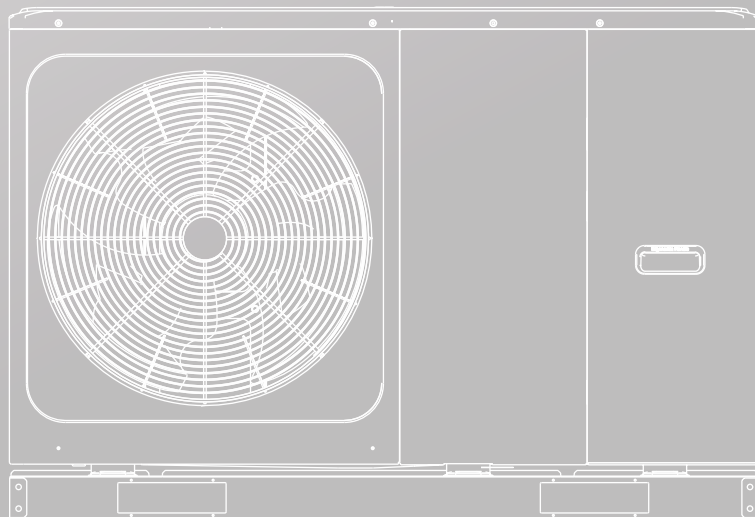




# TELEPÍTÉSI ÉS HASZNÁLATI UTASÍTÁS

M-thermal Monoblokk  
levegő-víz hőszivattyú



FONTOS MEGJEGYZÉS:



Nagyon köszönjük, hogy megvásárolta termékünket,

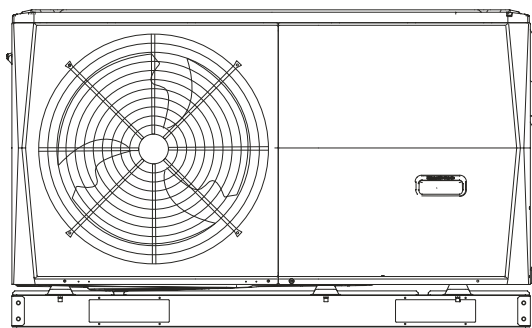
A készülék használata előtt kérjük, olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet, és tartsa meg a későbbi használatra.

# TARTALOM

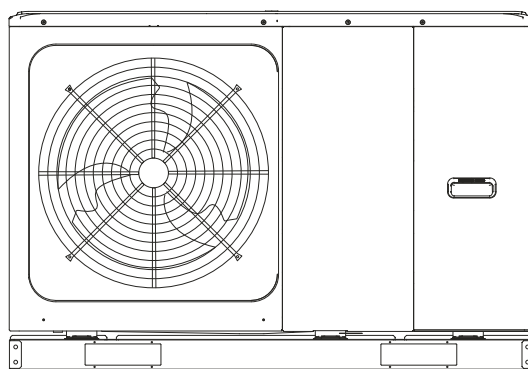
1	BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK	02
2	ÁLTALÁNOS BEVEZETŐ	05
3	KIEGÉSZÍTŐK	06
	• 3.1 A készülékhez mellékelte tartozékok	06
	• 3.2 A beszállítótól beszerezhető tartozékok	06
4	A TELEPÍTÉS ELŐTT	06
5	FONTOS INFORMÁCIÓK A HŰTŐKÖZEGGEL KAPCSOLATBAN	07
6	A TELEPÍTÉS HELYE	08
	• 6.1 A helyszín kiválasztása hideg éghajlaton	09
	• 6.2 Helyszín kiválasztása meleg éghajlaton	09
7	TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK	10
	• 7.1 Méretek	10
	• 7.2 Telepítési követelmények	10
	• 7.3 A vízvezető nyílás helyzete	11
	• 7.4 Szervizelési helyigény	11
8	TIPIKUS RENDSZERSÉMÁK	13
	• 8.1 Alkalmazás 1	13
	• 8.2 Alkalmazás 2	15
	• 8.3 Cascade system	18
	• 8.4 Kiegyenlítő tartály térfogatigénye	20
9	AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE	20
	• 9.1 A készülék szétszerelése	20
	• 9.2 Főbb alkatrészek	21
	• 9.3 Elektronikus vezérlődoboz	22
	• 9.4 Vízvezeték	31
	• 9.5 Víz feltöltése	34
	• 9.6 A vízvezeték szigetelése	35
	• 9.7 Helyszíni kábelezés	35
10	INDÍTÁS ÉS KONFIGURÁCIÓ	49
	• 10.1 DIP-kapcsoló beállítások áttekintése	49

• 10.2 Kezdeti indítás alacsony külső környezeti hőmérsékleten .....	49
• 10.3 Működés előtti ellenőrzések .....	50
• 10.4 A keringető szivattyú .....	50
• 10.5 Helyszíni beállítások .....	52
<b>11 PRÓBAÜZEM ÉS VÉGSŐ ELLENŐRZÉSEK .....</b>	<b>63</b>
• 11.1 Végső ellenőrzések .....	63
• 11.2 Tesztüzem (kézzel) .....	63
<b>12 KARBANTARTÁS ÉS SZERVIZ .....</b>	<b>63</b>
<b>13 HIBAELHÁRÍTÁS .....</b>	<b>64</b>
• 13.1 Általános iránymutatások .....	64
• 13.2 Általános tünetek .....	64
• 13.3 Működési paraméter .....	66
• 13.4 Hibakódok .....	68
<b>14 MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK .....</b>	<b>76</b>
• 14.1 Általános .....	76
• 14.2 Elektromos specifikációk .....	76
<b>15 SZERVIZELÉSI INFORMÁCIÓK .....</b>	<b>77</b>

---

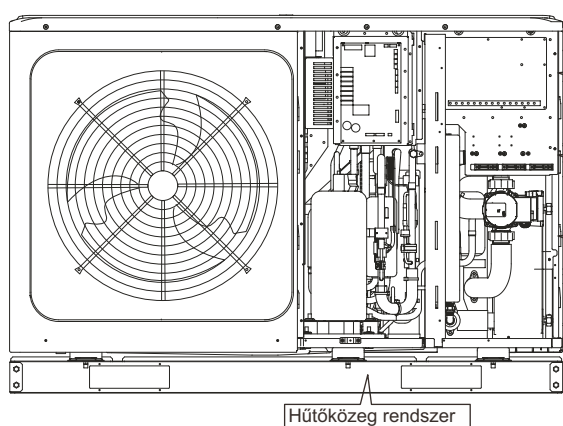


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Beltéri elhelyezés: 12 ~ 16 kW (3-fázisú) például

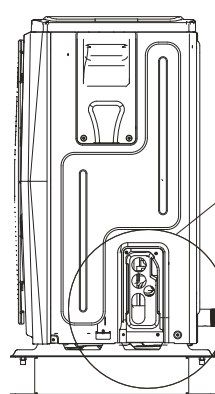


Elektromos vezérlőrendszer

Terminal Block

Hidraulikus rendszer

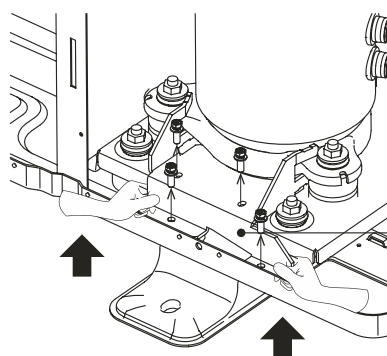
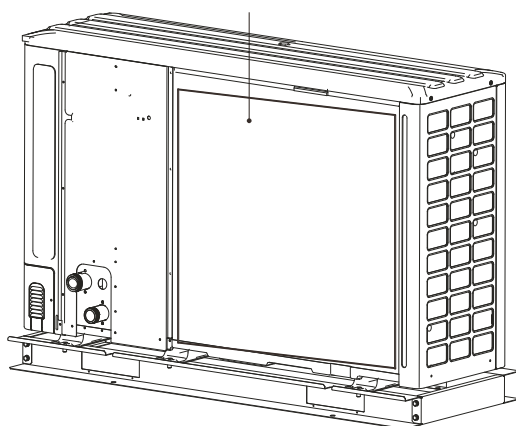
Hűtőközeg rendszer



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Kérjük, szerelés után távolítsa el az üreges lemezt.



Távolítsa el a szállítótámaszt

12/14/16 kW

### MEGJEGYZÉS

Az ebben a kézikönyvben leírt kép és funkció a tartalék fűtőberendezés alkatrészeit tartalmazza. A kézikönyvben található képek csak referenciaként szolgálnak, kérjük, tekintse meg a tényleges terméket.

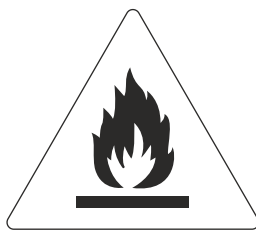
Egység	1-fázisú						3-fázisú			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
A tartalék fűtőberendezés kapacitása	3kW(1-fázisú)		3kW(1-fázisú) or 9kW(3-fázisú)							
	Tartalékfűtés (opcionális)									
A normál egység nem rendelkezik tartalék fűtőberendezéssel. Az egyedi modellekhez (4~16 kW) a tartalék fűtőberendezés beépíthető az egységbe.										

# 1 BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK

Az itt felsorolt óvintézkedések a következő típusokba sorolhatók. Ezek nagyon fontosak, ezért mindenképpen gondosan kövesse őket. A VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS, VIGYÁZAT és MEGJEGYZÉS szimbólumok jelentése.

## INFORMÁCIÓ

- A telepítés előtt figyelmesen olvassa el ezeket az utasításokat. Tartsa kéznél ezt a kézikönyvet a későbbi használatra.
- A berendezés vagy a tartozékok nem megfelelő telepítése áramütést, rövidzárlatot, szivárgást, tüzet vagy a berendezés egyéb károsodását okozhatja. Ügyeljen arra, hogy csak a szállító által gyártott, kifejezetten a berendezéshez tervezett tartozékokat használjon, és mindenképpen szakemberrel végeztesse el a beszerelést.
- A jelen kézikönyvben leírt valamennyi tevékenységet csak engedéllyel rendelkező szakember végezheti el. Ügyeljen arra, hogy a készülék telepítése vagy a karbantartási tevékenységek elvégzése során megfelelő egyéni védőfelszerelést, például kesztyűt és védőszemüveget viseljen.
- További segítségért forduljon a kereskedőhöz.



Vigyázat:Tűzveszély/  
gyúlékony anyagok

## FIGYELMEZTETÉS

A karbantartást csak a berendezés gyártója által ajánlott módon szabad elvégezni. A más szakképzett személyzet közreműködését igénylő karbantartást és javítást a gyúlékony hűtőközegek használatában jártas személy felügyelete mellett kell elvégezni.

## VESZÉLY

Közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerüljük el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

## FIGYELMEZTETÉS

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely ha nem kerüljük el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.






## VIGYÁZAT

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely ha nem kerüljük el, kisebb vagy közepes sérülést okozhat. Arra is szolgál, hogy figyelmeztessen a nem biztonságos gyakorlatokra.

## MEGJEGYZÉS

Olyan helyzeteket jelez, amelyek csak véletlen berendezés- vagy vagyoni károkat okozhatnak.

### A monoblokkon megjelenő szimbólumok magyarázata

	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készülék gyúlékony hűtőközeget használt. Ha a hűtőközeg kiszivárog, és külső gyújtóforrásnak van kitéve, fennáll a tűzveszély.
	FIGYELMEZTETÉS	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a kezelési útmutatót figyelmesen el kell olvasni.
	FIGYELMEZTETÉS	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készüléket a szerelési kézikönyvre hivatkozva szerviszszemélyzetnek kell kezelnie.
	FIGYELMEZTETÉS	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készüléket a szerelési kézikönyvre hivatkozva szerviszszemélyzetnek kell kezelnie.
	FIGYELMEZTETÉS	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy rendelkezésre állnak olyan információk, mint például a kezelési útmutató vagy a telepítési kézikönyv.

## VESZÉLY

- Mielőtt megérintené az elektromos csatlakozó részeket, kapcsolja ki a hálózati kapcsolót.
- A szervizpanelek eltávolításakor a feszültség alatt álló részek véletlenül könnyen megérinthetők.
- Soha ne hagyja felügyelet nélkül a készüléket a telepítés vagy szervizelés során, ha a szervizpanel ki van szerelve.
- Ne érintse meg a vízvezetékeket működés közben és közvetlenül utána, mivel a csövek forróak lehetnek, és megégethetik a kezét. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt a csöveknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy mindenképpen viseljen védőkesztyűt.
- Ne érintsen meg semmilyen kapcsolót nedves ujjakkal. A kapcsoló nedves ujjakkal történő megérintése áramütést okozhat.
- Az elektromos alkatrészek megérintése előtt kapcsolja ki a készülék minden vonatkozó áramforrását.

## FIGYLEMEZTETÉS

- Tépje szét és dobja ki a műanyag csomagolózacskókat, hogy a gyerekek ne játszhassanak velük. A műanyag zacskókkal játszó gyerekeket a fulladásos halál veszélye fenyegeti.
- Biztonságosan szabadjalon meg a csomagolóanyagoktól, például a szögektől és más fém- vagy faalkatrészekről, amelyek sérüléseket okozhatnak.
- Kérje meg kereskedőjét vagy szakképzett személyzetet, hogy a jelen kézikönyvnek megfelelően végezze el a telepítési munkálatokat. Ne szerelje fel a készüléket saját maga. A helytelen telepítés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy a szerelési munkákhoz csak a megadott tartozékokat és alkatrészeket használja. A meghatározott alkatrészek használatának elmulasztása vízszivárgást, áramütést, tüzet vagy a készülék leesését okozhatja.
- A készüléket olyan alapra szerelje fel, amely elviseli a súlyát. A nem megfelelő fizikai szilárdság a berendezés lezuhanását és esetleges sérülést okozhat.
- A megadott szerelési munkálatokat az erős szél, hurrikánok vagy földrengések teljes figyelembevételével végezze. A nem megfelelő telepítési munka a berendezés leesése miatt baleseteket okozhat.
- Győződjön meg arról, hogy minden elektromos munkát szakképzett személyzet végez a helyi törvényeknek és előírásoknak, valamint ennek a kézikönyvnek megfelelően, külön áramkör használatával. Az áramellátó áramkör elégtelen kapacitása vagy a nem megfelelő elektromos kivitelezés áramütéshez vagy tűzhöz vezethet.
- Ügyeljen arra, hogy a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően földzárlat-megszakítót szereljen be. A földzárlat-megszakító beszerelésének elmulasztása áramütést és tüzet okozhat.
- Győződjön meg arról, hogy minden vezetékezés biztonságos. Használja a megadott vezetékeket, és gondoskodjon arról, hogy a csatlakozók vagy vezetékek védve legyenek a víztől és más kedvezőtlen külső hatásoktól. A hiányos csatlakoztatás vagy rögzítés tüzet okozhat.
- A tápegység bekötésekor a vezetékeket úgy alakítsa ki, hogy az előlap biztonságosan rögzíthető legyen. Ha az előlap nincs a helyén, a csatlakozók túlmelegedése, áramütés vagy tűz keletkezhet.
- A szerelési munkálatok befejezése után ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás.
- Soha ne érintse meg közvetlenül a szivárgó hűtőközeget, mert súlyos fagyási sérüléseket okozhat. Ne érintse meg a hűtőközegcsöveket működés közben és közvetlenül utána, mivel a hűtőközegcsövek a hűtőközegcsöveken, a kompresszoron és a hűtőkör egyéb alkatrészein keresztül áramló hűtőközeg állapotától függően forróak vagy hidegek lehetnek. A hűtőközegcsövek megérintése esetén égési sérülések vagy fagyási sérülések lehetségesek. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt a csöveknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha hozzá kell érnie, mindenképpen viseljen védőkesztyűt.
- Ne érintse meg a belső alkatrészeket (szivattyú, tartalékfűtés stb.) működés közben és közvetlenül utána. A belső részek megérintése égési sérüléseket okozhat. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt a belső részeknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha hozzá kell érnie, mindenképpen viseljen védőkesztyűt.

## VIGYÁZAT

- Földelje le a készüléket.
- A földelési ellenállásnak meg kell felelnie a helyi törvényeknek és előírásoknak.
- Ne csatlakoztassa a földelővezetéket gáz- vagy vízvezetékekhez, villámhárítókhoz vagy telefon földelővezetékekhez.
- A hiányos földelés áramütést okozhat.
  - Gázvezetékek: Tűz vagy robbanás következhet be, ha a gáz szivárog.
  - Vízvezetékek: A kemény vinilcsövek nem hatékony földelések.
  - Villámhárítók vagy telefon földelő vezetékek: A villámcsapás esetén az elektromos küszöbérték rendellenesen megemelkedhet.
- A hálózati vezeték legalább 1 méter (3 láb) távolságra telepítse a televízióktól vagy rádióktól, hogy elkerülje az interferenciát vagy a zajt. (A rádióhullámoktól függően előfordulhat, hogy az 1 méteres (3 láb) távolság nem elegendő a zaj megszüntetéséhez).
- Ne mossa a készüléket. Ez áramütést vagy tüzet okozhat. A készüléket a nemzeti kábelezési előírásoknak megfelelően kell telepíteni. Ha a tápkábel megsérül, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, annak szervizének vagy hasonlóan képzett személyeknek kell kicserélnie.

- Ne telepítse a készüléket a következő helyekre:
  - Ahol ásványi olaj, olajpermet vagy gőzök párolognak. A műanyag alkatrészek megromolhatnak, és meglazulhatnak, vagy víz szívároghat.
  - Ahol maró hatású gázok (például kénsavas gáz) keletkeznek. Ahol a rézcsövek vagy forrasztott alkatrészek korróziója hűtőközeg szivárgását okozhatja.
  - Ahol elektromágneses hullámokat kibocsátó gépek vannak. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlőrendszert és a berendezés meghibásodását okozhatják.
  - Ahol gyúlékony gázok szívároghatnak, ahol szén-szálak vagy gyúlékony por lebeg a levegőben, vagy ahol illékony gyúlékony anyagokat, például festékhígítót vagy benzint kezelnek. Az ilyen típusú gázok tüzet okozhatnak.
  - Ahol a levegő nagy mennyiségű sót tartalmaz, például az óceán közelében.
  - Ahol a feszültség nagymértékben ingadozik, például gyárakban.
  - Járművekben vagy hajókon.
  - Ahol savas vagy lúgos gőzök vannak jelen.
- Ezt a készüléket 8 éves és idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, illetve tapasztalat és ismeretek hiányában nem rendelkező személyek is használhatják, ha felügyeletet kapnak, vagy eligazítást kapnak a készülék biztonságos használatára vonatkozóan, és megértik az ezzel járó veszélyeket. A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.
- A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játszanak a készülékkel.
- Ha a tápkábel megsérül, azt a gyártónak vagy szervizének, illetve egy hasonlóan képzett személynek kell kicserélnie.
- **ELDOBÁS:** Ezt a terméket nem szabad válogatatlan kommunális hulladékként ártalmatlanítani. Az ilyen hulladékot külön kell gyűjteni speciális kezelésre. Az elektromos készülékeket ne dobja el kommunális hulladékként, használjon külön gyűjtőberendezést. A rendelkezésre álló gyűjtőrendszerekkel kapcsolatos információkért forduljon a helyi önkormányzathoz. Ha az elektromos készülékeket hulladéklerakókban vagy szeméttelpeken helyezik el, veszélyes anyag kerülhet a szennyvízbe és az élelmiszerláncba, károsítva ezzel az Ön egészségét és jólétét.
- A bekötést szakképzett szakembereknek kell elvégezniük a nemzeti bekötési előírásoknak és ennek az áramköri rajznak megfelelően. Az összes póluson legalább 3 mm távolsággal rendelkező, minden pólusra kiterjedő megszakító berendezést és egy 30 mA-t meg nem haladó névleges áramerősségű hibásáramú készüléket (RCD) kell beépíteni a rögzített vezetékrendszerbe a nemzeti szabályoknak megfelelően.
- Győződjön meg a telepítési terület ( falak, padlók stb. ) biztonságáról rejtett veszélyek, például víz, elektromosság és gáz nélkül. A vezetékezés/csövezés előtt.
- A telepítés előtt, ellenőrizze, hogy a felhasználó tápegység megfelel-e az egység elektromos telepítési követelményeinek ( beleértve a megbízható földelést, a szivárgást és a vezetékátmérő elektromos terhelést stb. ). Ha a termék elektromos telepítési követelményei nem teljesülnek, a termék telepítése tilos a termék kijavításáig.
- Több klímaberendezés központosított telepítésekor kérjük, erősítse meg a háromfázisú tápegység terhelési egyensúlyát, és megakadályozza, hogy több egységet a háromfázisú tápegység ugyanazon fázisába szereljenek össze.
- A termék telepítését szilárdan kell rögzíteni. Szükség esetén tegyen megerősítő intézkedéseket.

## MEGJEGYZÉS

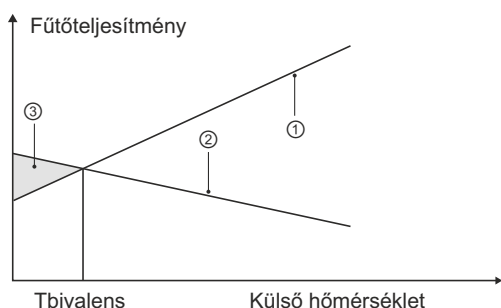
- A fluorozott gázokról
  - Ez a légkondicionáló berendezés fluortartalmú gázokat tartalmaz. A gázok típusára és mennyiségére vonatkozó konkrét információkért kérjük, olvassa el a készüléken található megfelelő címkét. A nemzeti gázszabályoknak való megfelelést be kell tartani.
  - A készülék beszerelését, szervizelését, karbantartását és javítását csak képzett szakember végezheti.
  - A termék eltávolítását és újrahasznosítását csak képzett szakember végezheti.
  - Ha a rendszerbe szivárgásérzékelő rendszert szereltek be, akkor azt legalább 12 havonta ellenőrizni kell szivárgás szempontjából. A készülék szivárgásellenőrzése során erősen ajánlott az ellenőrzések megfelelő nyilván - tartása.

## 2 ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS

- Ezek a készülékek fűtési és hűtési alkalmazásokhoz és használati melegvíz-tartályokhoz egyaránt használhatók. Kombinálhatók fan-coil egységekkel, padlófűtési alkalmazásokkal, alacsony hőmérsékletű, nagy hatékonyságú radiátorokkal, használati melegvíz-tartályokkal (külön megvásárolható) és napkollektoros készletekkel (külön megvásárolható).
- A készülékhez vezetékves vezérlő tartozik.
- Ha a beépített tartalék fűtőegységet választja, a tartalék fűtőegység növelheti a fűtési teljesítményt hideg külső hőmérséklet esetén. A tartalékfűtőegység tartalékként is szolgál meghibásodás esetén, valamint a külső vízvezetékek fagyvédelmére a téli időszakban.

### MEGJEGYZÉS

- A beltéri egység és a vezérlő közötti kommunikációs vezeték maximális hossza 50 m.
- A tápkábeleket és a kommunikációs vezetékeket külön kell vezetni, nem helyezhetők ugyanabba a vezetékben. Ellenkező esetben ez elektromágneses interferenciához vezethet. A tápkábelek és a kommunikációs vezetékek nem érintkezhetnek a hűtőközegcsővel, hogy a magas hőmérsékletű cső ne károsítsa a vezetékeket.
- A kommunikációs vezetékeknek árnyékolt vezetékeket kell használniuk. beleértve a beltéri egység és a kültéri egység BUS vezetékét, a beltéri egység és a vezérlő BUS vezetékét.

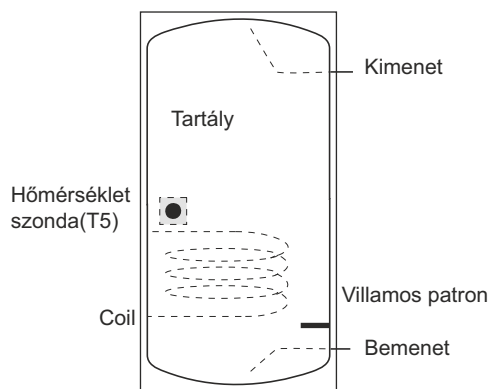


- Hőszivattyú hőtéljesítménye.
- Szükséges fűtési kapacitás (helytől függően).
- Kiegészítő fűtési teljesítményt biztosít a tartalék fűtőberendezés.

#### Használati melegvíz-tartály (külön megvásárolható)

A készülékhez csatlakoztatható használati melegvíz-tartály (villamos patronnal vagy anélkül).

A tartályra vonatkozó követelmények a különböző egységek és a hőcserélő anyagának függvényében eltérőek.



A villamos patron a hőmérsékletmérő szonda (T5) alá kell felszerelni.

A hőcserélőt a hőmérsékletszonda alá kell szerelni.

Beltéri egység		60	100	160
Tartály térfogata/L	Ajánlott	100~250	150~300	200~500
Hőcserélő felület/m <sup>2</sup> (Rozsdamentes acél hőcserélő)	Minimum	1.4	1.4	1.6
Heat exchange area/m <sup>2</sup> (Zománc hőcserélő)	Minimum	2.0	2.0	2.5

#### Szobatermosztát (külön rendelhető)

Szobatermosztát csatlakoztatható a készülékhez (a szerelési hely kiválasztásakor a szobatermosztátot távol kell tartani a fűtőforrástól).

Napkollektoros használati melegvíz-tartályhoz (külön rendelhető)

A készülékhez opcionális szolárkészlet csatlakoztatható.

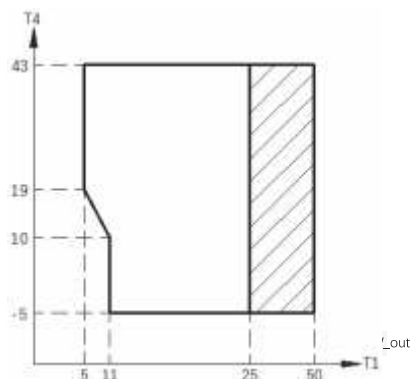
#### Működési tartomány

A beltéri egység működési tartománya		
Kilépő víz (fűtési üzemmód)	+12 ~ +65 °C	
Kilépő víz (hűtési üzemmód)	+5 ~ +25 °C	
Használati melegvíz	+12 ~ +60 °C	
Környezeti hőmérséklet	+5 ~ +35 °C	
Víznyomás	0.1~0.3MPa	
Vízáramlás	60	0.40~1.25m <sup>3</sup> /h
	100	0.40~2.10m <sup>3</sup> /h
	160	0.70~3.00m <sup>3</sup> /h

A készülék rendelkezik fagyvédelmi funkcióval, amely a hőszivattyút vagy a tartalék fűtőberendezést használja Egyedi modell), hogy minden körülmények között megóvja a vízrendszert a befagyástól. Mivel áramkimaradás történhet, amikor a készülék felügyelet nélkül van, javasoljuk, hogy használjon áramlásőrt. (Lásd a 8.5. "Vízvezetékek" című fejezetet).

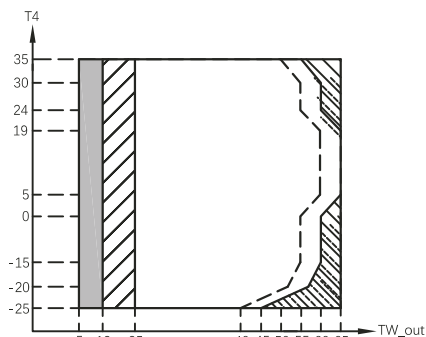


Hűtési üzemmódban a víz hőmérséklet ( $T_{W\_out}$ ) tartománya különböző külső hőmérsékleten ( $T_4$ ) az alábbiak szerint alakul:



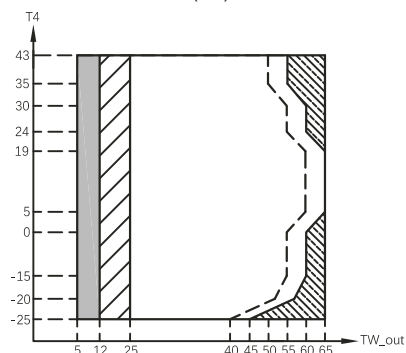
A hőszivattyú működési tartománya a lehetséges korlátozásokkal és védelemmel.

Fűtési üzemmódban a különböző külső hőmérséklet ( $T_4$ ) esetén az előremenő víz hőmérséklet ( $T_{W\_out}$ ) tartománya az alábbiakban van felsorolva:



- Ha az IBH/AHS beállítás érvényes, csak az IBH/AHS kapcsol be.
- Ha az IBH/AHS beállítás érvénytelen, csak a hőszivattyú kapcsol be, a hőszivattyú működése során korlátozás és védelem léphet fel.
- A hőszivattyú működési tartománya a lehetséges korlátozással és védelemmel.
- A hőszivattyú kikapcsol, csak az IBH/AHS kapcsol be.
- Maximális visszatérő víz hőmérséklet határérték a hőszivattyú működéséhez.

Használati melegvíz üzemmódban az előremenő víz hőmérséklet ( $T_{W\_out}$ ) tartománya különböző külső hőmérsékleten ( $T_4$ ) az alábbiak szerint:



- Ha az IBH/AHS beállítás érvényes, csak az IBH/AHS kapcsol be.
- Ha az IBH/AHS beállítás érvénytelen, csak a hőszivattyú kapcsol be, a hőszivattyú működése során korlátozás és védelem léphet fel.
- A hőszivattyú működési tartománya a lehetséges korlátozással és védelemmel.
- A hőszivattyú kikapcsol, csak az IBH/AHS kapcsol be.
- Maximális visszatérő víz hőmérsékleti határérték a hőszivattyú működéséhez.

## 6 KIEGÉSZÍTŐK

Szerelési szerelvények				
Név	Alak	Mennyiség		
		60	100	160
Telepítés és használati utasítás kézikönyv (ez a könyv)		1	1	1
Használati útmutató		1	1	1
M16 réz hollandis csavarhúzó Sapka		1	1	1
M9 réz hollandis csavarhúzó Sapka		0	1	1
M6 réz hollandis csavarhúzó Sapka		1	0	0
M8 bővítő csavarok		5	5	5
Hőmérséklet érzékelő HMV vagy 2. fűtési zónához		1	1	1
M16 réz anya		1	1	1
Y- szűrő		1	1	1
Tartókonzol		1	1	1
Használati útmutató (Vezetékes vezérlő)		1	1	1

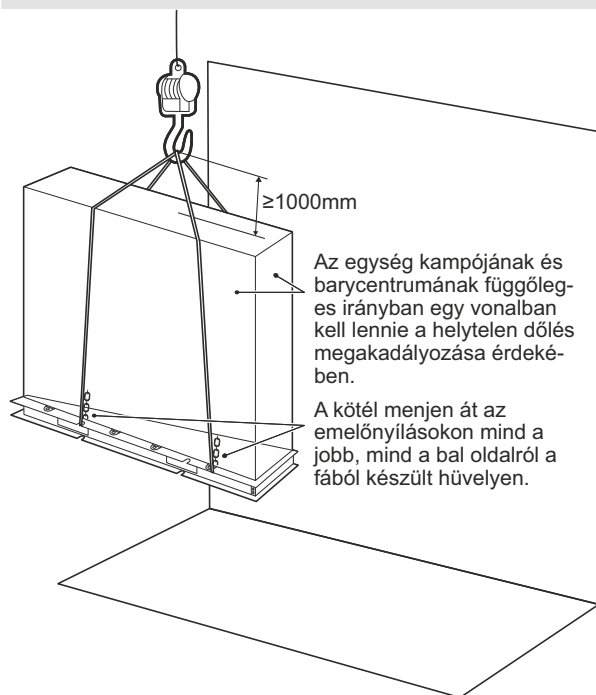
### A beszállítótól beszerezhető tartozékok

Hőmérséklet érzékelő puufer tárolóhoz (Tbt1)		1
Hosszabbító vezeték a Tbt1-hez		1
Hőmérséklet érzékelő 2. fűtési zónához (Tw2)		1
Hosszabbító vezeték a Tw2-hez		1
Hőmérséklet érzékelő napkollektoros rendszerhez (Tsolar)		1
Hosszabbító vezeték a Tsolarhoz		1

Érzékelő és hosszabbító vezeték Tbt1, Tw2, Tsolar számára megosztható, ha ezekre a funkciókra egyszerre van szükség, és ha 10 m hosszú érzékelőkábelre van szükség, kérjük, rendelje meg ezeket az érzékelőket és hosszabbító vezetékeket külön.

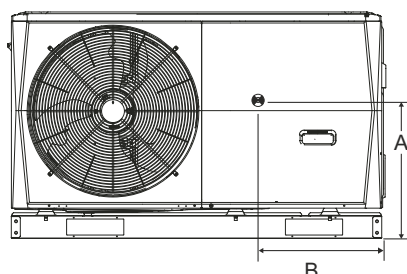
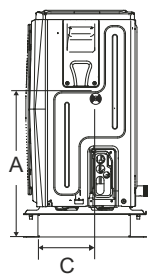
## ⚠ VIGYÁZAT

- A sérülések elkerülése érdekében ne érintse meg a készülék légebeömlő nyílását vagy alumínium lamelláit.
- A sérülések elkerülése érdekében ne használja a ventilátorrácsok fogantyúit.
- A készülék felülről nehéz! Védje meg a készüléket a kezelés során a nem megfelelő dőlés miatt bekövetkező leeséstől.

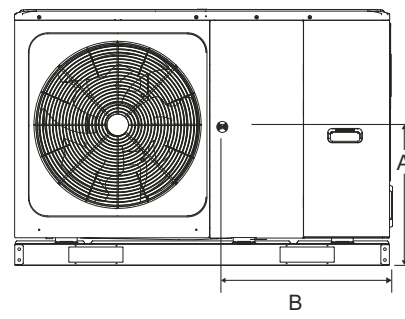
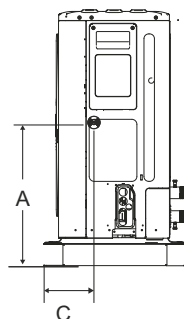


Model	A	B	C
1 fázisú 4/6kW	370	540	190
1 fázisú 8/10kW	410	580	280
1 fázisú 12/14/16kW	370	605	245
3 fázisú 12/14/16kW	280	605	245

Az alábbi képen látható a különböző egységek barycentrumának helyzete.



4/6 kW (egység:mm)



8/10/12/14/16 kW (egység:mm)

## 5 FONTOS INFORMÁCIÓK A HŰTŐKÖZEGGEL KAPCSOLATBAN

Ez a termék fluorozott gázt tartalmaz, amelyet tilos a levegőbe juttatni.

Hűtőközeg típusa: R32; GWP térfogat: 675.

GWP=Globális felmelegedési potenciál

Modell	Gyárilag feltöltött hűtőközeg mennyisége a készülékben	
	Hűtőközeg/kg	Tonna CO <sub>2</sub> -egyenérték
4kW	1.40	0.95
6kW	1.40	0.95
8kW	1.40	0.95
10kW	1.40	0.95
12kW	1.75	1.18
14kW	1.75	1.18
16kW	1.75	1.18

## ⚠ Vigyázat

- A hűtőközeg-szivárgás ellenőrzésének gyakorisága
  - Olyan egység esetében, amely legalább 5 tonna CO<sub>2</sub>-egyenértékben, de 50 tonna CO<sub>2</sub>-egyenértéknél kisebb mennyiségben tartalmaz fluortartalmú üvegházhatású gázokat, legalább 12 havonta, vagy ha szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve, legalább 24 havonta.
  - Olyan egység esetében, amely legalább 50 tonna CO<sub>2</sub>-egyenértékben, de 500 tonna CO<sub>2</sub>-egyenértéknél kisebb mennyiségben tartalmaz fluortartalmú üvegházhatású gázokat, legalább hathavonta, vagy ha szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve, legalább 12 havonta.
  - Az 500 tonna CO<sub>2</sub>-egyenértéket elérő vagy meghaladó mennyiségű fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó egység esetében legalább háromhavonta, vagy ha szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve, legalább hathavonta.
  - Ez a légkondicionáló egység egy hermetikusan zárt berendezés, amely fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.
  - Csak tanúsított személy végezhet telepítést, üzemeltetést és karbantartást.

## 6 TELEPÍTÉS HELYE

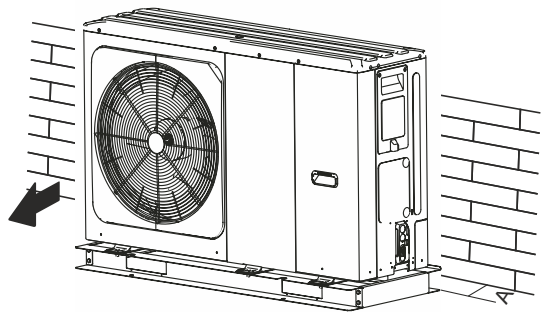
### ⚠ Figyelmeztetés

- A készülékben gyúlékony hűtőközeg van, ezért jól szellőző helyen kell telepíteni. Ha a készüléket belterületen helyezik el, akkor az EN378 szabványnak megfelelően további hűtőközeg-érzékelő készüléket és szellőztető berendezést kell felszerelni. Feltétlenül tegyen megfelelő intézkedéseket annak megakadályozására, hogy a készüléket kisállatok menedékként használják.
  - Az elektromos alkatrészekkel érintkező kisállatok meghibásodást, füstöt vagy tüzet okozhatnak. Kérjük, utasítsa a vásárlót, hogy tartsa tisztán a készülék körüli területet.
- 
- Válasszon olyan telepítési helyet, ahol a következő feltételek teljesülnek, és amely megfelel az ügyfél jóváhagyásának.
    - Jól szellőző helyek.
    - Olyan hely, ahol a készülék nem zavarja a szomszédokat.
    - Biztonságos helyek, amelyek elviselik a készülék súlyát és rezgését, és ahol a készüléket egyenes magasságban lehet felszerelni.
    - Olyan helyek, ahol nincs lehetőség gyúlékony gáz vagy termékszivárgás kialakulására.
    - A készüléket nem robbanásveszélyes környezetben való használatra szánták.
    - Olyan helyekre, ahol a szervizelési hely jól biztosítható.
    - Olyan helyek, ahol a készülékek csövezeték- és vezetékhozsza a megengedett tartományokba esik.
    - Olyan helyek, ahol a készülékből szivárgó víz nem okozhat kárt a helyszínen (pl. eldugult lefolyócső esetén).
    - Olyan helyek, ahol az eső a lehető legnagyobb mértékben elkerülhető.
    - Ne telepítse a készüléket olyan helyekre, amelyeket gyakran használnak munkaterületként. Olyan építési munkálatok (pl. csiszolás stb.) esetén, ahol sok por keletkezik, a készüléket le kell takarni.
    - Ne helyezzen semmilyen tárgyat vagy berendezést a készülék tetejére (fedőlap).
    - Ne másszon, üljön vagy álljon a készülék tetejére.
    - Ügyeljen arra, hogy a hűtőközeg szivárgása esetén a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően megfelelő óvintézkedéseket tegyen.
    - Ne telepítse a készüléket tenger közelébe vagy olyan helyre, ahol korróziós gáz van.
  - Ha a készüléket erős szélnek kitett helyre telepíti, különösen figyeljen a következőkre.

Az egység légkivezető nyílása ellen fújó 5 m/sec vagy annál erősebb szél rövidzárlatot okoz (a távozó levegő elszívása), és ennek a következő következményei lehetnek:

    - A működési kapacitás romlása.
    - Gyakori fagygyorsulás a fűtési üzemben.
    - A működés megszakadása a magas nyomás emelkedése miatt.
    - Ha erős szél fúj folyamatosan a készülék elejére, a ventilátor nagyon gyorsan elkezdhet forogni, amíg el nem törik.

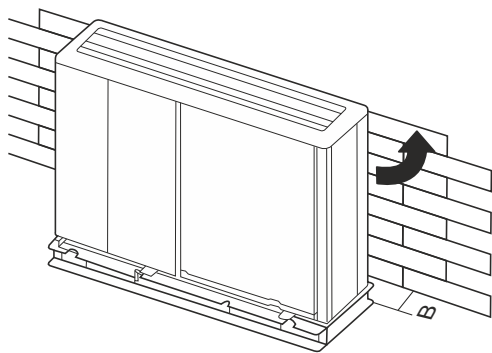
Normál állapotban, lásd az alábbi ábrákat a készülék beszereléséhez:



Egység	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

Erős szél esetén és a szélirány előre látható, az alábbi ábrákon látható a készülék telepítése (bármelyik rendben van):

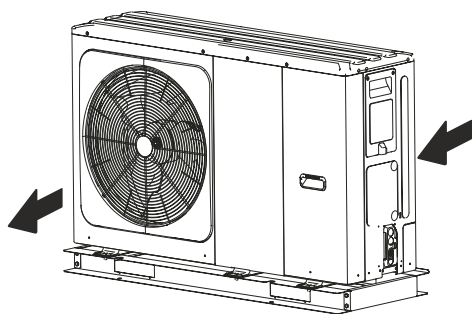
Fordítsa a levegő kimeneti oldalát az épület fala, kerítése vagy paravánja felé.



Egység	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Győződjön meg róla, hogy elegendő hely áll rendelkezésre a telepítéshez.

Állítsa a kimeneti oldalt a szél irányával derékszögben.



- Készítsen egy vízvezető csatornát az alapozás körül, hogy a szennyvíz elvezethető legyen a készülék körül.
- Ha a víz nem folyik le könnyen a készülékről, szerelje a készüléket betontömbökből stb. készült alapra (az alap magasságának kb. 100 mm-nek (3,93 in) kell lennie).
- Ha a készüléket keretre szereli, akkor szereljen fel egy vízálló lemezt (kb. 100 mm) a készülék aljára, hogy megakadályozza a víz bejutását az alacsony oldalról.
- Ha a készüléket gyakran hónapok kint tartott helyre telepíti, különösen ügyeljen arra, hogy az alapot a lehető legmagasabbra emelje.

- Ha a készüléket épületvázra szereli fel, kérjük, szereljen fel egy vízálló tálcát (helyszíni ellátás) (kb. 100 mm, a készülék alján), hogy elkerülje a lefolyóvíz lecsöpögését. (Lásd a jobb oldali képet).



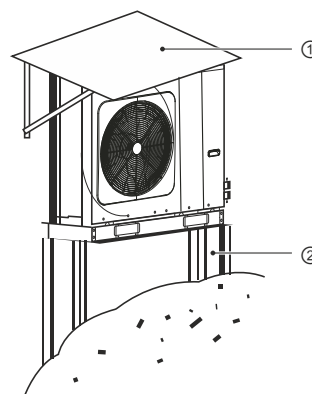
## 6.1 A helyszín kiválasztása hideg éghajlaton

Lásd a "Kezelés" című részt a "4 Telepítés előtt" szakaszban.

### MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket hideg éghajlaton üzemelteti, feltétlenül tartsa be az alábbiakban leírt utasításokat.

