

SAMSUNG

Samsung, PO Box 12987, Blackrock, Co. Dublin. IE
or Euro QA Lab. Saxony Way, Yateley, Hampshire GU46 6GG, UK



DB68-11057A-03

Levegő-víz hőszivattyú

Telepítési útmutató

Hydro készülék AE160ANYD*H

- Köszönjük, hogy Samsung terméket vásárolt!
- A készülék használata előtt kérjük, olvassa végig figyelmesen ezt a telepítési kézikönyvet, és őrizze azt meg a későbbi felhasználás érdekében.



SAMSUNG

Tartalomjegyzék

ELŐKÉSZÜLETEK

Biztonsági óvintézkedések	3
A készülék adatai	5
Példák tipikus alkalmazásra	8
Fő alkatrészek	10
Működési vázlat	11
Méretrajz	12

TELEPÍTÉS

Az egység telepítése	13
Csőszerelési munkák	15
Elektromos bekötés	22
Vezetékes távirányító öntesztelő üzemmódja	42

EGYÉB

Hibaelhárítás	43
Melegvíz-tartály	46
Keverőszelep	52
Hőmérséklet-érzékelő beszerelése	55
Betonszártó funkció	56
Telepítési opcióbeállítás	58
Opcionális: a tápkábel meghosszabbítása	60



A termék hulladékba helyezésének módszere (WEEE – Elektromos és elektronikus berendezések hulladékai)

(A szelektív gyűjtő rendszerekkel rendelkező országokban használható)

Ez a jelzés a terméken, tartozékain vagy dokumentációján arra utal, hogy hasznos élettartama végén a terméket és elektronikus tartozékait (pl. töltőegység, fejhallgató, USB-kábel) nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni. A szabálytalan leselejtezés által okozott környezet- és egészségkárosodás megelőzése érdekében ezeket a tárgyakat különítse el a többi hulladéktól, és felelősségteljesen gondoskodjon az újrahasznosításukról az anyagi erőforrások fenntartható újrafelhasználásának elősegítése érdekében.

A háztartási felhasználók a termék forgalmazójától vagy a helyi önkormányzati szervektől kérjenek tanácsot arra vonatkozóan, hová és hogyan vihetik el az elhasznált termékeket a környezetvédelmi szempontból biztonságos újrahasznosítás céljából.

Az üzleti felhasználók lépjenek kapcsolatba beszállítójukkal, és vizsgálják meg az adásvételi szerződés feltételeit. Ezt a terméket és elektronikus tartozékait nem szabad az egyéb közületi hulladékkal együtt kezelni.

A Samsung környezetvédelem iránti elkötelezettségével és termékspecifikus jogszabályi kötelezettségeivel (pl.: REACH) kapcsolatban látogasson el az alábbi weboldalra: www.samsung.com/uk/aboutsamsung/sustainability/environment/our-commitment/data/

Biztonsági óvintézkedések

A kézikönyvben szereplő információk nélkülözhetetlenek a berendezés biztonságos működtetéséhez.

A felhasználónak még első használat előtt ki kell alakítania az alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi gyakorlatokat, valamint meg kell határoznia az érvényes jogszabályi korlátozásokat az itt olvasható leírások alapján.



FIGYELMEZTETÉS

- Minden esetben szüntesse meg a levegő-víz hőszivattyú tápellátását, mielőtt hozzákezdene annak javításához vagy megbontásához.
- Ellenőrizze, hogy a telepítési és ellenőrzési műveleteket szakképzett személyzet végzi-e.
- Ellenőrizze, hogy a levegő-víz hőszivattyút nem könnyen hozzáférhető helyre telepítették-e.

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

- ▶ A levegő-víz hőszivattyú telepítése előtt figyelmesen olvassa el a jelen útmutatót, és tegye biztonságos helyre, hogy a telepítést követően is bármikor hozzáférhető legyen.
- ▶ A maximális biztonság érdekében a beszerelést végző személyek mindig figyelmesen olvassák el az itt következő figyelmeztetéseket.
- ▶ Tartsa biztos helyen a használati és telepítési útmutatót, és ne felejtse el átadni az új tulajdonosnak a levegő-víz hőszivattyú eladása vagy áthelyezése esetén.
- ▶ Az útmutató egy beltéri egység telepítését ismerteti egy két SAMSUNG egységgel rendelkező osztott rendszerben. Más típusú, eltérő vezérlőrendszerekkel rendelkező egységek használata kárt tehet az egységekben, és a garancia elvesztését okozhatja. A nem megfelelő egységek használatából eredő károkra a gyártó nem vállal felelősséget.
- ▶ Az illetéktelen módosításokból, ill. az elektromos és hidraulikavezetékek nem megfelelő bekötéséből eredő károkra a gyártó nem vállal felelősséget. Ezen utasítások, illetve a kézikönyv „Üzemeltetési határértékek” táblázatban leírt követelmények figyelmen kívül hagyása a garancia azonnali elvesztését okozza.
- ▶ Ne használjon sérült egységeket. Probléma esetén kapcsolja ki az egységet, és szüntesse meg a tápellátását.
- ▶ Az áramütés, a tűz és a sérülések megelőzése érdekében mindig állítsa le az egységet, kapcsolja ki a biztonsági kapcsolót, és forduljon a SAMSUNG műszaki ügyfélszolgálatához, ha az egység füstöt bocsát ki, ha a tápkábel forró vagy sérült, vagy ha az egység nagyon hangos.
- ▶ Rendszeresen ellenőrizze az egységet, ill. az elektromos csatlakozásokat, a hűtőcsöveket és a biztosítékokat. Ezeket a műveleteket minden esetben szakképzett személyzet végezze.
- ▶ Az egység mozgó alkatrészeket tartalmaz, melyeket gyerekektől távol kell tartani.
- ▶ Ne kísérelje meg megjavítani, mozgatni, átalakítani vagy újból telepíteni az egységet. Ha szakképzetlen személyzet végzi ezeket a műveleteket, az áramütést vagy tüzet okozhat.
- ▶ Ne helyezzen folyadékkal teli tartályokat vagy más tárgyakat az egységre.
- ▶ A levegő-víz hőszivattyú gyártásához és csomagolásához használt valamennyi anyag újrahasznosítható.
- ▶ A távirányító (opcionális) csomagolóanyagától és lemerült elemeitől a hatályos törvények előírásainak megfelelően kell megszabadulni.
- ▶ A levegő-víz hőszivattyú hűtőközeget tartalmaz, melytől kizárólag arra jogosult központban lehet megszabadulni, illetve vissza is viheti a kereskedőhöz speciális hulladékként.
- ▶ Saját döntése alapján ne szerelje szét és ne módosítsa a fűtőegységet.

Biztonsági óvintézkedések

AZ EGYSÉG TELEPÍTÉSE

FONTOS: Az egység telepítésekor először mindig a hűtőcsöveket csatlakoztassa, és csak ezután az elektromos vezetékeket. Szétszereléskor mindig az elektromos vezetékeket szerelje le először, és csak ezután kösse le a hűtőcsöveket.

- ▶ Átvételkor vizsgálja meg a terméket, hogy nem sérült-e meg szállítás közben. Ha sérülést tapasztal, **NE TELEPÍTSE**, és haladéktalanul jelezze a sérülést a szállítónak vagy a kiskereskedőnek (ha a telepítést végző személy vagy az illetékes műszaki szakember hozta el az anyagot a kiskereskedőtől).
- ▶ A telepítés befejezését követően minden esetben végezzen működési próbát, és vezesse be a felhasználót a levegő-víz hőszivattyú használatába.
- ▶ Tűz, robbanás vagy sérülések elkerülése érdekében ne használja a levegő-víz hőszivattyút veszélyes anyagok, ill. olyan berendezések közelében, melyek működése nyílt lánggal jár.

TÁPVEZETÉK, BIZTOSÍTÉK ÉS MEGSZAKÍTÓ

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a tápellátás megfelel-e az érvényes biztonsági szabványoknak. Mindig a helyi biztonsági szabványoknak megfelelően telepítse a levegő-víz hőszivattyút.
- ▶ Minden esetben ellenőrizze, hogy a földelőcsatlakozás megfelelő-e.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség és a frekvencia megfelel-e az előírásoknak, és hogy a tápáram erőssége elegendő-e az ugyanazokhoz az elektromos vezetékekhez csatlakoztatott háztartási készülékek működéséhez.
- ▶ Minden esetben ellenőrizze, hogy a megszakító és biztonsági kapcsolók méretezése megfelelő-e.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a levegő-víz hőszivattyú az útmutatóban található kapcsolási rajz utasításai szerint csatlakozik-e a tápellátáshoz.
- ▶ Minden esetben ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozások (kábelbemenetek, vezetékcszakaszok, biztosítékok stb.) megfelelnek-e a villamos előírásoknak és a kapcsolási rajz utasításainak. Minden esetben ellenőrizze, hogy az összes csatlakozás megfelel-e a levegő-víz hőszivattyúk telepítésére vonatkozó szabványoknak.





VIGYÁZAT

- Bizonyosodjon meg arról, hogy leföldelt-e minden vezeték.
 - Ne csatlakoztassa a földelő vezetékét gázcsőhöz, vízcsőhöz, villámhárítóhoz vagy telefonkábelhez. Ha földelés nem teljes, a berendezés áramütést vagy tüzet is okozhat.
- Szereljen fel áramköri megszakítót.
 - Ha áramköri megszakító nincs felszerelve, a berendezés áramütést vagy tüzet is okozhat.
- Győződjön meg arról, hogy az elvezetőcsőből csepegő kondenzvíz megfelelően és biztonságosan folyik-e ki.
- A bel- és kültéri egység tápkábelét és kommunikációs kábelét minden elektromos eszköztől legalább 1 méteres távolságba telepítse.





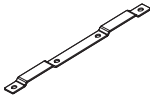







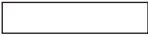



A készülék adatai

Termék kompatibilitása

Termékcsalád		Megjegyzés	
Hőszivattyú egységek	Váz		
	Típusnév	AE160AXEDEH AE160AXEDGH AE120AXEDEH AE120AXEDGH	
Beltéri egységek	Hydro egységek		
	Típusnév	AE160ANYDEH AE160ANYDGH	

A készülék adatai

Tartozékok

Telepítési útmutató (1)	Használati útmutató (1)	Telepítési mintalap (1)
		
Szervízszelvény (2)	Falra rögzíthető tartó (1)	Gyűrűs abroncs (1)
		
Melegvíz-tartály hőmérséklet-érzékelője (1 x 15 m, SÁRGA) (1)	Keverőszelep hőmérséklet-érzékelője (1 x 15 m, KÉK) (1)	Zónaérzékelő (1x10 m, FEHÉR) (2)
		
Érzékelőtartó zónaérzékelő és keverőszelep-érzékelő számára (3)	Érzékelőtartó csipesz zónaérzékelő és keverőszelep-érzékelő számára (3)	Kábelkötöző zónaérzékelő és keverőszelep-érzékelő számára (8)
		
Alumínium ragasztószalag zónaérzékelő és keverőszelep-érzékelő számára (3)	Gumi ragasztószalag zónaérzékelő és keverőszelep-érzékelő számára (3)	Szigetelő zónaérzékelő és keverőszelep-érzékelő számára (3)
		
Bekötő vezeték - PV vezérlés/ Csúcsteljesítményű vezérlés (1x2 m, PIROS) (1)		
		

Specifikációk

Típus		Mértékegység	AE160ANYDEH		AE160ANYDGH	
Áramforrás		V/Hz	1ø, 220-240 V~, 50Hz		3ø, 380-415 V~, 50 Hz	
Üzemi tartomány [víz]	Hűtés	°C	5-25		5-25	
	Fűtés	°C	15-55		15-55	
Zaj	Hűtés	dB(A)	30		30	
	Fűtés	dB(A)	30		30	
Hangteljesítmény	Fűtés	dB(A)	44		44	
Méret (MaxSzxmMé)	Nettó	mm	850 x 510 x 315		850 x 510 x 315	
	Bruttó	mm	1024 x 564 x 426		1024 x 564 x 426	
Tömeg	Nettó	kg	45,0		46,5	
	Bruttó	kg	55,0		56,0	
Csatlakozócső [hűtőközeg]	Folyadék	Hüvelyk	3/8		3/8	
	Gáz	Hüvelyk	5/8		5/8	
Szervizszelep csatlakozócsöve [víz]	Bemenet	Hüvelyk	BSPP-dugó 1 1/4		BSPP-dugó 1 1/4	
	Kimenet	Hüvelyk	BSPP-dugó 1 1/4		BSPP-dugó 1 1/4	
Vízszivattyú	Típusnév	-	STRATOS PARA 25/1-9	PARA 25/9-87	STRATOS PARA 25/1-9	PARA 25/9-87
	Gyártó	-	Wilo	Wilo	Wilo	Wilo
	Max átfolyó mennyiség	m ³ /óra	5,0	4,5	5,0	4,5
Elektromos fűtőegység	Bemenő teljesítmény	W	6000		6000	
Áramlásérzékelő	Beállítási pont	LPM	12		12	
Tárolási tartály	Térfogat	Liter	8,0		8,0	
Nyomáshatároló szelep	Méret	Hüvelyk	BSPP-dugó 1/2		BSPP-dugó 1/2	
	Nyomáscsökkenés	bar	2,9		2,9	
Szellőzőszelep	Méret	hüvelyk	BSPP-dugó 3/8		BSPP-dugó 3/8	
Üzemi kültéri hőmérséklet Tartomány	Fűtés	°C	-25 – 35		-25 – 35	
	Hűtés		10 – 46		10 – 46	
	Háztartási meleg víz		-25 – 43		-25 – 43	

* Hőszivattyú üzemi tartománya háztartási meleg víz (DHW) esetén: -25–35 °C

* Az egység -25 – -20 °C alatti hőmérsékleten is működőképes, de a megfelelő kapacitás nem garantált.

Példák tipikus alkalmazásra

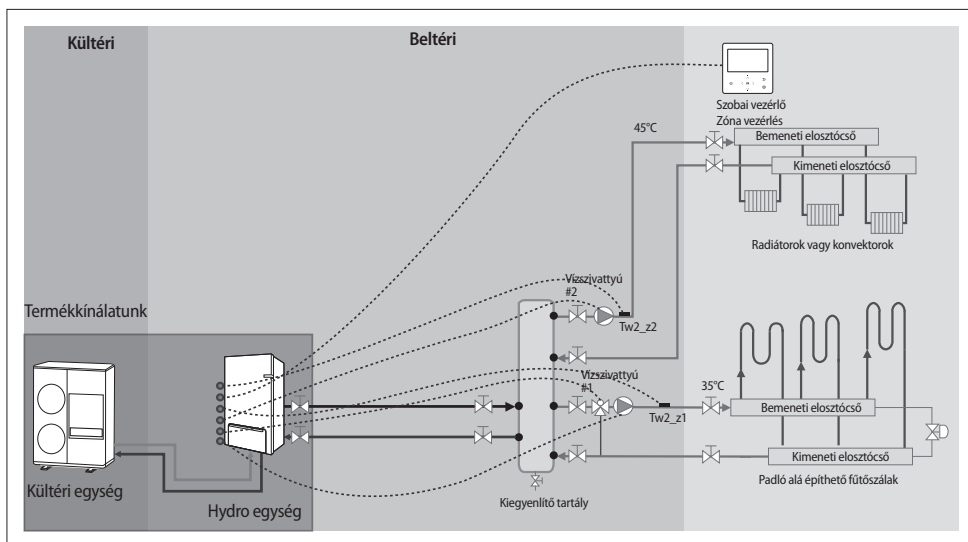


FIGYELMEZTETÉS

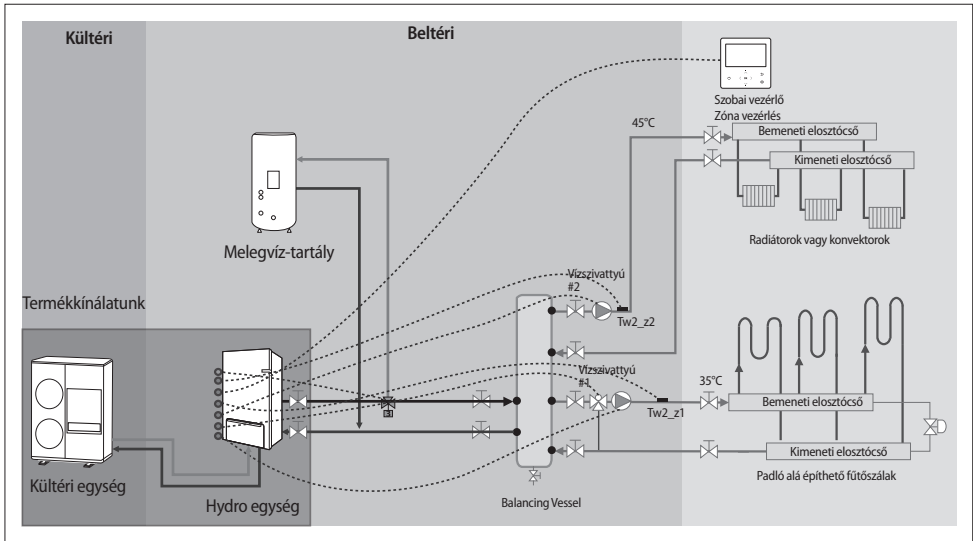
- Az alább leírt alkalmazási példák csupán illusztrációs célokat szolgálnak.
- Ügyeljen arra, hogy a visszatérő víz hőmérséklete ne haladja meg az 55 °C-ot, ha a SAMSUNG levegő-víz hőszivattyút egy másik hőforrással (pl. gázüzemű melegítő) sorosan kapcsolva használja.
- Az egység kizárólag zárt vízrendszerben használható. A nyílt vízkörben való használat a vízcövek súlyos rozsdásodásához vezethet.
- A SAMSUNG nem vállal felelősséget a nem megfelelő vagy nem biztonságos módon működtetett vízrendszerekért. Mindig a helyi jogszabályoknak és rendeleteknek megfelelő melegítőket, radiátorokat, konvektorokat, napkollektorokat, UFH-kat, FCU-kat, kiegészítő szivattyúkat, csöveket és vezérlőket használjon a vízrendszerben. Ez a beszerelést végző személy felelőssége.
- A SAMSUNG nem vállal felelősséget a fenti szabály be nem tartásából eredő károkért.
- A SAMSUNG nem árusít a vízrendszerhez szükséges specifikus alkatrészeket, pl. nyomáshatároló szelepet, szellőzőszelepet, tárolótartályt stb. Az itt megnevezett alkatrészek vízrendszerbe való telepítésének módját a végfelhasználónak és a beszerelést végző személynek kell meghatározni a telepítési körülmények alapján. Amennyiben ezeket az alkatrészeket nem megfelelő helyre szereli be, a vízrendszer nem fog a terveknek megfelelően működni.

* Az alábbi példák csupán illusztrációs célokat szolgálnak.

