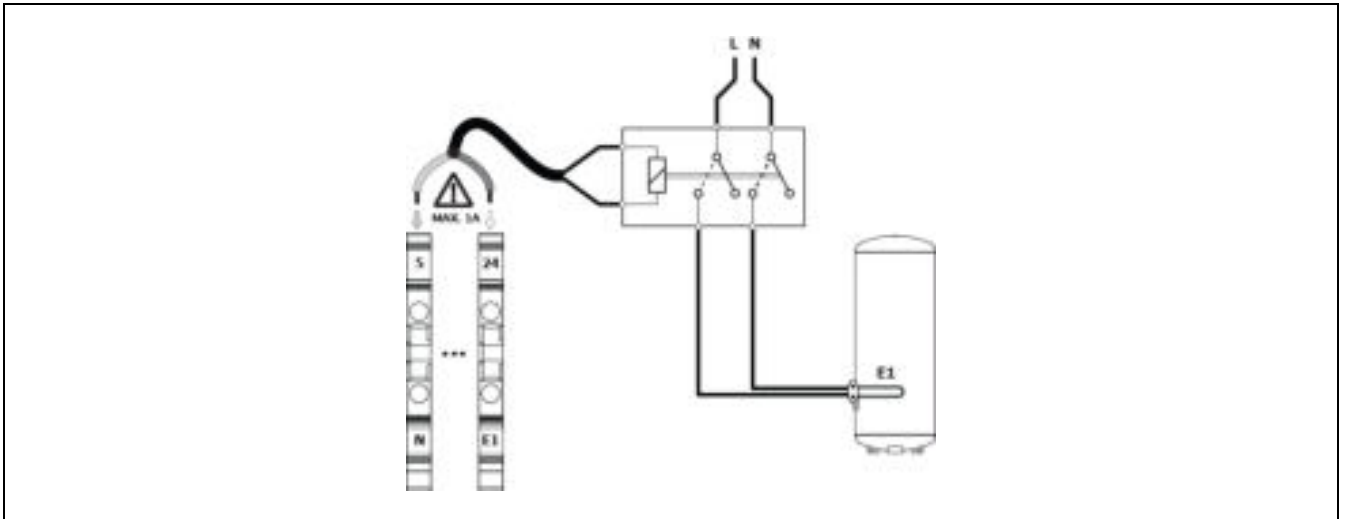
FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.13 Kiegészítő energiaforrás (E1) csatlakoztatása a HMV-rendszerhez

Az **Easy Connect** modul lehetővé teszi egy tartalék fűtőellenállás csatlakoztatását a HMV-rendszerhez (opcionális). A fűtőellenállást a HMV-tartályon erre a célra kialakított fittingre kell szerelni.

Az ellenállás elektromos bekötéséhez a kommunikációs modul **X2** kimeneti csatlakozójának **E1 (24)** és **N(5)** (föld) csatlakozóit kell használni.

FONTOS: Az ellenállást aktiváló E1 kimeneti relé maximális fogyasztási kapacitása **1A**, ezért az ellenállás csatlakoztatásához egy teljesítményrelét kell beiktatni a csatlakozóblokk és az ellenállás csatlakozói közé.



A **DOMUSA TEKNIK** opcionálisan egy fűtőellenállás-készletet kínál, amely tartalmazza a teljesítményrelét is és kifejezetten a **Dual Clima HT EC** hőszivattyúhoz készült.

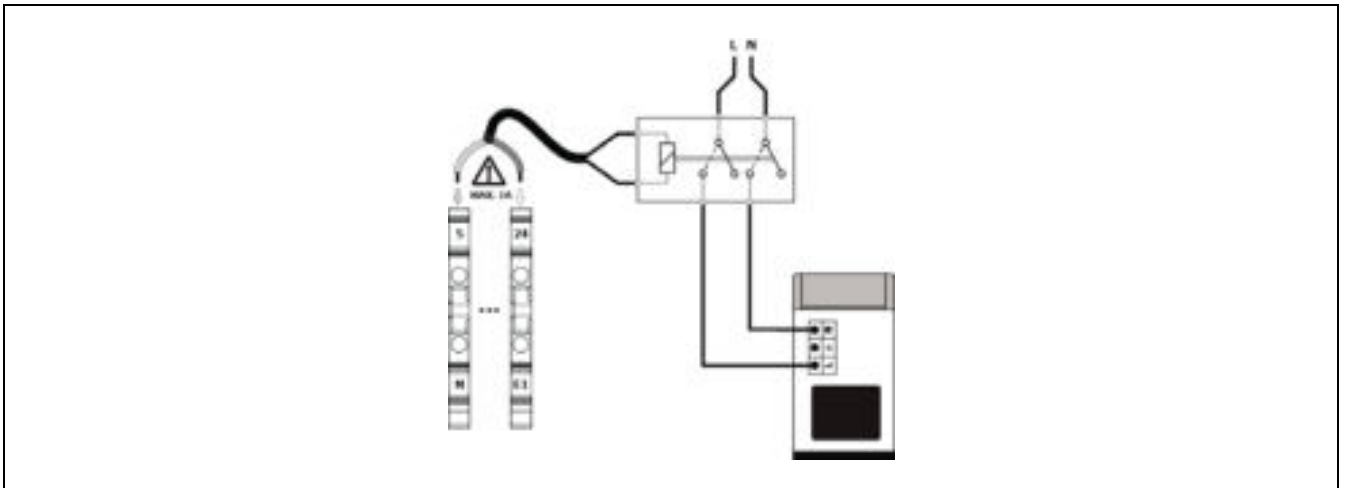
FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

A fűtőellenállás alternatívájaként az **Easy Connect** kommunikációs modul lehetővé teszi egy hagyományos HMV-fűtés, például olaj-, gáz-, elektromos, biomassza, stb. kazán csatlakoztatását. Ehhez a HMV-tartályt olyan fűtőspirállal és/vagy közbenső hőcserélővel kell felszerelni, amely lehetővé teszi a külső energiaforrás vízkörhöz történő csatlakoztatását.

A kiegészítő rendszer és az **Easy Connect** modul közötti kapcsolathoz, a fentiekhez hasonlóan az **E1(24)** és **N (5)** (föld) csatlakozókat kell használni. A berendezés jellemzőitől és a kiegészítő rendszer típusától függően az elektromos csatlakoztatás legalább 2 különböző módon történhet:

Feszültség alatti csatlakozás

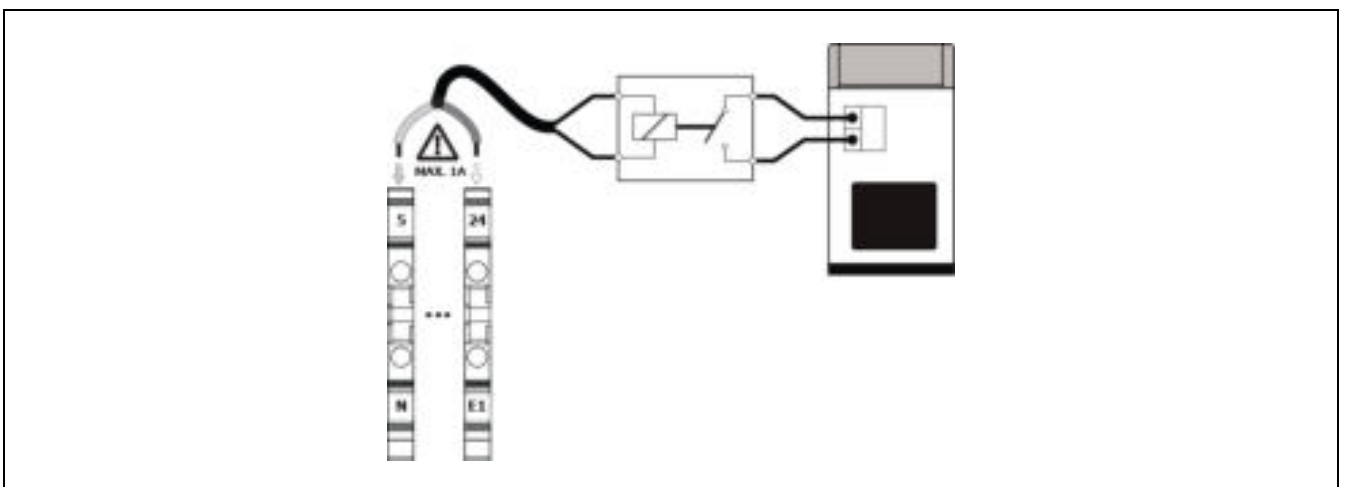
Ebben az esetben az **E1** relékimenet a kiegészítő rendszer közvetlen aktiválására szolgál (kazán bekapcsolása, tartalék keringetőszivattyú bekapcsolása, stb.). Ehhez a kommunikációs modul **E1(24)** és **N (5)** csatlakozóit az aktiválandó áramforrás és/vagy a kiegészítő berendezés alkatrészeinek áramellátási bemenetéhez kell csatlakoztatni. A helyes csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrát:



FONTOS: Az E1 kimeneti relé maximális fogyasztási kapacitása 1A - amennyiben a kiegészítő rendszer és az alkatrészei meghaladják ezt az áramfogyasztást, teljesítményrelét kell beiktatni az áramkörbe.

Feszültségmentes csatlakozás

Ha a kiegészítő rendszer be- és kikapcsolására szolgáló vezérlőbemenet feszültségmentes (pl. termosztát bemenete, telefonrelé bemenete, stb.), az **Easy Connect** modul feszültségkimenetét el kell választani a kiegészítő rendszer feszültségmentes bemenetétől. Ehhez egy relét kell a modul **E1** kimenete és a külső energiaforrás vezérlőbemenete közé kapcsolni. A helyes csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrát:

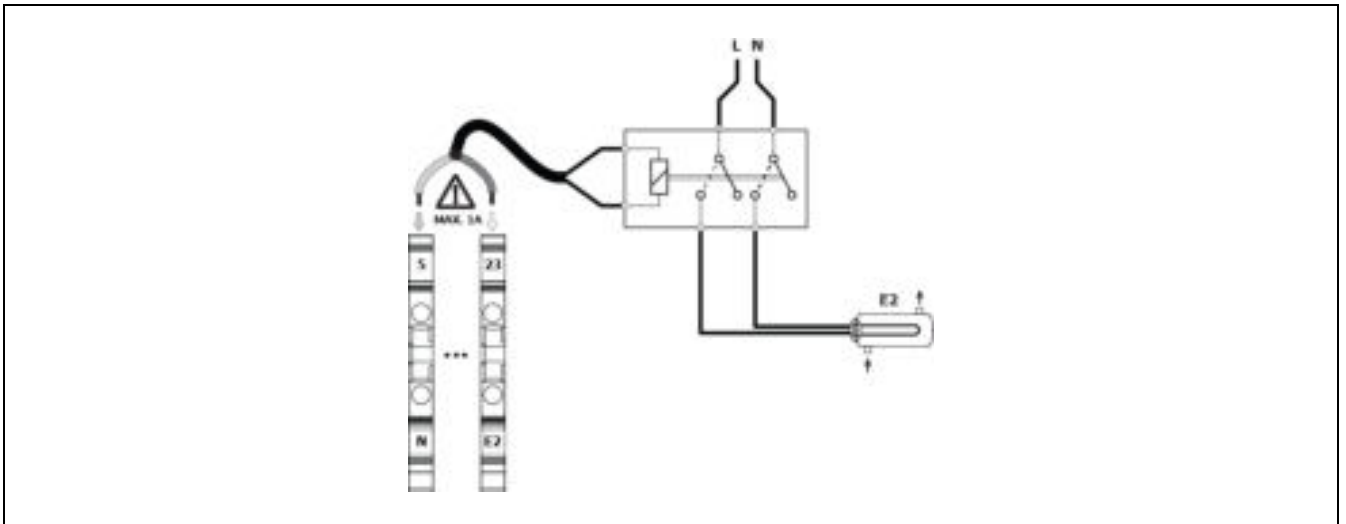


7.3.14 Kiegészítő energiaforrás (E2) csatlakoztatása a fűtőrendszerhez

Az **Easy Connect** modul lehetővé teszi egy tartalék fűtőellenállás csatlakoztatását a fűtőrendszerhez (opcionális). A fűtőellenállást a fűtőrendszerben erre a célra kialakított fittingre kell szerelni.

Az ellenállás elektromos bekötéséhez a kommunikációs modul **X2** kimeneti csatlakozójának **E2 (23)** és **N(5)** (föld) csatlakozóit kell használni.

FONTOS: Az ellenállást aktiváló E2 kimeneti relé maximális fogyasztási kapacitása 1A, ezért az ellenállás csatlakoztatásához egy teljesítményrelét kell beiktatni a csatlakozóblokk és az ellenállás csatlakozói közé.



A **DOMUSA TEKNIK** opcionálisan egy fűtőellenállás-készletet kínál, amely tartalmazza a teljesítményrelét is és kifejezetten a **Dual Clima HT EC** hőszivattyúhoz készült.

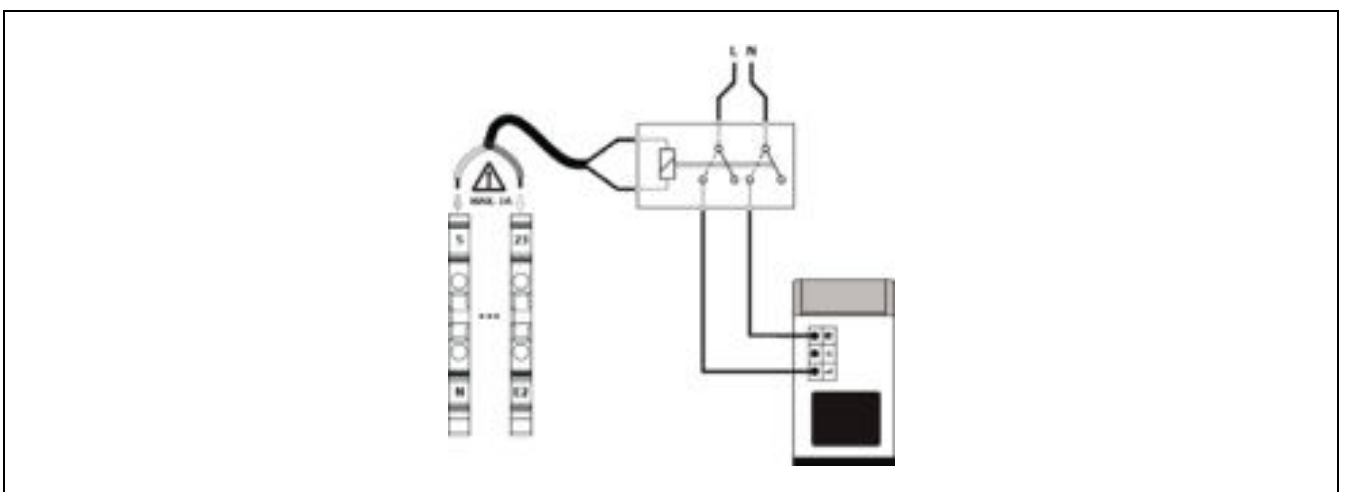
FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

A fűtőellenállás alternatívájaként az **Easy Connect** kommunikációs modul lehetővé teszi egy hagyományos HMV-fűtés, például olaj-, gáz-, elektromos, biomassza, stb. kazán csatlakoztatását. Ehhez a fűtési berendezésnek rendelkeznie kell egy olyan közbenső hőcserélővel, amely lehetővé teszi a kiegészítő energiaforrás csatlakoztatását a vízkörre, lehetőleg a hőszivattyú vízkörétől függetlenül.

A kiegészítő rendszer és az **Easy Connect** modul közötti kapcsolathoz, a fentiekhez hasonlóan az **E2(23)** és **N (5)** (föld) csatlakozókat kell használni. A berendezés jellemzőitől és a kiegészítő rendszer típusától függően az elektromos csatlakoztatás legalább 2 különböző módon történhet:

Feszültség alatti csatlakozás

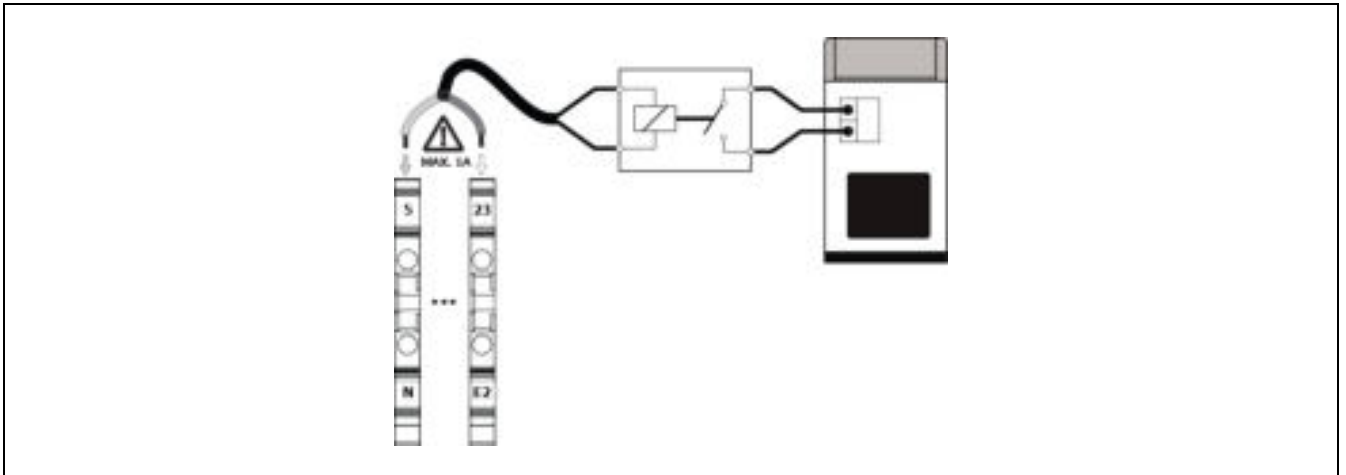
Ebben az esetben az **E2** relékimenet a kiegészítő rendszer közvetlen aktiválására szolgál (kazán bekapcsolása, tartalék keringetőszivattyú bekapcsolása, stb.). Ehhez a kommunikációs modul **E2(23)** és **N (5)** csatlakozóit az aktiválandó áramforrás és/vagy a kiegészítő berendezés alkatrészének áramellátási bemenetéhez kell csatlakoztatni. A helyes csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrát:



FONTOS: Az E2 kimeneti relé maximális fogyasztási kapacitása 1A - amennyiben a kiegészítő rendszer és az alkatrészei meghaladják ezt az áramfogyasztást, teljesítményrelét kell beiktatni az áramkörbe.

Feszültségmentes csatlakozás

Ha a kiegészítő rendszer be- és kikapcsolására szolgáló vezérlőbemenet feszültségmentes (pl. termosztát bemenete, telefonrelé bemenete, stb.), az **Easy Connect** modul feszültségkimenetét el kell választani a kiegészítő rendszer feszültségmentes bemenetétől. Ehhez egy relét kell a modul **E2** kimenete és a külső energiaforrás vezérlőbemenete közé kapcsolni. A helyes csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrát:



7.3.15 Kiegészítő keringetőszivattyú csatlakoztatása (C1, C2 y C3)

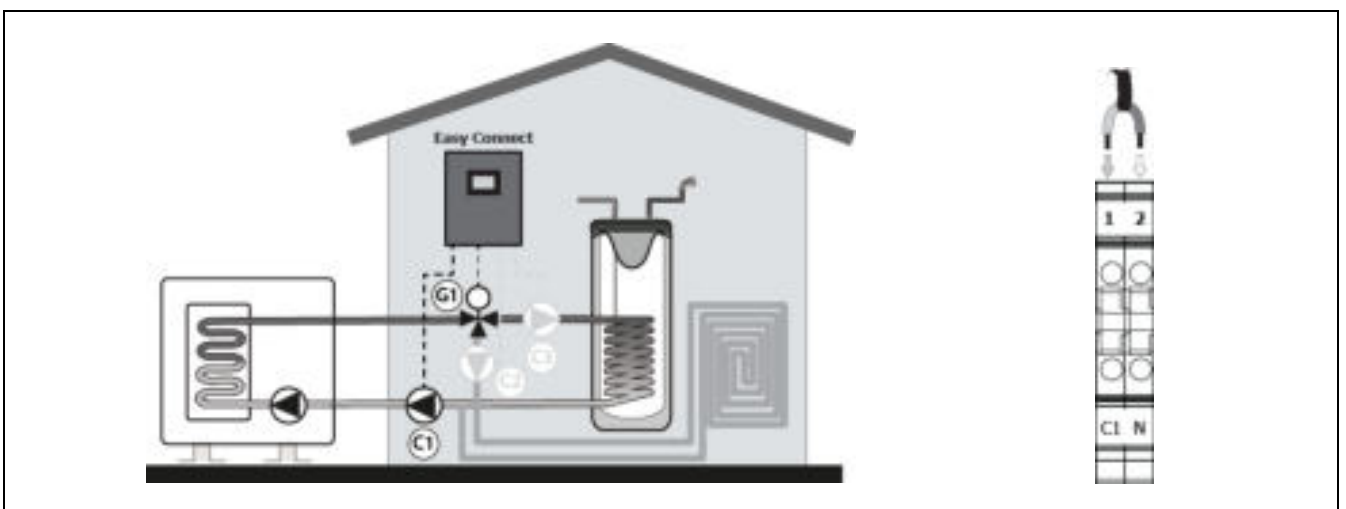
Az **Easy Connect** kommunikációs modul lehetővé teszi akár 3 keringetőszivattyú (**C1**, **C2** és **C3**) telepítését, hogy szükség esetén a hőszivattyú belső keringetőszivattyúja által elért vízmennyiségen túlmenően növelni lehessen a berendezés vízkörének áramlási sebességét.

FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

Fő kiegészítő keringetőszivattyú (C1)

A **C1** kiegészítő keringetőszivattyúnak a hőszivattyú belső szivattyújával szinkronban kell működnie. A szivattyút a hőszivattyú (kültéri egység) és a lakás általános szerelvényei között kell elhelyezni, az irányváltó szelepek vagy tartályok (inercia- vagy HMV-tartály) előtt.

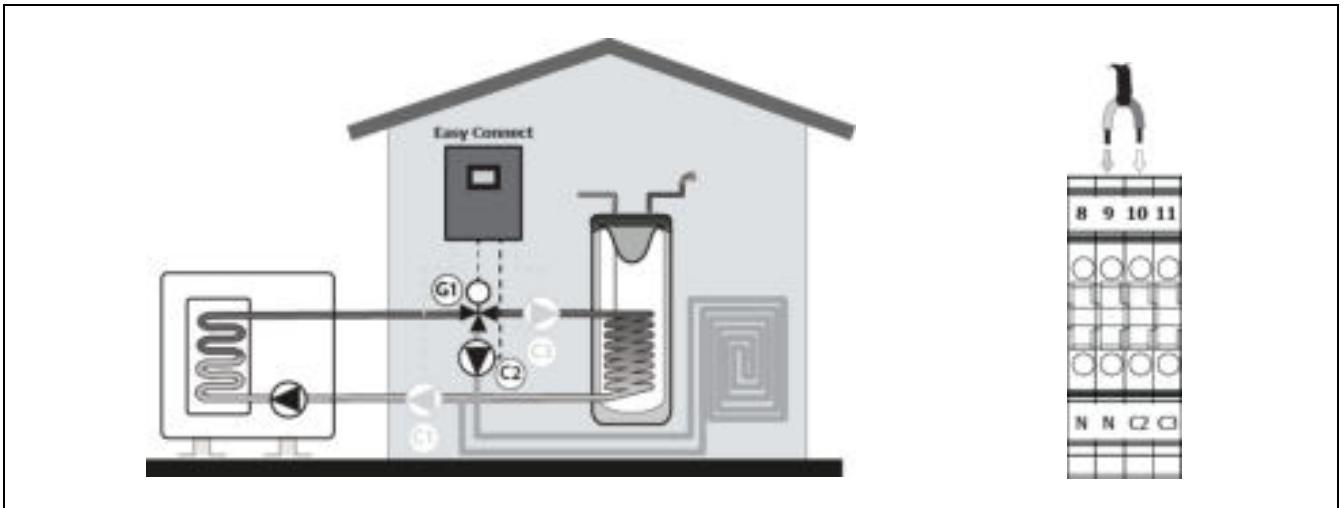
A szivattyú elektromos bekötéséhez a kommunikációs modul **X2** kimeneti csatlakozójának **C1 (1)** és **N(2)** (föld) csatlakozóit kell használni. A megfelelő telepítéshez és csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrán látható utasításokat:



Kiegészítő keringetőszivattyú a fűtő- és/vagy légkondicionáló rendszerhez (C2)

A **C2** kiegészítő keringetőszivattyú csak akkor aktiválódik, amikor a hőszivattyú fűtő vagy légkondicionáló üzemmódban működik, hogy növelje a víz áramlási sebességét a fűtési/légkondicionáló rendszerben. A szivattyút a fűtési/légkondicionáló rendszer vízkörébe kell beépíteni, a **G1** (CAL/D.H.W.) HMV irányváltó szelepe és, ha van ilyen, a berendezés bármely víztároló eleme (inerciatartály, hidraulikus váltó, stb.) közé.