- A szélnek való kitétség elkerülése érdekében a készüléket a szívóoldalával a fal felé fordítva helyezze el.
- Soha ne telepítse a készüléket olyan helyre, ahol a szívóoldal közvetlenül ki van téve a szélnek.
- A szélnek való kitétség elkerülése érdekében szereljen fel terelőlemezt a készülék légkiáramlási oldalára.
- Erős havazású területeken nagyon fontos, hogy olyan telepítési helyet válasszon, ahol a hó nem befolyásolja a készüléket. Ha oldalirányú hóesés lehetséges, gondoskodjon arról, hogy a hőcserélő tekercset ne érje a hó (szükség esetén építsen oldalirányú elötétőt).



① Építsen egy nagy elötétőt.

② Építsen egy talapzatot.

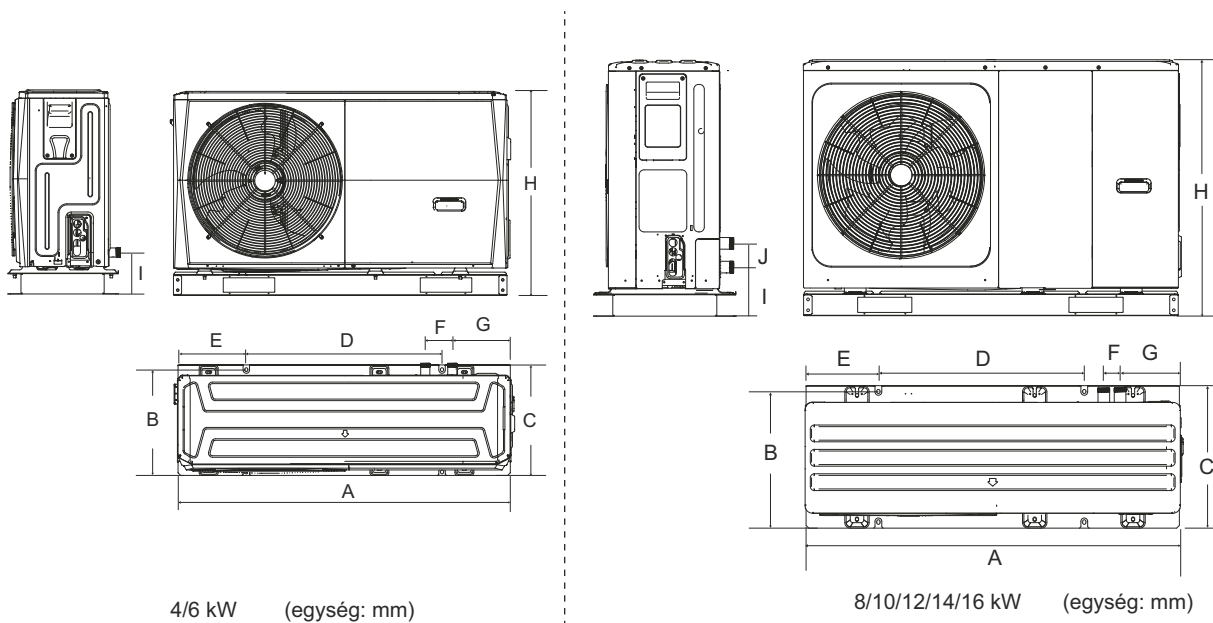
Telepítse a készüléket elég magasra a földtől, hogy megakadályozza, hogy a hó betemesse.

## 6.2 Helyszín kiválasztása forró éghajlaton

Mivel a kültéri hőmérsékletet a kültéri egység levegőjének termisztorán keresztül méri, ügyeljen arra, hogy a kültéri egységet árnyékban helyezze el, vagy a közvetlen napsugárzás elkerülése érdekében építsen egy elötétőt, hogy ne befolyásolja a nap hője, ellenkező esetben a készülék védelme lehetséges.

## 7 TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK

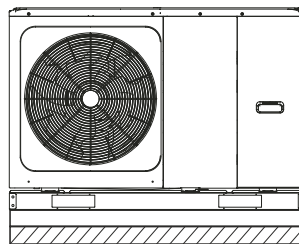
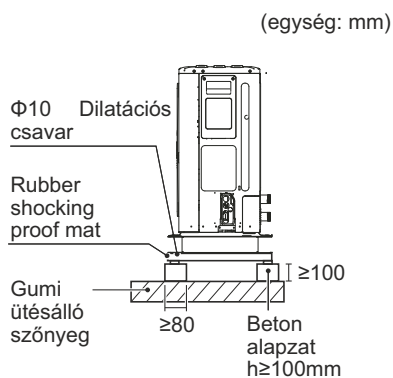
### 7.1 Méretek



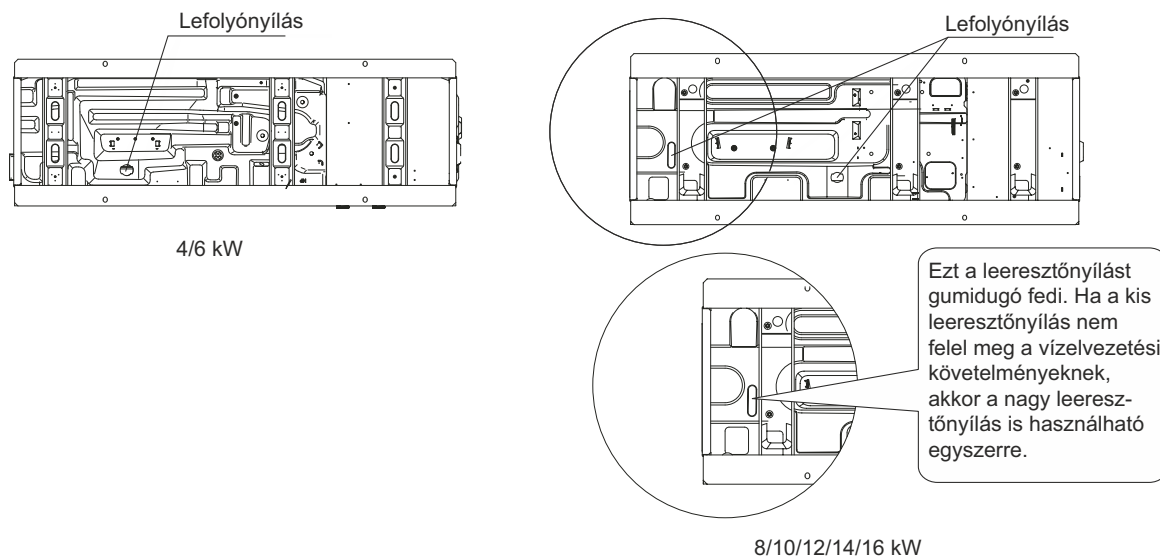
Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

### 7.2 Telepítési követelmények

- Ellenőrizze a telepítési talaj erősségét és szintjét, hogy a készülék működése során ne okozzon rezgéseket vagy zajt.
- Az ábrán látható alapozási rajznak megfelelően rögzítse biztonságosan a készüléket az alapozási csavarok segítségével. (Készítsen négy készlet egyenként  $\Phi 10$ -es tágulási csavarokból, anyákból és alátétekből álló készletet, amelyek könnyen beszerezhetők a piacon.)
- Csavarozza be az alapozócsavarokat, amíg hosszuk az alapfelülettől 20 mm-re nem emelkedik.



## 7.3 Lefolyónyílás helyzete



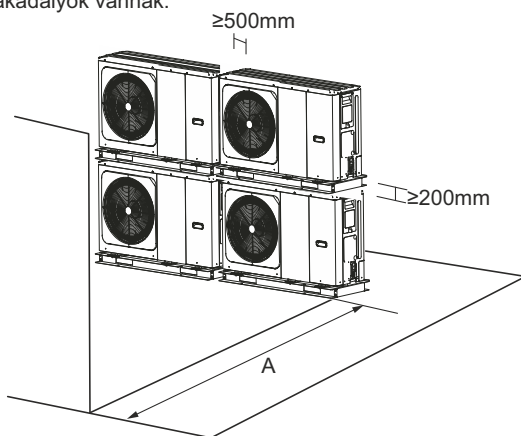
### MEGJEGYZÉS

Elektromos fűtőszalagot kell felszerelni, ha hideg időben a víz nem tud lefolyni, még akkor sem, ha a nagy leeresztőnyílás kinyílt.

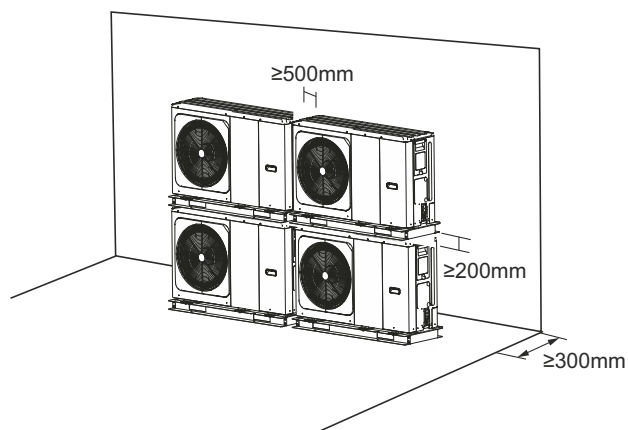
## 7.4 Szervizelési helyigény

### 7.4.1 Halmazott beépítés esetén

1) Abban az esetben, ha a kimeneti oldal előtt akadályok vannak.



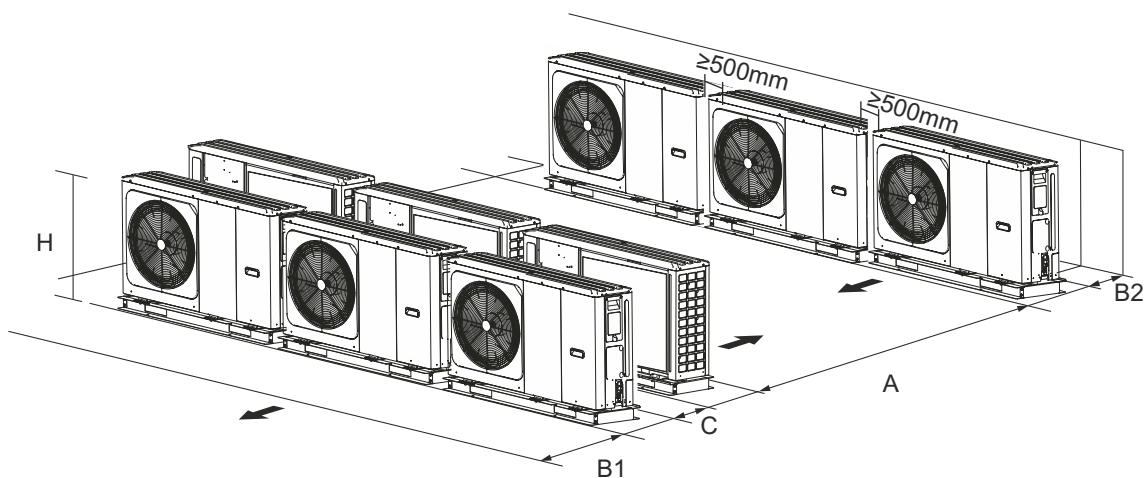
2) Abban az esetben, ha a légbeömlőnyílás előtt akadályok vannak.



Egység	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

## 7.4.2 Többsoros telepítés esetén (tetőtéri használatra stb.)

Több egység beépítése esetén soronként oldalirányú összeköttetésben.

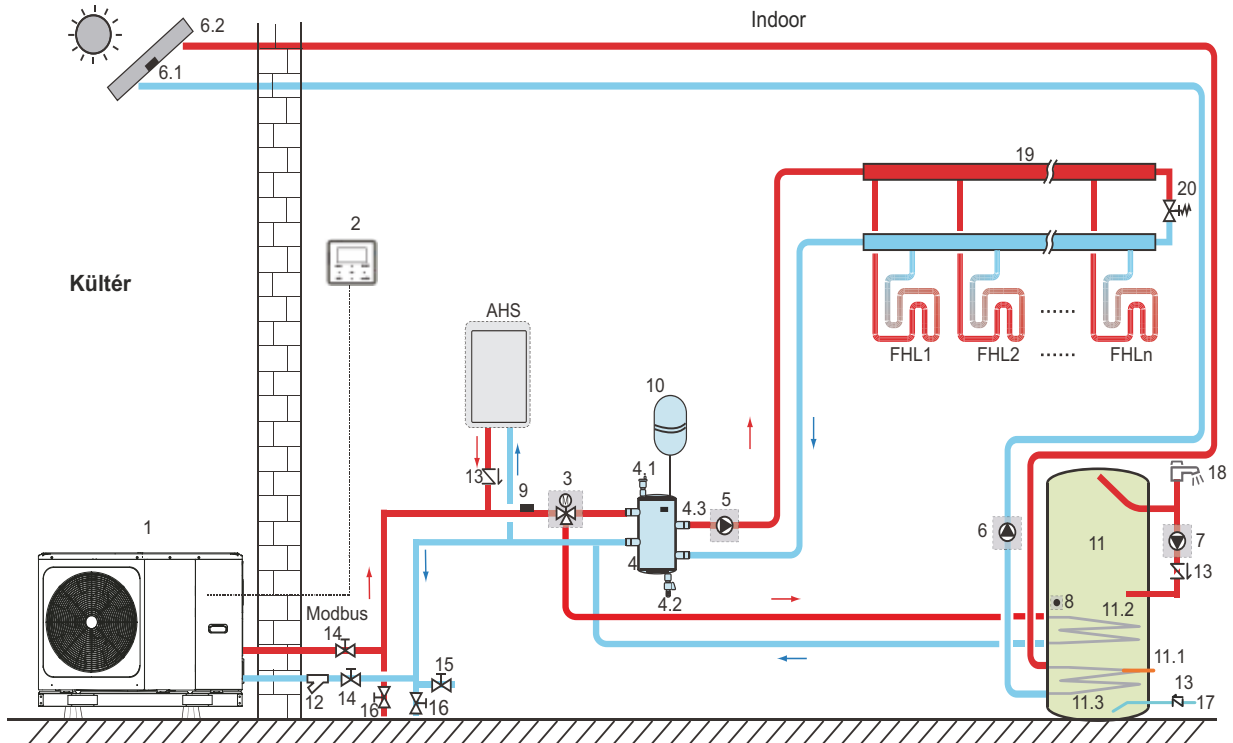


Egység	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16kW	≥3000	≥1500		

## 8 TIPIKUS RENDSZERSÉMÁK

Az alábbi alkalmazási példák csak illusztrációként szolgálnak.

### 8.1 Alkalmazás 1



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Kültéri egység	11	HMV-tartály
2	Felhasználói vezérlő	11.1	TBH: HMV kiegészítő fűtés
3	SV1:3 járatú HMV váltószelep	11.2	Coil 1, hőcserélő hőszivattyúhoz
4	Kiegyenlítő tartály	11.3	Coil 2, hőcserélő a napkollektorhoz
4.1	Aut. légtelenítő szelep	12	Szűrő (Tartozék)
4.2	Üritőcsonk	13	Visszacsapó szelep
4.3	Tbt1: Kiegyenlítő tartály felső hőmérséklet érzékelő (opcionális)	14	Elzárószelep
5	P_o: A zóna keringetőszivattyú	15	Töltőszelep
6	P_s: Szolár szivattyú	16	Üritőcsonk
6.1	Tsolar: Szolár hőmérséklet érzékelő (opc.)	17	Hidegvíz
6.2	Solar panel	18	HMV
7	P_d: Használati melegvíz csőszivattyú	19	Osztó-gyűjtő
8	T5: HMV tartály hőmérséklet érzékelő (tartozék)	20	Bypass szelep
9	T1: Teljes vízáramlás hőmérséklet-érzékelő (opcionális)	FHL 1...n	Padlófűtési kör
10	Tágulási tartály	AHS	Kiegészítő hőforrás



## Helyiségfűtés

- Az ON/OFF jel, a működési mód és a hőmérséklet beállítása a felhasználói felületen történik. A P\_o addig működik, amíg a készülék bekapcsolt állapotban van a helyiség fűtéséhez, az SV1 kikapcsolt állapotban marad.

## Használati vízmelegítés

- Az ON/OFF jel és a tartály célvízhőmérséklete (T5S) a felhasználói felületen van beállítva. A P\_o leáll, amíg a készülék bekapcsolva van használati vízmelegítésre, az SV1 bekapcsolva marad.
- AHS (kiegészítő hőforrás) vezérlése  
Az AHS funkciót a hidraulikus főpanelen kell beállítani (lásd 10.1 "DIP-kapcsoló beállítások áttekintése").  
1) Ha az AHS úgy van beállítva, hogy csak fűtési üzemmódban legyen érvényes, az AHS a következő módon kapcsolható be:  
a. Kapcsolja be az AHS-t a BACKHEATER funkcióval a felhasználói felületen;  
b. Az AHS automatikusan bekapcsol, ha a kiindulási vízhőmérséklet túl alacsony vagy a célvízhőmérséklet túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten.  
A P\_o addig működik, amíg az AHS be van kapcsolva, az SV1 kikapcsolva marad.  
2) Ha az AHS úgy van beállítva, hogy fűtési üzemmódra és használati melegvíz üzemmódra érvényes legyen. Fűtési üzemmódban az AHS vezérlés megegyezik a következőkkel  
1) rész; Használati melegvíz üzemmódban az AHS automatikusan bekapcsol, ha a T5 kezdeti használati vízhőmérséklet túl alacsony, vagy a használati víz célhőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten. A P\_o leáll, SV1 bekapcsolva marad.  
3) Ha az AHS érvényesnek van beállítva, az M1M2 a felhasználói felületen érvényessé tehető. Fűtési üzemmódban az AHS bekapcsol, ha a MIM2 szárazérintkező bezár. Ez a funkció melegvíz üzemmódban érvénytelen.
- TBH (tartályfokozó fűtés) vezérlése  
A TBH funkciót a felhasználói felületen lehet beállítani. (Lásd 10.1 "DIP-kapcsoló beállítások áttekintése")  
1) Ha a TBH érvényesnek van beállítva, a TBH a felhasználói felületen lévő TANKHEATER funkcióval kapcsolható be; Használati melegvíz üzemmódban a TBH automatikusan bekapcsol, ha a T5 kezdeti használati vízhőmérséklet túl alacsony, vagy a cél használati vízhőmérséklet túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten.  
2) Ha a TBH érvényesnek van beállítva, az M1M2 beállítható a felhasználói felületen. A TBH bekapcsol, ha a MIM2 szárazérintkező bezárul.
- Napenergia-szabályozás  
A hidraulikus modul a napenergia jelét a Tsolar megítélésével vagy az SL1SL2 jel felhasználói interfészeiről történő vételével ismeri fel (lásd 10.5.15 INPUT DEFINE). A felismerési módszer a felhasználói felületen a SOLAR INPUT-on keresztül állítható be. Lásd a 9.7.6/1). A napenergia bemeneti jelhez" a kábelezéshez.  
1) Ha a Tsolar érvényesnek van beállítva, a napenergia bekapcsol, ha a Tsolar elég magas, a P\_s elindul; A napenergia kikapcsol, ha a Tsolar értéke alacsony, a P\_s leáll.  
2) Ha az SL1SL2 vezérlés érvényesnek van beállítva, a napenergia bekapcsol, miután a felhasználói interfészeiről kapott Solar kit jelet, a P\_s elindul; Solar kit jel nélkül. A napenergia kikapcsol, a P\_s leáll.

## VIGYÁZAT

A legmagasabb kimeneti vízhőmérséklet elérheti a 70°C-ot, óvakodjon az égési sérüléstől.

## MEGJEGYZÉS

Ügyeljen a (SV1) 3-utas szelep megfelelő felszerelésére. További részletekért lásd a 9.7.6 "Egyéb alkatrészek csatlakoztatása" című fejezetet.

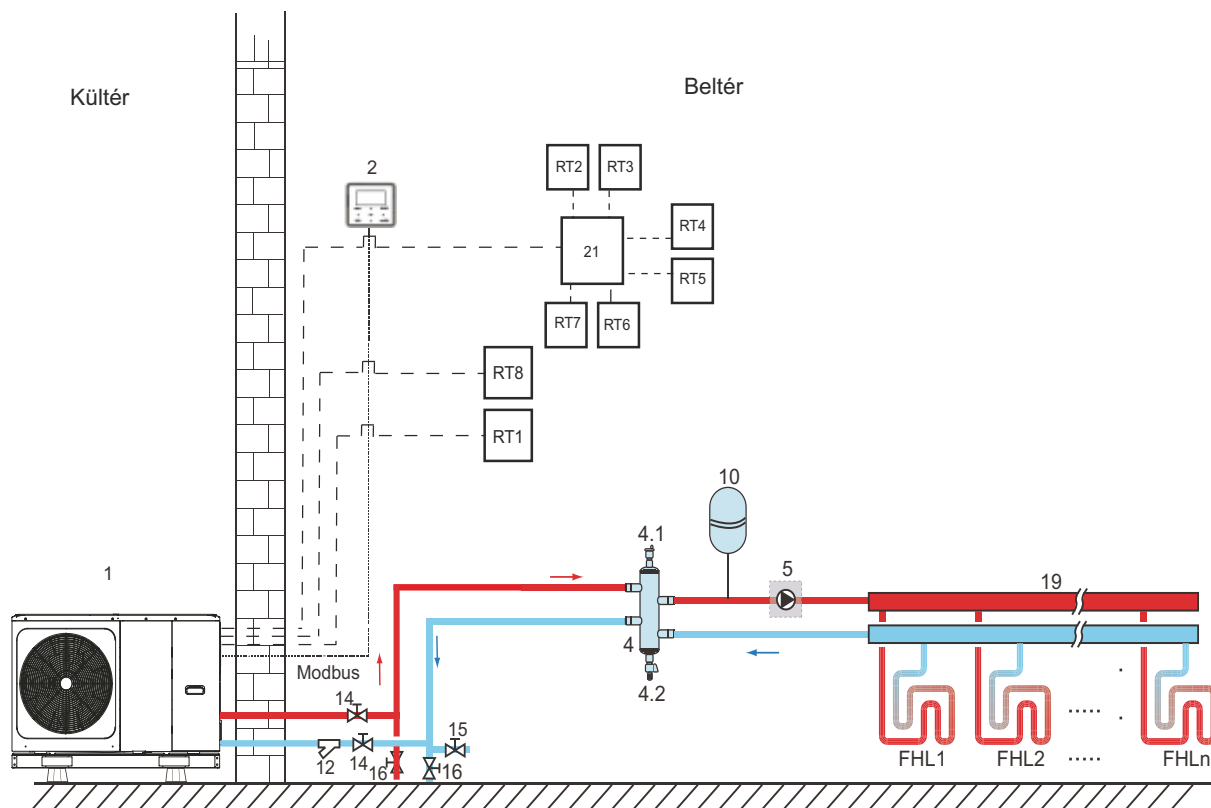
Rendkívül alacsony környezeti hőmérsékleten a használati melegvizet kizárólag a TBH melegíti, ami biztosítja, hogy a hőszivattyú teljes kapacitással használható a helyiségek fűtésére.

Az alacsony külső hőmérséklethez (T4DHWMIN) tartozó használati melegvíz-tartály konfigurációjának részleteit a 10.5.1 "Használati melegvíz üzemmód beállítása" című fejezetben találja.

## 8.2 Alkalmazás 2

A helyiség fűtésének vagy hűtésének vezérlését a készülék vezérlőjén kell beállítani. Háromféleképpen lehet beállítani: EGY ZÓNA/EGY ZÓNA/KÉT ZÓNA. A monoblokk csatlakoztatható egy nagyfeszültségű és egy kisfeszültségű szobatermosztáthoz. Egy termosztát átadó tábla is csatlakoztatható. A termosztát átviteli táblához további hat termosztát csatlakoztatható. Lásd a 9.7.6/5. pontot.) "Szobatermosztáthoz" a kábelezéshez. (A beállításához lásd a 10.5.6. "SZOBATERMOSZTÁTUM" című fejezetet).

### 8.2.1 Egy zóna vezérlése



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Kültéri egység	14	Elzárószelep
2	Felhasználói vezérlő	15	Töltőszelep
4	Kiegyenlítő tartály	16	Üritőcsonk
4.1	Aut. légtelenítő szelep	19	Osztó-gyűjtő
4.2	Üritőcsonk	21	Termosztát átviteli tábla (opcionális)
5	P_o: A zóna keringetőszivattyú	RT 1...7	Alacsony feszültségű szobatermosztát
10	Tágulási tartály	RT8	Nagyfeszültségű szobatermosztát
12	Szűrő (Tartozék)	FHL 1...n	Padlófűtési kör

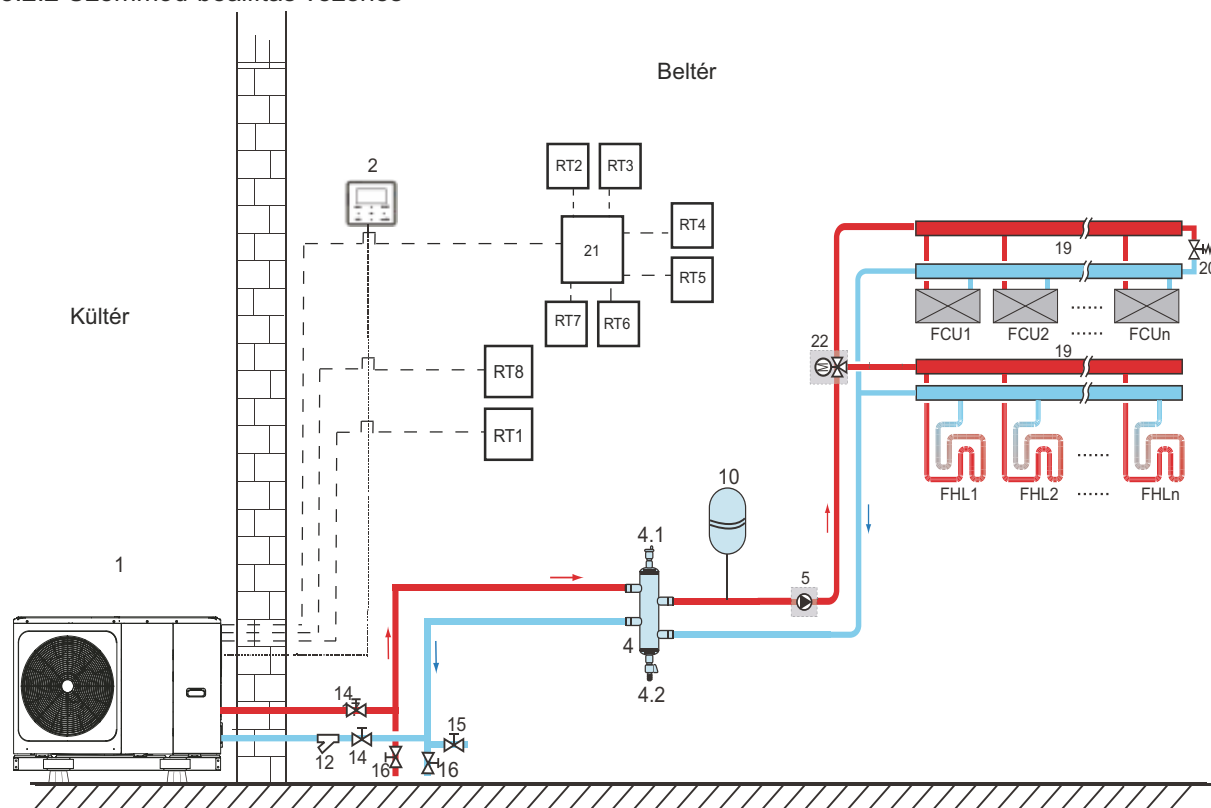
- **Helyiségfűtés**

Egyszónás vezérlés: a készülék ON/OFF-ját a szobatermosztát vezérli, a hűtési vagy fűtési mód és a kifolyó víz hőmérséklete a felhasználói felületen állítható be. A rendszer akkor van bekapcsolva, amikor az összes termosztát bármelyik "HL" záródik. Amikor az összes "HL" kinyílik, a rendszer kikapcsol.

- **A keringető szivattyúk működése**

Amikor a rendszer BE van kapcsolva, ami azt jelenti, hogy az összes termosztát bármelyik "HL"-je zárva van, a P\_o elindul; amikor a rendszer KI van kapcsolva, ami azt jelenti, hogy az összes "HL" zárva van, a P\_o leáll.

## 8.2.2 Üzem mód-beállítás vezérlés



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Kültéri egység	16	Úritőcsonk
2	Felhasználói vezérlő	19	Osztó-gyűjtő
4	Kiegyenlítő tartály	20	Bypass szelep
4.1	Aut. légtelenítő szelep	21	Termostát átviteli tábla (opcionális)
4.2	Úritőcsonk	22	SV2: 3-járatú szelep
5	P <sub>o</sub> : A zóna keringetőszivattyú	RT 1...7	Alacsony feszültségű szobatermostát
10	Tágulási tartály	RT8	Nagyfeszültségű szobatermostát
12	Szűrő (Tartóház)	FHL 1...n	Padlófűtési kör
14	Elzárószelep	FC 1...n	Fan coil egység
15	Töltőszelep		

### • Helyiségfűtés

A hűtési vagy fűtési üzemmód a szobatermostáton keresztül, a vízhőmérséklet a felhasználói felületen állítható be.

1) Amikor az összes termostát bármelyik "CL" záródik, a rendszer hűtő üzemmódba kerül.

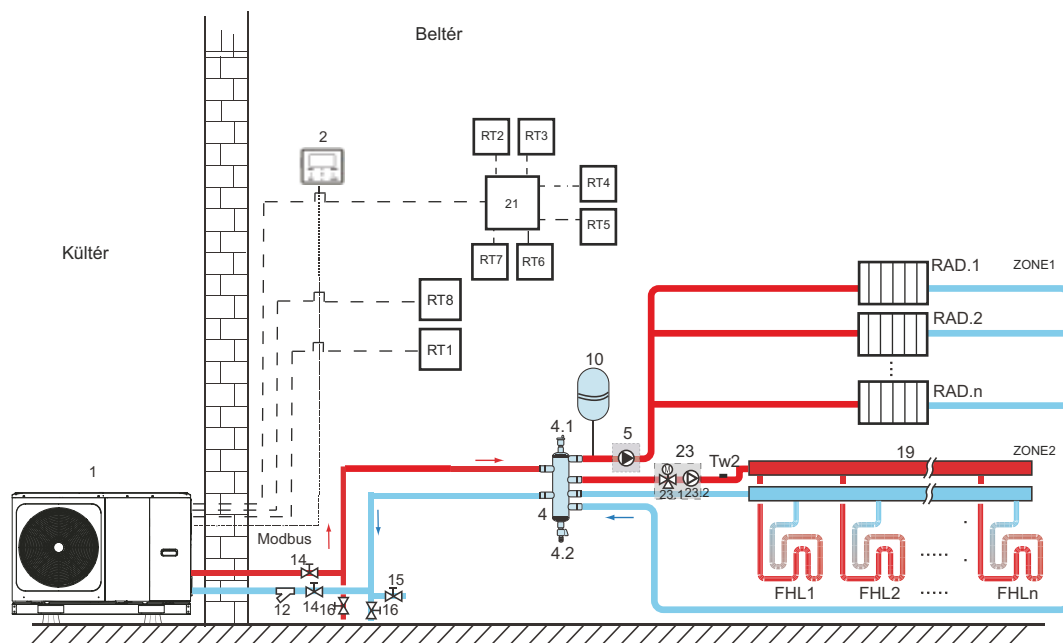
2) Ha az összes termostát bármelyik "HL" értéke bezárul és az összes "CL" érték nyitva van, a rendszer fűtési üzemmódba kerül.

### • A keringető szivattyúk működése

1) Ha a rendszer hűtési üzemmódban van, azaz az összes termostát bármelyik "CL" zárva van, az SV2 kikapcsolva marad, a P<sub>o</sub> elindul.

2) Amikor a rendszer fűtési üzemmódban van, ami azt jelenti, hogy egy vagy több "HL" zár és az összes "CL" nyit, az SV2 bekapcsolva marad, a P<sub>o</sub> elindul.

## 8.2.3 Dupla zóna vezérlés



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Kültéri egység	19	Osztó-gyűjtő
2	Felhasználói vezérlő	21	Termostátát átviteli tábla (opcionális)
4	Kiegyenlítő tartály	23	Keverőállomás
4.1	Aut. légtelenítő szelep	23.1	SV3: Keverőszelep
4.2	Üritőcsonk	23.2	P_c: 2. zóna keringető szivattyú
5	P_o: A zóna keringetőszivattyú	RT 1...7	Alacsony feszültségű szobatermostát
10	Tágulási tartály	RT8	Nagyfeszültségű szobatermostát
12	Szűrő (Tartozék)	Tw2	2. zóna vízáramlási hőmérséklet-érzékelő (Opcionális)
14	Elzárószelep	FHL 1...n	Padlófűtési kör
15	Töltőszelep	RAD. 1...n	Radiátor
16	Üritőcsonk		

### • Helyiségfűtés

Az 1. zóna hűtési vagy fűtési üzemmódban, míg a 2. zóna csak fűtési üzemmódban működhet.

A telepítés során az 1. zóna összes termostátja esetében csak a „H, L” csatlakozókat kell csatlakoztatni.

A zóna2 összes termostátjához csak a „C, L” csatlakozókat kell csatlakoztatni.

1) A zóna1 BE/Kikapcsolását a zóna1 helyiségtermostátok vezérik. Amikor az összes termostát bármelyik "HL" üzemmódja a felhasználói felületen látható.

2) Fűtési üzemmódban a zóna2 BE/Kikapcsolását a 2. zónában lévő szobatermostátok vezérik. Amikor a 2.zóna összes termostátjának bármelyik "CL" értéke bezárul, a 2. zóna bekapcsol. Amikor az összes "CL" kinyílik, a 2. zóna kikapcsol. A célhőmérsékletet a felhasználói felületen kell beállítani; a 2. zóna csak fűtési üzemmódban működhet. Ha a felhasználói felületen hűtési üzemmód van beállítva, a 2. zóna kikapcsolt állapotban marad.

### • A keringető szivattyúk működése

Amikor az 1. zóna be van kapcsolva, a P\_o elindul; amikor az 1. zóna ki van kapcsolva, a P\_o leáll;

Amikor a 2. zóna BE van kapcsolva, az SV3 a beállított TW2 szerint vált BE és KI között, a P\_C bekapcsolva marad; Amikor a 2. zóna KI van kapcsolva, az SV3 KI van kapcsolva, a P\_C leáll.

A padlófűtési hurokknak fűtési üzemmódban alacsonyabb vízhőmérsékletre van szükségük, mint a radiátoroknak vagy a fan coil egységnek. E két beállítási pont eléréséhez egy keverőállomást használnak a vízhőmérsékletnek a padlófűtési hurok követelményeivel való igazítására. A radiátorok közvetlenül a készülék vízköréhez vannak csatlakoztatva, a padlófűtési hurokakat pedig a keverőállomás után. A keverést a készülék vezérli.

### ⚠ VIGYÁZAT

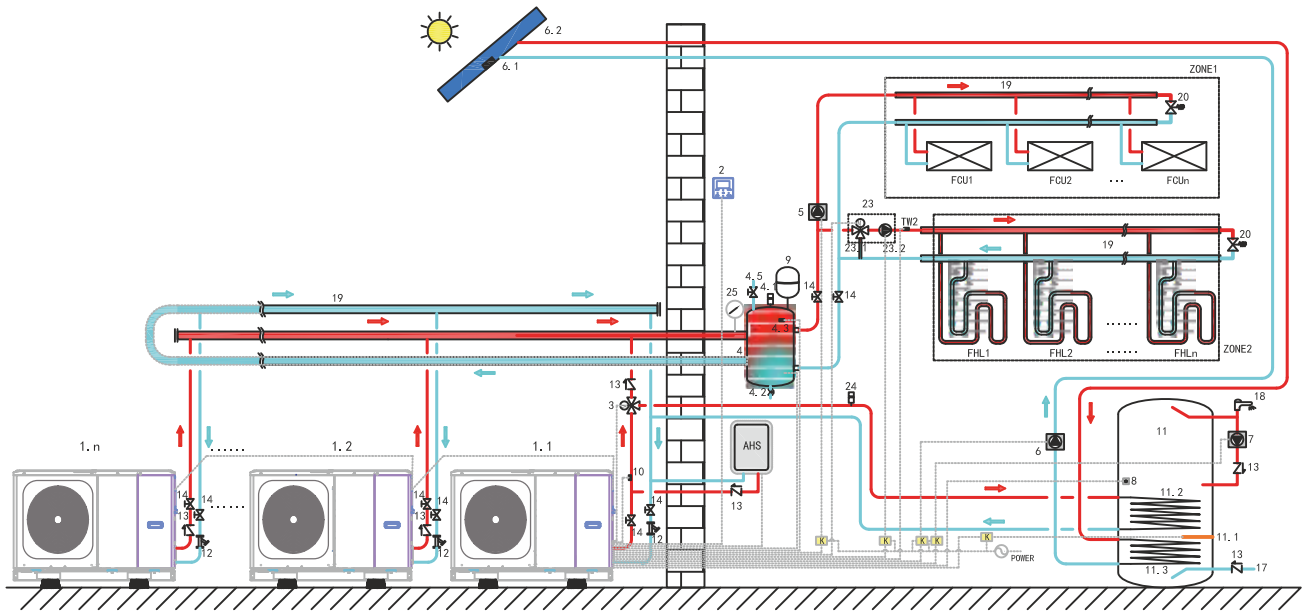
1) Győződjön meg róla, hogy az SV2/SV3 csatlakozókat helyesen csatlakoztatja a vezetékes vezérlőben, lásd a 9.7.6/2. pontot a 3 utas szelep SV1, SV2, SV3 esetében.

2) A termostát vezetékei a megfelelő terminálokhoz, és a szobatermostátot a vezetékes vezérlőben helyesen konfigurálja. A szobatermostát bekötésének az A/B/C módszert kell követnie a 9.7.6 "Egyéb alkatrészek csatlakoztatása /5) pontban leírtak szerint. A szobatermostáthoz"

## 💡 MEGJEGYZÉS

- 1) A 2. zóna csak fűtési üzemmódban működhet. Ha a felhasználói felületen hűtő üzemmód van beállítva, és az 1. zóna KI van kapcsolva, a 2. zóna "CL"-je bezárul, a rendszer továbbra is "KI" marad. A telepítés során az 1. és 2. zóna termosztátjainak bekötésének helyesnek kell lennie.
- 2) A vízvezető szelepet a csőrendszer legalacsonyabb helyzetébe kell telepíteni.

### 8.3 Kaszkád rendszer



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1.1	Főegység	5	P_O: Külső keringető szivattyú	11.1	TBH: HMV kiegészítő fűtés
1.2...n	Másodlagos egység	6	P_S: Napelemes szivattyú	11.2	Coin1, hőcserélő hőszivattyúhoz
2	Felhasználói interfész	6.1	Tsolar: Napenergia-hőmérsékletérzékelő (opcionális)	11.3	Coin2, hőcserélő a napkollektorhoz
3	SV1: 3 irányú szelep	6.2	Napelem	12	Szűrő (tartozék)
4	Kiegyenlítő tartály	7	P_D: Használati melegvíz csőszivattyú	13	Visszacsapó szelep
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	8	T5: Használati víztartály hőmérséklet-érzékelő (tartozék)	14	Elzárószelep
4.2	Leeresztő szelep	9	Tágulási tartály	17	Hidegvíz
4.3	Tbt1 Kiegyenlítő tartály felső hőmérséklet-érzékelő (opcionális)	10	T1 : Teljes vízáramlás hőmérséklet-érzékelő (opcionális)	18	Melegvíz
4.5	Töltőszelep	11	Használati melegvíz-tartály	19	Osztó-gyűjtő

20	Bypass szelep	25	Nyomásmérő	ZONE1	A helyiség hűtési vagy fűtési üzemmódban működik
23	Keverőállomás	TW2	Zóna2 vízáramlási hőmérséklet-érzékelő (opcionális)	ZONE2	A helyiség csak fűtési üzemmódban működik
23.1	SV3: Keverőszelep	FCU1...n	Fan coil egység	AHS	Kiegészítő hőforrás
23.2	P_C: 2. zóna keringető szivattyú	FHL1...n	Padlófűtési kör		
24	Automatikus légtelenítő szelep	K	Kismegszakító		

- **Háztartási vízmelegítés**

Csak a főegység (1.1) működhet használati melegvíz üzemmódban. A T5S a felhasználói felületen (2) van beállítva. Használati melegvíz üzemmódban az SV1(3) tart.

ON (BEKAPCSOLVA). Ha a főegység használati melegvíz üzemmódban működik, a mellékegységek helyiségűtés/fűtés üzemmódban működhetnek.

- **Kiegészítő fűtés**

Minden kiszolgáló egység működhet helyiségűtési üzemmódban. A működési mód és a beállított hőmérséklet beállítása a felhasználói felületen (2) történik. A kültéri hőmérséklet és a szükséges beltéri terhelés változása miatt több kültéri egység különböző időpontokban működhet.

Hűtési üzemmódban az SV3 (23.1) és a P\_C (23.2) kikapcsolva marad, a P\_O (5) bekapcsolva marad;

Fűtési üzemmódban, amikor az 1. és a 2. ZÓNA is működik, a P\_C (23.2) és a P\_O (5) bekapcsolva marad, az SV3 (23.1) pedig a következő között vált.

ON és OFF között a beállított TW2 szerint;

Fűtési üzemmódban, amikor csak a ZONE 1 működik, a P\_O (5) ON marad, az SV3 (23.1) és a P\_C (23.2) OFF marad.

Fűtési üzemmódban, amikor csak a ZONE 2 működik, a P\_O (5) kikapcsolt állapotban marad, a P\_C (23.2) bekapcsolva marad, az SV3 (23.1) pedig a következők között vált.

ON és OFF között a beállított TW2 szerint;

- **AHS (kiegészítő hőforrás) vezérlés**

Az AHS-t a főpanelen lévő dip-kapcsolókon keresztül kell beállítani (lásd a 10.1. pontot); az AHS-t csak a főegység vezérli. Ha a főegység használati melegvíz üzemmódban működik, az AHS csak használati melegvíz előállítására használható; ha a főegység fűtési üzemmódban működik, az AHS csak fűtési üzemmódban használható.

1) Ha az AHS beállítása csak fűtési üzemmódban érvényes, akkor a következő feltételek mellett kapcsol be:

a. Kapcsolja be a BACKUPHEATER funkciót a felhasználói felületen;

b. A főegység fűtési üzemmódban működik. Ha a bemeneti vízhőmérséklet túl alacsony, vagy ha a környezeti hőmérséklet túl alacsony, és a megcélzott kilépő vízhőmérséklet túl magas, az AHS automatikusan bekapcsol.

2) Ha az AHS beállítása fűtési üzemmódban és használati melegvíz üzemmódban érvényes, akkor a következő feltételek mellett kapcsol be:

Ha a főegység fűtési üzemmódban működik, az AHS bekapcsolásának feltételei megegyeznek az 1) pontban leírtakkal.

melegvíz üzemmódban, ha a T5 túl alacsony, vagy ha a környezeti hőmérséklet túl alacsony, a T5 célhőmérséklet túl magas, az AHS automatikusan bekapcsol.

3) Ha az AHS érvényes, és az AHS működését az M1M2 vezérli. Amikor az M1M2 bezár, az AHS bekapcsol. Ha a főegység melegvíz üzemmódban működik, az AHS nem kapcsolható be az M1M2 zárásával.