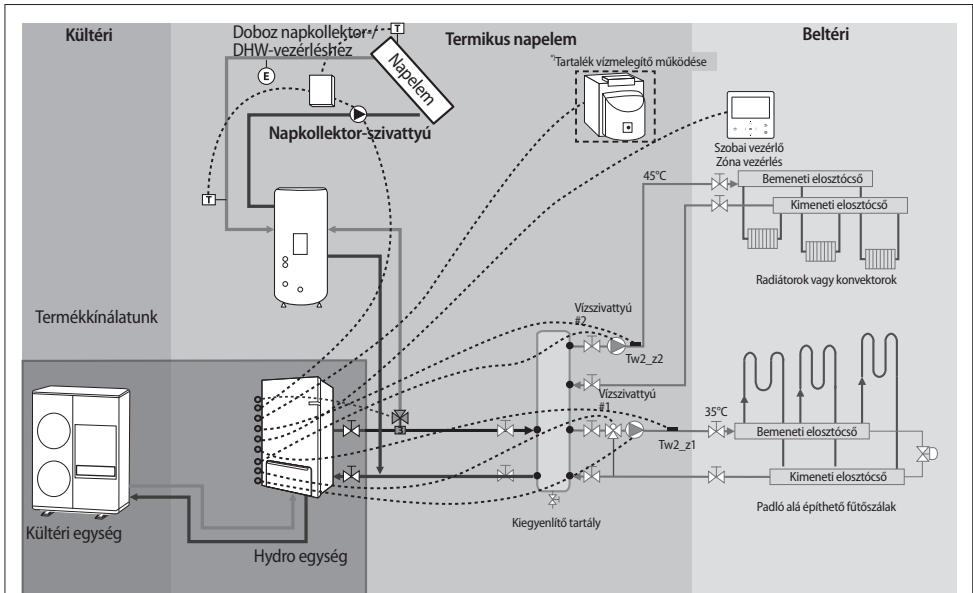
1. alkalmazás: Térfűtés



2. alkalmazás: Térfűtés + vízmelegítés



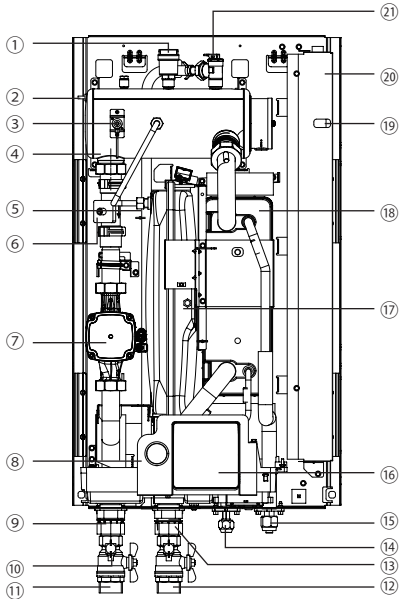
3. alkalmazás: Hibrid alkalmazás (tartály melegítő és napelem csatlakoztatásával)



^{*)} Csak a tartály vízmelegítő be/ki jelét vezéreljük a külső hőmérséklet szerint.

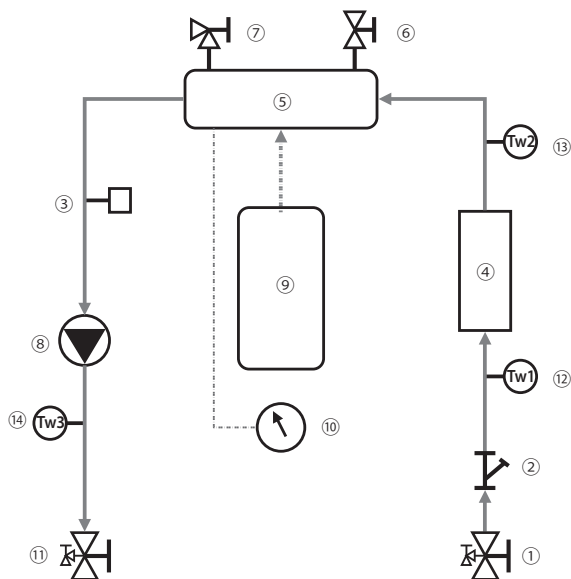
A tartály vízmelegítő telepítését saját eszközzel kell megvalósítani a helyszíni körülményeknek megfelelően.

Fő alkatrészek



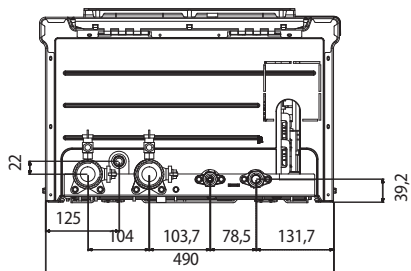
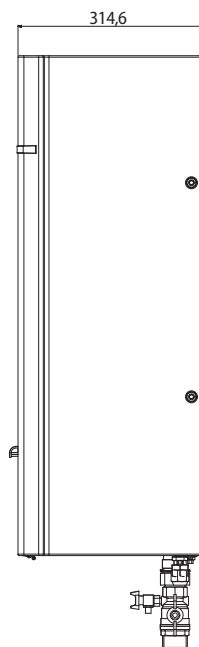
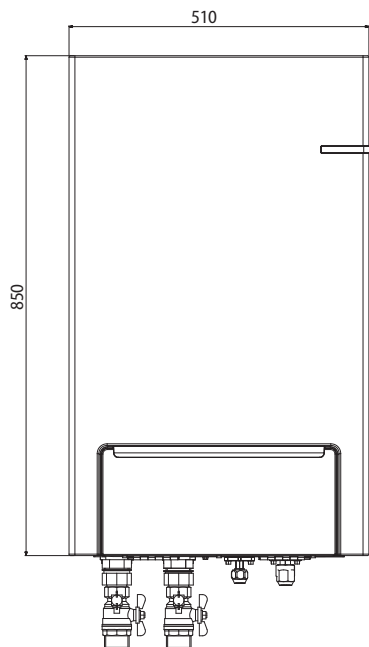
Szám	Név	Megjegyzés
①	Szellőzőnyílás 3/8"	BSPP-dugó 3/8"
②	Tartalék melegítő hőbiztosítóka	Hőleválasztó 94 °C (+0, -6 °C)
③	Tartalék fűtőegység termosztátja	Levál. 65 °C ±4 °C
④	Tartalék fűtőelem	Incoloy, 6kW, 230V AC 50Hz / 6kW, 400V AC 50Hz
⑤	Elvezetőcső	
⑥	Áramlásérzékelő	5~80L/min
⑦	Vízszivattyú	1 fázis-230 V-50 Hz, 46 LPM x 54 kPa
⑧	Manométer	ø48, 0-4 bar
⑨	Vízvezető cső	BSPP-dugó 1 1/4"
⑩	Úritőszelepek	
⑪	Szerviszzelep (bal)	BSPP-dugó, 1-1/4"
⑫	Szerviszzelep (jobb)	BSPP-dugó, 1-1/4"
⑬	Vízbevezető cső	BSPP-dugó 1 1/4"
⑭	Hűtőközegcső	ø9,52 (3/8")
⑮	Hűtőközegcső	ø15.88 (5/8")
⑯	Vezetékes távirányító	
⑰	Táglulási tartály	8 liter, Előtöltött gáz: 0,1 MPa, N2, BSPP-dugó, 3/8"
⑱	Lemezes hőcserélő	
⑳	LED-kijelző	
㉑	Vezérlőszelepek	
㉒	Nyomáshatároló szelep	0,3 MPa, BSPP 1/2"

Működési vázlat



Sz.	Megjegyzés
①	Szervizszelep (jobb)
②	Szűrő
③	Áramlásérzékelő
④	Hőcserélő
⑤	Tartalék fűtőegység
⑥	Nyomáshatároló szelep
⑦	Szellőzőszelep
⑧	Változó sebességű vízszivattyú
⑨	Tágulási tartály
⑩	Manométer
⑪	Szervizszelep (bal)
⑫	1. vízhőmérséklet-érzékelő
⑬	2. vízhőmérséklet-érzékelő
⑭	3. vízhőmérséklet-érzékelő

Méretrajz



	Gázcső (O.D.)	Folyadékcső (O.D.)	Vízbemenet	Vízkiemenet
Beltéri egység	15,88 mm (5/8 hüvelyk)	9,52 mm (3/8 hüvelyk)	BSPP-dugó 1 1/4"	BSPP-dugó 1 1/4"

Az egység telepítése

A beltéri egység telepítése

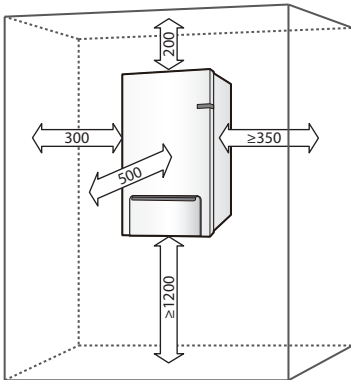
A beltéri egységet beltéren, a következő feltételek figyelembe vételével kell telepíteni.

- ▶ A telepítés helyét védeni kell a fagytól.
- ▶ Megfelelő helyet kell hagyni a szervizelésnek.
- ▶ Megfelelően szellőző helyre kell telepíteni.
- ▶ Olyan helyre kell telepíteni, ahol éghető gázok szivárgására nincs lehetőség.
- ▶ Helyet kell hagyni a kondenzvízcső és a nyomáshatároló szelep kimenetének.
- ▶ A fal, melyre az egységet telepíti, legyen függőleges, bírja el az egység súlyát és ne készüljön éghető anyagból.

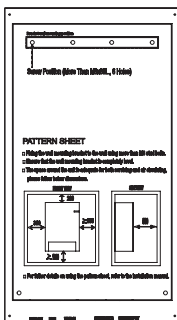
Telepítéshez szükséges hely

- ▶ Ügyeljen a rajzon megjelölt hely kihagyására.
- ▶ A telepítési helyet megfelelő szellőzéssel kell ellátni, hogy a Hydro egység alkatrészei ne károsodjanak a túlmelegedés miatt.

(mértékegység: mm)



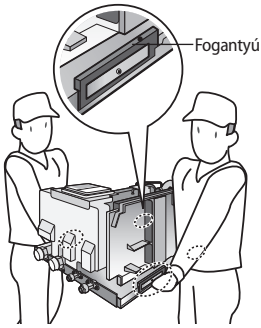
- ▶ A beltéri egység felszerelése előtt rögzítse a falra a telepítési mintalapot. A lap segítségével meghatározható a falra rögzíthető tartó és a csavarok megfelelő helye.



Telepítési mintalap

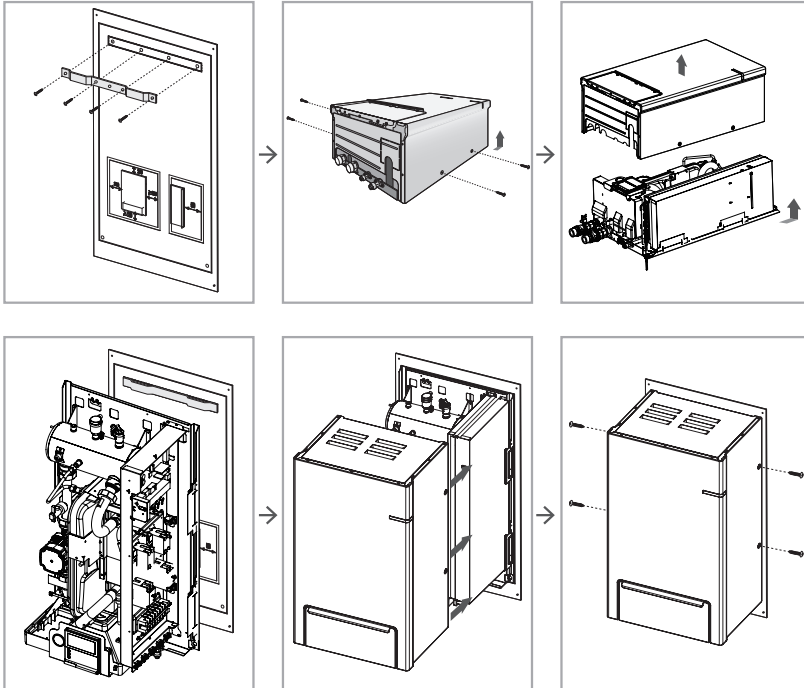
Az egység telepítése

A beltéri egység falra rögzítése



* Az egységet legalább két személy emelje fel a fogantyúnál, és nem a kondenzvíztálcánál vagy a csöveknél fogva.

- ▶ Fúrjon 6 lyukat a telepítési mintalap alapján a falba a fali tartó és az egység rögzítéséhez. A lyukak kifúrását követően vegye le a telepítési mintalapot a falról.
- ▶ A megfelelő tiplik és csavarok (M8-nál nagyobb méretű 6 darab csavar) használatával rögzítse a falra rögzíthető tartót a falra.
- ▶ Akassza fel a beltéri egységet a falra rögzíthető tartóra, majd rögzítsen rá egy első szekrényt 4 csavar segítségével.



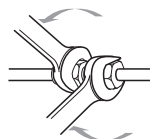
- ▶ Az egység alappanelén keresztül rögzítse a csavart.

Csőszerelési munkák

Hűtőközegcsövekkel kapcsolatos munka

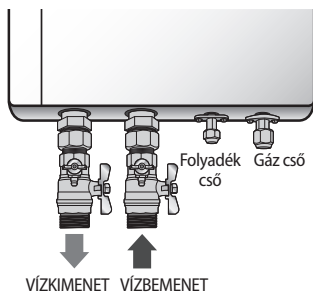
A beltéri és kültéri egység közötti hűtőközegcsövekkel kapcsolatos munka tekintetében érvényes útmutatást és specifikációkat a kültéri egység telepítési kézikönyvében találja.

	Gázcső (O.D.)	Folyadékcső (O.D.)	Meghúzási nyomaték	Végső nyomaték
Beltéri egység	15,88 mm (5/8 hüvelyk)	9,52 mm (3/8 hüvelyk)	400 kg-cm	450 kg-cm
Kültéri egység	15,88 mm (5/8 hüvelyk)	9,52 mm (3/8 hüvelyk)	700 kg-cm	750 kg-cm



VIGYÁZAT

- A hűtőközegcsövek csatlakoztatásánál az anyák szorításához vagy lazításához mindig 2 villáskulcsot/ csavarkulcsot használjon. Ellenkező esetben a csövezési csatlakozások megsérülhetnek.



Csőszerelési munkák

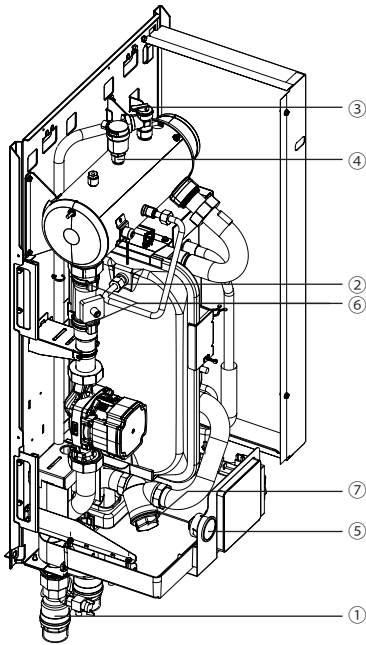
Vízcsövekkel kapcsolatos munka

A Hydro egység az alábbi táblázatban felsorolt alkatrészekkel rendelkezik.

Az egységen egyértelmű jelzések mutatják a meleg és hideg víz bemeneti csatlakozásának helyét. A rendszer szerviszzelepekkel rendelkezik.

Az egész vízvezetékrendszert, ideértve a Hydro egységet is képzett szakembernek kell telepítenie, a vonatkozó európai uniós és országos jogszabályoknak megfelelő módon.

- ▶ A Hydro egység legmagasabb engedélyezett víznyomása 3,0 bar.
- ▶ A Hydro egység 2 szerviszzelepet tartalmaz. A szervizelési és karbantartási munkálatok megkönnyítése érdekében telepítse az R-típusú szerviszzelepet a Hydro egység vízbemenetéhez, az L-típusú szerviszzelepet pedig a Hydro egység vízkimenetéhez.
- ▶ A Hydro egység integrált szellőzőszelepet tartalmaz. Ügyeljen arra, hogy ne húzza túl a szellőzőszelepet, hogy az a rendszer működése közben az összes levegőt ki tudja engedni.



Hydro egység	Szám	Név	Meghúzási nyomaték	
	①	1,25" BSPP	350 – 380 kgf·cm	34 – 37 N·m
	②	3/8" BSPP	120 – 150 kgf·cm	12 – 15 N·m
	③	Nyomáshatároló szelep	120 – 150 kgf·cm	12 – 15 N·m
	④	Szellőzőszelep	120 – 150 kgf·cm	12 – 15 N·m
	⑤	Manométer	92 – 102 kgf·cm	9 – 10 N·m
	⑥	Áramlásérzékelő	Tömítés típusa-O	Tömítés típusa-O
	⑦	Szűrő	350 – 380 kgf·cm	34 – 37 N·m

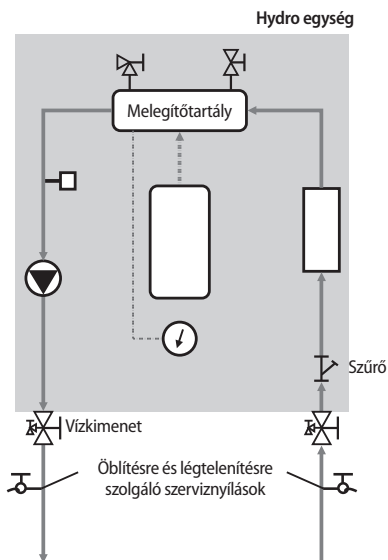
Öblítés és légtelenítés

Vízzel való töltés esetén a következő indítási eljárást kell követni.

1. A rendszer összes alkatrészét és csövét ellenőrizni kell, hogy nem szivárognak-e.
 2. Telepítéshez és szervizeléshez javasolt feltöltővíz-szerelvényt vagy öblítőegységet előkészíteni.
 3. Mielőtt csatlakoztatja a csöveket a Hydro egységhez, 1 órán át tartó öblítéssel tisztítsa ki a csöveket a szennyező anyagok eltávolítása érdekében. Ehhez használjon megfelelő nyomással (2–3 bar) rendelkező öblítőegységet vagy vízcsapot.
 4. Töltse meg vízzel a Hydro egységet a szervizszelepek kinyitása révén.
 5. Végezze el a légtelenítést. (A töltéshez megfelelő kapacitással rendelkező öblítőegységet használjon: ne juttasson levegőt a vízbe)
 6. Keringesse a vizet elegendő ideig ahhoz, hogy a vízcsőrendszer egészéből biztosan eltávolítsa az összes levegőt.
- A telepítést követő üzembe helyezést szakképzett márkaképviselőnek kell elvégeznie.
Hibás működéshez vezethet, amennyiben az öblítést vagy a légtelenítést nem végzi el megfelelően.



