

Panasonic

AQUAREA

AQUAREA TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

MONOBLOKK MEGOLDÁSOK, H ÉS J GENERÁCIÓ



Panasonic Aquarea monoblokk telepítési útmutató

A Panasonic Aquarea monoblokk hőszivattyú tartozékai alapkivitelben:

1. Hőszivattyú-vezérlő
2. Keringető szivattyú
3. Tágulási tartály (a primer meleg vízhez)
4. Szűrő
5. Mágneses szűrő (alaptartozék a J, választható a H sorozat esetében)
6. Nyomáscsökkentő szelep
7. Alsó szerelősínek
8. Beépített, tartalék elektromos fűtőbetét a következő funkciók ellátásához:
 - a. Kiegészítő teljesítménytámogatás, kialakítástól függően (szükség esetén)
 - b. Teljesítménytartalék a használati melegvíz-tartály sterilizáló üzeméhez (szükség esetén)
 - c. Hőszivattyú védelme hideg időszakokban (szükség esetén)
 - d. Segítség a fagymentesítési üzemhez (szükség esetén)

A fenti egységek beépítésével, a Panasonic Aquarea az egyik legkompaktabb levegő-víz hőszivattyú a piacon. Szükségtelenné tesz további kiegészítő berendezéseket, amelyeket egyébként meg kellene vásárolni és telepíteni kellene. Így ideális választás korszerűsítéshez, de ugyanilyen jó megoldás új épületek szűkebb belső tereiben is. A kiváló minőségű kompresszoröngző rendszernek és a zajátvitel ebből adódó csökkenésének köszönhetően, a Panasonic monoblokk egységeket és a hűtő-fűtő rendszer csővezetékeit nem kell flexibilis tömlőkkel összekötni.

A telepítési útmutató különféle telepítési megoldásokat mutat be:

1. Közvetlen csatlakozás – Automatikus megkerülő (egy zóna)
2. Hidraulikus szétválasztás – Hidraulikus váltó (egy zóna)
3. Hidraulikus szétválasztás – Puffertartály (egy zóna)
4. Hidraulikus szétválasztás – Előszerelt, kombinált tartály beépített puffertartállyal (egy zóna)
5. Szögletes használati melegvíz-tartály energia-visszanyerő szellőztető egységgel
6. Két zóna – Közvetlen előremenő hőmérséklet
7. Két zóna – 1 zóna közvetlen, 1 zóna vegyes előremenő hőmérséklet
8. Két zóna – Vegyes előremenő hőmérséklet
9. Bivalens (hibrid) – Hőszivattyú és kazán

Az útmutató alapján, szabályosan kivitelezett hidraulikus elrendezéssel és ehhez konfigurált vezérléssel, a hőszivattyúrendszer hatékonyan és megbízhatóan működik. Így lesz a telepítés zökkenőmentes, a telepítést végző szakember és a végfelhasználó pedig elégedett. Az útmutató nem tárgyalja a hőelosztó rendszer kialakítását vagy annak kezelőszerveit. Az elrendezési rajzok csak szemléltetésre szolgálnak, a Panasonic nem vállal felelősséget a tervekért.

Ez a Telepítési útmutató nem helyettesíti a Telepítési kézikönyvet vagy a Szerviz kézikönyvet, amelyek jóval részletesebben ismertetik a telepítési követelményeket. A Telepítési/Szerviz kézikönyvek közvetlenül letölthetők a Panasonic PRO Club weboldalról.