- **TBH (Tartályos fűtésfokozó) vezérlése**

A TBH-t a főpanelen lévő dip-kapcsolókon keresztül kell beállítani (lásd a 10.1. pontot). A TBH-t csak a főegység vezérli. A TBH egyedi vezérlését lásd a 8.1. pontban.

- **Napenergia vezérlés**

A napenergiát csak a főegység vezérli. A napenergia vezérlését lásd a 8.1. pontban.

## MEGJEGYZÉS

1. Egy rendszerben legfeljebb 6 egység kaszkádozható. Az egyik a master egység, a többi a slave egység; a master egységet és a slave egységeket az különbözteti meg, hogy bekapcsoláskor csatlakoztatva vannak-e a vezetékes vezérlőhöz. A vezetékes vezérlővel rendelkező egység a főegység, a vezetékes vezérlővel nem rendelkező egységek a mellékegységek; Csak a főegység működhet használati melegvíz üzemmódban. A telepítés során ellenőrizze a kaszkárendszer diagramját, és határozza meg a főegységet; A bekapcsolás előtt távolítsa el a szolgálkegységek összes vezetékes vezérlőjét.
2. SV1. SV2. SV3, P\_O, P\_O P\_S. T1. T5, TW2. Tbt1.Tsolar. SL1SL2. AHS. TBH. interfészt csak a főegység főpanelének megfelelő csatlakozóihoz kell csatlakoztatni. Lásd a 9.3.1. és 9.7.6. pontot.
3. A rendszer automatikus címzési funkcióval rendelkezik. A kezdeti bekapcsolás után a főegység címekeket rendel a szolgálkegységekhez. A szolgálkegységek megtartják a címekeket. Újbóli bekapcsolás után a szolgálkegységek továbbra is a korábbi címekeket használják. A szolgálkegységek címeit nem kell újra beállítani.
4. Ha Hd hiba lép fel, kérjük, olvassa el a 13.4. pontot.
5. Javasoljuk a fordított visszatérő vízrendszer használatát, hogy elkerülhető legyen a hidraulikai egyensúlyhiány az egyes egységek között a kaszkárendszerben.

## VIGYÁZAT

1. Kaszkárendszerben a Tbt1 érzékelőt a főegységhez kell csatlakoztatni, és a felhasználói felületen be kell állítani az érvényes Tbt1 értéket (lásd a 10.5.15. pontot). Különben az összes szolgálkegység nem fog működni;
2. Ha külső keringetőszivattyút kell sorba kötni a rendszerben, ha a belső vízszivattyú vízhozama nem elegendő, akkor a külső keringetőszivattyút a kiegyenlítő tartály után javasolt felszerelni.
3. Kérjük, ügyeljen arra, hogy az összes egység bekapcsolási idejének maximális intervalluma ne haladja meg a 2 percet, különben a címekek lekérdezéséhez és kiosztásához szükséges idő kimarad, ami azt eredményezheti, hogy a szolgálkegységek nem tudnak normálisan kommunikálni, és Hd hibát jelentenek.
4. Egy rendszerben legfeljebb 6 egység kaszkádozható.
5. Az egyes egységek kivezető csövét visszacsapó szeleppel kell felszerelni.

### 8.4 Kiegyenlítő tartály térfogatigénye

NO.	model	Kiegyenlítő tartály (L)
1	4~10 kW	≥ 25
2	12~16 kW	≥ 40
3	Kaszkád rendszer	≥ 40*n

n: Kültéri egység számai

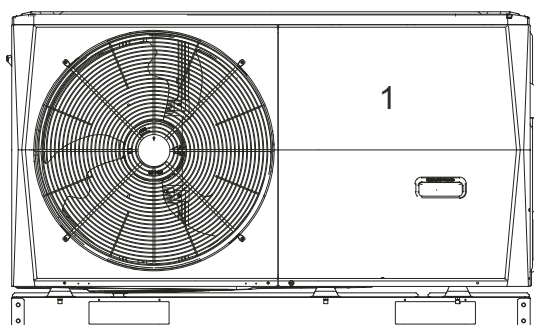
## 9 AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE

### 9.1 A készülék szétszerelése

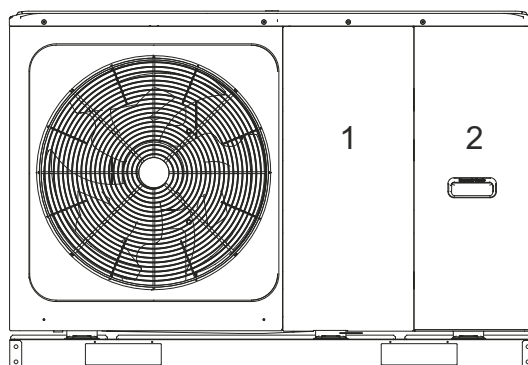
- 1 Ajtó A kompresszorhoz, az elektromos alkatrészekhez és a hidraulikarészhez való hozzáféréshez

- 1 Ajtó A kompresszorhoz és az elektromos alkatrészekhez való hozzáféréshez.

- 2 Ajtó A hidraulikarészhez és az elektromos alkatrészekhez való hozzáféréshez.



4/6kW



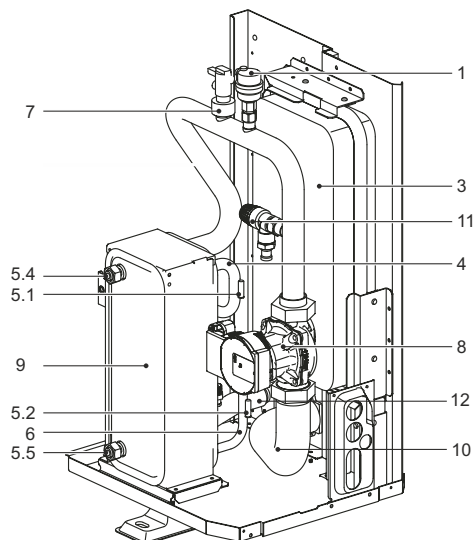
8/10/12/14/16kW

## FIGYELMEZTETÉS

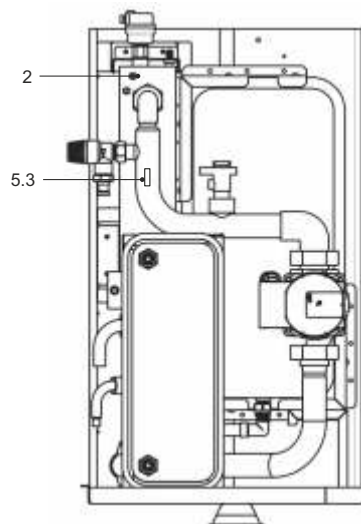
- Az 1. és 2. ajtó eltávolítása előtt kapcsolja ki az összes áramforrást - azaz a készülék áramellátását, a tartály fűtőberendezés és a használati melegvíz-tartály áramellátását (ha van ilyen).
- A készülék belsejében lévő alkatrészek forróak lehetnek.

## 9.2 Fő összetevők

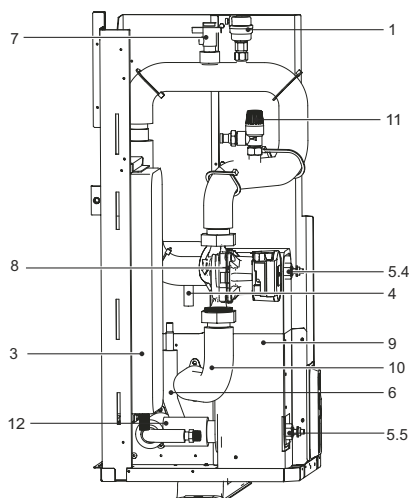
### 9.2.1 Hidraulikus modul



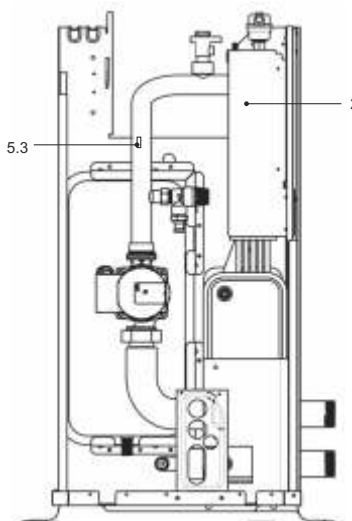
4/6 kW tartalék fűtés nélkül



4/6 kW tartalék fűtéssel (opcionális)



8~16 kW tartalék fűtés nélkül



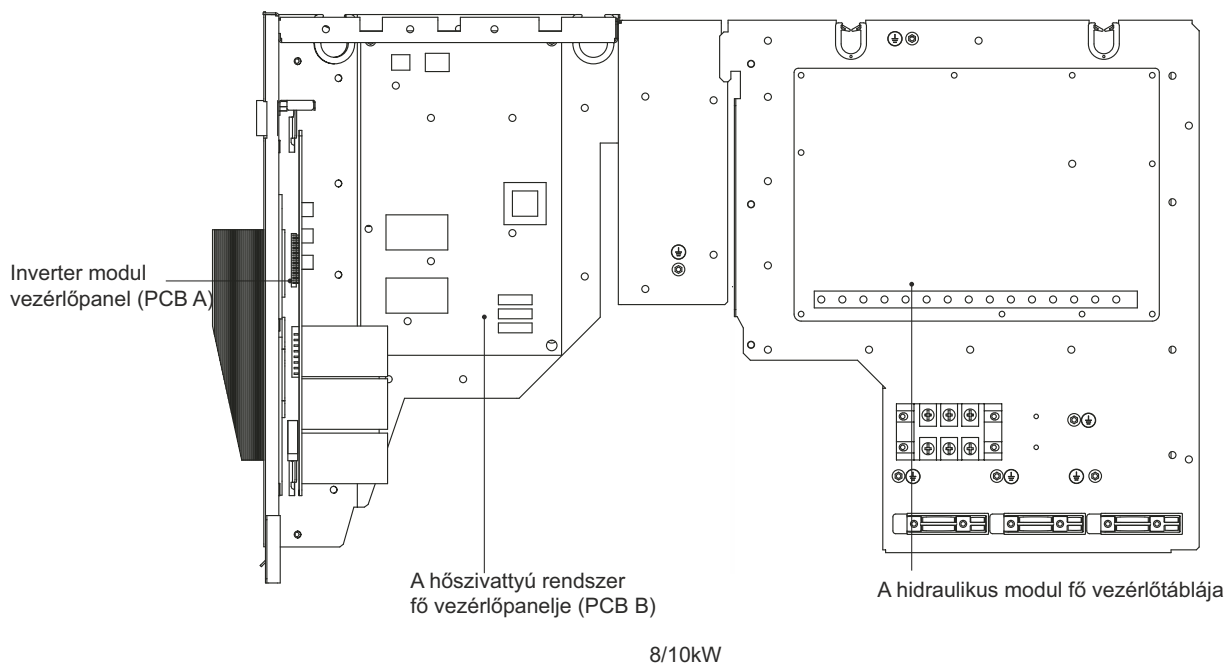
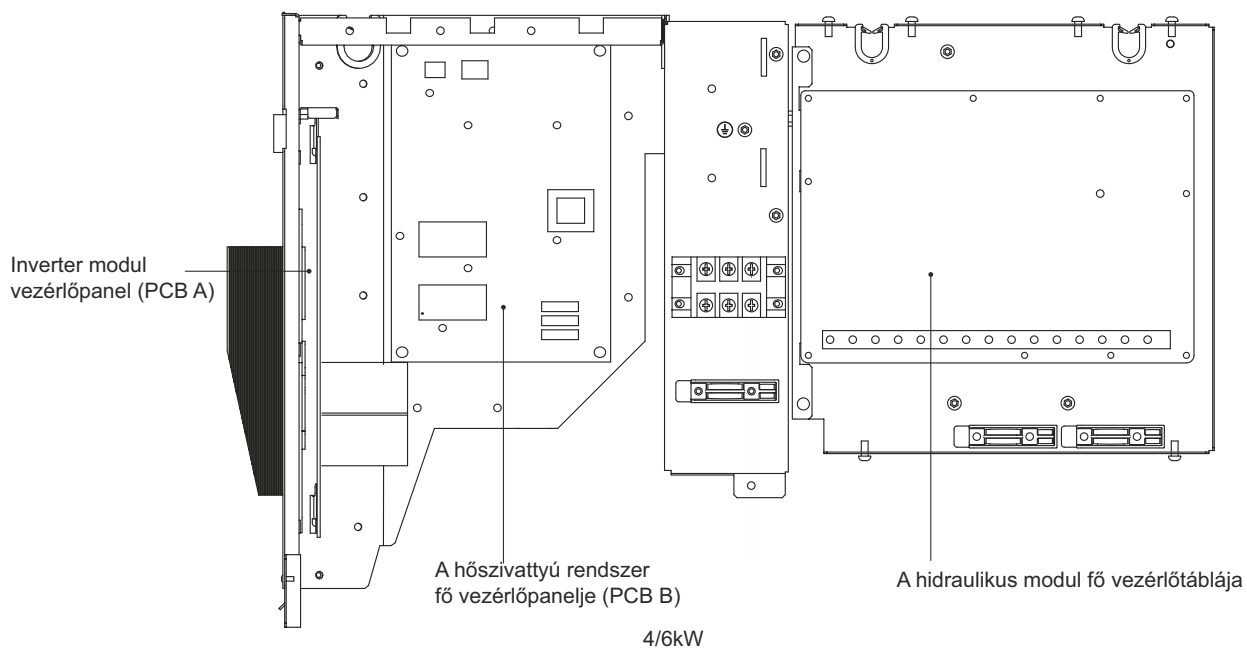
8~16 kW tartalék fűtéssel (opcionális)

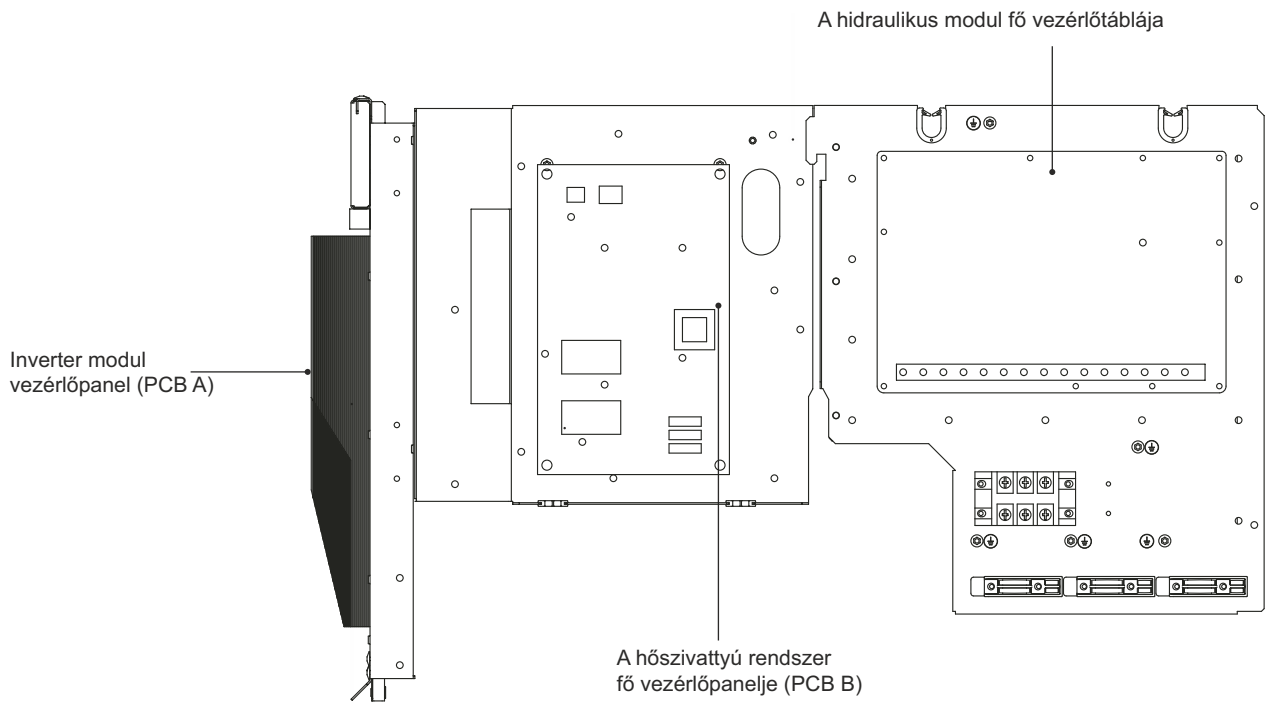
Szám	Szerelési egység	Szerelési egység
1	Automatikus légtelenítő szelep	A vízkörben maradt levegő automatikusan eltávolításra kerül a vízkörből.
2	Tartalékfűtés (opcionális)	További fűtési teljesítményt biztosít, ha a hőszivattyú fűtési teljesítménye a nagyon alacsony külső hőmérséklet miatt nem elegendő. Megvédi a külső vízvezetékeket is a befagyástól.
3	Tágulási tartály	Kiegyensúlyozza a vízrendszer nyomását.
4	Hűtőközeg gázcső	/
5	Hőmérséklet-érzékelő	Négy hőmérséklet-érzékelő határozza meg a víz és a hűtőközeg hőmérsékletét a vízkör különböző pontjain. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (opcionális); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Hűtőfolyadék cső	/
7	Áramláskapcsoló	Érzékeli a vízáramlási sebességet, hogy megvédje a kompresszort és a vízszivattyút elégtelen vízáramlás esetén.
8	Szivattyú	Keringeti a vizet a vízkörforgásban.
9	Lemezes hőcserélő	Hőátadás a hűtőközezből a vízbe.
10	Vízvezető cső	/
11	Nyomáscsökkentő szelep	Megakadályozza a túlzott víznyomást, mivel 3 baron nyílik és vizet enged ki a vízkörből.
12	Vízbevezető cső	/



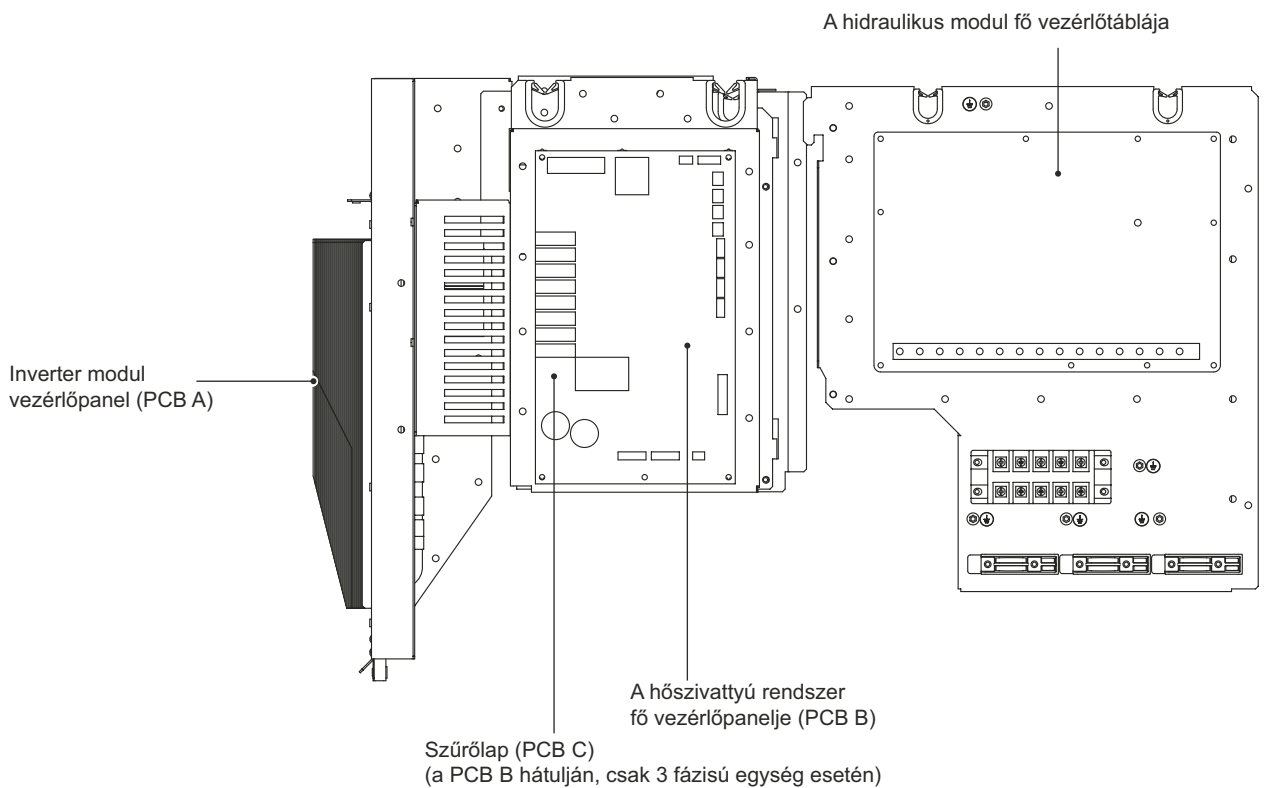
### 9.3 Elektronikus vezérlődoboz

Megjegyzés: A kép csak tájékoztató jellegű, kérjük, tekintse meg a tényleges terméket.



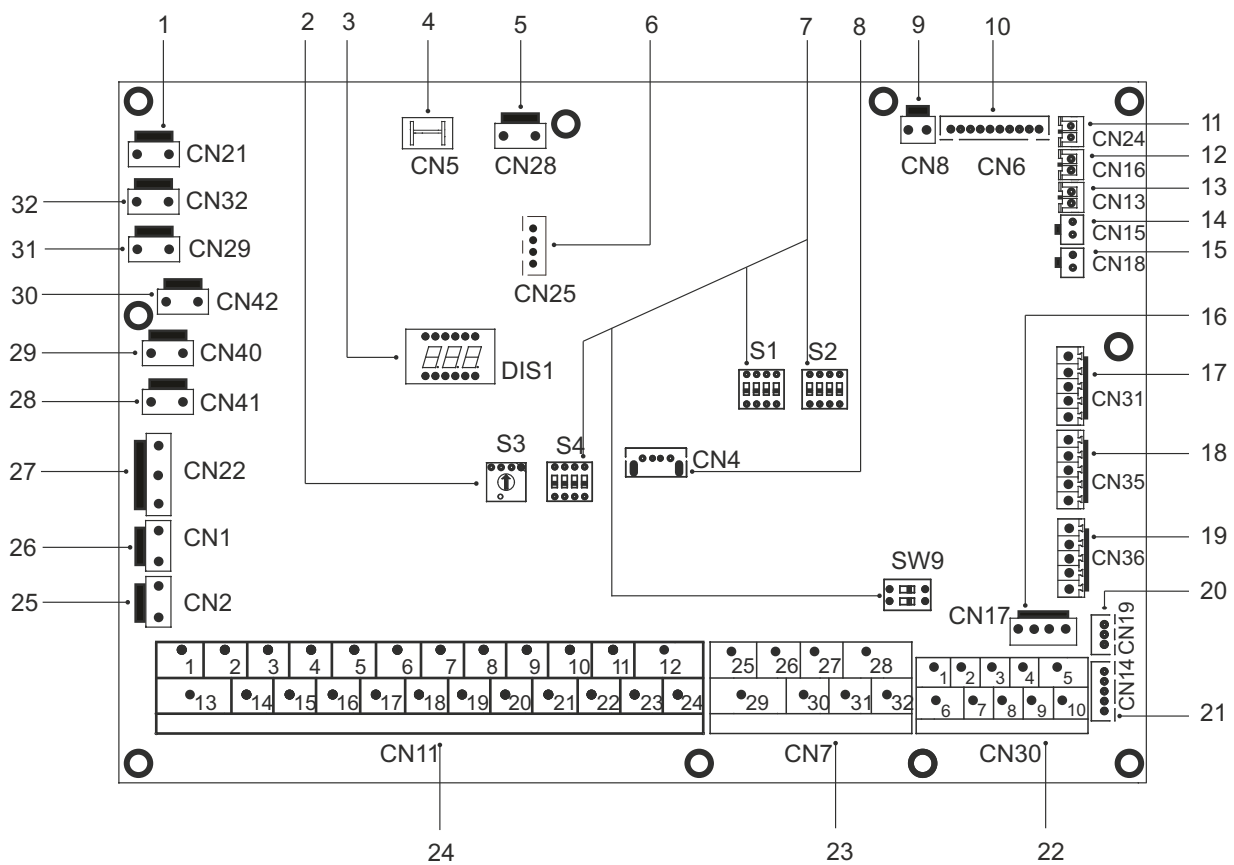


12/14/16kW(1-fázisú)



12/14/16kW(3-phase)

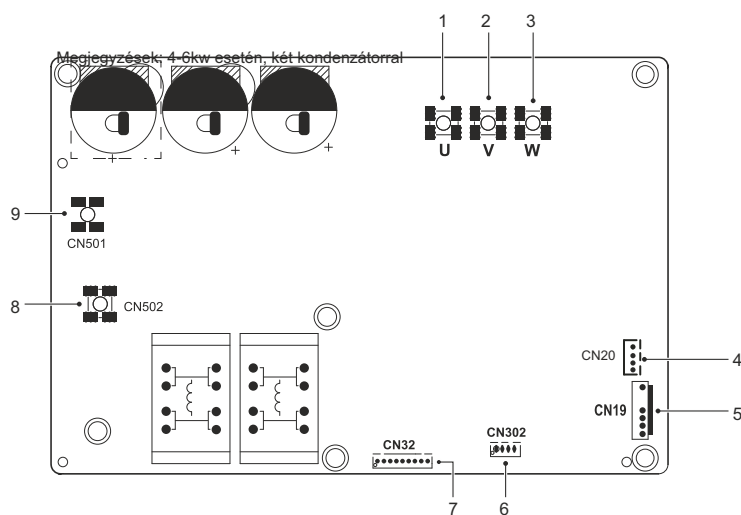
### 9.3.1 A hidraulikus modul fő vezérlőtáblája



Order	Port	Szám	Szerelési egység	Order	Port	Szám	Szerelési egység		
1	CN21	POWER	tápegység	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Távkapcsoló Termosztát átviteli tábla		
2	S3	/	Forgatható dip-kapcsoló	20	CN19	P Q	Kommunikáció a beltéri egység és a kültéri egység között		
3	DIS1	/	Digitális kijelző	21	CN14	A B X Y E	Vezetékes vezérlővel való kommunikáció		
4	CN5	GND	Föld	22	CN30	1 2 3 4 5	Vezetékes vezérlővel való kommunikáció		
5	CN28	PUMP	Változó fordulatszámú szivattyú tápellátás			6 7	Kommunikáció a beltéri egység és a kültéri egység között		
6	CN25	DEBUG	IC programozás	23	CN7	9 10	Beltéri készülék kaszkádja		
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip kapcsoló			26 30/31 32	Kompresszor futtatás/leolvasztás futtatás		
8	CN4	USB	USB programozás	24	CN11	25 29	Fagyvédelmi E-fűtőszalag csatlakozója (külső)		
9	CN8	FS	Áramláskapcsoló			27 28	További hőforrás		
10	CN6	T2	A beltéri egység hűtőfolyadék oldali hőmérséklet-érzékelőinek csatlakozója (fűtési üzemmódban)	25	CN2	1 2	Napenergia bemenet		
		T2B	A beltéri egység hűtőközeggaz oldali hőmérséklet-érzékelőinek csatlakozója (hűtési üzemmódban)			3 4 15	Szobatermosztát		
		TW_in	A lemezes hőcserélő bemeneti vízhőmérsékletének hőmérséklet-érzékelői csatlakozója			5 6 16	SV1 (3-utas szelep)		
		TW_out	A lemezes hőcserélő kimeneti vízhőmérsékletének hőmérséklet-érzékelői számára			7 8 17	SV2(3-utas szelep)		
11	CN24	Tbt1	A kiegyenlítő tartály felső hőmérséklet-érzékelőjének csatlakozója	9 21	Port for zone 2 pump				
12	CN16	Tbt2	A kiegyenlítő tartály alsó hőmérséklet-érzékelőjének csatlakozója	10 22	2. zóna szivattyú				
13	CN13	T5	HMV-tartály hőmérséklet-érzékelő	11 23	Napenergia-szivattyú				
14	CN15	Tw2	A 2. zóna hőm.-érzékelőjének vízkivezető csatl.	12 24	HMV csőszivattyú				
15	CN18	Tsolar	Napelem hőmérséklet-érzékelő	13 16	Vezérlőnyílás a tartályfokozó fűtőberendezéshez				
16	CN17	PUMP_BP	Változó fordulatszámú szivattyú kommunikáció	14 17	Vezérlőport a belső tartály fűtőberendezéshez 1				
17	CN31	HT	Szobatermosztát (fűtési üzemmód)	18 19 20	SV3(3-utas szelep)				
		COM	Tápcsatlakozás a szobatermosztáthoz	25	CN2	TBH_FB	Visszajelző port külső hőmérsékletkapcsolóhoz (alapértelmezés szerint rövidre zárva)		
		CL	Szobatermosztát (hűtési üzemmód)			IBH1/2_FB	Visszajelző port a hőmérsékletkapcsolóhoz (alapértelmezés szerint rövidre zárva)		
		SG	Intelligens hálózat (hálózati jel)	IBH1	Vezérlőport a belső tartály fűtőberendezéshez 1				
18	CN35	EVU	Intelligens hálózat (fotovoltaikus jel)	27	CN22	IBH2	Foglalt		
		28	CN41	HEAT8	Fagyvédelmi elektromos fűtőszalag (belső)	29	CN40	HEAT7	Fagyvédelmi elektromos fűtőszalag (belső)
				HEAT6	Fagyvédelmi elektromos fűtőszalag (belső)				
				HEAT5	Fagyvédelmi elektromos fűtőszalag (belső)				
32	CN32	IBH0	Tartály fűtőberendezés						

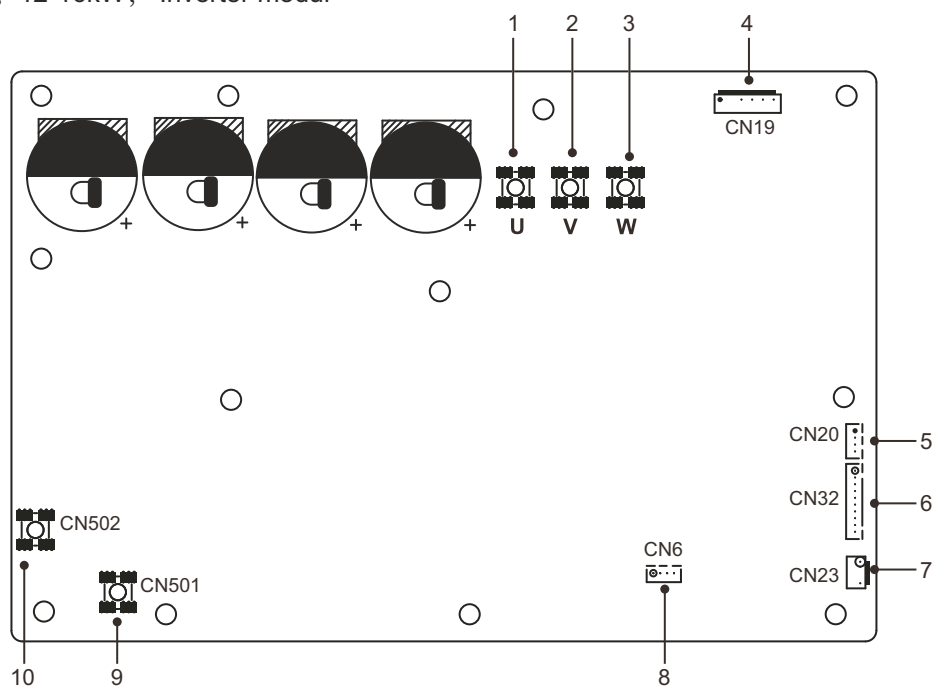
### 9.3.2 1-fázisú 4-16 kW-os egységekhez

#### 1) PCB A, 4-10kW, Inverter modul



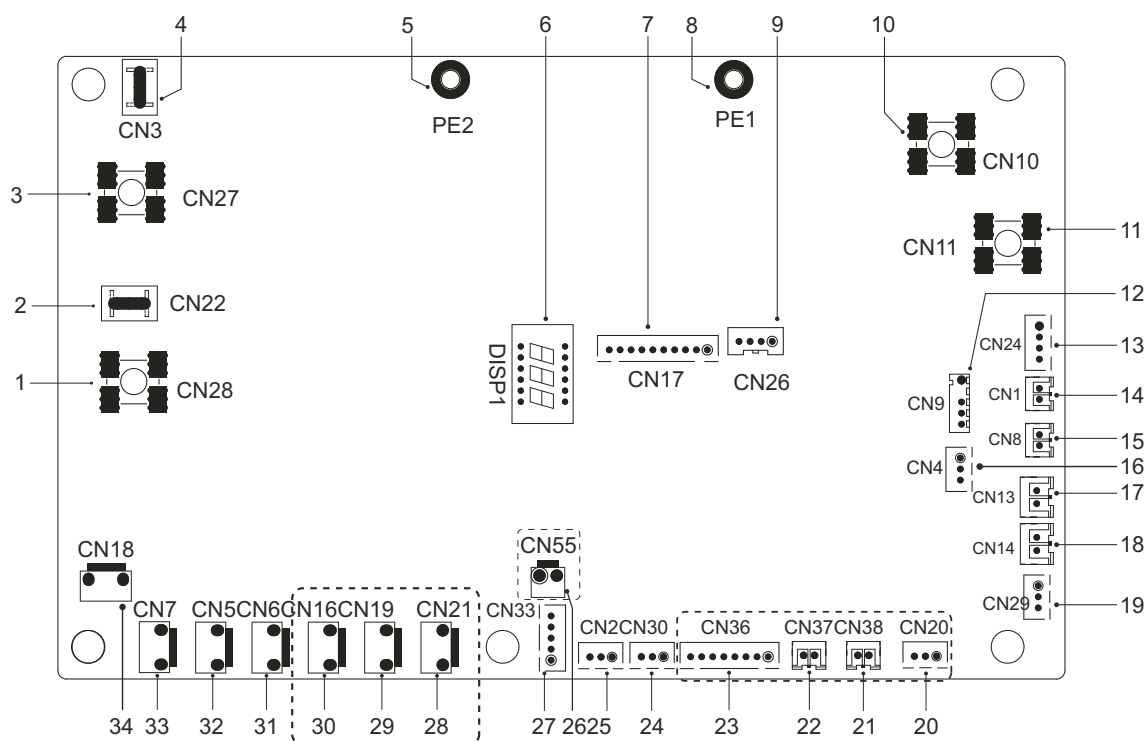
Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Kompresszor csatlakozónyílás U	6	Foglalt (CN302)
2	Kompresszor csatlakozónyílás V	7	Port a PCB B-vel való kommunikációhoz (CN32)
3	Kompresszor csatlakozónyílás W	8	N bemeneti port egyenirányító hídhoz (CN502)
4	Kimeneti port +12V/9V (CN20)	9	L bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN501)
5	Port a ventilátorhoz (CN19)	/	/

#### 2) PCB A, 12-16kW, Inverter modul



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Kompresszor csatlakozónyílás U	6	Port a PCB B-vel való kommunikációhoz (CN32)
2	Kompresszor csatlakozónyílás V	7	Port a nagynyomású kapcsolóhoz (CN23)
3	Kompresszor csatlakozónyílás W	8	Foglalt (CN6)
4	Port a ventilátorhoz (CN19)	9	L bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN501)
5	Kimeneti port +12V/9V (CN20)	10	N bemeneti port egyenirányító hídhoz (CN502)

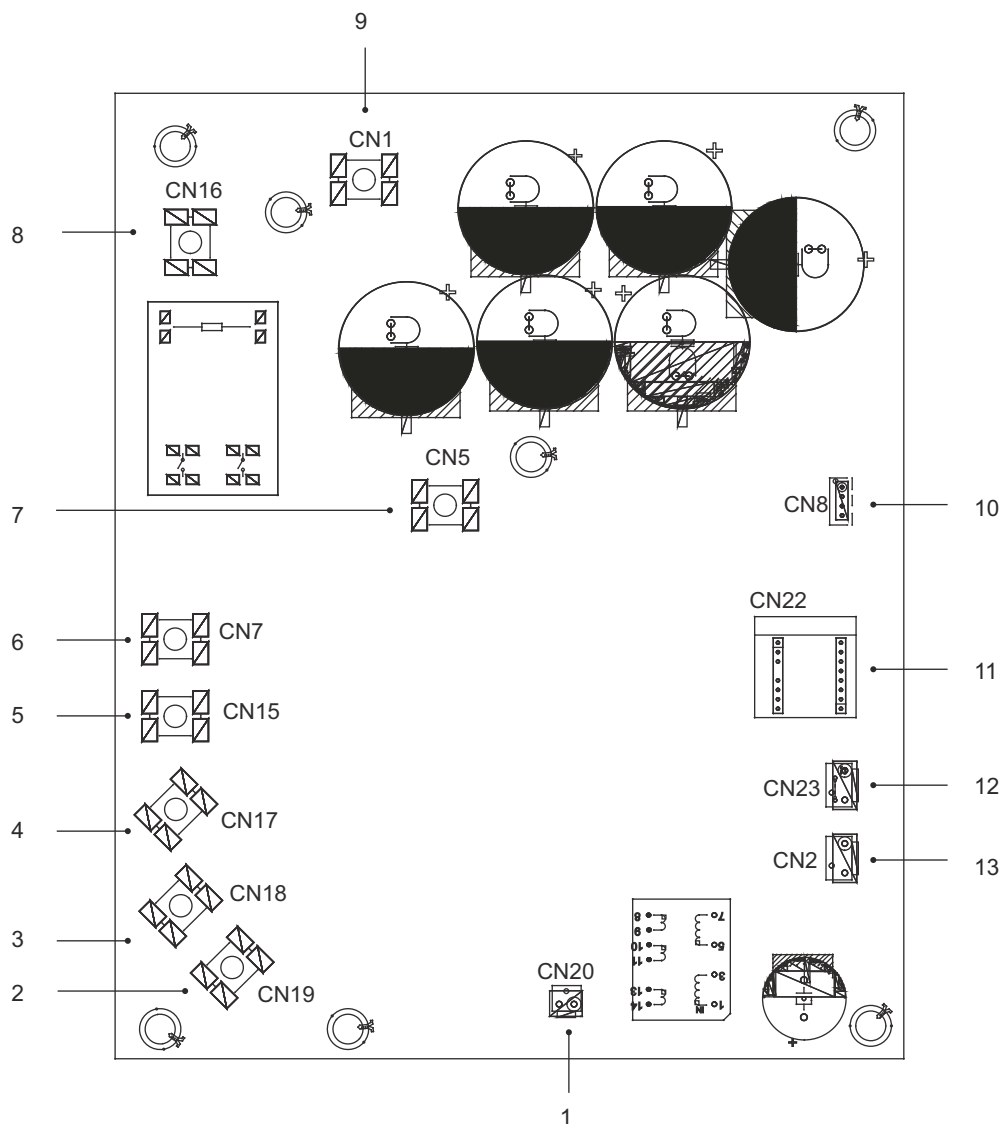
2) PCB B, A hőszivattyúrendszer fő vezérlőtáblája



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	L kimeneti port az A NYÁK-ra (CN28)	18	Csatlakozás az alacsony nyomáskapcsolóhoz (CN14)
2	Foglalt (CN22)	19	Hidro-box vezérlőpanellel való kommunikáció (CN29)
3	N kimeneti port az A NYÁK-ra (CN27)	20	Foglalt (CN20)
4	Foglalt (CN3)	21	Foglalt (CN38)
5	Földelt vezeték (PE2)	22	Foglalt (CN37)
6	Digitális kijelző (DSP1)	23	Foglalt (CN36)
7	NYÁK-kal való kommunikáció (CN17)	24	Kommunikáció (foglalt, CN30)
8	Földelt vezeték (PE1)	25	Kommunikáció (foglalt, CN2)
9	Foglalt (CN26)	26	Foglalt (CN55)
10	Bemeneti port a semleges vezetékhez (CN10)	27	Elektromos tágulási szelep (CN33)
11	Bemeneti port a feszültség alatt álló vezetékhez (CN11)	28	Foglalt (CN21)
12	Kültéri hőmérséklet-érzékelő és kondenzátor hőmérséklet-érzékelő csatlakozója (CN9)	29	Foglalt (CN19)
13	Bemeneti port +12V/9V (CN24)	30	Alváz elektromos fűtőszalag (CN16) (opcionális)
14	Napenergia hőmérséklet-érzékelő (CN1)	31	4-utas szelep (CN6)
15	Kimeneti hőmérséklet-érzékelő (CN8)	32	SV6 szelep (CN5)
16	Port for pressure sensor (CN4)	33	Kompresszor elektromos fűtőszalag 1 (CN7)
17	Nyomásérzékelő (CN4)	34	Kompresszor elektromos fűtőszalag 2 (CN18)

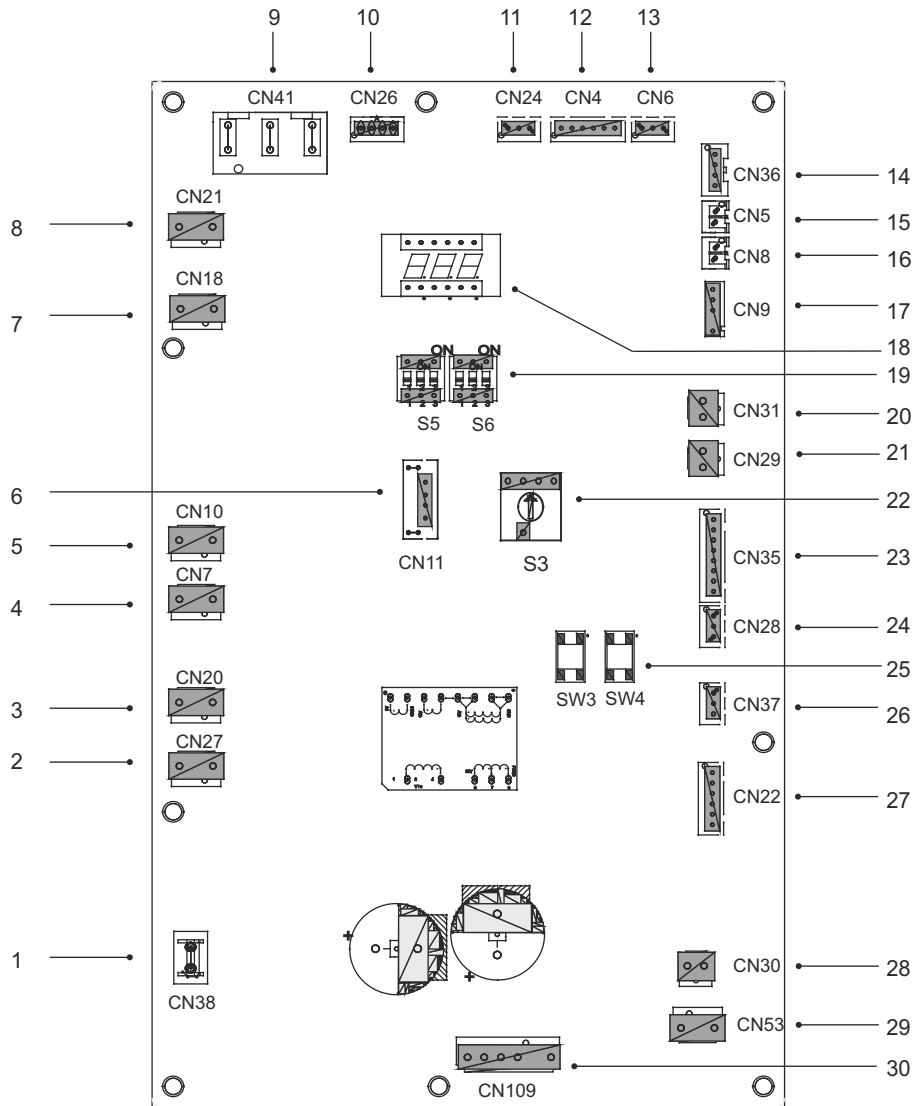
### 9.3.3 3-fázisú 12/14/16 kW-os egységekhez