Öblítőegység (vagy légtelenítő kocsis)



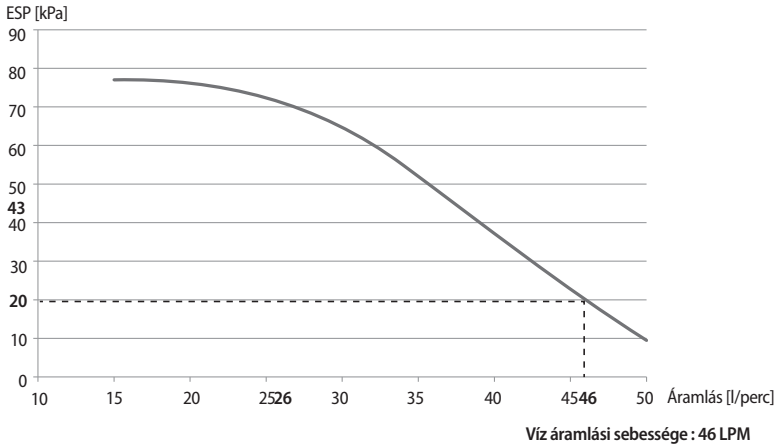
VIGYÁZAT

- Ellenőrizze és tisztítsa rendszeresen a szűrőt.
- Szükség esetén cserélje le a szűrőt.
- Javasolt évente legalább egyszer 4 órán át tartó öblítést végezni a rendszeren.
- Használjon tisztítószereket (kezdjen savas öblítéssel, fejezze be lúgos öblítéssel).
- Szellőzőnyílások beszerelése a rendszer tetejére
- Belépő víz nyomása (2,0 bar felett)

Csőszerelési munkák

ESP (külső statikus nyomás) ábrája

Az alábbi ábra az egység külső statikus nyomását mutatja a vízáramlási és szivattyúbeállítások viszonylatában.



Ha a teljes rendszer nyomásvesztesége több mint 20 kPa, kiegészítő vízszivattyút tanácsos sorban telepíteni.

Ellenkező esetben csökkenhet az áramlási sebesség, ami nem megfelelő fűtést vagy hűtést eredményezhet.

Ha az ESP értéke nem elég magas, további szivattyút kell telepíteni. Ebben az esetben telepítsen egy további PWM-vezérlésű külső típusú szivattyút (fűtési típus).

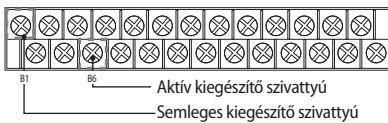
Útmutató további szivattyú csatlakoztatásához

1. eset) INV. szivattyú

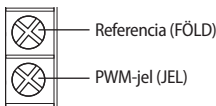
Csatlakoztassa a PWM-vezérlésű külső típusú szivattyút a PWM-sorkapocshoz, a tápkábel pedig a külső érintkezőcsatlakozóhoz.

Legfeljebb egy további inverteres szivattyú csatlakoztatható (Bemenet: 100 W).

1. Tápellátás (További INV. szivattyúhoz)



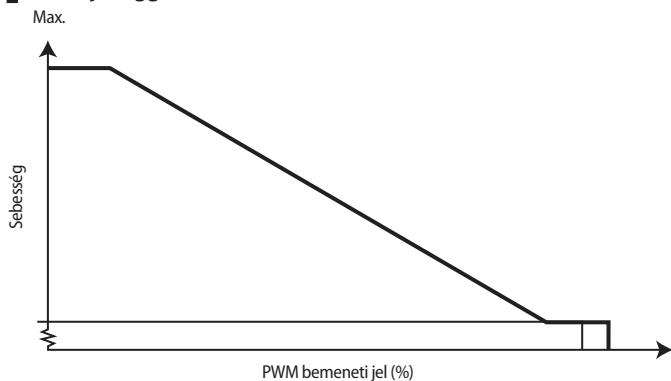
2. PWM-vezérlés (Csak további INV. szivattyúhoz), lásd 24, 25. oldalt



VIGYÁZAT

- Amennyiben a PWM és a referencia közti huzalozás nem megfelelő, az INV. vízszivattyú nem vagy helytelenül fog működni.

PWM-jelleggörbe



A kiegészítő szivattyúnak a fenti ábrán láthatóval megegyező típusú terméknek kell lennie.

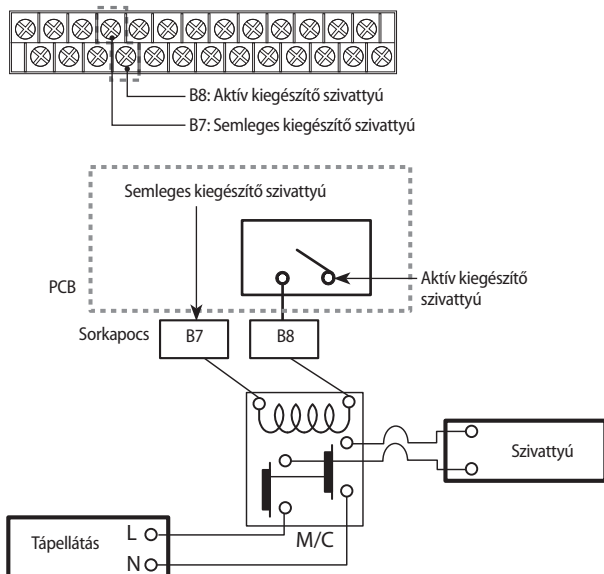
Javaslat

WILO STRATOS PARA 25/1-9 (fűtési típusú) / WILO PARA 25/9-87 (fűtési típusú)

2. eset) AC szivattyú

Csak egyetlen kiegészítő AC szivattyú használata engedélyezett.

1. Tápellátás (AC szivattyú)



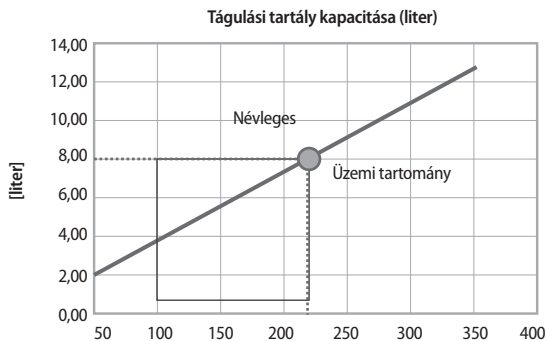
E sorkapocs a kiegészítő vízszivattyú számára maximálisan 0,1 A áramot tud vezetni.

Csőszerelési munkák

A tágulási tartály előnyomásának beállítása

Vegye figyelembe az alábbi útmutatást, amennyiben módosítania kell a tágulási tartály alapértelmezett előnyomását (1 bar):

- ▶ A tágulási tartály előnyomásának beállításához kizárólag száraz nitrogént használjon.
- ▶ A tágulási tartály előnyomásának helytelen módosítása a rendszer hibás működését eredményezheti. Az előnyomást ezért csak engedéllyel rendelkező szerelő módosíthatja.



A rendszerben lévő összes víz úrtartalma (literben) a csövekkel együtt



VIGYÁZAT

- A megbízható teljesítmény érdekében a rendszer egészének legalább 50 liter vizet kell tartalmaznia.

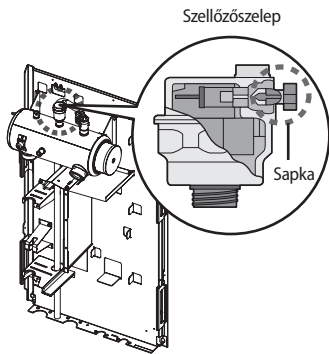
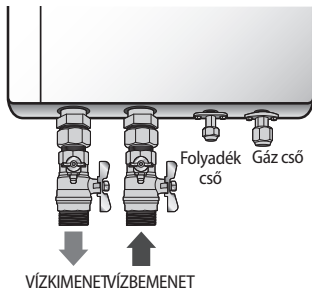
Telepítési magasságkülönbség ^{a)}	Vízmenyiség	
	< 220 liter	> 220 liter
< 7 m	Nincs szükség az előnyomás módosítására.	Szükséges műveletek: <ul style="list-style-type: none">• Az előnyomást csökkenteni kell, számítsa ki a megfelelő értéket a „Tágulási tartály előnyomásának kiszámítása” alapján.• Annak ellenőrzése, hogy a vízmenyiség kisebb-e a maximálisan engedélyezett értéknél
> 7 m	Szükséges műveletek: <ul style="list-style-type: none">• Az előnyomást növelni kell, számítsa ki a megfelelő értéket a „Tágulási tartály előnyomásának kiszámítása” alapján.• Annak ellenőrzése, hogy a vízmenyiség kisebb-e a maximálisan engedélyezett értéknél	Az egység tágulási tartálya túl kicsi a telepítési típushoz.

- a) Telepítési magasságkülönbség: a vízkör legmagasabb pontja és a beltéri egység közötti magasságkülönbség (m). Amennyiben a telepítés legmagasabb pontján a beltéri egység helyezkedik el, a telepítési magasságot 0 m-nek kell tekinteni.

Tágulási tartály előnyomásának kiszámítása

A beállítandó előnyomás (Pg) értéke a maximális telepítési magasságkülönbségtől (H) függ, és a következő módon kell kiszámítani: $P_g = (H/10+0,3)$ bar

Víz töltése



A telepítés befejezését követően az alábbi procedúrát követve töltheti fel vízzel a Hydro egységet.

- ▶ Csatlakoztassa a Hydro egység vízcsatlakozásait a vízvezetékhez.
- ▶ A szellőzőszelepet legalább 2 fordulattal ki kell nyitni, az űritőszelepeket pedig be kell zárni.
- ▶ Nyissa ki a szervízszelepet a vízbemeneti csatlakozásnál.
- ▶ Akkor lehet megfelelő töltést végezni, ha a bemenő vezeték víznyomása meghaladja a 2,0 bar-t.
- ▶ Állítsa le a vízbetáplálást, ha a Hydro egység nyomásmérője 2,0 bar-t mutat.



VIGYÁZAT

- A szervízlelésnek helyet kell biztosítani.
- A vízcsöveket és csatlakozásokat vízzel ki kell tisztítani.
- Amennyiben a belső vízszivattyú kapacitása nem elégséges, telepítsen külső vízszivattyút.
- Víz töltése közben ne csatlakoztasson elektromos vezetékeket.
- Első telepítés és ismételt telepítés esetén nyissa ki a zárófedelelet, ezzel megakadályozza, hogy víztöltés közben levegő rekedjen az egység belsejében.
- A tartály melegítőtartályt bekapcsolás előtt teljesen meg kell tölteni vízzel. A Hydro egység nyomáshatároló szelepeének kinyitásával ellenőrizze, hogy a tartály üres-e. (ha víz folyik ki, nincs gond)
- Javasolt feltöltővíz-szerelvény telepítése, mely automatikusan kisebb vízadagokat juttat a rendszerbe, ezzel pótolja a vízvesztéseket és fenntartja a rendszer nyomását. Ez a szerelvény általában egy nyomáscsökkentő szelepből, egy vízsűrőből, egy visszacsapó szelepből és zárószelepekből áll. Ebben az esetben visszacsapó szelepet is be kell szerelni a városi vízellátás szennyezésének elkerülése érdekében.

Nyomáshatároló szelep

A Hydro egység melegítőtartálya integrált nyomáshatároló szelepet tartalmaz, mely rendellenes körülmények között megvédi a Hydro egységet.



VIGYÁZAT

- A nyomáshatároló szelep az elvezetőcsövön át kienged némi vizet a rendszerből, ezzel csökkenti a nyomást.
- Ügyeljen arra, hogy a kondenzvíztálcán át kiengedett víz ne érjen elektromos alkatrészeket.

Csőszigetelés

A teljes vízkört, ideértve az összes csövet szigetelni kell, ezzel elkerülhető a cső felületén kialakuló kondenzáció és a külső környezet felé irányuló hővesztés.

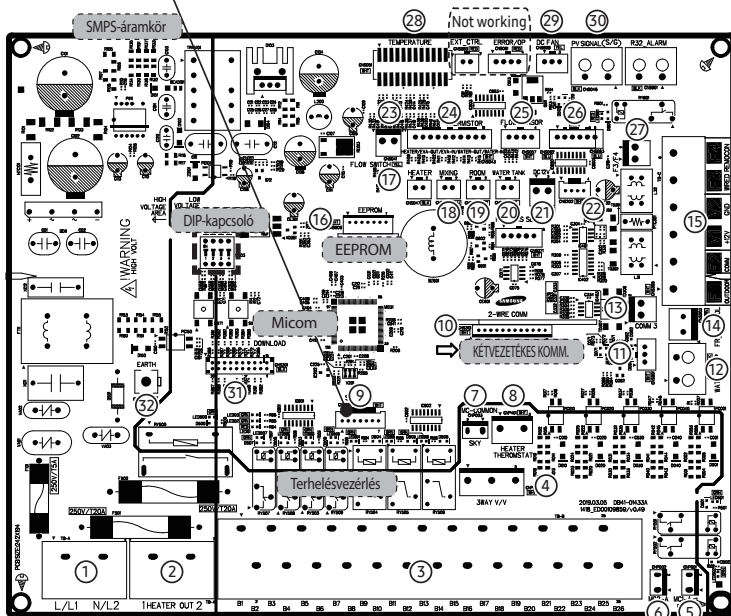
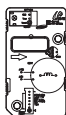
Elektromos bekötés



VIGYÁZATI

- Válasszon megfelelően a telepítést végző személy által beszerzendő elektromos alkatrészek, például tápkapcsolók, áramköri megszakítók, vezetékek, sorkapcsok stb. esetében, olyan termékeket vásároljon, melyek megfelelnek az országos jogszabályoknak vagy rendeleteknek.
- Az alkatrészek csatlakoztatása előtt kapcsolja le az áramot.
- A külső vezetékeket és alkatrészeket szakképzett villanyszerelő szerelje be.
- Használjon a készülékhez telepített áramforrást.
- Az áramcsatlakozókat hőszigeteléssel kell védeni a kondenzálódó harmattól.
- A rendszert földelni kell. Ne földelje az egységet közműcsőhöz, túlfeszültségvédelemhez vagy telefon földeléséhez. A hiányos földelés elektromos problémákat okozhat.

NYÁK elrendezése



Sz.	Alkatrész kód	Alkatrész neve	Csatlakozó	Csatlakozó leírása
①	TB-A	AC TÁPFESZÜLTSG-BEMENET	1.: L	AC BEMENET
			2.: N	AC BEMENET
②	TB-A1	FŰTŐ KIMENET	1.: L	AC KIMENET
			2.: N	AC KIMENET
③	TB-B	TERHELÉSVEZÉRLÉS	1.: N	AC KIMENET
			2.: KEVERŐSZELEP_CW (L)	AC KIMENET
			3.: KEVERŐSZELEP_CCW (L)	AC KIMENET
			4.: VÍZFORRALÓ (L)	AC KIMENET
			5.: N	AC KIMENET
			6.: L	AC KIMENET
			7.: N	AC KIMENET
			8.: VÍZSZIVATTYÚ (L)	AC KIMENET
			9.: KÉTIRÁNYÚ SZELEP1_NO (L)	AC KIMENET
			10.: KÉTIRÁNYÚ SZELEP1_NC (L)	AC KIMENET
			1.Zóna vízszivattyú kimenet (FSV 4061=1)	
			11.: N	AC KIMENET
			12.: L	AC KIMENET
			13.: KÉTIRÁNYÚ SZELEP2_NO (L)	AC KIMENET
			14.: KÉTIRÁNYÚ SZELEP2_NC (L)	AC KIMENET
			2.Zóna vízszivattyú kimenet (FSV 4061=1)	
			15.: N	AC KIMENET
			16.: L	AC KIMENET
			17.: HÁROMIRÁNYÚ SZELEP_NO (L)	AC KIMENET
			18.: HÁROMIRÁNYÚ SZELEP_NC (L)	AC KIMENET
			19.: N	AC KIMENET
			20.: L	AC KIMENET
			21.: TERMOSZTÁT1_C (L)	AC BEMENET
			22.: TERMOSZTÁT1_H (L)	AC BEMENET
			23.: TERMOSZTÁT2_C (L)	AC BEMENET
			24.: TERMOSZTÁT2_H (L)	AC BEMENET
25.: SZOLÁR_N	AC BEMENET			
26.: SZOLÁR_L	AC BEMENET			
④	CNP501	HÁROMIRÁNYÚ SZELEP	1.: N	AC KIMENET
			2.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			3.: HÁROMIRÁNYÚ SZELEP_NO (L)	AC KIMENET
			4.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			5.: HÁROMIRÁNYÚ SZELEP_NC (L)	AC KIMENET
⑤	CNP001	MC1-A	1.: L	AC KIMENET
⑥	CNP002	MC2-A	1.: L	AC KIMENET
⑦	CNP003	MC-KÖZÖS	1.: N	AC KIMENET
⑧	CNP401	FŰTŐ TERMOSZTÁT	1.: N	AC KIMENET
			2.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			3.: N	AC KIMENET

Elektromos bekötés

Sz.	Alkatrész kód	Alkatrész neve	Csatlakozó	Csatlakozó leírása
⑨	CNS201	KIJELZŐ	1.: DC 12V	DC KIMENET
			2.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			3.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			4.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			5.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			6.: LED VEZÉRLŐJEL	DC KIMENET
			7.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
⑩	CNS313	KÉTVÉZETÉKES KOMMUNIKÁCIÓ		
⑪	CNS001	VÍZSZIVATTYÚ	1.: VÍZSZIVATTYÚ PWM-JEL	DC KIMENET
			2.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			3.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
⑫	CNS002	VÍZSZIVATTYÚ	1.: VÍZSZIVATTYÚ PWM-JEL	DC KIMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
⑬	CNS305	COMMUNICATION3	1.: COM3_RXD 2.: COM3_TXD	RS485 - KOMM.
⑭	CNS003	FR_VEZÉRLÉS	1.: FR_VEZÉRLÉS PWM-JEL	DIGITÁLIS KIMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
⑮	TB-C	KOMMUNIKÁCIÓ ÉS DC 12V	1.: COM1 (F1)	RS485 - KOMM.
			2.: COM1 (F2)	
			3.: V1 (DC 12V)	DC KIMENET
			4.: V2 (FÖLD)	DIGITÁLIS FÖLD
			5.: COM2 (F3)	VEZETÉKES TÁVVEZÉRLŐ
			6.: COM2 (F4)	
⑯	CNS900	EEPROM	1.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			2.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			3.: DC 5V	DC KIMENET
			4.: EEPROM_VÁLASZTÁS	DC JEL
			5.: EEPROM_SO	DC JEL
			6.: EEPROM_SI	DC JEL
			7.: EEPROM_CLK	DC JEL
⑰	CNS047	FŰTŐ ÉRZÉKELŐ	1.: FŰTŐ HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
⑱	CNS045	KEVERŐSZELEP- ÉRZÉKELŐ	1.: KEVERŐSZELEP HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
⑲	CNS044	HELYISÉG ÉRZÉKELŐ	1.: HELYISÉG HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
⑳	CNS042	VÍZTARTÁLY ÉRZÉKELŐ	1.: VÍZTARTÁLY HŐMÉRS. (200kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
㉑	CNS012	DC 12V	1.: DC 12V	DC KIMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD

