



FOLYADÉK-VÍZ HŐSZIVATTYÚ

GSWW ... /B

ÜZEMELTETÉSI KÉZIKÖNYV

A folyadék-víz hőszivattyúk gazdaságos és hosszú távú megbízható működése alapvetően függ a hőforrás oldal és a hőleadó rendszer helyes tervezésétől és kialakításától. Fisher hőszivattyút ezért csak a Columbus által jóváhagyott gépészeti terv szerint megvalósított épületekbe szállítunk. Gondatlanul, ötletszerűen kialakított rendszerekben sem a Fisher, sem más hőszivattyú nem működik megfelelően! Szakembereink a rendszert megtervezik, tapasztalt tervezőt ajánlanak, illetve meglévő épületgépész tervező esetén konzultációt folytatnak.

A csővezetékek és elektromos összeköttetések kiépítésekor mindenkor be kell tartani a nemzeti szabványokat, a helyi előírásokat, és a magyar nyelvű üzemeltetési kézikönyv előírásait!

A géphez csomagolt angol nyelvű üzembe helyezési kézikönyv érvénytelen!

1. Jellemzők

A FISHER folyadék-víz hőszivattyú termodinamikai körfolyamat megvalósításával hőt szállít az alacsonyabb hőmérsékletű hőforrásból (mely lehet kút, földszonda, stb) a magasabb hőmérsékletű fűtési körbe.

Fűtés

Hőszivattyú használata esetén csak alacsony hőmérsékleten üzemelő hő-leadók használhatók, pl. fan-coil, vagy felületfűtés (padlófűtés, falfűtés, stb).

Hűtés

A berendezés egyszerűen a szabályzón való átkapcsolással alkalmas hűtésre is, ilyenkor azonban a fűtési körben csak hűtésre is megfelelő hő-leadók használhatók, pl. fan-coilok.

Használati melegvíz (HMV)

A Fisher hőszivattyú melegvízkészítésre (HMV) csak korlátozottan használható. Gyorsan, nagy mennyiségű melegvíz készítés nem lehetséges. Éppen ezért, önállóan a gép HMV készítésre nem alkalmas.

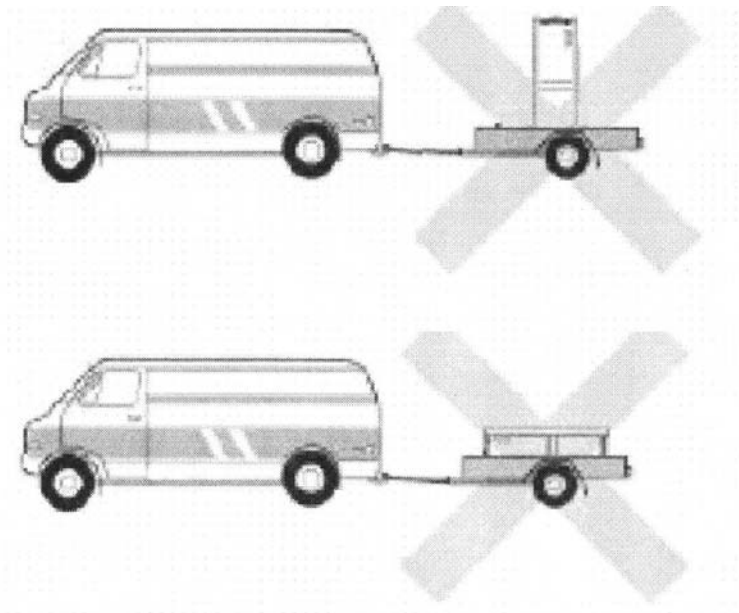
Nyáron, ha a hőszivattyú hűtési üzemben dolgozik, akkor a hűtés/ melegvízkészítés közötti átváltás időt vesz igénybe. Javasoljuk a melegvíz készítést az éjszakára korlátozni.

2. Telepítés előtt

2.1 Szállítás és tárolás

A hőszivattyút csak állítva szállítsa és tárolja!

Soha ne szállítsa a berendezést utánfutón!

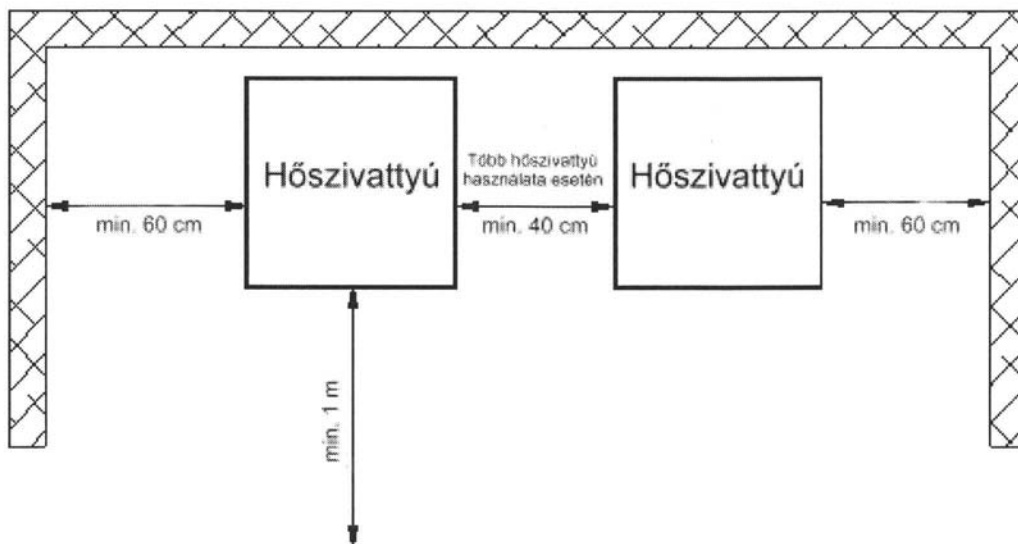


3. A beépítés helye

A hőszivattyút szilárd alagra, lehetőleg betonra kell telepíteni.

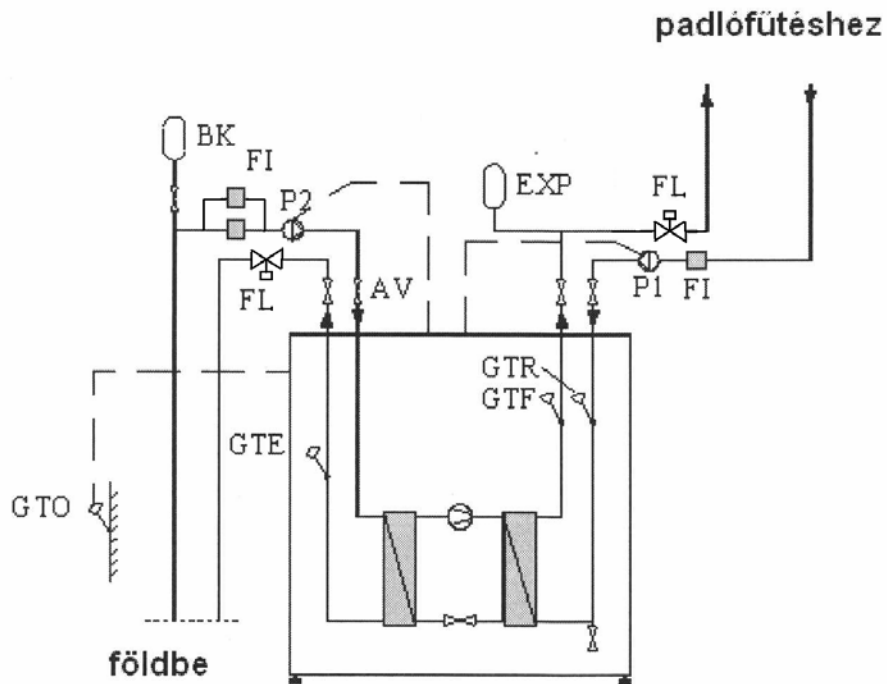
Azért, hogy a működési zajok ne zavarják a berendezés használóit, azt lehetőleg lakószobáktól, rendszeresen használt helyiségektől távol kell elhelyezni. A telepítéshez válasszunk fagymentes, pormentes helyiséget.

Ahogy az az ábrán látható, a berendezés telepítésekor ügyelni kell arra, hogy az oldalfaltól minimum 60 cm, több készülék együttes használata esetén a készülékek között pedig legalább 40 cm távolságot kell hagyni, helyet biztosítva ezzel a szerelési és karbantartási munkákhoz. Figyelembe kell venni, hogy a hőszivattyú előlapjának legalább 1 m távolságra kell lennie a szemközti faltól.