Tartalom

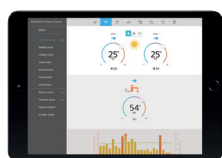
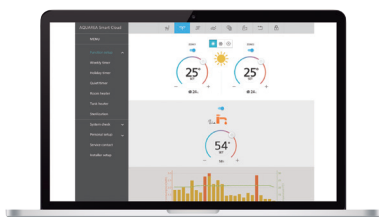
Aquarea Smart Cloud	4
Panasonic PRO Club	6
Az egység kültéri elhelyezése	8
A PAW-A2W-AFVLV fagyásgátló szelep telepítése.....	8
Víz fagyvédelme	9
Elektromos követelmények	10
Primer csővezeték (fűtés) méretezési útmutatója	10
Tágulási tartály (fűtés)	10
Áramlási sebességek	10
Főbb elemek (egyventilátoros egység).....	11
Főbb elemek (kétventilátoros egység)	11
Telepítési rajz.....	12
Automatikus megkerülő telepítése	12
Hidraulikus váltó.....	13
Puffertartály.....	14
Előszerelt kombinált tartály.....	15
Szögletes használati melegvíz-tartály.....	16
Bekötés	17
Távvezérlő egyszerű beállítása	18
Hibakódok az üzembe helyezés során	34
Speciális telepítési módok – Kéztónás kialakítás	37
Telepítési rajz	38
Közvetlen előremenő hőmérséklet	38
Közvetlen és vegyes előremenő hőmérséklet	39
Két vegyes előremenő hőmérséklet	40
Kéztónás kábelezés – Fő vezérlő áramköri kártya	41
Kéztónás kábelezés – Kiegészítő nyomtatott áramköri kártya	42
Kéztónás vezérlő konfigurálása	43
Kéztónás működés	45
Keverőszelepek	46
Bekötés	48
Speciális telepítési módok – Bivalens	49
Alapelrendezés	50
Független puffercsatlakozás	50
Bivalens – Fő vezérlő áramköri kártya	51
Bivalens – Opcionális áramköri kártya	52
Bivalens vezérlő konfigurálása	53
Smart Grid (SG) bivalens opció a J sorozathoz	58
Tartozékok és vezérlés	59
Tartályválaszték.....	60

Aquarea Smart Cloud végfelhasználóknak

BEMUTATÓ
MEGTEKINTÉSE



A legkorszerűbb fűtésszabályozás a ma és a jövő igényeihez. Az Aquarea a CZ-TAW1 segítségével csatlakoztatható a Cloud portálhoz, amelyen keresztül a végfelhasználók irányíthatják, a szervizpartnerek pedig távolról karbantarthatják a berendezést.



* A kezelőfelület előzetes értesítés nélkül változhat.

Works with
IFTTT

Még több lehetőség az IFTTT-vel. Az IFTTT (IF This Then That) egy feltételvezérelt automatizálási szolgáltatás: Az IFTTT szolgáltatással a felhasználó más alkalmazásokon, webes szolgáltatásokon vagy eszközökön keresztül indíthat automatikus műveleteket az Aquarea rendszeren.

A szolgáltatás segítségével csatlakoztathatja Aquarea készülékét a hangasszisztenshez, e-mail üzenetben értesülhet arról, ha az Aquarea hibát észlel, vagy automatikusan bekapcsolhatja Aquarea készülékét fűtés üzemmódban, ha a külső hőmérséklet a megadott szint alá csökken.

https://ifttt.com/aquarea_smart_cloud



Egyszerű és hatékony energiagazdálkodás

Az Aquarea Smart Cloud sokkal több, mint a fűtőberendezés be- és kikapcsolására alkalmas szimpla termosztát. Hatékony és egyszerűen kezelhető szolgáltatás, amellyel számos fűtési és melegvíz-készítési funkció – az energiafogyasztás figyelését is beleértve – távolról vezérelhető.

Hogyan működik?

Miután a felhasználó vezeték nélküli vagy vezetékes LAN hálózaton keresztül csatlakoztatta az Aquarea J vagy H generációs berendezést a felhőszolgáltatáshoz, a Cloud portálon keresztül távolról működtetheti a hőszivattyú számos funkcióját. A szervizpartnerek számára is elérhetővé tehet személyre szabott távoli karbantartási és figyelési funkciókat.