Sz.	Alkatrész kód	Alkatrész neve	Csatlakozó	Csatlakozó leírása
22	CNS202	EHS ÁTALAKÍTÓ	1.: COM1 (F1)	RS485 - KOMM.
			2.: COM1 (F2)	
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			4.: DC 12V	DC KIMENET
23	CNS041	Áramlásérzékelő	1.: Áramlásérzékelő	DC BEMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
24	CNS043	ÉRZÉKELŐ	1.: FŰTŐ HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			3.: EVA-KIMENET HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			4.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			3.: EVA-BEMENET HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			6.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			7.: VÍZKIMENET HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			8.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			9.: VÍZBEMENET HŐMÉRS. (10kΩ @ 25 °C)	DIGITÁLIS BEMENET
			10.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
25	CNS057	ÁRAMLÁSÉRZÉKELŐ	1.: DC 5V	DC KIMENET
			2.: ÁRAMLÁSÉRZÉKELŐ-JEL	DIGITÁLIS BEMENET
			3.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			4.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
26	CNS062/ CNS063	EEV (SPLIT/MONO : nem használt)	1~4.: EEV VEZÉRLÉS PWM-JEL	DC KIMENET
			5.: DC 12V	DC KIMENET
			6.: DC 12V (CSAK CNS063)	DC KIMENET
27	CNS304	KOMMUNIKÁCIÓ	1.: COM2 (F3)	VEZETÉKES TÁVVEZÉRLŐ
			2.: COM2 (F4)	

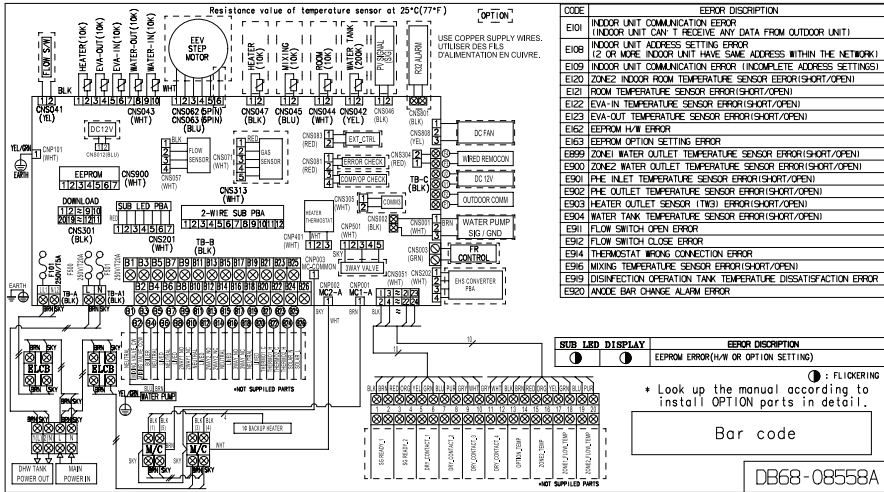
Elektromos bekötés

Sz.	Alkatrész kód	Alkatrész neve	Csatlakozó	Csatlakozó leírása
28	CNS051	DIGITÁLIS BEMENET/ KIMENET	1.: SG KÉSZ1-JEL	DC BEMENET
			2.: OPció HŐMÉRS. (10kΩ, 25 °C-on)	DIGITÁLIS BEMENET
			3.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			4.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			5.: SG KÉSZ2-JEL	DC BEMENET
			6.: ZÓNA2 HŐMÉRS. (10kΩ 25 °C-on)	DIGITÁLIS BEMENET
			7.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			8.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			9.: SZÁRAZ KONTAKT1-JEL	DC BEMENET
			10.: ZÓNA1 ÁRAMLÁSI HŐMÉRS. (10kΩ 25 °C-on)	DIGITÁLIS BEMENET
			11.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			12.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			13.: SZÁRAZ KONTAKT2-JEL	DC BEMENET
			14.: ZÓNA2 ÁRAMLÁSI HŐMÉRS. (10kΩ 25 °C-on)	DIGITÁLIS BEMENET
			15.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			16.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			17.: SZÁRAZ KONTAKT3-JEL	DC BEMENET
			18.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			19.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			20.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			21.: SZÁRAZ KONTAKT4-JEL	DC BEMENET
			22.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
			23.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
			24.: NINCS CSATLAKOZÁS	-
29	CNS062/ CNS063	EEV	1~4.: EEV VEZÉRLÉS PWM-JEL	DC KIMENET
			5.: DC 12V	DC KIMENET
			6.: DC 12V (CSAK CNS063)	DC KIMENET
30	CNS046	PV/Csúcsteljesítmény VEZÉRLŐJEL	1.: PV (napcellás) vezérlőjel / Csúcsteljesítmény vezérlőjel	DC BEMENET
			2.: FÖLD	DIGITÁLIS FÖLD
31	CNS301	LETÖLTÉS		
32	CNP101	FÖLD	1.: FÖLD	FÖLD

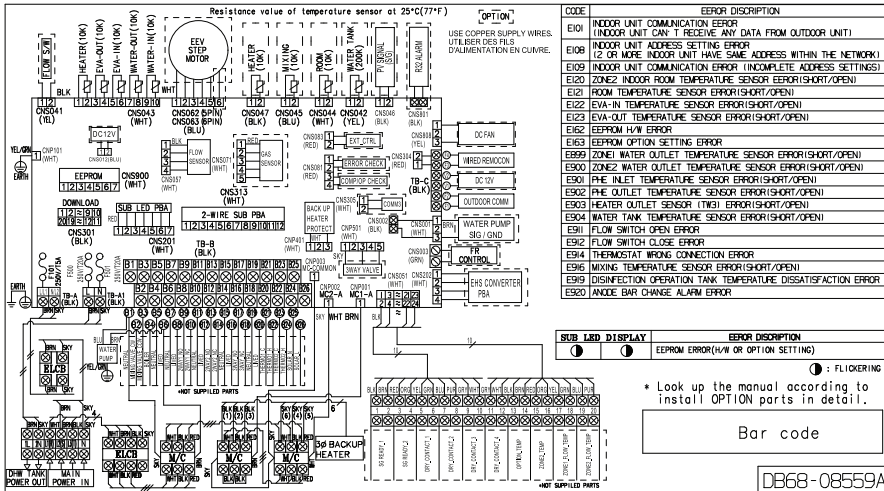
Sz.	Alkatrész kód	Alkatrész neve	Csatlakozó		Csatlakozó leírása	
③	Érintkező Sz.	Funkció	Bemenet / Kimenet	Min. / Max. áramerősség	Leírás	Megjegyzés
	B2/B3/B5	Keverőszelep	AC 230V kimenet	10 mA / 50 mA	Keverőszelep működés (B2: CW, B3: CCW)	Opció
	B4/B5	Tartalék vízmelegítő	AC 230V kimenet	10 mA / 50 mA	Jelkimenet tartalék vízmelegítőhöz (B5: Nulla)	Opció
	B7/B8	Kiegészítő AC vízszivattyú	AC 230V kimenet	- / 100 mA	Kiegészítő vízszivattyú működés (szivattyú maximális bemeneti teljesítménye 100W) (B8: Fázis)	Opció
	B9/B10/B11/ B12	1. Kétirányú szelep Vízszivattyú (1. zóna)	AC 230V kimenet	10 mA / 50 mA	Kétirányú szelep működés, 2. Zóna (FCU) (B9: NO, B10: NC, B11: Nulla, B12: Fázis) 1. Zóna vízszivattyú kimenet (FSV 4061=1) (B10: NC, B11: Nulla)	Opció
	B13/B14/ B11/B12	2. Kétirányú szelep Vízszivattyú (2. zóna)	AC 230V kimenet	10 mA / 50 mA	Kétirányú szelep működés, 2. Zóna (FCU) (B13: NO, B14: NC, B11: Nulla, B12: Fázis) 2. Zóna vízszivattyú kimenet (FSV 4061=1) (B14: NC, B15: Nulla)	Opció
	B15/B16/ B17/B18	Háromirányú szelep	AC 230V kimenet	10 mA / 50 mA	Háromirányú szelep működés, DHW (B17: NO, B18: NC, B15: Nulla, B16: Fázis)	Opció
	B19/B20	Termostátok	AC 230V kimenet	- / 22 mA	Tápfeszültség külső termostát(ok) számára (B20: Fázis)	Opció
	B21/B22	1. termostát	AC 230V bemenet	- / 22 mA	Termostát 1. zónához (UFH) Hűtés (B21)/ Fűtés (B22) Jel	Opció
	B23/B24	2. termostát	AC 230V bemenet	- / 22 mA	Termostát 2. zónához (FCU) Hűtés (B23)/ Fűtés (B24) Jel	Opció
B25/B26	Napkollektor-szivattyú	AC 230V bemenet	- / 22 mA	Jelbemenet napkollektor-szivattyú / DHW termostát felől (B26: Fázis)	Opció	

Elektromos bekötés

Kapcsolási rajz, 1 fázisú



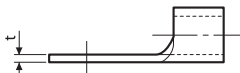
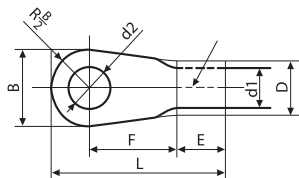
Kapcsolási rajz, 3 fázisú



* Nem támogatja a külső bemeneti (CNS083)/kimeneti (CNS081) jel funkciót

A gyűrűs érvéghüvely kiválasztása

- ▶ Válasszon forrasztásmentes gyűrűs csatlakozót a tápkábel csatlakoztatásához a vezeték névleges méretei alapján.
- ▶ Helyezze egymásra a forrasztásmentes gyűrűs csatlakozót és a tápkábel csatlakozóvégét, és csatlakoztassa azt.

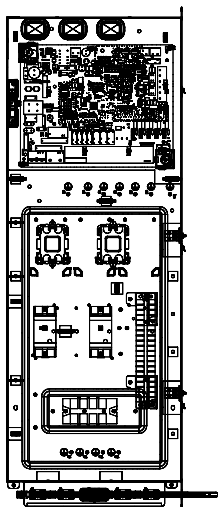


Kábel névleges méretei (mm ²)	Csavar névleges méretei (mm)	B		D		d1		E		F	L	d2		t
		Szabványos méret (mm)	Tűrés (mm)	Szabványos méret (mm)	Tűrés (mm)	Szabványos méret (mm)	Tűrés (mm)	Min.	Min.	Max.	Szabványos méret (mm)	Tűrés (mm)	Min.	
4/6	4	9,5	±0,2	5,6	+0,3 -0,2	3,4	±0,2	6	5	20	12	4,3	+0,2 0	0,9
	8	15							9	28,5		8,4		
10	8	15	±0,2	7,1	+0,3 -0,2	4,5	±0,2	7,9	9	30	8,4	+0,4 0	1,15	
16	8	16	±0,2	9	+0,3 -0,2	5,8	±0,2	9,5	13	33	8,4	+0,4 0	1,45	
25	8	12	±0,3	11,5	+0,5 -0,2	7,7	±0,2	11	15	34	8,4	+0,4	1,7	
	8	16,5							13			8,4		0
35	8	16	±0,3	13,3	+0,5 -0,2	9,4	±0,2	12,5	13	43	8,4	+0,4	1,8	
	8	22			+0,5 -0,2				13			8,4		0
50	8	22	±0,3	13,5	+0,5 -0,2	11,4	±0,3	17,5	14	50	8,4	+0,4 0	1,8	
70	8	24	±0,4	17,5	+0,5 -0,4	13,3	±0,4	18,5	20	51	8,4	+0,4 0	2	

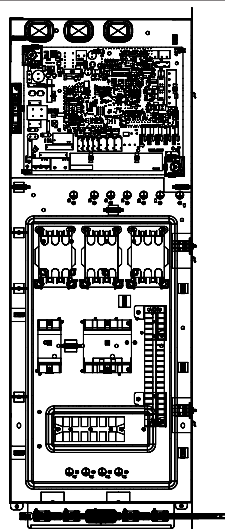
Elektromos bekötés

Nyomatékkövetelmények

C-BOX: EGYFÁZISÚ



C-BOX: 3 FÁZIS



Csavarméret	Meghúzási nyomaték (N·m)	Alkatrész	Csatlakozó kód	Megjegyzések
M3	0,5~0,75	20P csatlakozókapocs	1~20	Digitális bemenet/ kimenet
M5	2,0~2,9	Mágneses automatikus árammegszakító 2P Egyfázisú	-	AC 220V-240V tápfeszültség-bemenet/kimenet
		Mágneses automatikus árammegszakító 3P 3 fázisú	-	AC 380V-415V tápfeszültség-bemenet/kimenet
		ELCB 2P Egyfázisú	-	AC 220V-240V tápfeszültség-bemenet/kimenet
		ELCB 4P 3 fázisú	-	AC 380V-415V tápfeszültség-bemenet/kimenet
		Sorkapocs 4P Egyfázisú	1(L), 2(N)	AC220-240V tápfeszültség-kimenet
			L, N	AC220-240V tápfeszültség-bemenet
Sorkapocs 6P 3 fázisú	1(L), 2(N)	AC220-240V tápfeszültség-kimenet		
	L1(R), L2(S), L3(T), N	AC 380V-415V tápfeszültség-bemenet		

Földelés bekötése

- ▶ A földelést az Ön biztonsága érdekében szakképzett szerelőnek kell végeznie.

A tápkábel földelése

- ▶ A földelési előírás a hőszivattyú névleges feszültségétől és telepítési helyétől függően változhat.
- ▶ Földelje a tápkábelt a következők szerint.

Telepítés helye Energiaellátási feltételek	Magas páratartalom	Átlagos páratartalom	Alacsony páratartalom
150 V-nál alacsonyabb elektromos potenciál		Végezze el a 3. sz. földelést. ^{1. megjegyzés}	Biztonsága érdekében végezze el a 3. sz. földelést, ha lehetséges. ^{1. megjegyzés}
150 V-nál magasabb elektromos potenciál		Mindenképp végezze el a 3. sz. földelést. ^{1. megjegyzés} (Áramköri megszakító felszerelése esetén)	

* **1. megjegyzés: 3. sz. földelés**

- A földelést a telepítést végző szakembernek kell elvégezni.
- Ellenőrizze, hogy a földelési ellenállás értéke kevesebb-e, mint 100 Ω.

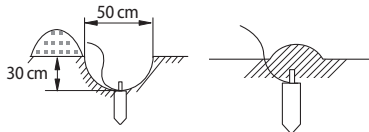
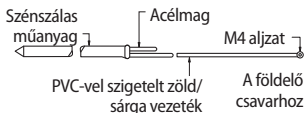
Olyan áramköri megszakító felszerelése esetén, amely rövidzárlat esetén képes megszakítani az áramkört, a megengedett földelési ellenállás értéke 30–500 Ω.

Elektromos bekötés

A megfelelő földelés ellenőrzése

Ha az áramelosztó áramkör nem rendelkezik földeléssel vagy a földelés nem felel meg a specifikációnak, földelő elektródát kell telepíteni. A megfelelő eszközök nem a levegő-víz hőszivattyú tartozékai.

1. Olyan földelő elektródát válasszon, amely megfelel az ábrán megadott specifikációnak.



2. Csatlakoztassa a flexibilis tömlőt a flexibilis tömlő csomkjához.

- ▶ Nedves, kemény talaj laza homokos vagy sóderes talaj helyett, amelynek nagyobb a földellenállása.
- ▶ Távol a föld alatti szerkezetektől és létesítményektől, mint pl. gázvezetékek, vízvezetékek, telefonvezetékek és föld alatti kábelek.
- ▶ Legalább két méterre villámhárító földelő elektródájától és kábelétől.



MEGJEGYZÉS

- Telefonvonal földelővezetéke nem használható a levegő-víz hőszivattyú földelésére.

3. Ezután a kültéri egység felé vezető csövek felületét is vonja be szigetelőszalaggal.

4. Zöld/sárga színű földelővezetékét telepítsen:

- ▶ Ha a földelő vezeték túl rövid, csatlakoztasson mechanikusan hosszabbító vezetékét hozzá, majd tekerje be szigetelőszalaggal (a csatlakozást ne temesse a föld alá).
- ▶ A földelő vezetékét kapcsokkal rögzítse a helyére.



MEGJEGYZÉS

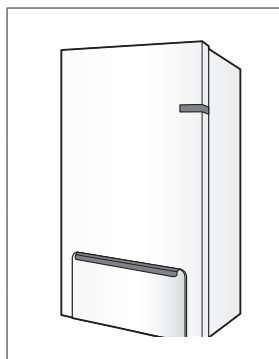
- Ha a földelő elektródát nagy forgalmú területre telepítik, a vezetékét szorosan kell csatlakoztatni.

5. Gondosan ellenőrizze a telepítést a földellenállás földellenállásmérővel történő mérésével. Ha az ellenállás a szükséges szint felett van, hajtsa mélyebbre az elektródát a földbe, vagy növelje a földelő elektródák számát.

6. Csatlakoztassa a földelő vezetékét a kültéri egység elektromos tartozékdobozához.

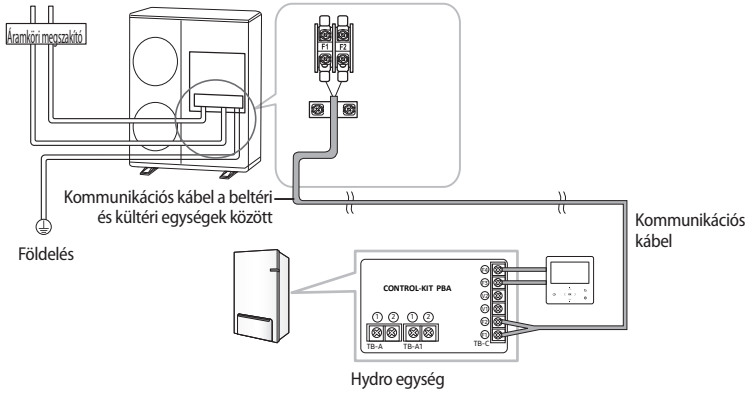
A táp- és a kommunikációs kábel csatlakoztatása

Modell	Leírás	Vezetékek száma	Max. A	Vastagság	Táptartomány
AE160ANYDEH	1 fázisú hálózati feszültség	2 + földelés	27,9 A	4,0mm ² ↑ H05RN-F vagy H07RN-F	Helyi áramforrás (220-240 VAC, Bemenet)
	Vezérlés	2	0,1 A	0,75mm ² ↑ H05RN-F vagy H07RN-F	Helyi vezetékezés (7 VDC, adat)
AE160ANYDGH	3 fázisú hálózati feszültség	4 + földelés	9,3 A	2,5mm ² ↑ H07RN-F	Helyi áramforrás (380-415 VAC, Bemenet)
	Vezérlés	2	0,1 A	0,75mm ² ↑ H05RN-F vagy H07RN-F	Helyi vezetékezés (7 VDC, adat)

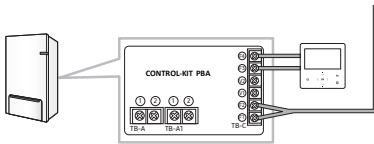


* Ha a csatlakozószekrény felső részén lévő nyílásokat használja a táp-/kommunikációs vezetékek bevezetésére, kábelkötőzövel megfelelően rögzítse a vezetékét a szekrényhez.