4. Csővezeték bekötése

4.1. Csak fűtés



Jelölés	Megnevezés	Megjegyzés	Jelölés	Megnevezés	Megjegyzés
P1	fűtési körben keringető szivattyú	külső (opció)	GTR	fűtési körből visszatérő víz hőérzékelője	beépítve
P2	hőforráskörben keringető szivattyú	külső (opció)	GTF	fűtési körbe kilépő víz hőérzékelője	beépítve
EXP	fűtési körben táglási tartály	külső (opció)	GTE	hőforráshoz kilépő víz hőérzékelője	beépítve
BK	hőforráskörben táglási tartály	külső (opció)	GTO	külső környezeti hőérzékelő	tartozék
FI	szűrő		FL	áramláskapcsoló	külső (opció)
AV	záró szelep				

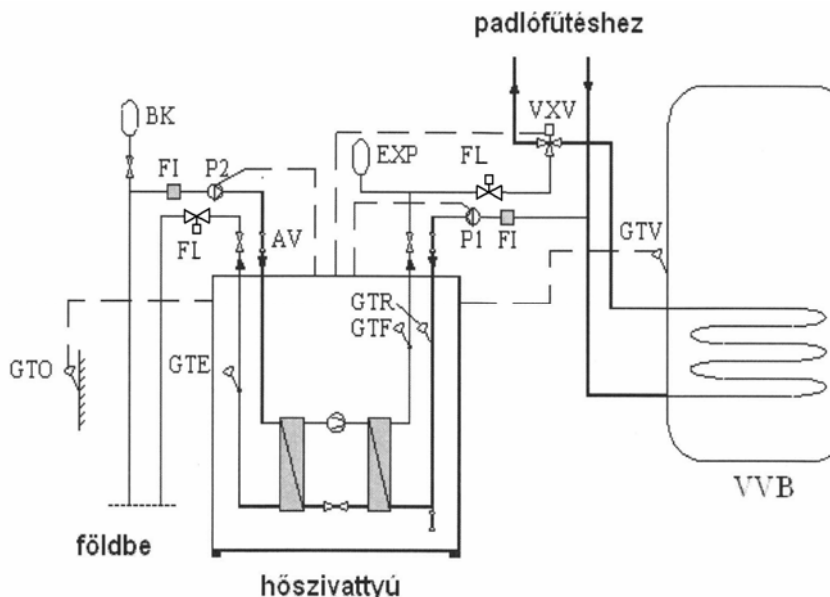
A fenti ábra a csak fűtésre (melegvíz ellátásra nem) használható hőszivattyúk bekötését mutatja.

A külső hőérzékelő egyik részét a nyomtatott áramköri laphoz kapcsolva, másik részét pedig a szabadban kell elhelyezni.

A külső környezeti hőérzékelőt úgy kell telepíteni, hogy az pontosan tudja mérni a külső hőmérsékletet, azonban hótól, esőtől, naptól védett helyen legyen.

4.2. Fűtés és használati melegvíz ellátás

- Külső keringető szivattyúval és háromjratú szeleppel



Működési elv:

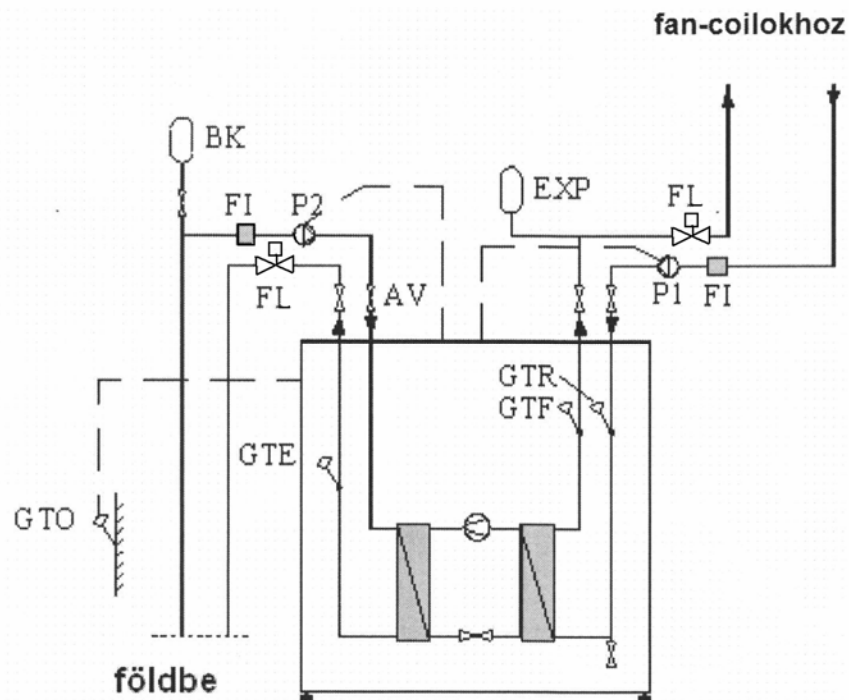
Ahhoz, hogy használati melegvizet is elő tudjunk állítani a hőszivattyúval, olyan váltószelepet kell beépíteni, amelynél a melegvíz tároló az elsődleges. Ez azt jelenti, hogy ameddig a melegvíz tárolóban a víz hőmérséklete nem éri el az előre megadott értéket, a hőszivattyú által termelt hőmennyiség a tartály vizét melegíti, ezt követően kapcsol át a hőszivattyú a fűtőkör vizének melegítésére. A kiválasztott szelep alaphelyzetében (motorral felszerelve, feszültségmentes állapotban) a fűtés irányban legyen nyitva.

Ez a funkció csak úgy működik, ha a nyomtatott áramköri lapon az X2 kapcsolót bekapcsolja, azaz ON állásba állítja.

A nyomtatott áramköri laphoz csatlakoztatni kell továbbá a hőérzékelőket, és a keringető szivattyút is.

Jelölés	Megnevezés	Megjegyzés és	Jelölés	Megnevezés	Megjegyzés és
P1	fűtőköri keringető szivattyú	külső (opció)	GTR	fűtőkörből visszatérő víz hőérzékelője	beépítve
P2	hőforrásköri keringető szivattyú	külső (opció)	GTF	fűtőkörbe kilépő víz hőérzékelője	beépítve
VXV	váltószelep	külső (opció)	GTE	hőforráshoz kilépő víz hőérzékelője	beépítve
VVB	melegvíz tároló	külső (opció)	GTV	használati melegvíz hőérzékelője	tartozék
EXP	fűtőköri tágulási tartály	külső (opció)	GTO	külső környezeti hőérzékelő	tartozék
BK	hőforrásköri tágulási tartály	külső (opció)	FL	áramláskapcsoló	külső (opció)
FI	szűrő				
AV	záró szelep				

4.3. Hűtés



Jelölés	Megnevezés	Megjegyzés	Jelölés	Megnevezés	Megjegyzés
P1	fűtési körű keringető szivattyú	belső (opció)	GTR	fűtési körűből visszatérő víz hőérzékelője	
P2	hőforráskörű keringető szivattyú	külső (opció)	GTF	fűtési körűbe kilépő víz hőérzékelője	
EXP	fűtési körű tágulási tartály		GTE	hőforráshoz kilépő víz hőérzékelője	
BK	hőforráskörű tágulási tartály		GTO	külső környezeti hőérzékelő	
FI	szűrő		FL	áramláskapcsoló	
AV	záró szelep				

A berendezés a szabályzón való egyszerű átkapcsolással alkalmas hűtési feladat ellátására is. Ilyenkor csak olyan hőleadókat használhatunk melyek hűtésre is alkalmasak pl. fan-coilok. Hűtési üzemben a berendezés egy belső hűtési körű váltószeleppel megfordítja a hűtési körfolyamat irányát, és így a hűtési a helyiségben elhelyezkedő „hőleadókból” vonja el és a külső vízkörben adja le. Hűtés üzemben is lehetséges a melegvíz készítés, de a megfelelő üzemszünet után. Azonnali átkapcsolás nem lehetséges.

5. Csővezetékek bekötése

A víz- és fűtés-csőket mindig a nemzeti és a helyi szabványok betartásával kell kiépíteni. A hőszivattyúból kilépő víz hőmérséklete maximum 60°C lehet, míg a visszatérő víz hőmérséklete az 50°C-t nem haladhatja meg. Mivel az elzáró szelepek nincsenek beépítve a hőszivattyúba, azokat a csővezetékek beépítésekor a készüléken kívülre kell felszerelni – megkönnyítve ezzel a későbbi javítási munkákat.

FONTOS!

A csővezetékeket beüzemelés előtt át kell mosni, hogy az esetleges vegyi szennyeződések a hőszivattyút ne károsítsák!

Minden esetben elengedhetetlenül szükséges mindkét vízkörben áramláskapcsoló bekötése!