#### 1) PCB A, Inverter modul



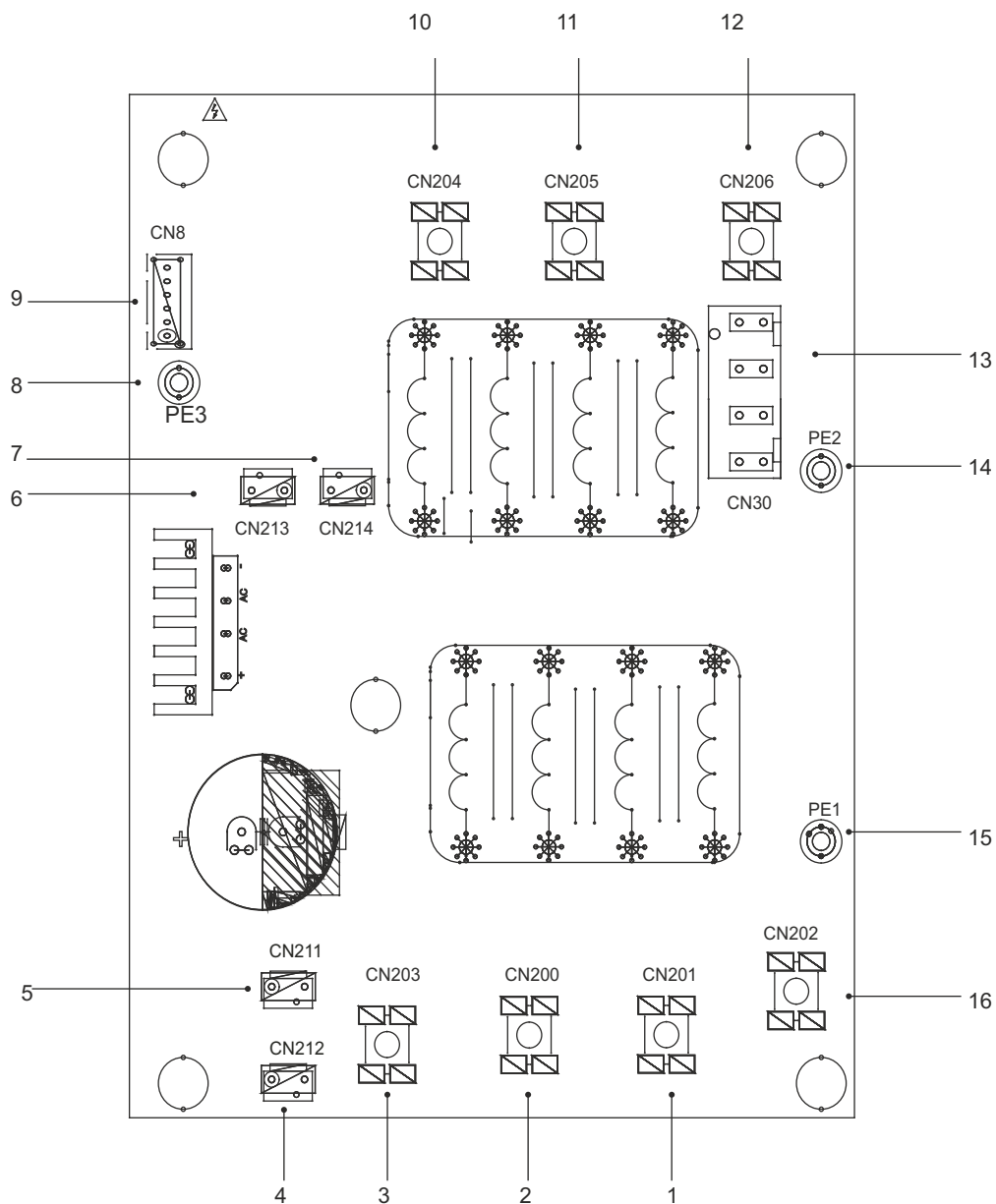
Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Kimeneti port +15V (CN20)	8	Tápfeszültség bemenet L1(CN16)
2	Kompresszor csatlakozó W(CN19)	9	P_in bemenet IPM modulhoz (CN1)
3	Kompresszor csatlakozó V(CN18)	10	NYÁK B-vel való kommunikáció(CN8)
4	Kompresszor csatlakozó U(Cn17)	11	PED kártya (CN22)
5	Tápfeszültség bemenet L3(CN15)	12	Nagynyomású kapcsoló (CN23)
6	Power Input port L2(CN7)	13	NYÁK C-vel való kommunikáció (CN2)
7	P_out bemenet IPM modulhoz (CN5)		

## 2) PCB B, A hőszivattyúrendszer fő vezérlőtáblája



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Földkábel (CN38)	16	Hőmérséklet-érzékelő Tp (CN8)
2	2-utas szelep 6(CN27)	17	Külséri hőmérséklet-érzékelő és kondenzátor hőmérséklet-érzékelő csatlakozója (CN9)
3	2-utas szelep 5(CN20)	18	Digitális kijelző (DSP1)
4	Elektromos fűtőszalag 2 (CN7)	19	DIP-kapcsoló (S5, S6)
5	Elektromos fűtőszalag 1(CN10)	20	Alacsony nyomáskapcsoló (CN31)
6	Foglalt (CN11)	21	Nagynyomású kapcsoló és a gyorsellenőrzés (CN29)
7	4-utas szelep (CN18)	22	Forgatható dip-kapcsoló (S3)
8	Foglalt (CN21)	23	Hőmérséklet-érzékelők (TW_out, TW_in, T1, T2,T2B ) (CN35) (foglalt)
9	Tápcsatlakozó a NYÁK C-ről (CN41)	24	XYE(CN28) kommunikáció
10	Teljesítménymérővel való kommunikáció (CN26)	25	Kényszer hűtés és ellenőrzés (S3,S4)
11	Hidro-box vezérlőpanellel való kommunikáció (CN24)	26	Kommunikáció H1H2E (CN37)
12	NYÁK C-vel való kommunikáció (CN4)	27	Elektromos tágulási szelep (CN22)
13	nyomásérzékelő (CN6)	28	Ventilátor 15VDC tápegysége (CN30)
14	NYÁK A-val való kommunikáció (CN36)	29	Ventilátor 310VDC tápegysége (CN53)
15	Hőmérséklet-érzékelő Th (CN5)	30	Ventilátor (CN109)

### 3) PCB C, szűrőpanel

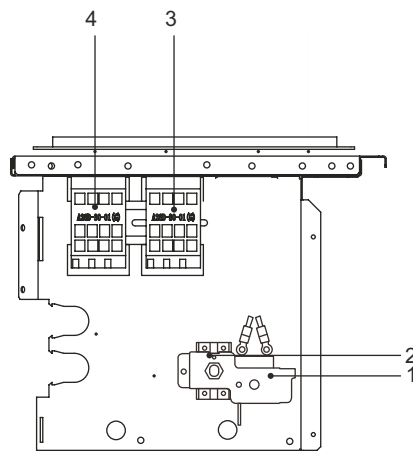


PCB C 3-fázisú 12/14/16kW

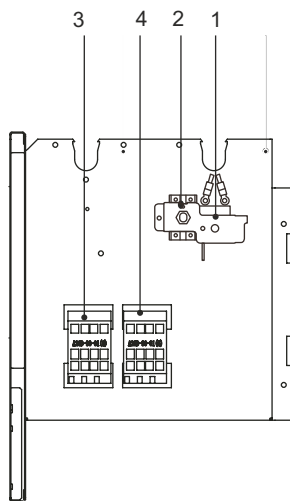
Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Tápegység L2(CN201)	9	NYÁK B-vel való kommunikációhoz (CN8)
2	Tápegység L3(CN200)	10	Teljesítmény szűrés L3(L3')
3	Tápegység N(CN203)	11	Teljesítmény szűrés L2(L2')
4	310VDC tápegység (CN212)	12	Teljesítmény szűrés L1(L1')
5	Foglalt(Cn211)	13	ápcsatlakozó a fő vezérlőpanelhez (CN30)
6	FAN reaktor (CN213)	14	Földelt vezeték (PE2)
7	Tápcsatlakozó port az inverter modulhoz (CN214)	15	Földelt vezeték (PE1)
8	Földelt vezeték (PE3)	16	Tápegység L1(L1)



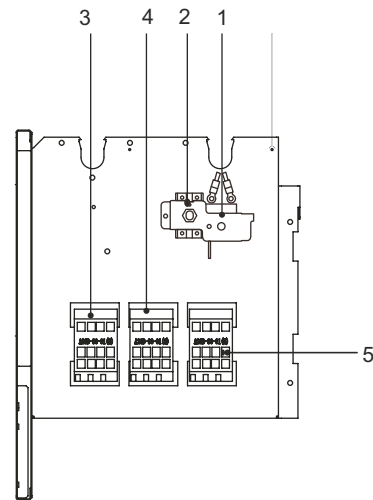
### 9.3.4 Vezérlő alkatrészek a tartalék fűtőberendezéshez (opcionális)



1-fázisú 4/6kW tartalék fűtőberendezéssel (1-fázisú 3kW)



1-fázisú 8-16kW tartalék fűtőberendezéssel (1-fázisú 3kW)  
3-fázisú 12-16kW tartalék fűtőberendezéssel (1-fázisú 3kW)



1-fázisú 8-16kW tartalék fűtőberendezéssel (3-fázisú 9kW)  
3-fázisú 12-16kW tartalék fűtőberendezéssel (3-fázisú 9kW)

Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Automatikus hővédelem	4	KM2 tartalék fűtőkontaktor
2	Kézi thermal protector	5	KM3 tartalék fűtőkontaktor
3	Tartalék fűtőkontaktor KM1		

## 9.4 Vízvezetékek

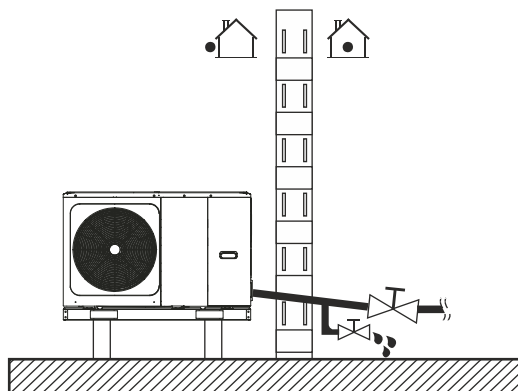
Minden csővezeték hosszát és távolságát figyelembe vettük.

### Követelmények

A termisztor kábelének megengedett maximális hossza 20 m. Ez a maximálisan megengedett távolság a használati melegvíz-tartály és a készülék között (csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezések esetén). A használati melegvíz-tartályhoz mellékelte termisztorkábel hossza 10 m. A hatékonyság optimalizálása érdekében javasoljuk, hogy a 3 irányú szelepet és a használati melegvíz-tartályt a készülékhez a lehető legközelebb telepítsék.

### MEGJEGYZÉS

Ha a berendezés használati melegvíz-tartállyal van felszerelve (helyszíni ellátás), kérjük, olvassa el a használati melegvíz-tartály telepítési és használati útmutatóját. Ha nincs glikol (fagyálló) a rendszerben áramellátási vagy szivattyúhiba van, ürítse le a rendszert (az alábbi ábrán látható módon).



### MEGJEGYZÉS

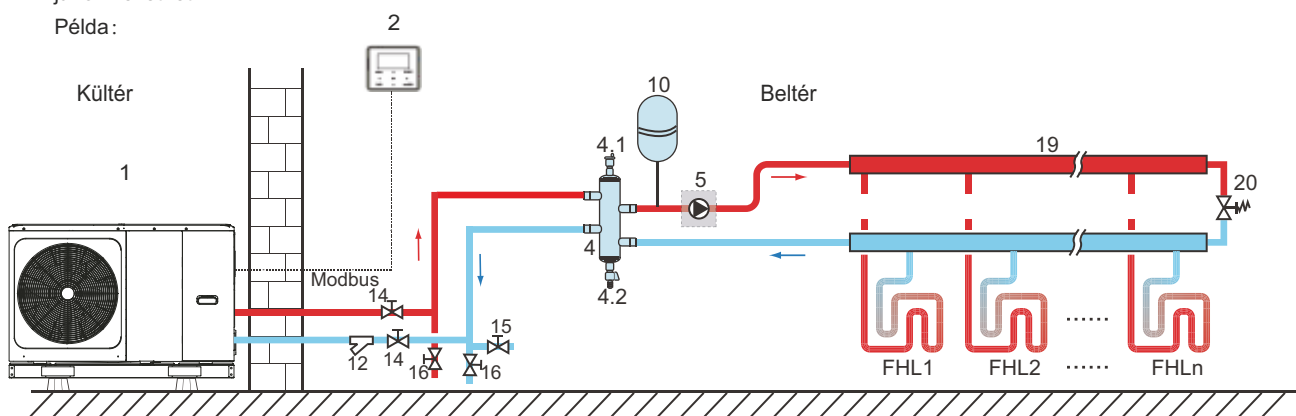
Ha fagyos időben, amikor a készüléket nem használják, nem távolítják el a vizet a rendszerből, a megfagyott víz károsíthatja a vízkör alkatrészeit.

### 9.4.1 Ellenőrizze a vízkört

A készülék vízbeömlővel és vízkimenettel van felszerelve a vízkörforgáshoz való csatlakozáshoz. Ezt az áramkört egy engedéllyel rendelkező szakembernek kell elvégeznie, és meg kell felelnie a helyi törvényeknek és előírásoknak.

A készülék csak zárt vízrendszerben használható. A nyitott vízkörben történő alkalmazás a vízvezeték túlzott korróziójához vezethet.

Példa:



Szám	Szerelési egység	Szám	Szerelési egység
1	Főegység	12	Szűrő (tartozék)
2	Felhasználói felület (tartozék)	14	Elzárószelep
4	Kiegyenlítő tartály	15	Töltőszelep
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	16	Vízleeresztő szelep
4.2	Vízleeresztő szelep	19	Osztó-gyűjtő
5	P_o: Külső keringető szivattyú	20	Bypass-szelep
10	Tágulási tartály	FHL	Padlófűtési kör
		1...n	

A készülék telepítésének folytatása előtt ellenőrizze a következőket:

- A maximális víznyomás  $\leq 3$  bar.
- A maximális víz hőmérséklet  $\leq 70$  °C a biztonsági berendezés beállítása szerint.
- Mindig olyan anyagokat használjon, amelyek kompatibilisek a rendszerben használt vízzel és a készülékben használt anyagokkal.
- Győződjön meg arról, hogy a terepi csővezetékbe szerelt alkatrészek ellenállnak a víznyomásnak és a hőmérsékletnek.
- A rendszer minden alacsony pontján vízleeresztő csapokat kell elhelyezni, hogy karbantartás közben lehetővé tegye az áramkör teljes leürítését.
- A rendszer minden magas pontján szellőzőnyílásokat kell elhelyezni. A szellőzőket olyan pontokon kell elhelyezni, amelyek a szervizeléshez könnyen hozzáférhetők. A készülék belsejében automatikus légtelenítő szelep található. Ellenőrizze, hogy ez a légtelenítő szelep nincs-e meghúzva, hogy a vízkörben lévő levegő automatikus kiengedése lehetséges legyen.

#### 9.4.2 Vízmennyiség és tágulási tartályok méretezése

Az egységek 8 literes tágulási edénnyel vannak felszerelve, amelynek alapértelmezett előnyomása 1,5 bar. A készülék megfelelő működésének biztosítása érdekében a tágulási tartály előnyomását esetleg módosítani kell.

1) Ellenőrizze, hogy a berendezés teljes víztérfogata - a készülék belső víztérfogata nélkül - legalább 40L legyen. A készülék teljes belső víztérfogatának megállapításához lásd a 14. "Műszaki adatok" című részt.

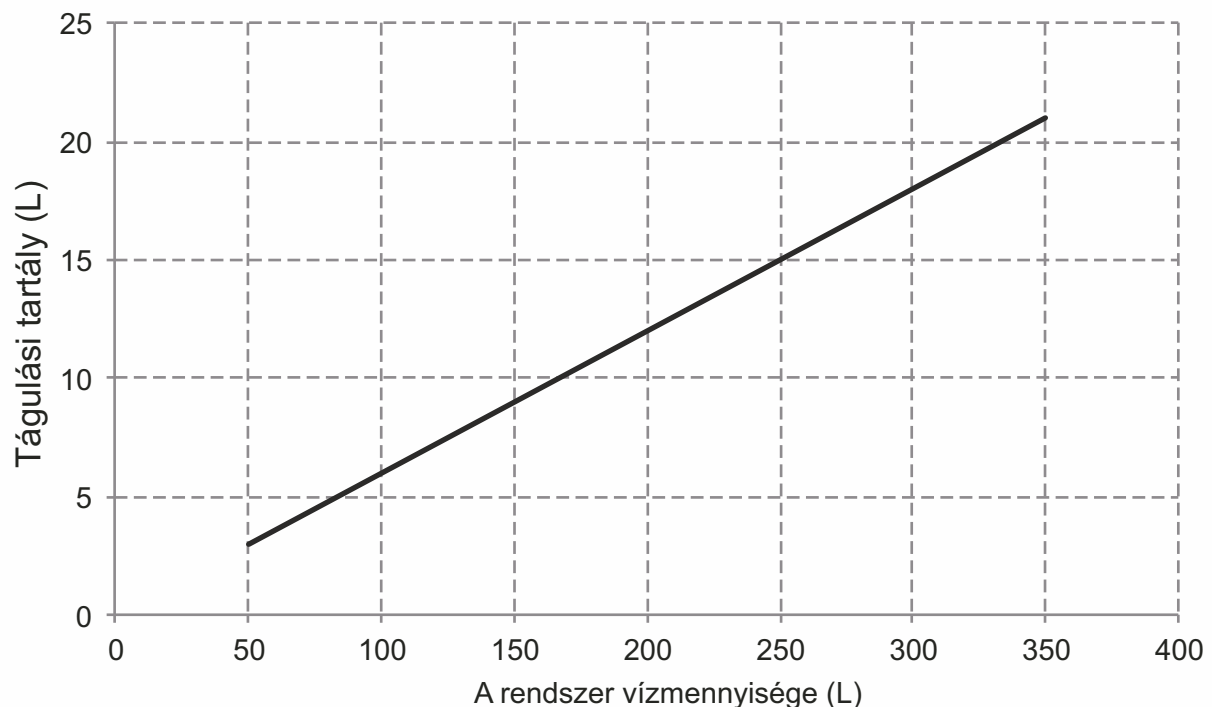
#### MEGJEGYZÉS

- A legtöbb alkalmazásban ez a minimális vízmennyiség kielégítő.
- Kritikus folyamatokban vagy nagy hőterhelésű helyiségekben azonban több vízre lehet szükség.
- Ha az egyes helyiségfűtési hurkokban a keringést távirányítású szelepek vezérlik, fontos, hogy ez a minimális vízmennyiség akkor is megmaradjon, ha az összes szelep zárva van.

2) A tágulási tartály térfogatának meg kell felelnie a teljes vízrendszer térfogatának.

3) A tágulási tartály méretezése a fűtési és hűtési körhöz.

A tágulási tartály térfogata követheti az alábbi ábrát:



### 9.4.3 Vízkör csatlakoztatása

A vízcsatlakozásokat a kültéri egységen található címkéknek megfelelően kell elvégezni a vízbevezetés és a vízkivezetés tekintetében.

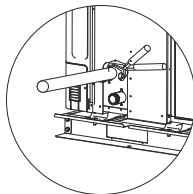
#### ⚠ VIGYÁZAT

Vigyázzon, hogy a csővezetékek csatlakoztatásakor ne deformálja a készülék csővezetékét túlzott erő alkalmazásával. A csővezetékek deformálódása a készülék meghibásodását okozhatja.

Ha levegő, nedvesség vagy por kerül a vízkörbe, problémák léphetnek fel. Ezért a vízkör bekötésekor mindig vegye figyelembe a következőket:

- Csak tiszta csöveket használjon.
- A cső végét a görcsök eltávolításakor tartsa lefelé.
- Fedje le a cső végét, amikor a csövet a falon keresztül dugja be, hogy megakadályozza a por és a szennyeződés bejutását.
- Használjon jó menettömítő anyagot a csatlakozások tömítéséhez. A tömítésnek ellen kell állnia a rendszer nyomásának és hőmérsékletének.
- Ha nem rézből készült fémcsöveket használ, ügyeljen arra, hogy a galváncorrózió megelőzése érdekében kétféle anyagot szigeteljen el egymástól.

- Mivel a réz puha anyag, a vízkör csatlakoztatásához megfelelő szerszámokat használjon. A nem megfelelő szerszámok károsítják a csöveket.



#### 💡 MEGJEGYZÉS

A készülék csak zárt vízrendszerben használható. A nyílt vízkörben történő alkalmazás a vízvezeték túlzott korróziójához vezethet:

- Soha ne használjon Zn-bevonatú alkatrészeket a vízkörben. Ezen alkatrészek túlzott korróziója előfordulhat, mivel a készülék belső vízkörében rézcsöveket használnak.
- Ha 3 irányú szelepet használ a vízkörben. Lehetőleg válasszon golyós típusú 3-utas szelepet, hogy garantálja a teljes elválasztást a használati melegvíz és a padlófűtés vízköre között.
- Ha a vízkörben 3-utas vagy 2-utas szelepet használ. A szelep ajánlott maximális átállási ideje kevesebb mint 60 másodperc legyen.

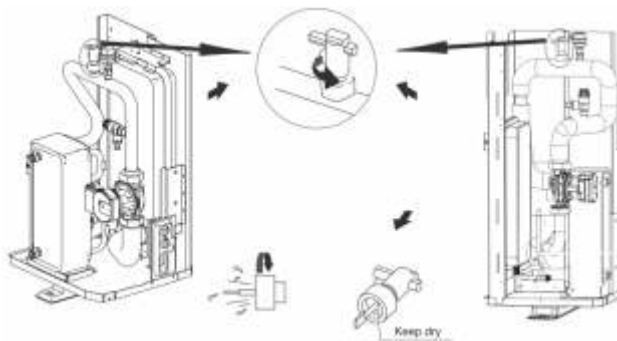
### 9.4.4 Vízköri fagyvédelem

A hőveszteség csökkentése érdekében minden belső hidronikus rész szigetelt. A helyszíni csővezetékeket is szigetelni kell.

Áramkimaradás esetén a fenti funkciók nem védik meg a készüléket a befagyástól.

A szoftver speciális funkciókat tartalmaz, amelyek a hőszivattyút és a tartalék fűtőberendezést (ha van ilyen) használják a teljes rendszer fagyás elleni védelmére. Amikor a rendszerben a vízáramlás hőmérséklete egy bizonyos szelepig csökken, a készülék felmelegíti a vizet, akár a hőszivattyút, akár az elektromos fűtőcsap, akár a tartalék fűtőberendezés segítségével. A fagyásvédelmi funkció csak akkor kapcsol ki, amikor a hőmérséklet egy bizonyos szelepig emelkedik.

Az áramláskapcsolóba víz kerülhet, amely nem tud lefolyni, és elég alacsony hőmérsékleten megfagyhat. Az áramláskapcsolót ki kell szerelni és meg kell szárítani, majd vissza lehet szerelni a készülékbe.



#### 💡 MEGJEGYZÉS

Ellenkező irányú forgatás, távolítsa el az áramláskapcsolót. Az áramláskapcsoló teljes kiszárítása.

## ⚠ VIGYÁZAT

Ha a készülék hosszabb ideig nem üzemel, győződjön meg róla, hogy a készülék folyamatosan be van kapcsolva. Ha le akarja kapcsolni a készüléket, a rendszer csövében lévő vizet tisztán kell leengedni, hogy elkerülje, hogy a készülék és a csőrendszer fagyás miatt megsérüljön. A készülék áramellátását is le kell kapcsolni, miután a rendszerben lévő vizet leengedték.

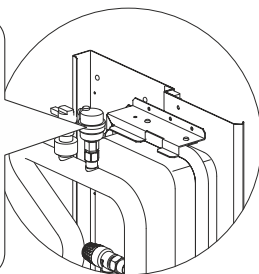
## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az etilén-glikol és a propilén-glikol mérgezők

### 9.5 Víz feltöltése

- Csatlakoztassa a vízellátást a töltőszelephez, és nyissa ki a szelepet.
- Győződjön meg róla, hogy az automatikus légtelenítő szelep nyitva van (legalább 2 fordulat).
- Töltse fel körülbelül 2,0 bar víznyomással. A lehető legnagyobb mértékben távolítsa el a levegőt a körfolyamatból a légtelenítő szelepek segítségével. A vízkörben lévő levegő a tartalék elektromos fűtőberendezés meghibásodásához vezethet.

Ne rögzítse a készülék tetején lévő szellőzőszelep fekete műanyag fedelét, amikor a rendszer működik. Nyissa ki a légtelenítő szelepet, és fordítsa el legalább 2 teljes fordulatot az óramutató járásával ellentétes irányba, hogy a rendszerből kiengedje a levegőt.



## 💡 MEGJEGYZÉS

A töltés során előfordulhat, hogy nem sikerül eltávolítani a rendszerben lévő összes levegőt. A fennmaradó levegő a rendszer első üzemőrája alatt az automatikus légtelenítő szelepeken keresztül kerül eltávolításra. Ezt követően szükség lehet a víz feltöltésére.

- A víznyomás a vízhőmérséklettől függően változik (magasabb vízhőmérséklet esetén nagyobb a nyomás). A víznyomásnak azonban mindig 0,3 bar felett kell maradnia, hogy elkerülhető legyen a levegő bejutása a körforgásba.
- Előfordulhat, hogy a készülék túl sok vizet enged le a nyomáscsökkentő szelepen keresztül.
- A vízminőségnek meg kell felelnie az EN 98/83 EK irányelveknek.
- A részletes vízminőségi feltételek az EN 98/83 EK-irányelvekben találhatóak.

## 9.6 Vízvezetékek szigetelése

A teljes vízkört, beleértve az összes csővezetékét, vízvezetékét szigetelni kell a hűtési üzem közbeni kondenzáció és a fűtési és hűtési teljesítmény csökkenésének, valamint a külső vízvezetékek téli fagyásának megakadályozása érdekében. A szigetelőanyagoknak legalább B1 tűzállósági fokozatúnak kell lennie, és meg kell felelnie az összes vonatkozó jogszabálynak. A szigetelőanyag vastagságának legalább 13 mm-nek kell lennie, 0,039 W/mK hővezetési tényezővel, hogy megakadályozza a külső vízvezeték megfagyását.

Ha a külső környezeti hőmérséklet magasabb, mint 30 °C és a páratartalom magasabb, mint RH 80%, akkor a tömítőanyagok vastagságának legalább 20 mm-nek kell lennie, hogy elkerülhető legyen a kondenzáció a tömítés felületén.

## 9.7 Helyszíni kábelezés

### FIGYELMEZTETÉS

A vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően a helyhez kötött vezetékbe be kell építeni egy főkapcsolót vagy más, minden póluson érintkezési elválasztással rendelkező leválasztó eszközt. Kapcsolja ki a tápellátást, mielőtt bármilyen csatlakoztatást végez. Csak rézhuzalokat használjon. Soha ne szorítsa össze a kötegelt kábeleket, és ügyeljen arra, hogy azok ne érintkezzenek a csővezetékekkel és az éles éllel. Ügyeljen arra, hogy a csatlakozókra ne kerüljön külső nyomás. Minden terepi vezetékvezést és alkatrészt engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell telepítenie, és meg kell felelnie a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak.

A helyszíni kábelezést a készülékhez mellékelte kapcsolási rajznak és az alábbi utasításoknak megfelelően kell elvégezni.

Feltétlenül használjon külön tápegységet. Soha ne használjon más készülékkel közös tápegységet.

Feltétlenül gondoskodjon a földelésről. Ne földelje a készüléket közművezetékhez, túlfeszültség-védőhöz vagy telefon-földeléshez. A hiányos földelés áramütést okozhat.

Feltétlenül szereljen be földzárlat-megszakítót (30 mA). Ennek elmulasztása áramütést okozhat.

Ügyeljen a szükséges biztosítékok vagy megszakítók beszerelésére.

### 9.7.1 Az elektromos vezetékkel kapcsolatos óvintézkedések

- Rögzítse a kábeleket úgy, hogy a kábelek ne érintkezzenek a csövekkel (különösen a nagynyomású oldalon).
- Rögzítse az elektromos vezetékeket kábelkötegelővel az ábrán látható módon, hogy ne érintkezzenek a csővezetékkel, különösen a nagynyomású oldalon.
- Ügyeljen arra, hogy a csatlakozókra ne kerüljön külső nyomás.
- A földi megszakító telepítésekor győződjön meg arról, hogy az kompatibilis az inverterrel (ellenáll a nagyfrekvenciás elektromos zajnak), hogy elkerülje a földi megszakító szükségtelen kinyílását.

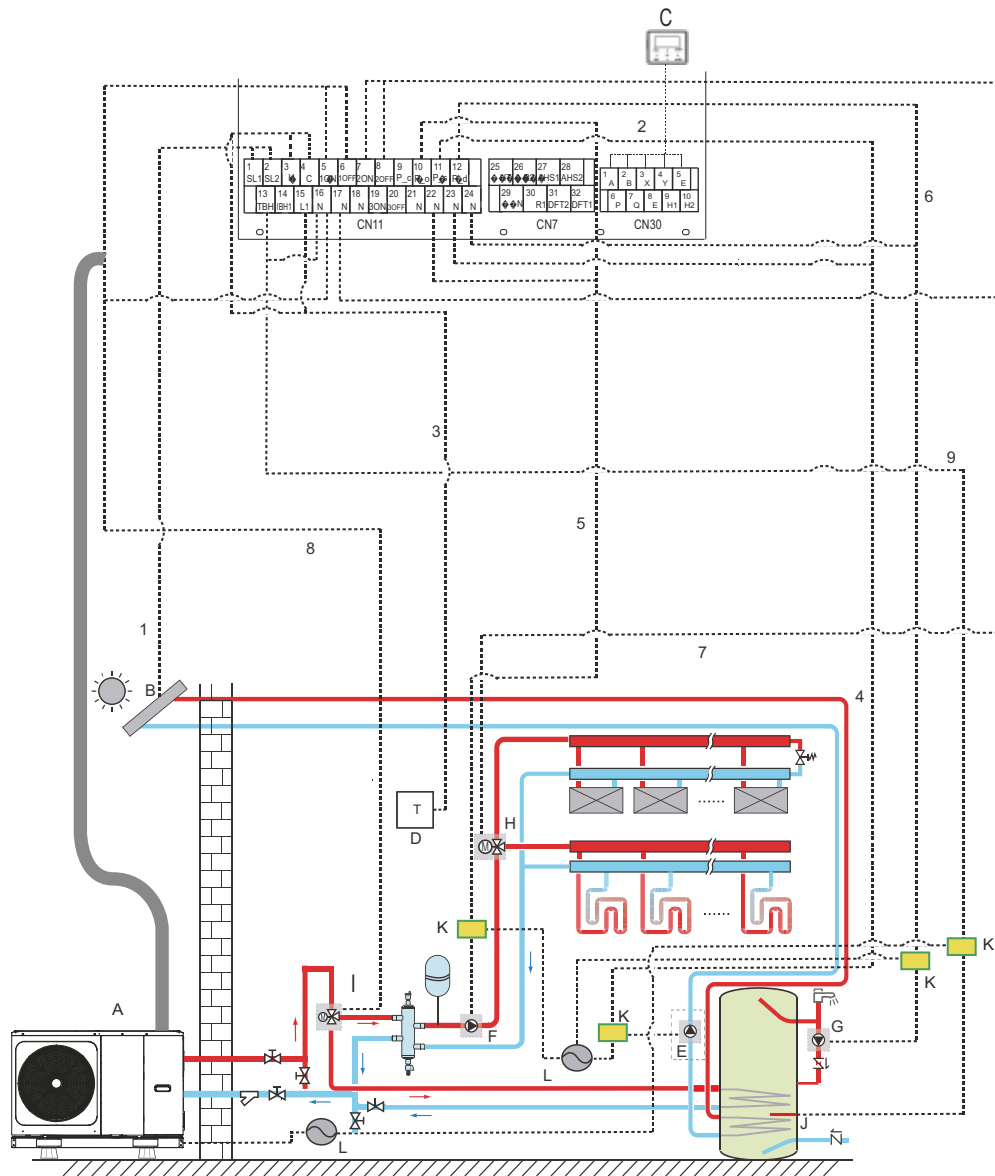
### MEGJEGYZÉS

A földzárlat-megszakítónak nagy sebességű, 30 mA-es (<0,1 s) típusú megszakítónak kell lennie.

- Ez a készülék inverterrel van felszerelve. A fázist előretölt kondenzátor telepítése nemcsak a teljesítménytényező-javító hatást csökkenti, hanem a kondenzátor rendellenes melegedését is okozhatja a nagyfrekvenciás hullámok miatt. Soha ne telepítsen fázist előretölt kondenzátort, mivel ez balesethez vezethet.

### 9.7.2 Vezetékek áttekintése

Az alábbi ábra áttekintést ad a telepítés több része közötti szükséges helyszíni kábelezésről.



Jelölés	Szerelési egység	Jelölés	Szerelési egység
A	Főegység	G	P_d: HMV szivattyú
B	Napenergia készlet	H	SV2: 3-utas szelep
C	Felhasználói felület	I	SV1:3-utas szelep használati melegvíz-tartályhoz
D	Nagyfeszültségű szobatermosztát	J	Tüzelésű fűtőberendezés
E	P_s: Napelemes szivattyú	K	Kontaktor
F	P_o: Külső keringető szivattyú	L	Tápegység

Elem	Leírás	AC/DC	Szükséges vezetékek száma	Maximális futóáram
1	Napenergia készlet jelkábel	AC	2	200mA
2	Felhasználói interfész kábel	AC	5	200mA
3	Szobatermosztát kábel	AC	2	200mA(a)
4	Napelemes szivattyú vezérlőkábel	AC	2	200mA(a)
5	Külső keringető szivattyú vezérlőkábel	AC	2	200mA(a)
6	HMV-szivattyú vezérlőkábel	AC	2	200mA(a)
7	SV2: 3-utas szelep vezérlőkábel	AC	3	200mA(a)
8	SV1: 3-utas szelep vezérlőkábel	AC	3	200mA(a)
9	Az erősítő fűtés vezérlőkábele	AC	2	200mA(a)

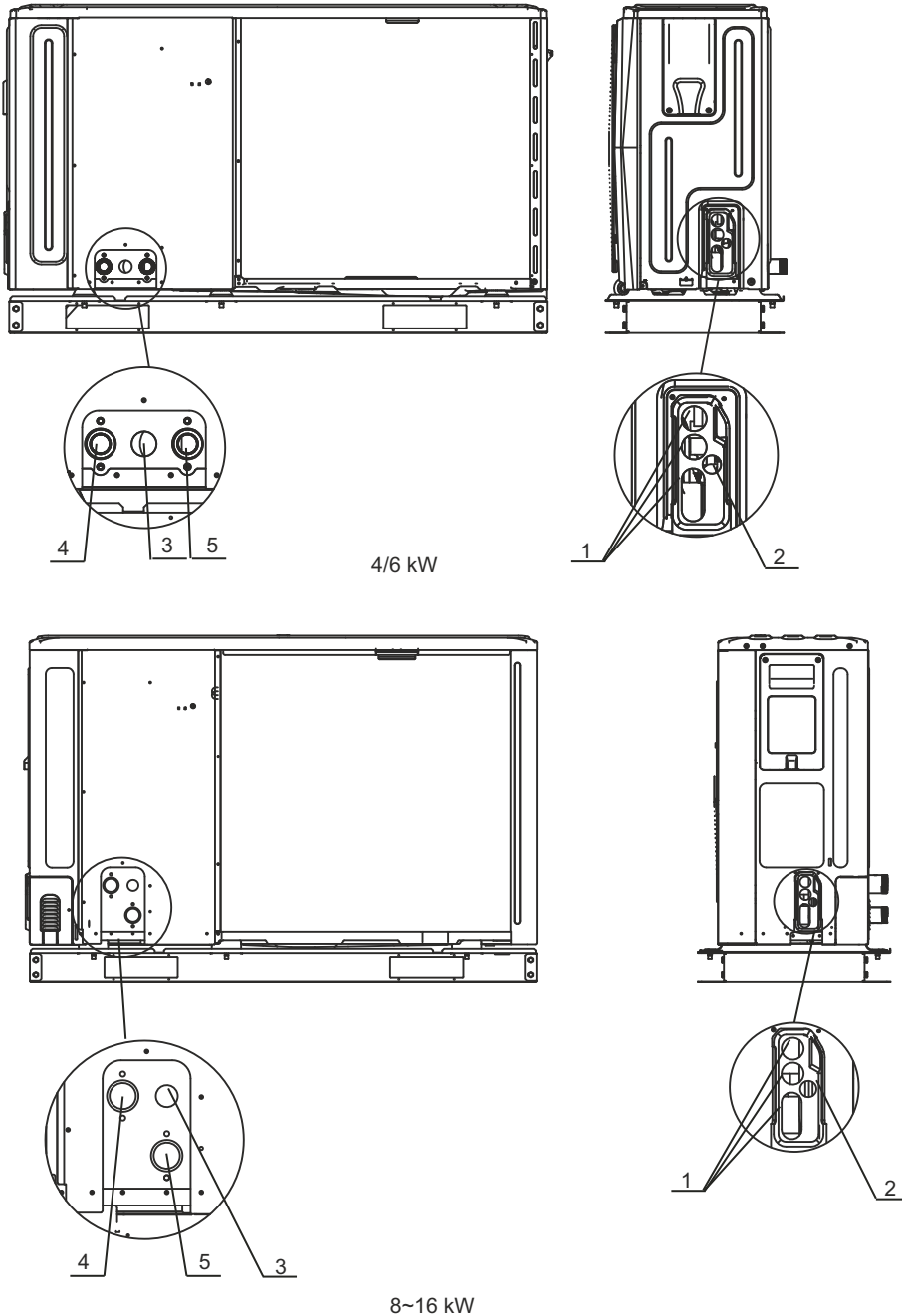
(a) Minimális kábelszakasz AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) A termisztorkábel a készülékkel együtt szállítják: ha a terhelés árama nagy, akkor váltakozóáramú kontaktorra van szükség.

## MEGJEGYZÉS

Kérjük, használja a H07RN-F-et a tápkábelhez, az összes kábel nagyfeszültséghez csatlakozik, kivéve a termosztor kábelt és a felhasználói interfész kábelét.

- A berendezéseket földelni kell.
- Minden nagyfeszültségű külső terhelést, ha az fém vagy földelt port, földelni kell.
- Minden külső terhelés áramának kisebbnek kell lennie, mint 0,2A, ha az egyszeri terhelésáram nagyobb, mint 0,2A, a terhelést AC kontaktorral kell vezérelni.
- Az "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" és "DFT1" "DFT2" vezetékek csatlakozó portjai csak a kapcsolójelet biztosítják. Kérjük, tekintse meg a 9.7.6. képet, hogy megtudja a portok helyzetét a készülékben.
- A tágulási szelep E-fűtőszalag, a lemezes hőcserélő E-fűtőszalag és az áramláskapcsoló E-fűtőszalag egy vezérlőporton osztozik.



Szám	Szerelési egység
1	Nagyfeszültségű vezeték lyuk
2	Kisfeszültségű vezeték lyuk
3	Vízvezető cső lyuk
4	Vízkivezetés
5	Vízbevezetés



#### Helyszíni bekötési útmutató

- Az egység legtöbb terepi kábelezését a kapcsolószekrényben lévő csatlakozóblokkon kell elvégezni. A csatlakozóblokkhoz való hozzáféréshez távolítsa el a kapcsolószekrény szervizpanelét (2. ajtó).

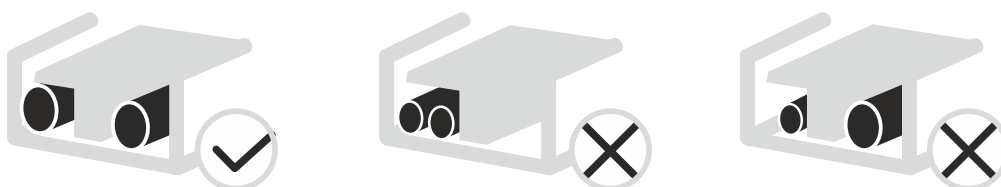
### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A kapcsolószekrény szerelőpanelének eltávolítása előtt kapcsoljon ki minden áramforrást, beleértve a készülék áramellátását, valamint a tartalék fűtőberendezés és a használati melegvíztartály áramellátását (ha van ilyen).

- Rögzítsen minden kábelt kábelkötegelővel.
- A tartalék fűtőberendezéshez külön áramkörre van szükség.
- A használati melegvíz-tartállyal (helyszíni ellátás) felszerelt berendezésekhez külön áramkörre van szükség a tartalék fűtőberendezéshez. Kérjük, olvassa el a használati melegvíztartály telepítési és használati útmutatóját. Rögzítse a vezetékeket az alábbi sorrendben.
- Az elektromos vezetékeket úgy fektesse le, hogy az elülső burkolat ne emelkedjen fel a vezetékezési munkálatok során, és rögzítse biztonságosan az elülső burkolatot.
- Az elektromos vezetékezési munkákhoz kövesse az elektromos vezetékezési rajzot (az elektromos vezetékezési rajzok a 2. ajtó hátsó oldalán találhatóak).
- Szerelje be a vezetékeket, és rögzítse a fedelet szilárdan, hogy a fedél megfelelően illeszkedjen.

#### 9.7.3 Óvintézkedések a tápegység bekötésével kapcsolatban

- A tápegység csatlakozótáblájához kerek, krimpelt típusú csatlakozót használjon. Ha ez elkerülhetetlen okok miatt nem használható, feltétlenül tartsa be a következő utasításokat.
- Ne csatlakoztasson különböző átmérőjű vezetékeket ugyanahhoz a tápellátási csatlakozóhoz. (A laza csatlakozások túlmelegedést okozhatnak).
- Azonos nyomtávú vezetékek csatlakoztatásakor az alábbi ábra szerint csatlakoztassa őket.