2 vezeték a kommunikációs kábelhez

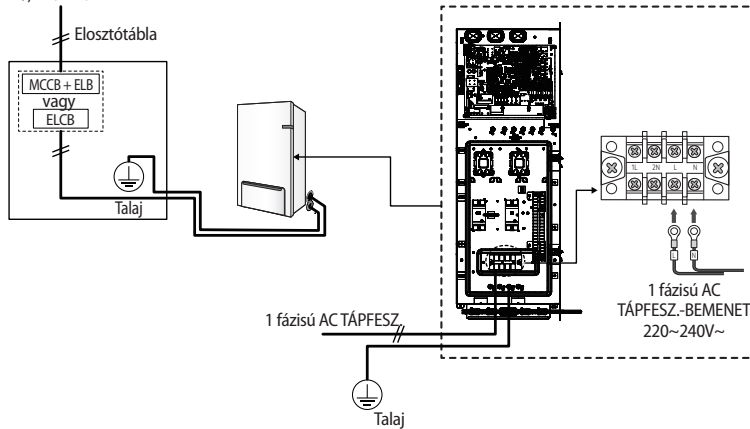


Kommunikációs kábel csatlakoztatása



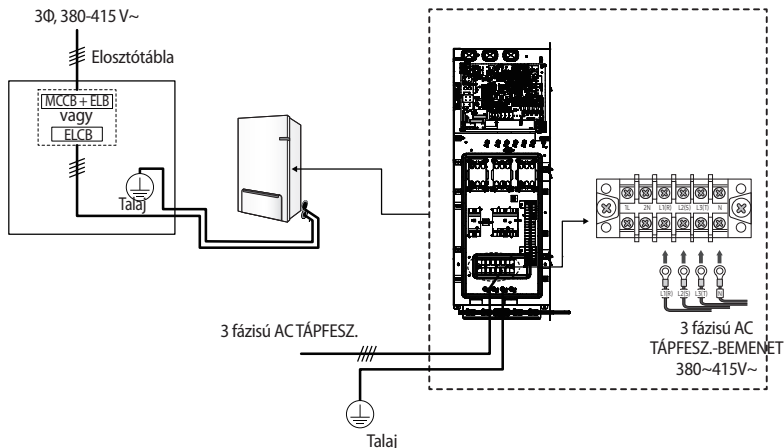
1. 1 fázisú termék

1Φ, 220-240 V~



Elektromos bekötés

2. 3 fázisú termék

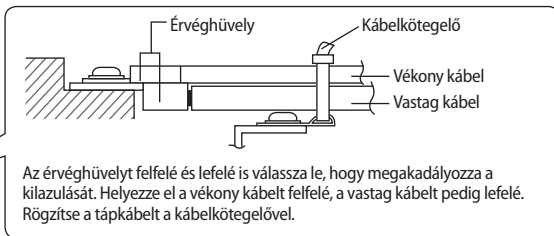
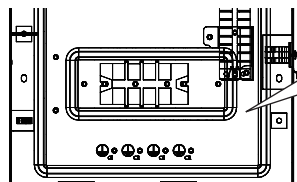


- Amennyiben a tápkábel megsérül, a gyártótól vagy a beszerelőtől beszerezhető speciális kábelre vagy szerelvényre kell cserélni.
- A kül- és beltéri egység áramköri megszakítóját (ELCB, ELB, MCCB stb.) szerelőnek kell telepítenie, mivel ez nem számít az egység alkatrészének. A Hydro egységét azonban nem kell telepíteni (beépített ELCB).
- Ha a hálózati feszültséget nem csatlakoztatják helyesen, a ház, illetve a NYÁK-lap alkatrészei megrongálódhatnak. A tápfeszültség bekapcsolása előtt győződjön meg az R, S és a T helyes bekötéséről. (Csak 3 fázisú típusok)

- * ELCB : Érintésvédelmi áramköri megszakító
- ELB : Érintésvédelmi megszakító
- MCCB : Sajtolt burkolatú áramköri megszakító

A tápcsatlakozó bekötése

- ▶ Csatlakoztassa a vezetékeket a kapcsolótáblához a forrasztásmentes gyűrűs csatlakozó használatával.
- ▶ Minősített, megbízható kábeleket használjon.
- ▶ A kábelek csatlakoztatásához az alábbi táblázatban látható nyomatékokat használja.
- ▶ Ha az érintkező laza, ív keletkezhet, mely tüzet okozhat. Ha az érintkező túl szorosan csatlakozik, az érintkező károsodhat.
- ▶ A sorkapocsra és a vezetékekre nem szabad külső erőt kifejteni.
- ▶ A vezetékek rögzítéséhez használatos kábelkötelegőnek éghetetlen anyagból kell készülnie, V0 vagy jobb. (A kábelkötelegőket a tápkábel rögzítésére kell használnia, ezeket az egység csomagja tartalmazza.)



Meghúzási nyomaték (kgf·cm)	
M3	5~7,5
M5	20~30

A tartalék fűtőegység tápellátásnak csatlakoztatása



Ne csatlakoztassa olyan tápláláshoz, melyet más készülékek is használnak. A kültéri és beltéri egység minden komponense, a tartalék és a rásegítő fűtőegység is saját táplálással rendelkezik.

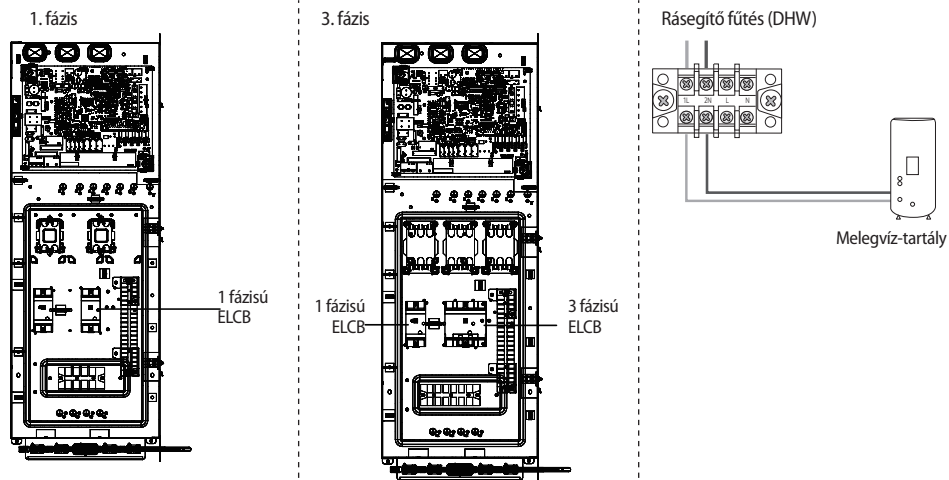
Modell	Fűtési teljesítmény (kW)	ELCB-kapacitás (A)
AE160ANYDEH	6	40
AE160ANYDGH	6	20

* A Hydro egység csomagja tartalmazza a fent említett áramköri megszakítókat (ELCB, ELB, MCCB stb.).

ELCB : Érintésvédelmi áramköri megszakító

ELB : Érintésvédelmi megszakító

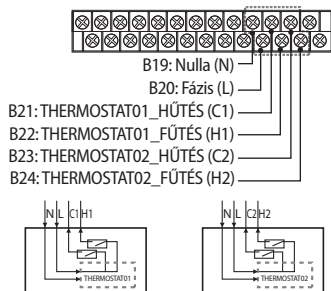
MCCB : Sajtolt burkolatú áramköri megszakító



Elektromos bekötés

A termosztát csatlakoztatása

Leírás	Vezetékek száma	Legnagyobb áramerősség	Vastagság	Táptartomány
Helyiség-termosztát	4	22mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F vagy H07RH-F	Helyi áramforrás (220-240V~, Bemenet)



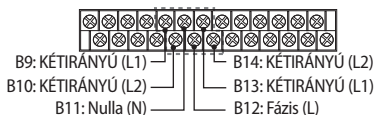
1. Telepítés előtt kapcsolja ki a Hydro egységet.
2. A megfelelő felszerelés használata a csatlakozóblokk helyes pozíciójához, az ábrán látható módon.
3. Állapítsa meg a termosztát típusát.
 - Normál NYÍLT vagy normál ZÁRT.
 - Az érintkezési jel, „L” legyen. Két termosztát telepítése esetén a 2. termosztát prioritást élvez az 1. termosztáttal szemben.



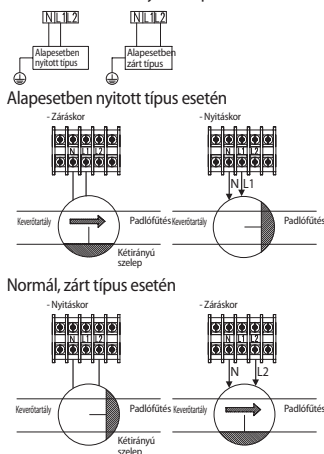
A termék nem fog működni, ha egyszerre történik meg a hűtési és fűtési mód jelének betáplálása.

Kétirányú szelep csatlakoztatása

Leírás	Vezetékek száma	Min. / Max. áramerősség	Vastagság	Táptartomány
A motoros kétirányú szelep az UFH-hurkok hűtés közbeni kikapcsolására szolgál.	2 + földelés	10mA / 50mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F vagy H07RH-F	Helyi áramforrás (220-240V~, Kimenet)



* 2-vezetékes kétirányú szelep csatlakoztatása



Kétirányú motoros szelep

- ▶ Ha hűtési módban a kilépő víz hőmérséklete 16 °C alá csökken, a rendszer lezárja az UFH-hurkokat.
- ▶ 220-240V~
- ▶ 2 vezeték (normál nyílt vagy normál zárt)

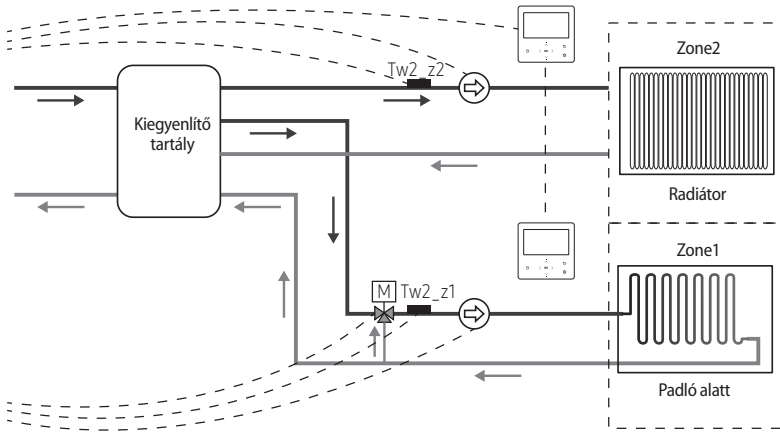
1. Telepítés előtt kapcsolja ki a Hydro egységet.
2. A megfelelő felszerelés használata a csatlakozóblokk helyes pozíciójához, az ábrán látható módon.
3. Állapítsa meg a motoros szelep típusát.
 - Normál NYÍLT vagy normál ZÁRT.



Két különböző típusú kétirányú szelep létezik: a normál esetben nyílt és a normál esetben zárt típus. Ügyeljen arra, hogy az érintkezőket a sorkapocs megfelelő helyéire csatlakoztassa. Ezt a bekötési rajz és a fenti illusztrációk is szemléltetik.

Vízszivattyú csatlakoztatása 2 zónás vezérléshez (FSV 4061=1)

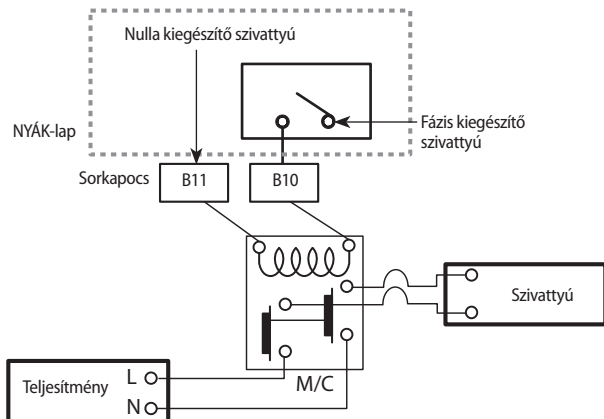
- ▶ 1. Zóna vízszivattyújának bekötése: B10(L1) + B11(N)
- ▶ 2. Zóna vízszivattyújának bekötése: B14(L1) + B15(N)



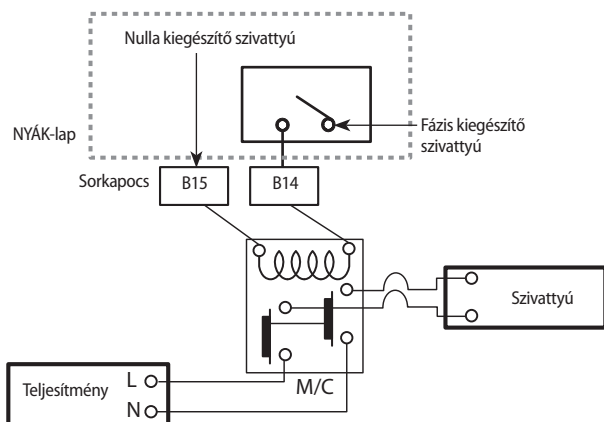
VIGYÁZAT!

- Két különböző típusú kétirányú szelep létezik: a normál esetben nyílt és a normál esetben zárt típus. Ügyeljen arra, hogy az érintkezőket a sorkapocs megfelelő helyére csatlakoztassa. Ezt a bekötési rajz és a fenti illusztrációk is szemléltetik.
- A zónavezérlés (FSV #4016=1) használatához állítsa a termosztát vezérlés opciót (FSV #2091 & #2092) „0” értékre annak letiltásához.

Elektromos bekötés



- E sorkapocs a kiegészítő vízszivattyú számára maximálisan 50 mA áramot tud vezetni.



- E sorkapocs a kiegészítő vízszivattyú számára maximálisan 50 mA áramot tud vezetni.

Háromirányú szelep csatlakoztatása

Leírás	Vezetékek száma	Min. / Max. áramerősség	Vastagság	Táptartomány
Elosztós típusú háromirányú szelep	4	10mA / 50mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F vagy H07RN-F	Helyi áramforrás (220-240V~, Bemenet)



B15: Nulla (N)

B16: Fázis (L)

B18: HÁROMIRÁNYÚ (L2)

B17: HÁROMIRÁNYÚ (L1)

Állapot	L1	L2
A (Kezdeti)	KI	BE
B	BE	KI

Háromirányú elosztószelep víztartályhoz

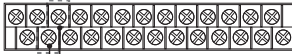
- ▶ Hűtés módban a padlófűtés vízkörei lezárásra kerülnek.
 - ▶ 220-240V~
1. Telepítés előtt kapcsolja ki a Hydro egységet.
 2. A megfelelő felszerelés használata a csatlakozóblokk helyes pozíciójához, az ábrán látható módon.
 3. Ellenőrizze, hogy milyen típusú háromirányú szelepet használ.

Helyszíni beállítású szelep (#3071) „0” Alapértelmezés szerint padlófűtés	Helyszíni beállítású szelep (#3071) „1” Alapértelmezés szerint melegvíz-tartály
<p>A</p>	<p>A</p>
<p>B</p>	<p>B</p>

Elektromos bekötés

Tartalék melegítő csatlakoztatása

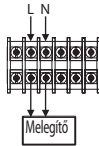
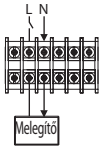
Leírás	Vezetékek száma	Min. / Max. áramerősség	Vastagság	Táptartomány
Tartalék melegítő	2 + földelés	10mA / 50mA	0,75mm ² H05RN-F vagy H07RN-F	Helyi áramforrás (220-240V~, Bemenet)



B5: Nulla (N)
B4: Tartalék melegítő (L)

Ha a tartalék melegítő a Hydro egységhez kapcsolódik (relé ki)

Ha a tartalék melegítő működik (relé be)

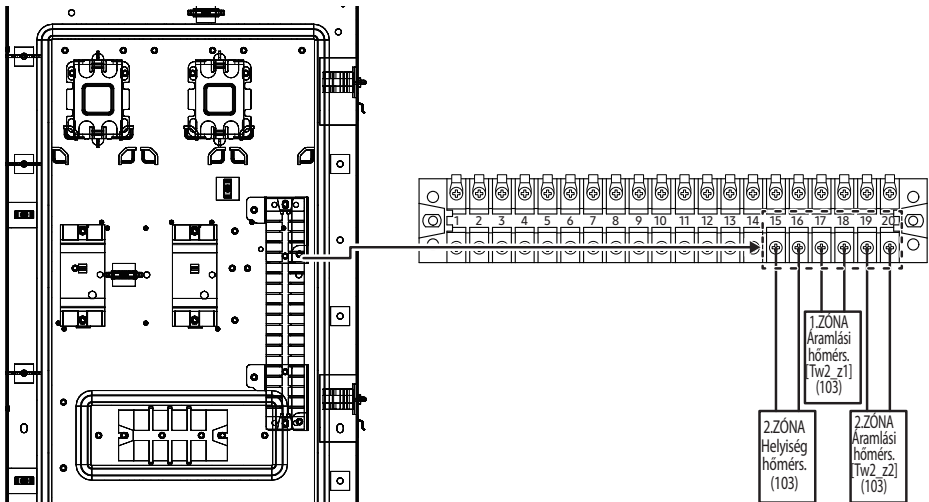


1. Telepítés előtt kapcsolja ki a Hydro egységet.
 2. A megfelelő felszerelés használata a csatlakozóblokk helyes pozíciójához, az ábrán látható módon.
 3. Ügyeljen arra, hogy a tartalék melegítő EXT-CTRL-jele 230 Vac legyen.
 - Ne csatlakoztassa közvetlenül a tartalék melegítő tápellátását.
- * A hőszivattyú a tartalék melegítő működése közben nem üzemel.