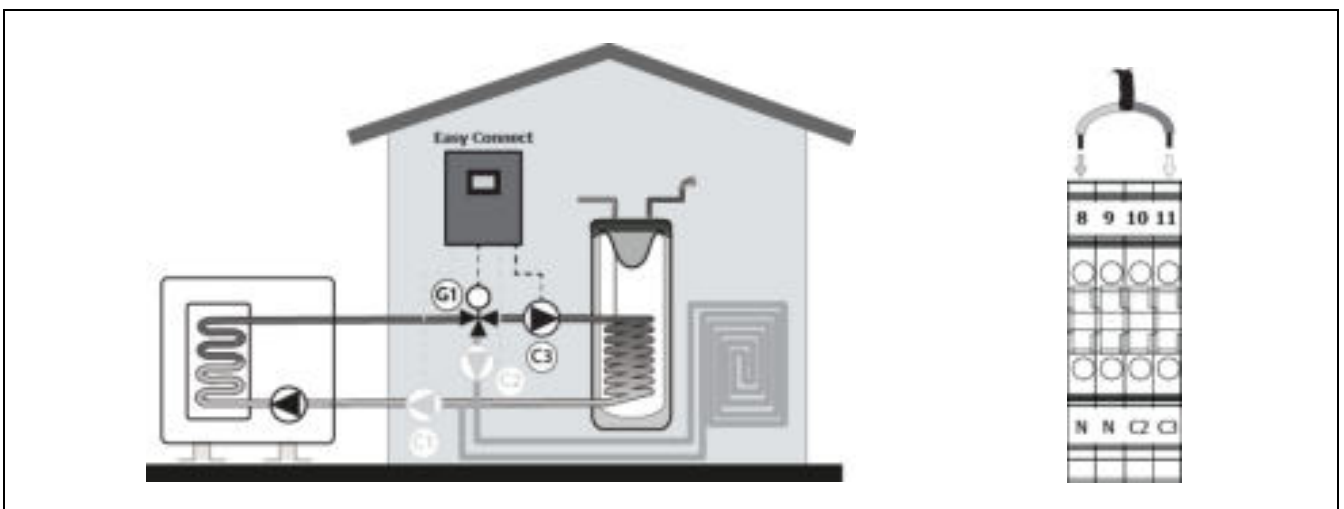
A szivattyú elektromos bekötéséhez a kommunikációs modul **X2** kimeneti csatlakozójának **C2 (10)** és **N(9)** (föld) csatlakozóit kell használni. A megfelelő telepítéshez és csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrán látható utasításokat:



Kiegészítő keringetőszivattyú HMV-előállításhoz (C3)

A **C3** kiegészítő keringetőszivattyú csak akkor aktiválódik, amikor a hőszivattyú HMV-előállítás üzemmódban működik, hogy növelje a víz áramlási sebességét a HMV-rendszerben. A szivattyút a HMV-előállítás vízkörébe kell beépíteni, a HMV irányváltó szelepe **G1** (fűtés/HMV) és a HMV-hőcserélőtartály közé.

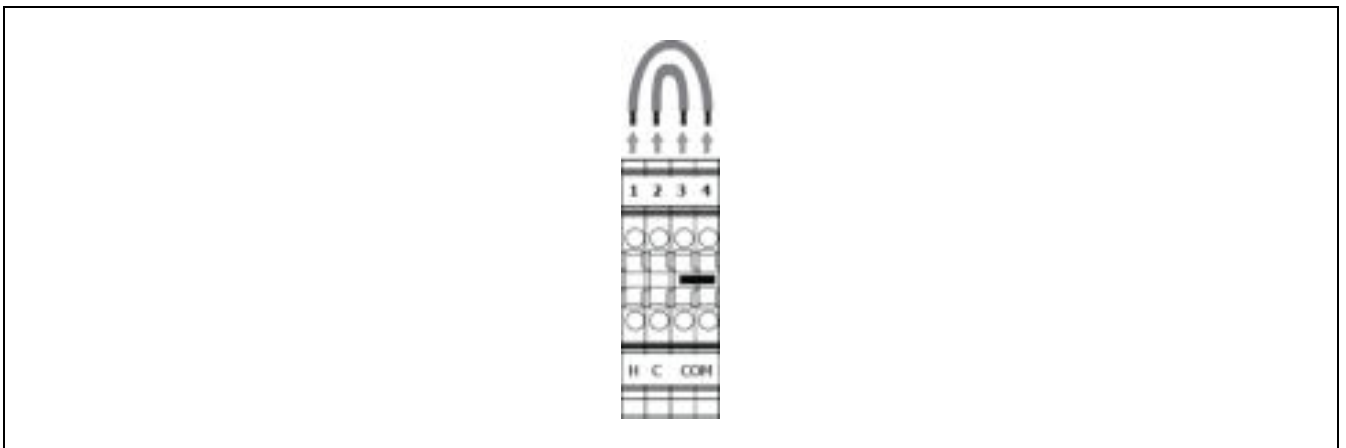
A szivattyú elektromos bekötéséhez a kommunikációs modul **X2** kimeneti csatlakozójának **C3 (11)** és **N(8)** (föld) csatlakozóit kell használni. A megfelelő telepítéshez és csatlakoztatáshoz gondosan kövesse az alábbi ábrán látható utasításokat:



7.3.16 A termosztátok csatlakoztatása

Az **Easy Connect** kommunikációs modul két csatlakozóval rendelkezik az **X1** bemeneti csatlakozósoron, amelyek legfeljebb 2 időzítő vagy sima termosztát csatlakoztatására vannak előkészítve (lásd: „Kapcsolási rajz”), lehetővé téve a fűtő-/klímaberendezés fűtési vagy hűtési üzemének automatikus be- és kikapcsolását, a hőszivattyú kikapcsolását, amikor a kívánt hőmérsékletet eléri a lakásban, és a bekapcsolását, amikor a küszöbérték alá csökken. A **C-COM** bemenet (**2-3**) aktiválja és deaktiválja a hűtési üzemmódot, a **H-COM** bemenet (**1-4**) pedig a fűtési üzemmódot, oly módon, hogy a fűtő-/klímaberendezés üzemmódjai távolról és automatikusan („**AUTO**” üzemmód) szabályozhatók legyenek a telepített termosztát(ok)ról.

A **H-COM** és **C-COM** bemeneteken gyárilag egy-egy jumper található, így a beépítendő termosztátok konfigurációjától függetlenül **mindkét** jumper eltávolítása elengedhetetlen azok csatlakoztatása előtt.



Az alkalmazott termosztát típusától vagy ezek kombinációjától függően akár 4 különböző termosztátkonfiguráció is telepíthető. A következő fejezetek részletesen ismertetik az egyes konfigurációk működését és telepítését.

FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

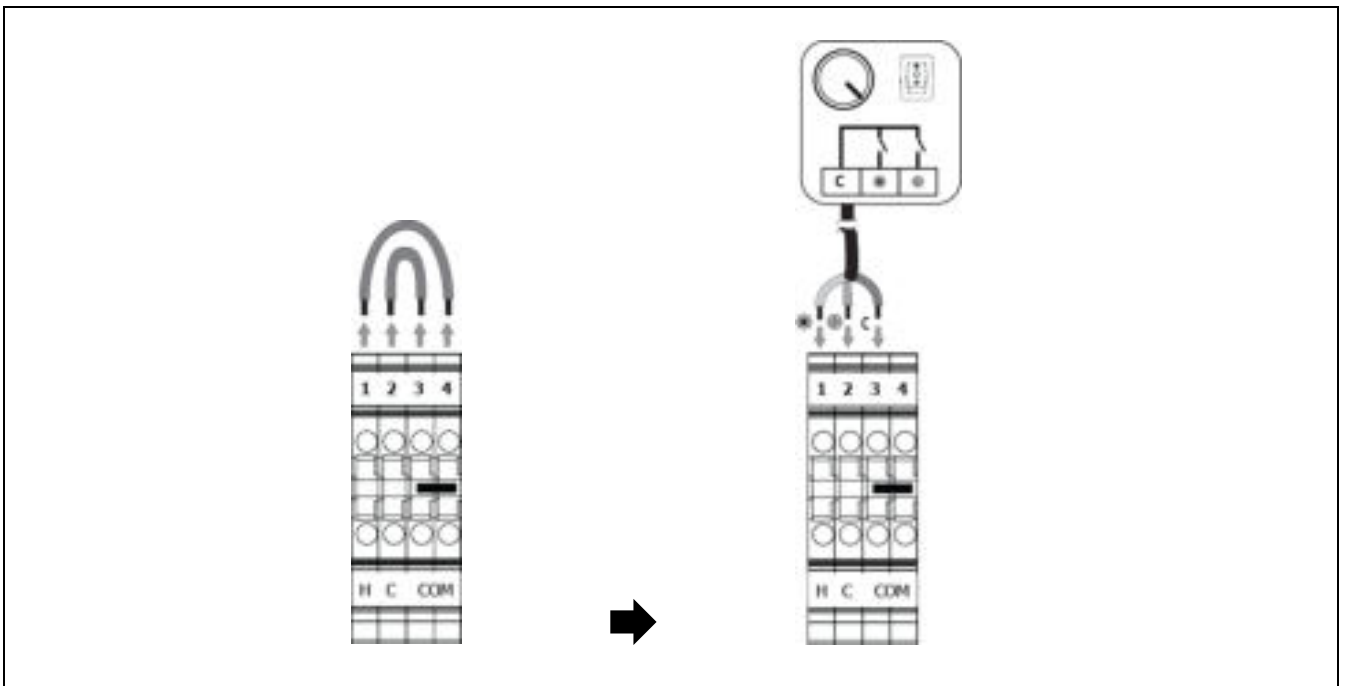
Szabályozható termosztát (3 vezetékes) csatlakoztatása hűtéshez/fűtéshez („AUTO” üzemmód)

Ez a termosztáttípus a kívánt hőmérséklet és a működési időszak kiválasztásán túlmenően - amennyiben időzítő termosztátról van szó - lehetőséget nyújt a felhasználónak arra, hogy a hőszivattyú üzemmódját (fűtés ☀/hűtés ❄) magán a termosztáton válassza ki.



Ez a termosztáttípus 3 kommunikációs vezetékkel rendelkezik: egy a fűtő üzemmód aktiváló jeléhez, egy a hűtő üzemmód aktiváló jeléhez és egy a közös jelhez. Az egyes jelek állapotától függően az **Easy Connect** modul a következőképpen kezeli a fűtési/hűtési üzemmódokat:

Fűtő üzemmód	Hűtő üzemmód	OFF (Stand By - készenlét) (hőm. elérve)
<p>TA</p> <p>H C COM</p>	<p>TA</p> <p>H C COM</p>	<p>TA</p> <p>H C COM</p>

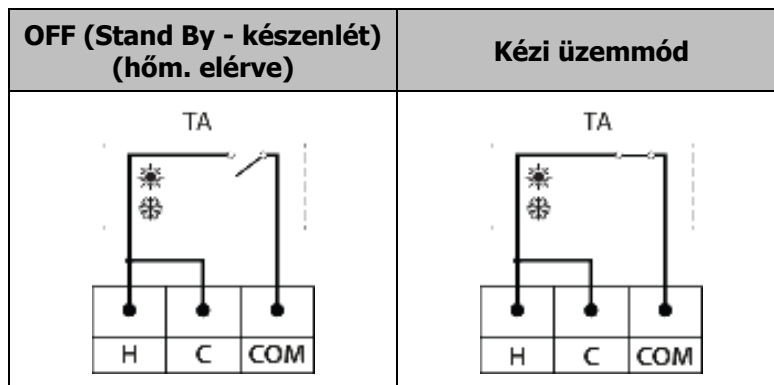
A **H (1)**, **C (2)** és **COM (3-4)** bemeneteken gyárilag egy-egy jumper található - **mindkettőt** el kell távolítani a termosztáttípus csatlakoztatása előtt. A bekötést az alábbi ábra szerint végezze el:



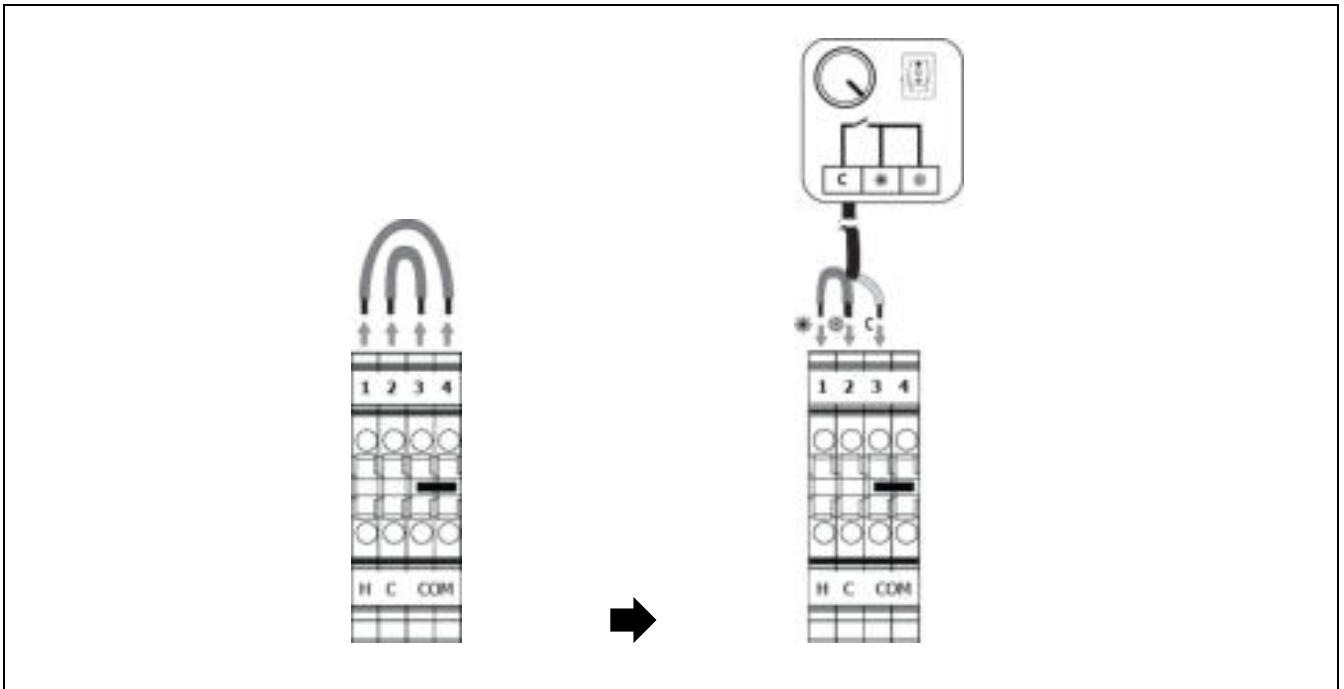
Szabályozható termosztát (2 vezetékes) csatlakoztatása hűtéshez/fűtéshez

Ez a termosztáttípus a kívánt hőmérsékletet és - amennyiben időzítő termosztátról van szó - a működési időszakokat tudja szabályozni. A kívánt üzemmódot (fűtés /hűtés ) a termosztáton és a vezérlőegységen is ki kell választani. Ahhoz, hogy a termosztát általi szabályozás megfelelően működjön, a hőszivattyút és a termosztátot **ugyanarra** az üzemmódra kell állítani: Fűtés vagy Hűtés.

Az ábrán látható módon, a termosztát jelének aktiválásakor (áramkör zárva) a hőszivattyú vezérlője „Kézi” üzemmódra vált, azaz a hőszivattyú vezérlőpanelén manuálisan kiválasztott fűtő/hűtő üzemmód kapcsol be.



A **H (1)**, **C (2)** és **COM (3-4)** bemeneteken gyárilag egy-egy jumper található - **mindkettőt** el kell távolítani a termosztáttípus csatlakoztatása előtt. A bekötést az alábbi ábra szerint végezze el, majd kösse össze a **H (1)** és **C (2)** bemeneteket egy jumperrel:



Két termosztát csatlakoztatása

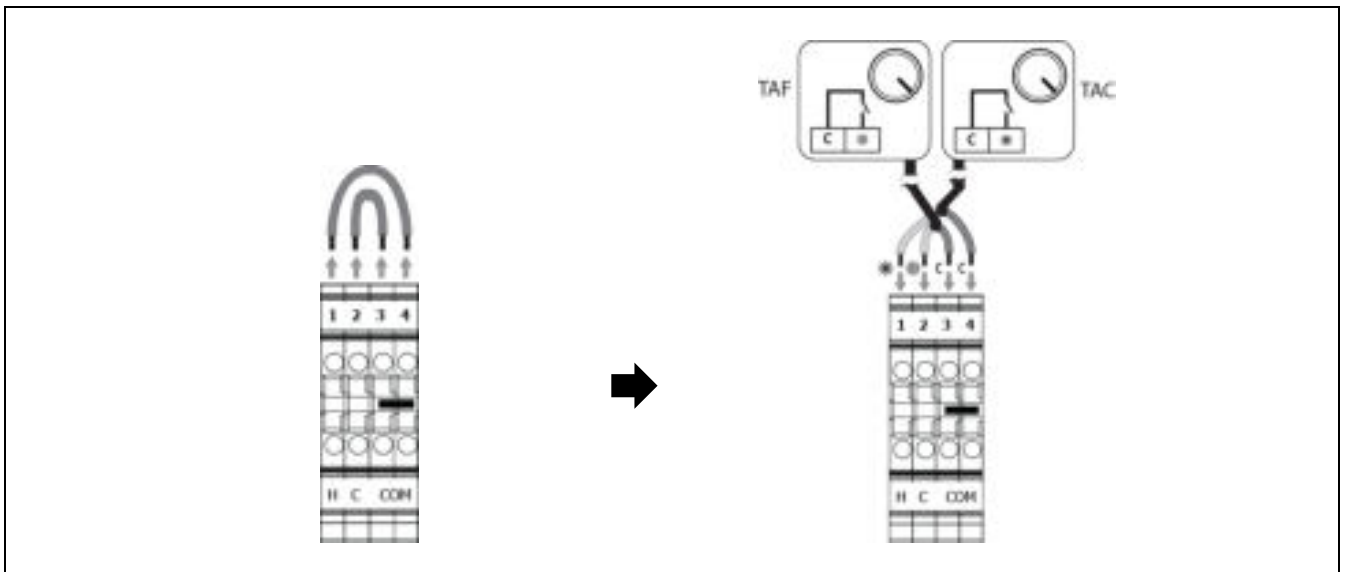
Ebben a konfigurációban 2 termosztátot kell csatlakoztatni, az egyiket a **C (2)** és **COM (3)** csatlakozókhoz (termosztát hűtéshez - **TAF**), a másikat pedig a **H (1)** és **COM (4)** csatlakozókhoz (termosztát fűtéshez - **TAC**). Minden termosztát más-más üzemmódot kezel, ezért az egyes termosztátoknak olyan típusúnak kell lennie, amely kompatibilis azzal az üzemmóddal, amelyre telepítették. A hűtési bemenethez (**TAF**) csatlakoztatott termosztát akkor jelez igényt (zárt áramkör), ha a helyiség hőmérséklete magasabb a kívánt hőmérsékletnél (beállított hőmérséklet), és a fűtési bemenethez (**TAC**) csatlakoztatott termosztát pedig akkor (zárt áramkör), ha a helyiség hőmérséklete alacsonyabb a kívánt hőmérsékletnél (beállított hőmérséklet).

Az **Easy Connect** modul a fűtő/hűtő üzemmódokat az egyes termosztátoktól kapott jelek alapján kezeli az alábbiak szerint:

Fűtő üzemmód	Hűtő üzemmód	OFF (Stand By - készenlét) (hőm. elérve)	Kézi üzemmód

Az ábrán látható módon, ha a termosztátok hőmérsékletei úgy vannak beállítva, hogy mindkettő egyidejű működési igényt jelez, a hőszivattyú elektronikus vezérlése „Kézi” üzemmódra vált, azaz a Fűtés/hűtés üzemmódokat kézzel kell kiválasztani a hőszivattyú kezelőpaneljéről. Ennek a helyzetnek az elkerülése érdekében **győződjön meg arról, hogy az egyes termosztátok hőmérsékletei megfelelően vannak kiválasztva, hogy a két termosztát ne tudjon egyszerre aktiválódni.**

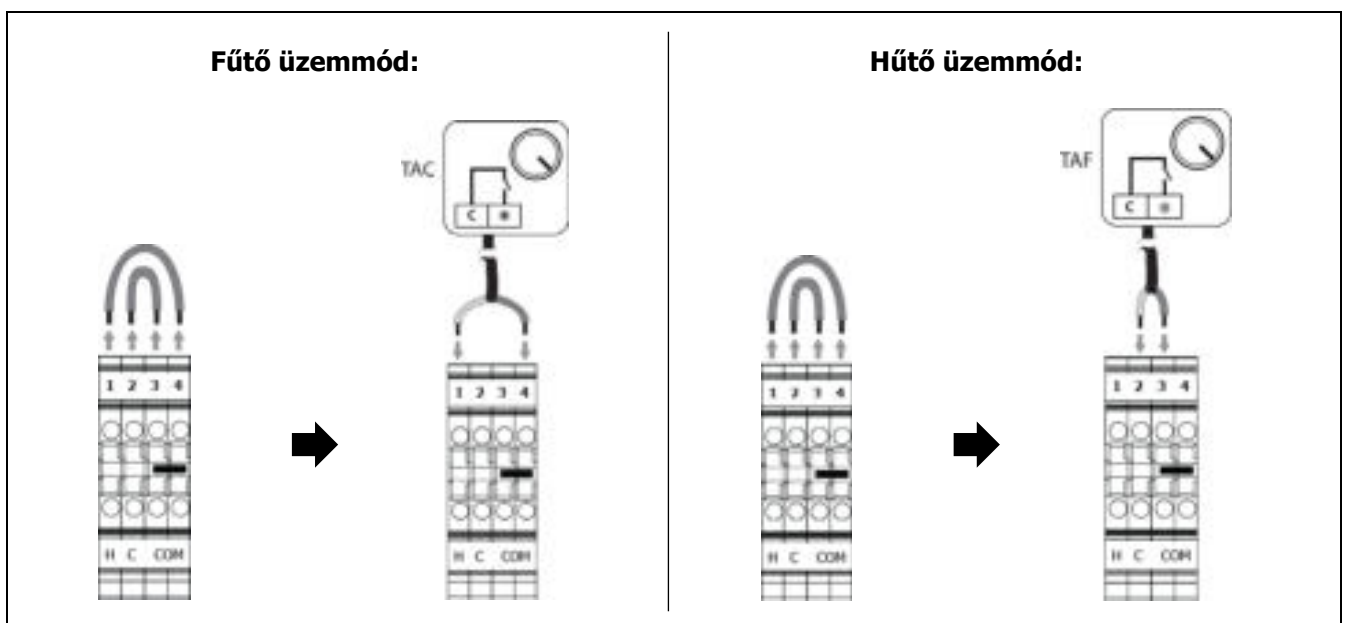
A **H (1)**, **C (2)** és **COM (3-4)** bemeneteken gyárilag egy-egy jumper található - **mindkettőt** el kell távolítani a termosztáttípus csatlakoztatása előtt. A bekötést az alábbi ábra szerint végezze el:



Egy termosztát csatlakoztatása

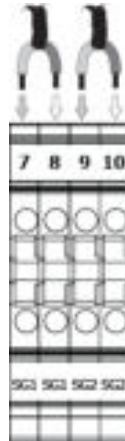
Ebben a konfigurációban egyetlen termosztátot kell csatlakoztatni vagy a **C (2)** és **COM (3)** csatlakozókhoz (termosztát hűtéshez - **TAF**), vagy a **H (1)** és **COM (4)** csatlakozókhoz (termosztát fűtéshez - **TAC**). Ahhoz, hogy ez a konfiguráció megfelelően működjön, a hőszivattyút **kizárólag** egy üzemmódra kell konfigurálni: Fűtés vagy Hűtés (lásd. „A hőszivattyú konfigurációja” c. fejezet). A kezelt üzemmód attól függ, hogy a termosztát melyik bemenethez csatlakozik - a termosztáttípusnak tudna kell kezelni az adott üzemmódot. A hűtési bemenethez (**TAF**) csatlakoztatott termosztát akkor jelez igényt (zárt áramkör), ha a helyiség hőmérséklete magasabb a kívánt hőmérsékletnél (beállított hőmérséklet), és a fűtési bemenethez (**TAC**) csatlakoztatott termosztát pedig akkor (zárt áramkör), ha a helyiség hőmérséklete alacsonyabb a kívánt hőmérsékletnél (beállított hőmérséklet).

A **H (1)**, **C (2)** és **COM (3-4)** bemeneteken gyárilag egy-egy jumper található - **mindkettőt** el kell távolítani a termosztáttípus csatlakoztatása előtt. A bekötést az alábbi ábra szerint, attól függően végezze el, hogy melyik üzemmódot szeretné vezérelni:



7.3.17 Az SG Ready rendszer csatlakoztatása

Az **Easy Connect** beltéri kommunikációs modul két bemenettel rendelkezik az **X1** bemeneti csatlakozósoron, amelyek kezelni tudják az SG Ready funkciót (lásd a táblázat „Kapcsolási rajz” c. sorát). Az **SG1** bemenet (**7-8**) az SG1 kapcsolatot, az **SG2** bemenet (**9-10**) pedig az SG2 kapcsolatot, aktiválja és deaktiválja, így az SG Ready funkció üzemmódjai távolról és automatikusan kezelhetők (lásd: „SG Ready funkció” c. fejezet).



FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.18 A páratartalom-érzékelő csatlakoztatása (opcionális)

Az **Easy Connect** beltéri modul vezérlője opcionálisan lehetővé teszi egy páratartalom-érzékelő csatlakoztatását, amelyet a rendszer a párávédelmi funkció aktiválásához használ (lásd: „További funkciók” c. fejezet).

A páratartalom-érzékelőnek olyan eszköznek kell lennie, amely feszültségmentes relékimenettel rendelkezik - amikor veszélyes páratartalom-szintet érzékel, zárja az áramkört, egyéb esetben pedig nyitva tartja. A páratartalom-érzékelőt a beltéri modul **X1** bemeneti csatlakozósorának **T6 (5 - 6)** csatlakozójára kell kötni. Ha a vezérlő zárt áramkört érzékel a **Hu** bemeneten, aktiválja a párávédelmi funkciót, nyitott áramkör esetén pedig helyreállítja a hőszivattyú normál működését.