- Használja a megfelelő csavarhúzókat a csatlakozócsavarok meghúzásához. A kis csavarhúzók károsíthatják a csavarfejet és megakadályozhatják a megfelelő meghúzást.
- A terminálcsonnyak túlhúzása károsíthatja a csavarokat.
- Csatlakoztasson földzárlat-megszakítót és biztosítékot a tápvezetékhez.
- A vezetékezés során győződjön meg arról, hogy az előírt vezetékeket használja, végezze el a teljes csatlakoztatást, és rögzítse a vezetékeket úgy, hogy külső erő ne tudjon hatni a csatlakozókra.

#### 9.7.4 Biztonsági eszközre vonatkozó követelmény

1. Válassza ki a vezetékátmérőt (minimális szelep) külön-külön minden egyes egységhez a 9-1. és a 9-2. táblázat alapján, ahol a 9-1. táblázatban szereplő névleges áram a 9-2. táblázatban szereplő MCA-t jelenti. Ha az MCA meghaladja a 63A-t, a vezetékátmérőket a nemzeti kábelezési előírás szerint kell kiválasztani.
2. A fázisok közötti maximálisan megengedett feszültségtartomány-eltérés 2%.
3. Válassza ki azt a megszakítót, amelynek minden póluson legalább 3 mm-es érintkezőelválasztása teljes kikapcsolást biztosít, ahol MFA-t használnak az áramvédő megszakítók és a hibaáram-megszakítók kiválasztására.

9-1 táblázat

A készülék névleges árama: (A)	Névleges keresztmetszeti terület(mm <sup>2</sup> )	
	Rugalmas kábelek	Kábel rögzített vezetékhez
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

9-2 táblázat

1-fázisú 4-16kW-os szabvány és 3-fázisú 12-16kW-os szabvány

Rendszer	Kültéri egység				Teljesítményáram			Kompresszor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

1-fázisú 4-16kW és 3-fázisú 12-16kW alapfelszereltség 3kW-os tartalék fűtéssel

Rendszer	Kültéri egység				Teljesítményáram			Kompresszor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

1-fázisú 8-16kW és 3-fázisú 12-16kW alapfelszereltség 9kW-os tartalék fűtőberendezéssel

Rendszer	Kültéri egység				Teljesítményáram			Kompresszor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

## 💡 MEGJEGYZÉS

MCA : Max. Áramkör Amper. (A)  
 TOCA : Teljes túláram Amper. (A)  
 MFA : Max. Biztosíték Amper. (A)  
 MSC : Max. Indítási amper. (A)  
 RLA : Névleges hűtési vagy fűtési tesztkörülmenyek között a kompresszor bemeneti áramerőssége, ahol MAX. Hz működhet Névleges terhelésű Amper. (A)  
 KW : A motor névleges teljesítménye  
 FLA : Teljes terhelésű amper. (A)

### 9.7.5 Vegye le a kapcsolószekrény fedelét

1-fázisú 4-16kW-os szabvány és 3-fázisú 12-16kW-os szabvány

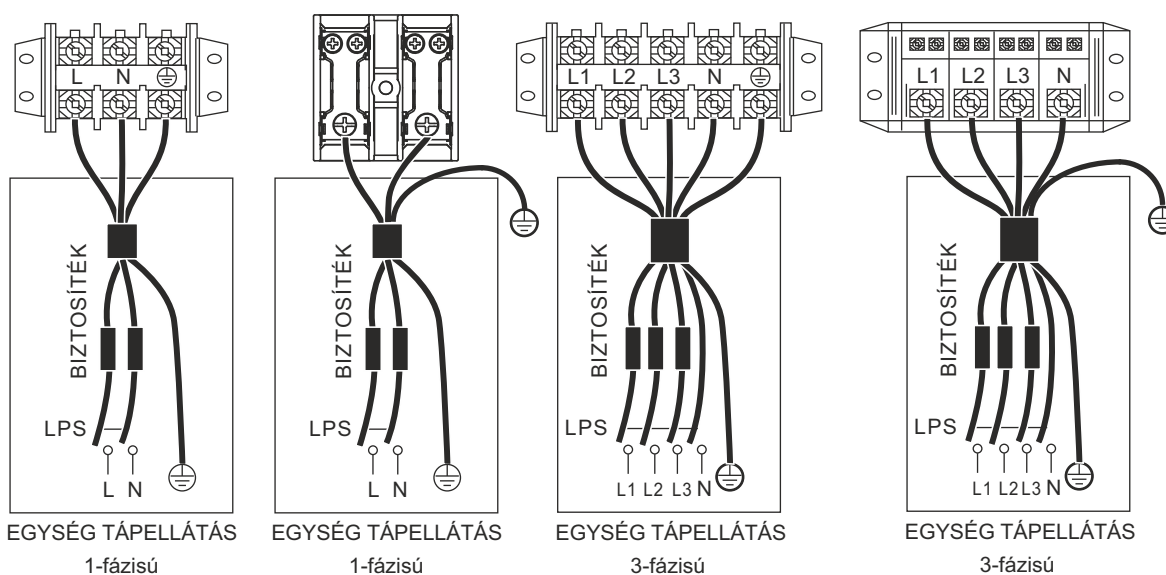
Egység	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximális túláramvédő (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Vezetékek mérete(mm <sup>2</sup> )	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

1-fázisú 4-16kW és 3-fázisú 12-16kW alapkivitelben 3kW-os tartalék fűtőberendezéssel (1-fázisú)

Egység	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximális túláramvédő (MOP) (A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Vezetékek mérete(mm <sup>2</sup> )	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0

1-phase 8-16kW and 3-phase 12-16kW standard with backup heater 9kW(3-phase)

Egység	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximális túláramvédő (MOP) (A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Vezetékek mérete(mm <sup>2</sup> )	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0

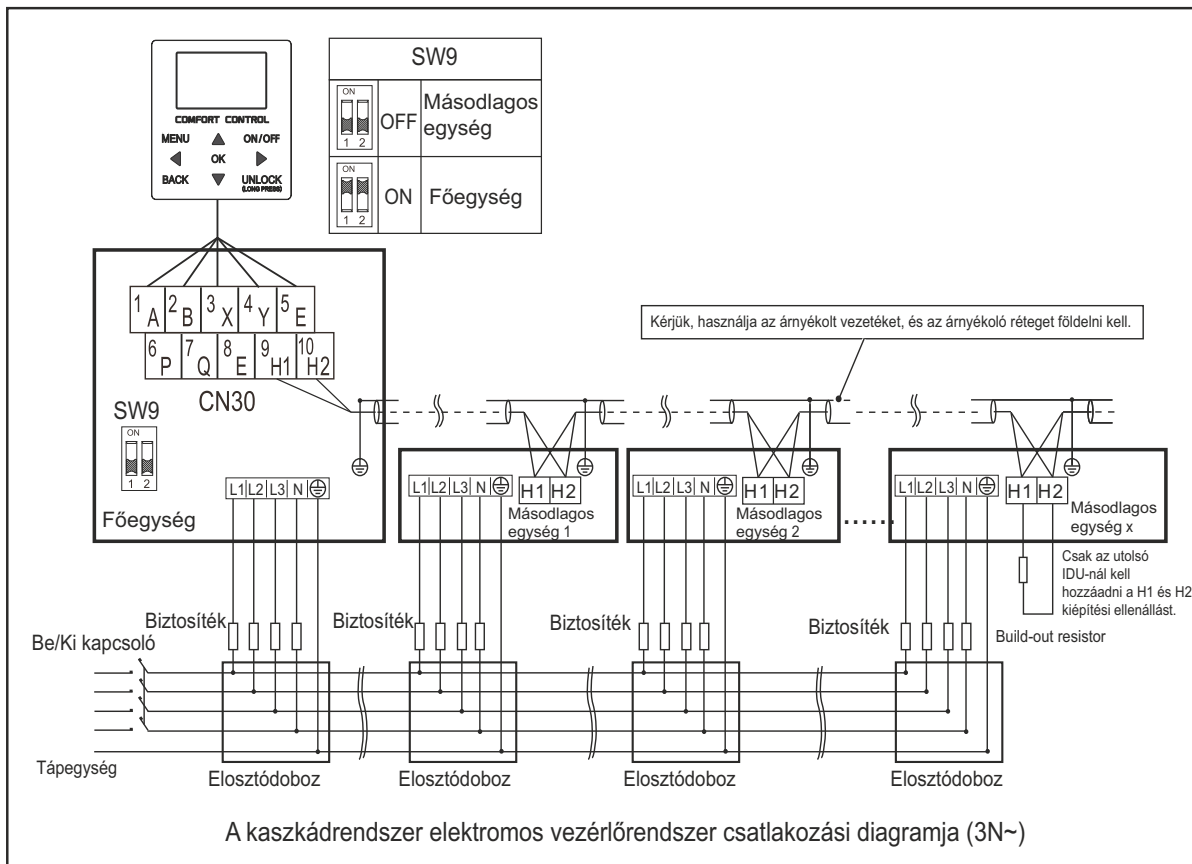
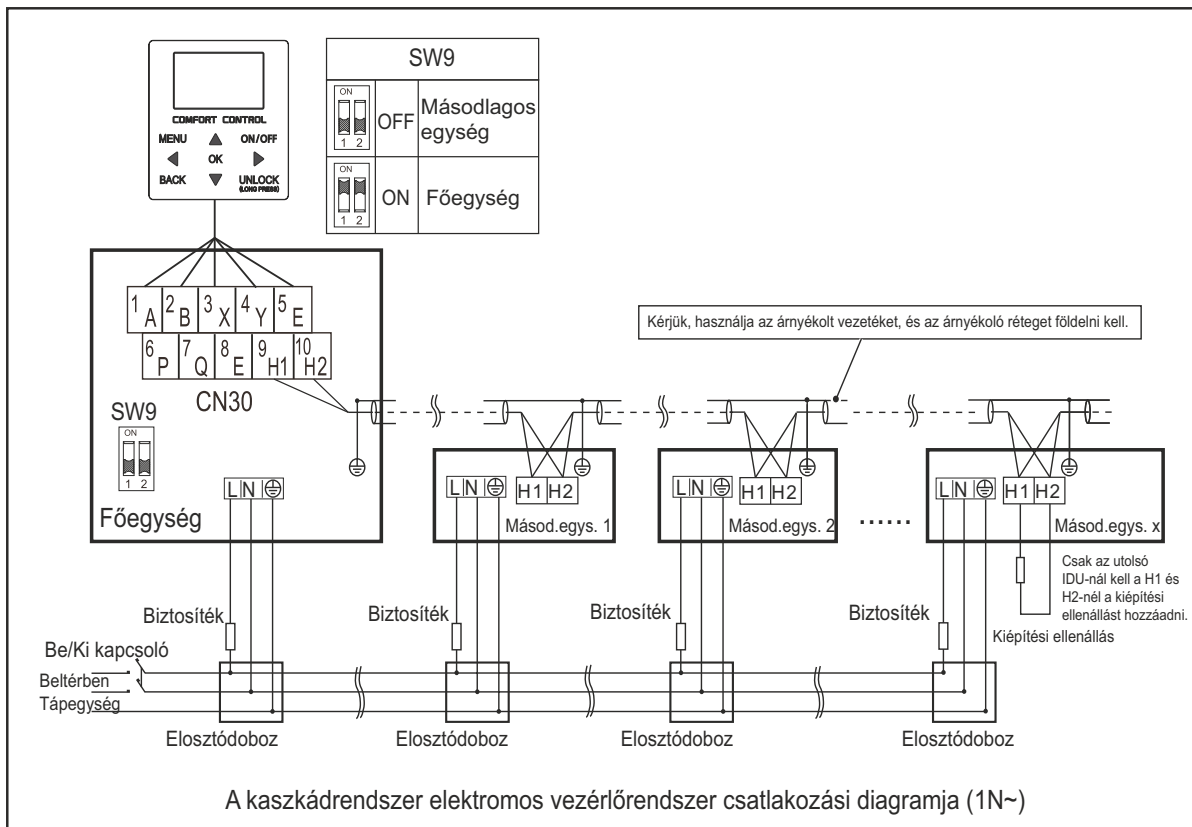


## 💡 MEGJEGYZÉS

A földi hibaáramkör-megszakítónak 1 nagysebességű 30mA (<0,1s) típusúnak kell lennie. Kérjük, használjon 3 eres árnyékolt vezetékét.

A tartalék fűtőberendezés alapértelmezett beállítása a 3. opció (9 kW-os tartalék fűtőberendezéshez). Ha 3kW vagy 6kW-os tartalék fűtőberendezésre van szükség, kérjük, kérje meg a szakképzett szerelőt, hogy az S1 Dip-kapcsolót állítsa át az 1. opcióra (3kW-os tartalék fűtőberendezéshez) vagy a 2. opcióra (6kW-os tartalék fűtőberendezéshez), lásd a 10.1.1 FUNKCIÓS BEÁLLÍTÁS című fejezetet.

A megadott értékek maximális értékek (a pontos értékeket lásd az elektromos adatoknál).



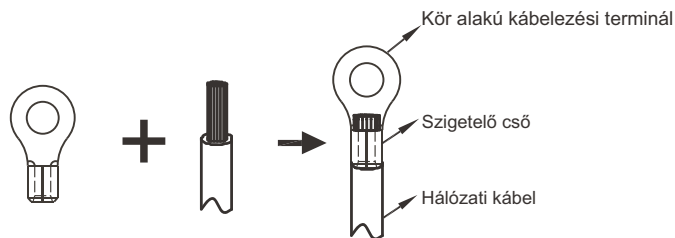
### ⚠ VIGYÁZAT

1. A rendszer kaskád funkciója legfeljebb 6 gépet támogat.
2. Az automatikus címzés sikerének biztosítása érdekében minden gépet ugyanarra a tápegységre kell csatlakoztatni és egységesen be kell kapcsolni.
3. Kizárólag a mesteregység csatlakoztathatja a vezérlőt, és az SW9-et a mesteregységnél "on" állásba kell állítani, a másodlagos egység nem csatlakoztathatja a vezérlőt.
4. Kérjük, hogy árnyékolt vezetéket használjon, és az árnyékoló rétegek lekerékítettnek kell lennie.

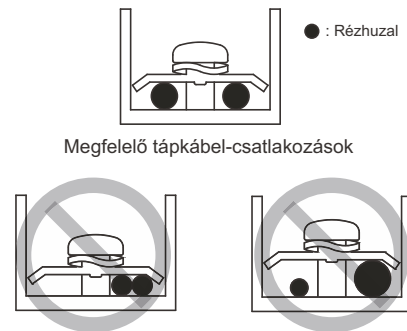
A tápegység csatlakoztatásakor használja a szigetelőburkolattal ellátott kör alakú vezetékcsatlakozót (lásd a 9.1. ábrát). Használjon a specifikációknak megfelelő tápkábelt, és csatlakoztassa a tápkábelt szilárdan. Annak érdekében, hogy a kábelt ne húzza ki külső erő, győződjön meg róla, hogy biztonságosan rögzítve van.

Ha a szigetelőburkolattal ellátott körkörös vezetékcsatlakozó nem használható, győződjön meg róla, hogy:

- Ne csatlakoztasson két különböző átmérőjű tápkábelt ugyanarra a tápcsatlakozóra (a laza vezetékés miatt a vezetékek túlmelegedését okozhatja) (lásd a 9.2. ábrát).



9.1. ábra

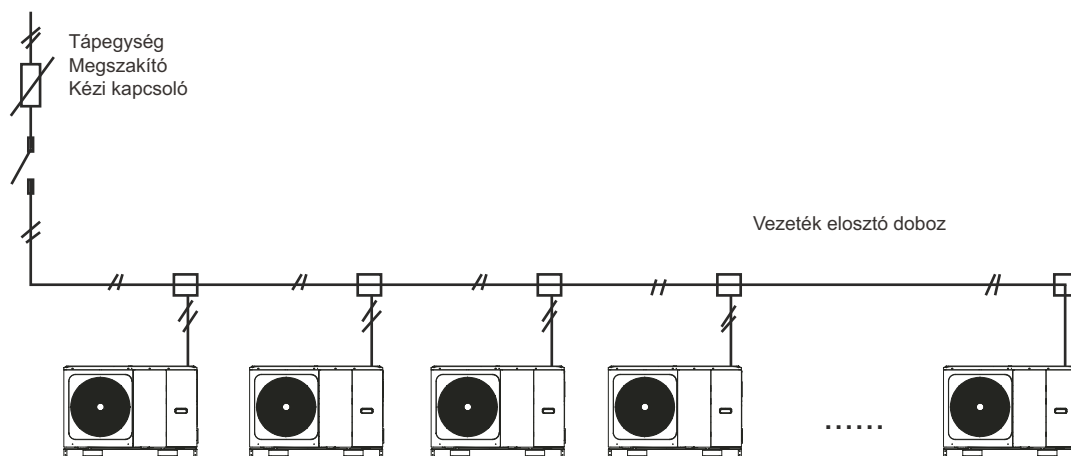


9.2. ábra

#### Tápkábel A kaszkádrendszer csatlakoztatása

Használjon külön tápegységet a beltéri egységhez, amely különbözik a kültéri egység tápegységétől.

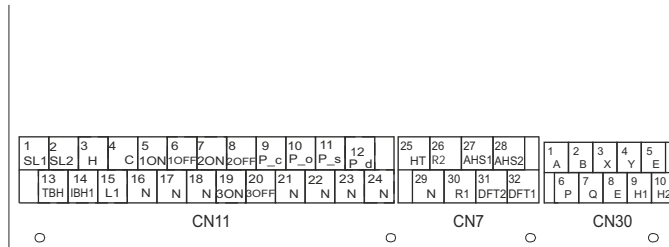
Használja ugyanazt a tápegységet, megszakítót és szivárgásvédelmi eszközt az ugyanahhoz a kültéri egységhez csatlakoztatott beltéri egységekhez.



9.3. ábra

## 9.7.6 Csatlakozás más alkatrészekhez

4-16kW-os egység



Szám	Nyomatás	Csatlakozás a
①	1 SL1	Napenergia bemeneti jel
	2 SL2	
②	3 H	Szobatermosztát bemenet (nagyfeszültségű) SV1(3-way valve)
	4 C	
	15 L1	
③	5 1ON	SV1(3-járatú szelep)
	6 1OFF	
	16 N	
④	7 2ON	SV2(3-járatú szelep)
	8 2OFF	
	17 N	
⑤	9 P_c	Pumpc (2. zóna szivattyú)
	21 N	
⑥	10 P_o	Külső keringető szivattyú /1. zóna szivattyú
	22 N	
⑦	11 P_s	Napenergia szivattyú
	23 N	
⑧	12 P_d	HMV csőszivattyú
	24 N	
⑨	13 TBH	Tartályfokozó fűtőberendezés
	16 N	
⑩	14 IBH1	Belső tartalék fűtőberendezés 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3(3-járatú szelep)
	19 3ON	
	20 3OFF	

Szám	Nyomatás	Csatlakozás a
①	1 A	Vezetékes vezérlő
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Kültéri egység
	7 Q	
③	9 H1	Belső gépi kaszkád
	10 H2	

Szám	Nyomatás	Csatlakozás a
①	26 R2	Kompresszor futás
	30 R1	
	31 DFT2	Leolvasztás
	32 DFT1	
②	25 HT	Fagyálló E-fűtőszalag (külső)
	29 N	
③	27 AHS1	Kiegészítő hőforrás
	28 AHS2	

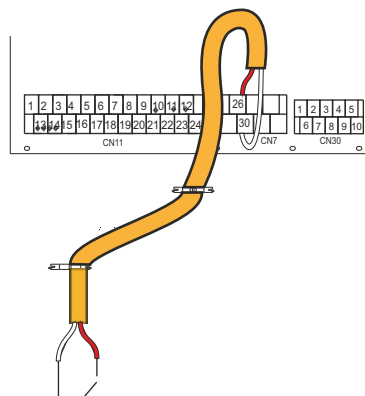
A port vezérlőjelet biztosít a terheléshez. Kétféle vezérlőjel-port:

1. típus: Száraz csatlakozó feszültség nélkül.

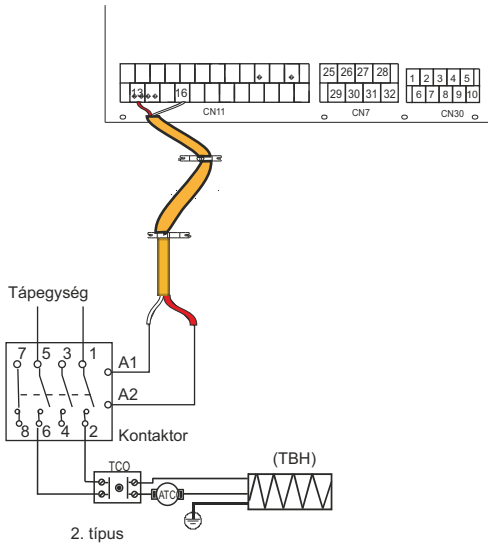
②

2. típus: Port 220V-os feszültséggel biztosítja a jelet. Ha a terhelés árama <0,2A, a terhelés közvetlenül csatlakoztatható a porthoz.

Ha a terhelés árama >= 0,2A, akkor a terheléshez AC kontaktor szükséges.

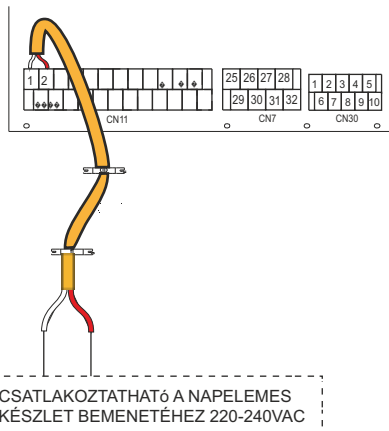


1. típus Futtatás



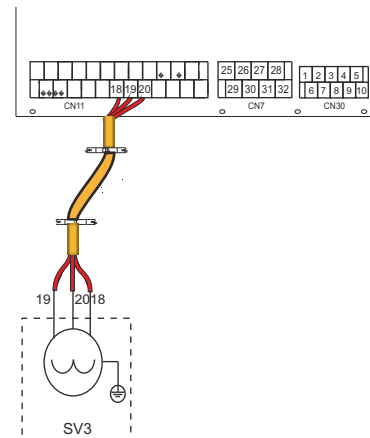
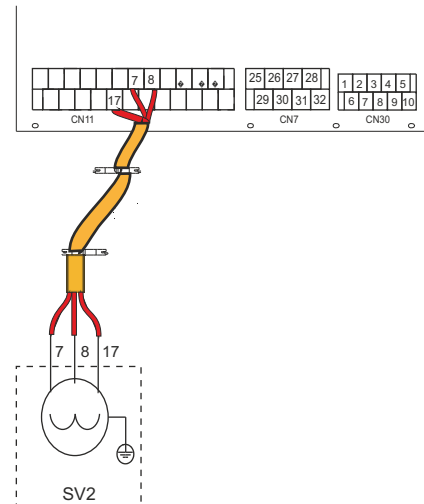
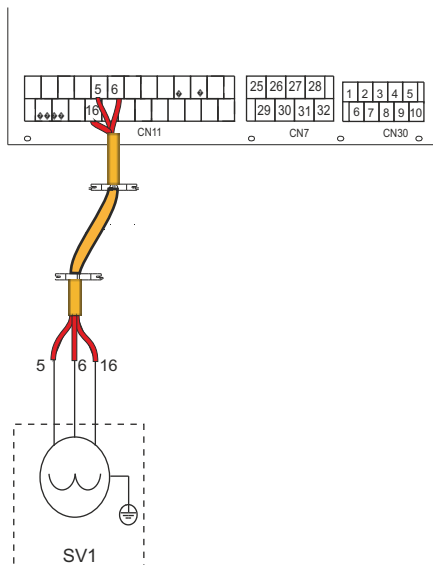
A hidraulikus modul vezérlőjel-portja: A CN11/CN7 tartalmaz csatlakozókat a napenergia, a 3 irányú szelep, a szivattyú, az erősítő fűtés stb. számára.  
Az alkatrészek bekötése az alábbiakban látható:

### 1) A napenergia bemeneti jeléhez:



Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0.2
Vezetékek mérete (mm <sup>2</sup> )	0.75

### 2) SV1, SV2 és SV3 3-utas szelepekhez:

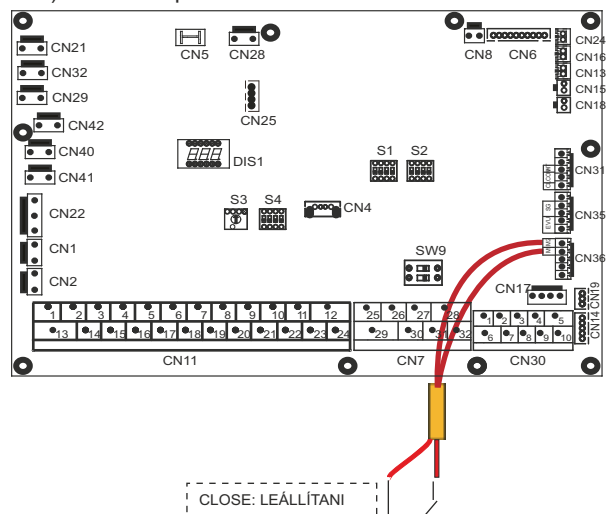


Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram (A)	0.2
Vezetékek mérete (mm <sup>2</sup> )	0.75
Vezérlőport jel típusa	Type 2

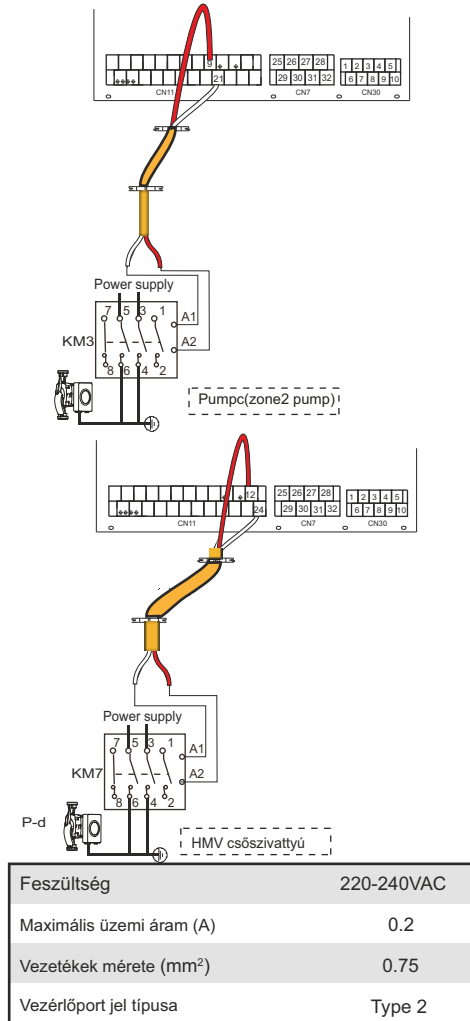
#### a) Eljárás

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhöz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábelt megbízhatóan.

### 3) Távoli kikapcsoláshoz:



#### 4) Pumpc és használati melegvíz csőszivattyúhoz:



##### a) Eljárás

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábelt megbízhatóan.

#### 5) Szobatermosztáthoz:

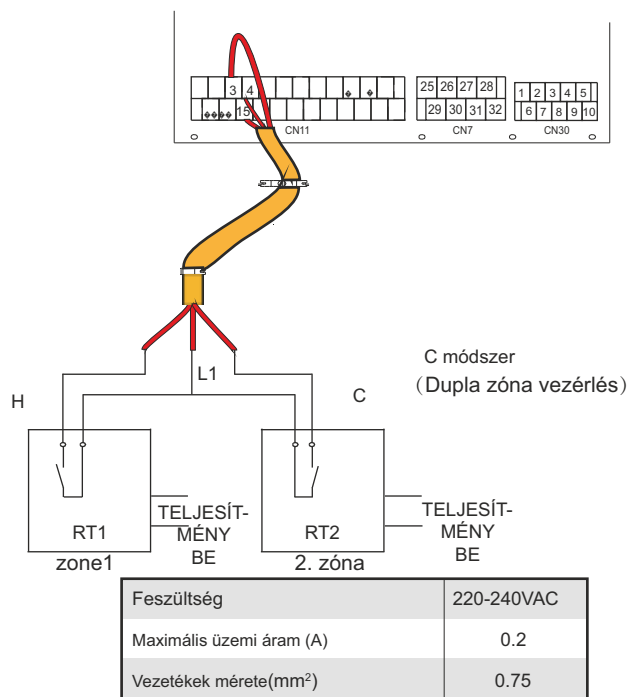
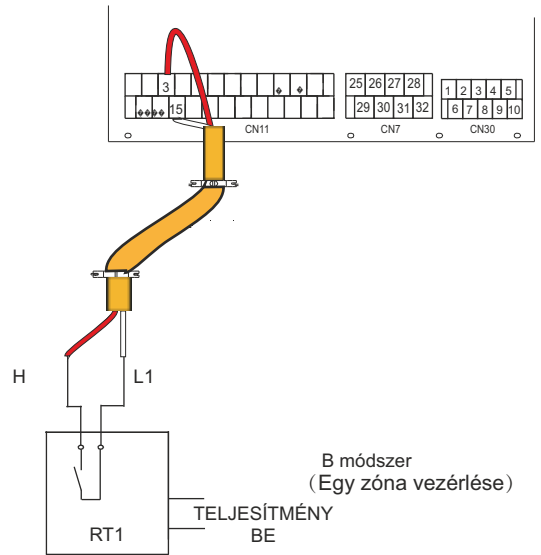
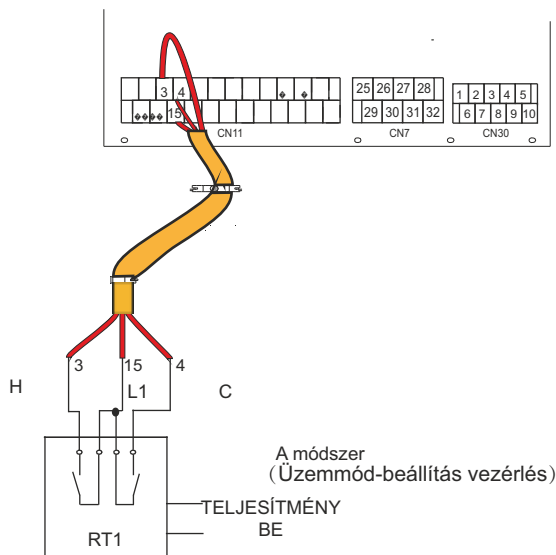
1. típusú szobatermosztát (nagyfeszültségű): A "POWER IN" biztosítja a működési feszültséget az RT-nek, nem biztosítja a feszültséget közvetlenül az RT-csatlakozónak. A "15 L1" port 220V-os feszültséget biztosít az RT csatlakozónak. A "15 L1" port az egység fő tápegységének L portjáról csatlakozik az 1 fázisú tápegységhez.

2. típusú szobatermosztát (kisfeszültségű) : A "POWER IN" biztosítja a működési feszültséget az RT-hez.

### MEGJEGYZÉS

A szobatermosztát típusától függően kétféle csatlakoztatási módszer választható.

##### 1. típusú szobatermosztát (nagyfeszültségű):



A termosztátkábel csatlakoztatására háromféle módszer létezik (a fenti képen leírtak szerint), és az alkalmazástól függ.

##### • A módszer (Üzem mód-beállítás vezérlés)

Az RT a fűtést és a hűtést külön-külön vezérelheti, mint a 4 csöves FCU vezérlője. Ha a hidraulikus modul külső hőmérsékletszabályozóval van összekötve, a felhasználói felület SZERVIZSZERKEZELŐNEK a SZOBATERMOSTÁTUMOT a MODE SET -re állítja.

A.1 Amikor a készülék érzékeli a 230VAC feszültséget a C és L1 között, a készülék hűtési üzemmódban működik.

A.2 Ha a készülék 230VAC feszültséget érzékel H és L1 között, a készülék fűtési üzemmódban működik.

A.3 Ha a készülék mindkét oldalon (C-L1, H-L1) 0VAC feszültséget érzékel, a készülék leállítja a fűtési vagy hűtési üzemmódot.

A.4 Ha a készülék mindkét oldalon (C-L1, H-L1) 230VAC feszültséget érzékel, a készülék hűtési üzemmódban működik.

##### • B módszer (Egy zóna vezérlése)

RT adja a kapcsolójelet az egységnek. Felhasználói felület SZERVIZSZERELŐ számára a SZOBATERMOSTÁTUM beállítása EGY ZÓNÁRA:

B.1 Amikor a készülék 230VAC feszültséget érzékel a H és L1 között, a készülék bekapcsol.

B.2 Ha a készülék érzékeli, hogy a H és az L1 között 0VAC a feszültség, a készülék kikapcsol.



• C módszer (Két zóna vezérlése)

A Hidraulikus Modul két szobatermostáttal van összekötve. Amíg a felhasználói felület FOR SERVICEMAN módban van, állítsa a ROOM THERMOSTAT-ot DOUBLE ZONE-ra.

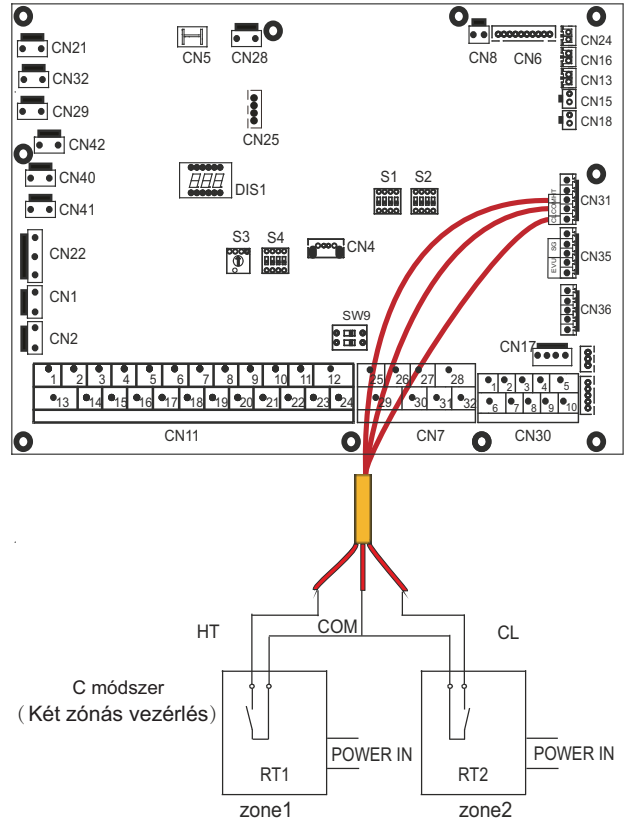
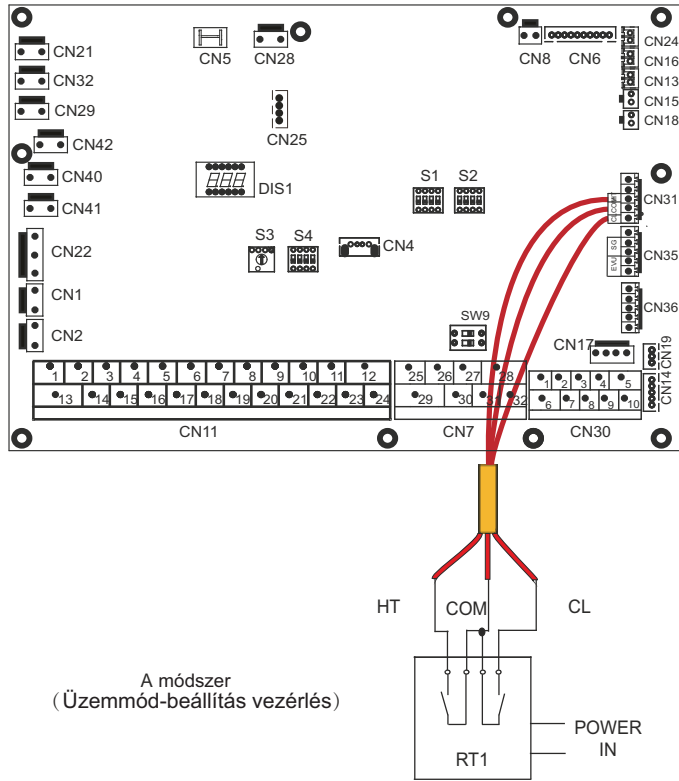
C.1 Ha a készülék érzékeli, hogy a H és az L1 között 230VAC feszültség van, a zóna1 bekapcsol. Ha a készülék érzékeli, hogy a H és az L1 között 0VAC feszültség van, a zóna1 kikapcsol.

C.2 Ha a készülék 230VAC feszültséget érzékel a C és az L1 között, a zóna2 a klíma hőmérsékleti görbéjének megfelelően bekapcsol. Ha a készülék érzékeli, hogy a C és az L1 között 0V a feszültség, a zóna2 kikapcsol.

C.3 Ha a H-L1 és a C-L1 0VAC értéket érzékel, a készülék kikapcsol.

C.4 Ha a H-L1 és a C-L1 230VAC-ot érzékel, mind az 1., mind a 2. zóna bekapcsol.

2. típusú szobatermostát (kisfeszültségű):



A termosztátkábel csatlakoztatására háromféle módszer létezik (a fenti képen leírtak szerint), és ez az alkalmazástól függ.

• A módszer (Üzem mód-beállítás vezérlés)

Az RT a fűtést és a hűtést külön-külön vezérelheti, akár csak a 4 csöves FCU vezérlője. Ha a hidraulikus modul külső hőmérséklet-szabályozóval van összekötve, akkor tegye a felhasználói felületet FOR SERVICEMAN módba és állítsa a ROOM THERMOSTAT-ot MODE SET-re

A.1 Ha a készülék 12VDC feszültséget érzékel a CL és a COM között, a készülék hűtési üzemmódban működik.

A.2 Ha a készülék érzékelő feszültsége 12 VDC a HT és a COM között, a készülék fűtési üzemmódban működik.

A.3 Ha a készülék mindkét oldalon (CL-COM, HT-COM) 0VDC feszültséget érzékel, a készülék leállítja a fűtést vagy hűtést.

A.4 Ha a készülék mindkét oldalon (CL-COM, HT-COM) 12VDC feszültséget érzékel, a készülék hűtési üzemmódban működik.

• B módszer (Egy zónás vezérlés)

RT adja a kapcsolójelet az egységnek. A felhasználói felületet tegye FOR SERVICEMAN módba és állítsa a ROOM THERMOSTAT-ot ONE ZONE-ra.

B.1 Amikor a készülék 12VDC feszültséget érzékel a HT és a COM között, a készülék bekapcsol.

B.2 Ha a készülék érzékeli, hogy a HT és a COM között 0 VDC a feszültség, a készülék kikapcsol.

• C módszer (Két zónás vezérlés)

A Hidraulikus modul két szobatermostáttal van összekötve. Amíg a felhasználói felület FOR SERVICEMAN módban van, állítsa a ROOM THERMOSTAT-ot DOUBLE ZONE-ra.

C.1 Ha a készülék érzékeli, hogy a HT és a COM között 12VDC feszültség van, a zóna1 bekapcsol. Ha a készülék érzékeli, hogy a HT és a COM között 0VDC feszültség van, a zóna1 kikapcsol.

C.2 Ha a készülék 12VDC feszültséget érzékel a CL és a COM között, a zóna2 a klíma hőmérsékleti görbéjének megfelelően bekapcsol. Ha a készülék érzékeli, hogy a CL és a COM között 0 V van, a zóna2 kikapcsol.

C.3 Ha a HT-COM és a CL-COM 0VDC értéket érzékel, a készülék kikapcsol.

C.4 Amikor a HT-COM és a CL-COM 12VDC-t érzékel, mind az 1., mind a 2. zóna bekapcsol.

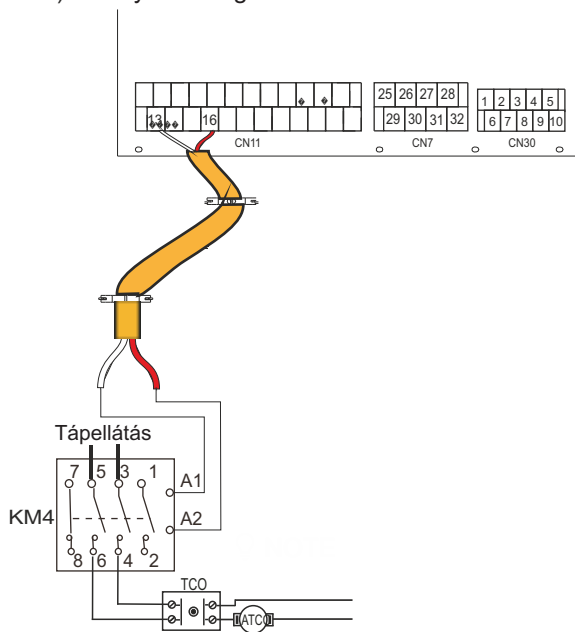
### Megjegyzés

- A termosztát bekötésének meg kell felelnie a felhasználói felület beállításainak. Lásd a 10.5.6 "Szobatermosztát" című fejezetet.
- A gép és a szobatermosztát tápellátását ugyanarra a semleges vezetékre kell csatlakoztatni.
- Ha a ROOM THERMOSTAT nincs NEM-re állítva, a Ta beltéri hőmérséklet-érzékelőt nem lehet érvényesre állítani.
- A 2. zóna csak fűtési üzemmódban működhet. Ha a felhasználói felületen hűtő üzemmód van beállítva, és az 1. zóna ki van kapcsolva, a "CL" a 2. zónában bezárul, a rendszer továbbra is kikapcsolva marad. A telepítés során a zóna1 és a zóna2 termosztátok bekötésének helyesnek kell lennie.

#### a) Kezelés

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábelt kábelkötegelővel a kábelkötegelőtartókhoz, hogy biztosítsa a feszültségmentesítést.

#### 6) Tartályos hőszugárzóhoz :

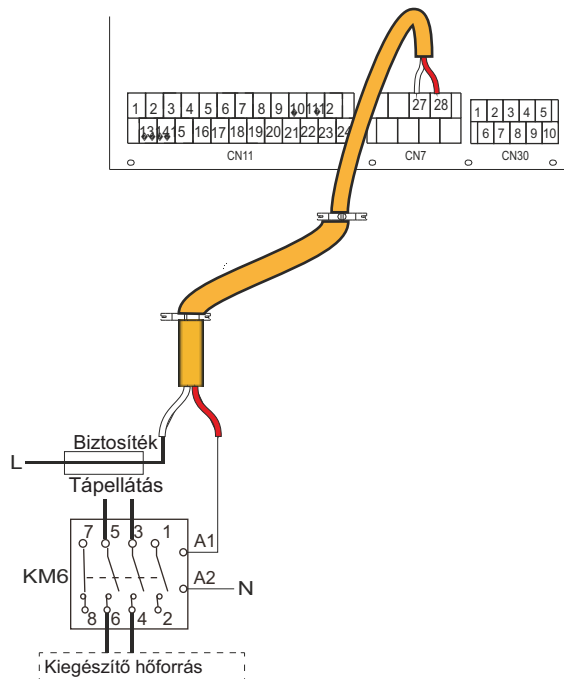


Feszültség	220-240VAC
Maximális működési áram (A)	0.2
Vezetékméret (mm <sup>2</sup> )	0.75
Vezérlőport jel típusa	Type 2

### Megjegyzés

A készülék csak ON/OFF jelet küld a fűtőberendezésnek.