Hőforrásköri csővezetékek

Általánosságban a hőszivattyús rendszerek működésének záloga a helyesen méretezett és kivitelezett hőforrás. A méretezést és a kivitelezést bízza szakemberre, aki garanciával készíti el a geotermikus szondát, talajkollektort, kutat. Ha a hőszivattyú működési környezete nem garantált, úgy a hőszivattyútól sem várható tökéletes működés. Ahogy egy gázkazán nem képes a gyári adatokat teljesíteni ha nem az előírt gázzal működik (összetétel, nyomás, stb), úgy a hőszivattyú sem működik jól, hiszen a gép a hőforrásból nyeri az energia nagy részét.

1. Geotermikus forrás (szonda)

A hőforrásköri csővezeték (szonda) megtervezésekor figyelembe kell venni az adott terület geológiai adottságait. A geotermikus szonda telepítése engedélyköteles tevékenység!

2. Vízszintes talaj kollektor

Győződjünk meg róla, hogy a terepadottságok lehetővé teszik a hőforrásköri csővezeték egyenletes lejtését. Amennyiben erre nincs mód, építsen a csővezetékbe légtelenítő szelepeket. A hőforrásköri csővezeték üzembe helyezésekor a légtelenítést a folyadékáramlási sebesség növelésével tudjuk hatékonyabbá tenni. Üzembe helyezéskor a légszákok megszüntetése érdekében mindenképpen légtelenítést kell végezni.

3. Kútpár

A kútfúrás engedélyköteles tevékenység! Vegye figyelembe, hogy nagy mennyiségű, jó minőségű vízre van szükség. Földfelszíni forrás esetén vegye figyelembe a magas oldott oxigén tartalmat (korrózió), a fagyveszélyt, és a víz természetes jellegét (biológiai tartalmak). Földfelszín alatti forrás esetén csak kiváló minőségű kútpárral dolgozzon, vásárlás előtt erről bizonyosodjon meg teljes mértékben (eltömődés veszély, elapadás, stb).

Csővezetékek

A fűtött helyiségekben futó csővezetékeket hőszigetelni kell. a nyitott tágulási tartályt a rendszer legmagasabb pontjára kell beépíteni, a bejövő vezeték oldalára, a szivattyú elé úgy, hogy a kicsapódó pára és róla lecsöpögő víz más berendezésben ne tegyen kárt.

Az elzáró szelepeket a lehető legközelebb kell telepíteni a hőszivattyúhoz. A bejövő vezetékbe részecskeszűrőt kell beépíteni.

Nyílt hőforráskör esetén egy köztes, fagyállóval feltöltött kör beiktatására is szükség van, mégpedig az eltömődés veszélye illetve a fagyveszély miatt. Ez esetben még egy hőcserélő beiktatása szükséges.

Talajszonda használata esetén is fagyálló folyadék használatával kell gondoskodni a fagyvédelemről!

A berendezés alsó határhőmérséklet érzékelői és kapcsolói nem a készülék fagyvédelmének célját szolgálják.

10kW gépteljesítmény alatt 6/4"-os iszapleválasztót javasolunk.

10kW gépteljesítmény fölött Y szűrőket kell beépíteni, egymással párhuzamosan kötve.

A szűrők elhelyezésénél figyelni kell arra, hogy legfeljebb 1- 1.5m-re legyenek elhelyezve a géptől, viszont tisztításkor ne folyják vissza a víz a gép elektronikájába!

Ajánlott bronzházas Y szűrő beépítése a hőszivattyú belépő és kilépő oldalára (500-800µ). A szűrő átmérője legyen két dimenzióval nagyobb mint a belépő cső átmérője. Javasolt párhuzamosan 2-2 db -ot tenni.

Mérő-beszabályozó szelepek

A hőforrás oldalra és a szekunder oldalra is mérő-beszabályozó szelepeket is be kell építeni. (Pl. TA STAD 25) A szelepek elhelyezésénél figyelni kell arra, hogy szereléskor, karbantartáskor, ne folyják vissza a víz a gép elektronikájába!

Fűtőkör

A fűtőköri csővezetékekbe is kell elzáró szelepeket beépíteni, olyan közel a hőszivattyúhoz, amennyire csak lehetséges. Biztonsági berendezésként szűrőt is be kell építeni.

Abban az esetben, ha a fűtőkörben levő radiátorok mindegyike rendelkezik termosztátos szeleppel, akkor vagy le kell szerelni a termosztátos szelepek egy részét, vagy ki kell építeni egy by-pass ágot.

Váltószelepek

HMV és a fűtési váltószelepek futásideje 3 sec legyen.

6. Elektromos összekötések

A hőszivattyú elektromos bekötéséhez az Elektromos Művek (ELMŰ) engedélye és képzett elektromossági szakember felügyelete szükséges!

A berendezés bekötéséhez min 3mm-es hézagú leválasztókapcsolót kell alkalmazni és külön szivárgóáram védő kapcsolón (FI-relé) keresztül kell bekötni.

Válassza le a hőszivattyút az elektromos hálózatról a vezetékek szigetelésének ellenőrzésekor.

FONTOS!

Az elektromos vezetékek kiépítését mindig szakképzett elektromossági szakember felügyelete alatt kell elvégezni. A vezetékek kiépítése és az üzembe helyezés során be kell tartani az erre vonatkozó feltételeket, szabályokat!

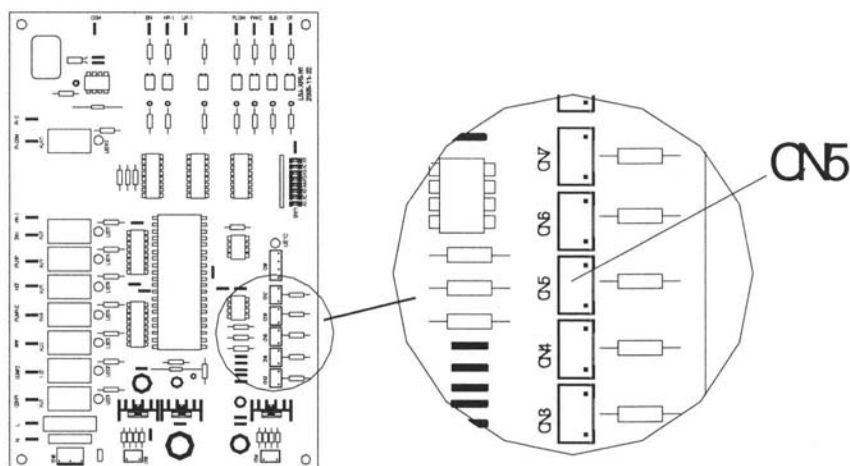
6.1. Hálózati csatlakozás

Az európai piacokon a berendezés egy- illetve háromfázisú kivitelben van jelen. Az egyfázisú hőszivattyút 230V/1/50Hz-es egyfázisú, a háromfázisút 380V/3/50Hz-es háromfázisú hálózatra kell csatlakoztatni.

6.2. Külső környezeti hőérzékelő

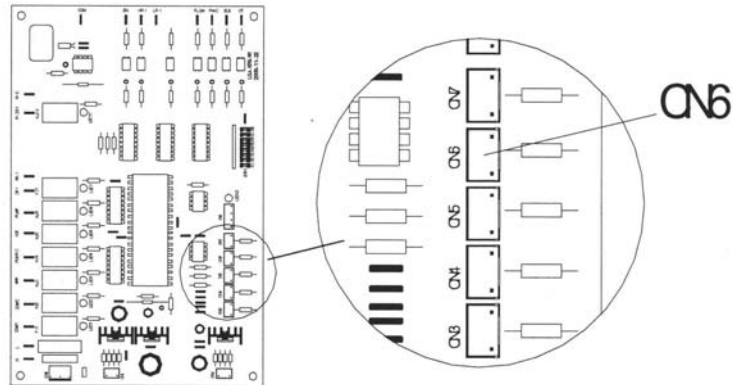
A környezeti hőmérséklet mérésére szolgáló hőérzékelőt úgy kell elhelyezni a házfalon vagy egyéb alkalmas helyen, hogy naptól, esőtől védett, ugyanakkor a szél hatásának kitett helyen legyen. Ha házfalon helyezi el a hőmérőt, akkor az északi, esetleg északnyugati fekvésű fal a megfelelő. Semmiképpen se érje a hőmérőt a reggeli felkelő nap.

A hőérzékelő bekötésére a CN5 csatlakozó szolgál. Ha a hőmérő vezetéke a hálózati bekötő vezetékhez közel fut, mindenképpen árnyékolt vezetékot kell használni. Igen fontos, hogy a hőérzékelő csatlakoztatást időjárásálló (kifejezetten pára- és esőálló) kivitelben készítsük el.



6.3. Használati melegvíz hőérzékelője

A használati melegvíz hőmérséklet érzékelőjét a CN6 jelű csatlakozóhoz kell bekötni, kéteres kábellel. A hőérzékelőt a használati melegvíz tartályában merülő csőben kell elhelyezni. Ügyeljünk a szivárgásmentes tömítésre!