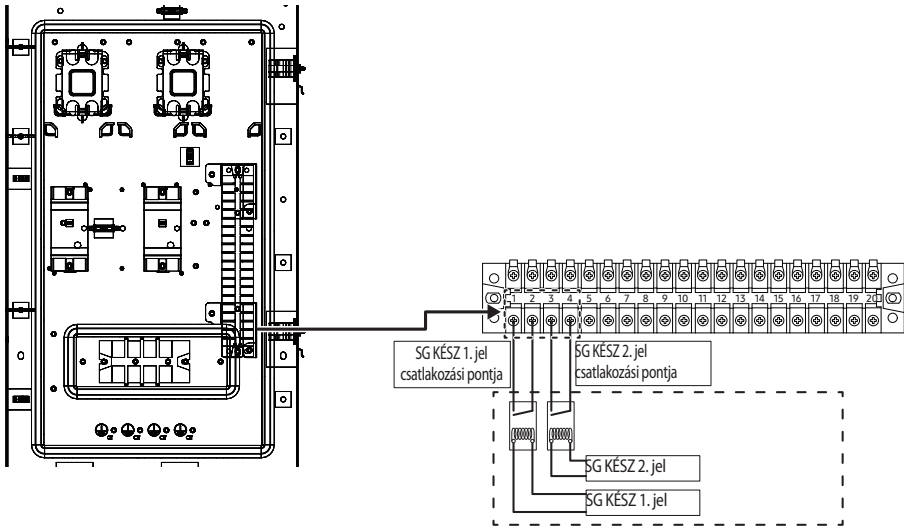
Bekötés külső megszakítási funkciók esetén

Csavarméret	Meghúzási nyomaték (N-m)	Alkatrész	Csatlakozókód
M3	0,5~0,75	20P sorkapocs	1~20

Külső érzékelők csatlakoztatása zónás vezérléshez



Érzékelők csatlakoztatása során olyan termisztort használjon, amelynek értékei a következők: 10 kΩ 25 °C-on, B állandó = 3435 k.



SG KÉSZ 1. jel	SG KÉSZ 2. jel	Termék működése
Rövidre zárt	Nyitott	Thermo erőltetett kikapcsolása melletti működés
Nyitott	Nyitott	Normál működés
Nyitott	Rövidre zárt	Fűtés / DHW beállított hőmérséklet 1-es léptetés működése
Rövidre zárt	Rövidre zárt	Fűtés / DHW beállított hőmérséklet 2-es léptetés működése

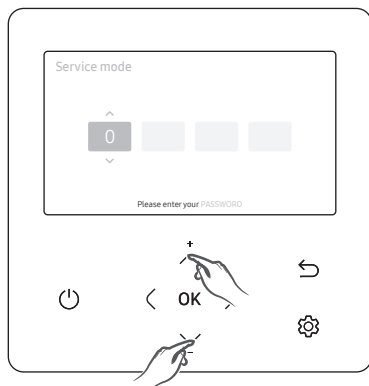


VIGYÁZAT!

- Ezek az alkatrészek opcionálisak és nem a termék tartozékai.
- Ne felejtse csatlakoztatni a nem a tápfeszültség be-/kikapcsolására szolgáló érintkezőket.

Vezetékes távirányító öntesztelő üzemmódja

Öntesztelő üzemmód használata



Service mode	
Reset All Service Mode	>
Power Master Reset	>
ODU K3 Reset	>
Field Setting Value	>
Self-Test Mode	>
Indoor Unit Option	>

1. Amennyiben a vezetékes távvezérlő további felhasználói funkcióit kívánja használni, nyomja meg egyszerre a \wedge és \vee gombot több mint 3 másodpercig.
 - ▶ Megjelenik a jelszó megadására való képernyő.
2. Adja meg a „0202” jelszót, majd nyomja meg a **OK** gombot.
 - ▶ Megjelenik a beüzemelés/szerviz módhoz való beállítások képernyő.
3. Válassza az Öntesztelés mód elemet a Szerviz mód alatt.
4. Az Öntesztelés mód Öntesztelés képernyőből áll, amely mutatja az üzemállapotot és a részegységek be-, illetve kikapcsolását lehetővé tevő menüket.

Self-Test Mode	
Self-Test Mode Display	>
Water Pump	< OFF >
Booster Heater	< OFF >
DHW Valve (3 Way valve)	< OFF >
Zone#1 Valve	< OFF >
Back Up Heater1 + Water Pump	< OFF >
Back Up Heater2 + Water Pump	< OFF >
Back Up Boiler	< OFF >
Zone#2 Valve	< OFF >
Mixing Valve	< OFF >



Self-Tset Mode Display	
Water Inlet Temp.:	-00.0°C to 000.0°C
Water Outlet Temp.:	-00.0°C to 000.0°C
Backup Heater Outlet Temp.:	-00.0°C to 000.0°C
Mixing valve Outlet Temp.:	-00.0°C to 000.0°C
Tank Temp.:	-00.0°C to 000.0°C
Indoor Ambient Temp.:	-00.0°C to 000.0°C

Self-Tset Mode Display	
Indoor Ambient Temp. (Zone2):	-00.0°C to 000.0°C
Flow Temp. Sensor #1(Zone1):	-00.0°C to 000.0°C
Flow Temp. Sensor #2(Zone2):	-00.0°C to 000.0°C
Termostat #1(Zone #1):	Coo/Heat
Termostat #2(Zone #2):	Coo/Heat
Solar Panel On/Off:	On/Off

Hibaelhárítás

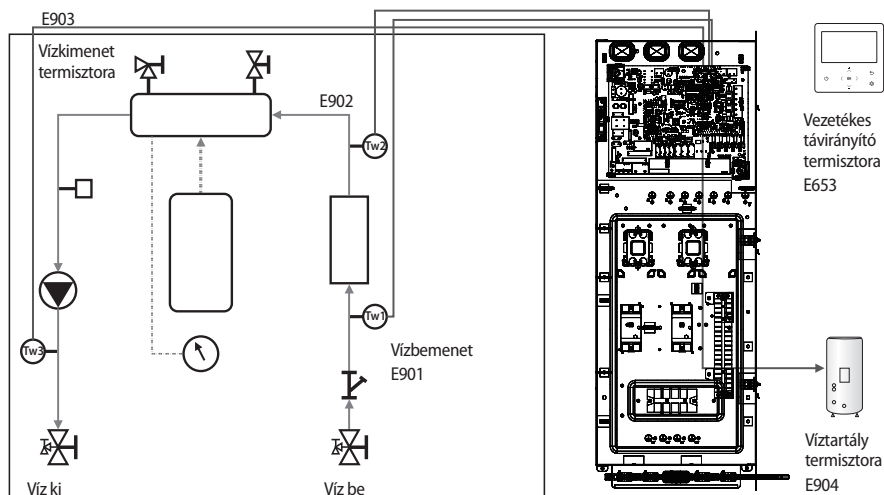
Amennyiben probléma adódik az egység működésével, a Hydro egység LED-kijelzője villogni kezd, a távirányítón pedig hibakódok jelennek meg.

Az alábbi táblázat az LCD-kijelzőn megjelenő hibakódokat foglalja össze.

Termisztor

- ▶ Ellenőrizze az ellenállását. 10kohm@25 °C (Hydro egység), 200kohm@25 °C (melegvíz-tartály, napelem)
- ▶ Ellenőrizze, hogy az ábrán látható helyen található-e.
- ▶ Ellenőrizze érintkezési állapotát a csővel.
- ▶ Végző megoldást az alkatrész cseréje jelent

kijelző	Magyarázat
120	A 2. zóna beltéri egysége helyiségbeli hőmérséklet-érzékelőjének rövidzárlati vagy szakadási hibája (csak akkor észlelhető, ha helyiségbeli termosztátot használnak)
121	A 1. zóna beltéri egysége helyiségbeli hőmérséklet-érzékelőjének rövidzárlati vagy szakadási hibája (csak akkor észlelhető, ha helyiségbeli termosztátot használnak)
653	RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a vezetékes távirányító termosztórán
899	1.Zóna RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a vízkimenet termosztórán
900	2.Zóna RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a vízkimenet termosztórán
901	RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a vízbemenet termosztórán
902	RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a PHE-kimenet termosztórán
903	RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a vízkimenet termosztórán
904	RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a VÍZTARTÁLY termosztórán
9 16	RÖVIDZÁRLAT vagy SZAKADÁS a keverőszelep termosztórán

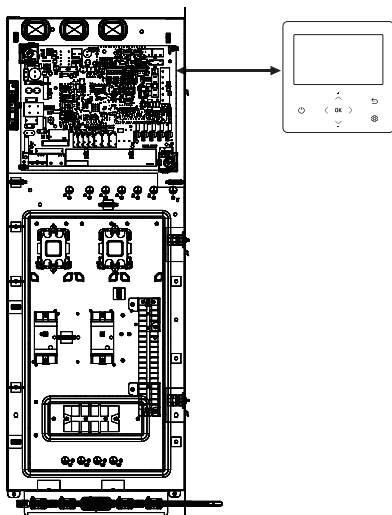


Hibaelhárítás

Vezérlés

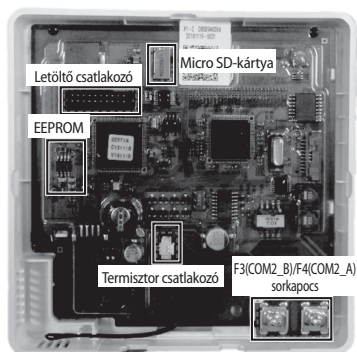
kijelző	Magyarázat
601	Kommunikációs hiba a távirányító és a Hydro egység között
604	Követési hiba a távirányító és a Hydro egység között
654	Memória (EEPROM) olvasási/írási hiba (vezetékes távirányító adathibája)

E601, E604



E654

MEMÓRIA (EEPROM) olvasási/írási hiba (vezetékes távirányító adathibája)

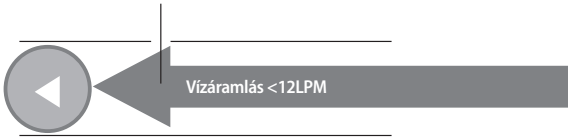


Vízszivattyú és áramlásérzékelő

kijelző	Magyarázat
9 1 1	Alacsony áramlási sebesség hiba <ul style="list-style-type: none">• ha alacsony az áramlási sebesség 30 mp-en belül, amikor a vízszivattyú jel BE állapotban van (Indítás)• ha alacsony az áramlási sebesség 15 mp-en belül, amikor a vízszivattyú jel BE állapotban van (Indítás után)
9 1 2	Normál áramlási sebesség hiba <ul style="list-style-type: none">• ha normális az áramlási sebesség 10 percen belül, amikor a vízszivattyú jel KI állapotban van

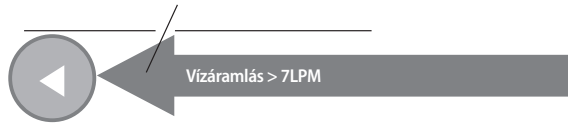
E911

- Vízszivattyú BE (Alacsony áramlási sebesség): NEM elegendő a vízáramlás



E912

- Vízszivattyú KI (Normális áramlási sebesség)



Vízáramlási tartomány

	Vízáramlási sebességek (LPM)	
	Min.	Max.
Kültéri egység kapacitása	12	58

Melegvíz-tartály

A melegvíz-tartályt külön kell megvásárolni (nincs a csomagban).

Biztonsági információk

Mielőtt megkezdené a melegvíz-tartály telepítését, kérjük, figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót, hogy megismerje, hogyan tudja biztonságosan és hatékonyan telepíteni az új készüléket.



FIGYELMEZTETÉS

• A biztonsági intézkedések figyelmen kívül hagyása súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- ▶ A veszély elkerülése érdekében a telepítést a gyártó vagy annak szervizképviselője, illetve más szakképzett személy végezze.
 - Vízszivárgáshoz, áramütéshez, tűzhöz stb. vezethet, amennyiben a telepítést hozzá nem értő személy végzi.
- ▶ A villanszerelési munkákat csak a szervizképviselő vagy más szakképzett személy végezheti a vonatkozó országos bekötési szabályokat betartva, minősített kábelek használatával.
 - Az itt javasolt, piacon elérhető minősített kábelt használja, az elektromos munkálatokat pedig a telepítési útmutató szerint végezze el, ellenkező esetben áramütés történhet vagy tűz keletkezhet.
- ▶ A kültéri egységet megfelelően, a telepítési útmutató előírásai szerint szerelje fel.
 - A helytelen telepítés vízszivárgáshoz, áramütéshez, tűzhöz stb. vezethet.
- ▶ A gyártó nem felel a nem megfelelő telepítésre visszavezethető balesetekért.
- ▶ Csak a piacon elérhető minősített alkatrészeket, illetve gyári alkatrészeket használjon.
 - A külön beszerzett vezetékeknek, alkatrészeknek és anyagoknak meg kell felelniük a helyi és országos rendelkezéseknek. Nem minősített alkatrészek és eszközök használata kárt tehet a levegő-víz hőszivattyúban, illetve személyi sérülést okozhat.
- ▶ A melegvíz-tartályt olyan kemény és sík felületre állítsa fel, amely elbírja annak súlyát.
 - Ha a felület nem bírja el a súlyát, a kültéri egység leeshet és sérüléseket okozhat.
- ▶ Rögzítse biztonságosan a kültéri egységet az alapzatra, hogy ellenálljon az erős szélnek és földrengésnek.
 - Ha nem rögzíti megfelelően a kültéri egységet, felborulhat és balesetet okozhat.
- ▶ A melegvíz-tartály tartozékként szállított védőcsővel rögzítse a tápkábelt, hogy azt külső erő ne ránthassa ki.
 - Hiányos rögzítés esetén hó, áramütés, tűz stb. keletkezhet.

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

- ▶ A melegvíz-tartály csövezésének, szelepeinek és rendszerkonfigurációjának meg kell felelnie a hatályos helyi vagy országos rendeleteknek.
- ▶ Nyomáscsökkentő szelep telepítése szükséges a melegvíz-tartály üzemi nyomásának megfelelően.
- ▶ Az elektromos szekrényt csak szakképzett villanszerelő nyithatja fel.
- ▶ Az elektromos szekrény fedelének felnyitása előtt kapcsolja le az áramot.
- ▶ Mindig fagytól mentes helyre telepítse a melegvíztartály-rendszert, ideértve annak csöveit és szelepeit is.



VIGYÁZATI

• A melegvíz-tartályt beltérben kell elhelyezni és üzembe állítani (pl. garázs, kiszolgáló helyiség, kazánház).

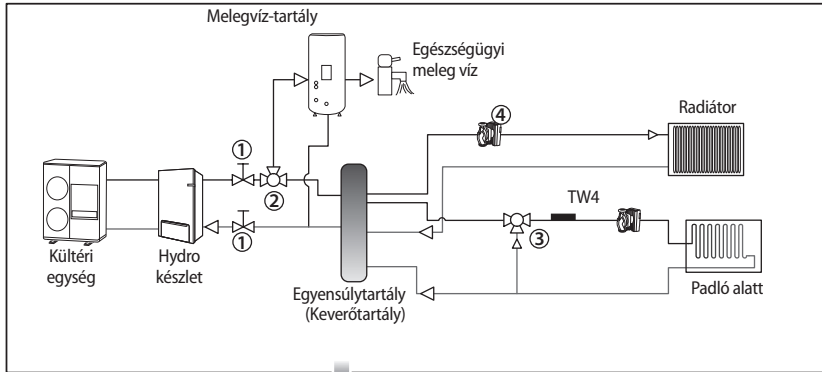
Csővezési ábra



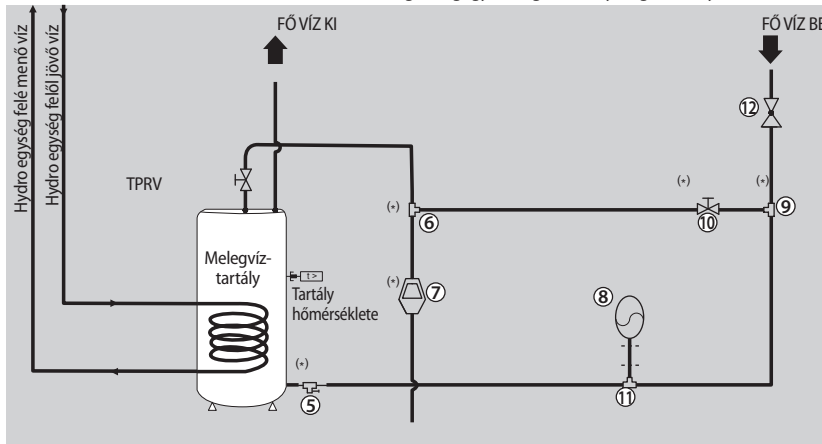
VIGYÁZAT!

- A terméket úgy kell telepíteni, hogy víz ne szívárogasson belőle.
- Ellenőrizze, hogy megfelelően telepítették-e a melegvíz-tartályt és a többi alkatrészt. Ha nem, szükség esetén végezze el ismét a telepítést.
 - Minősített alkatrészeket és megfelelő eszközöket használjon.
 - Ellenőrizze, hogy van-e elegendő hely a telepítéshez.

ÁTTEKINTÉS



Egészségügyi melegvíz-tartály diagram (helyszíni áttekintés)



Melegvíz-tartály

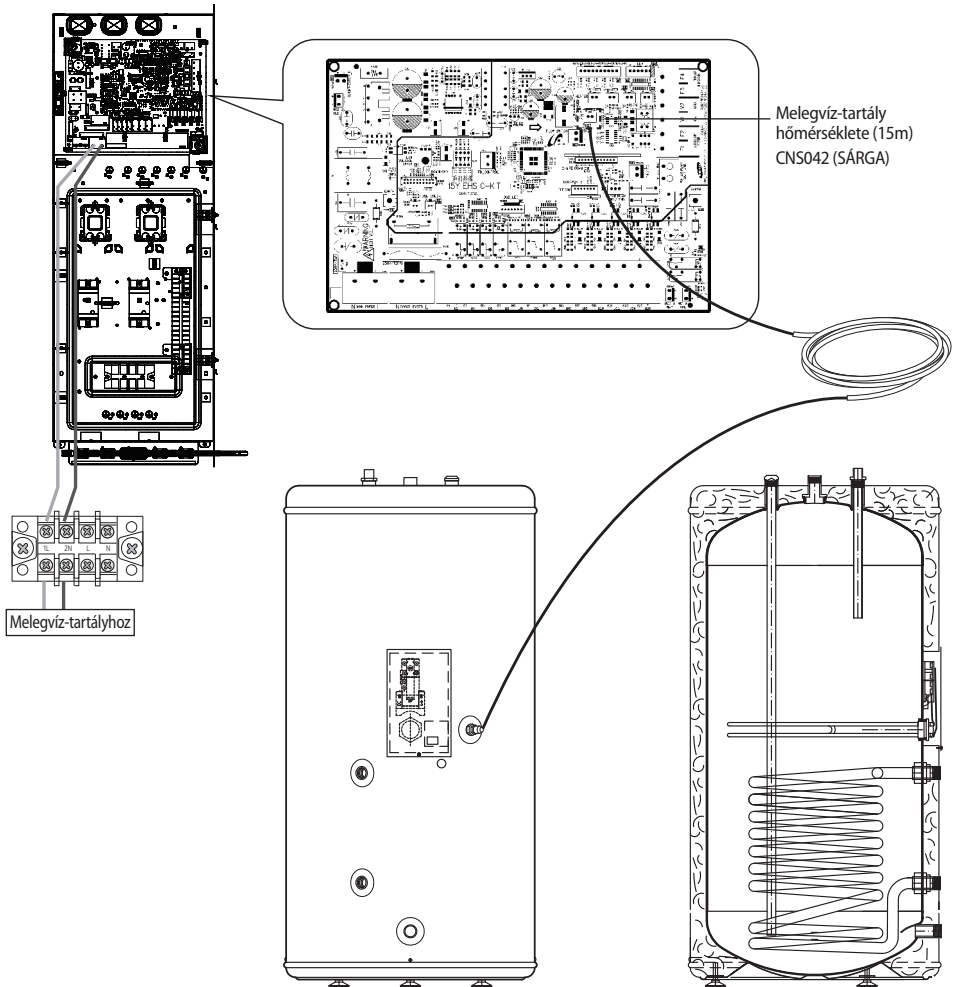
Sz.	Megjegyzés	Sz.	Megjegyzés
①	Szervízszелеp	⑧	Tágulási tartály
②	3 utaselosztószelep	⑨	T csatlakozó
③	Keverőszelep	⑩	Tágulási kiengedő szelep
④	Keringető szivattyú	⑪	T csatlakozó
⑤	Üritőszelep	⑫	Integrált visszacsapószeleppel és szűrővel rendelkező nyomáscsökkentő szelep
⑥	T csatlakozó	TW4	Keverőszelep hőmérséklet-érzékelője
⑦	Elosztóüst	Tartály hőmérséklete	Melegvíz-tartály hőmérséklet-érzékelője

* A fenti táblázat a működési vázlat különböző részeit tartalmazza.