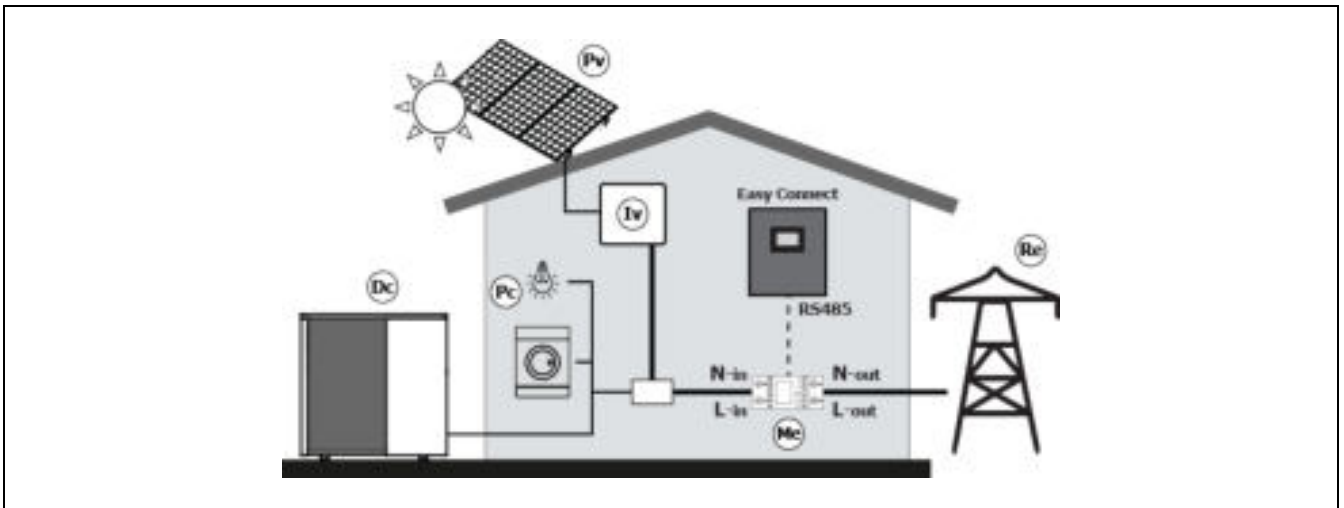
Függetlenül attól, hogy milyen típusú páratartalom-érzékelőt választ, azt a berendezésnek azon a területén kell elhelyezni, ahol a legnagyobb a páralecsapódás veszélye, ahol az a leghamarabb bekövetkezhet. Az érzékelőt nem szabad olyan hő- vagy hidegforrások közelébe telepíteni, amelyek fals jelzéseket okozhatnak. A páratartalom-érzékelő fals jelzése a párávédelmi funkció be nem kapcsolását eredményezheti, ami veszélynek teheti ki a közelben tartózkodókat (pl. megcsúszás a hűtőpadló felületén lévő nedvesség miatt), valamint károkat okozhat a lakásban.

FONTOS: Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.19 A fogyasztásmérő csatlakoztatása (opcionális)

Az **Easy Connect** beltéri modul vezérlője opcionálisan lehetővé teszi egy fogyasztásmérő csatlakoztatását, amelyet a napenergia felhasználásának optimalizálására tud használni (lásd: „További funkciók” c. fejezet).

Az alkalmazott fogyasztásmérő az **SDM230** típus, amelyet a **DOMUSA TEKNIK** által kínált aerotermikus tartozékok közül tud kiválasztani. A mérő az **RS485 Modbus** kommunikációs protokollon keresztül kommunikál a beltéri modullal, és információt küld neki a ház fotovoltaikus berendezése által termelt napenergia-többletről. Ehhez a **fogyasztásmérőt a ház hálózati ellátása és a napelemes rendszer által lefedett fogyasztási pontok között kell felszerelni.**



Dc: Dual Clima HT EC kültéri egység.

Pc: Fogyasztási pontok.

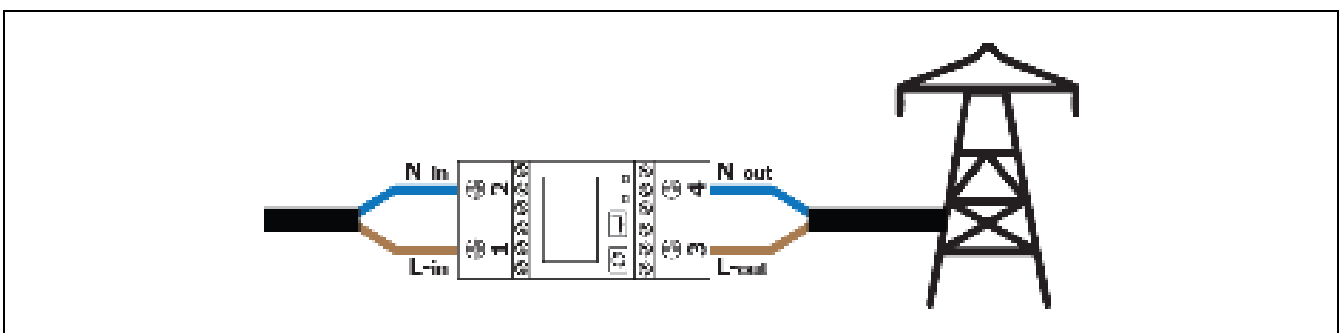
Pv: Napelemek.

Me: SDM230 fogyasztásmérő.

Iv: Inverter.

Re: Elektromos hálózat.

Az **SDM230** készülék egy **kétirányú** fogyasztásmérő, ezért mindenképpen ügyeljen a készülék polaritására és a ház elektromos hálózatához való csatlakoztatásának sorrendjére, különben a beltéri modul vezérlőjére küldött információk hibásak lesznek, ami a napelemes berendezés által termelt energia felhasználása helyett a hálózatról történő áramfelvételt eredményezi. Az **SDM230** fogyasztásmérőt a rajta lévő **L_{in}-N_{in} (1 - 2)** és **L_{out}-N_{out} (3 - 4)** csatlakozókon keresztül kell az elektromos hálózatra kötni. Az **1 - 2** kapocsra a lakás belső hálózati vezetékét, a **3 - 4** kapocsra pedig a lakásba kintről érkező hálózati vezetékét kell csatlakoztatni, az ábrán látható módon:



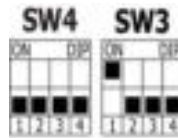
FONTOS:

Amikor az elektromos rendszeren bármilyen munkát végez, győződjön meg arról, hogy az le van választva a hálózatról.

7.3.20 Kaszkád kapcsolás (opcionális)

Opcionálisan a beltéri modul vezérlője lehetővé teszi akár 4 db **Dual Clima HT EC** kültéri egység kaszkádüzemének kezelését fűtő és hűtő üzemmódban egyaránt (lásd: „További funkciók” c. fejezet).

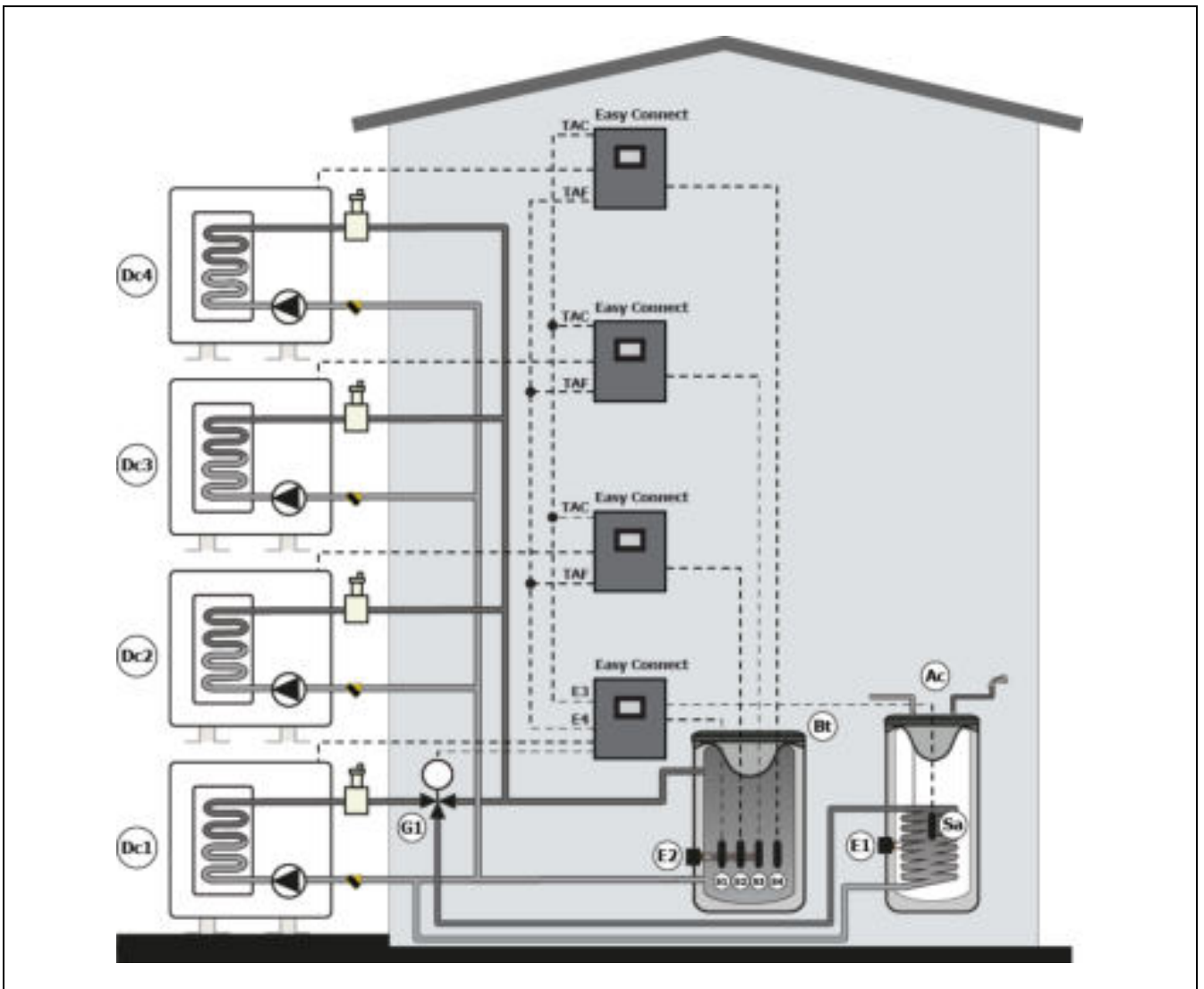
Ehhez minden kültéri egységhez egy **Easy Connect** beltéri modulnak kell tartoznia (lásd: „A kültéri egység csatlakoztatása” c. fejezet). Ezenkívül a rendszernek legalább egy inerciatartállyal kell rendelkeznie, amely ellenében a kaszkádolt kültéri egységek működnek, és mindegyikbe egy-egy hőmérséklet-érzékelőt kell beépíteni (lásd: „Az inerciatartály érzékelőjének csatlakoztatása” c. fejezet). A kaszkádüzem kezelésének engedélyezéséhez az **SW3-1** DIP-kapcsolót először minden egyes **Easy Connect** beltéri modulon **ON** állásba kell állítani. Ehhez válassza le az **Easy Connect** beltéri modult a tápegységről, állítsa az **SW3-1** kapcsolót **ON** helyzetbe, és csatlakoztassa újra a tápegységet.



Minden kültéri egységet **1-től** legfeljebb **4-ig** kell számozni (lásd: „További funkciók” c. fejezet). A **Dc1** hőszivattyú a főegység, a többi pedig másodlagos egység, amelyek akkor kapcsolnak be, ha a főegység nem éri el a beállított fűtési vagy hűtési célértéket. Ehhez a fő **Easy Connect** beltéri modul (**Dc1**) **E3** (fűtés) és **E4** (hűtés) kimeneteit a kaszkádrendszer többi beltéri moduljának **TAC** (fűtés) és **TAF** (hűtés) bemeneteihez kell csatlakoztatni, az ábrán látható módon. Ez a kapcsolást a főmodul (**Dc1**) **X2** kimeneti csatlakozóblokkjának **E3 (21-22)** és a kaszkádba telepített többi beltéri modul **X1** bemeneti csatlakozóblokkjának **TAC (1-4)** csatlakozói között kell létrehozni, a kaszkád üzemmódban történő **fűtés**, illetve a főmodul (**Dc1**) **X2** kimeneti csatlakozóblokkjának **E4 (19-20)** és a kaszkádba telepített többi beltéri modul **X1** bemeneti csatlakozóblokkjának **TAF (2-3)** csatlakozói között, a kaszkád üzemmódban történő **hűtés** szabályozásához.

A főegység (**Dc1**) a kaszkádrendszer energiaellátásán túlmenően opcionálisan kezelheti a hozzá csatlakoztatott HMV-tartály melegvíz-előállítását, az **E1** és **E2** kiegészítő energiaforrások működését, a **C4** rendszerszivattyú vagy a **Z1** és/vagy **Z2** zónaszivattyúk működését, a szobai hőmérséklet-érzékelős üzemet, az SG Ready funkciót, a rendszer páravédelmi funkcióját és a napenergia-hasznosítás funkciót (lásd: „További funkciók” c. fejezet), ha van ilyen. E funkciók megfelelő telepítéséhez és konfigurálásához a főegységben (**Dc1**) kövesse a jelen útmutatóban a hozzájuk tartozó telepítési és üzemeltetési utasításokat.

Az alábbi ábrán a vízkör vázlatos bemutatása és egy négy **Dual Clima HT EC** hőszivattyúból álló, kaszkádba kapcsolt berendezés kapcsolási rajza látható:



Dc1, Dc2, Dc3, Dc4: Hőszivattyúk kaszkád kapcsolásban.

G1: A HMV háromutas irányváltó szelepe.

Bt: Inerciatartály.

Ac: HMV-tartályok.

S1, S2, S3, S4: Az inerciatartály hőmérséklet-érzékelői.

Sa: HMV-érzékelő

E1: A HMV kiegészítő energiaforrása.

E2: A fűtés kiegészítő energiaforrása.

A fejezetben leírt vízrendszeri telepítés és az elektromos csatlakoztatás elvégzését követően, a kaszkádüzem paramétereinek helyes beállítása érdekében olvassa el figyelmesen a jelen kézikönyv „Kaszkádüzem” és „További funkciók” című fejezeteit.

8 A HŐSZIVATTYÚ BEÁLLÍTÁSA

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyút gyárilag fűtésre, hűtésre és HMV-előállításra konfigurálva szállítjuk. Ha a berendezés nem rendelkezik ezen funkciók valamelyikével, akkor azokat a vezérlőegység „Rendszerparaméterek” menüjében le kell tiltani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). Ha valamelyik funkció le van tiltva, a hozzá tartozó üzemmódok (**10**) nem választhatók ki.

A HMV-funkció letiltása

Ha a berendezés nem rendelkezik a HMV-előállításához szükséges tartállyal, akkor ezt az üzemmódot le kell tiltani. A funkció letiltásához a „Rendszerparaméterek” menü **P63** paraméterét kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). Alapértelmezés szerint a hőszivattyú HMV-előállítás üzemmódja engedélyezett állapotban van - a letiltásához a **P63** paramétert **0** értékre kell állítani. A változás érvényesítéséhez a hőszivattyút le kell választani, majd ismét csatlakoztatni kell a hálózati áramforrásra.

A Fűtés/Hűtés funkciók letiltása



Ha a berendezés nem rendelkezik fűtési (padlófűtés, radiátorok, stb.) vagy hűtési (padlóhűtés, ventilátoros hőcserélők, stb.) üzemmódra előkészített vízkörrel, akkor ezeket az üzemmódokat le kell tiltani. A funkciók letiltásához a „Rendszerparaméterek” menü **P62** paraméterét kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). A hőszivattyúban alapértelmezés szerint a fűtési és hűtési funkciók engedélyezve vannak.

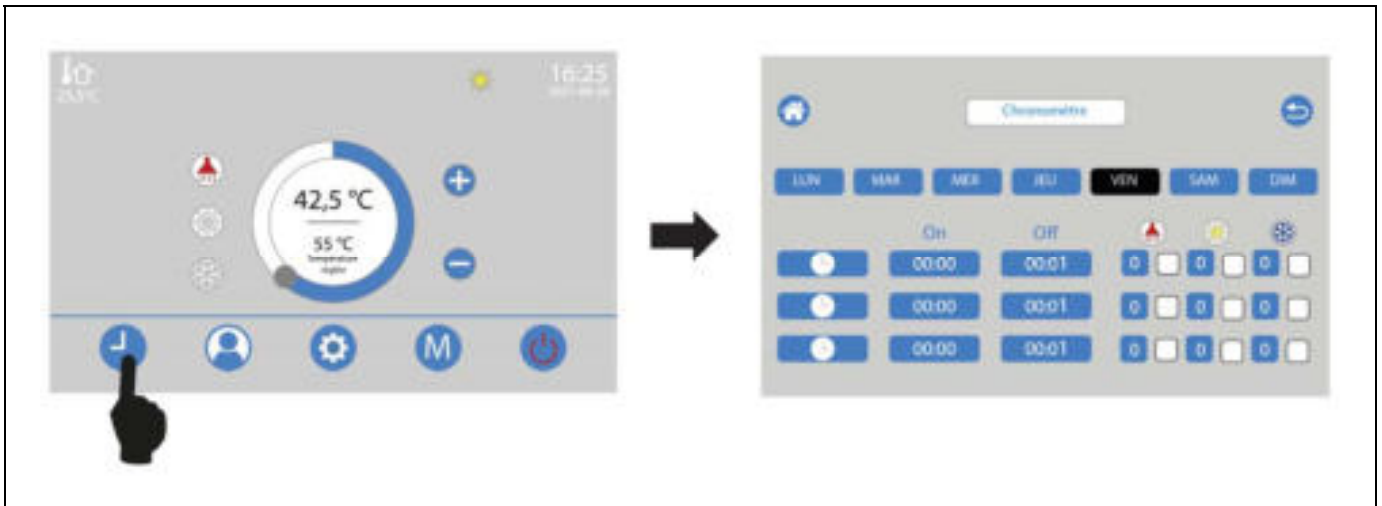
A fűtő üzemmód letiltásához a **P62** paraméter értékét **1**-re kell állítani. Ilyenkor a hőszivattyú csak a hűtő üzemmódot engedélyezi. A változás érvényesítéséhez a hőszivattyút le kell választani, majd ismét csatlakoztatni kell a hálózati áramforrásra.



A hűtő üzemmód letiltásához a **P62** paraméter értékét **2**-re kell állítani. Ilyenkor a hőszivattyú csak a fűtő üzemmódot engedélyezi. A változás érvényesítéséhez a hőszivattyút le kell választani, majd ismét csatlakoztatni kell a hálózati áramforrásra.

FONTOS: **Az olyan funkciók engedélyezése, amelyekre a berendezés nincs előkészítve, a hőszivattyú meghibásodásához és a berendezés súlyos károsodásához vezethet.**





9 IDŐZÍTÉS

A **Dual Clima HT EC** szivattyú vezérlője időzítő funkcióval (7) rendelkezik, amellyel a szivattyú be- és kikapcsolásának időszakai, valamint a kívánt üzemmódok programozhatók (heti programozás). Az időzítés konfigurációs képernyőjének eléréséhez nyomja meg a  gombot. Nyomja meg a  gombot a kezdőképernyőre való visszatéréshez.





A hét minden napjára legfeljebb 4 üzemi időszak ütemezhető. Az egyes időszakokban aktiválhatók a kívánt üzemmódok () és mindegyikhez beállíthatók a kívánt hőmérsékleti értékek. Nem szükséges az összes időszávot kihasználni, a hőszivattyú csak az adott pillanatban aktív időszakokban működik ()

A időszakok beállításához kövesse az alábbi lépéseket:

- Válassza ki a hét napját.
- Adja meg az időszak kezdésének óráját. Az egymást követő időszakok közötti időbeosztás helyes működéséhez elengedhetetlen, hogy egy időszak kezdete és az előző időszak vége között 5 percnél hosszabb idő teljen el.
- Adja meg az időszak végének óráját. Az egymást követő időszakok közötti időbeosztás helyes működéséhez elengedhetetlen, hogy egy időszak vége és a következő időszak kezdete között 5 percnél hosszabb idő teljen el.
- A megfelelő fehér négyzetet  megérintve válassza ki azokat az üzemmódokat, amelyeket a beállított időtartam alatt aktiválni szeretne.
- Állítsa be a kívánt hőmérsékleti értékeket az előző lépésben kiválasztott üzemmódokhoz.
- Aktiválja a beállított időszakokat a  gomb megnyomásával:
 - : Időszak bekapcsolva.
 - : Időszak kikapcsolva.





MEGJEGYZÉS: Mind az időzítés, mind a hőszivattyú megfelelő működése érdekében ügyeljen arra, hogy ne legyenek beállítva különböző üzemi időszakok ugyanabban az időintervallumban.

Ha az időzítés be van állítva, a vezérlőegység kezdőképernyőjén megjelenik az állapotjelző , amely jelzi, hogy az időzítő aktív. A hőszivattyú kézi üzemének visszaállításához az időzítő **összes aktív időszakát** ki kell kapcsolni a  gomb segítségével.

10 KIEGÉSZÍTŐ FUNKCIÓK

10.1 Kaszkádüzem

Az **Easy Connect** beltéri modul vezérlője lehetővé teszi akár 4 db **Dual Clima HT EC** kültéri egység kaszkádüzemének kezelését fűtő és hűtő üzemmódban egyaránt. Ezzel a funkcióval a kaszkád kapcsolásban telepített kültéri egységek egy inerciatartály vizét fűtik vagy hűtik (lásd: „Kaszkádos kapcsolás” c. fejezetet). A főegység (**1**) opcionálisan kezelheti a hozzá csatlakoztatott HMV-tartály melegvíz-előállítását, az **E1** és **E2** kiegészítő energiaforrások működését, a **C4** rendszerszivattyú vagy a **Z1** és/vagy **Z2** zónaszivattyúk működését, a szobai hőmérséklet-érzékelős üzemet, az SG Ready funkciót, a rendszer páravédelmi funkcióját és a napenergia-hasznosítás funkciót, ha van ilyen. E funkciók megfelelő konfigurálásához és kezeléséhez a főegységben kövesse a jelen útmutatóban a hozzájuk tartozó telepítési és üzemeltetési utasításokat.

A kaszkádüzem engedélyezéséhez a először a „Rendszerparaméterek” menü **P121** paraméterének értékét **1**-re kell állítani minden hőszivattyúnál (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). Ezután minden kültéri egységet **1**-től legfeljebb **4**-ig kell számozni a **P132** paraméterrel. Az **1**-es hőszivattyú a főegység, a többi pedig másodlagos egység, amelyek akkor kapcsolnak be, ha a főegység nem képes egyedül elérni a beállított fűtési vagy hűtési célértéket. Az egyes beltéri modulok vezérlőegységének kezdőképernyőjén az , ,  vagy  ikon jelzi, hogy a kaszkádüzemmód engedélyezve van, valamint be-/kikapcsolási sorrendben mutatja a szivattyúk számait.

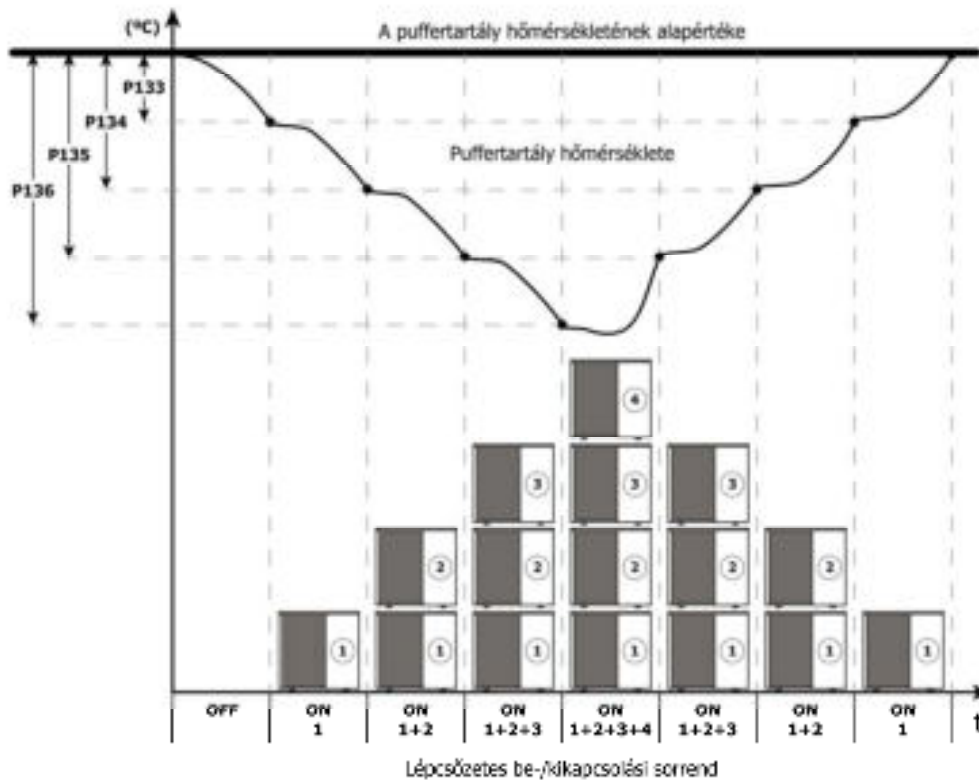
A kaszkád be-/kikapcsolási sorrendjének konfigurálásához a **P133** (1), **P134** (2), **P135** (3) és/vagy **P136** (4) paraméterekben kell beállítani az egyes kültéri egységek kívánt hőmérsékleti hiszterézisének értékeit. **Ezeket a paramétereket a kaszkádrendszerben lévő összes hőszivattyú esetében ugyanarra az értékre kell beállítani.** A kaszkádban lévő egyes **Easy Connect** modulok vezérlői a kiválasztott hiszterézisérték és a puffertartály pillanatnyi hőmérsékletének (amit a hozzájuk csatlakoztatott érzékelő mér) függvényében végzik a megfelelő hőszivattyú be- és kikapcsolását, az alábbi ábra szerint.