#### 7) További hőforrás-szabályozáshoz :

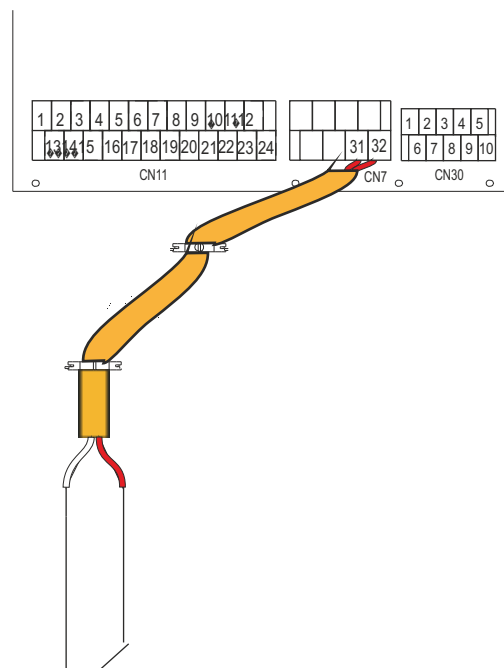


Feszültség	220-240VAC
Maximális működési áram (A)	0.2
Vezetékméret (mm <sup>2</sup> )	0.75
Vezérlőport jel típusa	Type 2

### Figyelmeztetés

Ez a rész csak a Basicre vonatkozik. A Customized esetében, mivel a készülékben van egy intervallumos tartály fűtőberendezés, a hidraulikamodul nem csatlakoztatható semmilyen további hőforráshoz.

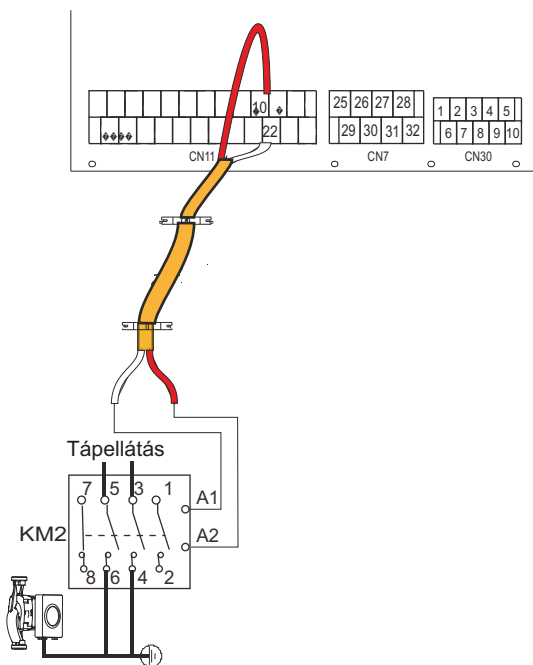
#### 8) Jégtelenítő jel kimenet:



Jégtelenítésre felszólító jelzés

Feszültség	220-240VAC
Maximális működési áram (A)	0.2
Vezetékméret( $\text{mm}^2$ )	0.75
Vezérlőport jel típusa	Type 1

### 9) Külső keringető szivattyúhoz P\_o:



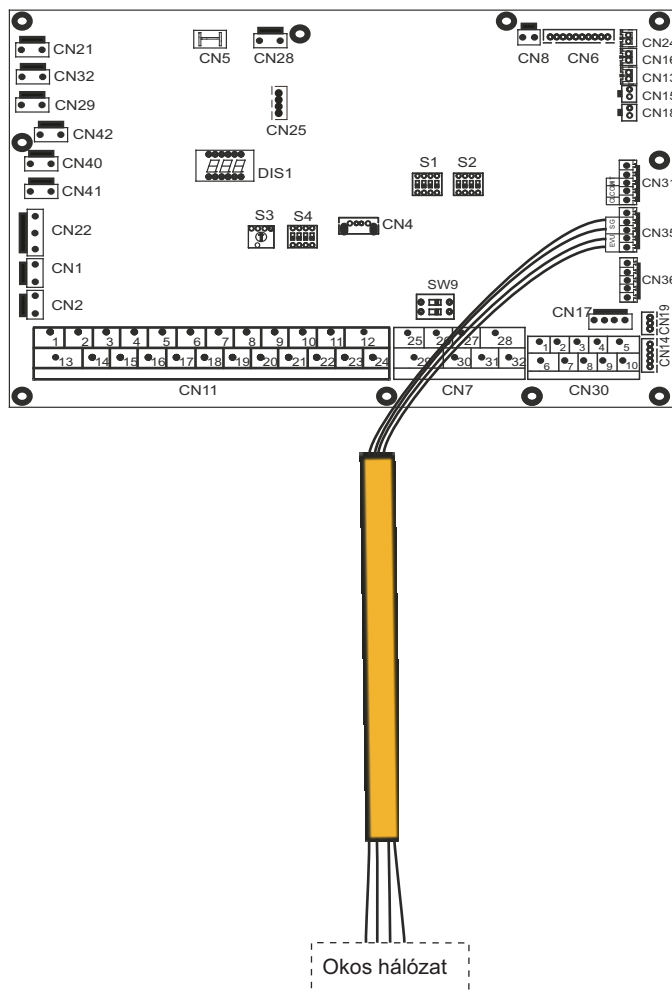
Feszültség	220-240VAC
Maximális működési áram (A)	0.2
Vezetékméret( $\text{mm}^2$ )	0.75
Vezérlőport jel típusa	Type 2

#### a) Kezelés

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábelt kábelkötegelővel a kábelkötegelőtartókhoz, hogy biztosítsa a feszültségmentesítést.

### 10) Okos hálózathoz

Az egység okos hálózati funkcióval rendelkezik, a NYÁK-on két port van az SG jel és az EVU jel csatlakoztatására a következők szerint:



1. Ha ez EVU és SG jel be van kapcsolva, és a DHW üzemmód aktív, a hőszivattyú DHW üzemmódja fog elsőbbséget élvezni, és a melegvíz üzemmód beállítási hőmérséklete  $70^{\circ}\text{C}$ -ra változik.  $T5 < 69^{\circ}\text{C}$ , a TBH be van kapcsolva;  $T5 \geq 70^{\circ}\text{C}$ , a TBH ki van kapcsolva.
2. Ha az EVU jel be van kapcsolva, és az SG jel ki van kapcsolva, mindaddig, amíg a DHW üzemmód aktív, a hőszivattyú DHW üzemmódja fog elsőbbséget élvezni.  $T5 < T5S-2$ , a TBH be van kapcsolva;  $T5 \geq T5S+3$ , a TBH ki van kapcsolva.
3. Ha az EVU jel ki van kapcsolva, és az SG jel be van kapcsolva, a készülék normálisan működik.
4. Ha az EVU és az SG jel is ki van kapcsolva, a készülék az alábbiak szerint működik: A készülék nem működik DHW üzemmódban, és a TBH érvénytelen, a fertőtlenítő funkció érvénytelen. A hűtés/fűtés maximális futási ideje "SG FUTÁSI IDŐ", ezután a készülék kikapcsol.

## 10 Indítás és konfiguráció

A készüléket a telepítőnek kell konfigurálnia a telepítési környezetnek (kültéri klíma, beépített opciók stb.) és a felhasználói szakértelemnek megfelelően.

### ⚠ Vigyázat

Fontos, hogy a telepítő az ebben a fejezetben található összes információt egymás után olvassa el, és a rendszert a megfelelő módon konfigurálja.

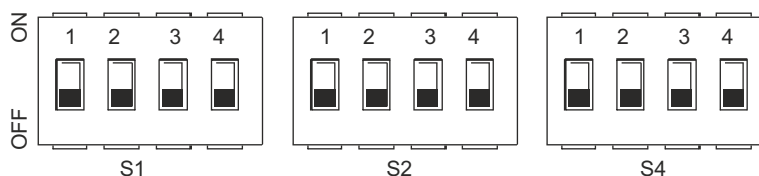
## 10.1 A DIP-kapcsolók beállításainak áttekintése

### 10.1.1 Funkció beállítása

Az S1, S2 és S4 DIP-kapcsolók a fő vezérlő hidraulikamodul lapján található (lásd "9.3.1 A hidraulikamodul fő vezérlő lapja").

### ⚠ Figyelmeztetés

Kapcsolja ki a tápegységet, mielőtt a DIP-kapcsolók beállításain változtatna.



DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default	
S1	1/2	0/0=IBH(One-step control) 0/1=IBH(Two-step control) 1/1=IBH(Three-step control)	Refer to electrically controlled wiring diagram	S2	1	Start pump after 24 hours will be invalid	Refer to electrically controlled wiring diagram	S4	1	Master unit: clear addresses of all slave units Slave unit: clear its own address	Keep the current address	Refer to electrically controlled wiring diagram
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 1/0=With IBH 0/1=With AHS for heat mode 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode			2	without TBH			with TBH	2		
				3/4	0/0=pump 1 0/1=pump 2 1/0=pump 3 1/1=pump 4			3/4	Reserved			

## 10.2 Kezdeti indítás alacsony külső környezeti hőmérsékleten

A kezdeti indításkor és alacsony vízhőmérséklet esetén fontos, hogy a víz fokozatosan melegedjen. Ennek elmulasztása a betonpadlók repedezését eredményezheti a gyors hőmérsékletváltozás miatt. További részletekért forduljon az illetékes öntöttbeton építési vállalkozóhoz.

Ehhez a legalacsonyabb beállított vízáramlási hőmérsékletet 25°C és 35°C közötti értékre lehet csökkenteni egy szelep segítségével, FOR SERVICEMAN módban. Lásd a 10.5.12 "KÜLÖNLEGES FUNKCIÓK" című fejezetet.

## 10.3 Művelet előtti ellenőrzések

Az első indítás előtti ellenőrzések.

### ⚠ Veszély

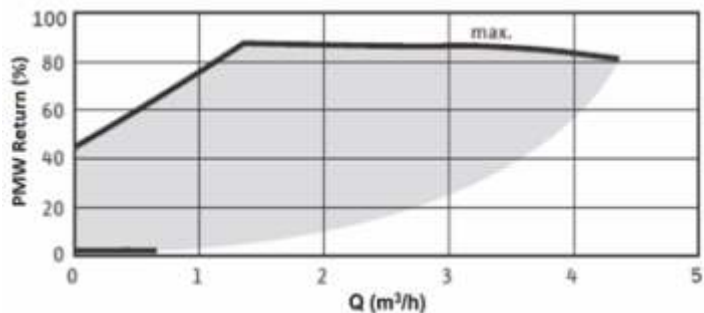
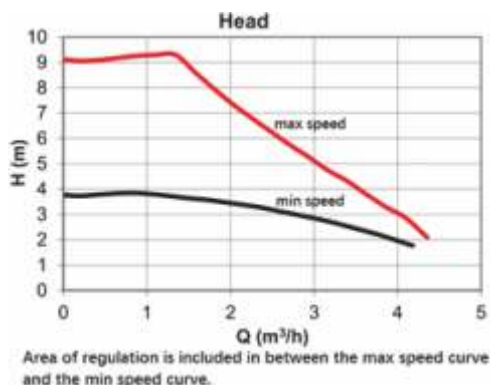
Kapcsolja ki a tápegységet, mielőtt bármilyen csatlakoztatást végezne.

A készülék beszerelése után, a megszakító bekapcsolása előtt ellenőrizze a következőket:

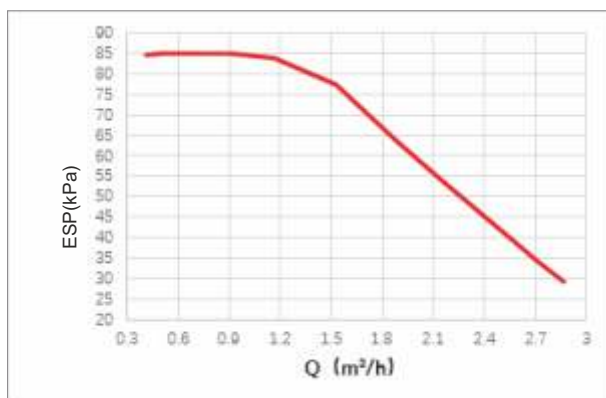
- Helyszíni kábelezés : Győződjön meg arról, hogy a helyi ellátóközpont és a készülék és a szelepek (ha van ilyen), a készülék és a szobatermosztát (ha van ilyen), a készülék és a használati melegvíz-tartály, valamint a készülék és a tartály fűtőkészlet közötti helyszíni kábelezés a 9.7. "Helyszíni kábelezés" fejezetben leírt utasításoknak megfelelően, a kapcsolási rajzoknak és a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően lett-e csatlakoztatva.
- Ellenőrizze a biztosítékokat, megszakítókat vagy védőberendezéseket, hogy a 14. "Műszaki adatok" pontban meghatározott méretűek és típusúak-e. Győződjön meg arról, hogy nem kerültek-e ki biztosítékok vagy védőeszközök.
- Tartalékfűtés megszakító : Ne felejtse el bekapcsolni a tartalék fűtés megszakítóját a kapcsolószekrényben (ez a tartalékfűtés típusától függ). Lásd a kapcsolási rajzot.
- Bojler megszakító : Ne felejtse el bekapcsolni a bojler megszakítóját (csak az opcionális használati melegvíz-tartállyal felszerelt egységekre vonatkozik).
- Földelés: Győződjön meg róla, hogy a földelővezetékek megfelelően csatlakoztatva vannak, és hogy a földelőcsatlakozók meg vannak húzva.
- Belső kábelezés : Vizuálisan ellenőrizze a kapcsolószekrényt laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek szempontjából.
- Felszerelés : Ellenőrizze, hogy a készülék megfelelően van-e felszerelve, hogy elkerülje a rendellenes zajokat és rezgéseket a készülék indításakor.
- Sérült berendezés : Ellenőrizze a készülék belsejét sérült alkatrészek vagy összenyomódott csövek szempontjából.
- Hűtőanyag-szivárgás : Ellenőrizze a készülék belsejét a hűtőközeg szivárgása miatt. Ha hűtőközegszivárgás van, keresse fel a területileg illetékes szakáruházunkat.
- Tápellátási feszültség : Ellenőrizze a tápellátási feszültséget a helyi tápegység panelen. A feszültségnek meg kell egyeznie a készülék azonosító címkéjén szereplő feszültséggel.
- Légtelenítő szelep: Győződjön meg róla, hogy a légtelenítő szelep nyitva van (legalább 2 fordulat).
- Elzárószelepek : Győződjön meg róla, hogy az elzárószelepek teljesen nyitva vannak.

## 10.4 A keringető szivattyú

A fej és a névleges vízhozam, a PMW Return és a névleges vízhozam közötti összefüggéseket az alábbi ábra mutatja.

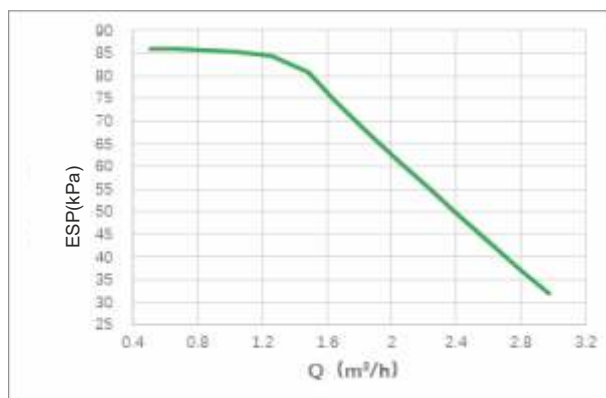


Elérhető külső statikus nyomás VS Áramlási sebesség



4-10kW

Elérhető külső statikus nyomás VS Áramlási sebesség



12-16kW

### ⚠ Vigyázat

Ha a szelepek nem megfelelő helyzetben vannak, a keringetőszivattyú megsérül.

### ⚠ Veszély

Ha a készülék bekapcsolásakor ellenőrizni kell a szivattyú működési állapotát, az áramütés elkerülése érdekében ne érintse meg a belső elektronikus vezérlődoboz alkatrészeit.

## Hibadiagnózis az első telepítéskor

- Ha a felhasználói felületen semmi sem jelenik meg, a lehetséges hibakódok diagnosztizálása előtt ellenőrizni kell az alábbi rendellenességeket valamelyikét.
  - Csatlakozási vagy vezetékezési hiba (a tápegység és a készülék, valamint a készülék és a felhasználói felület között).
  - Lehet, hogy a NYÁK-on lévő biztosíték elromlott.
- Ha a felhasználói felület "E8" vagy "E0" hibakódot mutat, akkor fennáll annak a lehetősége, hogy levegő van a rendszerben, vagy a rendszer vízszintje alacsonyabb az előírt minimumnál.
- Ha a felhasználói felületen az E2 hibakód jelenik meg, ellenőrizze a felhasználói felület és a készülék közötti vezetékeket. További hibakódok és meghibásodási okok a 13.4 "Hibakódok" című fejezetben találhatóak.

## 10.5 Helyszíni beállítások

A készüléket a telepítési környezetnek (kültéri klíma, beépített opciók stb.) és a felhasználói igényeknek megfelelően kell konfigurálni. Számos helyszíni beállítás áll rendelkezésre. Ezek a beállítások a felhasználói felületen a "FOR SERVICEMAN" menüponton keresztül érhetők el és programozhatók.

A készülék bekapcsolása

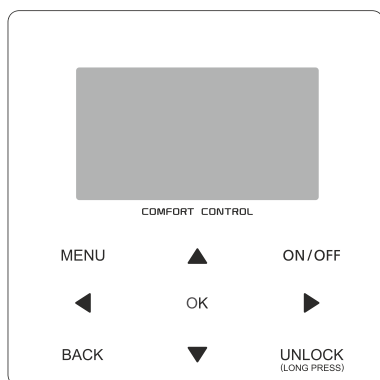
A készülék bekapcsolásakor az inicializálás során a felhasználói felületen az "1%~99%" jelenik meg. E folyamat alatt a felhasználói felület nem kezelhető.

Eljárás

Egy vagy több mező beállításainak módosításához a következőképpen járjon el.

### 💡 Megjegyzés

A vezetékes vezérlőn (felhasználói felület) megjelenő hőmérsékletértékek °C-ban vannak megadva.



Gombok	Funkció
MENU	• Belépés a menübe (kezdőlap)
◀▶▼▲	• A kurzor mozgatása a kijelzőn • Navigálás a menüben • Beállítások módosítása
ON/OFF	• A helyiségfűtés/hűtés vagy a használati melegvíz üzemmód be- és kikapcsolása • A menü funkcióinak be- vagy kikapcsolása
BACK	• Vissza az előző szintre
UNLOCK	• Hosszan nyomja meg a vezérlő feloldásához/zárásához • Egyes funkciók feloldása / zárolása, mint például a "Használati melegvíz hőmérséklet beállítása"
OK	• A menüben az ütemezés programozásakor lépjen a következő lépésre; a kiválasztás megerősítése a menüben → az almenübe való belépéshez.

## A FOR SERVICEMAN mód

A "FOR SERVICEMAN" a telepítő számára készült a paraméterek beállításához.

- A berendezések összetételének beállítása.
- A paraméterek beállítása.
- Hogyan juthat el a FOR SERVICEMAN menübe.

Lépjen a MENU> FOR SERVICEMAN menüpontra és nyomja meg az OK gombot.

FOR SERVICEMAN	
Kérjük, adja meg a jelszót:	
0 0 0	
OK ENTER	LÉPTETÉS

Nyomja meg a ◀ ▶ gombokat a navigációhoz és nyomja meg a ▼ ▲ gombokat az érték beállításához. Nyomja meg az OK gombot. A jelszó 234, a jelszó beírása után a következő oldalak jelennek meg:

FOR SERVICEMAN	1/3
1. DHW MODE SETTING	
2. COOL MODE SETTING	
3. HEAT MODE SETTING	
4. AUTO MODE SETTING	
5. TEMP.TYPE SETTING	
6. ROOM THERMOSTAT	
OK ENTER	LÉPTETÉS

FOR SERVICEMAN	2/3
7. OTHER HEATING SOURCE	
8. HOLIDAY AWAY MODE SET	
9. SERVICE CALL SETTING	
10. RESTORE FACTORY SETTINGS	
11. TEST RUN	
12. SPECIAL FUNCTION	
OK ENTER	LÉPTETÉS

FOR SERVICEMAN	3/3
13. AUTO RESTART	
14. POWER INPUT LIMITATION	
15. INPUT DEFINE	
16. CASCADE SET	
17. HMI ADDRESS SET	
OK ENTER	LÉPTETÉS

Nyomja meg a ▼ ▲ gombot a lapozáshoz, majd az "OK" gombot az almenübe való belépéshez.

## 10.5.1 DHW MODE SETTING menü

DHW = domestic hot water - használati melegvíz

Lépjen be MENU> FOR SERVICEMAN> 1.DHW MODESETTING almenübe. Nyomja meg az OK gombot. A következő oldalak jelennek meg:

1 DHW MODE SETTING	1/5
1.1 DHW MODE	YES
1.2 DISINFECT	YES
1.3 DHW PRIORITY	YES
1.4 DHW PUMP	YES
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	NON
LÉPTETÉS	LÉPTETÉS

1 DHW MODE SETTING	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
LÉPTETÉS	LÉPTETÉS

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
LÉPTETÉS	LÉPTETÉS

1 DHW MODE SETTING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 DHWPUMP TIME RUN	YES
1.20 PUMP RUNNING TIME	5 MIN
LÉPTETÉS	LÉPTETÉS

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 DHW PUMP DI RUN	NON
LÉPTETÉS	LÉPTETÉS

## 10.5.2 COOL MODE SETTING (Hűtés üzemmód beállítás )menü

Lépjen be a MENU> FOR SERVICEMAN> 2.COOL MODESETTING almenübe. Nyomja meg az OK gombot.

A következő oldalak jelennek meg:



2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
← LÉPTETÉS	→

2 COOL MODE SETTING	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
← LÉPTETÉS	→

2 COOL MODE SETTING	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
← LÉPTETÉS	→

### 10.5.3 HEAT MODE SETTING

(Fűtés üzemmód beállítás) menü

Lépj be a MENU>FOR SERVICEMAN> 3.HEAT MODESETTING almenübe. Nyomja meg az OK gombot. A következő oldalak jelennek meg:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
← LÉPTETÉS	→

3 HEAT MODE SETTING	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
← LÉPTETÉS	→

3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
← LÉPTETÉS	→

### 10.5.4 AUTO MODE SETTING

(Automata üzemmód beállítás menü)

Lépj be a MENU> FOR SERVICEMAN> 4.AUTO MODE SETTING almenübe. Nyomja meg az OK gombot. A következő oldalak jelennek meg:

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
← LÉPTETÉS	→

### 10.5.5 TEMP. TYPE SETTING

(Hőmérséklet-típus beállítás) menü

A TEMP. TYPE SETTING módról

A TEMP. TYPE SETTING (HŐMÉRSÉKLET-TÍPUS BEÁLLÍTÁS) annak kiválasztására szolgál, hogy a hőszivattyú ON/OFF (BE/KIKAPCSOLÁS) vezérlésére a vízfolyás hőmérséklete vagy a helyiség hőmérséklete szolgáljon.

Ha a ROOM TEMP. funkció engedélyezve van, a vízfolyás célhőmérséklete az éghajlattal kapcsolatos görbékkel kerül kiszámításra.

Hogyan lép be a TEMP. TYPE SETTING menübe

Lépj be a MENU> FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TYPE SETTING almenübe. Nyomd meg az OK gombot. A következő oldal jelenik meg:

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
← LÉPTETÉS	→

Ha csak a WATER FLOW TEMP. értéket állítja YES-re, vagy csak a ROOM TEMP. értéket állítja YES-re, akkor a következő oldalak jelennek meg.

01-01-2018	23:59	↑13°
☹	ON	☹
Δ 35 °C	☀	38 °C

Ha csak a WATER FLOW TEMP.-et állítjuk YES-re

Ha a WATER FLOW TEMP. és a ROOM TEMP. értéket IGEN-re állítja, és közben a DOUBLE ZONE értéket NEM-re vagy IGEN-re állítja, a következő oldalak jelennek meg.

01-01-2018	23:59	↑13°
☹	ON	☹
25,0 °C	☀	38

Ha csak a ROOM TEMP.-et állítjuk YES-re

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☹	ON	☹	☹ <sub>2</sub>	ON	
Δ 35 °C	☀	38 °C	25,0 °C	☀	

Kezdőlap (1. zóna)

Kiegészítő oldal (2. zóna)

(A kettős zóna hatékony)

Ebben az esetben az 1. zóna beállítószelvéje T1S, a 2. zóna beállítószelvéje T1S2 (a megfelelő TIS2 értéket az éghajlattal kapcsolatos görbék alapján kell kiszámítani).

Ha a DOUBLE ZONE értéket IGEN-re állítja, a ROOM TEMP. értéket NON-ra, és közben a WATER FLOW TEMP. értéket IGEN-re vagy NON-ra állítja, a következő oldalak jelennek meg.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☹	ON	☹	☹ <sub>2</sub>	ON	
Δ 35 °C	☀	38 °C	Δ 35 °C	☀	

Kezdőlap (1. zóna)

Kiegészítő oldal (2. zóna)



9 SERVICE CALL
PHONE NO. *****
MOBILE NO. *****
OK MEGERŐSÍT

A felhasználói felületen megjelenő szám a helyileg illetékes kereskedő telefonszáma.

### 10.5.10 RESTORE FACTORY SETTINGS menü

A RESTORE FACTORY SETTING paranccsal a felhasználói felületen beállított összes paramétert visszaállíthatja a gyári beállításokra.

Lépjen be a MENU> FOR SERVICEMAN> 10.RESTOREFACTORY SETTINGS almenübe. Nyomja meg az OK gombot. A következő oldal jelenik meg:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS
Minden beállítás visszaáll a gyári alapértelmezettre.
Szeretné visszaállítani a gyári beállításokat?
NEM IGEN
OK MEGERŐSÍT

Nyomja ◀ ▶ gombokat, hogy a kurzort az IGEN pontra görgesse, majd nyomja meg az OK gombot. A következő oldal jelenik meg:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS
Kérem várjon...
5%

Néhány másodperc múlva a felhasználói felületen beállított összes paraméter visszaáll a gyári beállításokra.

### 10.5.11 TEST RUN menü

A TEST RUN a szelepek, a légtelenítés, a keringető szivattyú, a hűtés, a fűtés és a használati vízmelegítés helyes működésének ellenőrzésére szolgál.

Lépjen be a MENU> FOR SERVICEMAN> 11.TEST RUN almenübe. Nyomja meg az OK gombot. A következő oldal jelenik meg:

11 TEST RUN
Aktiválja a TEST RUN módot?
NEM IGEN
OK MEGERŐSÍT

Ha az IGEN-t választja, a következő oldalak jelennek meg:

11 TEST RUN
11.1 POINT CHECK
11.2 AIR PURGE
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING
11.4 COOL MODE RUNNING
11.5 HEAT MODE RUNNING
OK ENTER

11 TEST RUN
11.6 DHW MODE RUNNING
OK ENTER

Ha a POINT CHECK van kiválasztva, a következő oldalak jelennek meg:

11 TEST RUN	1/2
3-WAY VALVE 1	OFF
3-WAY VALVE 2	OFF
PUMP I	OFF
PUMP O	OFF
PUMP C	OFF
ON/OFF ON/OFF	

11 TEST RUN	2/2
PUMPSOLAR	OFF
PUMPDHW	OFF
INNER BACKUP HEATER	OFF
TANK HEATER	OFF
3-WAY VALVE 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	

Nyomja meg a ▼ ▲ gombot az ellenőrizni kívánt alkotóelemek kiválasztásához, majd nyomja meg a ON/OFF gombot. Például, ha a 3-járatú szelep van kiválasztva és megnyomja az ON/OFF gombot, ha a 3-járatú szelep nyitva/zárva van, akkor a 3-utas szelep működése normális, és a többi alkotóelem is az.

### ⚠ VIGYÁZAT

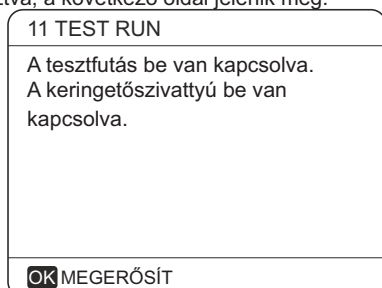
A POINT CHECK előtt győződjön meg arról, hogy a tartály és a vízrendszer tele van vízzel, és légtelenítve van, különben a szivattyú vagy a tartály fűtőberendezés kiéghet.

Ha az AIR PURGE menüt választja, és megnyomja az OK gombot, a következő oldal jelenik meg :

11 TEST RUN
A tesztfutás be van kapcsolva.
A légtelenítés be van kapcsolva.
OK MEGERŐSÍT

Légtelenítő üzemmódban az SV1 nyit, az SV2 zár. 60 másodperccel később a készülékben lévő szivattyú (PUMPI) 10 percig működik, amely alatt az áramláskapcsoló nem működik. A szivattyú leállása után az SV1 bezáródik, az SV2 pedig kinyílik. 60 másodperc múlva mind a PUMPI, mind a PUMPO működni fog a következő parancs beérkezéséig.

Ha a CIRCULATION PUMP RUNNING mód van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:



Amikor a CIRCULATION PUMP RUNNING bekapcsol, minden futó alkatrész leáll. 60 másodperccel később az SV1 kinyílik, az SV2 bezáródik, 60 másodperccel később a PUMPI működik. 30 másodperccel később, ha az áramláskapcsoló ellenőrizte a normál áramlást, a PUMPI 3 percig fog működni, majd a szivattyú 60 másodperccel később leáll, az SV1 bezáródik és az SV2 kinyílik. 60 másodperccel később a PUMPI és a PUMPO is működik, 2 perc múlva az áramláskapcsoló ellenőrzi a vízáramlást. Ha az áramláskapcsoló 15 másodpercre bezár, a PUMPI és a PUMPO a következő parancs beérkezéséig működik.

Ha a COOL MODE RUNNING van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:



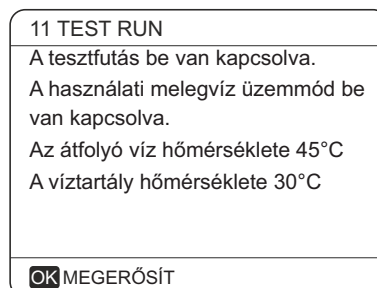
A COOL MODE tesztfutása során a kimeneti víz alapértelmezett célhőmérséklete 7°C. A készülék addig működik, amíg a víz hőmérséklet le nem csökken egy bizonyos értékig, vagy amíg a következő parancs be nem érkezik.

A HEAT MODE RUNNING kiválasztásakor a következő oldal jelenik meg:



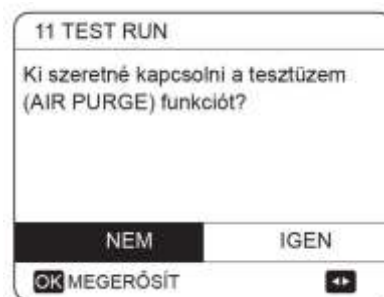
A HEAT MODE tesztfutása során a kimeneti víz alapértelmezett célhőmérséklete 35°C. Az IBH (belső tartályfűtés) a kompresszor 10 perces működése után bekapcsol. Miután az IBH 3 percig fut, az IBH kikapcsol, a hőszivattyú addig működik, amíg a víz hőmérséklet egy bizonyos értékig nem emelkedik, vagy a következő parancs be nem érkezik.

Ha a DHW MODE RUNNING van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:



A DHW MODE tesztüzem alatt a használati víz alapértelmezett célhőmérséklete 55°C. A TBH (tartályfokozó fűtés) a kompresszor 10 perces működése után bekapcsol. A TBH 3 perc múlva kikapcsol, a hőszivattyú addig működik, amíg a víz hőmérséklet egy bizonyos értékig nem emelkedik, vagy a következő parancs be nem érkezik.

A tesztfutás során az OK kivételével minden gomb érvénytelen. Ha ki akarja kapcsolni a tesztfutást, nyomja meg az OK gombot. Például, amikor a készülék légtisztító üzemmódban van, az OK gomb megnyomása után a következő oldal jelenik meg:



Nyomja meg a ◀ ▶ kurzort az IGEN-re görgetéshez, majd nyomja meg az OK gombot. A tesztfutás kikapcsol.

### 10.5.12 SPECIAL FUNCTION menü

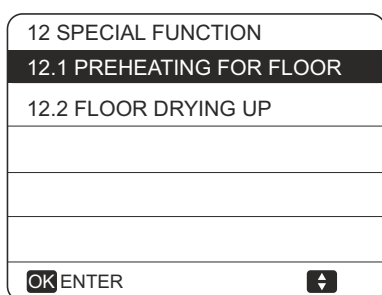
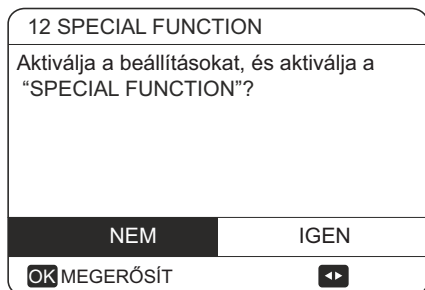
Amikor a SPECIAL FUNCTION mód fut, a vezetékes vezérlő nem működik, nem a kezdőlapra ugrik vissza a menü, hanem a kijelzőn a SPECIAL FUNCTION fut felirat látható, a vezetékes vezérlő nem zárolt.

### 💡 MEGJEGYZÉS

A speciális funkció működése során a többi funkció (WEEKLY SCHEDULE/TIMER, HOLIDAY AWAY, HOLIDAY HOME) nem használható.

Lépjen be a MENU> FOR SERVICEMAN> 12.SPECIAL FUNCTION almenübe.

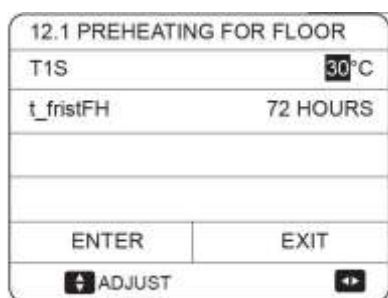
A padlófűtés bekapcsolása előtt, ha nagy mennyiségű víz maradt a padlón, a padló megvetemedhet vagy akár meg is szakadhat a padlófűtés során, ezért a padló védelme érdekében padlószárításra van szükség, amelynek során a padló hőmérsékletét fokozatosan kell növelni.



Nyomja meg a ▼ ▲ gombot a görgetéshez, majd nyomja meg az OK gombot a belépéshez.

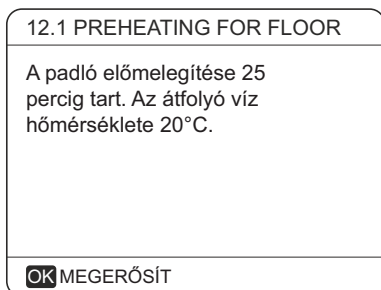
A készülék első működése során levegő maradhat a vízrendszerben, ami üzemzavarokat okozhat a működés során. A levegő kiürítése érdekében a levegőtisztító funkciót el kell indítani (győződjön meg róla, hogy a levegőtisztító szelep nyitva van).

Ha a PREHEATING THE FLOOR van kiválasztva, az OK gomb megnyomása után a következő oldal jelenik meg:



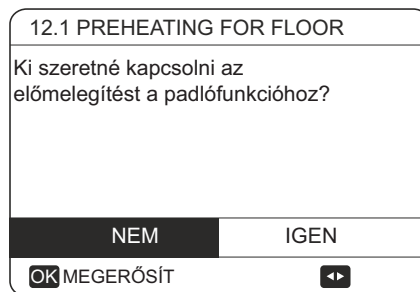
Amikor a kurzor az OPERATE PREHEATING FOR FLOOR almenün van, a ◀ ▶ gombbal görgessen az IGEN-re, majd nyomja meg az OK gombot.

A következő oldal jelenik meg:



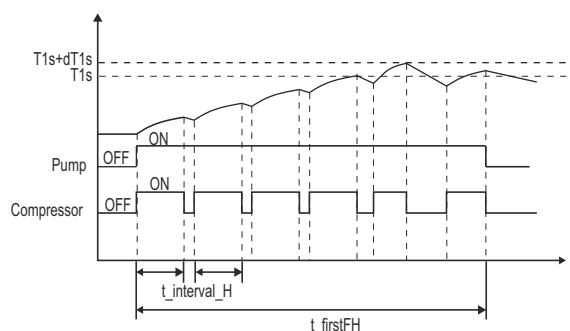
A padló előmelegítése során az OK kivételével minden gomb érvénytelen. Ha ki akarja kapcsolni a padló előmelegítését, nyomja meg az OK gombot.

A következő oldal jelenik meg:

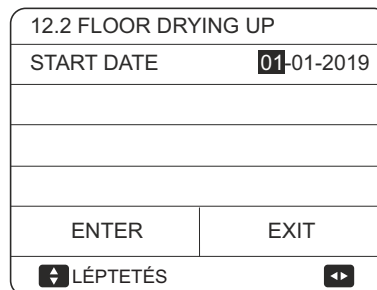
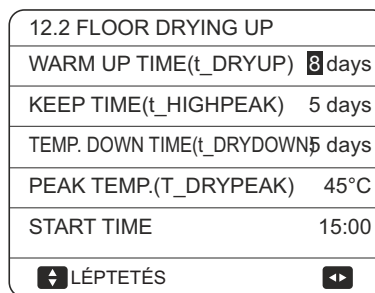


Használja a ◀ ▶ kurzort az IGEN-re görgetéshez, és nyomja meg az OK gombot, a padló előmelegítése kikapcsol.

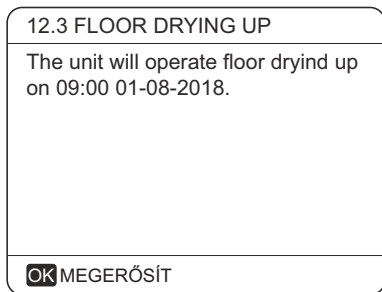
A készülék működése a padló előmelegítése során az alábbi képen látható:



Ha a FLOOR DRYING UP almenü van kiválasztva, az OK gomb megnyomása után a következő oldalak jelennek meg:

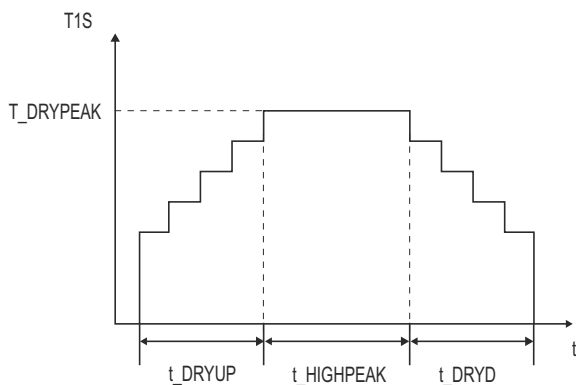


Padlószárítás közben az OK kivételével minden gomb érvénytelen. Ha a hőszivattyú meghibásodik, a padlószárítás üzemmód kikapcsol, ha a tartalék fűtőberendezés és a kiegészítő fűtőforrás nem áll rendelkezésre. Ha ki akarja kapcsolni a padlószárítást, nyomja meg az OK gombot. A következő oldal jelenik meg:



Használja a ◀ ▶ kurzort az IGEN-re görgetéshez, majd nyomja meg az OK gombot. A padlószárítás kikapcsol.

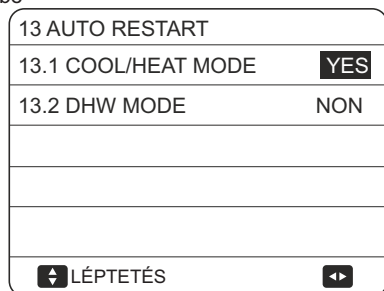
A padlószárítás során megcélzott kimeneti víz hőmérséklet az alábbi képen látható:



### 10.5.13 AUTO RESTART menü

Az AUTO RESTART funkció annak kiválasztására szolgál, hogy a készülék újra alkalmazza-e a felhasználói felület beállításait, amikor a tápellátás megszakadása után visszatér a tápellátás.

Lépjön a MENU> FOR SERVICEMAN>13.AUTO RESTART almenübe

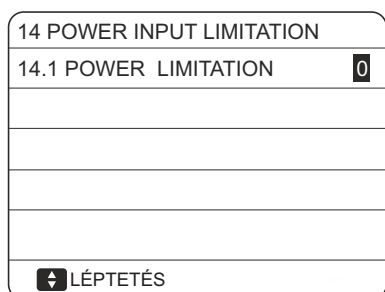


Az AUTO RESTART funkció újra alkalmazza a felhasználói felület beállításait az áramellátás meghibásodásakor. Ha ez a funkció ki van kapcsolva, a tápellátás meghibásodása után a tápellátás visszatérésekor a készülék nem fog automatikusan újraindulni.

### 10.5.14 POWER INPUT LIMITATION menü

Hogyan kell beállítani a POWER INPUT LIMITATION funkciót

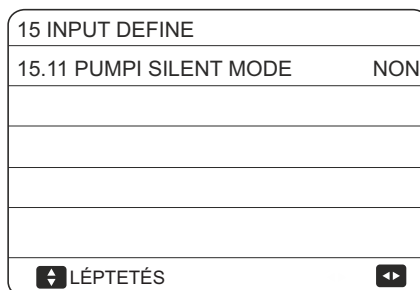
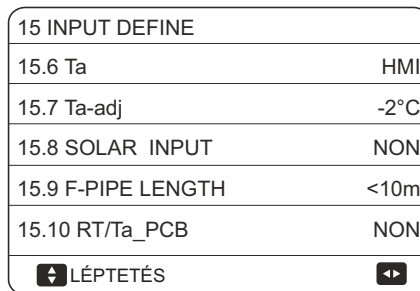
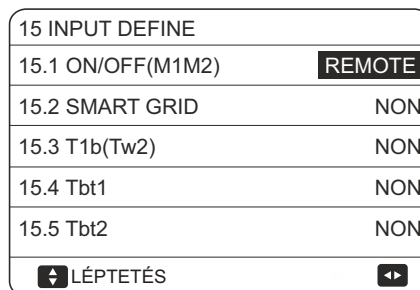
Lépjön be a MENU> FOR SERVICEMAN>14.POWER INPUT LIMITATION almenübe



### 10.5.15 INPUT DEFINE menü

Hogyan kell beállítani az INPUT DEFINE funkciót

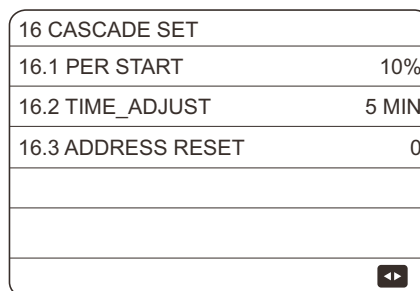
Lépjön be a MENU> FOR SERVICEMAN> 15.INPUT DEFINE almenübe



### 10.5.16 CASCADE SET menü

Hogyan kell beállítani a CASCADE SET funkciót

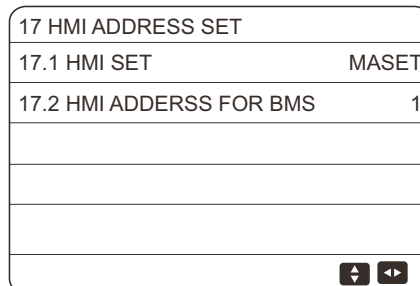
Lépjön be a MENU>FOR SERVICEMAN>16.CASCADE SET almenübe.