Rendszerkonfiguráció

- ▶ A megbízható működés és a tartósság érdekében szereljen be egy, az országos vagy regionális szabványoknak megfelelő terméket az alább számba vett alkatrészek mindegyikéből, ideértve a tágulási tartályt, az üritőszelepet és a nyomáscsökkentő szelepet is. Ezeket a SAMSUNG nem biztosítja.
 - Nyomáshatároló szelep
 - Tágulási tartály
 - Üritőszelep
 - Elosztóüst
 - Tágulási kiengedő szelep
 - Nyomáscsökkentő szelep
- ▶ Csavarja be a termostorfoglatatot a tartály fentebb látott menetes termostorfuratába, majd alkalmazzon teflont vagy más tömítőanyagot a vízvivárgás megelőzése érdekében.
- ▶ Vigyen fel kontaktragasztót a termostorra, majd illessze be a termostorfoglatba olyan mélyre, amennyire csak tudja. Rögzítse a szállított anyával.

Kapcsolódoboz elrendezése



- * A melegvítartály érzékelőjéhez (OD Ø6) tartozó megfelelő érzékelőzsebet használja.
Amennyiben a szállított érzékelő és a melegviz-tartály érzékelőzsebe között túl nagy a távolság, használjon hőpasztát.



MEGJEGYZÉS

- Ha a melegviz-ellátás hőmérsékletét legfeljebb 55°C értékre állítja, ne használja a rásegítő fűtést.
- A hőszivattyú és a rásegítő fűtés addig működik, amíg el nem éri a kezdeti beállított hőmérsékletet. Ezt követően csak a rásegítő fűtés működik a beállításoktól függően.

Melegvíz-tartály

Elektromos csatlakozások

Eljárás



FIGYELMEZTETÉS

- Az alkatrészek csatlakoztatása előtt kapcsolja le az áramot.
- Az elektromos csatlakozatok telepítését követően vigyen fel hőpasztát a termisztorzsebre.

A melegvíz-tartály elektromos szekrényében létrehozandó csatlakozatok

1. Csatlakoztassa a rásegítő fűtőegység tápellátását és a hővédő kábelt.
2. Biztosítsa a kábel tehermentesítését.

A beltéri egység elektromos szekrényében létrehozandó csatlakozatok

3. Csatlakoztassa a CNS042 csatlakozó termisztorkábel-csatlakozóját a NYÁK-hoz.
4. Csatlakoztassa a rásegítő fűtés tápellátását és a túlmelegedésvédő kábelét (külön megvásárolt eszköz) a sorkapocs TB-A1 érintkezőjéhez és a földeléshez.
5. Csatlakoztassa a TB-A1 szabad végét a sorkapocshoz és a CNS042 csatlakozót a NYÁK-hoz.
6. Csatlakoztassa a termisztor kábelcsatlakozóját a NYÁK X9A foglalatához.
7. Csatlakoztassa a rásegítő fűtőegység tápellátását és a hővédő kábelt (külön megvásárolható) a sorkapocs 7., 8., 21. és 22. érintkezőjéhez és a földeléséhez.
8. Csatlakoztassa a rásegítő fűtés tápkábelét az áramköri megszakítóhoz és a földelőcsavarhoz.
9. Rögzítse a kábeleket a kábelkötegelő-foglalatokra a kábelkötegelőkkel a tehermentesítés érdekében.

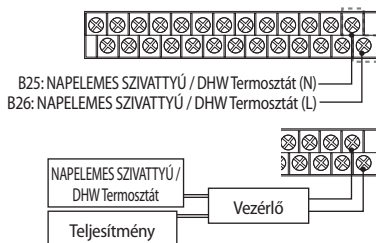


VIGYÁZATI

- A tartály feltöltésének elmulasztása az elektromos fűtőkészülék áram alá helyezése előtt érvényteleníti a garanciát.
- Ha a fűtőkészüléket telepítik, de használaton kívül van, a tartályt hetente egyszer ki kell öblíteni.

A melegvíz-tartály napelemes keringetőszivattyújának csatlakoztatása

Leírás	Vezetékek száma	Legnagyobb áramerősség	Vastagság	Táptartomány
Napelemes szivattyú / DHW Termosztát	2 + földelés	22mA	0,75mm ² H05RN-F vagy H07RN-F	Helyi áramforrás (220-240V~, Bemenet)



A napkollektor-szivattyú működik, ha FSV 3061=1 van beállítva, illetve a DHW-termosztát működik, ha FSV 3061=2 van beállítva.

1. Mielőtt a külső vezérlőkészletet csatlakoztatná, győződjön meg arról, hogy ki van kapcsolva.
2. A megfelelő felszerelés használata a csatlakozóblokk helyes pozíciójához, az ábrán látható módon.
3. A külső vezérlőkészletnek kimeneti jelet kel szolgáltatnia, amikor a napkollektor-szivattyú/DHW-termosztát működik.
4. A szerelő köteles csatlakoztatni a vezérlőkészlet kimenetét a napkollektor-szivattyú/DHW-termosztát bemeneti csatlakozójához (B25-26). Működés közben a jelnek körülbelül 230VAC (N-L) értékűnek kell lennie. Üzemen kívül a jelnek körülbelül 0VAC (N-L) értékűnek kell lennie.

Ha a napkollektor-szivattyú be van kapcsolva, a hydro-egység DHW-módja kikapcsolásra kerül.



VIGYÁZATI

- A maximális megengedett áramerősség minden csatlakozónál 10 mA alatt van.
- A B25, B26 számú portok bemeneti portok érzékelési célokra, és ezek nem továbbítanak tápellátást Napelemes szivattyúhoz / DHW Termosztáthoz.

Hibaelhárítás

FONTOS: A karbantartási és javítási munkálatokat jóváhagyott szerelőnek kell elvégeznie.

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
Nem jön meleg víz.	A vízmelegítő nem kap áramot	Ellenőrizze, hogy van-e táplálás a termosztát tápegység-érintkezőjén.
	Lehetséges, hogy túl magasra állította a termosztátot, és működésbe lépett a biztosíték vagy a biztonsági leválasztó.	Csökkentse 5 °C-kal a termosztát beállítását, majd nyomja meg az újraindító gombot.
Nem működik a fűtés	A fűtőelem vagy a belső elektromos vezetékek meghibásodtak.	Ellenőrizze, hogy van-e táplálás a fűtőelem csatlakozójának fekete és sárga/zöld vezetékei között. Ha ezzel nincs gond, nyomja meg a biztosíték/biztonsági leválasztó újraindító gombját.
A víz nem elég meleg	Túl alacsonyra állította a termosztátot.	Egy hétköznapi csavarhúzó segítségével állítsa be a termosztátot.
	A fűtőelem vagy a belső elektromos vezetékek részben meghibásodtak.	Ellenőrizze a fűtőelem ellenállását a fűtőköteg csatlakozóján, majd a belső vezetékek állapotát.
	Az UX-keverőszelep (készülék tetején) beállítása helytelen.	Állítsa a kívánt hőmérsékletnek megfelelő helyzetbe az UX-keverőszelepet.
A biztonsági szelep (SV) csöpög.	A víz hő hatására tágul. Amennyiben hosszú ideig nem használ meleg vizet, nyomás alakul ki, ez pedig a biztonsági szelep kinyílását okozza.	Amennyiben a biztonsági szelep erősen csöpög, lehetséges, hogy ki kell cserélni. A csekély mértékű csöpögés normális. Alternatív megoldásként tágulási tartályt is felszerelhet.
Ha a vízcsovet összekötő elemből víz szivárog.	Lehetséges, hogy nincs megfelelően megszorítva a fűtőelem.	Ellenőrizze a fűtőelem o-gyűrűjének tömítését és a csatlakozásokat.
	Lehetséges, hogy szivárgás keletkezett.	
Egyéb problémák esetén, illetve, ha a fenti megoldások nem szüntetik meg a problémát.	-	Más típusú hibák esetén vegye fel a kapcsolatot a beszerelővel/ forgalmazóval.



A termosztát, a biztonsági szelep és az egyéb szelepek helytelen használata a tartály repedését okozhatja. Az egység szervizeléskor körültekintően tartsa be a következő utasításokat:

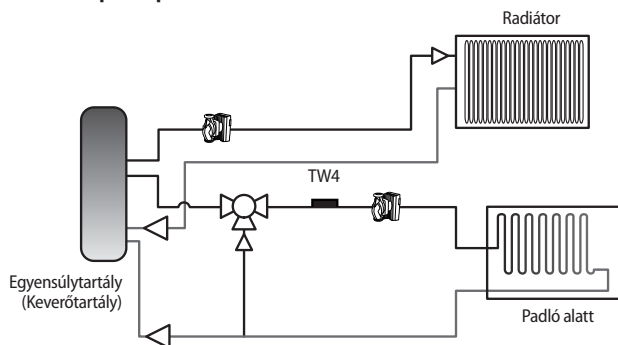
- A vízellátás lekapcsolásakor mindig kapcsolja le a fő áramellátást.
- A szelep megnyitásával rendszeresen ellenőrizze, hogy a víz szabadon áramlik-e a biztonsági szelepen keresztül.
- Az elektromos csatlakoztatást és az elektromos alkatrészek szervizelését kizárólag engedéllyel rendelkező villanyszerelő végezheti el.
- A csőszerelvények felszerelését és szervizelését kizárólag engedéllyel rendelkező szakember végezheti el.
- A termosztát, a biztonsági szelep vagy egyéb szelepek, illetve a készülékhez kapott egyéb alkatrészek cseréjekor minden esetben ugyanolyan specifikációkkal rendelkező, jóváhagyott alkatrészeket használjon.



- A biztonsági leválasztó újraindítása vagy a termosztát beállításainak módosítása előtt ne felejtse el leválasztani az egységet az elektromos hálózatról. Ezt még az elektromos szekrény fedelének eltávolítása előtt meg kell tenni.
- Amennyiben az elektromos elem vagy a termosztát meghibásodott, hívjon szakképzett villanyszerelőt.
- A beállítások elvégzését követően ellenőrizze, hogy megfelelően helyezte-e vissza az elektromos szekrény fedelét, illetve azt, hogy megfelelően becsavarta-e a rögzítőcsavarokat.

Keverőszelep

Keverőszelep telepítése



Amennyiben két, különböző hőmérsékletű zónát használ, állítsa a kilépő víz hőmérsékletét magas vízhőmérsékletre, és szabályozza a megkerülés értékét, így a keverőszelep és annak hőmérséklet-érzékelője (Tw4) segítségével alacsony hőmérsékletű vízhez juthat.

1. Válasszon egyet az alábbi gyártók keverőszelei közül (javasolt), majd szerelje fel azt a zóna bejáratához.
2. Szerelje fel a szállított hőmérséklet-érzékelőt (TW4) a keverőszelep hátsó részére. A TW4 érzékelőt a keverőszeleptől 1 méterrel belül szerelje fel.
3. Mivel a működési idő gyártónként változik, az FSV értékét (alapértelmezett: 90 mp.) az alábbi FSV-értékek áttekintése után állítsa be.

	Gyártó	BELIMO	SIEMENS	HONEYWELL
Modell kódja	3 állású szelep	R3020-6P3-S2	VXP45.20-4 (kvs 4)	V5011E1213
	Vezérlőelem	LR230A(-S)	SSB31	ML6420A3015
Működési idő		90 mp.	150 mp.	60 mp.
FSV (#4046) beállítása		9	15	6

* A fenti táblázat csak referenciaként szolgál. Előzetes értesítés nélkül megváltozhat.

4. A telepítési környezetnek megfelelően állítsa be az FSV értékét az alábbi táblázat alapján.

Funkció	Részletek	Kód	Mértékegység	Alapértelmezett	Min.	Max.
Keverőszelep	Használja vagy nem	4041	-	0 (Nem)	0	2
	Előírt hőmérséklet-különbség (fűtés) (TW3-TW4)	4042	°C	10	5	15
	Előírt hőmérséklet-különbség (hűtés) (TW4-TW3)	4043	°C	10	5	15
	Vezérlési tényező	4044	-	2	1	5
	Szeleppellenőrzés intervalluma	4045	Min.	2	1	30
	Működési idő (10 másodperces léptékben)	4046	(x10) mp.	9	6	24

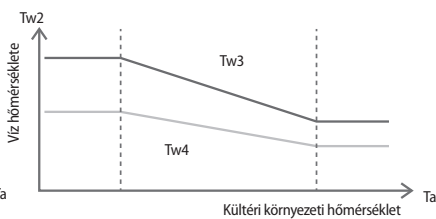
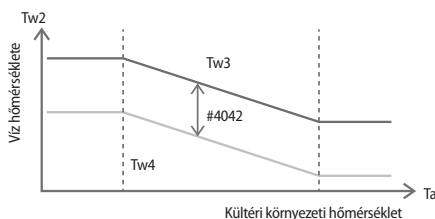
* 4041 = 1 : A vezérlés a hőmérsékletkülönbség alapján történik (4042, 4043)

* 4041 = 2 : A vezérlés a WL érték hőmérsékletkülönbsége alapján történik

pl) Fűtés

<#4041=1>

<#4041=2>

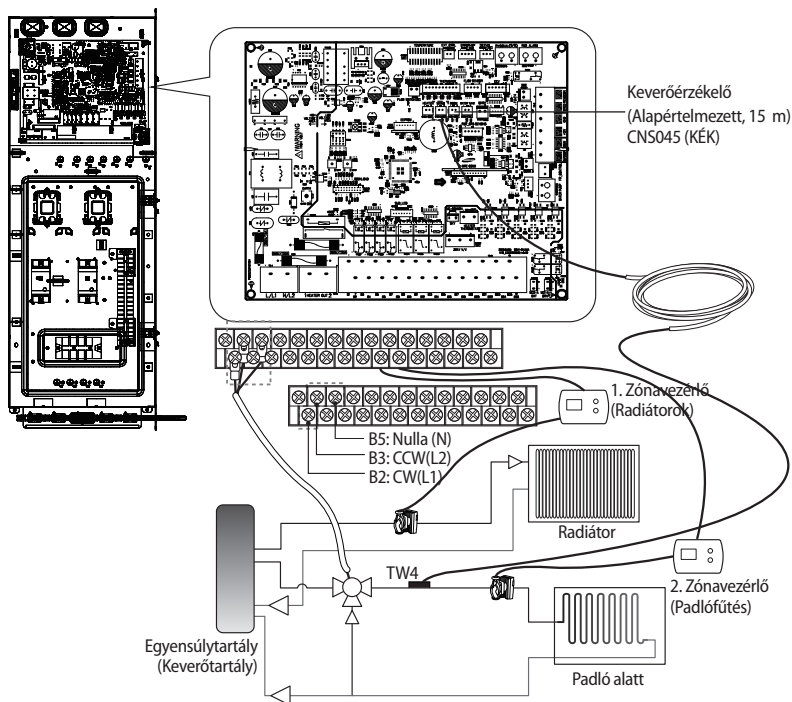


- * A keverőzelep vezérlése az FCU WL érték alapján történik.
- * Amikor a #4044 érték nő és a #4045 érték csökken, a vezérlési sebesség növekszik. (Előfordulhat hőmérséklet-módosulás, ha a vezérlési sebesség növekszik, a terheléstől függően.)
- * A kiegészítő szivattyút és keverőzelepet külön kell megvásárolni. A TW4 érzékelő megtalálható a termék tartozékai között.
- * TW3: vízhőmérséklet-érzékel 3



- Amennyiben a termosztát vezérlése „Use” (Használatban) értékre van állítva, a keverőzelep az 1. és a 2. zónában is használható. (Ha mind az FSV #2091, mind pedig a #2092 beállítása 1 vagy 2, 3, 4)
- A külső helyiség termosztát opció használatához állítsa a kétfónás vezérlés opciót (FSV #4061) „0” értékre annak letiltásához.
- A zónavezérlés (FSV #4016=1) használatához állítsa a termosztát vezérlés opciót (FSV #2091 & #2092) „0” értékre annak letiltásához.

Kétfónás vezérlés termosztát segítségével

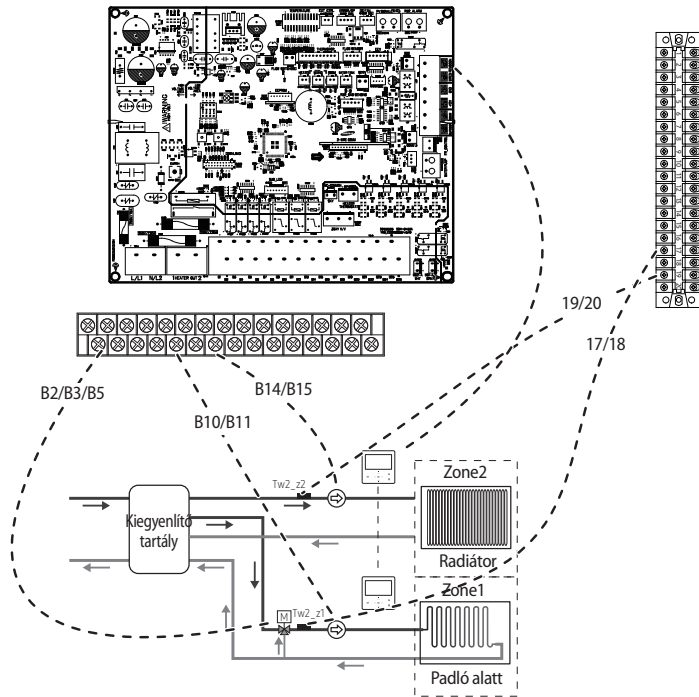


Leírás	Vezetékek száma	Legnagyobb áramerősség	Vastagság	Táptartomány
Keverőzelep	4	22 mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F vagy H07RH-F	Helyi áramforrás (230 V~, Bemenet)

1. Telepítés előtt kapcsolja ki a Hydro egységet.
2. A megfelelő felszerelés használata a csatlakozóblokk helyes pozíciójához, az ábrán látható módon.