6.4. A klíma kapcsolója

Az üzemeltetéshez a klímaberendezés EN kapcsolójának ON állásban kell lennie. Egy külső ON/OFF kapcsoló is beépíthető a klímaberendezés kapcsolásához. Az EN port elektronikus kapcsolásával is megoldható a vezérlés. Bővebb információt a kapcsolási rajzon találhat.

6.5. A használati melegvíz kapcsolója

Ha használati melegvizet is elő szeretne állítani, az OT porthoz csatlakozó kapcsolónak ON állásban kell lennie. Ez esetben is alkalmazható külső ON/OFF kapcsoló a melegvíz funkció be- és kikapcsolásához. Az OT port elektronikus kapcsolásával is megoldható a vezérlés. Bővebb információt a kapcsolási rajzon találhat.

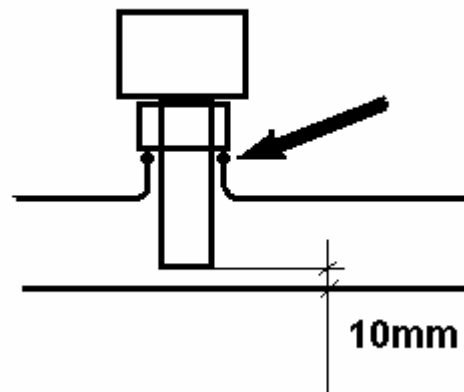
6.6. Belső köri folyadékáramlás-érzékelő (nem tartozék)

A folyadékáramlás-érzékelő ellenőrzi, hogy a keringető szivattyú beindítása után valóban kialakult-e a keringés. Ha a belső körbe épített folyadékáramlás érzékelő ON állásban van, az azt jelenti, hogy a keringetés valóban elindult, a kompresszor bekapcsolható, egyéb esetben a kompresszor letiltott. Bővebb információt a kapcsolási rajzon találhat.

6.7. Külső köri folyadékáramlás-érzékelő (Nem tartozék)

A folyadékáramlás-érzékelő ellenőrzi, hogy a keringető szivattyú beindítása után valóban kialakult-e keringés a csőhálózatban. Ha a külső körbe épített folyadékáramlás érzékelő ON állásban van, a keringetés valóban elindult, a kompresszor bekapcsolható. Ha az érzékelő nem tud kimérni folyadék-áramlást, a kompresszor üzeme letiltott.

Beépítésük:



Az áramláskapcsolókat kötelező beépíteni a hőcserélő kilépő ágába. Javasolt 1" csatlakozású, 24-250V 5A kapcsolási teljesítményű áramláskapcsoló (vízhiány kapcsoló). NA25 és NA42 csőméreteknel beforrasztható nyeregdommal is kapható.

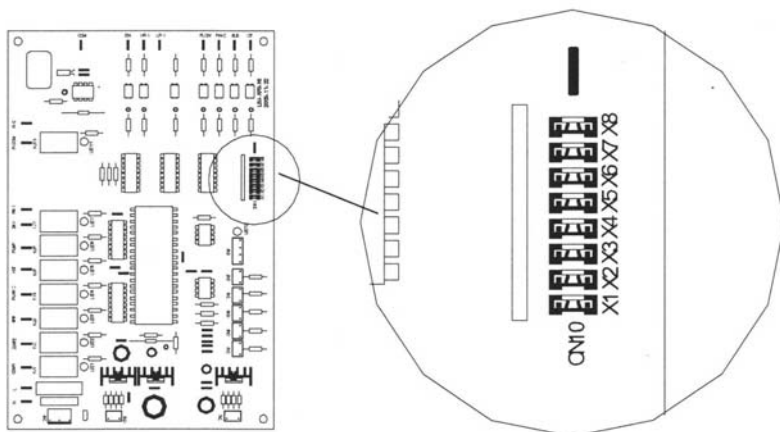
Felhívjuk a figyelmet két jellemző szerelési hibára (ábra):

1. Az áramláskapcsoló nyelve nem lóg be eléggé a csőbe. A lapát aljától a cső aljáig ne legyen több mint 10mm.
2. Beforrasztható változatból a varrat belóg, így az áramláskapcsoló akad, működése bizonytalan.

6.8. Riasztási kimenet

Ha valami nem működik megfelelően, a készülék riaszt. Erre a riasztó kimenetre riasztásjelzőt (jelzőlámpát, riasztó csengő) kapcsolható. Bővebb információt a kapcsolási rajzon találhat.

6.9. Funkció kiválasztása



A vezérlő többfunkciós. A kívánt funkciókat a fenti ábrán látható kapocsoron (X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8) lehet beállítani (az áramkörti lapon CN10 jelzésű kapocsor).

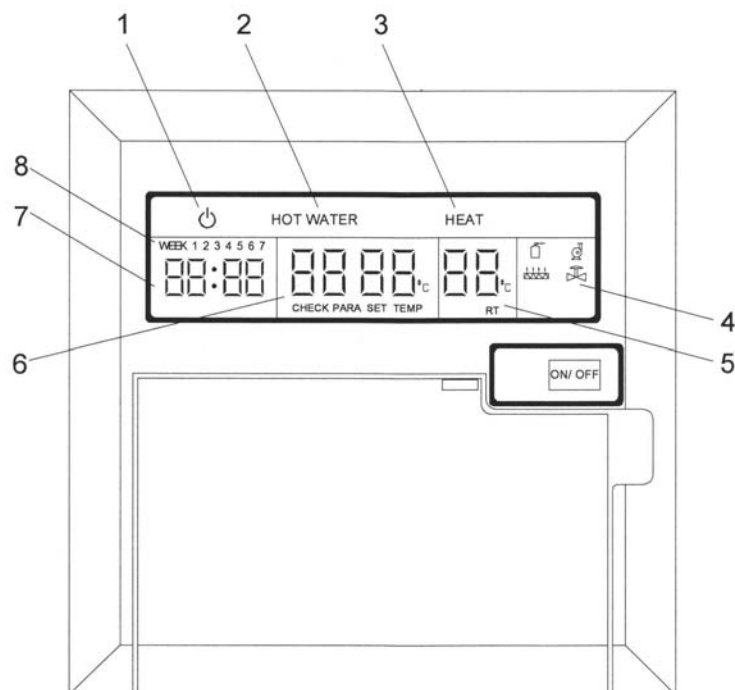
Adat	Alap-beállítás	ON	OFF
Rendszer kiépítés (X1)	ON	egy kompresszoros	két kompresszoros
Használati melegvíz előállítás (X2)	ON	melegvíz előállítással	melegvíz előállítás nélkül
Használati melegvíz (X3)	ON	melegvíz hőérzékelővel	melegvíz hőérzékelő nélkül
Memória (tápfeszültség kimaradás esetén) (X4)	ON	tárolja a korábbi beállításokat, és azok alapján működik az áramszünet után	tápfeszültség kimaradás után kikapcsolt állásban marad
Hűtés (X5)	ON	hűtés engedélyezett	hűtés tiltott
Fűtés (X6)	ON	fűtés engedélyezett	fűtés tiltott
Öndiagnózis (X7)	OFF	A felhasználónak tilos használni!	
Fűtés visszatérő hőmérséklet beállítási módja (X8)	ON	rögzített visszatérő víz hőmérséklet	változó visszatérő víz hőmérséklet



FONTOS!

- A beállítások megváltoztatásához képzett szakemberre van szükség!
- Az X1 a hőszivattyú típusától függően kell beállítani!
- Az X2, X3, X4 és X8 a helyi kiépítéstől függően kell beállítani!
- Az X5 és X6 beállítását különösen elővigyázatosan végezze, a téves beállítás a készülék meghibásodását okozhatja!
- Az X7 beállításain ne változtasson!