Követelmények

1. Aquarea J vagy H generáció beépített wifivel vagy a CZ-TAW1 wifimodul kiegészítővel
2. Lakóépületen belüli internet csatlakozás vezeték nélküli LAN routerrel vagy vezetékes LAN hálózattal
3. Panasonic azonosító (ID), a következő weboldalról: <https://aquarea-smart.panasonic.com/>

Funkciók:

- Megjelenítés és vezérlés
- Programidőzítés
- Energiastatisztikák
- Értesítés üzemzavarról

Előnyök

Energia-megtakarítás, kényelem és vezérlés térbeli korlátok nélkül. Nagyobb hatékonyság, jobb erőforrás-menedzsment, alacsonyabb üzemeltetési költségek, elégedett tulajdonosok.

Az Aquarea Smart Cloud középpontjában az Aquarea rendszer teljes körű távoli karbantartása áll. Ezzel a karbantartási szakemberek részt vehetnek a megelőző karbantartásban és a rendszer finomhangolásában, valamint az üzemzavarok azonnali elhárításában.

Aquarea kompatibilitás	J és H generáció
Csatlakozási pont	CN-CNT Aquarea csatlakozó
Csatlakozás az otthoni routerhez	Vezeték nélküli vagy vezetékes LAN
Hőérzékelő	A távvezérlő érzékelőjét is tudja használni
Kompatibilitás táblagép vagy PC böngészőjével*	Igen
Működtetés távvezérlőről – Be-/kikapcsolás – Hőmérséklet-beállítási mód kiválasztása – Használati melegvíz-beállítás – Hibakódok – Programidőzítés	Igen
Fűtési területek	Maximum 2 zóna
Áramfogyasztás becslése – Üzemi napló	Igen – Igen

* Ellenőrizze a böngésző és a verzió kompatibilitását.

Aquarea Service Cloud telepítést végző szakemberek / karbantartók részére

BEMUTATÓ
MEGTEKINTÉSE



Hatékony távfelügyelet – egyszerűen

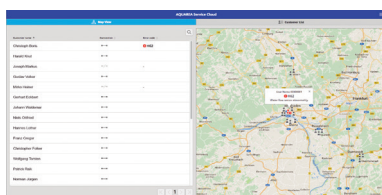
Az Aquarea Service Cloud szolgáltatással a telepítést végző szakemberek távolról ellenőrizhetik ügyfeleik fűtési rendszereit. Idő- és pénztakarékos megoldás, mely a rövidebb válaszidőnek köszönhetően növeli az ügyfelek elégedettségét.

Továbbfejlesztett távfelügyeleti funkciók professzionális képernyőkkel:

- Globális áttekintés egyetlen pillantással
- Hibanapló-előzmények
- Teljes körű rendszerinformáció
- Mindig elérhető statisztikák
- A legtöbb beállítás elérhető

Kezdőlap

A kapcsolódó felhasználók állapotának gyors áttekintése. Kétféle nézet: térkép nézet vagy lista nézet.



Status (Állapot) fül

A berendezés pillanatnyi állapota maximum 28 paraméterrel.



Statistics (Statisztikák) fül

Személyre szabható statisztikák maximum 73 paraméterrel. Az elmúlt 7 nap adatai bármikor lekérdezhetők.



Settings (Beállítások) fül

A legtöbb felhasználói és telepítési beállítás távolról elvégezhető.



Az Aquarea Service Cloud aktiválása

Követelmények

Hardver és csatlakozás	Végfelhasználói regisztráció	Telepítési / karbantartói regisztráció
J vagy H generációs Aquarea CZ-TAW1-hez csatlakoztatva	Panasonic azonosító megszerzése	Szerviz azonosító megszerzése
Lakóépületen belüli internet-csatlakozás vezeték nélküli LAN routerrel vagy vezeték LAN hálózattal	Aquarea Smart Cloud	Aquarea Service Cloud

Az egység csatlakoztatása az Aquarea Service Cloudhoz

A folyamatot a végfelhasználó vagy a telepítést végző szakember is kezdeményezheti.