Keverőszelep

Kétzónás vezérlés távvezérlő segítségével



A kétzónás vezérlést keverőszelep, kimeneti vízhőmérséklet-érzékelők és beépített vagy külső helyiségbeli hőmérséklet-érzékelőkkel lehet megvalósítani, amelyeket a vezetékes távvezérlőbe szerelnek be.

Ha mindkét zóna Thermo funkciója be van kapcsolva, a működés a 2.zóna alapján történik. Ezért állítsa a zónát, amelyet magasabb beállított hőmérsékletűre kíván állítani 2.zónára.

(A keverőszelepet azon zónában kell elhelyezni, amelyben az alacsonyabb beállított hőmérsékletet kívánja beállítani.)

1. Szerelje be a keverőszelepet. (Lásd: „A keverőszelep telepítése” című részt.)
2. Szerelje be a kimeneti vízhőmérséklet-érzékelőket (Tw2_z1, Tw2_z2) minden zónában.
3. A termosztátos zónavezérléstől eltérően, csatlakoztassa a vízszivattyú jelkábeleit a termékhez.
 - ▶ 1. Zóna vízszivattyújának bekötése: B10 (L1) + B11 (N)
 - ▶ 2. Zóna vízszivattyújának bekötése: B14 (L1) + B15 (N)
4. FSV 4061 = 1: Engedélyezze a kétzónás vezérlést a vezetékes távvezérlő segítségével.

* Amennyiben kimeneti vízhőmérsékletek használatával kívánja működtetni a kétzónás vezérlést, csak a fenti 1-4. lépést kell elvégeznie.

* Amennyiben a kétzónás vezérlést a helyiség hőmérséklete és a vezetékes távvezérlőbe szerelt hőmérséklet-érzékelők használatával kívánja működtetni, az egyes helyiségekben két-két vezetékes távvezérlőt kell elhelyeznie.

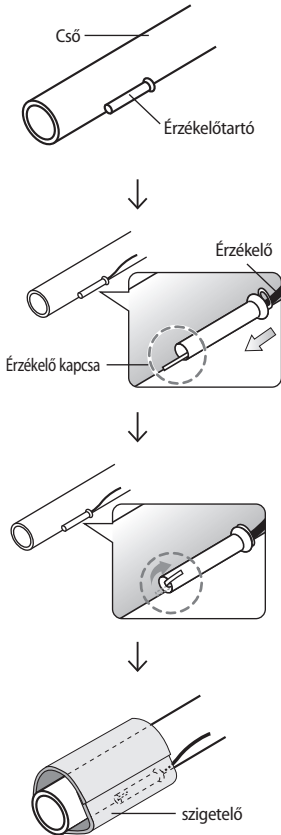
(Ha külső helyiségbeli hőmérséklet-érzékelőket használ, az egyes helyiségek hőmérsékletét egyetlen vezetékes távvezérlő segítségével is szabályozhatja.)

Hőmérséklet-érzékelő beszerelése

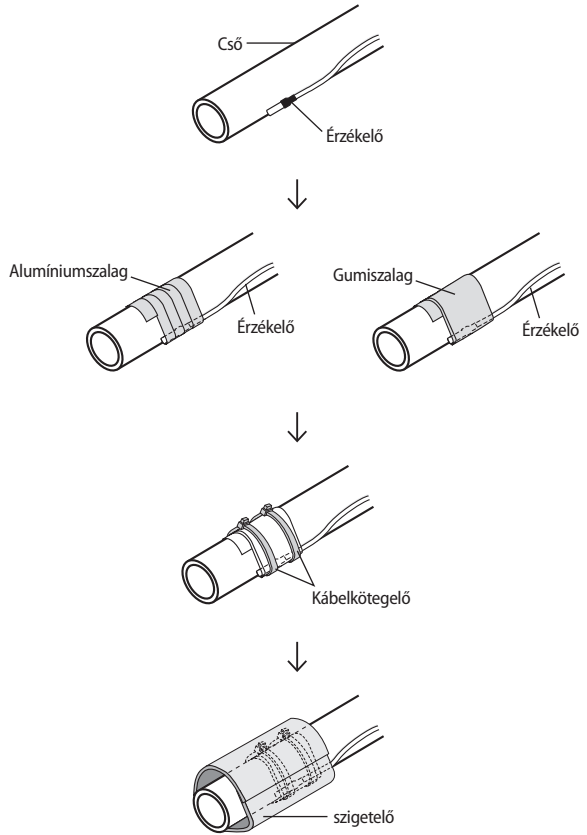
Példa érzékelők beszerelésére

Forrassza az érzékelőtartót a kiválasztott helyre a csővön, majd szigetelje.

Rézcső esetén



Nem rézből készült cső esetén



MEGJEGYZÉS

- Ha az érzékelőtartót nem lehet a csőre forrasztani, rögzítse az érzékelőt alumíniumszalaggal, majd szigetelje.

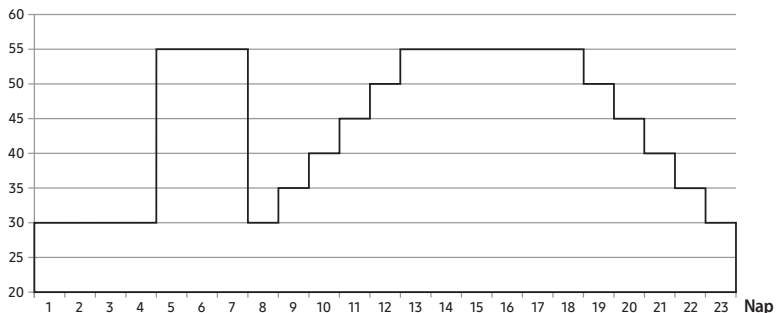
Betonszáritó funkció

A betonszáritó funkció akkor használható, ha a padlófűtés csöveit már beszerelték. (Működési időszak: 23 nap)

Belépési eljárás

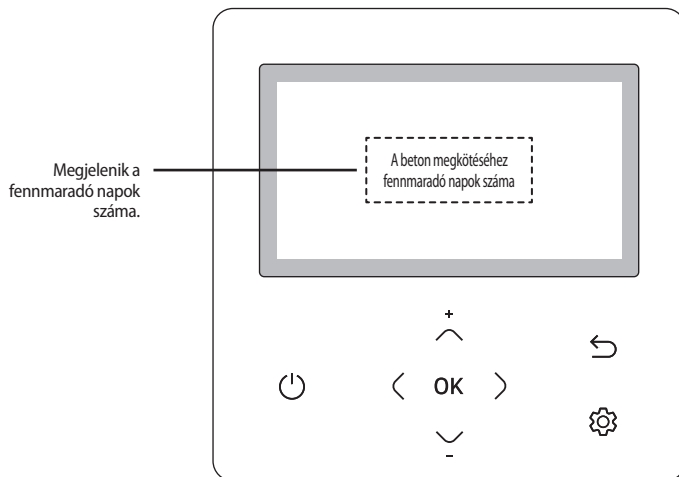
1. A beltéri egység K3 DIP-kapcsolójának kikapcsolása után (alapértelmezett: ON (BE)) kapcsolja ki, majd be a beltéri egységet. Automatikusan elindul a betonszáritási művelet. (A művelet akkor is folytatódik, ha áramszünet következik be, és a kommunikáció újraindul.)
2. A kilépő víz hőmérsékletét a rendszer az idő múlásával az alábbiak szerint szabályozza.

Hőmérséklet



Besorolás	Kezdeti fűtés		Növekedés léptéke					Fűtés	Csökkenés léptéke					Összesen (óra)
Idő	96	72	24	24	24	24	24	144	24	24	24	24	24	552
Hőmérséklet	30	55	30	35	40	45	50	55	50	45	40	35	30	-

3. Működés közben a vezetékes távirányítón a fennmaradó napok száma látható, a gombok azonban nem használhatóak.

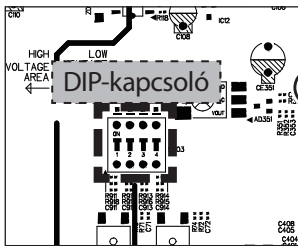


* Hiba esetén a betonszáritó funkció nem működik.

MEGJEGYZÉS

- DIP-kapcsoló funkciók leírása

DIP-kapcsoló	1. kapcsoló	2. kapcsoló	3. kapcsoló	4. kapcsoló
BE (alapértelmezett)	• Nincs	• Nincs	• Nincs	• Kapcsolja ki E101 hiba esetén
KI	• Vészhelyzeti fűtés	• Vészhelyzeti melegvíz szolgáltatás	• Betonmegkötés	• E101 hiba nem szűnik meg
Hivatkozott tétel	• Lásd a felhasználói útmutatót		• Lásd az előző oldalt	• Lásd alább



- Ha a kültéri egység áramellátása a helyi körülmények miatt megváltozik, lehetőséget kínál a rendszer automatikus újraindítására.

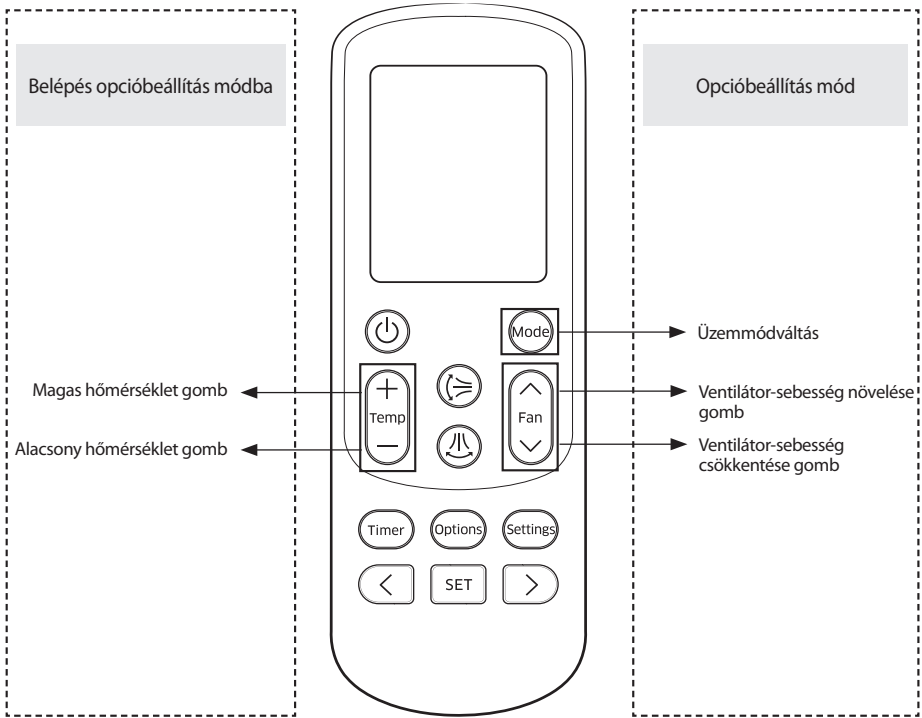
Besorolás		Ha a kültéri egység ki van kapcsolva	Ha a kültéri egység be van kapcsolva
A Hydro egység működése a DIP S/W #4 beállítás szerint	BE (Alapértelmezett)	• A Hydro egység E101-es hibája megjelenik.	• A Hydro egység E101-es hibája eltűnik. • A Hydro egység leáll.
	KI	• A Hydro egység E101-es hibája megjelenik.	• A Hydro egység E101-es hibája eltűnik. • A Hydro egység az előző üzemmódban működik.

- A kültéri egység be-/kikapcsolásának vezérlése az A2A beltéri egységhez nem érhető el.
- Habár a kültéri egység bekapcsol az E101-es hiba megjelenése után, az A2A beltéri egység továbbra sem működik.


Telepítési opcióbeállítás

- ▶ Adja meg a beltéri egység telepítési opcióját a távvezérlő opcióval.

Az opció beállítása



Belépés opcióbeállítás módba



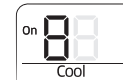


1. Vegye ki az elemeket a távvezérlőből.
2. Tegye be az elemeket, majd a Hőmérséklet-növelés és a Hőmérséklet-csökkentés gombot megnyomva lépjen be opcióbeállítás módba. 

3. Ellenőrizze, hogy az opcióbeállítási állapotba lépett-e.



Opció módosítása

A beállított opció minden számjegye módosítható.

Opció	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Magyarázat	OLDAL	ÜZEMMÓD	A módosítani kívánt opciómód	Az SEG opció tízes helyértékű számjegye, amelyet módosít	Az SEG opció egyes helyértékű számjegye, amelyet módosít	A módosított érték
A távvezérlő kijelzője						
Kijelzés és részletek	Kijelzés Részletek	Kijelzés Részletek	Kijelzés Részletek	Kijelzés Részletek	Kijelzés Részletek	Kijelzés Részletek
	0	D	Opciómód 1~6	SEG tízes helyértéke 0~9	SEG egyes helyértéke 0~9	A módosított érték 0~F

MEGJEGYZÉS

- Amikor a vezérlőkészlet címbéállítási opciójának egy számjegyét módosítja, állítsa a SEG3-at, „A”-ra.
- Amikor a vezérlőkészlet telepítési opciójának egy számjegyét módosítja, állítsa a SEG3-at, „2”-re. Pl. amikor a „központi vezérlőt” nem használt állapotra állítja.

Opció	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Magyarázat	OLDAL	ÜZEMMÓD	A módosítani kívánt opciómód	Az SEG opció tízes helyértékű számjegye, amelyet módosít	Az SEG opció egyes helyértékű számjegye, amelyet módosít	A módosított érték
Kijelzés	0	D	2	0	5	0

* 02 sorozatú telepítési opció





Besorolás	SEG1–24
Központi vezérlő használata (Alapértelmezett)	020010 100000 200000 300000
Központi vezérlő használatának tiltása	020000 100000 200000 300000

* 01 sorozat gyári opció (Gyári alapértelmezett)

Modell	SEG1–24
AE160ANYDEG/EU	012300-100000-210000-300000
AE160ANYDGG/EU	012300-110000-210000-300000

Opcionális: a tápkábel meghosszabbítása

1. Készítse elő a következő eszközöket.

Szerszámok	Specifikáció	Alak
Sajtolófógó	MH-14	
Összekötőhüvely (mm)	20xØ6,5 (HxOD)	
Szigetelőszalag	Hossz: 19 mm	
Zsugorcső (mm)	70xØ8,0 (HOSSZ x ÁTMÉRŐ)	

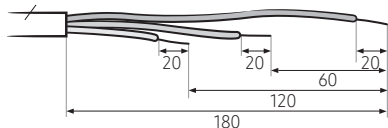
2. Fejtsz le a szigetelést a tápkábel gumijáról, illetve vezetékéről az ábrán látható módon.

- A már beszerelt vezetékéről 20 mm hosszon csupasztja le a szigetelést.

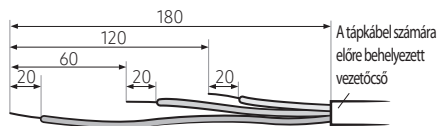


- A beltéri és kültéri egységek tápkábelének műszaki adataival kapcsolatos információért lásd a telepítési kézikönyvet.
- Az előre felszerelt cső vezetékének csupasztása után helyezzen be egy zsugorcsvet.
- Ha a kábelvezetéseket zsugorcsvék nélkül csatlakoztatják, az érintkezési területük csökken, illetve idővel korrózió lép fel a vezetékek (vörösréz vezetékek) külső felületén. Ez az ellenállás növekedését okozhatja (az átmenő áram csökkenését), és következésképpen tüzet eredményezhet.

Tápkábel



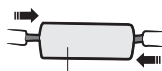
(Mértékegység: mm)



3. Mindkét oldalról helyezze a tápkábel vezetékének lecsupasztított végét az összekötőhüvelybe.

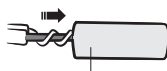
1. módszer: Mindkét oldalról helyezze a vezeték lecsupasztított végét a hüvelybe.
2. módszer: A lecsupasztított végeket tekerje össze, és helyezze be a hüvelybe.

1. módszer



Összekötőhüvely

2. módszer



Összekötőhüvely

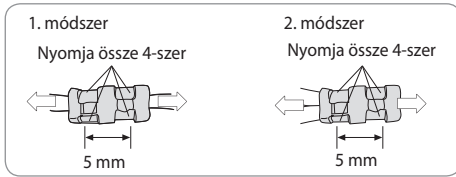
4. Sajtolószerszám segítségével nyomja össze a két pontot, fordítsa meg a hüvelyt, majd ugyanott sajtolja össze a két pontot még egyszer.

- 8,0 értékű sajtolást kell alkalmazni.

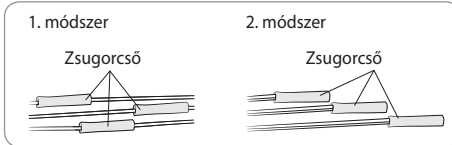


Sajtolási méret

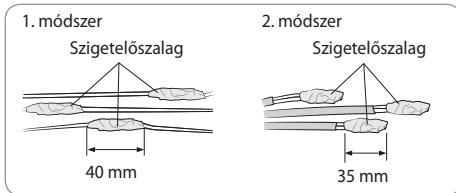
- A sajtolási műveletet követően húzza meg két oldalról a vezetéket a megfelelő rögzítés ellenőrzéséhez.



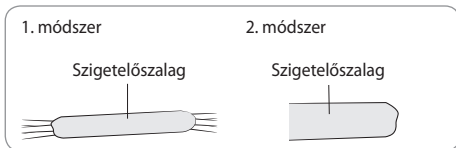
5. Melegítéssel zsugorítsa össze a csövet.



6. Legalább kétszer tekerje körbe szigetelőszalaggal, majd helyezze a zsugorcsovet a szigetelőszalag közepére.



7. A cső zsugorításának befejezését követően tekerje körbe a csatlakozást szigetelőszalaggal. Legalább három további réteg szigetelés szükséges.



VIGYÁZAT!

- Győződjön meg arról, hogy a csatlakozó részek ne legyenek a külső irány felől elérhetők.
- Győződjön meg arról, hogy az Ön által használt szigetelőszalag és zsugorcso jóváhagyott és megerősített szigetelőanyagokból készüljön, amelyeknek ugyanolyan szintű ellenállási feszültsége van, mint a tápkábelnek. (Megfelel a meghosszabbításokra vonatkozó helyi szabályozásoknak.)



FIGYELMEZTETÉS

- Az elektromos vezetékek meghosszabbításához NE használjon kerek alakú sajtolóeszközt!
 - A hiányos vezetékcsatlakozások áraműtést vagy tüzet okozhatnak.