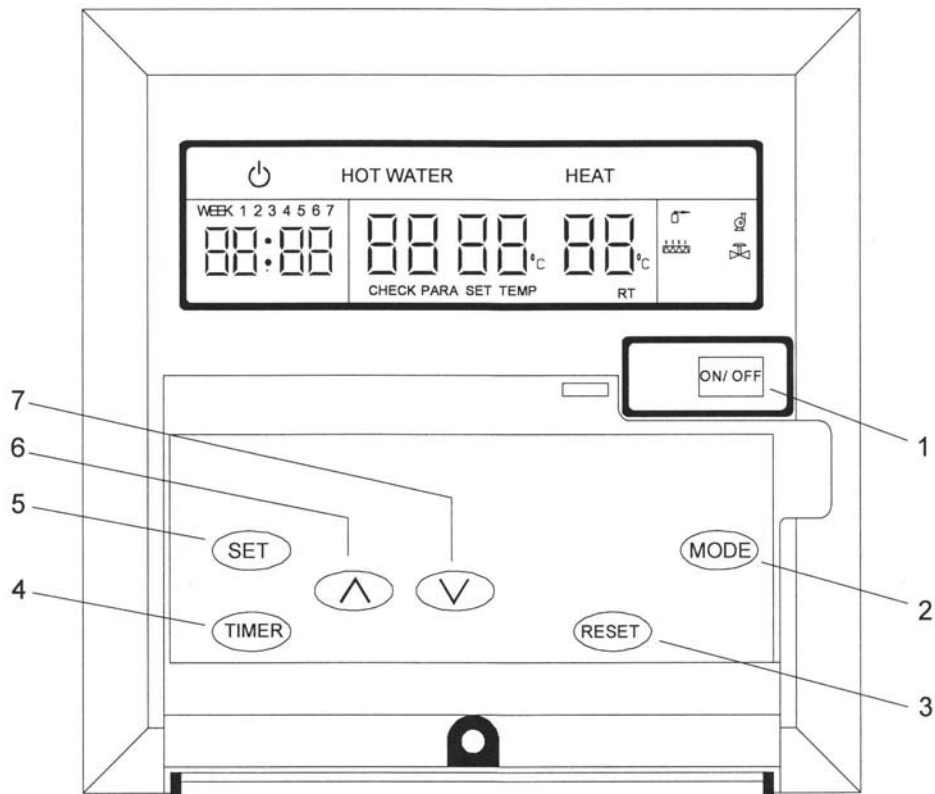
7. Vezérlés

7.1. A vezérlő kijelzője



1. A készülék állapotát jelzi. Bekapcsolt állapotban az ikon látható, kikapcsolt állapotban eltűnik. (Kikapcsolt állapotban a kijelzőn egyetlen ikon sem látható!)
2. Használati melegvíz előállítási üzemmód.
3. Fűtés üzemmódját jelzi.
4. A részegységek üzemállapotát jelzi.
 - a kompresszor működik :
 - a keringető szivattyú működik :
 - az elektromos fűtőbetét működik: 
 - a 4-utas szelep működik (csak a fűtésre és hűtésre szolgáló hőszivattyúknál!): 
5. Az aktuális hőmérsékletet jelzi. Normál esetben a belső kör visszatérő víz hőmérsékletét, ellenőrzés vagy beállítás során pedig a beállított értéket mutatja.
6. A hőmérséklet beállítására szolgál. Normál esetben a belső körben beállított visszatérő víz hőmérsékletét, ellenőrzés vagy beállítás során a beállítandó adat kódját mutatja.
7. Óra. Normál esetben a helyi időt, beállítás során az időzített időpontot mutatja.
8. A hét napjait mutatja.

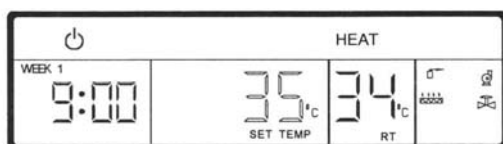
7.2. A vezérlő nyomógombjai



1. ON/OFF gomb. A készülék be- és kikapcsolására szolgál.
2. MODE gomb. Az üzemmód kiválasztására szolgál. HEAT: fűtés, COOL: hűtés.
3. RESET gomb. Az üzemzavar kijelzésének a törlésére szolgál.
4. TIMER gomb. Az óra beállítására szolgál.
5. SET gomb. Adatok ellenőrzésére és beállítására szolgál.
6. Δ gomb: adatok növelése szolgál.
7. ∇ gomb : adatok csökkentése szolgál.

7.3. A vezérlő hőmérséklet megváltoztatása

Nyomja meg a Δ vagy a ∇ gombot a vezérlő hőmérséklet megváltoztatásához.



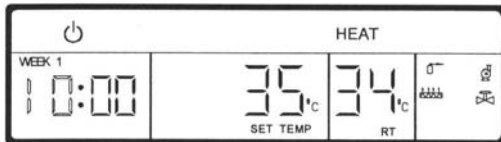
Ha CN10 sorkapocs X8 érintkező-párja ON állásban van, az itt beállított érték lesz a belső köri visszatérő víz hőmérséklet minimuma.

Ha OFF állásban van, akkor a külső környezeti hőmérséklet vezérli a belső kör visszatérő víz hőmérsékletének minimumát.

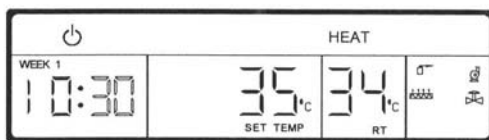
7.4. Az óra és a hét napjának a beállítása

A következő lépésekkel lehet beállítani a helyi időt és a hét napját:

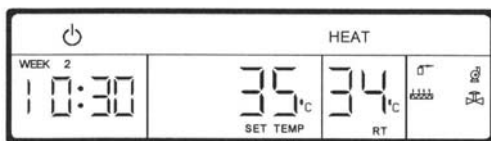
1. Tartsa lenyomva a TIMER gombot 10 másodpercig az órabeállítás üzemmódba való belépéshez.



2. Nyomja meg a Δ vagy a ∇ gombot az óra beállításához.



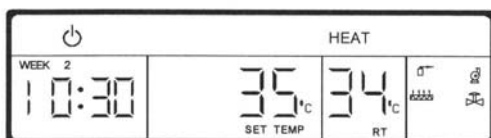
3. Nyomja meg a TIMER gombot a percek beállítása üzemmódba való belépéshez..



4. Nyomja meg a Δ vagy a ∇ gombot a percek beállításához.



5. Nyomja meg a TIMER gombot, a hét napjainak beállítása üzemmódba való belépéshez. Ezután a Δ vagy a ∇ gomb megnyomásával tudja a megfelelő értéket beállítani.



7.5. A rendszer hőmérséklet adatainak beállítása

A következő lépésekkel lehet a rendszer hőmérséklet adatait beállítani.

1. Tartsa lenyomva a SET gombot 10 másodpercig a hőmérséklet beállítás üzemmódba lépéshez.



2. Nyomja meg Δ vagy a ∇ gombot a helyes érték megadásához.



3. Nyomja meg a SET gombot, hogy beállíthassa a következő adatot. (SP02, SP03, ...)



4. Ismételje a 2. és a 3. lépéseket addig, amíg az összes (SP01–SP10) hőmérsékleti adatot beállítja.
5. Ha 10 másodpercig nem nyom meg egyetlen gombot sem, a rendszer automatikusan kilép a beállítás üzemmódból.

7.6. A rendszer hőmérséklet adatai leírása:

Adat leírása	Jelölés	alapbeállítás	Max.	Min.
Kompresszor visszatérő hőmérséklet különbsége	SP01	1°C	5°C	1°C
A második kompresszor hőmérséklet különbsége az elsőhöz képest (csak két	SP02	1°C	5°C.	1°C
Melegvíz hőmérséklete	SP03	50°C	70°C	20°C
Melegvíz visszatérő hőmérséklet különbsége	SP04	5°C	10°C	1°C
Elektromos fűtőbetét indulási hőmérséklete	SP05	30°C	70°C	20°C
Elektromos fűtő betét visszatérő hőmérséklet különbsége	SP06	3°C	10°C	1°C
Belső körü alsó határhőmérséklet*	SP07	3°C	8°C	1°C
Külső körü alsó határhőmérséklet*	SP08	---	8°C	-10°C
Belső körü visszatérő víz alsó határhőmérséklete	SP09	3°C	8°C	-2°C
Hőgörbe	SP10	6	20	3

- +4°C alatt glikolozni kell

7.7. Hőgörbe (CN10 kapocssor X8 érintkezője OFF állásban)

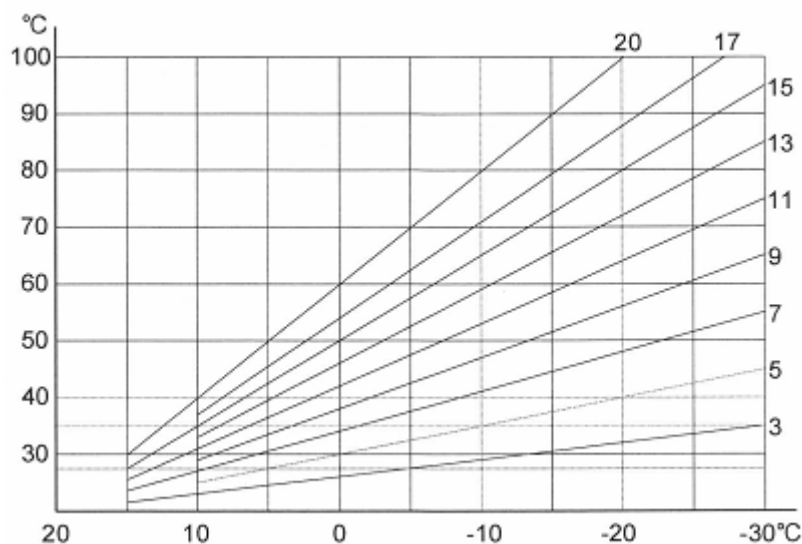
A hőszivattyú fix vagy változó visszatérő vízhőmérséklettel vezérelhető. A fix hőmérséklet azt jelenti, hogy a visszatérő hőmérséklet rögzített (CN10-X8 ON állásban). Ezt az adatot a végfelhasználó a felhasználói beállítások menüpontban tudja beállítani.