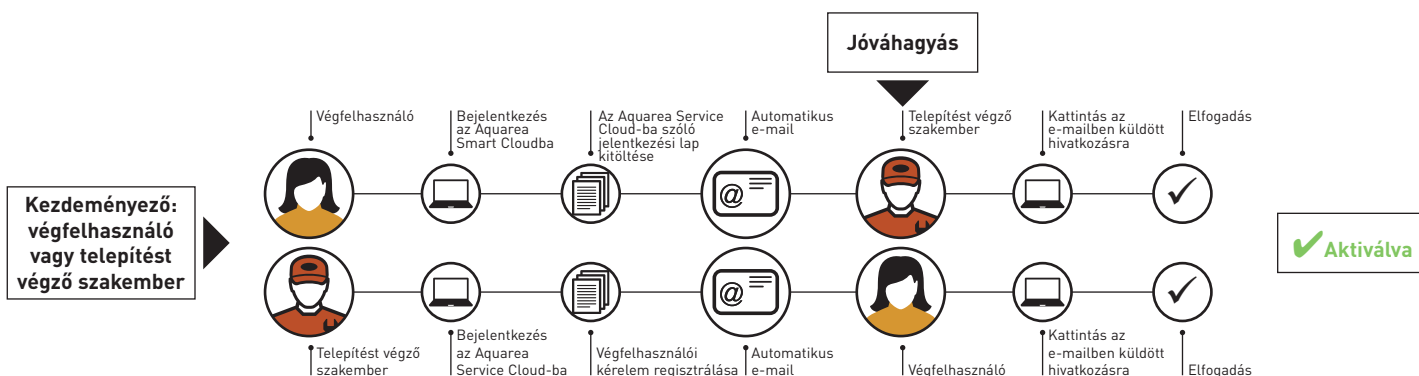
A végfelhasználó bármikor kiválaszthatja és módosíthatja a telepítést végző szakember beavatkozási szintjét (4 szint közül).

Telepítést végző szakember regisztrációja:

<https://aquarea-service.panasonic.com/>

Végfelhasználók regisztrációja:

<https://aquarea-smart.panasonic.com/>



PRO Club: a Panasonic professzionális weboldala

A Panasonic széles körű támogatást biztosít a fűtő- és hűtőberendezésekkel foglalkozó tervezők, mérnökök és értékesítők számára.



A Panasonic PRO Club (www.panasonicproclub.com) egy online eszköz, amely megkönnyíti az életet! Az egyszerű regisztráció után számos ingyenes szolgáltatást vehet igénybe számítógépéről vagy okostelefonjáról – térbeli korlátok nélkül!

- Katalógusok nyomtatása saját logóval és címmel
- Az Aquarea Designer legfrissebb változatának letöltése, a rendszer megtervezése és a megfelelő Aquarea hőszivattyú kiválasztása
- A fan-coil adatainak kiszámítása a rendszer paramétereinek alapján
- Megfelelőségi és egyéb dokumentumok letöltése
- Szerviz kézikönyvek, végfelhasználói kézikönyvek és telepítési útmutatók letöltése
- Hibakódok és teendők ismertetése
- A legfrissebb hírek, első kézből
- Regisztráció képzéseinkre

Tájékozódjon a legújabb telepítési promóciókról a PRO Club oldalon!