Végül, a kaszkád üzemmód aktiválásához ki kell választani a kívánt üzemmódot (Fűtés vagy Hűtés) a fő beltéri modulon (**1**) (lásd: „Működés” c. fejezet) és minden egyes kaszkádba kötött hőszivattyúnál **ugyanazt az inerciatartály-hőmérsékletet** kell beállítani az adott üzemmódhoz (lásd: „A hőmérséklet kiválasztása” c. fejezet).

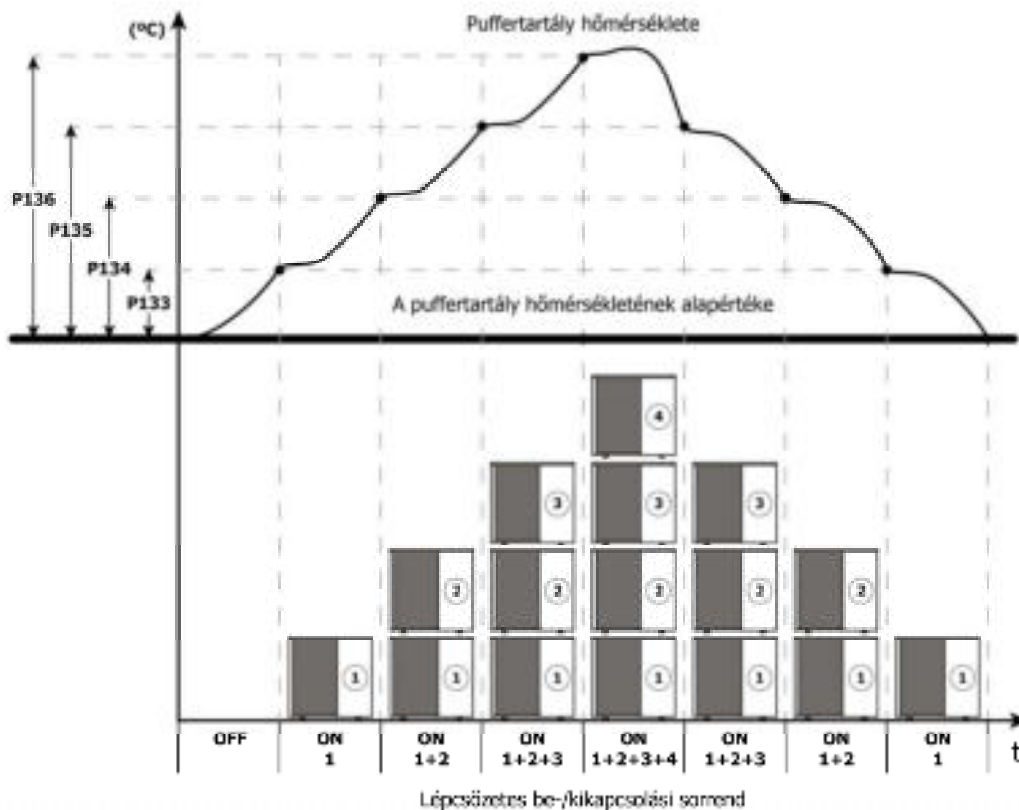
MEGJEGYZÉS: Minden kaszkádba kapcsolt hőszivattyúnál (P133, P134, P135 és P136) ugyanazt a hiszterézis- és üzemi hőmérsékleti értéket kell beállítani.

Az alábbi ábrák az egyes **Dual Clima HT EC** kültéri egységek be- és kikapcsolási sorrendjét mutatják be a főegységen kiválasztott üzemmódtól függően:


Fűtő üzemmód



Hűtő üzemmód



10.2 Napenergia-hasznosítás funkció

Ha a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú olyan házba van beépítve, ahol fotovoltatikus napelemes rendszer is található, ez a funkció lehetővé teszi a belső modul vezérlőjének, hogy optimalizálja a napelemes rendszer által termelt elektromosenergia-**többlet** felhasználását, amennyiben ez rendelkezésre áll, és ezt a többletet hőenergia formájában tárolja a rendszer tartályaiban (HMV- és/vagy inerciatartály). Ehhez a vezérlő az elektromos hálózatra kötött fogyasztásmérővel folyamatosan felügyeli a hálózatba betáplált többletenergiát, ha az rendelkezésre áll. Amikor ez a többletenergia elegendő a hőszivattyú bekapcsolásához, ez aktiválódik és túlfűti vagy -hűti a HMV-tartályt és/vagy az inerciatartályt, így módosítva a tartályok beállított hőmérsékleti értékeit. A vezérlő szabályozza a hőszivattyú teljesítményét, az adott pillanatban rendelkezésre álló többletenergia mennyiségéhez igazítva azt. A vezérlőegység kezdőképernyőjén megjelenik a „” állapotjelző ikon, amely mutatja, hogy a napenergia-hasznosítási funkció aktív. A hőszivattyú kikapcsol, ha azt érzékeli, hogy kevesebb többletenergia áll rendelkezésre, mint amennyi a hőszivattyú bekapcsolva tartásához szükséges, vagy ha a tartályok új hőmérsékleti értékeiket elérték.

A napenergia-többlet optimális felhasználása érdekében ezt a funkciót a HMV-tartállyal és inerciatartállyal rendelkező berendezésekben ajánlott engedélyezni.


A funkció engedélyezése előtt egy fogyasztásmérőt kell telepíteni és csatlakoztatni az **Easy Connect** beltéri modulhoz (lásd: „Fogyasztásmérő csatlakoztatása” c. fejezet). A funkció engedélyezéséhez a „Rendszerparaméterek” menü **P126** paraméterének értékét **1**-re kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet).

A funkció engedélyezése után a „Rendszerparaméterek” menü **P127** (inerciatartály túlfűtés), **P128** (inerciatartály túlűtés) és **P129** (HMV-túlmelegítés) paramétereivel (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet) a berendezésben lévő tartályok túlmelegítési és/vagy túlűtési hőmérsékleti értékeit lehet beállítani. A napenergia-hasznosítás funkció aktiválásakor a hőszivattyú túlfűti és/vagy túlűti ezeket a tartályokat, amíg el nem éri a paraméterekben beállított új hőmérsékleti értékeket, feltéve, hogy a teljes folyamat során a napelemes rendszer által termelt elektromos energia elegendő többletet biztosít. Ahhoz, hogy a napenergia-hasznosítás funkció hatékony legyen, a túlfűtési és a túlűtési hőmérsékleti értékeknek magasabbnak, illetve alacsonyabbnak kell lenniük a hőszivattyú normál működéséhez kiválasztott értékeknél.

A napenergia-hasznosítási funkció aktiválásához szükséges minimális többletenergia mennyiségének beállítására a „Rendszerparaméterek” menü **P130** paramétere (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet) használható. A **Dual Clima HT EC** kültéri egység típusától függően ez a paraméter eltérő értékkel rendelkezik, és nem ajánlott az egyes modelleknél a gyárilag beállított értéket módosítani. Ennek a paraméternek a módosítását csak megfelelően képzett személyek végezhetik, mivel a túl alacsony érték a kültéri egység gyakori be- és kikapcsolásához vezet, a túl magas érték pedig a funkció hatékonyságának csökkenését, a többletenergia pazarlását eredményezi. A helyes beállításhoz figyelembe kell venni a kültéri egység földrajzi elhelyezkedését és az itt várható legszélsőségesebb éghajlati viszonyokat, mivel a kültéri egység **bekapcsolásához szükséges energiamennyiség** ebben az esetben a legnagyobb.



10.3 Párávédelem a berendezésben

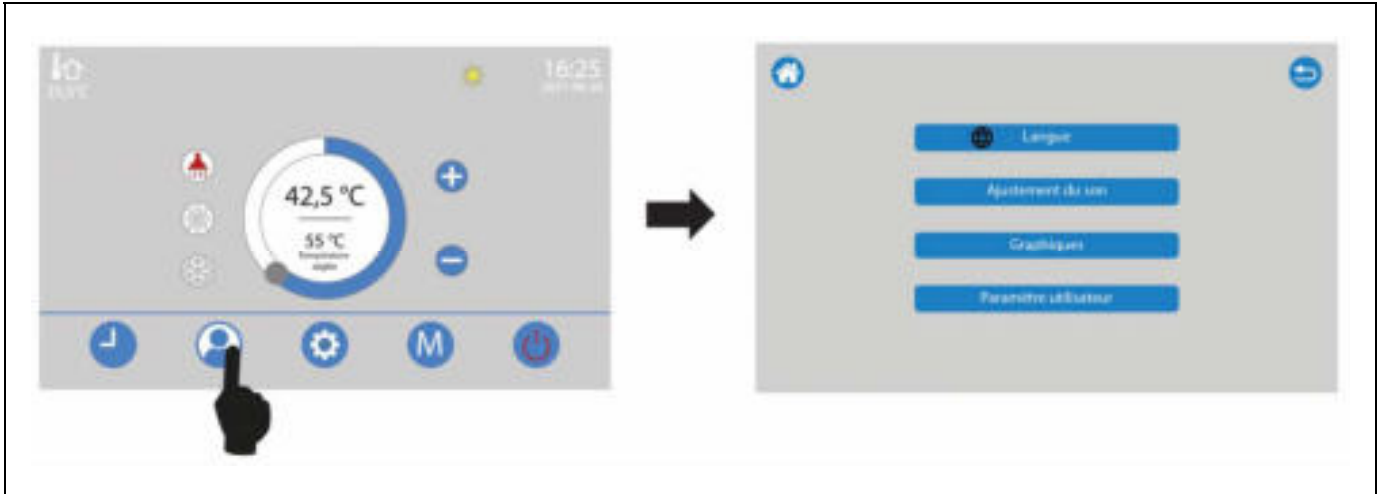
Amikor a hőszivattyú Hűtő üzemmódban működik, a berendezés típusától (pl. padlólátás), a hőszivattyú beállított hőmérsékleti értékétől, a lakás éghajlati zónájától és tájolásától, valamint az aktuális páratartalomtól függően a berendezésben kondenzáció léphet fel és nedves területek keletkezhetnek. Ez a lakásban tartózkodók számára veszélyes helyzeteket okozhat (pl. a hűtött padló felületén lévő nedvesség okozta csúszás), a esetleges károkon túlmenően. A páralecsapódás megelőzése érdekében különös gondot kell fordítani a Hűtés hőmérsékleti értékének kiválasztására, hogy a helyiségben uralkodó magas páratartalom idején ne legyen túl alacsony, a lakáson belüli harmatpontnál alacsonyabb hőmérséklet beállítva.

Az előző szakaszban szereplő ajánlások figyelembevételén túl a beltéri modul vezérlője tartalmaz egy olyan funkciót, amely megakadályozza a veszélyes kondenzáció kialakulását a berendezésben. A páratartalom-érzékelőnek a hűtőkörbe vagy a lakás leginkább veszélyeztetett területére történő felszerelésével (lásd: „A páratartalom-érzékelő csatlakoztatása” c. fejezet), az érzékelő figyelmeztető jelének aktiválásakor a vezérlő megváltoztatja a hőszivattyú áramoltatási hőmérsékletét, hogy megakadályozza a páralecsapódást a rendszerben. Ha a veszély nem szűnik meg, kikapcsolja a hőszivattyút. A vezérlőegység kezdőképernyőjén megjelenik a „” állapotjelző ikon, amely mutatja, hogy a párávédelmi funkció aktív. A páratartalom-érzékelő jelének visszaállása után, ésszerű várakozási idő elteltével a hőszivattyú ismét bekapcsol.

A funkció engedélyezése előtt egy páratartalom-érzékelőt kell telepíteni és csatlakoztatni az **Easy Connect** beltéri modulhoz (lásd: „A páratartalom-érzékelő csatlakoztatása” c. fejezet). A funkció engedélyezéséhez a „Rendszerparaméterek” menü **P125** paraméterének értékét **1**-re kell állítani (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet).

11 A FELHASZNÁLÓI MENÜ

A **Dual Clima HT EC** szivattyú vezérlője egy „Felhasználó” menüvel (8) rendelkezik, amelyben az alább ismertetett felhasználói beállítások konfigurálhatók, kezelhetők és megjeleníthetők. A „Felhasználó” menü eléréséhez nyomja meg a  gombot. Nyomja meg a  gombot a kezdőképernyőre való visszatéréshez.



Nyelv

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú vezérlőegysége több nyelvet tud megjeleníteni, így Ön kiválaszthatja azt, amelyikkel dolgozni szeretne. Egy nyelv kiválasztásával a képernyők, menük és leírások az adott nyelven jelennek meg.

Hangbeállítás

Ez az opció lehetővé teszi az érintőképernyő hangjának beállítását és akár annak elnémítását is.

Grafikonok



A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú mérni tudja a berendezésben termelt megújuló energia mennyiségét. Ez az opció lehetővé teszi a hőszivattyú által termelt napi, havi és éves megújuló energia grafikonjainak megtekintését.

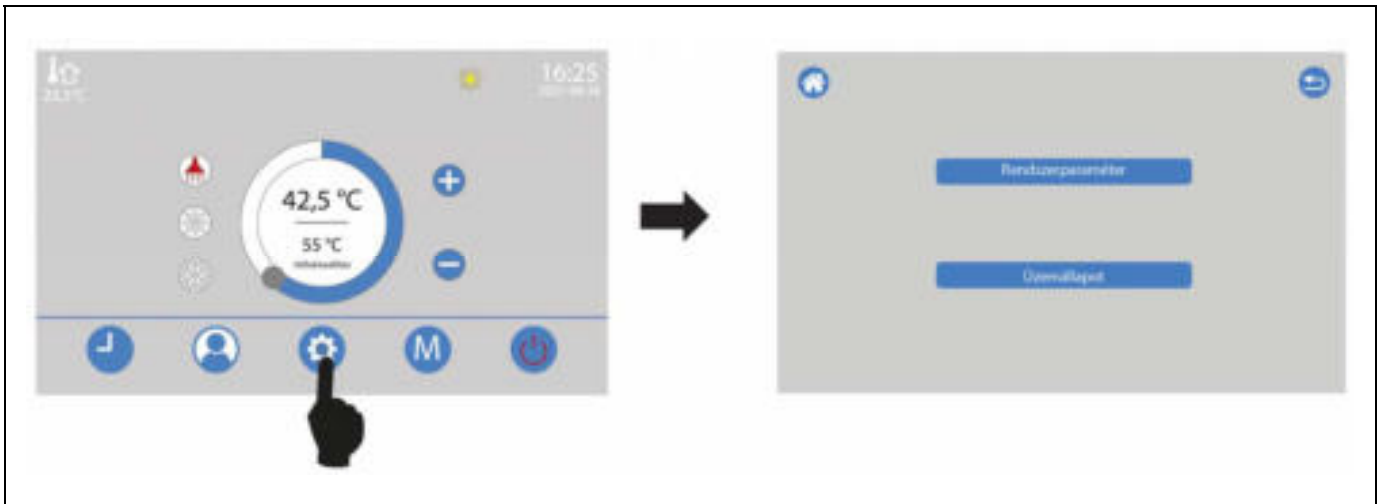
Felhasználói paraméterek

Ez az opció hozzáférést biztosít a felhasználói paraméterekhez. Csak azok a felhasználó által is módosítható paramétereket jelennek meg, amelyek nem befolyásolják a hőszivattyú biztonságos működését. Az alábbi táblázatban a felhasználó által is módosítható paraméterek láthatók:

Kód	Leírás	Értéktartomány	Alapértelmezés
P15	Az éjjeli üzemmód kezdési ideje.	0-23 (óra)	22
P16	Az éjjeli üzemmód befejezési ideje.	0-23 (óra)	6
P17	Az éjjeli mód aktiválása	0: (Aktiválva) 1: (Inaktíválva)	0



12 A BEÁLLÍTÁSOK MENÜ

A **Dual Clima HT EC** szivattyú vezérlője egy „Beállítások” menüvel (9) rendelkezik, ahol az alábbi, a hőszivattyú konfigurálására és működési állapotára vonatkozó **műszaki paraméterek** jeleníthetők meg és módosíthatók. A „Beállítások” menü eléréséhez nyomja meg a  gombot. Nyomja meg a  gombot a kezdőképernyőre való visszatéréshez.



12.1 Rendszerparaméterek

A „Rendszerparaméterek” almenüben kezelheti a **Dual Clima HT EC** hőszivattyú működését befolyásoló összes műszaki paramétert (P), mind a hűtőgáz-kör, mind a vízkör szintjén. Ezen paraméterek bármelyikének helytelen beállítása a hőszivattyú súlyos meghibásodását és/vagy tönkremenetelét okozhatja, ezért csak szakképzett személyzet (szerelő, műszaki ügyfélszolgálat, stb.) módosíthatja őket.

A „Rendszerparaméterek” almenübe való belépéshez a „99” jelszót kell megadni. Ha belépett az almenübe, a  és  gombokkal navigálhat a műszaki paraméterek között, amíg el nem éri a kívánt paramétert. Az aktuális éterérték megérintésével a numerikus képernyőre lép, ahol beállíthatja a kívánt új értéket, majd az „Enter” gomb megnyomásával elmentheti azt. A numerikus képernyőből való kilépéshez, az új érték mentése nélkül, nyomja meg „Esc” gombot.

A következő táblázat a telepítő személy által beállítható paramétereket sorolja fel. A listán nem szereplő paraméterek módosítása a hőszivattyú súlyos meghibásodását és/vagy tönkremenetelét okozhatja. A **DOMUSA TEKNIK** nem vállal felelősséget a paraméterek **illetéktelen személyek** általi helytelen módosítása miatt bekövetkezett károkért.

Kód	Leírás	Értéktartomány	Alapértelmezés
P02	A fűtés hőmérséklete	10-75 °C	45 °C
P03	A hűtés hőmérséklete	7-25 °C	12 °C
P04	HMV-hőmérséklet	10-75 °C	45 °C
P10	Legionella-mentesítés intervalluma	7-99 nap	7
P11	Legionella-mentesítés kezdési ideje	0-23	23
P12	Legionella-mentesítés időtartama	5-99 perc	10
P13	Legionella-mentesítés hőmérséklete	50-70 °C	70 °C
P14	Legionella-mentesítő funkció	0: Auto üzemmód 1: Kézi üzemmód 2: Inaktív	2
P20	Keringetőszivattyú (C1) üzemmódja	0: Mindig bekapcsolva 1: Leállítás a célérték elérésekor 2: Indítás 15 percenként	0





Kód	Leírás	Értéktartomány	Alapértelmezés
P21	Fagyvédelem intervalluma	5-50 perc	30 min
P22	Környezeti hőmérséklet a kiegészítő energiaforrás (E2) bekapcsolásához Fűtő üzemmódban	-30-20 °C	0 °C
P23	Környezeti hőmérséklet a kiegészítő energiaforrás (E1) bekapcsolásához HMV-üzemmódban	-30-20 °C	0 °C
P24	E1 és E2 bekapcsolási histerézise	1-15 °C	5 °C
P25	Hőmérséklet a fagymentesítés indításához	-15-5 °C	3 °C
P35	HMV maximum hőmérséklete kompresszorral	0-70 °C	70 °C
P36	E1 és E2 aktiválási intervalluma	0-999 perc	5 min
P58	Hőmérséklet-különbség a kimeneti és visszatérő ág között Fűtő üzemmódban	3-8 °C	5 °C
P59	Keringetőszivattyú (C1) minimális sebessége	2-8 (20-80%)	8
P62	Fűtő/hűtő üzemmód:	0: Fűtés + hűtés 1: Csak hűtés 2: Csak fűtés	0
P63	HMV-üzemmód	0: Letiltva 1: Engedélyezve	1
P81	E1 és E2 üzem	0: Kiegészítő energiaforrás üzemmód 1: Külső energiaforrás üzemmód 2: Passzív kombinált üzemmód	0
P82	Környezeti hőmérséklet a külső energiaforrás bekapcsolásához	-30-20 °C	-15 °C
P116	Szobai érzékelős üzemmód	0: Letiltva 1: Engedélyezve	0
P117	Aktiválás histerézise szobai hőmérséklet-érzékelővel Fűtő üzemmódban	0,2-5 °C	0,5 °C
P118	Aktiválás histerézise szobai hőmérséklet-érzékelővel Hűtő üzemmódban	0,2-5 °C	0,5 °C
P119	Mért környezeti hőmérséklet korrekciója	-5,0 - +5,0 °C	0,0 °C
P120	OTC-üzemmód K-görbéje	0: KI; 0,2-6	KI
P121	Inerciatartályos üzem	0: Letiltva 1: Engedélyezve	0
P122	Inerciatartály aktiváló histerézise fűtő vagy hűtő üzemben	5-40 °C	5 °C
P123	Inerciatartály fűtési hőmérséklete	0: KI; 10-75 °C	KI
P124	Inerciatartály hűtési hőmérséklete	0: KI; 7-25 °C	KI
P125	Páravédelem a berendezésben	0: Letiltva 1: Engedélyezve	0
P126	Napenergia-hasznosítás funkció	0: Letiltva 1: Engedélyezve	0
P127	Inerciatartály túlfűtési hőmérséklete napenergiával	0: KI; 10-75 °C	KI
P128	Inerciatartály túlhűtési hőmérséklete napenergiával	0: KI; 7-25 °C	KI
P129	HMV-tartály túlfűtési hőmérséklete napenergiával	0: KI; 10-70 °C	KI
P130	Minimális energiatöbblet a napenergia-hasznosítás aktiválásához	750-5250 W	Dual Clima 6HT: 1450 W Dual Clima 9HT: 2300 W Dual Clima 12HT: 3100 W Dual Clima 16HT: 4500 W

Kód	Leírás	Értéktartomány	Alapértelmezés
P132	Kaszkáduzem	0: Letiltva 1-4: Kaszkád számozás	0
P133	1. hőszivattyú aktiválási hiszterézise kaszkáduzemben (dT1)	1-40 °C	5 °C
P134	2. hőszivattyú aktiválási hiszterézise kaszkáduzemben (dT2)	1-40 °C	7 °C
P135	3. hőszivattyú aktiválási hiszterézise kaszkáduzemben (dT3)	1-40 °C	9 °C
P136	4. hőszivattyú aktiválási hiszterézise kaszkáduzemben (dT4)	1-40 °C	11 °C
P139	Hőmérséklet-különbség a kimeneti és visszatérő ág között Hűtő üzemmódban	3-8 °C	5 °C
P201	SG Ready funkció	0: Letiltva 1: Engedélyezve	0
P202	Fűtési hőmérséklet „Bekapcsolási javaslat” üzemmódban	KI; 10-75 °C	KI
P203	Fűtési hőmérséklet „Bekapcsolás” üzemmódban	KI; 10-75 °C	KI
P204	Hűtési hőmérséklet „Bekapcsolási javaslat” üzemmódban	KI; 10-30 °C	KI
P205	Hűtési hőmérséklet „Bekapcsolás” üzemmódban	KI; 10-30 °C	KI
P206	HMV-hőmérséklet „Bekapcsolási javaslat” üzemmódban	KI; 10-70 °C	KI
P207	HMV-hőmérséklet „Bekapcsolás” üzemmódban	KI; 10-70 °C	KI
P208	Alkalmazott fűtőberendezések SG Ready funkcióval	0: Hőszivattyú + E1/E2 1: Kizárólag E1/E2 2: Kizárólag hőszivattyú	0

MEGJEGYZÉS: A táblázatban nem szereplő paraméterek a gyárban beállított műszaki paraméterek, amelyek semmilyen körülmények között nem módosíthatók. Ezen paraméterek bármelyikének megváltoztatása a hőszivattyú meghibásodását és/vagy károsodását okozhatja.

12.2 Üzemi állapot

Az „Üzemállapot” almenüben, egy bemutató ábrán keresztül a hőszivattyú összes vezérlő- és biztonsági alkatrészének állapota, illetve bizonyos működési paraméterek értékei valós időben **megjeleníthetők**.

A „Működési állapot” menü főképernyőjén a  gomb megnyomásával a hőszivattyú összes „állapotparamétere” (C) elérhetővé válik. Az állapotparaméterek vizualizációra szolgálnak, ezért nem módosíthatók. A gép működésének valós idejű ellenőrzésére és diagnosztizálására szolgálnak a rajta végzett karbantartási és javítási munkák során. Az információs képernyőn  belül a  és  gombok segítségével navigálhat a C paraméterek között.

MEGJEGYZÉS: A táblázatban a „Fenntartva” megjegyzéssel jelzett paraméterek nem vonatkoznak ezekre a hőszivattyú-típusokra, ezért nem relevánsak.