Amennyiben a CN10-X8 OFF állásban van, akkor a visszatérő hőmérséklet egy vezérelt érték lesz mely függ a külső környezeti hőmérséklettől és a beállított szobahőmérséklet értéktől ill. a kiválasztott hőgörbe értékétől.

Például 20°C beállított szobahőmérséklet esetén az alábbi görbesor szerint alakul a visszatérő vízhőmérséklet.

A beüzemeléskor ki kell választani a fűtési rendszer igényeihez megfelelő hőgörbét és ennek a görbének a számát kell beállítani SP10 értékének (3-tól 20-ig).

Visszatérő hőmérséklet



Külső hőmérséklet

Például ha az SP10 értéke= 5, akkor a visszatérő vízhőmérsékletek az alábbiak:

- +5°C külső környezeti hőmérséklet mellett a visszatérő vízhőmérséklet 28°C-os
- 0°C külső környezeti hőmérséklet mellett a visszatérő vízhőmérséklet 30°C-os
- 10°C külső környezeti hőmérséklet mellett a visszatérő vízhőmérséklet 35°C-os
- 20°C külső környezeti hőmérséklet mellett a visszatérő vízhőmérséklet 40°C-os

Ha a külső hőmérséklet csökken, akkor a visszatérő vízhőmérséklet nő, igazodva a megnövekedett hőigényhez.

Ha a külső hőmérséklet emelkedik, akkor a visszatérő vízhőmérséklet csökken, lehetővé téve ezzel a gazdaságosabb működést

7.8. Hőmérsékletek ellenőrzése

A következő lépésekkel ellenőrizhető a hőérzékelőkkel mért hőmérséklet:

1. Nyomja meg a SET gombot a hőmérséklet leolvasása üzemmódba való belépéshez. Ekkor a belső köri visszatérő víz hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn.



2. A SET gomb ismételt megnyomása után a belső köri hőszivattyúból kilépő víz hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn.



3. A SET gomb harmadszori megnyomása után, a külső környezeti hőmérséklet jelenik meg.



4. A SET gomb negyedszeri megnyomása után, a melegvíz hőmérséklete olvasható le (ha nincs melegvíz előállítás, a kijelző visszatér az alapállapotra).



5. A SET gomb ötödszöri megnyomása után, a külső körbe kilépő víz hőmérséklet olvasható le.



6. Ha 10 másodpercig nem nyom meg egyetlen gombot sem, a rendszer automatikusan kilép a hőmérséklet leolvasása üzemmódból.

7.9. Időzítés beállítása

A következő lépésekkel állítható be az időzítő:

1. Nyomja a SET gombot 10 másodpercig, hogy a vezérlő a hőmérséklet beállítás üzemmódba lépjen. Nyomja a SET gombot addig, míg az alábbiakat látja a kijelzőn:



2. Nyomja meg a Δ vagy a ∇ gombot az óra beállításához.



3. Tartsa lenyomva a SET gombot 10 másodpercig a hőmérséklet beállítás üzemmódba lépéshez, majd a Δ és a ∇ gombok segítségével állítsa be a megfelelő értéket.



4. Ismételje a 2. és a 3. lépéseket, míg az összes időzítést be nem állította.



5. Ha 10 másodpercig nem nyom meg egyetlen gombot sem, a rendszer automatikusan kilép a beállítás üzemmódból.

Az időzített beállítások magyarázata:

Adat	Kód	Alapbeállítás	Magyarázat
1# kompresszor ON	At01	12 : 00	kompresszor időzített bekapcsolása hétfőtől-péntekig
1# kompresszor OFF	At02	12 : 00	kompresszor időzített kikapcsolása hétfőtől-péntekig
2# kompresszor ON	At03	17 : 00	kompresszor időzített bekapcsolása szombat-vasárnap
2# kompresszor OFF	At04	17 : 00	kompresszor időzített kikapcsolása szombat-vasárnap
1# melegvíz ON	Ht01	12 : 00	melegvíz időzített bekapcsolása hétfőtől-péntekig
1# melegvíz OFF	Ht02	12 : 00	melegvíz időzített kikapcsolása hétfőtől-péntekig
2# melegvíz ON	Ht03	17 : 00	melegvíz időzített bekapcsolása hétfőtől-péntekig
2# melegvíz OFF	Ht04	17 : 00	melegvíz időzített kikapcsolása hétfőtől-péntekig
3# melegvíz ON	Ht05	9: 00	melegvíz időzített bekapcsolása szombat-vasárnap
3# melegvíz OFF	Ht06	9: 00	melegvíz időzített kikapcsolása szombat-vasárnap
4# melegvíz ON	Ht07	16:00	melegvíz időzített bekapcsolása szombat-vasárnap
4# melegvíz OFF	Ht08	16:00	melegvíz időzített kikapcsolása szombat-vasárnap

FONTOS!

Ha a be- és kikapcsolás ugyanarra az időpontra van beprogramozva, a készülék az adott programot figyelmen kívül hagyja.

8. Hibajelzések

Ha üzemzavar lép fel, a berendezés hangjelzést ad, ezzel együtt és megjeleníti az észlelt hiba kódját a kijelzőn. Az alábbi táblázatban a hibakódokhoz tartozó hibaelhárítási teendőket tartalmazza. A hangjelzés akkor szűnik meg, ha a hibát elhárította, illetve ha áramtalanítja a készüléket.

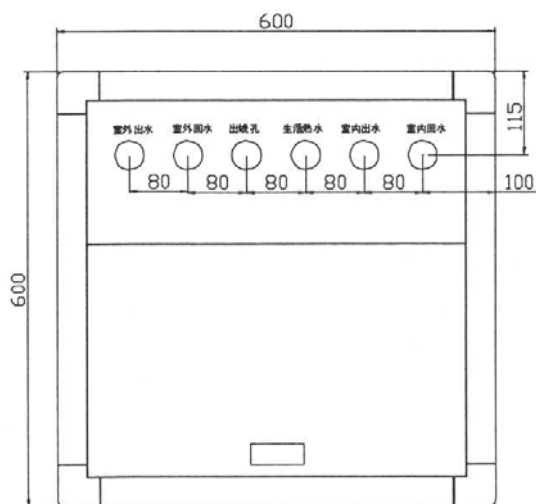
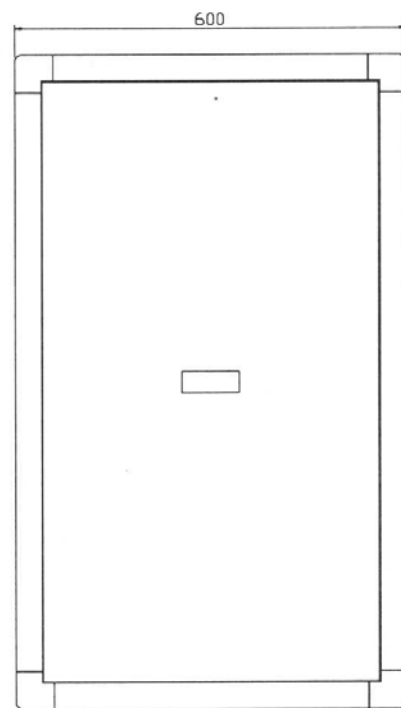
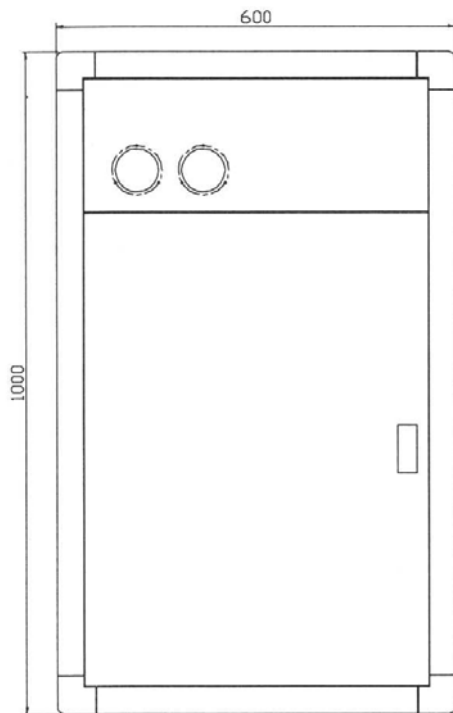
Ha a gépre indítást követően 10 másodpercen belül nem jut a megfelelő vízáram, akkor az hibára áll ki.