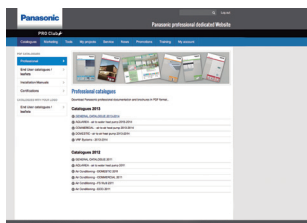
Kiemelt jellemzők

- Erőforrások bőséges tárháza
- Eszközök és alkalmazások végfelhasználók részére. Ellenőrizze az alábbi szolgáltatások elérhetőségét saját országában:
 - My Home: méretezési varázsló az otthoni és a levegő-víz termékcsaládhoz
 - My Project: kapcsolat-felvételi űrlap a Panasonic csapatával
 - iFinder: telepítő szakemberek listája, irányítószám szerint
- Akciós ajánlatok és promóciók
- PRO Academy oktatóközpont
- Katalógusok (kereskedelmi dokumentációk)
- Marketing anyagok (nagy felbontású képek, hirdetések, dekorációs útmutatók)
- Eszközök (professzionális szoftverek, méretezési eszközök, stb.)
- Személyre szabott szórólapok a PDF formátumban, a kivitelezők saját logójával és elérhetőségi adataival
- Energiahatékonysági címke készítő Bármelyik eszköz energiahatékonysági címkéje letölthető PDF formátumban.
- Fűtési kalkulátor
- Zajszint kalkulátor kültéri egységhez
- Kalkulátor Aquarea radiátorhoz
- Hibakeresés hibakód vagy az egység hivatkozási száma alapján Okostelefonnal és táblagéppel kompatibilis
- Revit / CAD képek / Spec. szövegek
- Hozzáférés a Pananet online műszaki dokumentumtárhoz
- Megfelelőségi dokumentumok és egyéb tanúsítványok letöltése
- Online üzembe helyezés

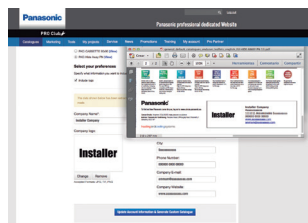
A Panasonic PRO Club teljesen kompatibilis táblagépekkel és okostelefonokkal.

Látogasson el a www.panasonicproclub.com oldalra vagy egyszerűen csatlakozzon okostelefonjával a PRO Clubhoz az alábbi QR-kód segítségével.





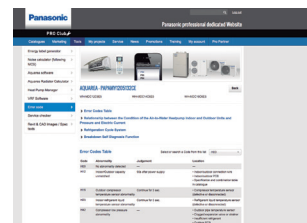
Panasonic szervizdokumentációk és prospektusok egyszerű letöltése



Személyre szabott szórólapok saját logóval és elérhetőségi adatokkal. PDF mentése és nyomtatása



Energihatékonysági címke készítő. Bármelyik eszköz energihatékonysági címkeje letölthető PDF formátumban.



Hibakód megjelenítése a felhasználó okostelefonján vagy számítógépén: Keresés hibakód vagy a modell hivatkozási száma alapján. Online változat + internetkapcsolat nélkül is használható, letölthető változat

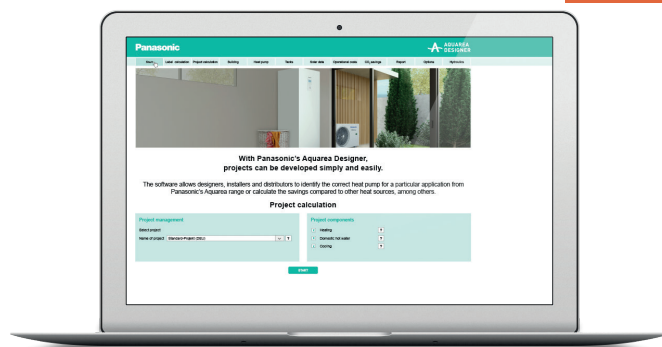
Aquarea Designer

A programmal az épületgépész-tervezők, telepítő szakemberek és kereskedők egyszerűen kiválaszthatják az adott felhasználásra legalkalmasabb hőszivattyút a Panasonic Aquarea termékcsaládból, kiszámíthatják a más hőforrásokhoz viszonyított megtakarítást, és nagyon gyorsan elvégezhetik a CO₂-kibocsátási számításokat.