Kód	Leírás	Mértékegység	Értéktartomány
C00	A párologtató hőmérséklete	°C	
C01	A kibocsátott levegő hőmérséklete	°C	
C02	Külső hőmérséklet	°C	
C03	A bemeneti levegő hőmérséklete	°C	
C04	Fenntartva		
C05	Fenntartva		
C06	A hőcserélő érzékelőjének hőmérséklete	°C	
C07	A visszatérő víz hőmérséklete	°C	
C08	A kimeneti víz hőmérséklete	°C	

Kód	Leírás	Mértékegység	Értéktartomány
C09	HMV-hőmérséklet	°C	
C10	A víz térfogatárama	l/perc	
C11	A víz hőmérséklet-különbsége	°C	
C12	Fenntartva		
C13	A nagynyomású ág nyomása	Mpa	
C14	A kisnyomású ág nyomása	Mpa	
C15	A kompresszor üzemi frekvenciája	Hz	
C16	Az 1. ventilátor sebessége	Ford./perc	
C17	Az 2. ventilátor sebessége	Ford./perc	
C18	A tágulási szelep nyitásának szöge	°	
C19	Fenntartva		
C20	A kompresszor célfrekvenciája	Hz	
C21	A kompresszor üzemi áramfelvétele	A	
C22	Az IPM-modul hőmérséklete	°C	
C23	Bemeneti feszültség (AC)	V	
C24	Az IMP feszültsége (DC)	V	
C25	Fenntartva		
C26	Fenntartva		
C27	Párolgási hőmérséklet	°C	
C28	Harmatpont	°C	
C29	TAF	Be/Ki	Be: Inaktív Ki: Aktív
C30	TAC	Be/Ki	Be: Inaktív Ki: Aktív
C31	Legionella-mentesítő funkció	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C32	A kompresszor túláramvédelme	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C33	Leolvasztás	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C34	Fagyvédelem a fűtőrendszerben	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C35	Fagyvédelem a HMV-rendszerben	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C36	A kompresszor fűtőellenállása	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C37	Négyutas szelep	Ki/Be	Ki: Hideg On: Meleg
C38	Háromutas irányváltó szelep (G1)	Ki/Be	Ki: Hideg/Meleg On: HMV
C39	Háromutas irányváltó szelep (G2)	Ki/Be	Ki: Hideg On: Meleg
C40	HMV kiegészítő energiaforrás E1	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C41	HMV kiegészítő energiaforrás fűtő üzemmódban (E2)	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C42	Elsődleges keringetőszivattyú (C1)	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C43	Kiegészítő keringetőszivattyú fűtés és/vagy légkondicionálás (C2)	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C44	HMV kiegészítő keringetőszivattyú C3	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C45	A fűtés hőmérséklete	°C	
C46	A hűtés hőmérséklete	°C	
C47	HMV-hőmérséklet	°C	
C48	Legionella-mentesítés hőmérséklete	°C	

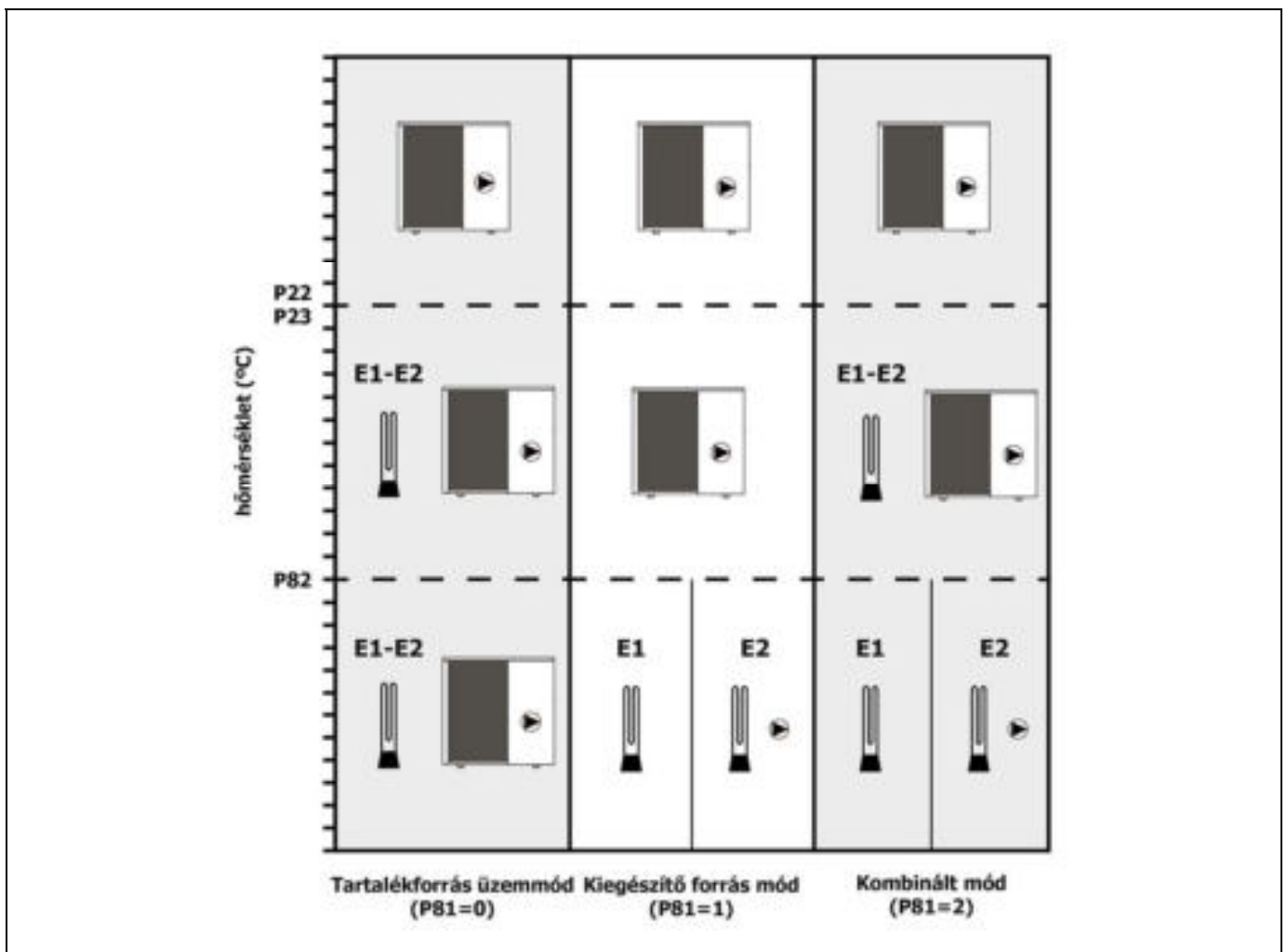
Kód	Leírás	Mértékegység	Értéktartomány
C49	A kenőanyag visszavezetési folyamata	0/1	0: Inaktív 1: Aktív
C50	A kompresszor üzemideje	óra	
C51	A keringetőszivattyú (C1) sebessége	0-100%	
C52	A hőszivattyú üzemmódja	0/4	0: Készenlét 1: HMV 2: Fűtés 4: Hűtés
C53	Fenntartva		
C54	A kiválasztott üzemmód	0/5	0: Készenlét 1: HMV 2: Fűtés 3: HMV+Fűtés 4: Hűtés 5: HMV+Hűtés
C55	PCB-szoftver verziószáma	-	
C56	A vezérlőegység verziószáma	-	
C57	Az inerciatartály hőmérséklete	°C	
C58	A kültéri OTC-érzékelő hőmérséklete	°C	
C59	Fenntartva		
C60	SG1-bemenet	0/1	0: Inaktív 1: Aktív
C61	SG2-bemenet	0/1	0: Inaktív 1: Aktív
C62	Páratartalom-érzékelő	0/1	0: Inaktív 1: Aktív
C63	Keringetőszivattyú (C4)	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C64	Fenntartva		
C65	Fenntartva		
C66	Fenntartva		
C67	Fűtés kaszkádüzemben	0/1	0: Inaktív 1: Aktív
C68	Hűtés kaszkádüzemben	0/1	0: Inaktív 1: Aktív
C69	A fogyasztásmérő által mért érték	W	
C70	Napenergia-hasznosítás funkció	Ki/Be	Ki: Inaktív Be: Aktív
C71	Fenntartva		

13 A KIEGÉSZÍTŐ ÉS KÜLSŐ (E1, E2) ENERGIAFORRÁSOK KONFIGURÁCIÓJA

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyúk működési elve az, hogy energiát vonnak el a lakáson kívüli levegőből, amit a belső térbe továbbítanak egy fűtési/légkondicionáló vízkör fűtése/hűtése és/vagy használati melegvíz előállítása által. Ebből adódóan a hőszivattyú fűtési teljesítménye közvetlenül függ a lakáson kívüli levegő energiataralmától, tehát a kültéri éghajlati viszonyoktól, mint a hőmérséklet és a páratartalom.

A fentiekből következik, hogy ha az éghajlati viszonyok rendkívül hidegek és/vagy a földrajzi terület, ahol a hőszivattyú található, párás, a hőszivattyúnak szüksége lehet egy kiegészítő vagy külső energiaforrás segítségére a kívánt komfort biztosításához. Ebből a célból az **Easy Connect** beltéri modul 2 relékimenetet (**E1**, **E2**) tartalmaz, amelyek az ilyen kiegészítő energiaforrások csatlakoztatására szolgálnak. Ezek lehetnek fűtőellenállások, gázkazán, olajkazán, stb. vagy ezek bármilyen kombinációja. Az egyik kimenet a HMV-előállítás támogatására (**E1**), míg a másik a fűtő üzemmód támogatására (**E2**) szolgál. A helyes telepítés és elektromos bekötés érdekében figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyv „A beltéri modul telepítésére vonatkozó utasítások” c. fejezet megfelelő alfejezeteiben leírt utasításokat.

A kimenetek kültéri hőmérsékleti viszonyoktól függő üzemmódja a „Rendszerparaméterek” menü **P81** paraméterével konfigurálható, ahol 3 üzemmód közül választhat. Az üzemmódok kiválasztása a telepített rendszertől és a segédberendezések típusától függ, ezért elengedhetetlen, hogy ezt, valamint a paraméterek megfelelő beállítását megfelelően képzett műszaki személyzet végezze. Az alábbi ábra a kültéri hőmérséklettől és a **P81** paraméterrel kiválasztott üzemmódtól függően aktiválódó energiaforrásokat mutatja.



13.1 Kiegészítő energiaforrás üzemmód (P81 = 0)

Ebben az üzemmódban a kiegészítő energiaforrások akkor aktiválódnak, amikor a külső hőmérséklet a „Rendszerparaméterek” menü **P22** (kiegészítő fűtés) és **P23** (kiegészítő HMV-fűtés) paramétereiben beállított érték alá esik (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet), hogy támogassák a hőszivattyú üzemét és kiegészítsék annak teljesítményét. Ez a gyárilag alapértelmezettként beállított üzemmód.

Kiegészítő energiaforrás a HMV-előállítás támogatásához (E1)

Ha a hőszivattyú HMV-üzemmódban működik, az **E1** kimenetre csatlakoztatott energiaforrás aktiválódik, amikor a külső hőmérséklet a **P23** paraméter értéke alá esik és a hőszivattyú nem képes elérni a beállított HMV-hőmérsékletet. Amikor a tartalék energiaforrás aktiválódik, a hőszivattyúval együtt dolgozik a kívánt teljesítmény elérése érdekében. A **P23** paraméter választható értéktartománya -30 - +20 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 0 °C.

Kiegészítő energiaforrás konfigurációja a fűtés támogatásához (E2)

Ha a hőszivattyú fűtő üzemmódban működik, az **E2** kimenetre csatlakoztatott energiaforrás aktiválódik, amikor a külső hőmérséklet a **P22** paraméter értéke alá esik és a hőszivattyú nem képes elérni a beállított fűtési hőmérsékletet. Amikor a tartalék energiaforrás aktiválódik, a hőszivattyúval együtt dolgozik a kívánt teljesítmény elérése érdekében. A **P22** paraméter választható értéktartománya -30 - +20 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték 0 °C.

13.2 Külső energiaforrás üzemmód (P81 = 1)

Ebben az üzemmódban az **E2** kimenetre csatlakoztatott energiaforrás a hőszivattyú **alternatívájává** válik („külső” forrás), és akkor aktiválódik, amikor a külső hőmérséklet a „Rendszerparaméterek” menü **P82** paraméterében beállított érték alá esik (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet). A hőszivattyú kikapcsol (Stand By - készenlét), így az **E2** külső energiaforrás marad a rendszer egyetlen fűtőeleme, mind a fűtési üzemmódban, mind a HMV-előállításban. A **P82** paraméter választható értéktartománya -30 - +20 °C. A gyárilag beállított alapértelmezett érték -15 °C.

Ebben az üzemmódban az **E1** kimenetre csatlakoztatott HMV kiegészítő energiaforrás csak akkor aktiválódik, ha a „Rendszerparaméterek” menü **P35** paraméterében beállítottnál magasabb HMV-hőmérsékletet kell elérni (lásd „A beállítások menü” c. fejezet).

13.3 Kombinált passzív üzemmód (P81 = 2)

Ezt az üzemmódot olyan berendezésekhez terveztük, amelyeknél az előző fejezetekben ismertetett „Kiegészítő energiaforrás üzemmód” és a „Külső energiaforrás üzemmód” kombinálására van szükség, olyan **passzív** energiaforrások használatával, amelyek nem keringetik a vizet a berendezésben (pl. fűtőellenállás, hőcserélő, stb.).

Ha a külső hőmérséklet a „Rendszerparaméterek” menü **P22** (kiegészítő fűtés) és **P23** (kiegészítő HMV-fűtés) paramétereiben beállított érték alá esik, a megfelelő kiegészítő energiaforrások (**E2** és/vagy **E1**) aktiválódnak a hőszivattyúval együtt, a „Kiegészítő energiaforrás üzemmód” c. fejezetben leírtak szerint.

Ha a külső hőmérséklet a „Rendszerparaméterek” menü **P82** paraméterében beállított érték alá esik, a hőszivattyú kikapcsol (Stand By - készenlét), így a rendszer kizárólag az **E1** és/vagy **E2** kiegészítő energiaforrásokat használja - az **E1**-et a használati HMV-tartály, az **E2**-t pedig a fűtési rendszer melegítésére, a „Külső energiaforrás üzemmód” c. fejezetben leírtak szerint.

MEGJEGYZÉS: Ebben az üzemmódban a kiegészítő energiaforrás (**E1**) aktiválásakor a hőszivattyú keringető szivattyúja (**C1**) lép működésbe.

14 BEÜZEMELÉS

14.1 Előzetes figyelmeztetések

A hőszivattyú javítását és karbantartását kizárólag a **DOMUSA TEKNIK** által felhatalmazott szakember végezheti. A hőszivattyú optimális működése és karbantartása érdekében évente karbantartást kell végezni.

Figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót és tartsa biztonságos, könnyen hozzáférhető helyen. A **DOMUSA TEKNIK** nem vállal felelősséget a jelen utasítások be nem tartásából eredő károkért.

Minden beavatkozás előtt **válassza le a hőszivattyút a hálózati áramforrásról.**

14.2 Bekapcsolás

A **garancia érvényességéhez** a hőszivattyút a **DOMUSA TEKNIK által felhatalmazott szakembereknek** kell üzembe helyezni. Az üzembe helyezés előfeltételei a következők:

- A hőszivattyúnak csatlakoznia kell az elektromos hálózathoz és a tápellátásnak megfelelőnek kell lennie.
- A rendszernek töltve kell lennie vízzel (a nyomásnak 1 és 1,5 bar között kell lennie) és légmentesnek kell lennie.
- Ha vannak elzárószelepek a berendezés odamenő és visszatérő ágán, győződjön meg arról, hogy ezek nyitva vannak.

A bekapcsoláshoz minimum az alábbi lépéseket kell elvégezni:

- Győződjön meg arról, hogy a hőszivattyú konfigurációja helyes és megfelel a rendszer rendelkezésre álló fűtő, hűtő és/vagy HMV-előállító elemeinek.
- Győződjön meg arról, hogy a Beállítások menü összes műszaki paraméterének értéke helyes - szükség esetén módosítsa azokat.
- Győződjön meg arról, hogy a hőszivattyún és annak belsejében lévő csőrendszeren nincsenek a szállításból eredő sérülések.
- Győződjön meg arról, hogy a ventilátor szabadon forog.
- Győződjön meg arról, hogy az összes cső szigetelése megfelelő és jó állapotban van, különösen azokban a berendezésekben, amelyek hűtő üzemmódban üzemelnek.

14.3 A berendezés átadása

Az első üzembe helyezést követően a műszaki ügyfélszolgálat ismerteti a felhasználóval a hőszivattyú működését és megteszi a szükségesnek ítélt észrevételeket.

Az üzembe helyező felelőssége, hogy ismertesse a felhasználóval a berendezéshez tartozó, de nem a hőszivattyúval együtt szállított vezérlő- vagy felügyeleti eszköz működését.

15 KARBANTARTÁS

Annak érdekében, hogy a hőszivattyú kifogástalanul működjön, a **DOMUSA TEKNIK** által felhatalmazott szakembernek évente ellenőriznie kell a berendezést. A karbantartási feladatok közül az alábbi műveleteket évente legalább egyszer el kell végezni:

- Győződjön meg arról, hogy a tápellátás, a fogyasztás és az elektromos rendszer megfelelő.
- Győződjön meg arról, hogy a vízrendszer, a biztonsági szelepek és a vízszabályozó berendezések megfelelően működnek.
- Győződjön meg arról, hogy a keringetőszivattyú megfelelően működik. Győződjön meg arról, hogy a vízvezetékek és a szerelvények szivárgás- és dugulásmentesek.
- Tisztítsa meg a párologtatót a szennyeződésektől.
- Győződjön meg arról, hogy a hűtőgáz körének elemei megfelelően működnek. Ellenőrizze a csőkötések és azt, hogy a szelepek jól kenése megfelelő-e.
- A lemezes hőcserélőt 3 évente tisztítsa meg vegyszerrel.
- Ellenőrizze, hogy a hűtőgáz mennyisége megfelelő-e.
- Ellenőrizze, hogy a biztonsági rendszerek megfelelően működnek-e a hűtőközeg szivárgása esetén és győződjön meg arról, hogy nincsenek elzárva vagy kikapcsolva.

16 ÚJRAHASZNOSÍTÁS ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS

Eltávolítás

A berendezést csak fluortartalmú gázok kezelésére jogosult szakembereknek szabad eltávolítaniuk.

A hőszivattyú R290 hűtőgázt tartalmaz. A hűtőközeg légkörbe történő kijutását meg kell akadályozni.

Újrahasznosítás

A hőszivattyút újrahasznosítás vagy ártalmatlanítás céljából szelektív hulladékgyűjtő helyre kell vinni. A fluortartalmú gázok kezeléséhez vegye fel a kapcsolatot erre képzett szakemberekkel. További információért forduljon a szakemberekhez, akik a telepítést végezték vagy a helyi hatósághoz.

Ártalmatlanítás

Ne próbálja meg leszerelni a berendezést.

A leszerelést, a hűtőfolyadék, az olaj és más alkatrészek kezelését a helyi és nemzeti jogszabályoknak megfelelően kell elvégezni. A teljes berendezést, beleértve a hűtőgázt, a kompresszort és a benne lévő olajat, szelektív hulladékgyűjtő helyen kell elhelyezni, mivel ezek nyomokban hűtőközeget tartalmazhatnak.

Az összes hűtőközeget el kell távolítani, és vissza kell juttatni a gyártóhoz újrahasznosítás vagy ártalmatlanítás céljából.

FONTOS: **A hőszivattyúban lévő hűtőgáz erősen tűzveszélyes, és személyi sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat.**

17 KAPCSOLÁSI RAJZOK

17.1 Névmutató

A belső modul elemei:

X1 bemeneti csatlakozósor:

- | | |
|--|---|
| TAC: Termosztát fűtéshez. | T2: Szobai hőmérséklet-érzékelő. |
| TAF: Termosztát légkondicionáláshoz. | T4: OTC kültéri hőmérséklet-érzékelő. |
| Hu: Páratartalom-érzékelő. | T6: Az inerciatartály hőmérséklet-érzékelője |
| SG1: 1. csatlakozó az SG Ready funkcióhoz. | T12: Nincs használatban. |
| SG2: 2. csatlakozó az SG Ready funkcióhoz. | T13: HMV hőmérséklet-érzékelő. |
| A/B: RS485 kommunikációs port a külső egységhez. | HMI: Vezérlő. |

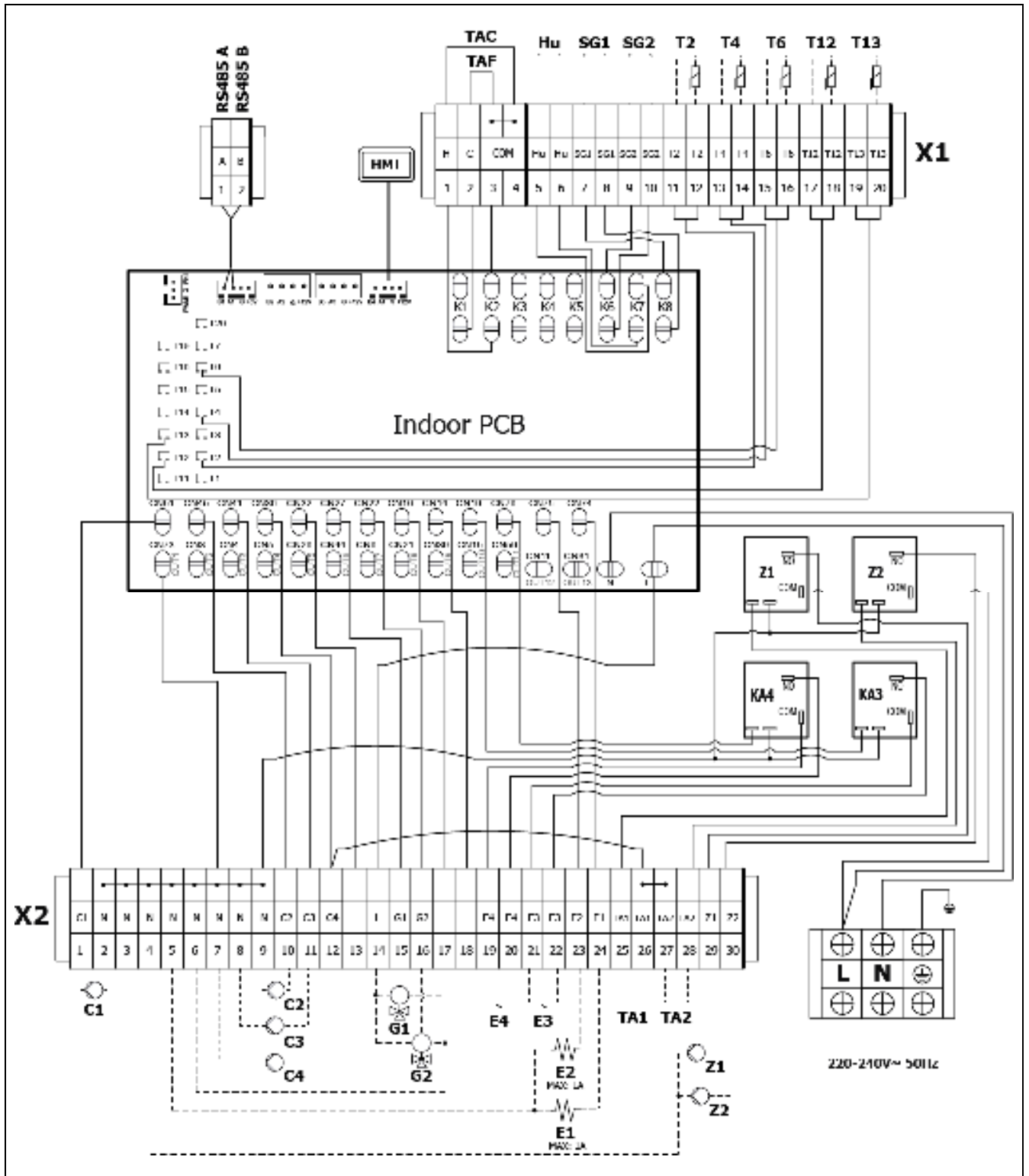
X2 kimeneti csatlakozósor:

- | | |
|--|---|
| C1: Fő kiegészítő keringetőszivattyú. | E3: Kimenet a kaszkádüzemben történő fűtéshez. |
| C2: Kiegészítő keringetőszivattyú fűtéshez és/vagy légkondicionáláshoz. | E2: Kiegészítő fűtőellenállás. |
| C3: Kiegészítő keringetőszivattyú HMV-előállításához. | E1: HMV kiegészítő fűtőellenállás. |
| C4: A rendszer keringetőszivattyúja. | TA1: 1. zóna termosztátja. |
| G1: A fűtés/HMV háromutas irányváltó szelepe. | TA2: 2. zóna termosztátja. |
| G2: A fűtés/légkondicionálás háromutas irányváltó szelepe. | Z1: 1. zóna keringetőszivattyúja. |
| E4: Kimenet a kaszkádüzemben történő hűtéshez. | Z2: 2. zóna keringetőszivattyúja. |

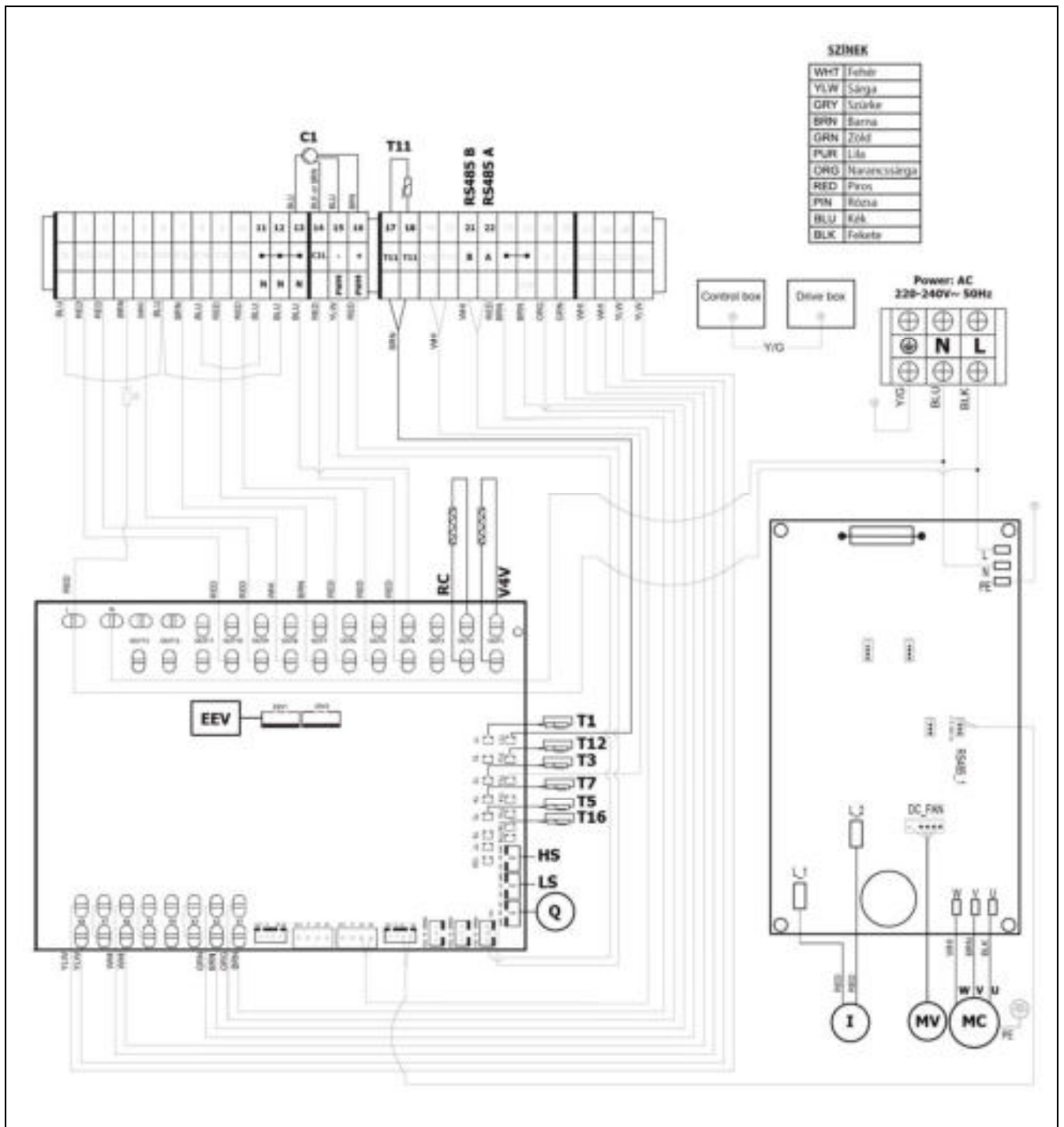
A külső egység elemei:

- | | |
|--|--|
| MC: A kompresszor motorja. | T3: A párologtató hőmérséklet-érzékelője. |
| RC: A kompresszor fűtőellenállása. | T5: A bemeneti levegő hőmérséklet-érzékelője. |
| I: Tekercs. | T7: Külső hőmérséklet-érzékelő. |
| MV: A ventilátor motorja. | T11: A visszatérő ág hőmérséklet-érzékelője. |
| EEV: Elektronikus tágulási szelep. | T12: A kimeneti ág hőmérséklet-érzékelője. |
| V4V: Négyutas szelep. | T16: A kondenzátor hőmérséklet-érzékelője. |
| LS: A kisnyomású ág nyomásérzékelője. | C1: Fő keringetőszivattyú. |
| HS: A nagynyomású ág nyomásérzékelője. | Q: Vízáram-mérő. |
| T1: A kimeneti levegő hőmérséklet-érzékelője. | A/B: RS485 port a belső modullal való kommunikációhoz. |

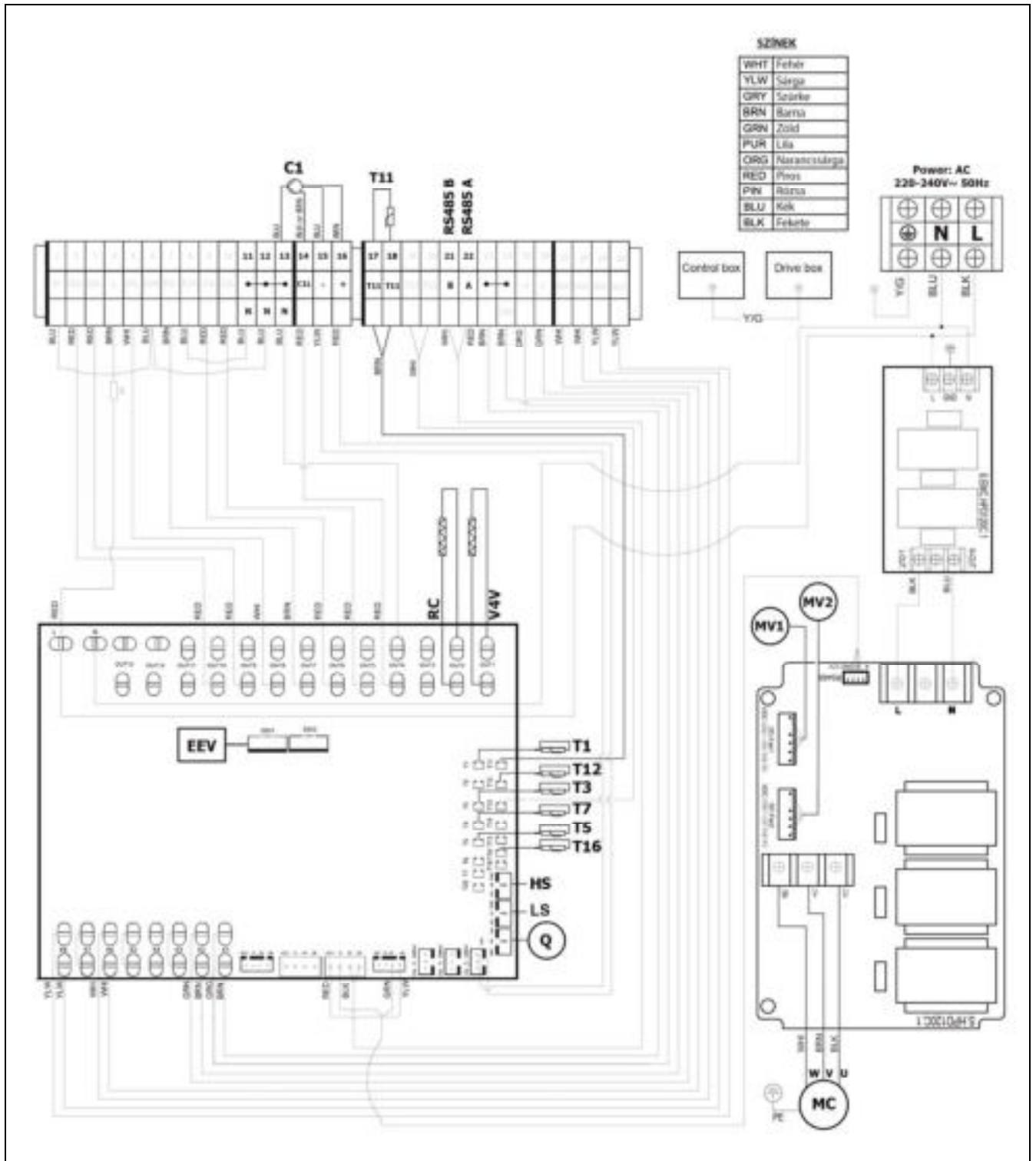
17.2 Easy Connect beltéri modul



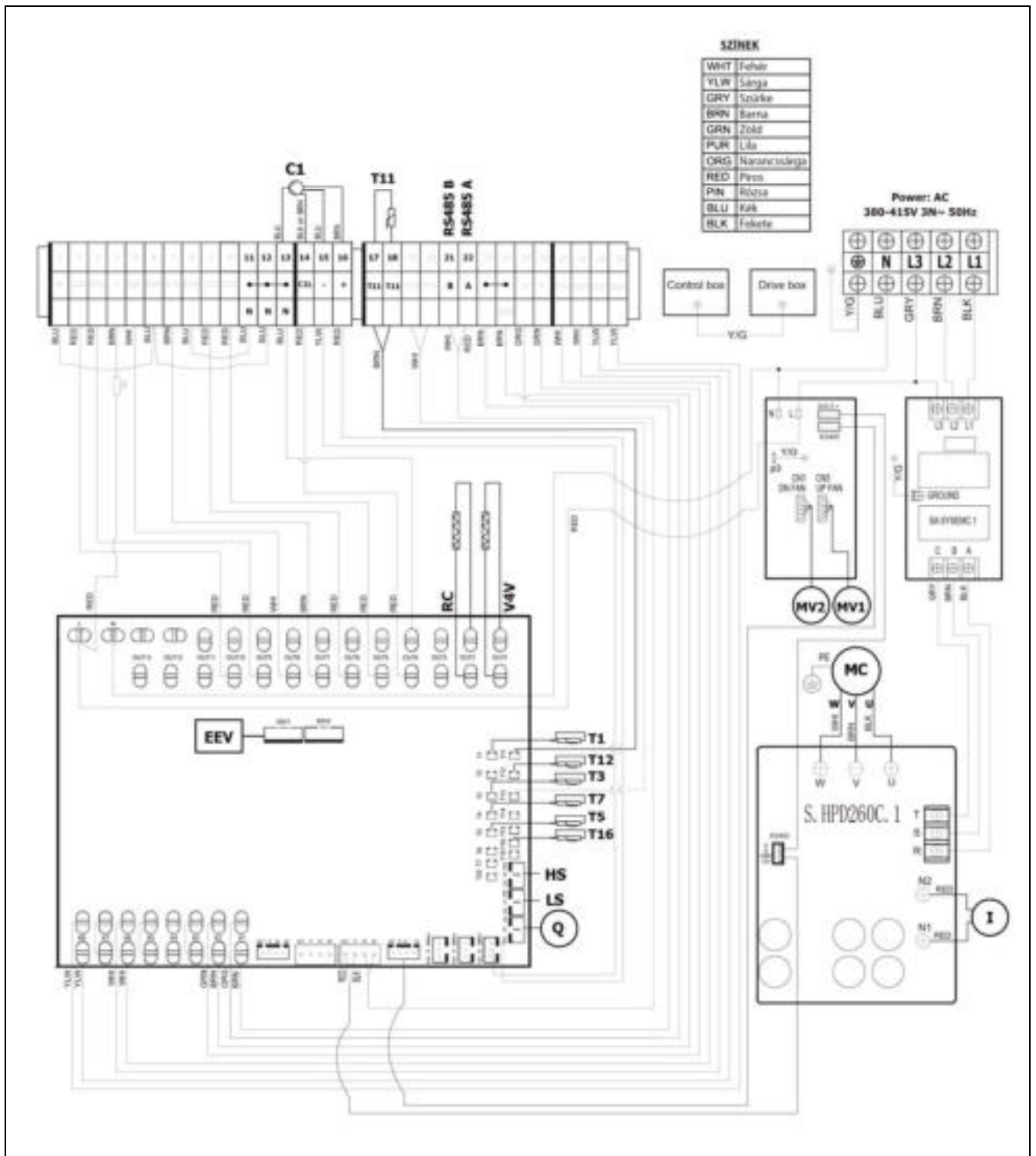
17.3 Dual Clima 6HT EC, 9HT EC, 12HT EC kültéri egység



17.4 Dual Clima 16HT EC kültéri egység



17.5 Dual Clima 12HTT EC, 16HTT EC kültéri egység



18 MŰSZAKI JELLEMZŐK

TÍPUS		DUAL CLIMA 6HT EC	DUAL CLIMA 9HT EC	DUAL CLIMA 12HT EC	DUAL CLIMA 16HT EC	DUAL CLIMA 12HTT EC	DUAL CLIMA 16HTT EC
Típus	-	Levegő/víz					
Névleges Fűtési kapacitás	kW	6,40	9,15	12,20	16,00	12,2	16,00
Névleges Fűtési fogyasztás	kW	1,33	2,03	2,72	3,41	2,72	3,41
Névleges Fűtési erősség	A	5,78	8,83	11,83	14,83	4,13	5,18
COP (Levegő +7 °C, Víz 35 °C)	-	4,81	4,50	4,48	4,69	4,48	4,69
Névleges Hűtési kapacitás	kW	6,25	8,85	10,80	14,85	10,80	14,85
Névleges Hűtési fogyasztás	kW	1,42	2,28	2,88	3,97	2,88	3,97
Névleges Hűtési erősség	A	6,17	9,91	12,52	17,26	4,38	6,03
EER (Levegő +35 °C, Víz 18 °C)	-	4,40	3,88	3,75	3,74	3,75	3,74
Maximális fogyasztás	kW	2,76	3,15	3,75	6,21	3,75	6,21
Maximális erősség	A	12,0	13,7	17,0	27,0	5,70	9,4
Áramellátás	-	230 V~ / 50 Hz				400 V 3N~ / 50 Hz	
Max. üzemi nyomás: (vízkör)	MPa (bar)	0,3 (3)					
Max. vízhőmérséklet	°C	75					
Víz névleges térfogatárama	m ³ /h	1,10	1,57	2,10	2,75	2,10	2,75
Max. üzemi nyomás: (hűtőkör)	MPa	3,2					
Min. üzemi nyomás: (hűtőkör)	MPa	0,1					
Hűtőközeg	-	R290					
Hűtőközeg mennyisége	kg	0,8	1,05	1,2	1,4	1,2	1,4
Védelmi szint	-	IPX4					
Üzemi hőmérsékleti tartomány (Fűtés)	°C	-25/45					
Üzemi hőmérsékleti tartomány (Hűtés)	°C	10/45					
Hangnyomásszint (1m)	dB(A)	42	47	44	48	44	48
Méretetek: (Magasság/Szélesség/Mélység)	mm	1115/415/900			1115/415/1320	1115/415/900	1115/415/1320
Nettó tömeg	kg	80	82	125	175	125	175

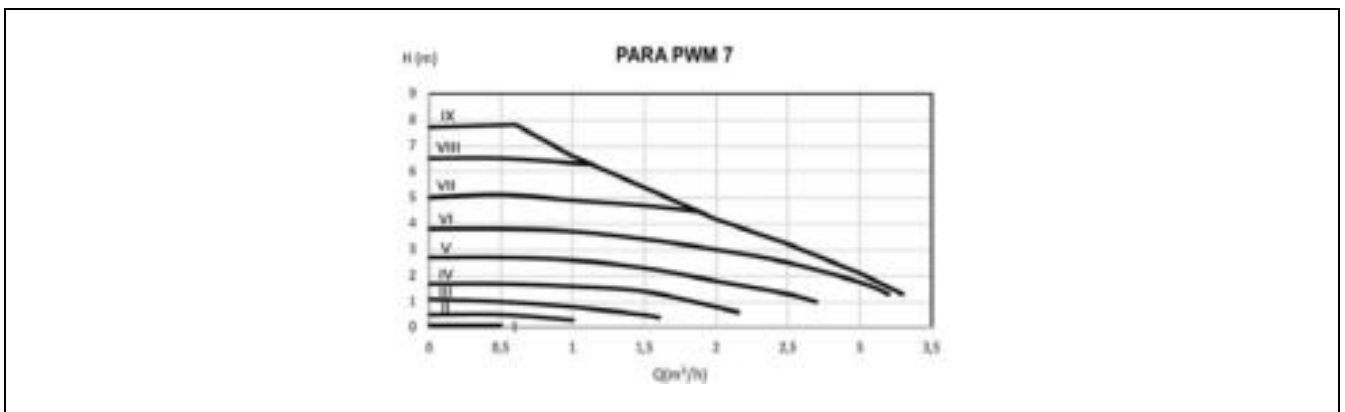
19 A KERINGETŐSZIVATTYÚ TULAJDONSÁGAI

Az alábbi grafikonok segítségével kiszámítható a berendezésben a hőszivattyú kimeneténél rendelkezésre álló víznyomás, figyelembe véve a szivattyú működési görbéjét és az egyes **Dual Clima HT EC** hőszivattyúk által okozott nyomásveszteséget.

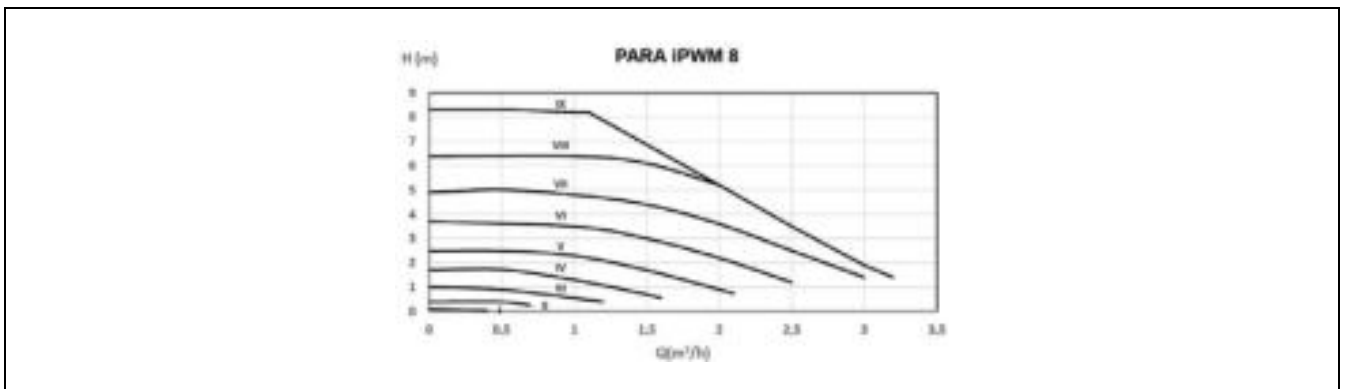
19.1 A keringetőszivattyú áramlási görbéi

Az alábbi ábra azt a víznyomást mutatja, amelyet az egyes **Dual Clima HT EC** modellek keringetőszivattyúja képes elérni a berendezés áramlási sebességétől függően:

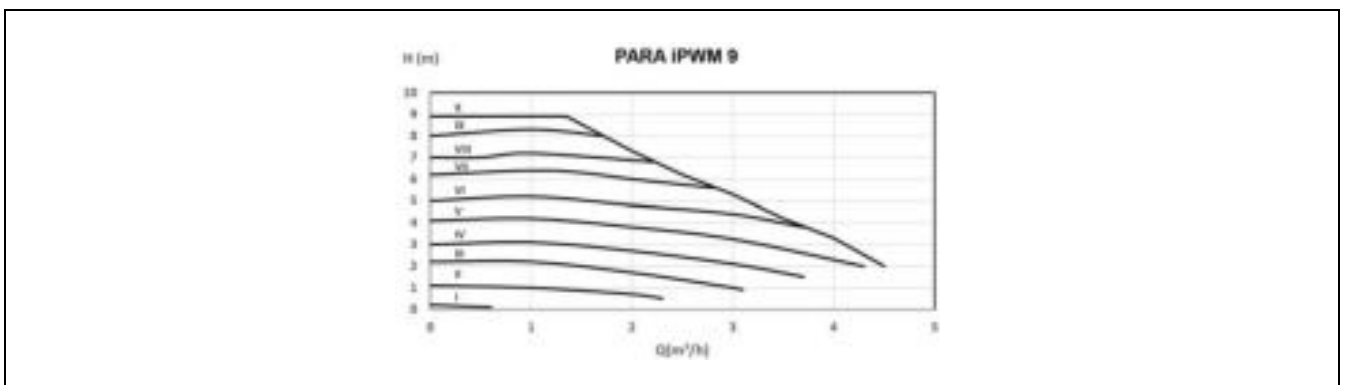
Dual Clima 6HT EC y Dual Clima 9HT EC



Dual Clima 12HT EC y Dual Clima 12HTT EC

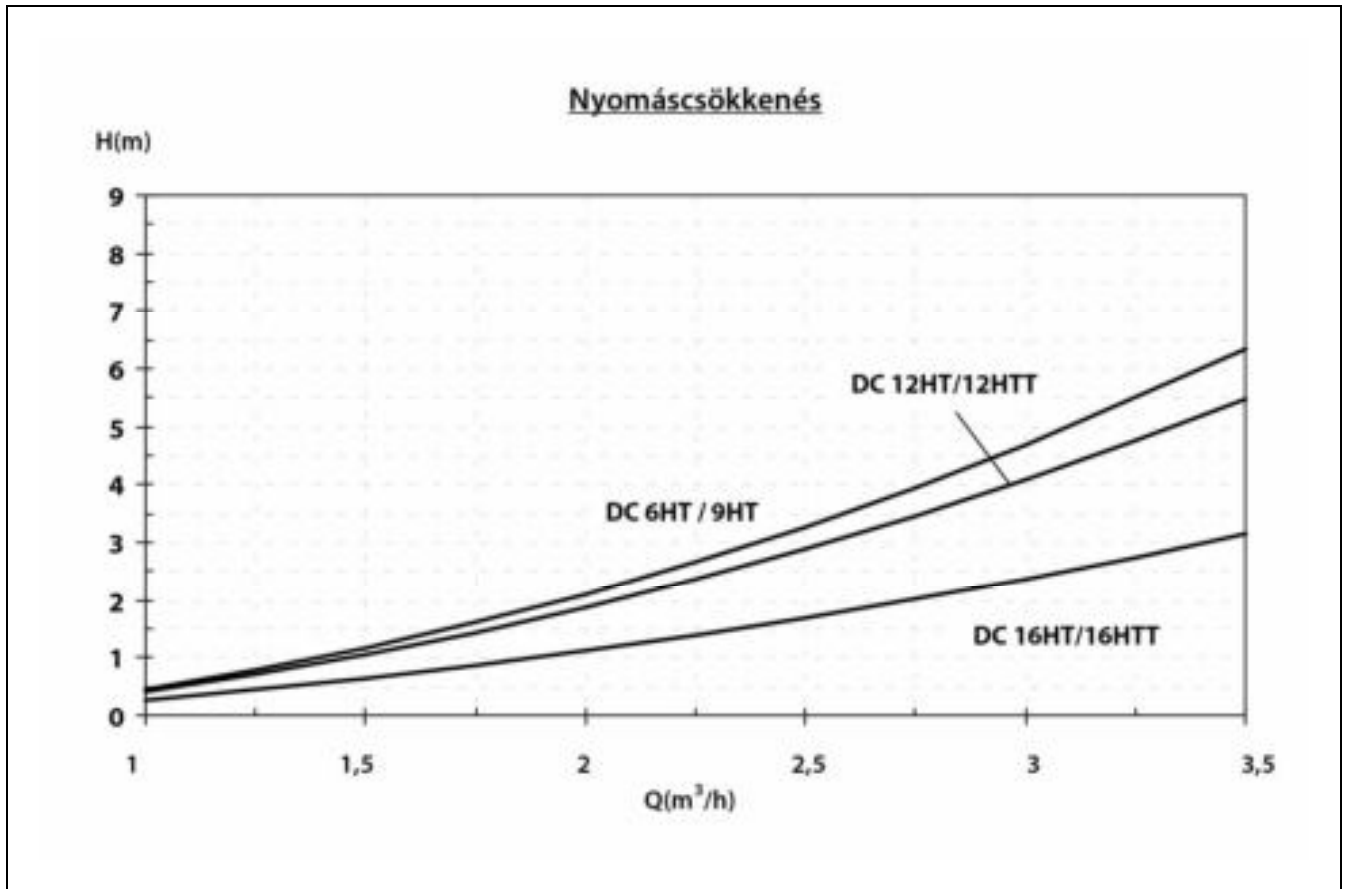


Dual Clima 16HT EC y Dual Clima 16HTT EC



19.2 A hőszivattyú nyomásvesztése

Az alábbi ábra azt a nyomásvesztést mutatja, amelyet az egyes **Dual Clima HT EC** modellek belső vízköre okoz a berendezés áramlási sebességétől függően:



19.3 A keringetőszivattyú (C1) modulációja

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú vezérlője automatikusan szabályozza a **C1** keringetőszivattyú fordulatszámát a kültéri egységben, annak érdekében, hogy elérje és fenntartsa a kimenő és visszatérő ág közötti beállított hőmérséklet-különbséget. A kívánt hőmérséklet-különbséget a „Rendszerparaméterek” menü **P58** (fűtő üzemmódban) és **P139** (hűtő üzemmódban) paramétereivel állíthatja be (lásd: „A beállítások menü” c. fejezet).

Ugyanakkor a „Rendszerparaméterek” menü **P59** paraméterével szabályozható a minimális fordulatszám, amellyel a keringetőszivattyú (**C1**) üzemelhet. A hőszivattyú **P59** paraméterének alapértelmezett értéke 8 (80%), így a vezérlő a keringetőszivattyú fordulatszámát a teljesítmény 80 és 100%-a között szabályozza.