Hibakód	A hiba leírása	A hiba oka	A készülék védekezése	Hibaelhárítási teendők
E-00	kommunikációs zavar	kommunikációs hiba	a kábeles vezérlő riaszt	kommunikációs áramkör megjavítása, kommunikációs zavar elhárítása
E-01	A belső köri keringetés leállása	A belső köri folyadékáramlás-érzékelő legalább 5 másodpercig nem észlel áramlást	a rendszer leáll	Nyomja meg a RESET gombot
E-02	A külsőköri keringetés leállása	A külső köri folyadékáramlás-érzékelő legalább 5 másodpercig nem észlel áramlást	a rendszer leáll	Nyomja meg a RESET gombot
E-03	Fáziskiesés vagy fázis-sorrend hiba	A fázis-ellenőrző panel nem kap tápfeszültséget	a rendszer leáll	A fázisok ellenőrzése után nyomja meg a RESET gombot
E-04	Beállítási hiba	Fűtés és hűtés egyidejűleg tiltott	a rendszer nem kapcsolható be	Áramtalanítsa a készüléket Újraindítás előtt
E-05	A kompresszor nyomása túl magas	A kompresszor túlnyomás-kapcsolója 5 másodpercig nem működik	a kompresszor leáll	Ha a nyomás értéke normalizálódik, nyomja meg a RESET gombot
E-06	A kompresszor nyomása túl alacsony	A kompresszor 5 perces működése után legalább 5 másodpercig túl alacsony a nyomás	a kompresszor leáll	Ha a nyomás értéke normalizálódik, nyomja meg a RESET gombot
E-07	A külső köri kilépő víz hőmérséklet érzékelő meghibásodása	érzékelő meghibásodása (rövidzár vagy szakadás)	a hűtés engedélyezett, a Fűtés / melegvíz funkció tiltott (ha SPO8 működik)	az érzékelő kicserélése után nyomja meg a RESET gombot
E-08	A melegvíz hőmérséklet érzékelő meghibásodása	érzékelő meghibásodása (rövidzár vagy szakadás)	melegvíz funkció törlése	az érzékelő kicserélése után nyomja meg a RESET gombot

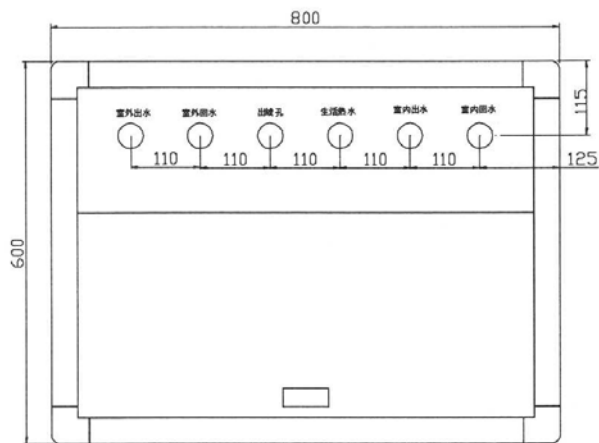
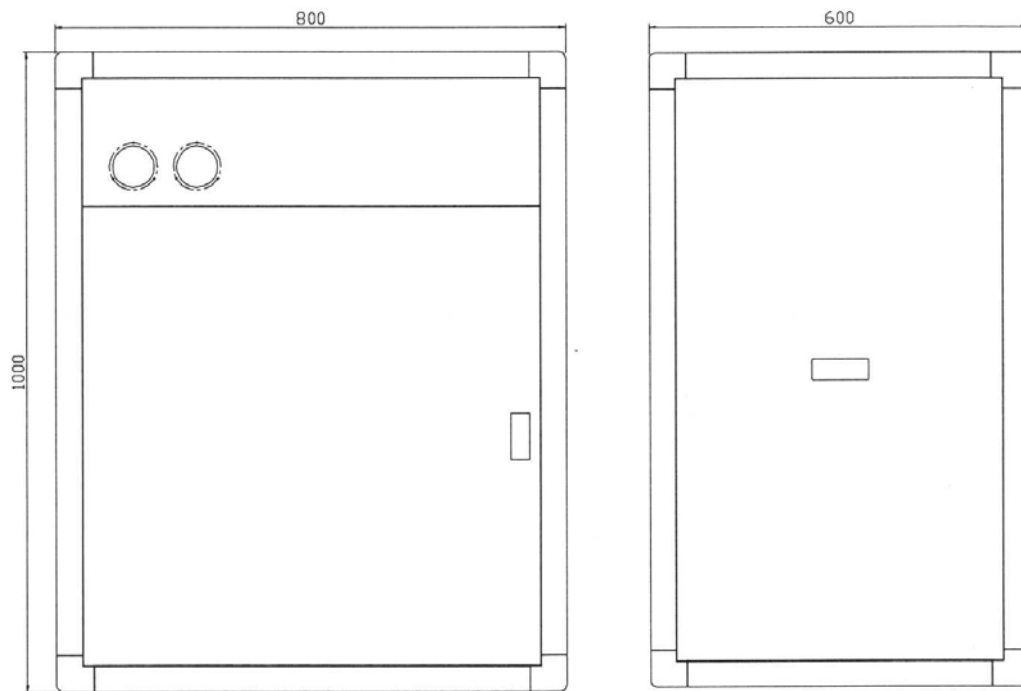
E-09	A kinti környezeti hőmérséklet érzékelő meghibásodása	érzékelő meghibásodása (rövidzár vagy szakadás)	kapcsolódó funkciók törlése	az érzékelő kicserélése után nyomja meg a RE8ET gombot
E-10	A belső körbe kilépő (fűtési kör meleg ágában levő) vízhőmérséklet érzékelő meghibásodása	érzékelő meghibásodása (rövidzár vagy szakadás)	Engedélyezi a fűtést, melegvíz előállítását, letiltja a hűtést	az érzékelő kicserélése után nyomja meg a RE8ET gombot
E-11	A belső körből visszatérő (fűtési kör hideg ágában levő) vízhőmérséklet érzékelő meghibásodása	érzékelő meghibásodása (rövidzár vagy szakadás)	a rendszer leáll	az érzékelő kicserélése után nyomja meg a RE8ET gombot A készülék
E-12	Belső körű visszatérő víz alsó határhőmérséklet alatt	Amikor a hő szivattyú ki van kapcsolva, a belső körű visszatérő víz hőmérséklet < SPO 9	A készülék fűtésre kapcsol	bekapcsolva vagy a belső körű visszatérő vízhőmérséklet > (SP09H6°C;
E-13	Külső körű előre menő víz alsó határhőmérséklet alatt	A külső körű kilépő vízhőmérséklet < SP08	Leállítja a kompresszort, a külső körű keringető szivattyú és a belső körű keringető szivattyú folytatja a munkát	A kilépő víz hőmérséklete > (SP08)+ 10°C és nyomja meg a RESET gombot
E-14	Belső körű előre menő víz alsó határhőmérséklet alatt	A belső körű kilépő víz hőmérséklete < SP07	Leállítja a kompresszort és a külső körű keringetést	A kilépő víz hőmérséklete > (SP07)+ 10°C és nyomja meg a I-IHSH '