### 10.5.17 HMI ADDRESS SET menü

Hogyan kell beállítani a HMI ADDRESS SET funkciót

Lépjön be a MENU>FOR SERVICEMAN>16.HMI ADDRESS SET. almenübe



## 10.5.18 Beállítási paraméterek

A fejezethez kapcsolódó paramétereket az alábbi táblázat tartalmazza.

Rendelési szám	Kód	Állapot	Alapértelmezett	Minimum	Maximum	Beállítási intervallum	Egység
1.1	DHW MODE	A DHW mód engedélyezése vagy letiltása:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	A fertőtlenítő mód engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=Igen	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	A DHW elsőbbségi üzemmód engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=Igen	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	A DHW szivattyú mód engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=Igen	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	A DHW elsőbbségi idő beállításának engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=Igen	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	A hőszivattyú indításához szükséges hőmérsékletkülönbség	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	A T1 és T5 közötti különbség értéke DHW módban	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	A maximális környezeti hőmérséklet, amelyen a hőszivattyú a használati vízmelegítéshez működhet.	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Az a minimális környezeti hőmérséklet, amelyen a hőszivattyú a használati vízmelegítéshez működhet.	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	A kompresszor indítási időintervalluma DHW módban.	5	5	5	1	perc
1.11	dT5_TBH_OFF	A T5 és T5S közötti hőmérsékletkülönbség, amely kikapcsolja a fűtésfokozót.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	A legmagasabb külső hőmérséklet, amelyen a TBH működhet.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Az az idő, amíg a kompresszor a fűtésrágasztó indítása előtt működött.	30	0	240	5	perc
1.14	T5S_DI	A használati melegvíz-tartályban lévő víz célhőmérséklete a DISINFECT funkcióban.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	a DISINFECT funkcióban a használati melegvíz-tartályban lévő víz legmagasabb hőmérsékletének időtartama.	15	5	60	5	perc
1.16	t_DI_MAX	A fertőtlenítés maximális időtartama.	210	90	300	5	perc
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	A helyiség fűtési/hűtési művelet működési ideje.	30	10	600	5	perc
1.18	t_DHWHP_MAX	A hőszivattyú maximális folyamatos üzemideje DHW PRIORITY üzemmódban.	90	10	600	5	perc
1.19	DHW PUMP TIME RUN	A DHW szivattyú időzített működésének engedélyezése vagy letiltása, és a szivattyú futási ideje:0=NEM,1=Igen	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	Az az idő, ameddig a használati melegvíz-szivattyú üzemben marad.	5	5	120	1	perc
1.21	DHW PUMP DISINFECT	A DHW szivattyú működésének engedélyezése vagy letiltása, amikor a készülék fertőtlenítő üzemmódban van és T5≥ T5S DI-2:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	A hűtési üzemmód engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=Igen	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Az éghajlattal kapcsolatos görbék frissítési ideje hűtési üzemmódban.	0.5	0.5	6	0.5	óra
2.3	T4CMAX	A legmagasabb környezeti üzemi hőmérséklet hűtési üzemmódban.	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	A legalacsonyabb környezeti üzemi hőmérséklet hűtési üzemmódban.	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	A hőszivattyú indításához szükséges hőmérsékletkülönbség (T1	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	A hőszivattyú indításához szükséges hőmérsékletkülönbség (Ta	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	A kompresszor indítási időintervalluma COOL üzemmódban	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC	Az éghajlattal kapcsolatos görbék beállítási hőmérséklete 1 a hűtési üzemmódban.	10	5	25	1	perc
2.9	T1SetC	Az éghajlattal kapcsolatos görbék beállítási hőmérséklete 2 a hűtési üzemmódban.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Az éghajlattal kapcsolatos görbék 1. környezeti hőmérséklete hűtési üzemmódban.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Az éghajlattal kapcsolatos görbék 2. környezeti hőmérséklete hűtési üzemmódban.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	A zóna1 végének típusa hűtési üzemmódban : 0=FCU(fan coil unit) , 1=RAD.(radiátor) , 2=FLH(padlófűtés)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	A zóna2 végének típusa hűtési üzemmódban : 0=FCU(fan coil unit) , 1=RAD.(radiátor) , 2=FLH(padlófűtés)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	A fűtési üzemmód engedélyezése vagy letiltása	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Az éghajlattal kapcsolatos görbék frissítési ideje fűtési üzemmódban	0.5	0.5	6	0.5	óra
3.3	T4HMAX	A maximális környezeti üzemi hőmérséklet fűtési üzemmódban	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	A minimális környezeti üzemi hőmérséklet fűtési üzemmódban	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	A készülék indításához szükséges hőmérséklet-különbség (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	A készülék indításához szükséges hőmérséklet-különbség (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	A kompresszor indítási időintervalluma HEAT módban	5	5	5	1	perc
3.8	T1SetH	Az éghajlattal kapcsolatos görbék 1. beállítási hőmérséklete fűtési üzemmódban	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH	Az éghajlattal kapcsolatos görbék 2. beállítási hőmérséklete fűtési üzemmódban	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Az éghajlattal kapcsolatos görbék 1. környezeti hőmérséklete fűtési üzemmódban	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Az éghajlattal kapcsolatos görbék 2. környezeti hőmérséklete fűtési üzemmódban	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	A zóna1 végének típusa fűtési üzemmódban : 0=FCU(fan coil unit) , 1=RAD.(radiátor) , 2=FLH(padlófűtés)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	A zóna2 végének típusa fűtési üzemmódban : 0=FCU(fan coil unit) , 1=RAD.(radiátor) , 2=FLH(padlófűtés)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	A vízszivattyú leállításának késleltetési ideje a kompresszor leállítását követően.	2	0.5	20	0.5	perc
4.1	T4AUTOCMIN	A minimális üzemi környezeti hőmérséklet a hűtéshez automatikus üzemmódban	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	A fűtés maximális üzemi környezeti hőmérséklete automatikus üzemmódban	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	A WATER FLOW TEMP. engedélyezése vagy letiltása:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	A ROOM TEMP. engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=Igen	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	A ROOM THERMOSTAT DOUBLE engedélyezése vagy letiltása ZÓNA:0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	A szobatermosztát stílusa : 0=NON,1=MODESET,2=ONE ZONE,3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	A T1S és a T1 közötti hőmérsékletkülönbség a tartalék fűtőberendezés indításához.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Az az idő, amíg a kompresszor működött, mielőtt az első tartalék fűtőberendezés bekapcsol.	30	15	120	5	perc
7.3	T4_IBH_ON	A tartalék fűtőberendezés indításának környezeti hőmérséklete	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	A T1S és a T1 közötti hőmérsékletkülönbség a kiegészítő fűtőforrás bekapcsolásakor	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Az az idő, amíg a kompresszor a kiegészítő fűtőforrás beindítása előtt futott.	30	5	120	5	perc
7.6	T4_AHS_ON	A kiegészítő fűtőforrás indításának környezeti hőmérséklete	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS telepítési hely PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	PBH1	Az IBH1 bemeneti teljesítménye	0	0	20	0.5	kW
7.9	PBH2	Az IBH2 bemeneti teljesítménye	0	0	20	0.5	kW
7.10	PHTB	A TBH bemeneti teljesítménye	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	A helyiségek fűtésére szolgáló kimenő víz célhőmérséklete, amikor HOLIDAY AWAY módban van.	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	A használati melegvíz-fűtés kimeneti célhőmérséklete, amikor HOLIDAY AWAY módban van.	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	A kimenő víz beállítási hőmérséklete az első előmelegítés során a padlófűtésnél.	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	A padló előmelegítésének ideje.	72	48	96	12	óra



12.4	t_DRYUP	A padlószáritás alatti felmelegedés napja	8	4	15	1	nap
12.5	t_HIGHPEAK	A további napok magas hőmérsékleten a padlószáritás ideje alatt	5	3	7	1	nap
12.6	t_DRYD	A hőmérséklet csökkenésének napja a padlószáritás alatt	5	4	15	1	nap
12.7	T_DRYPEAK	A vízáramlás célcsúcshőmérséklete a padlószáritás során	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	A padló száradásának kezdete	óra: a jelenlegi idő (nem a +1 órában, a +2 órában) Perc:00	0:00	23:30	1/30	óra/perc
12.9	START DATE	A padlószáritás kezdete	A jelenlegi dátum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Az automatikus újraindítási hűtési/fűtési üzemmód engedélyezése vagy letiltása. 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Az automatikus újraindítás melegvíz üzemmód engedélyezése vagy letiltása. 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	A bemeneti teljesítménykorlátozás típusa, 0=NEM, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Határozza meg az M1M2 kapcsoló funkcióját; 0= TÁVVEZÉRLÉS BE/KI,1= TBH BE/KI,2= AHS BE/KI	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	A SMART GRID engedélyezése vagy letiltása; 0=NEM,1=Igen	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	A T1b(Tw2) engedélyezése vagy letiltása ; 0=NEM,1= IGEN	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	A Tbt1 engedélyezése vagy letiltása; 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	A Tbt2 engedélyezése vagy letiltása; 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
15.6	Ta	A Ta engedélyezése vagy letiltása; 0=NEM,1=Igen	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	A Ta korigált értéke a vezetékes vezérlőn	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Válassza ki a SOLAR INPUT-ot; 0=NON,1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Válassza ki a folyadékcső teljes hosszát (F-PIPE LENGTH); 0=F-CSŐHOSSZÚ < 10m,1=F-CSŐHOSSZÚ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Az RT/Ta_PCB engedélyezése vagy letiltása; 0=NEM, 1=Igen	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	PUMPI SILENT MODE engedélyezése vagy letiltása 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	A többszörös egységek indulási aránya	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Az egységek hozzáadásának és kivonásának beállítási ideje	5	1	60	1	perc
16.3	ADDRESS RESET	A készülék címkódjának visszaállítása	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Válassza ki a HMI-t; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	A HMI címkód beállítása a BMS számára	1	1	16	1	/

## 11 Próbaüzem és végső ellenőrzések

A telepítő köteles ellenőrizni a készülék helyes működését a telepítés után.

### 11.1 Végső ellenőrzések

A készülék bekapcsolása előtt olvassa el az alábbi ajánlásokat:

- A teljes telepítés és az összes szükséges beállítás elvégzése után zárja be a készülék összes előlapját, és helyezze vissza a készülék fedelét.
- A kapcsolószekrény szervizpaneljét karbantartás céljából csak engedéllyel rendelkező villanyszerelő nyithatja ki.

#### Megjegyzés

A készülék első üzemidőszakában a szükséges bemeneti teljesítmény nagyobb lehet, mint a készülék névtábláján feltüntetett érték. Ez a jelenség a kompresszortól ered, amelynek 50 órás befutási időre van szüksége a zavartalan működés és a stabil energiafogyasztás elérése előtt.

### 11.2 Tesztfuttatási művelet (kézzel)

Szükség esetén a telepítő bármikor elvégezhet egy kézi próbaüzemet a légtisztítás, a fűtés, a hűtés és a használati vízmelegítés helyes működésének ellenőrzésére, lásd a 10.5.11 "TEST RUN" című részt.

## 12 Karbantartás és szerviz

Az egység optimális rendelkezésre állásának biztosítása érdekében rendszeres időközönként számos ellenőrzést és vizsgálatot kell végezni az egységen és a hálózati bekötésen.

Ezt a karbantartást szakembernek kell elvégeznie.

#### Veszély

##### Áramütés

- Bármilyen karbantartási vagy javítási tevékenység elvégzése előtt ki kell kapcsolnia az áramellátást a tápegységen.
- A tápegység kikapcsolása után 10 percig ne érintsen meg semmilyen feszültség alatt álló részt.
- A kompresszor forgattyús fűtőberendezése készenléti állapotban is működhet.
- Felhívjuk figyelmét, hogy az elektromos alkatrészdoboz egyes részei forróak.
- Ne érintsen meg semmilyen vezető alkatrészt.
- Tilos a készüléket kiöblíteni. Ez áramütést vagy tüzet okozhat.
- Tilos a készüléket felügyelet nélkül hagyni, ha a szervizpanelt eltávolították.

A következő ellenőrzéseket évente legalább egyszer el kell végeznie egy szakképzett személynek

- Víznyomás  
Ellenőrizze a víznyomást, ha az 1 bar alatt van, töltsön vizet a rendszerbe.
- Vízszűrő  
Tisztítsa meg a vízszűrőt.
- Víznyomás-csökkentő szelep  
Ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep helyes működését a szelep fekete gombjának óramutató járásával ellentétes irányba történő elforgatásával:  
-Ha nem hallja a csattogó hangot, forduljon a helyi kereskedőhöz.  
-Ha a víz folyamatosan kifolyik a készülékből, először zárja el a víz be- és kimeneti elzárószelepeket, majd forduljon a helyileg illetékes kereskedőhöz.
- Nyomáscsökkentő szelep tömlője  
Ellenőrizze, hogy a nyomáscsökkentő szelep tömlője megfelelően van-e elhelyezve a víz elvezetéséhez.
- Tartály szigetelőfedél a tartalék fűtőedényhez  
Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőtest szigetelőfedele szorosan rögzítve van-e a tartalék fűtőedény körül.
- Használati melegvíz-tartály nyomáscsökkentő szelep (helyszíni ellátás) Csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezésekre vonatkozik. Ellenőrizze a használati melegvíz-tartály nyomáscsökkentő szelepeinek helyes működését.
- Háztartási melegvíz-tartályos fűtőfokozó  
Csak a használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezésekre vonatkozik. A nyomásfokozó fűtőberendezés élettartamának meghosszabbítása érdekében célszerű eltávolítani a vízkőlerakódásokat, különösen a kemény vízzel rendelkező régiókban. Ehhez ürítse ki a használati melegvíztartályt, vegye ki a vízmelegítő fűtőberendezést a használati melegvíztartályból, és 24 órán keresztül merítse egy vödörbe (vagy hasonlóba), amely vízkőtávolító terméket tartalmaz.
- Egység kapcsoló doboz  
-Végezze el a kapcsolószekrény alapos szemrevételezéses vizsgálatát, és keressen nyilvánvaló hibákat, például laza csatlakozásokat vagy hibás vezetéseket.  
-Ellenőrizze a kontaktorok helyes működését ohm-mérővel. E kontaktorok minden érintkezőjének nyitott helyzetben kell lennie.  
Glikol használata (lásd 9.4.4. "Vízköri fagyvédelem")  
Dokumentálja a glikolkoncentrációt és a rendszer pH-értékét legalább évente egyszer.  
-A 8,0 alatti PH-érték azt jelzi, hogy az inhibitor jelentős része kimerült, és több inhibitorra kell hozzáadni.  
-Ha a PH-érték 7,0 alatt van, akkor a glikol oxidációja következett be, a rendszert le kell üríteni és alaposan át kell öblíteni, mielőtt súlyos károk keletkeznének.

Győződjön meg arról, hogy a glikolos oldat ártalmatlanítása a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően történik.

## 13 Hibaelhárítás

Ez a szakasz hasznos információkat tartalmaz a készülékben előforduló bizonyos hibák diagnosztizálásához és kijavításához.

Ezt a hibaelhárítást és a kapcsolódó javítási műveleteket csak szakember végezheti el.

### 13.1 Általános iránymutatások

A hibaelhárítási eljárás megkezdése előtt végezze el a készülék alapos szemrevételezéses vizsgálatát, és keressen nyilvánvaló hibákat, például laza csatlakozásokat vagy hibás vezetékeket.

#### Figyelmeztetés

A készülék kapcsolószekrényén végzett ellenőrzés során mindig győződjön meg arról, hogy a készülék főkapcsolója ki van kapcsolva.

Ha egy biztonsági berendezés aktiválódott, állítsa le a készüléket, és a visszaállítása előtt derítse ki, hogy miért aktiválódott a biztonsági berendezés. A biztonsági berendezéseket semmilyen körülmények között nem lehet áthidalni vagy a gyári beállítástól eltérő szelepre módosítani. Ha a probléma okát nem lehet megtalálni, hívja fel a helyileg illetékes kereskedőt.

Ha a nyomáscsökkentő szelep nem működik megfelelően, és ki kell cserélni, mindig csatlakoztassa vissza a nyomáscsökkentő szelephez csatlakoztatott rugalmas tömlőt, hogy elkerülje a víz kicsöpögését a készülékből!

#### Megjegyzés

A használati vízmelegítésre szolgáló, opcionális napelemes készlettel kapcsolatos problémák esetén olvassa el a hibaelhárítást az adott készlet telepítési és használati útmutatójában.

### 13.2 Általános hibák

Hiba 1: A készülék be van kapcsolva, de a készülék nem a várt módon fűt vagy hűt.

Lehetséges okok	Javító intézkedés
A hőmérséklet beállítása nem megfelelő.	Ellenőrizze a paramétereket. T4HMAX, T4HMIN fűtési üzemmódban. T4CMAX, T4CMIN hűtési üzemmódban. T4DHWMAX, T4DHWMIN használati melegvíz üzemmódban.
A vízáramlás túl alacsony.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ellenőrizze, hogy a vízkör összes elzárószelepe a megfelelő helyzetben van-e.</li><li>• Ellenőrizze, hogy a vízszűrő eltömődött-e.</li><li>• Győződjön meg róla, hogy nincs levegő a vízrendszerben..</li><li>• Ellenőrizze a víznyomást. A víznyomásnak &gt; 1 bar-nak kell lennie (a víz hideg).</li><li>• Győződjön meg róla, hogy a tágulási tartály nem tört el.</li><li>• Ellenőrizze, hogy a vízkör ellenállása nem túl magas-e a szivattyú számára.</li></ul>
Túl alacsony a vízmennyiség a berendezésben.	Győződjön meg arról, hogy a berendezésben a vízmennyiség meghaladja a minimálisan szükséges értéket (lásd a "9.4.2 Vízmennyiség és a tágulási tartályok méretezése" című fejezetet).

Hiba 2: A készülék be van kapcsolva, de a kompresszor nem indul (helyiségfűtés vagy használati vízmelegítés).

Lehetséges okok	Javító intézkedés
A készülék esetleg a működési tartományon kívül működik (a vízhőmérséklet túl alacsony).	Alacsony vízhőmérséklet esetén a rendszer a tartalék fűtőberendezést használja, hogy először elérje a minimális vízhőmérsékletet (12°C). <ul style="list-style-type: none"><li>• Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés tápellátása megfelelő-e.</li><li>• Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés hőbiztosítóka zárva van-e.</li><li>• Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőberendezés hővédője nem aktiválódott-e.</li><li>• Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtőkontaktorok nem mentek-e tönkre.</li></ul>

Hiba 3: A szivattyú zajos (kavitáció)

Lehetséges okok	Javító intézkedés
Levegő van a rendszerben.	Légtelenítse a rendszert.
Túl alacsony a víznyomás a szivattyú bemeneténél.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a víznyomást. A víznyomásnak &gt; 1 bar-nak kell lennie (a víz hideg).</li> <li>Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nem tört-e el.</li> <li>Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály előnyomásának beállítása helyes-e (lásd a "9.4.2 Vízmennyiség és a tágulási tartályok méretezése" című fejezetet).</li> </ul>

Hiba 4: A víznyomás-csökkentő szelep kinyílik

Lehetséges okok	Javító intézkedés
A tágulási tartály eltört.	Cserélje ki a tágulási edényt.
A töltővíznyomás a berendezésben nagyobb, mint 0,3MPa.	Győződjön meg arról, hogy a töltővíznyomás a berendezésben körülbelül 0,10~0,20MPa (lásd "9.4.2 Vízmennyiség és a tágulási tartályok méretezése").

Hiba 5: A víznyomás-csökkentő szelep szivárog

Lehetséges okok	Javító intézkedés
A szennyeződés elzárja a víznyomás-csökkentő szelep kivezetését.	<p>Ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep helyes működését a szelep piros gombjának óramutató járásával megegyező irányba történő elforgatásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ha nem hallja a csattogó hangot, forduljon a helyileg illetékes kereskedőhöz.</li> <li>Ha a víz folyamatosan kifolyik a készülékből, először zárja el a víz be- és kimeneti elzárószelepeket, majd forduljon a helyileg illetékes kereskedőhöz.</li> </ul>

Hiba 6: Hiányos fűtési teljesítmény alacsony külső hőmérsékleten

Lehetséges okok	Javító intézkedés
A tartály fűtőberendezés működése nem aktiválódik.	<p>Ellenőrizze, hogy az "OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER" engedélyezve van-e, lásd "10.5 Helyszíni beállítások" Ellenőrizze, hogy a tartály fűtőberendezés hővédője aktiválva van-e vagy sem (lásd "A tartály fűtőberendezés (IBH) vezérlőelemei" ). Ellenőrizze, hogy az erősítő fűtőberendezés működik-e, a tartály fűtőberendezés és az erősítő fűtőberendezés nem működhet egyszerre.</p>
A hőszivattyú túl nagy teljesítményt használ fel a használati melegvíz fűtésére (csak a használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezésekre vonatkozik).	<p>Ellenőrizze, hogy a "t_DHWHP_MAX" és a "t_DHWHP_RESTRICT" értékek megfelelően vannak-e beállítva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Győződjön meg róla, hogy a felhasználói felületen a "DHW PRIORITY" ki van kapcsolva.</li> <li>Engedélyezze a "T4_TBH_ON" kapcsolót a FOR SERVICEMAN felhasználói felületen a használati vízmelegítéshez szükséges gyorsítófűtés aktiválásához.</li> </ul>

Hiba 7: A fűtési üzemmód nem tud azonnal melegvíz üzemmódra váltani

Lehetséges okok	Javító intézkedés
A tartály térfogata túl kicsi, és a víz hőmérséklet-szonda helye nem elég magasan van.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Állítsa a "dT1S5" értéket maximumra, a "t_DHWHP_RESTRICT" értéket pedig minimumra.</li> <li>Állítsa a dT1SH-t 2°C-ra.</li> <li>Engedélyezze a TBH-t, és a TBH-t a kültéri egységnek kell vezérelnie.</li> <li>Ha az AHS rendelkezésre áll, először kapcsolja be, ha a hőszivattyú bekapcsolására vonatkozó követelmény teljesül, a hőszivattyú bekapcsol.</li> <li>Ha mind a TBH, mind az AHS nem áll rendelkezésre, próbálja meg megváltoztatni a T5 szonda helyzetét (lásd 2. "Általános bevezetés").</li> </ul>

Hiba 8: A DHW üzemmód nem tud azonnal fűtési üzemmódra váltani

Lehetséges okok	Javító intézkedés
Nem elég nagy hőcserélő a helyiségek fűtéséhez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állítsa a "t_DHWHP_MAX" értéket a minimumra, a javasolt érték 60 perc.</li> <li>• Ha a készülékből kivezetett keringető szivattyút nem a készülék vezérli, próbálja meg a készülékhez csatlakoztatni.</li> <li>• A ventilátorkonvektor bemeneténél 3 irányú szelepet helyezzen el, hogy elegendő vízáramlást biztosítson.</li> </ul>
A helyiségek fűtési terhelése kicsi	Normál , nincs szükség fűtésre
A fertőtlenítő funkció engedélyezve van, de TBH nélkül.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertőtlenítő funkció kikapcsolása</li> <li>• TBH vagy AHS hozzáadása a DHW üzemmóddhoz</li> </ul>
A FAST WATER funkció kézi bekapcsolása, miután a melegvíz megfelel a követelményeknek, a hőszivattyú nem kapcsol át időben légkondicionáló üzemmódba, amikor a légkondicionáló igénybevételére van szükség.	A FAST WATER funkció kézi kikapcsolása
Ha a környezeti hőmérséklet alacsony, a meleg víz nem elegendő, és az AHS nem vagy későn működik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A "T4DHWMIN" beállítása, a javasolt érték <math>\geq -5</math> °C</li> <li>• Állítsa be a "T4_TBH_ON" beállítást, a javasolt érték <math>\geq 5</math> °C.</li> </ul>
DHW üzemmód prioritása	Ha van AHS vagy IBH csatlakoztatva a készülékhez, ha a kültéri egység meghibásodott, a hidraulikus modultáblának melegvíz üzemmódban kell működnie, amíg a vízhőmérséklet el nem éri a beállított hőmérsékletet, mielőtt fűtési üzemmódra váltana.

Hiba 9: A melegvíz üzemmódu hőszivattyú leáll, de a beállított értéket nem éri el, a helyiségek fűtése fűtést igényel, de a készülék melegvíz üzemmódban marad.

Lehetséges okok	Javító intézkedés
A tekercs felülete a tartályban nem elég nagy	Ugyanez a megoldás a 7. hibára
TBH vagy AHS nem áll rendelkezésre	A hőszivattyú a "t_DHWHP_MAX" eléréséig vagy a beállított érték eléréséig melegvíz üzemmódban marad. Adja hozzá a TBH vagy AHS értéket a melegvíz üzemmóddhoz, a TBH és az AHS értéket a készüléknek kell vezérelnie.

### 13.3 Működési paraméter

Ez a menü a telepítő vagy a szervizmérnök számára a működési paraméterek áttekintésére szolgál.

- A kezdőlapon lépjen a "MENU">"OPERATION PARAMETER" menüpontra.
- Nyomja meg az "OK" gombot. Kilenc oldal van a működési paraméterek számára a következők szerint. Nyomja meg a "▼", "▲" gombot a lapozáshoz.
- Nyomja meg a "▶" és a "◀" gombokat a másodlagos egységek működési paramétereinek ellenőrzéséhez a kaszkádrendszerben. A jobb felső sarokban lévő 00 címkód "#00"-ról "#01"-re "#02"-re stb. fog változni.

OPERATION PARAMETER	#00
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATION MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
ADDRESS	1/9

OPERATION PARAMETER	#00
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9

OPERATION PARAMETER	#00
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m <sup>3</sup> /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
ADDRESS	3/9

OPERATION PARAMETER	#00
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
ADDRESS	4/9

OPERATION PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADDRESS	5/9

OPERATION PARAMETER	#00
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
ADDRESS	6/9

OPERATION PARAMETER	#00
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
ADDRESS	7/9

OPERATION PARAMETER	#00
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
ADDRESS	8/9

OPERATION PARAMETER	#00
T3 OUTDOOR EXCHARGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9

### Megjegyzés

Az energiafogyasztás paramétere opcionális. Ha valamelyik paraméter nem aktiválható a rendszerben, a paraméteren "--" jelenik meg.

A hőszivattyú teljesítménye csak tájékoztató jellegű, nem a készülék képességének megítélésére szolgál. Az érzékelő pontossága  $\pm 1$  °C. Az áramlási paramétereket a szivattyú működési paramétereire alapján számítják ki, az eltérés különböző áramlási sebességeknél különböző, az eltérés maximális értéke 15%. Az áramlási paramétereket a szivattyú működésének elektromos paramétereire alapján számítják ki.

Az üzemi feszültség különböző és az eltérés is különböző.

A kijelzőszelep 0, ha a feszültség 198V-nál kisebb.

## 13.4 Hibakódok

Ha egy biztonsági eszköz aktiválódik, a felhasználói felületen megjelenik egy hibakód (amely nem tartalmazza a külső hibát).

Az összes hiba és a korrekciós intézkedések listája az alábbi táblázatban található.

Állítsa vissza a védelmet a készülék kikapcsolásával és visszakapcsolásával.

Ha a védelem visszaállítására szolgáló eljárás nem jár sikerrel, forduljon a helyileg illetékes kereskedőhöz.

Hibakód	Üzemzavar vagy védelem	A hiba oka és javítása
<b>E0</b>	Vízáramlási hiba (3-szoros E8 után)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.A vezeték áramköre rövidre van kötve vagy nyitott. Csatlakoztassa újra helyesen a vezetéket.</li> <li>2.A víz áramlási sebessége túl alacsony.</li> <li>3. A vízáramláskapcsoló meghibásodott, a kapcsoló folyamatosan nyitva vagy zárva van, cserélje ki a vízáramláskapcsolót.</li> </ol>
<b>E2</b>	Kommunikációs hiba a vezérlő és a hidraulikus modul között	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.A vezeték nem csatlakozik a vezérlő és a készülék között. Csatlakoztassa a vezetéket.</li> <li>2.A kommunikációs vezeték sorrendje nem megfelelő. Csatlakoztassa újra a vezetéket a megfelelő sorrendben.</li> <li>3.Van-e nagy mágneses mező vagy nagy teljesítményű zavaró tényező, például felvonók, nagy teljesítményű transzformátorok stb.</li> </ol> <p>Adjon hozzá egy akadályt a készülék védelmére, vagy helyezze át a készüléket egy másik helyre.</p>
<b>E3</b>	Végső kimeneti víz hőmérséklet-érzékelő (T1) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ellenőrizze az érzékelő ellenállását.</li> <li>2.A T1 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>3.A T1 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>4.A T1 érzékelő meghibásodott, cserélje ki az új érzékelőre.</li> </ol>
<b>E4</b>	Víz tartály hőmérséklet-érzékelő (T5) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ellenőrizze az érzékelő ellenállását</li> <li>2.A T5 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>3.A T5 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>4.A T5 érzékelő meghibásodott, cserélje ki az új érzékelőt.</li> <li>5.Ha le akarja kapcsolni a használati vízmelegítést, amikor a T5 érzékelő nem csatlakozik a rendszerhez, akkor a T5 érzékelő nem található, lásd a 10.5.1 "DHW MODE beállítása" pontot.</li> </ol>
<b>E7</b>	A puffertartály hőmérséklet-érzékelőjének (Tbt1) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ellenőrizze az érzékelő ellenállását.</li> <li>2.A Tbt1 érzékelő csatlakozója meglazult, csatlakoztassa vissza.</li> <li>3.A Tbt1 érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne, távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>4.A Tbt1 érzékelő hibás, cserélje ki az új érzékelőre.</li> </ol>
<b>E8</b>	Vízáramlási hiba	<p>Ellenőrizze, hogy a vízkör összes elzárószelepe teljesen nyitva van-e.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze, hogy a vízszűrő nem szorul-e tisztításra.</li> <li>2. Lásd a "9.5. Víz feltöltése" című fejezetet.</li> <li>3. Győződjön meg róla, hogy nincs levegő a rendszerben (légtelenítés).</li> <li>4. Ellenőrizze a víznyomást. A víznyomásnak &gt;1 barnak kell lennie.</li> <li>5. Ellenőrizze, hogy a szivattyú fordulatszám-beállítás a legmagasabb fordulatszámra van-e.</li> <li>6. Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nem tört-e el.</li> <li>7. Ellenőrizze, hogy a vízkörben lévő ellenállás nem túl nagy-e a szivattyú számára (lásd "10.4 A keringető szivattyú" ).</li> <li>8. Ha ez a hiba leolvasztási üzemmódban (helyiségfűtés vagy használati vízmelegítés közben) jelentkezik, győződjön meg arról, hogy a tartály fűtőegység tápellátása megfelelően van-e bekötve, és hogy a biztosítékok nem égtek-e ki.</li> <li>9. Ellenőrizze, hogy a szivattyú biztosítóka és a nyomtatott áramköri lap biztosítóka nem égett-e ki.</li> </ol>

Hibakód	Üzemzavar vagy védelem	A hiba oka és javítása
<i>Eb</i>	Naphőmérséklet-érzékelő (Tsolar) hiba	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását.</li> <li>2. A Tsolar érzékelő csatlakozója meglazult, csatlakoztassa vissza.</li> <li>3. A Tsolar érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne, távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>4. A Tsolar érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>Ec</i>	Puffertartály alacsony hőmérséklet-érzékelő (Tbt2) hiba	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását.</li> <li>2. A Tbt2 érzékelő csatlakozója meglazult, csatlakoztassa vissza.</li> <li>3. A Tbt2 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne, távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>4. A Tbt2 érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>Ed</i>	Bemeneti vízhőmérséklet-érzékelő (Tw_in) meghibásodása	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását</li> <li>2. A Tw_in érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>3. A Tw_in érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>4. A Tw_in érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>EE</i>	Hidraulikamodul EEprom meghibásodása	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az EEprom paraméter hibás, írja újra az EEprom adatokat.</li> <li>2. Az EEprom chip alkatrésze eltört, cserélje ki egy új EEprom chip alkatrésze.</li> <li>3. A hidraulikus modul fő vezérlőpanelje elromlott, cserélje ki egy újre.</li> </ol>
<i>HO</i>	Kommunikációs hiba a főpanel PCB B és a hidraulikus modul fő vezérlőpanelje között	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A vezeték nem csatlakozik a fő vezérlőpanel PCB B és a hidraulikus modul fő vezérlőpanelje között. Csatlakoztassa a vezetéket.</li> <li>2. A kommunikációs vezeték sorrendje nem megfelelő. Csatlakoztassa újra a vezetéket a megfelelő sorrendben.</li> <li>3. Van-e nagy mágneses mező vagy nagy teljesítményű zavaró tényező, például felvonók, nagy teljesítményű transzformátorok stb. Adjon hozzá egy akadályt az egység védelmére, vagy helyezze át az egységet egy másik helyre.</li> </ol>
<i>H2</i>	Hűtőfolyadék hőmérséklet-érzékelő (T2) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását</li> <li>2. A T2 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>3. A T2 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót</li> <li>4. A T2 érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>H3</i>	Hűtőgáz hőmérséklet-érzékelő (T2B) hiba	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását</li> <li>2. A T2B érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa vissza.</li> <li>3. A T2B érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót</li> <li>4. A T2B érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>H5</i>	Szobahőmérséklet-érzékelő (Ta) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását.</li> <li>2. A Ta érzékelő az interfészben van.</li> <li>3. A Ta érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre vagy cserélje ki az interfészt, vagy állítsa vissza a Ta-t, csatlakoztasson egy új Ta-t a hidraulikus modul NYÁK-járól.</li> </ol>
<i>H9</i>	A 2. zóna kimeneti víz hőmérséklet-érzékelőjének (Tw2) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását.</li> <li>2. A Tw2 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa vissza.</li> <li>3. A Tw2 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>4. A Tw2 érzékelő meghibásodott, cseréljen új érzékelőt.</li> </ol>
<i>HR</i>	Kimeneti vízhőmérséklet-érzékelő (Tw_out) hiba	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A TW_out érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>2. A TW_out érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>3. A TW_out érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>Hb</i>	Háromszoros "PP" védelem és Tw_out < 7°C	Ugyanez vonatkozik a "PP"-re is.



Hibakód	Üzemzavar vagy védelem	A hiba oka és javítása
<b>Hd</b>	Kommunikációs hiba a készülékek között	<p>1. A kommunikációs vezérlő kábelek a Szolga és Mester készülékek között nincsennek megfelelően csatlakoztatva. Miután ellenőrizte a vezetékek csatlakozásait, vizsgálja meg, hogy nem e magas feszültségű vagy erős mágneses hatást keltő eszköz mellette kerültek kiépítésre. Ezután helyezze újra feszültség alá.</p> <p>2. Kettő vagy több készülék van ugyanarra a vezetékes vezérlőre csatlakoztatva. Miután eltávolította hibás bekötést, csak a Mester gép legyen bekötve. Ezután helyezze újra feszültség alá.</p> <p>3. A Mester és Szolga készülékek feszültég alá helyezési ideje több mint 2 perc. Miután a hibát elhárította, biztosítsa a Mester és Szolga készülékek 2 percen belül megkapják az áramellátást. Ezután helyezze újra feszültség alá.</p> <p>4. A készülékek címzése a Mester és Szolga gépek között ismétlődik, vezérlőkártyán az SW2 gomb megnyomásával a címzési sorszám megjelenik a kijelzőn (Normális kiosztású címzési sorrend 1,2,3...15 a kijelzőn látható). Ellenőrizze a duplikációt. Duplikáció esetén áramtalanítsa a rendszert, a mester gépen a S4-1-et ON állásba helyezze és vagy a Szolga gépen is, ahol Hd hibaüzenet jelent meg (10.2.1. Funkció beállítás szerint). Helyezzük újra áram alá és legalább 5 percig úgy, hogy egyetlen készülék sincs Hd hibaüzeneten. Áramtalanítsa a rendszert, és az S4-1-et OFF állásba kapcsolhatja. A rendszer így visszatér a normál állapotba.</p>
<b>HE</b>	Kommunikációs hiba az alaplap és a termosztát átviteli lapja között	<p>Az RT/Ta PCB érvényesnek van beállítva a felhasználói felületen, de a termosztát átviteli tábla nincs csatlakoztatva, vagy a termosztát átviteli tábla és a főtábla közötti kommunikáció nincs hatékonyan csatlakoztatva. Ha nincs szükség termosztát átviteli táblára, állítsa az RT/Ta PCB-t érvénytelennek. Ha a termosztát átviteli táblára szükség van, kérjük, csatlakoztassa azt a főtáblához, és győződjön meg róla, hogy a kommunikációs vezeték jól csatlakozik, és nincs erős elektromos vagy erős mágneses interferencia.</p>
<b>PS</b>	(Tw_out - Tw_in) értéke túl nagy, készülék védelemben van	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy a vízkör összes elzárószelepe teljesen nyitva van-e.</li> <li>Ellenőrizze, hogy a vízsűrő nem szorul-e tisztításra.</li> <li>Lásd a "8.6. Víz feltöltése" című fejezetet.</li> <li>Győződjön meg arról, hogy nincs levegő a rendszerben (légtelenítés).</li> <li>Ellenőrizze a manométeren, hogy elegendő víznyomás van-e. A víznyomásnak &gt;1 bar-nak kell lennie (a víz hideg).</li> <li>Ellenőrizze, hogy a szivattyú fordulatszám beállítása a legmagasabb fordulatszámon van-e.</li> <li>Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nem tört-e el.</li> <li>Ellenőrizze, hogy a vízkörben lévő ellenállás nem túl nagy-e a szivattyú számára. (lásd a "9.4. A szivattyú beállítása" című részt).</li> </ol>
<b>Pb</b>	Fagyvédelmi üzemmód	A készülék automatikusan visszatér a normál működéshez.
<b>PP</b>	Tw_out - Tw_in szokatlan, védelem	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a két érzékelő ellenállását</li> <li>Check a két érzékelő helyét</li> <li>A vízbevezető/kivezető érzékelő vezetékcsatlakozója meglazult. Csatlakoztassa vissza.</li> <li>A vízbeömlő/kivezető TW_in /TW_out érzékelő eltört, Cseréljen ki egy új érzékelőt.</li> <li>A négyutas szelep eltömődött. Indítsa újra a készüléket, hogy a szelep irányt változtasson.</li> <li>A négyutas szelep elromlott, cseréljen ki egy új szelepet.</li> </ol>

### Vigyázat

Télen, ha a készülék E0 és Hb meghibásodik, és a készüléket nem javítják meg időben, a vízszivattyú és a csőrendszer fagyás miatt károsodhat, ezért az E0 és Hb meghibásodást időben meg kell javítani.

Hibakód	Üzemzavar vagy védelem	A hiba oka és javítása
<i>E1</i>	A fázisvesztés vagy a semleges vezeték és az élő vezeték fordítva van csatlakoztatva (csak háromfázisú egység esetén)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze a tápkábeleket, stabilan kell csatlakoztatni, elkerülve a fázisvesztést.</li> <li>2. Ellenőrizze, hogy a semleges vezeték és az élő vezeték sorrendje fordítva van-e csatlakoztatva.</li> </ol>
<i>E5</i>	A kondenzátor kimeneti hűtőközeghőmérséklet-érzékelő (T3) hibája.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A T3 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>2. A T3 érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>3. A T3 érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>E6</i>	A környezeti hőmérséklet-érzékelő (T4) hibája.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A T4 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>2. A T4 érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>3. A T4 érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>E9</i>	A szívóhőmérséklet-érzékelő (Th) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Th érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>2. A Th érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>3. A Th érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőre.</li> </ol>
<i>ER</i>	Kiürítési hőmérséklet-érzékelő (Tp) hibája	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Tp-érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>2. A Tp-érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, és szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót.</li> <li>3. A Tp érzékelő meghibásodott, cserélje ki egy új érzékelőt.</li> </ol>
<i>H0</i>	Kommunikációs hiba a főpanel PCB B és a hidraulikus modul fő vezérlőpanelje között	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A vezeték nem csatlakozik a fő vezérlőpanel PCB B és a hidraulikus modul fő vezérlőpanelje között. Csatlakoztassa a vezetékét.</li> <li>2. A kommunikációs vezeték sorrendje nem megfelelő. Csatlakoztassa újra a vezetékét a megfelelő sorrendben.</li> <li>3. Van-e nagy mágneses mező vagy nagy teljesítményű zavaró tényező, például felvonók, nagy teljesítményű transzformátorok stb. Adjon hozzá egy akadályt az egység védelmére, vagy helyezze át az egységet egy másik helyre.</li> </ol>
<i>H1</i>	Kommunikációs hiba az inverter modul PCB A és a fő vezérlőpanel PCB B között	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Van-e áramellátás a nyomtatott áramköri laphoz és a meghajtott laphoz csatlakoztatva. Ellenőrizze, hogy az invertermodul PCB jelzőfénye világít-e vagy sem. Ha a fény kialudt, csatlakoztassa újra a tápellátó vezetékét.</li> <li>2. Ha a fény világít, ellenőrizze az inverter modul PCB és a fő vezérlőpanel PCB közötti vezetékkapcsolatot, ha a vezeték meglazult vagy eltört, csatlakoztassa újra a vezetékét, vagy cseréljen ki egy új vezetékét.</li> <li>3. Cserélje ki az új f NYÁK-ot és a meghajtott lapot sorban.</li> </ol>
<i>H4</i>	Háromszoros P6(L0/L1) védelem	Az L0 és L1 egy órán belüli megjelenéseinek összege egyenlő hárommal. Lásd az L0 és L1 hibakezelési módszereket.