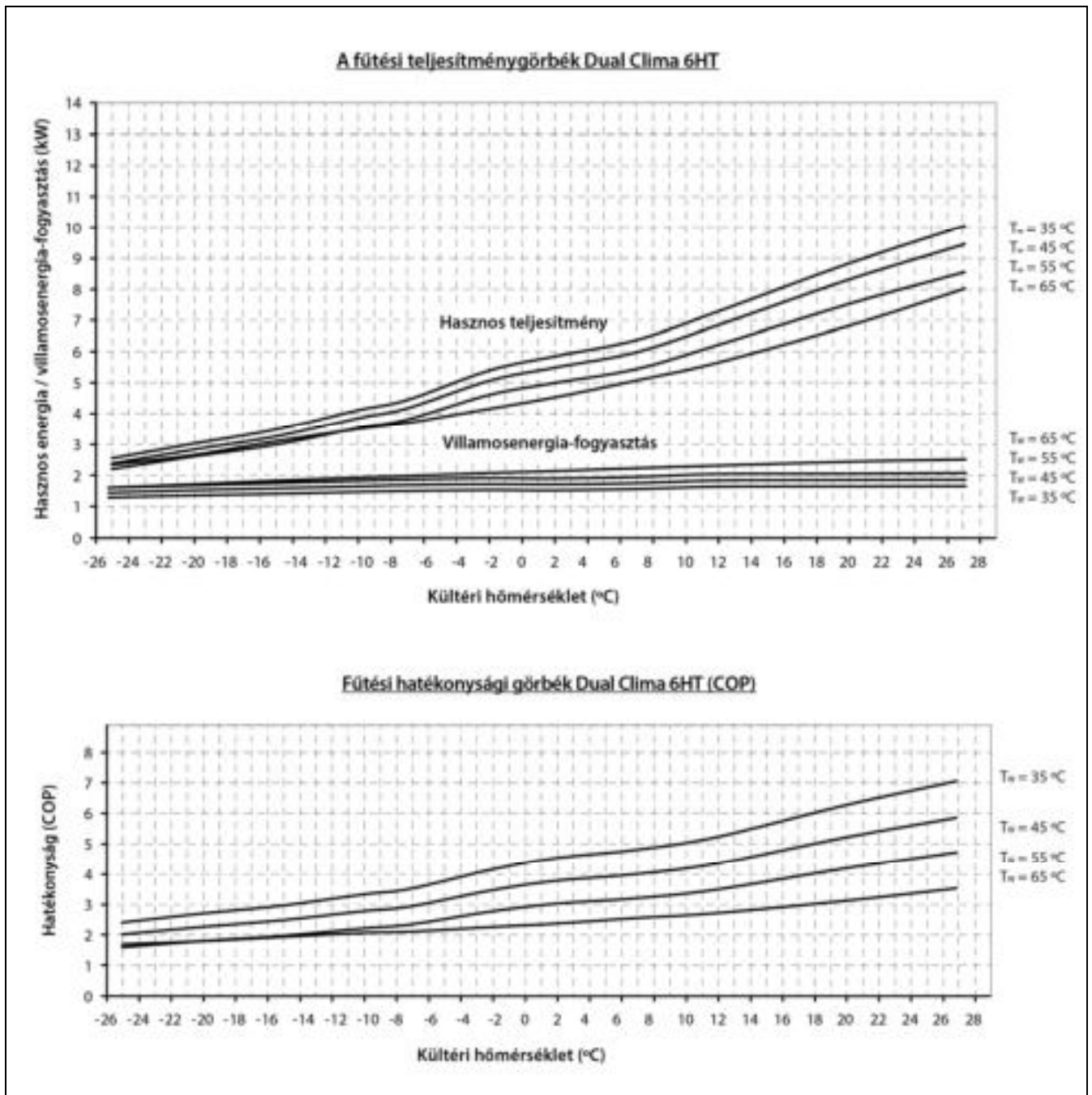
20 TELJESÍTMÉNY- ÉS HATÉKONYSÁGI GÖRBÉK

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyúk működési elve az, hogy energiát vonnak el a lakáson kívüli levegőből, amit a belső térbe továbbítanak egy fűtési/légkondicionáló vízkör fűtése/hűtése és/vagy használati melegvíz előállítására. Ebből adódóan a hőszivattyú fűtési teljesítménye és hatékonysága közvetlenül függ a lakáson kívüli levegőben rendelkezésre álló energia mennyiségétől, tehát annak hőmérsékletétől.

20.1 Teljesítmény- és hatékonysági görbék Fűtő üzemmódban

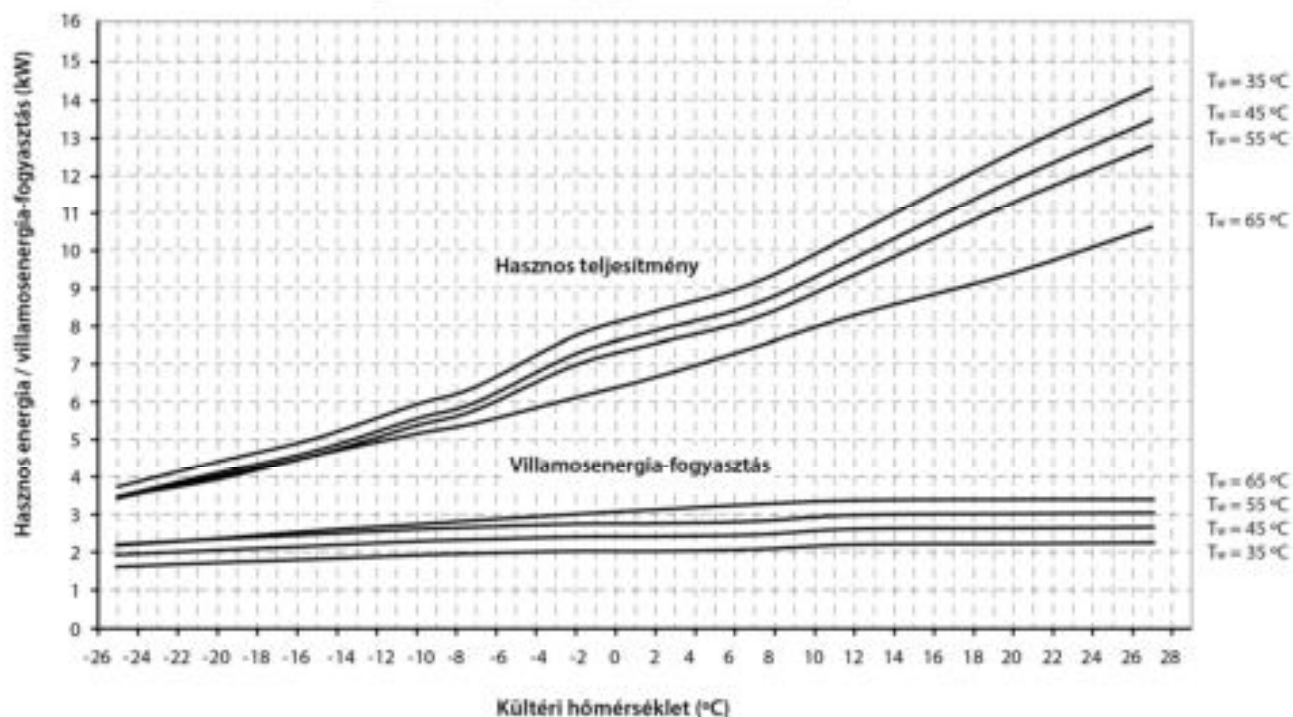
Az alábbi ábrák az egyes hőszivattyú-típusok fűtőteljesítményét (teljesítmény) és hatásfokát (COP) mutatják be a külső hőmérséklet függvényében.

Dual Clima 6HT EC

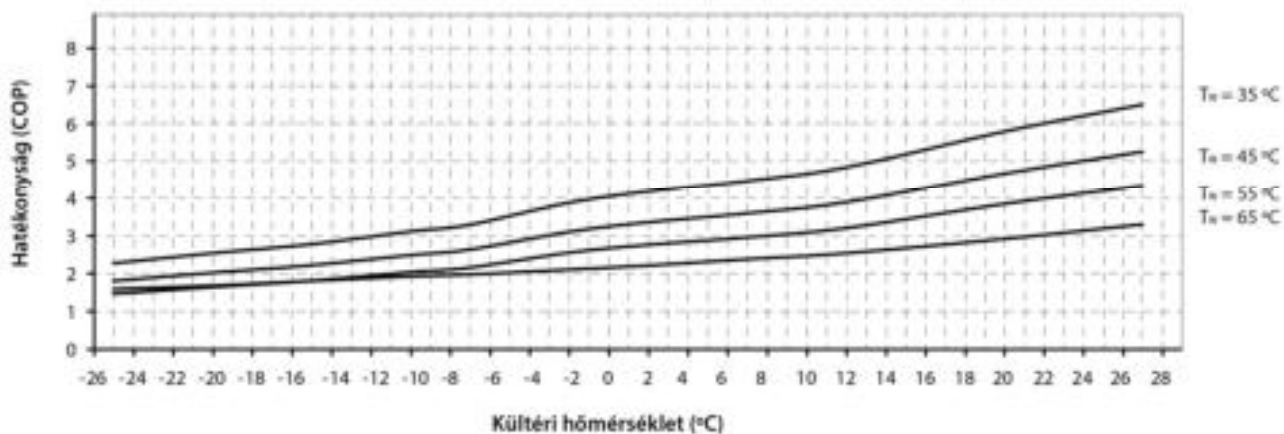


Dual Clima 9HT EC

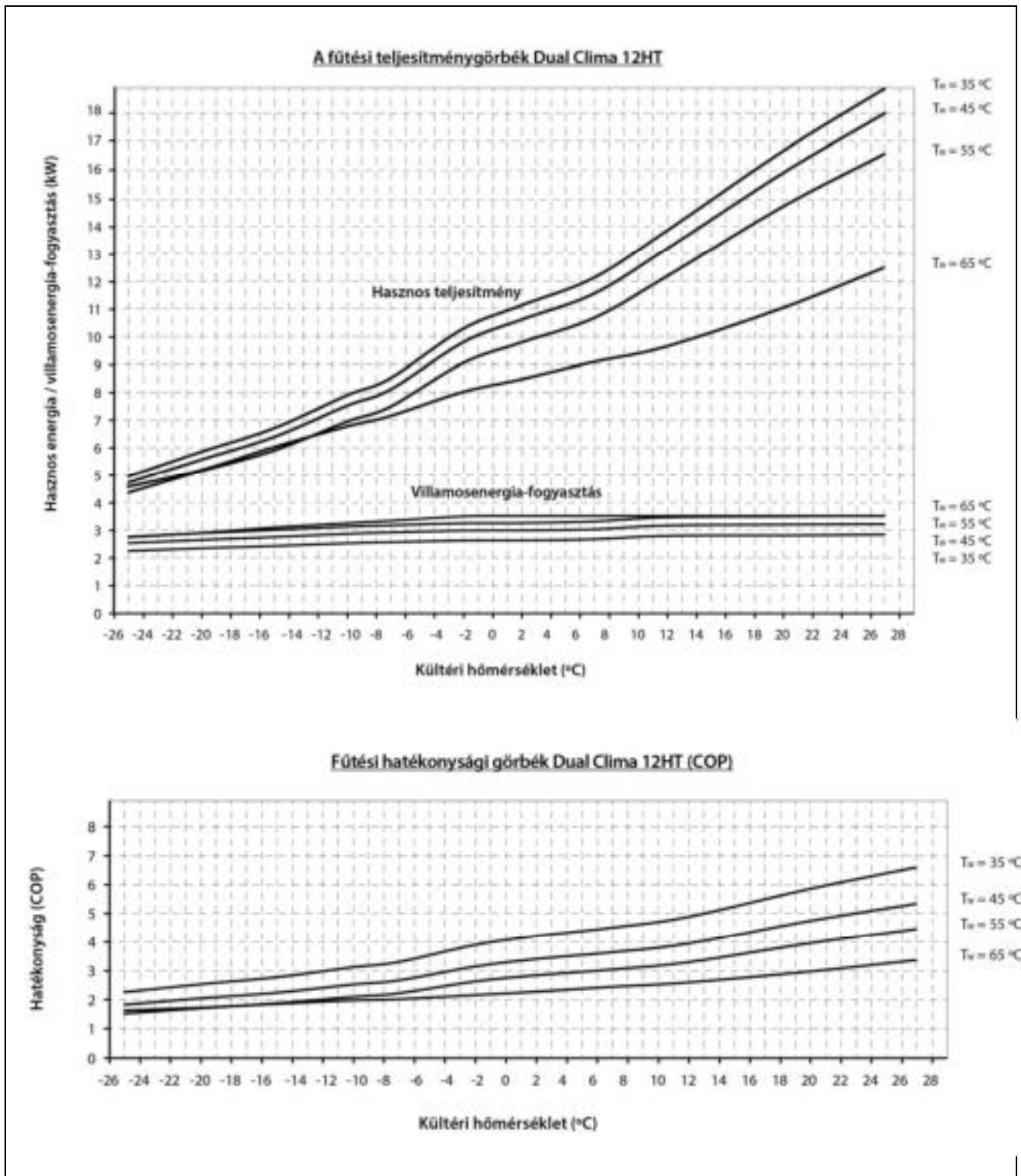
A fűtési teljesítménygörbék Dual Clima 9HT



Fűtési hatékonysági görbék Dual Clima 9HT (COP)

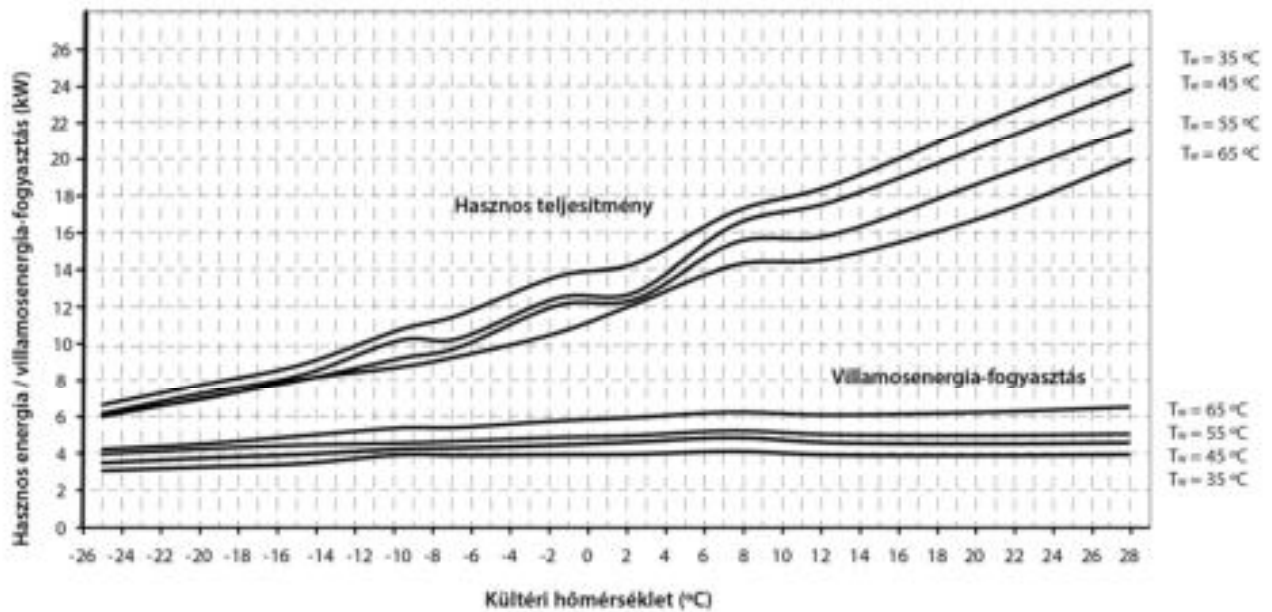


Dual Clima 12HT EC/12HTT EC

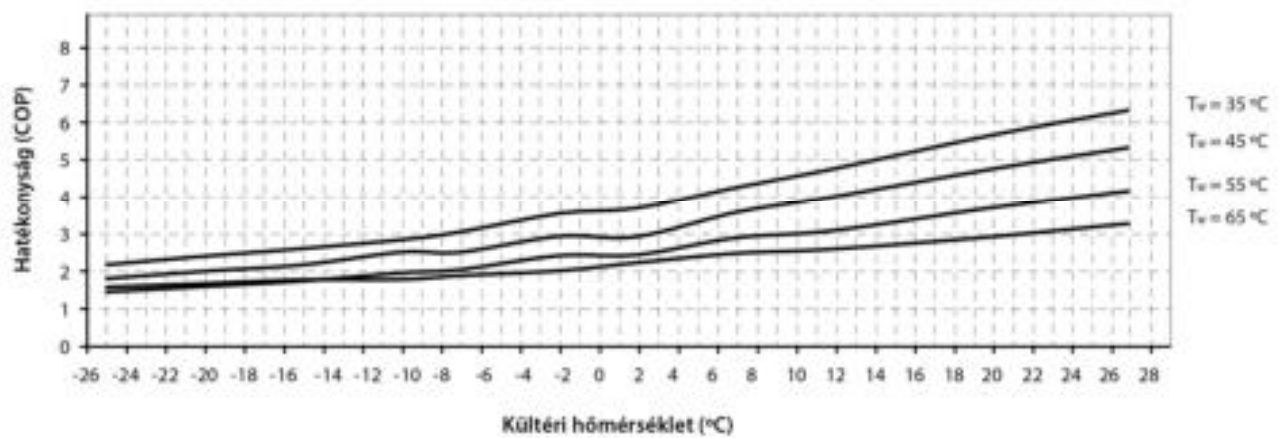


Dual Clima 16HT EC/16HTT EC

A fűtési teljesítménygörbék Dual Clima 16HT



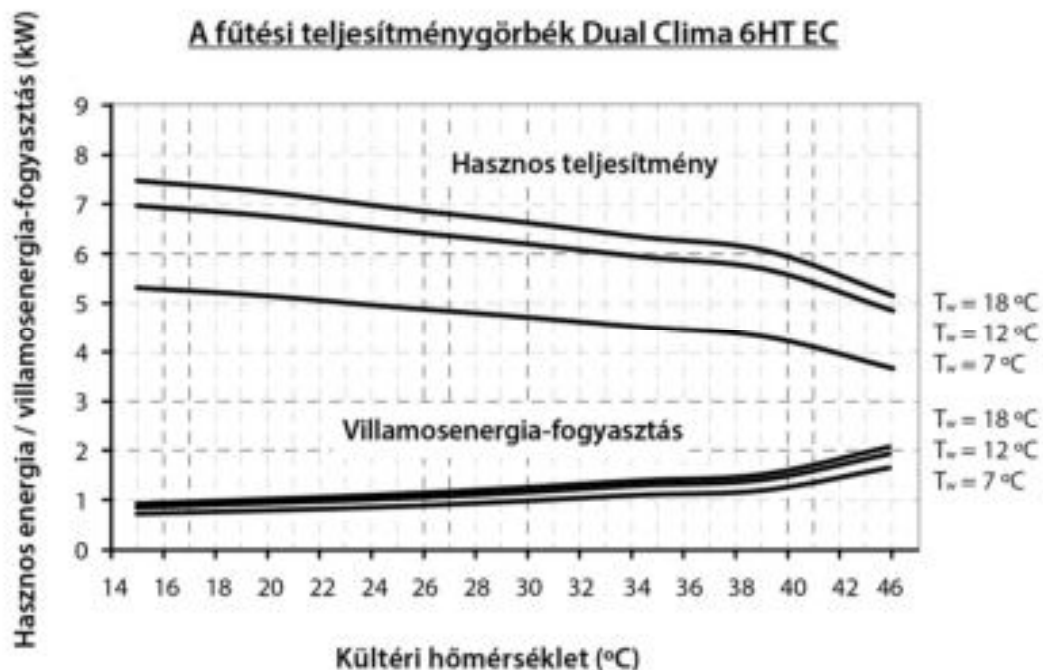
Fűtési hatékonysági görbék Dual Clima 16HT (COP)



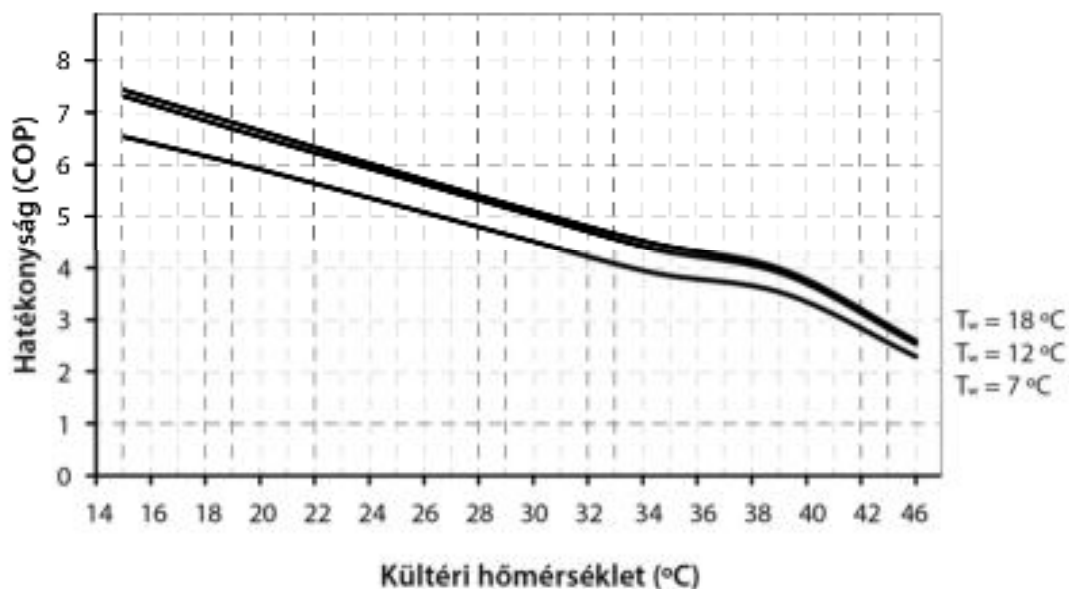
20.2 Teljesítmény- és hatékonysági görbék Hűtő üzemmódban

Az alábbi ábrák az egyes hőszivattyú-típusok hűtőteljesítményét (teljesítmény) és hatásfokát (COP) mutatják be a külső hőmérséklet függvényében.

Dual Clima 6HT EC

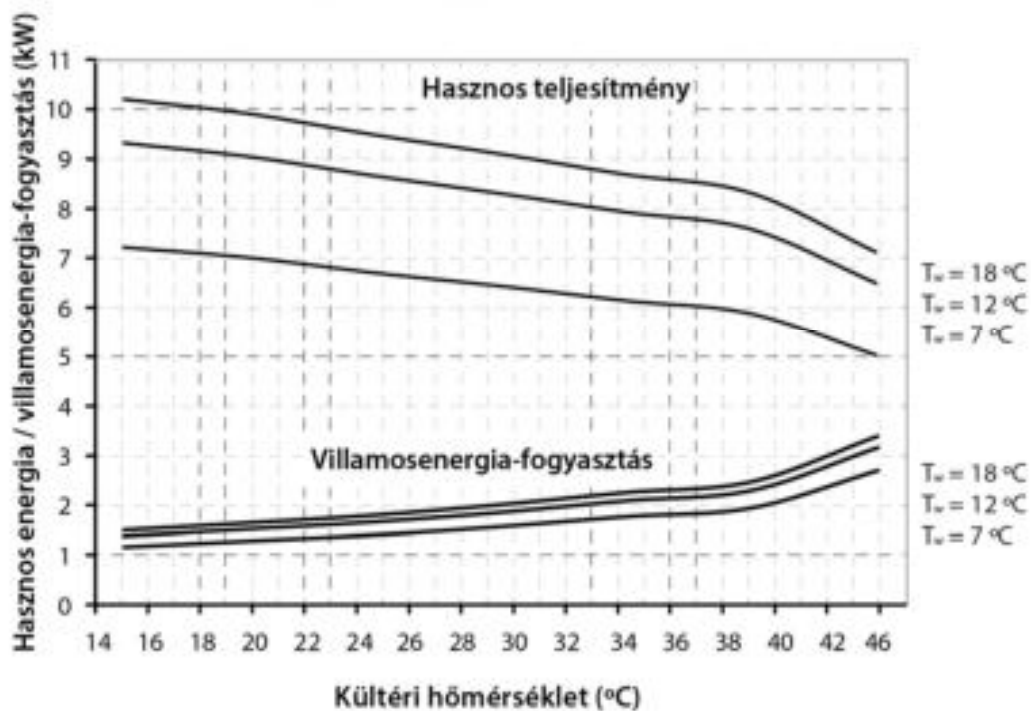


Fűtési hatékonysági görbék Dual Clima 6HT EC (EER)

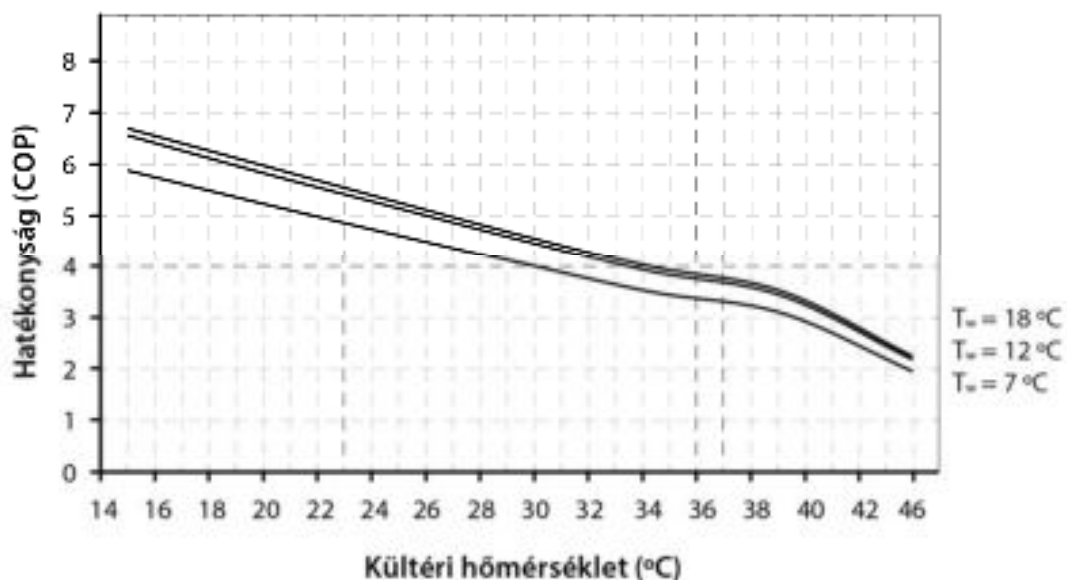


Dual Clima 9HT EC

A fűtési teljesítménygörbék Dual Clima 9HT EC

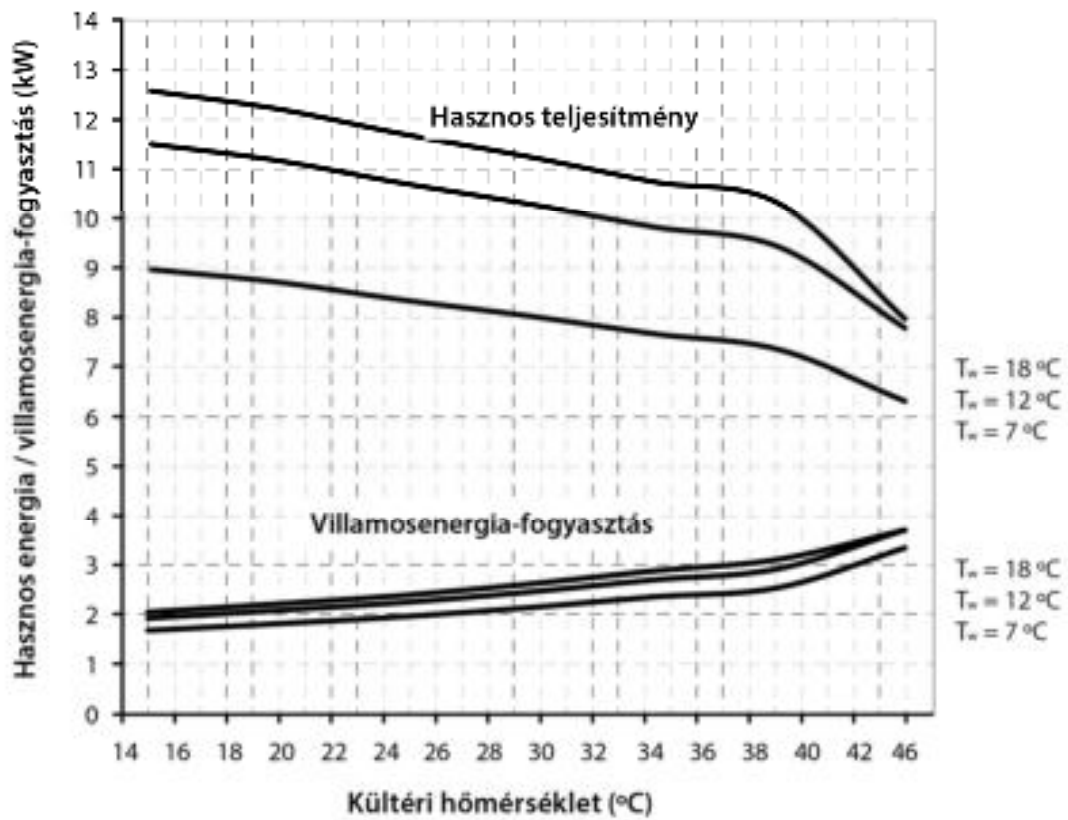


Fűtési hatékonysági görbék Dual Clima 9HT EC (EER)