9. Méretek (a méretek mm-ben értendők)

GSWW 8/15



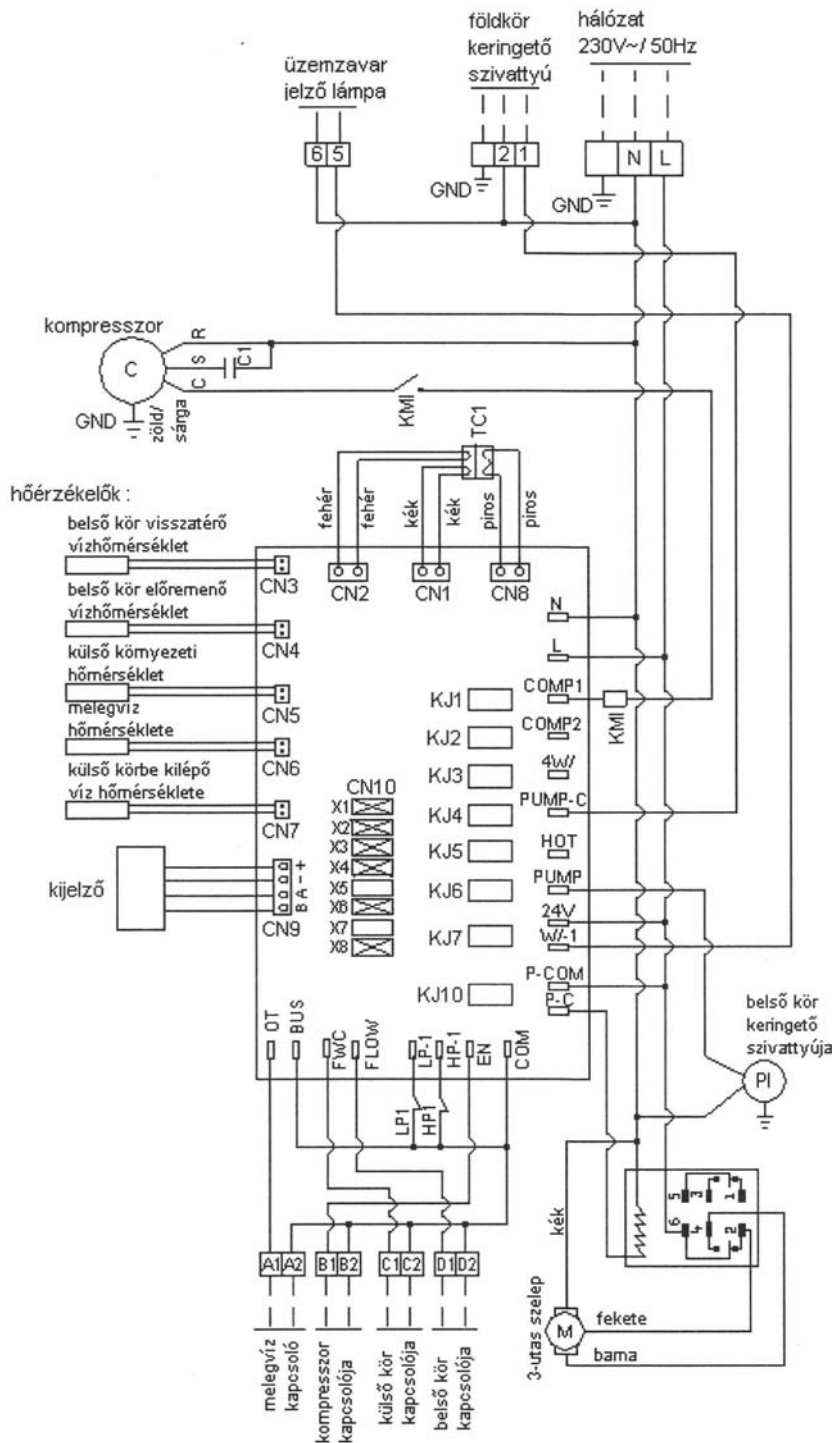
GSWW20/30



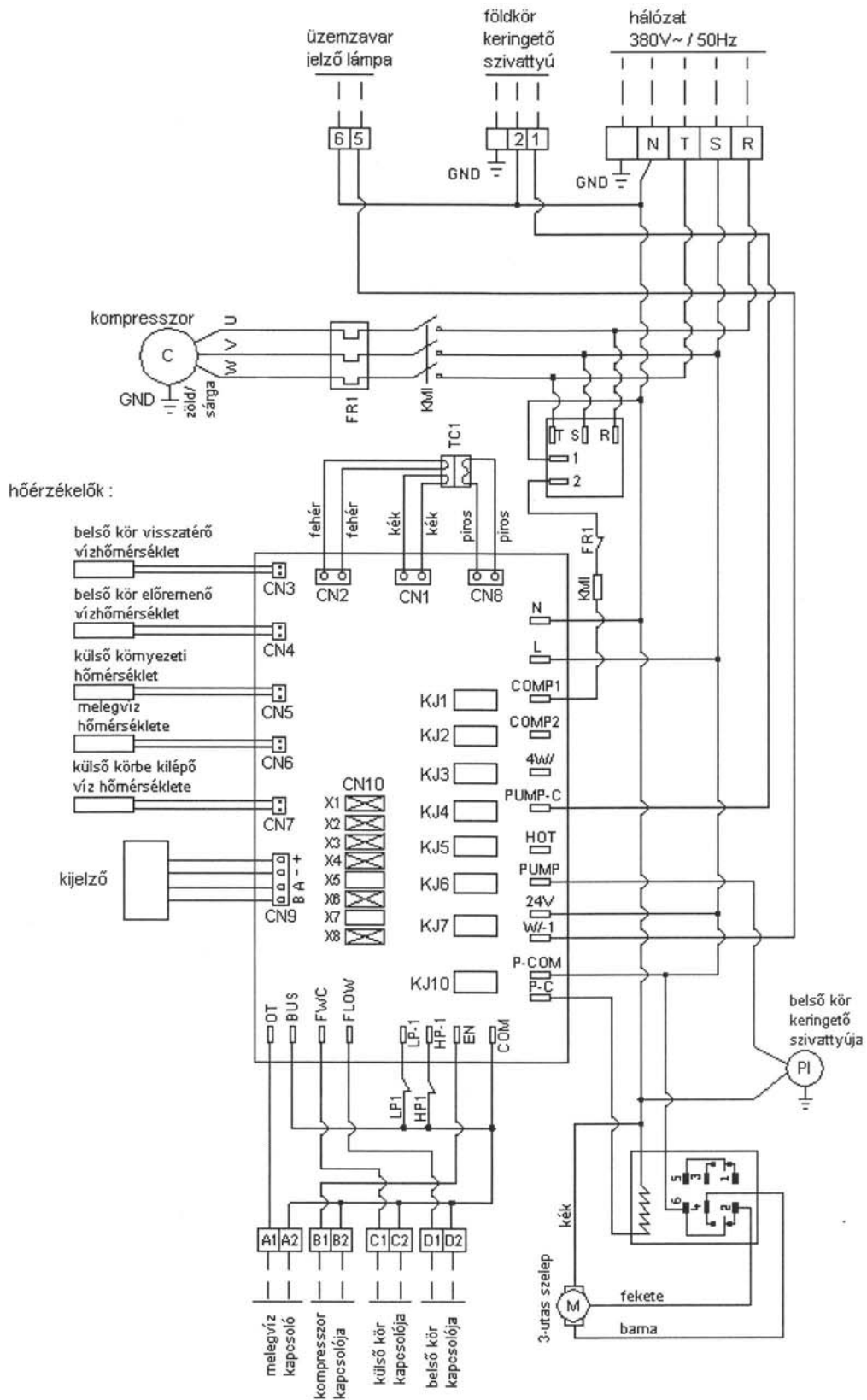
10. Kapcsolási rajzok

Az itt közölt elektromos bekötési vázlatrajzok tájékoztató jellegűek. A pontos bekötés a készülék elektromos bekötési fedőlapján mindig megtalálható.

230V/1 fázisú egység beépített melegvíz pumpával és 3-utas váltó szeleppel:



380V/3 fázisú egység beépített melegvíz pumpával és 3-utas váltó szeleppel:



11. Üzembe helyezés

1. Végezze el a csőszerelést, a szivattyúk, szűrők, szabályozószerelvények, áramláskapcsolók beépítésének figyelembevételével (lsd. 4 fejezet)
2. Végezze el az elektromos szerelést a 6. fejezet előírásainak megfelelően
3. Forgassa meg a szivattyúk tengelyét kézzel
4. Helyezze feszültég alá a készüléket az ON/OFF kapcsolóval
5. Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelők által mért értékeket, így azok helyes elhelyezését, bekötését
6. Állítsa be az időt
7. Programozza a készüléket a kívánt értékek szerint (ha 10 mp-ig nem nyom meg gombot, akkor a készülék készenléti üzemmódba tér vissza).
8. Jegyezze fel a beprogramozott adatokat, ha bármikor változtat, szintén dokumentálja (ki, mikor, mit, miért változtatott)
9. A rendszer gépészeti tervét, ezt a dokumentációt és az aktuális programot tartsa a gép közelében.

1. Jellemzők.....	3
2. Telepítés előtt.....	3
2.1. Szállítás és tárolás.....	3
3. A beépítés helye	4
4. Csővezeték bekötése	5
4.1. Csak fűtés	5
4.2. Fűtés és használati melegvíz ellátás	6
4.3. Hűtés	7
5. Csővezetékek bekötése	8
6. Elektromos összekötések	10
6.1. Hálózati csatlakozás.....	10
6.2. Külső környezeti hőérzékelő	10
6.3. Használati melegvíz hőérzékelője.....	11
6.4. A klíma kapcsolója	11
6.5. A használati melegvíz kapcsolója.....	11
6.6. Belső körű folyadékáramlás-érzékelő.....	11
6.7. Külső körű folyadékáramlás-érzékelő.....	11
6.8. Riasztási kimenet	13
6.9. Funkció kiválasztása	13
7. Vezérlés.....	14
7.1. A vezérlő kijelzője	14
7.2. A vezérlő nyomógombjai.....	15
7.3. A vezérlő hőmérséklet megváltoztatása	15
7.4. Az óra és a hét napjának a beállítása.....	16
7.5. A rendszer hőmérséklet adatainak beállítása	17
7.6. A rendszer hőmérsékletadatai leírása	17
7.7. Hőgörbe	17
7.8. Hőmérsékletek ellenőrzése	20
7.9. Időzítés beállítása	21
8. Hibajelzések	23
9. Méretek	23
10. Kapcsolási rajzok.....	27
11. Üzembe helyezés.....	29