<i>H6</i>	A DC ventilátor meghibásodása	<p>1. Erős szél, intenzív viharos szél a ventilátor normál forgási irányával szemben dolgozik. Változtassa meg készülék kifúvási irányát és biztosítson szélvédő burkolatot a készülék köré.</p> <p>2. A ventilátor motor elromlott, cserélje ki egy új ventilátor motorra.</p>
<i>H7</i>	Feszültségvédelem	<p>1. A tápegység bemenete a rendelkezésre álló tartományban van-e.</p> <p>2. Kapcsolja ki és kapcsolja be többször gyorsan rövid idő alatt. Maradjon a készülék kikapcsolt állapotban több mint 3 percig, majd kapcsolja be.</p> <p>3. A Fő vezérlőpanel áramköri része hibás. Cserélje ki egy új fő vezérlőlemezre.</p>
<i>H8</i>	Nyomásérzékelő hiba	<p>1. A nyomásérzékelő csatlakozója meglazult, csatlakoztassa vissza.</p> <p>2. A nyomásérzékelő meghibásodott. cserélje ki egy új érzékelőre.</p>
<i>HF</i>	Inverter modul lap EE prom hiba	<p>1. Az EEPROM paraméter hibás, írja újra az EEPROM adatokat.</p> <p>2. Az EEPROM chip alkatrésze eltört, cserélje ki egy új EEPROM chip alkatrésze.</p> <p>3. Az invertermodul lapja eltört, cseréljen ki egy újra.</p>
<i>HH</i>	H6 10 alkalommal jelenik meg 2 óra alatt	Lásd a H6 pontot.
<i>HP</i>	Alacsony nyomásvédelem a hűtésben $P_e < 0.6$ egy órán belül 3 alkalommal fordult elő.	Lásd a P0 pontot
<i>P0</i>	Alacsony nyomáskapcsoló védelem	<p>1. A rendszerben nincs elegendő hűtőközeg. Töltse fel a hűtőközeget a megfelelő mennyiségben.</p> <p>2. Fűtési üzemmódban vagy használati melegvíz üzemmódban a kültéri hőcserélő piszkos, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a kültéri fűtécserélőt, vagy távolítsa el az akadályozó tényezőt.</p> <p>3. A vízáram túl alacsony hűtési üzemmódban. Növelje a vízáramot.</p> <p>4. Az elektromos tágulási szelep zárva van, vagy a tekerceselés csatlakozója meglazult. Kopogtassa meg a szeleptestet és dugja be/ki a csatlakozót többször, hogy meggyőződjön a szelep megfelelő működéséről.</p>

<p><i>P1</i></p>	<p>Nagynyomású kapcsoló védelme</p>	<p>Fűtési üzemmód, DHW üzemmód:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A vízáramlás alacsony; a víz hőmérséklete magas, van-e levegő a vízrendszerben. Engedje ki a levegőt.</li> <li>2. A víznyomás alacsonyabb, mint 0,1Mpa, töltse fel a vizet, hogy a nyomás a 0,15~0,2 Mpa tartományban legyen.</li> <li>3. Túltöltötte a hűtőközeg mennyiségét. Töltse újra a hűtőközeget a megfelelő mennyiségben.</li> <li>4. Az elektromos tágulási szelep zárva van, vagy a tekerccselés csatlakozója meglazult. Kopogtassa meg többször a szeleptestet és dugja be/ki a csatlakozót, hogy meggyőződjön a szelep helyes működéséről. És szerelje be a tekerccselést a megfelelő helyre DHW üzemmódban: A víztartály hőcserélője kisebb. Hűtési üzemmód:</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A hőcserélő fedele nincs eltávolítva. Távolítsa el.</li> <li>2. A hőcserélő piszkos vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályozó tényezőt.</li> </ol>
<p><i>P3</i></p>	<p>Kompresszor túláramvédelem.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ugyanaz az ok, mint a P1 esetében.</li> <li>2. A készülék tápfeszültsége alacsony, növelje a tápfeszültséget a szükséges tartományba.</li> </ol>
<p><i>P4</i></p>	<p>Magas kisülési hőmérséklet elleni védelem.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ugyanaz az ok, mint a P1 esetében.</li> <li>2. TW_out hőmérséklet-érzékelő meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>3. A T1 hőmérséklet-érzékelő meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> <li>4. A T5 hőmérséklet-érzékelő meglazult. Csatlakoztassa újra.</li> </ol>
<p><i>Pd</i></p>	<p>A kondenzátor hűtőközeg kimeneti hőmérsékletének magas hőmérsékleti védelme.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A hőcserélő fedele nincs eltávolítva. Távolítsa el.</li> <li>2. A hőcserélő piszkos, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályt.</li> <li>3. Nincs elég hely a készülék körül a hőcserélőhöz.</li> <li>4. A ventilátor motorja elromlott, cserélje ki egy újra.</li> </ol>

<p><i>b7</i></p>	<p>A jelátalakító modul hőmérséklete túl magas védelem</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A készülék tápfeszültsége alacsony, növelje a tápfeszültséget a szükséges tartományba.</li> <li>2. Az egységek közötti tér túl szűk a hőcseréhez. Növelje az egységek közötti helyet.</li> <li>3. A hőcserélő piszkos, vagy valami eltömődött a felületén. Tisztítsa meg a hőcserélőt, vagy távolítsa el az akadályt.</li> <li>4. A ventilátor nem működik. A ventilátor motorja vagy a ventilátor elromlott. Cserélje ki az egész ventilátort vagy ventilátor motort.</li> <li>5. A víz áramlási sebessége alacsony, levegő van a rendszerben, vagy a szivattyú fejmagassága nem elegendő. Engedje ki a levegőt, és kapcsolja vissza a szivattyút.</li> <li>6. A vízkimeneti hőmérséklet-érzékelő megfagyott vagy eltört, csatlakoztassa újra, vagy cserélje ki egy újra.</li> </ol>
<p><i>F1</i></p>	<p>Alacsony egyenáramú generátorfeszültség-védelem</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze az áramellátást.</li> <li>2. Ha a tápegység rendben van, és ellenőrizte, hogy a LED fény is rendben van, akkor ellenőrizze a PN feszültséget, ha 380V, a probléma általában az alaplapról származik. Ha a fény KI van kapcsolva, váltsa le a tápellátást, ellenőrizze az IGBT-t, ellenőrizze a diódákat, ha a feszültség nem megfelelő, az inverter tábla sérült, cserélje ki.</li> <li>3. És ha ezek az IGBT-k rendben vannak, ami azt jelenti, hogy az inverter tábla rendben van, akkor a tápegység egyenirányító hídja nem megfelelő, ezért ellenőrizze a hidat. (Ugyanaz a módszer, mint az IGBT, váltsa le a tápellátást, ellenőrizze, hogy ezek a diódák sérültek-e vagy sem).</li> <li>4. Általában, ha a kompresszor indításakor F1 létezik, a lehetséges ok a főlap. Ha F1 létezik a ventilátor indításakor, akkor az inverter tábla miatt lehet.</li> </ol>
<p><i>bH</i></p>	<p>PED PCB hiba</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az 5 perces kikapcsolási időintervallum után kapcsolja be újra a készüléket, és figyelje meg, hogy helyreáll-e;</li> <li>2. Ha nem áll helyre, cserélje ki a PED biztonsági lemezt, kapcsolja be újra, és figyelje meg, hogy helyreáll-e;</li> <li>3. Ha nem áll helyre, akkor az IPM modul állapot ki kell cserélni.</li> </ol>

P6	L0	Modulvédelem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellenőrizze a hőszivattyú rendszer nyomását.</li> <li>2. Ellenőrizze a kompresszor fázisellenállását.</li> <li>3. Ellenőrizze az U, V, W tápvezeték csatlakozási sorrendet a inverter tábla és a kompresszor között.</li> <li>4. Ellenőrizze az L1, L2, L3 tápvezeték-csatlakozást az inverter tábla és a szűrőtábla között.</li> <li>5. Ellenőrizze az inverter táblát.</li> </ol>
	L1	DC generátor alacsony feszültségű védelem	
	L2	DC generátor nagyfeszültségű védelme	
	L4	MCE meghibásodás	
	L5	Nulla sebesség elleni védelem	
	L8	Az előlő és a hátsó óra közötti >15Hz-es sebességkülönbség védelme	
	L9	A valós és a beállított sebesség közötti >15Hz-es sebességkülönbség védelme	

## 14 MŰSZAKI ADATOK

### 14.1 Általános

Modell	1 fázis	1 fázis	1 fázis	3 fázis
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Névleges kapacitás	Lásd a műszaki adatokat			
Méreték Ma x Sz x M	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Csomagolási méretek Ma x Sz x M	965×1375×475mm	1120×1465×560mm	1120×1465×560mm	1120×1465×560mm
Súly (tartalék fűtés nélkül)				
Nettó súly	98kg	121kg	144kg	160kg
Bruttó tömeg	121kg	148kg	170kg	188kg
Súly (tartalék fűtőberendezéssel)				
Nettó súly	103kg	126kg	149kg	165kg
Bruttó tömeg	126kg	153kg	175kg	193kg
Csatlakozások				
vízbevezetés/kivezetés	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Vízvezetés	hose nipple			
Tárgulási tartály				
Térfogat	8L			
Maximális üzemi nyomás (MWP)	8 bar			
Szivattyú				
Típus	Vízhűtéses	Vízhűtéses	Vízhűtéses	Vízhűtéses
Fordulatszám	Változtatható sebesség	Változtatható sebesség	Változtatható sebesség	Változtatható sebesség
Nyomáscsökkentő szelep vízkör	3 bar			
Működési tartomány - vízkör				
Fűtés	+12~+65°C			
Hűtés	+5~+25°C			
Működési tartomány - levegőoldal				
Fűtés	-25~35°C			
Hűtés	-5~43°C			
Használati melegvíz hőszivattyúval	-25~43°C			

### 14.2 Elektromos specifikációk

Modell		1 fázis 4/6/8/10/12/14/16kW	3 fázis 12/14/16kW
Normál egység	Tápellátás	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Névleges futóáram	Lásd a "9.7.4. Biztonsági berendezésre vonatkozó követelmény" című részt.	
Tartalékfűtés	Tápellátás	Lásd a "9.7.4. Biztonsági berendezésre vonatkozó követelmény" című részt.	
	Névleges futóáram		

## 15 INFORMÁCIÓS SZOLGÁLTATÁS

### 1) A terület ellenőrzése

A gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzésekre van szükség annak érdekében, hogy a gyulladásveszélyt a lehető legkisebbre csökkentsék. A hűtőrendszer javításakor a következő óvintézkedéseket kell betartani a rendszeren végzett munka előtt.

### 2) Munkafolyamat

A munkálatokat ellenőrzött eljárás szerint kell elvégezni, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a gyűlékony gáz vagy gőz jelenlétének kockázatát a munkavégzés során.

### 3) Általános munkaterület

A karbantartó személyzetet és a helyi területen dolgozókat utasításokkal kell ellátni az elvégzendő munka jellegéről. Kerülni kell a zárt terekben történő munkavégzést. A munkaterületet körülvevő területet el kell határolni. Biztosítani kell, hogy a területen belüli körülményeket a gyűlékony anyagok ellenőrzésével biztonságossá tegyék.

### 4) A hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A területet a munka előtt és közben megfelelő hűtőközeg-érzékelővel kell ellenőrizni, hogy a technikus tisztában legyen a potenciálisan gyűlékony légkörrel. Meg kell győződni arról, hogy a használt szivárgásérzékelő berendezés alkalmas gyűlékony hűtőközegek használatára, azaz nem szikrázik, megfelelően le van zárva vagy gyújtószikramentes.

### 5) Tűzoltó készülék megléte

Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó alkatrészen forró munkát kell végezni, megfelelő tűzoltó berendezésnek kell kéznél lennie. A töltési terület mellett legyen egy száraz tűzoltó készülék vagy CO<sub>2</sub> tűzoltó készülék.

### 6) Nincsenek gyújtóforrások

A hűtőrendszerrel kapcsolatos olyan munkát végző személy, aki gyűlékony hűtőközeget tartalmazó vagy korábban tartalmazó csővezeték feltárását végzi, nem használhat olyan gyújtóforrást, amely tűz- vagy robbanásveszélyt okozhat. Minden lehetséges gyújtóforrást, beleértve a cigarettázást is, kellően távol kell tartani a szerelés, javítás, eltávolítás és ártalmatlanítás helyétől, amely során gyűlékony hűtőközeg kerülhet a környező térbe. A munka megkezdése előtt a berendezés körüli területet át kell vizsgálni, hogy meggyőződjünk arról, hogy nincsenek tűz- és gyulladásveszélyes anyagok. Dohányozni tilos táblákat kell elhelyezni.

### 7) Szellőztetett terület

A rendszer feltörése vagy bármilyen forró munka elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a terület a szabadban van, vagy megfelelően szellőztethető. A szellőztetésnek a munkavégzés ideje alatt is folytatódnia kell. A szellőztetésnek biztonságosan el kell oszlatnia a felszabaduló hűtőközeget, és lehetőleg a légkörbe kell juttatnia.

### 8) A hűtőberendezések ellenőrzése

Ha elektromos alkatrészeket cserélnek ki, azoknak a célnak és specifikációnak megfelelőnek kell lenniük. Mindig be kell tartani a gyártó karbantartási és szervizelési irányelveit. Kétség esetén forduljon a gyártó műszaki osztályához segítségért. A következő ellenőrzéseket kell alkalmazni a gyűlékony hűtőközegeket használó berendezéseknél.

- A töltet mérete összhangban van azzal a helyiségmérettel, amelyben a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket beszerelik.
- A szellőztetőgépek és a szellőzőnyílások megfelelően működnek, és nincsenek elzárva.
- Közvetett hűtőkör használata esetén a másodlagos körökben ellenőrizni kell a hűtőközeg jelenlétét; a berendezés jelölése továbbra is látható és olvasható.
- Az olvashatatlan jelöléseket és jeleket ki kell javítani.
- A hűtőcsöveket vagy -alkatrészeket olyan helyre kell szerelni, ahol nem valószínű, hogy olyan anyagnak vannak kitéve, amely a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket korrodálhatja, kivéve, ha az alkatrészek olyan anyagokból készültek, amelyek eleve ellenállnak a korróziónak, vagy megfelelően védve vannak a korrózió ellen.

### Elektromos készülékek ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javítása és karbantartása magában foglalja a kezdeti biztonsági ellenőrzéseket és az alkatrészek ellenőrzési eljárásait. Ha olyan hiba áll fenn, amely veszélyeztetheti a biztonságot, akkor az áramkörre nem szabad elektromos áramot csatlakoztatni, amíg a hibát megfelelően nem kezelik. Ha a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de a működés folytatása szükséges, megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni. Ezt jelteni kell a berendezés tulajdonosának, hogy minden fél értesüljön.

A kezdeti biztonsági ellenőrzéseknek ki kell terjedniük:

A kondenzátorok lemerítése: ezt biztonságos módon kell elvégezni, hogy elkerülhető legyen a szikrázás lehetősége.

A rendszer töltése, helyreállítása vagy tisztítása során ne legyenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és vezetékek.

Hogy a földkötés folytonossága megmaradjon.



## 10) Zárt alkatrészek javítása

a) A lezárt alkatrészek javítása során a lezárt burkolatok stb. eltávolítása előtt minden elektromos áramellátást le kell választani a megmunkálendő berendezésről. Ha a szervizelés során feltétlenül szükséges a berendezés elektromos ellátása, akkor a legkritikusabb ponton egy állandóan működő szivárgásérzékelőt kell elhelyezni, amely figyelmeztet a potenciálisan veszélyes helyzetre.

b) Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak biztosítása érdekében, hogy az elektromos alkatrészekon végzett munka során a burkolatot ne változtassák meg oly módon, hogy az befolyásolja a védelmi szintet. Ez magában foglalja a kábelek sérülését, a csatlakozások túlzott számát, a nem az eredeti specifikációnak megfelelő csatlakozókat, a tömítések sérülését, a tömítések helytelen felszerelését stb.

- Győződjön meg arról, hogy a készülék biztonságosan van felszerelve.
- Győződjön meg arról, hogy a tömítések vagy tömítőanyagok nem romlottak el annyira, hogy már nem szolgálják a gyűlékony légkörök behatolásának megakadályozását. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó előírásainak.

### Megjegyzés

A szilikon tömítőanyag használata gátolhatja a szivárgásérzékelő berendezések bizonyos típusainak hatékonyságát. A műszakilag biztonságos alkatrészeket nem kell elkülöníteni a rajtuk végzett munka előtt.

## 11) Gyújtószikramentes alkatrészek javítása

Ne alkalmazzon állandó induktív vagy kapacitív terhelést az áramkörre anélkül, hogy megbizonyosodna arról, hogy ez nem haladja meg a használt berendezésre megengedett feszültséget és áramot. A gyújtószikramentes alkatrészek az egyetlen olyan típusok, amelyekben éghető légkör jelenlétében, feszültség alatt lehet dolgozni. A vizsgáloberendezésnek a megfelelő névleges teljesítményűnek kell lennie. Az alkatrészeket csak a gyártó által meghatározott alkatrészekkel cserélje ki. Más alkatrészek a légkörben lévő hűtőközeg szivárgásból eredő meggypulladását eredményezhetik.

## 12) Kábelezés

Ellenőrizze, hogy a kábelezés ne legyen kitéve kopásnak, korrózióknak, túlzott nyomásnak, rezgésnek, éles dolgoknak vagy más káros környezeti hatásoknak. Az ellenőrzésnek figyelembe kell vennie az öregedés vagy az olyan forrásokból, mint a kompresszorok vagy ventilátorok által keltett folyamatos rezgés hatásait is.

## 13) Gyűlékony hűtőközegek kimutatása

Semmilyen körülmények között nem szabad potenciális gyújtóforrásokat használni a hűtőközeg-szivárgások kereséséhez vagy észleléséhez. Halogénlámpát (vagy más, nyílt lángot használó érzékelőt) nem szabad használni.

## 14) Szivárgásérzékelési módszerek

A következő szivárgásérzékelési módszerek elfogadhatóak a gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszerek esetében. Elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni a gyűlékony hűtőközegek kimutatására, de előfordulhat, hogy az érzékenység nem megfelelő, vagy újralibrálásra szorul (- Az érzékelő berendezéseket hűtőközegmentes területen kell kalibrálni.) Biztosítani kell, hogy az érzékelő ne legyen potenciális gyújtóforrás, és alkalmas legyen a hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL-jének százalékos értékére kell beállítani, és az alkalmazott hűtőközegre kell kalibrálni, és a megfelelő gázszázalék (legfeljebb 25%) igazolása szükséges. A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatóak, de kerülni kell a klórtartalmú tisztítószer használatát, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel és megrongálhatja a rézcsöveket. Szivárgás gyanúja esetén minden nyílt lángot el kell távolítani vagy el kell oltani. Ha olyan hűtőközeg-szivárgást találnak, amely forrasztást igényel, az összes hűtőközeget ki kell vonni a rendszerből, vagy el kell szigetelni (elzárószelepek segítségével) a rendszer egy, a szivárgástól távol eső részén. Ezután oxigénmentes nitrogént (OFN) kell átáramoltatni a rendszeren a forrasztási folyamat előtt és alatt.

## 15) Eltávolítás és kiürítés

A hűtőközegkörbe való betöréskor javítás vagy bármilyen más célból a hagyományos eljárásokat kell alkalmazni, azonban fontos, hogy a legjobb gyakorlatot kövessék, mivel a gyűlékonyság szempont. A következő eljárást kell betartani:

- Távolítsa el a hűtőközeget;
- Tisztítsa meg az áramkört inert gázzal;
- Kiürítés;
- Tisztítsa ki újra inert gázzal;
- Nyissa meg az áramkört vágással vagy forrasztással.

A hűtőközeg töltetet a megfelelő visszanyerő palackokba kell visszanyerni. A rendszert OFN-nel kell átöblíteni, hogy a készüléket biztonságossá tegyék. Ezt a folyamatot esetleg többször is meg kell ismételni.

Ehhez a feladathoz nem szabad sűrített levegőt vagy oxigént használni.

Az öblítést úgy kell elvégezni, hogy a rendszerben a vákuumot OFN-nel meg kell szakítani, és az üzemi nyomás eléréséig tovább kell tölteni, majd a légkörbe kell engedni, és végül vákuumig le kell húzni. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg a rendszerben nincs hűtőközeg.

A végső OFN-töltet felhasználásakor a rendszert légköri nyomásra kell leereszteni, hogy a munka elvégezhető legyen.

Ez a művelet feltétlenül szükséges, ha a csőhálózaton forrasztási műveleteket kell végezni.

Biztosítani kell, hogy a vákuumszivattyú kivezető nyílása ne legyen elzárva semmilyen gyújtóforrás elől, és legyen szellőzés.

#### 16) Töltési eljárások

A hagyományos töltési eljárásokon kívül a következő követelményeket kell betartani:

- Biztosítsa, hogy a töltőberendezések használata során ne forduljon elő a különböző hűtőközegek szennyeződése. A tömlők vagy vezetékek legyenek a lehető legrövidebbek, hogy a lehető legkisebb legyen a bennük lévő hűtőközeg mennyisége.
- A palackokat függőlegesen kell tartani.
- A rendszer hűtőközeggel való feltöltése előtt gondoskodjon a hűtőrendszer földeléséről.
- Címkézze fel a rendszert, ha a töltés befejeződött (ha még nem történt meg).
- Nagyon ügyelni kell arra, hogy a hűtőrendszer ne legyen túltöltve.
- A rendszer feltöltése előtt nyomáspróbát kell végezni OFN-nel. A rendszert a feltöltés befejezésekor, de még az üzembe helyezés előtt szivárgásvizsgálatnak kell alávetni. A helyszín elhagyása előtt utólagos szivárgásvizsgálatot kell végezni.

#### 17) Leszerelés

Mielőtt ezt az eljárást elvégezné, elengedhetetlen, hogy a technikus teljesen megismerje a berendezést és annak minden részletét. Sok tapasztalatot igényel, hogy az összes hűtőközeget biztonságosan eltávolítsák. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközegmintát kell venni.

A visszanyert hűtőközeg felhasználása előtt elemzésre van szükség. Alapvető fontosságú, hogy a feladat megkezdése előtt rendelkezésre álljon az elektromos áram.

a) Ismerje meg a berendezést és annak működését.

b) A rendszer elektromos elszigetelése

c) Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:

- A hűtőközegpalackok kezeléséhez szükség esetén mechanikus kezelőberendezés áll rendelkezésre.

- Minden egyéni védőfelszerelés rendelkezésre áll és megfelelően használják.

- A visszanyerési folyamatot mindenkor egy hozzáértő személy felügyeli.

- A visszanyerő berendezések és palackok megfelelnek a megfelelő szabványoknak.

d) Ha lehetséges, szivattyúzza le a hűtőközeg-rendszert.

e) Ha a vákuum nem lehetséges, készítsen gyűjtőcsövet, hogy a hűtőközeget el lehessen távolítani a rendszer különböző részeiből.

f) Győződjön meg róla, hogy a palack a mérlegen van, mielőtt a visszanyerés megtörténik.

g) Indítsa el a visszanyerőgépet, és működtesse a gyártó utasításainak megfelelően.

h) Ne töltse túl a palackokat. (Legfeljebb 80 térfogatszázalékos folyadéktöltet).

i) Ne lépje túl a palack maximális üzemi nyomását, még átmenetileg sem.

j) Ha a palackokat megfelelően feltöltötték és a folyamatot befejezték, győződjön meg arról, hogy a palackokat és a berendezést azonnal eltávolították a helyszínről, és a berendezésen lévő összes elzárószelepet elzárták.

k) A visszanyert hűtőközeget csak akkor szabad más hűtőrendszerbe tölteni, ha azt megtisztították és ellenőrizték.

#### 18) Címkezés

A berendezésen fel kell tüntetni, hogy a berendezést leszerelték és kiürítették a hűtőközeget. A címét dátummal és aláírással kell ellátni. Biztosítani kell, hogy a berendezésen olyan címkék legyenek, amelyek feltüntetik, hogy a berendezés gyűlékony hűtőközeget tartalmaz.

#### 19) Helyreállítás

Amikor a hűtőközeget eltávolítják egy rendszerből, akár szervizelés, akár leszerelés céljából, sok tapasztalatot igényel, hogy minden hűtőközeget biztonságosan el tudjanak távolítani.

A hűtőközeg palackokba történő átrakásakor ügyeljen arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjon. Gondoskodjon arról, hogy a rendszer teljes töltetének tárolásához megfelelő számú palack álljon rendelkezésre.

Minden felhasználandó palackot a visszanyert hűtőközetre jelöljenek ki, és az adott hűtőközetre címkézzék fel (például speciális palackok a hűtőközeg visszanyerésére). A palackoknak a nyomáscsökkentő szeleppel és a kapcsolódó elzárószelepekkel együtt működőképességüknek kell lenniük.

Az üres visszanyerő palackokat a visszanyerés előtt kiürítik és lehetőség szerint lehűtik.

A visszanyerő berendezésnek működőképességüknek kell lennie, a rendelkezésre álló berendezésre vonatkozó utasításokkal együtt, és alkalmasnak kell lennie a gyűlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül rendelkezésre kell állnia egy kalibrált mérlegkészletnek, amely jó állapotban van.

A tömlőknek teljesnek kell lenniük, szivárgásmentes leválasztó csatlakozókkal és jó állapotban. A visszanyerőgép használata előtt ellenőrizni kell, hogy az kielégítően működik-e, megfelelően karbantartott-e, és hogy a hozzá tartozó elektromos alkatrészek le vannak-e zárva, hogy hűtőközeg kiszabadulása esetén megakadályozzák a gyulladást. Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerési palackban vissza kell juttatni a hűtőközeg szállítójának, és a megfelelő hulladékátadási jegyzéket kell kiállítani. Ne keverje a hűtőközegeket a visszanyerő egységekben és különösen ne a palackokban.

Ha kompresszorokat vagy kompresszorolajokat kell eltávolítani, győződjön meg arról, hogy azokat elfogadható szintre ürítették, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a kenőanyagban nem marad gyűlékony hűtőközeg. A kiürítési folyamatot a kompresszornak a beszállítóhoz való visszavezetése előtt kell elvégezni. A folyamat felgyorsítására csak a kompresszortest elektromos fűtése használható. Ha a rendszerből olajat ürítenek, azt biztonságosan kell elvégezni.

#### 20) Az egységek szállítása, jelölése és tárolása

Gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó berendezések szállítása a szállítási előírások betartásával.

A berendezések jelzésekkel történő jelölése a helyi előírások betartásával.

Gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó berendezések ártalmatlanítása a nemzeti előírások betartásával.

A berendezések/készülékek tárolása.

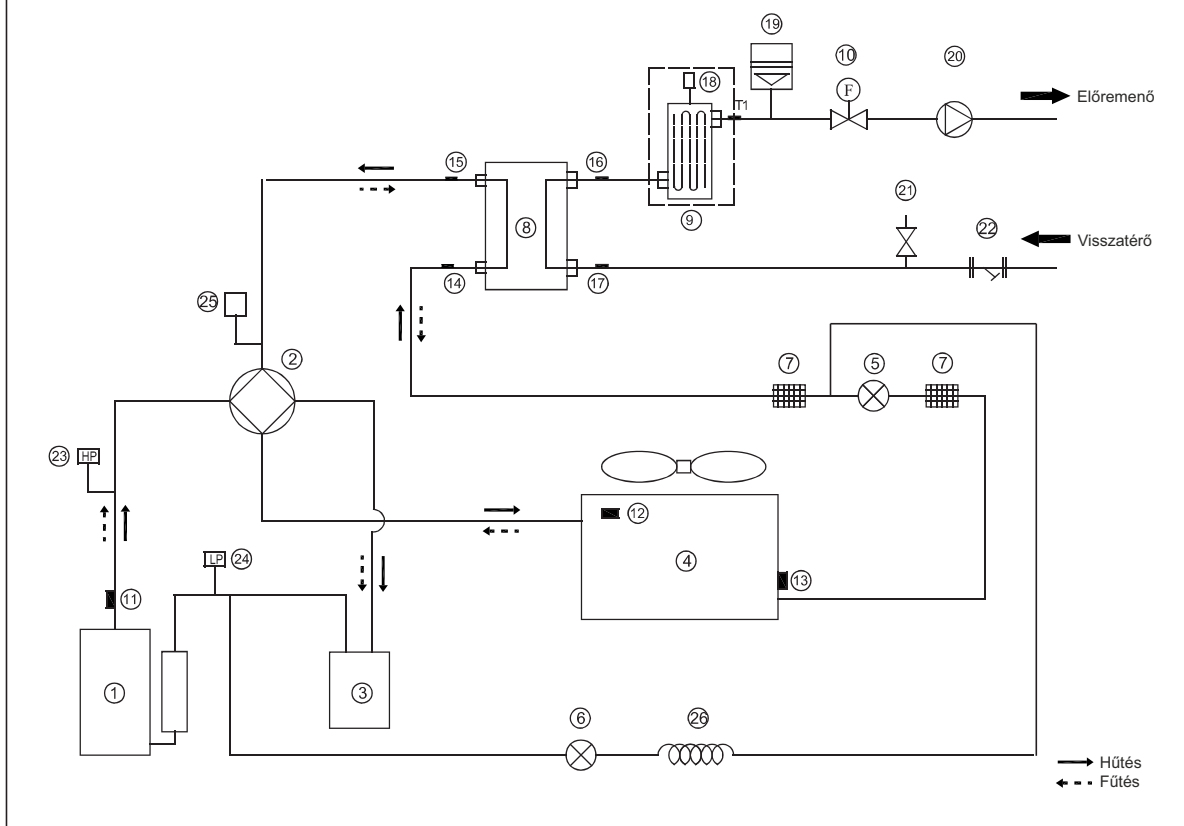
A berendezések tárolása a gyártó utasításainak megfelelően történjen.

A csomagolt (eladatlan) berendezések tárolása.

A tárolási csomagok védelmét úgy kell kialakítani, hogy a csomagban lévő berendezés mechanikai sérülése ne okozza a hűtőközeg töltet szivárgását.

Az együtt tárolható berendezések maximális számát a helyi előírások határozzák meg.

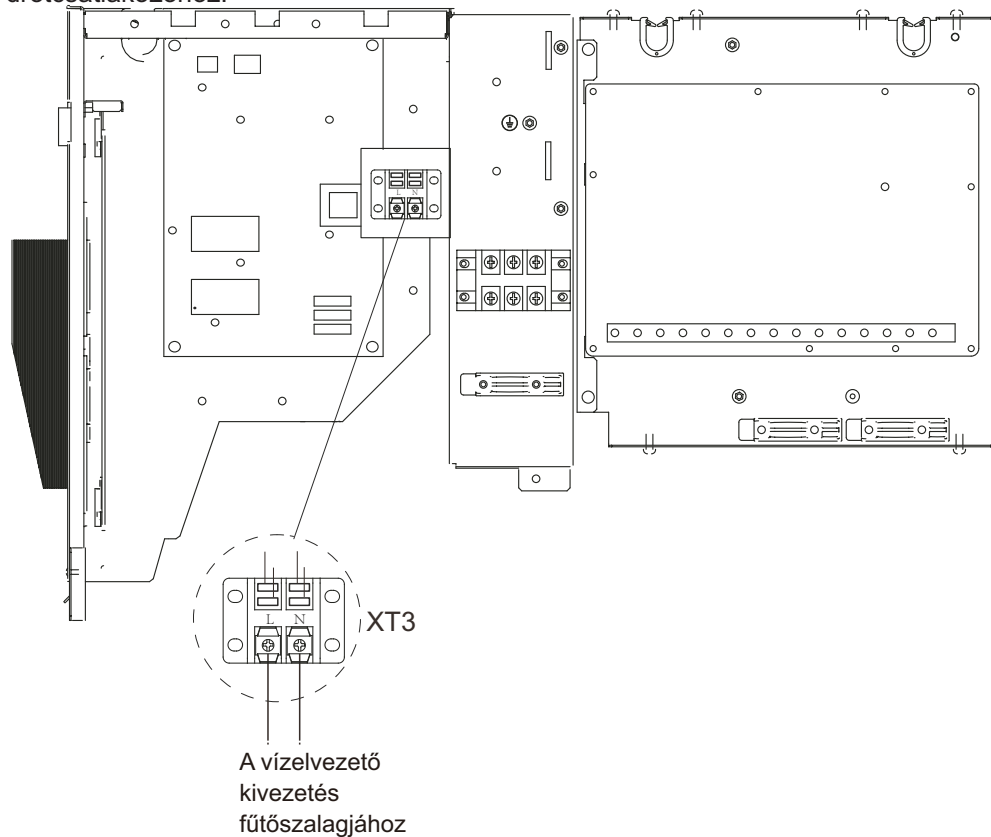
## ANNEX A: Hűtőkörfolyamat



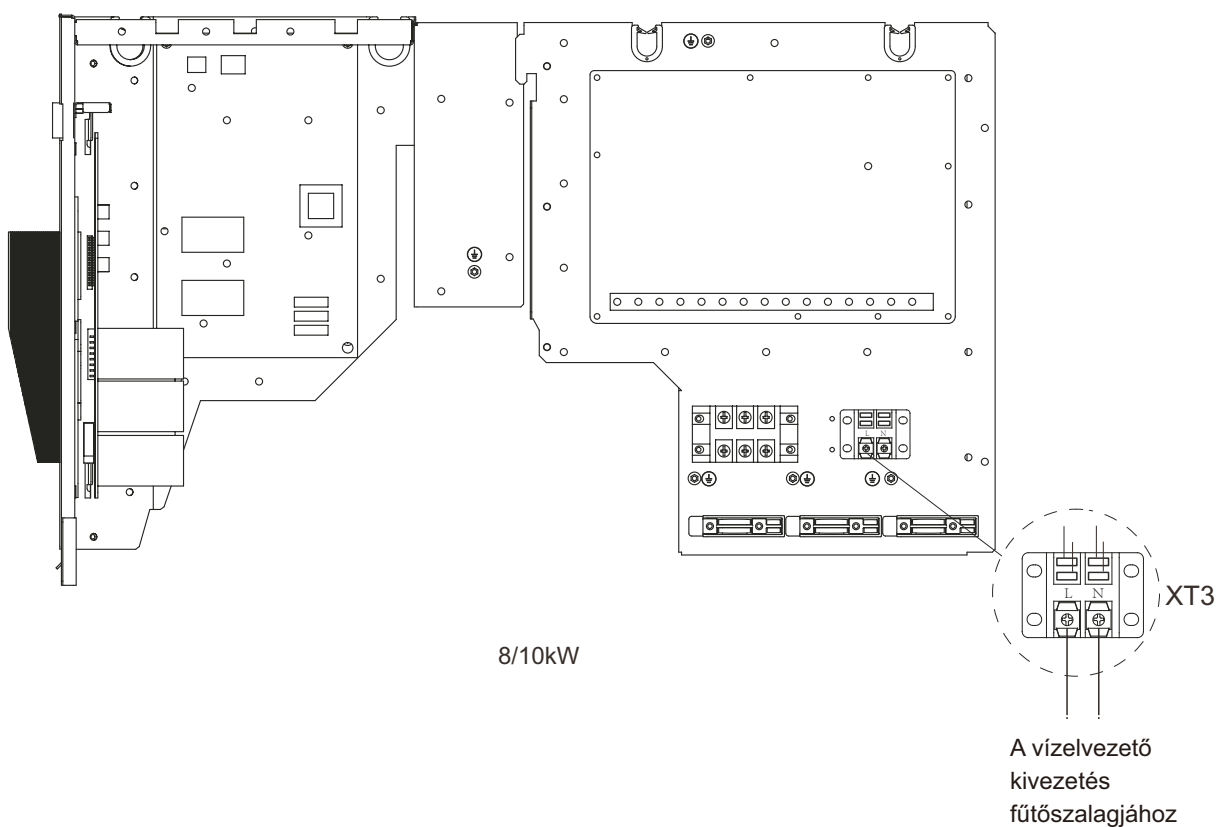
Elem	Leírás	Elem	Leírás
1	Kompresszor	14	A hűtőközeg bemeneti (folyadékcső) hőmérséklet-érzékelője
2	4 utas szelep	15	Hűtőközeg kimeneti (gázcső) hőmérséklet-érzékelő
3	Folyadékgyűjtő tartály	16	Előremeő hőmérséklet-érzékelő
4	Levegő oldali hőcserélő	17	Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
5	Elektronikus expanziós szelep	18	Automatikus légtelenítő szelep
6	Egyutas elektromágneses szelep	19	Tágulási tartály
7	Szűrő	20	Keringető szivattyú
8	Vízoldali hőcserélő (lemezes hőcserélő)	21	Biztonsági szelep
9	Tartalékfűtés (opcionális)	22	Y szűrő
10	Áramláskapcsoló	23	Magasnyomású kapcsoló
11	Túlhevítés hőmérséklet-érzékelő	24	Alacsony nyomáskapcsoló
12	Kültéri hőmérséklet-érzékelő	25	Nyomásérzékelő
13	Elpárolgási hőmérséklet-érzékelő a fűtésben (Kondenzációs hőm.érzékelő hűtésnél)	26	Kapillárcső

## ANNEX B: Az E-fűtőszalag felszerelése a vízvezető kivezetésnél (ügyfél által)

Csatlakoztassa a wireCeating szalagot a vízvezető kivezetésnél az XT3 drótsatlakozóhoz.

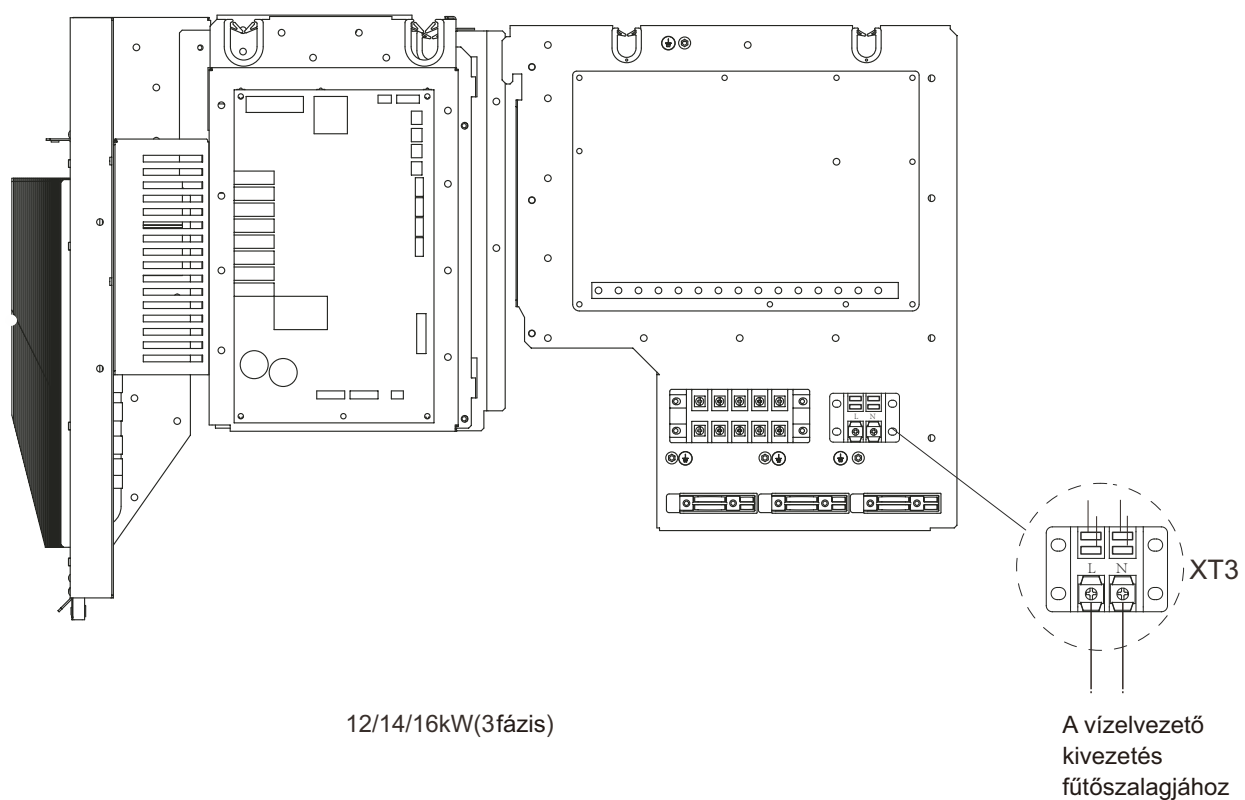
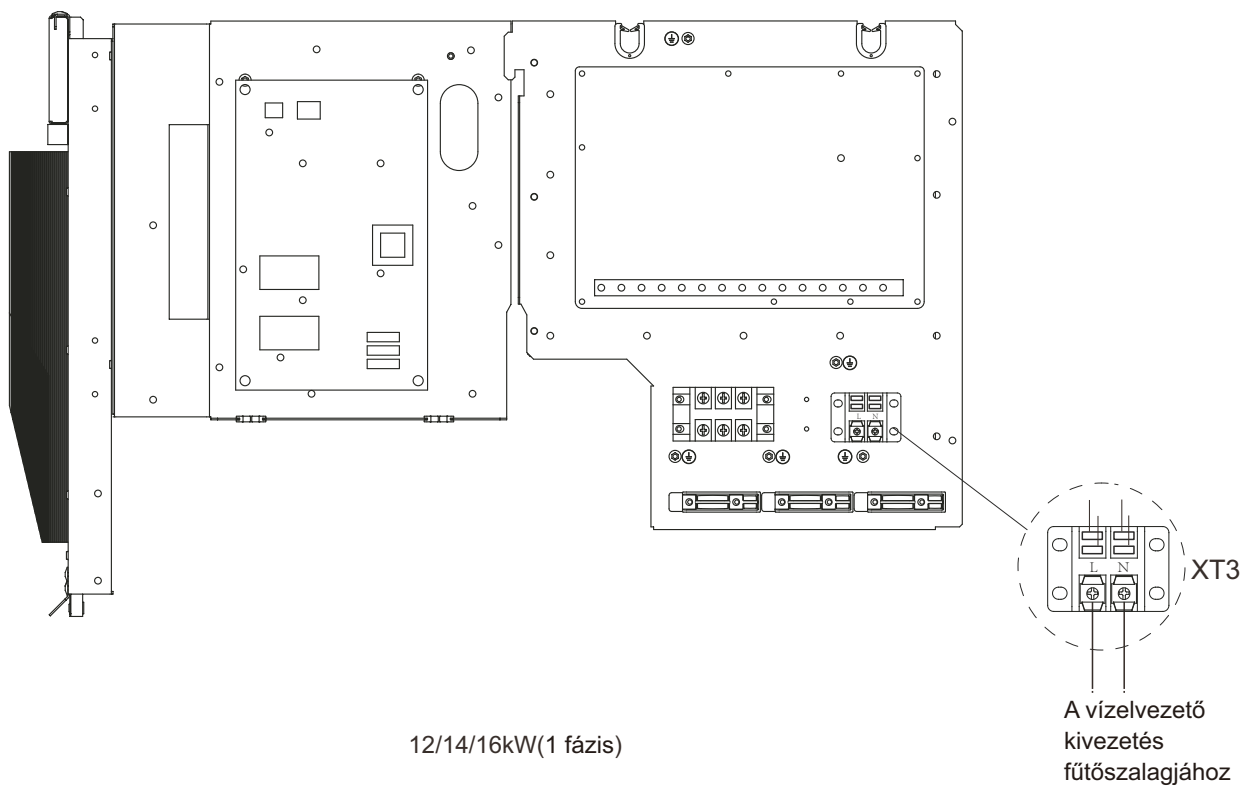


4/6kW



8/10kW

## ANNEX C:



### Megjegyzés:

A kép csak referenciaként szolgál, kérjük, tekintse meg a tényleges terméket. Az E-fűtőszalag teljesítménye nem haladhatja meg a 40W/200mA értéket, a tápfeszültség 230VAC.





16125300002440 V.F



Különböző nyelvek