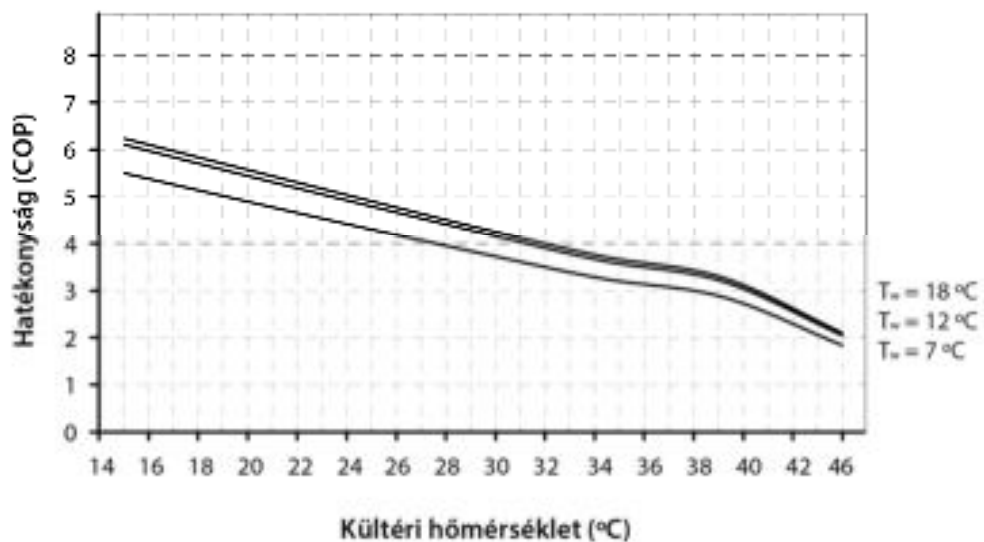


Dual Clima 12HT EC/12HTT EC

A fűtési teljesítménygörbék Dual Clima 12HT EC / 12 HTT EC

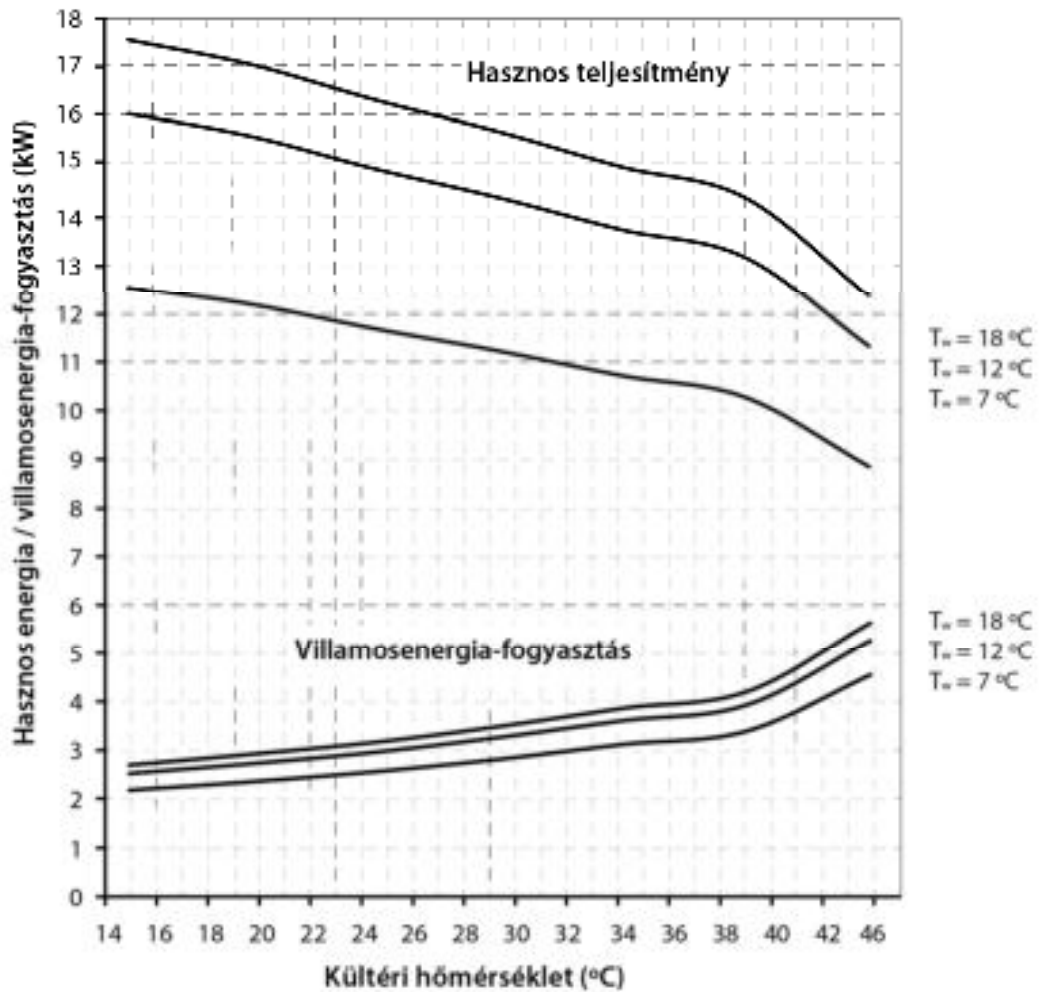


Fűtési hatékonysági görbék Dual Clima 12HT EC / 12 HTT EC (EER)

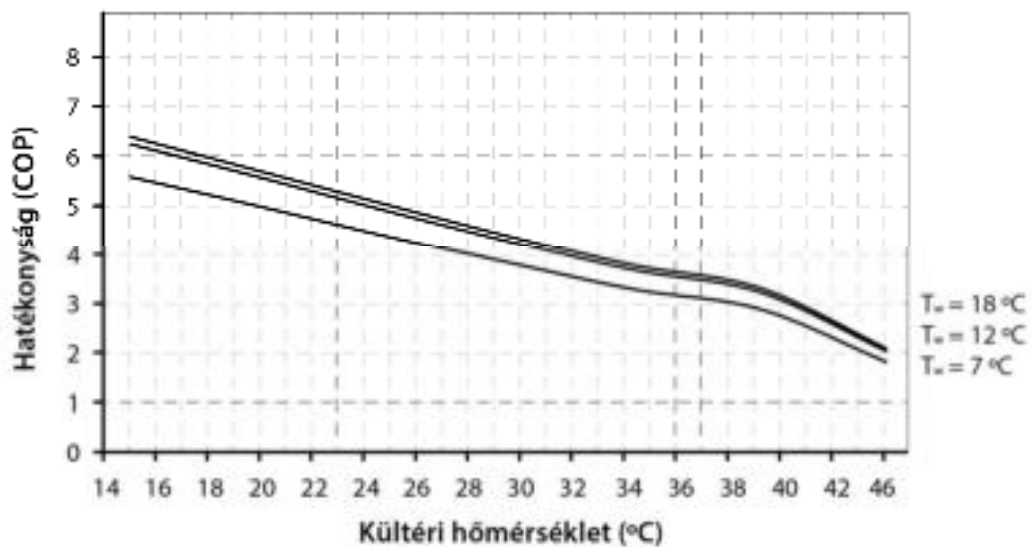


Dual Clima 16HT EC/16HTT EC

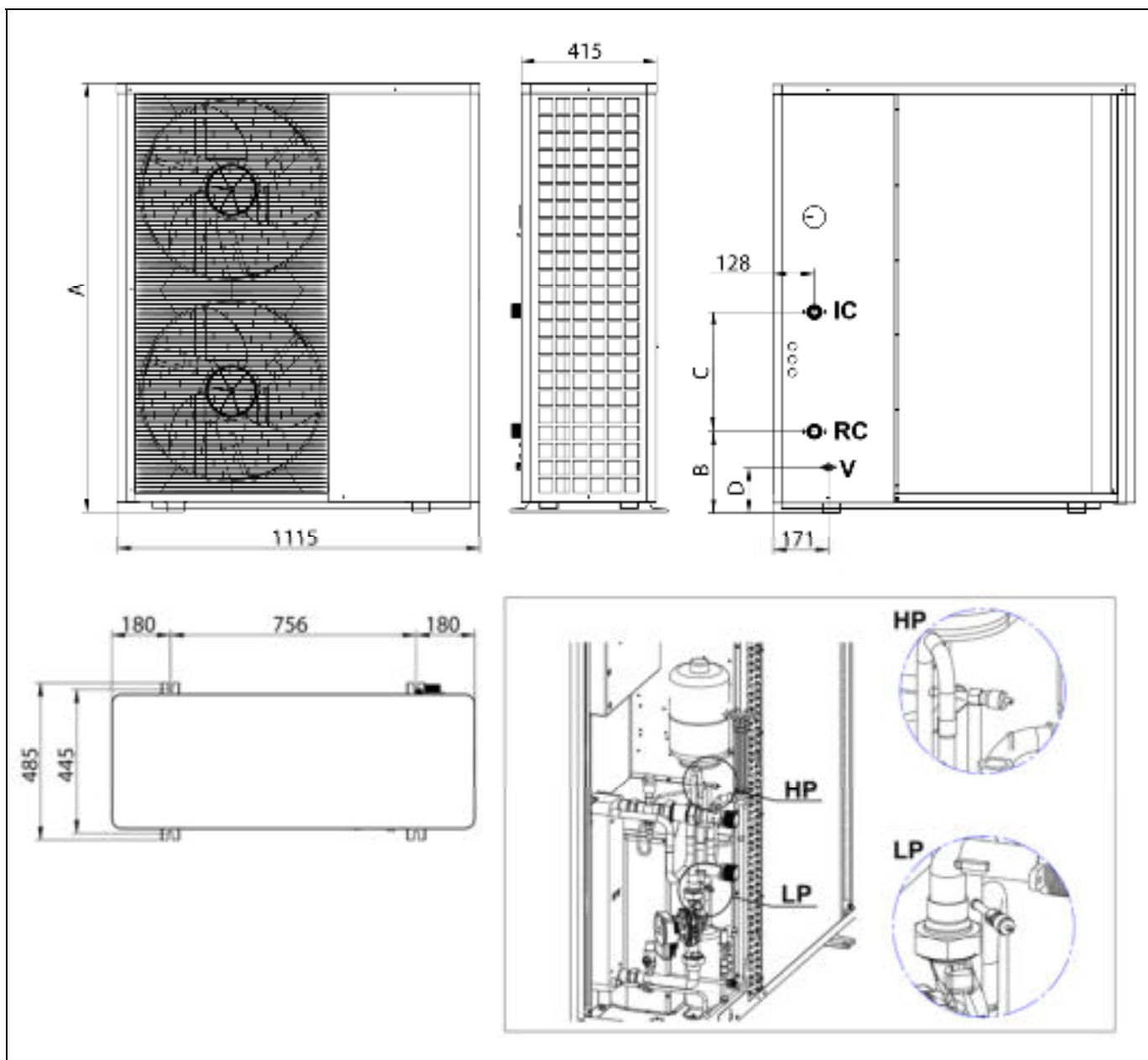
A fűtési teljesítménygörbék Dual Clima 16HT EC



Fűtési hatékonysági görbék Dual Clima 16HT EC (EER)






21 VÁZLATOK ÉS MÉRETEK



	DUAL CLIM ^o A 6HT EC	DUAL CLIMA 9HT EC	DUAL CLIMA 12HT EC 12HTT EC	DUAL CLIMA 16HT EC 16HTT EC
A (mm)	900	900	900	1320
B (mm)	141	141	140	466
C (mm)	279	279	476	150
D (mm)	62	62	62	140
IC: Kimeneti ág- Fűtés/Légkondicionálás	1"			1-1/4"
RC: Visszatérő ág - Fűtés/Légkondicionálás	1"			1-1/4"
V: Kimenet a vízkör leengedéséhez	1/2"			
HP: A hűtőközeg körének nagynyomású csatlakozója	1/4" SAE			
LP: A hűtőközeg körének kisnyomású csatlakozója	1/4" SAE			

22 RIASZTÁSI KÓDOK

A **Dual Clima HT EC** hőszivattyú elektronikus vezérlővel van felszerelve, amely folyamatos önellenőrzéssel képes észlelni a szivattyú esetleges meghibásodását. Amikor a vezérlő meghibásodást észlel, a vezérlőegység kezdőképernyőjén megjelenik egy  riasztás.

A „Beállítások” menün belül (9), a „Működési állapot” almenüben, a  gomb megnyomásával a riasztási kódok előzménylistája jelenik meg, amely a hőszivattyú által érzékelt utolsó 7 riasztást jeleníti meg időrendi sorrendben. Nyomja meg a  gombot a kezdőképernyőre való visszatéréshez. A következő lista a riasztási kódokat tartalmazza:

Kód	Riasztás	Leírás
E01	Hiba a kültéri hőmérséklet-érzékelőben.	Nyitott áramkör vagy szakadás a kültéri hőmérséklet-érzékelőben. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E02	Hiba a kültéri hőcserélő hőmérséklet-érzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a kültéri hőcserélő hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E03	Hiba a bemeneti levegő hőmérséklet-érzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a bemeneti levegő hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E04	A hőszivattyú beállítása nem megfelelő.	Ellenőrizze a vezérlőáramkör SW1 elemeit és a Beállítások menü összes paraméterét. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E05	A hőszivattyú beállítása nem megfelelő.	Ellenőrizze a vezérlőáramkör SW1 elemeit és a Beállítások menü összes paraméterét. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E06	Hiba a kimeneti levegő hőmérséklet-érzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a kimeneti levegő hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E08	Hiba a vízkör kimeneti ágának hőmérséklet-érzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a vízkör kimeneti ágának hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E09	Hiba a visszatérő vízkör hőmérséklet-érzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a vízkör visszatérő ágának hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E10	Hiba a beltéri hőcserélő hőmérséklet-érzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a beltéri hőcserélő hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E11	Hiba a nagynyomású ág nyomásérzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a nagynyomású ág hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E12	Hiba a kisnyomású ág nyomásérzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás a kisnyomású ág hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.

Kód	Riasztás	Leírás
E13	Túlnyomásvédelem.	A túlnyomásvédelem aktiválódott. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E14	Alacsony nyomás elleni védelem.	Az alacsony nyomás elleni védelem aktiválódott. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E15	Nincs elegendő vízáram.	Az adott gép áramlásmérője az megengedettnél kisebb vízáramot érzékel (lásd: „A vízkör csatlakoztatása” c. fejezet). Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E16	Kommunikációs hiba.	Kommunikációs hiba az áramköri lap és a vezérlő között. Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E17	A kompresszorból érkező gáz hőmérséklete túl magas.	A kompresszor kimeneti hővédelme aktiválódott, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E18	A hőszivattyú beállítása nem megfelelő.	Ellenőrizze a vezérlőáramkör DIP-kapcsolóit és a Rendszerparaméterek menü összes paraméterét. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20	IMP vagy kompresszor hiba.	A kompresszor vagy IMP valamilyen módon meghibásodott. Ellenőrizze az elemeket és válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-1	IMP-modul túláram.	Az IPM-modul áramfelvétele túl nagy. Forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-5	Kompresszor hiba.	A kompresszor nem működik megfelelően. Ellenőrizze a vezetéseket. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-16	Az IPM-modul feszültsége alacsony.	Az IPM-modul feszültsége alacsony. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-32	Az IPM-modul feszültsége magas.	Az IPM-modul feszültsége magas. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-257	IPM kommunikációs hiba.	Az IPM-modullal való kommunikáció nem megfelelő. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.

Kód	Riasztás	Leírás
E20-258	Fáziskimaradás.	Hiba a tápellátásban. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-260	IPM AC feszültségvédelem.	A tápellátás feszültsége túl magas, a hőszivattyú újra működésbe lép, amint a tápellátás visszaáll a megengedett határértékek közé.
E20-264	AC feszültségvédelem.	A tápfeszültség túl magas, túl alacsony vagy instabil.
E20-320	Kompresszor túláramvédelem.	A kompresszor áramfelvétele túl nagy. Forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-288	IPM-modul hővédelem.	Az IPM-modul hőmérséklete túl magas. Forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-298	IMP-védelem.	Hiba az IMP-modulban. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-299	Áramvédelmi hiba.	A készülék belső árammérője meghibásodott vagy nincs rákötve a tápvezetékre. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E20-384	IPM PFC-modul hiba.	Hiba az IPM-modulban vagy nem megfelelően csatlakozó kábelek. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E21	Feszültségvédelem.	Nem megfelelő feszültség a hőszivattyúban. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E22	Nagy hőmérséklet-különbség az ágak között.	Túl nagy különbség a kimeneti és a visszatérő ágak hőmérsékletei között. Ellenőrizze az elemeket és válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E23	Fagyvédelem HMV-üzemmódban.	A HMV-üzemmód fagyvédelme 2 alkalommal is bekapcsolt az elmúlt 60 percben. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E24	Fagyvédelem fűtő/hűtő üzemmódban.	A fűtő/hűtő üzemmód fagyvédelme 2 alkalommal is bekapcsolt az elmúlt 90 percben. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E26	A hőszivattyú beállítása nem megfelelő.	Ellenőrizze a kapcsolási rajzot és a T6-érzékelő csatlakozóját. Ellenőrizze a vezérlőáramkör SW1 elemeit és a Rendszerparaméterek menü összes paraméterét. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.

Kód	Riasztás	Leírás
E27	Szobai hőmérséklet túl magas.	A szoba hőmérséklete átlépte a legnagyobb megengedett értéket (45 °C).
E28	Visszatérő ág túl meleg (Hűtő üzemmód).	A visszatérő ág hőmérséklet-érzékelője túl magas hőmérsékletet mér hűtő üzemmódban. Ellenőrizze az elemeket és válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E29	Hiba a szobai hőmérséklet-érzékelőben.	Ellenőrizze a kapcsolási rajzot és a T2-érzékelő csatlakozóját. Ellenőrizze a vezérlőáramkör SW1 elemeit és a Rendszerparaméterek menü összes paraméterét. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E32	Kimenő ág túl meleg (Fűtő és HMV-üzemmód).	A kimenő ág hőmérséklet-érzékelője túl magas hőmérsékletet mér fűtő vagy HMV-üzemmódban. Ellenőrizze az elemeket és válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E36	Kommunikációs hiba a ventilátorral (háromfázisú típusok).	A ventilátor motorja meghibásodott. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E40	Kimenő ág túl hideg (Hűtő üzemmód).	A kimenő ág hőmérséklet-érzékelője túl alacsony hőmérsékletet mér hűtő üzemmódban. Ellenőrizze az elemeket és válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E44	Ventilátor motorhiba.	A ventilátor motorja meghibásodott. A javítás érdekében forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E50	A kültéri hőcserélő túl meleg.	A kültéri hőcserélő hővédelme aktiválódott. Forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E56	Túláramvédelem.	A kompresszor üzemi áramfelvétele túl magas. Válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E58	Szobai hőmérséklet túl alacsony.	A szoba hőmérséklete nem éri el a legkisebb megengedett értéket (-25 °C).
E59	Kimeneti és visszatérő érzékelők felcserélve vagy négyutas szelep hiba.	A kimeneti és visszatérő hőmérséklet-érzékelők fel vannak cserélve vagy a négyutas szelep meghibásodott. Ellenőrizze az elemeket és válassza le, majd csatlakoztassa újra a hőszivattyú tápellátását. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.

Kód	Riasztás	Leírás
E99	Kommunikációs hiba.	Kommunikációs hiba a tápellátás áramköre és az IPM modul között. Ellenőrizze a vezetékeket. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E100	Hiba a HMV hőmérséklet-érzékelőben.	Nyitott áramkör vagy szakadás a HMV hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E101	Hiba a szobai hőmérséklet-érzékelőben.	Nyitott áramkör vagy szakadás a szobai hőmérséklet-érzékelőben. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E102	Hiba az OTC hőmérséklet-érzékelőben.	Nyitott áramkör vagy szakadás az OTC hőmérséklet-érzékelőben. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E103	Hiba az inerciatartály hőmérséklet-érzékelőjében.	Nyitott áramkör vagy szakadás az inerciatartály hőmérséklet-érzékelőjében. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E105	Hiba a kétirányú fogyasztásmérőben.	Hiba a kétirányú fogyasztásmérő és az Easy Connect beltéri modul közötti kommunikációban. Ellenőrizze a két elem közötti kábelezést és csatlakozást. Ellenőrizze a kommunikációs cím („Add”) megfelelő beállítását a fogyasztásmérőben. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E106	Hiba a beltéri modul kommunikációjában.	Hiba az Easy Connect beltéri modul és a Dual Clima HT EC kültéri egység kommunikációjában. Ellenőrizze a két elem közötti kábelezést és csatlakozást. Ha a riasztás továbbra is fennáll vagy megismétlődik, forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E107	Hiba az inerciatartály hőmérséklet-érzékelőjében kaszkádüzemben.	Nyitott áramkör vagy szakadás az inerciatartály hőmérséklet-érzékelőjében engedélyezett kaszkádüzemmódban. A cseréhez forduljon a legközelebbi hivatalos műszaki ügyfélszolgálathoz.
E108	Hiba a kaszkádüzem konfigurációjában.	Az SW3-1 DIP-kapcsoló beállítása nem megfelelő a kaszkádüzemmód engedélyezéséhez a beltéri modulon. Állítsa be megfelelően az SW3-1 DIP-kapcsolót.

MEGJEGYZÉS: Amennyiben a műszaki ügyfélszolgálat segítségére van szüksége, nagyban segíti a munkájukat, ha megadja a felmerült hiba riasztási kódját.

23 GARANCIAFELTÉTELEK

A **DOMUSA TEKNIK kereskedelmi garanciáj** biztosítja a **Domusa Calefacción S.Coop.** által gyártott termékek normál működését, az alábbi feltételekkel és kikötésekkel:

1. Ez a **kereskedelmi garancia** az **üzembe helyezéstől** számítva az alábbi időtartamokra érvényes:
 - 2 év** az elektromos és vízköri alkatrészekre, pl. szivattyúk, szelepek, stb.
 - 5 év** a hőszivattyúk kompresszoraira.
 - 10 év** a **FUSION** típusok rozsdamentesacél-tartályaira.
2. A garancia nem fedezi az éves karbantartást.
3. A hőszivattyúk karbantartásához és javításához megfelelő hozzáférést kell biztosítani. A garancia nem fedezi a nem megfelelő hozzáférés miatt felmerülő költségeket.
4. Az **üzembe helyezést és az éves karbantartást** a **DOMUSA TEKNIK** által felhatalmazott szakembereknek kell elvégeznie.
5. A **kereskedelmi garancia** érvénytelen, ha:
 - Az éves karbantartást nem a **DOMUSA TEKNIK** által felhatalmazott szakember végezte el a helyi előírásoknak megfelelően.
 - A hőszivattyút nem az ilyen típusú berendezésekre vonatkozó törvényeknek és előírásoknak megfelelően telepítették.
 - A hőszivattyút nem a **DOMUSA TEKNIK** által felhatalmazott szakember helyezte üzembe közvetlenül a telepítés után.

Ez a garancia nem terjed ki a nem megfelelő használat vagy helytelen telepítés, a nem megfelelő energiaforrás vagy tüzelőanyag, illetve az olyan fizikai és kémiai tulajdonságokkal rendelkező tápvíz okozta meghibásodásokra, mint a rozsdásodás vagy korrózió, a készülék helytelen kezelése és általában a **DOMUSA TEKNIK** ellenőrzési körén kívül eső okok miatt bekövetkező meghibásodásokra.

Ez a garancia nem érinti a fogyasztó jogszabályi rendelkezések szerinti jogait.

DOMUSA

T E K N I K

POSTACÍM
Apartado 95
20730 AZPEITIA
Tel: (+34) 943 813 899

GYÁRTÓÜZEM ÉS IRODA
Bº San Esteban s/n
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)
Fax: (+34) 943 815 666



CDOC002985 04/12/23

www.domusateknik.com

A **DOMUSA TEKNIK** fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosításokat hajtson végre termékei jellemzőiben.