A Panasonic Aquarea Designer segítségével a projektek egyszerűen és gyorsan összeállíthatók, akár a Quick Design, akár az Expert Design opciót választja. A felhasználó mindkét opcióban könnyedén, lépésről lépésre építheti fel a projekt adatait és választhatja ki az elkészülő dokumentumokat (Quick vagy Large) HTML vagy nyomtatott formátumban. Ezeknek a hasznos riportoknak az elkészítéséhez az alábbi projektadatokat kell megadni:

- Fűtött terület
- Fűtési követelmény
- Kilépő és belépő fűtővíz-hőmérséklet
- Klimatikus adatok (egyszerű legördülő menüből) a kültéri hőmérsékletet is beleértve
- A melegvíz-tartály típusa, mérete és a meleg víz hőmérséklete

A Panasonic egyedi szoftverével a tervezők, telepítő szakemberek és kereskedők rendkívül gyorsan tervezhetnek és méretezhetnek rendszereket, illetve egy gombnyomással készíthetnek bekötési rajzokat, mennyiségi kiírásokat.



Az Aquarea Designer megtakarítást is jelent

Az Aquarea Designer kiszámítja a projekt energiaköltségét, meleg víz, fűtés és szivattyúzás szerint lebontva. Megmutatja a berendezések működési idejét, és kiszámítja a jóságfokot (COP - teljesítmény együttható). A tervező így összehasonlíthatja a Panasonic által nyújtott megoldás teljesítményét a hagyományos gáz-, olaj-, és fatüzelésű kazánok, a hagyományos elektromos fűtés és az elektromos hőtárolós kályhák teljesítményével, illetve azt be tudja mutatni az ügyfélnek. Az összehasonlítás az üzemeltetési költségeket, a kezdeti beruházási költségeket, valamint a karbantartási költségeket is tartalmazza. Az összehasonlítás kiterjeszhető a CO₂-kibocsátásra és a megtakarításokra is.

Panasonic PRO Partner program

A minőség és a fejlődés iránti elkötelezettségünk túlmutat a termékeinken. PRO Partner programunkat azért dolgoztuk ki, hogy a Panasonic berendezéseket telepítő és szervizelő szakcégek számára a lehető legmagasabb szintű támogatást nyújtsuk.

A programba belépve többek között kiemelt szerviztámogatást, honlapunkon való megjelenést, ingyenes, akár helyszíni oktatásokat, valamint szinttől függően marketing célokra felhasználható anyagi támogatást biztosítunk. Lépjen be most, és legyen Akkreditált szerelő, vagy akár PRO Partner!

Amennyiben további információk érdeklék vagy jelentkezne a programba, látogasson el weboldalunkra: https://www.aircon.panasonic.eu/HU_hu/propartner/

A PRO Partner programban elérhető előnyök



SZERVIZ

- > karbantartási értesítő <
- > egyéni és helyszíni oktatás <
- > IFS szerviztámogatás* <



ÉRTÉKESÍTÉS

- > kiemelt online megjelenítés a Panasonic szerelőkeresőben <
- > értékes üzleti megkeresések továbbítása <
- > exkluzív promóciók <



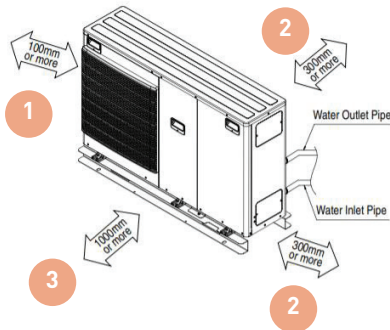
MARKETING

- > nyomtatott marketing anyagok <
- > anyagi támogatás <
- > munkaruha <
- > bemutatóterem <

* IFS: Távoli asszisztens szolgáltatás. Segítségével a Panasonic szervizes kollégái távolról valós időben tudják segíteni és gyorsítani a szervizelési folyamatokat.

Az egység kültéri elhelyezése

A rendszer csak a kültéri egység körül előírt szabad tér biztosításával működhet megfelelően, mivel innen származik a rendszer megújuló bemeneti energiája (szabad levegő).



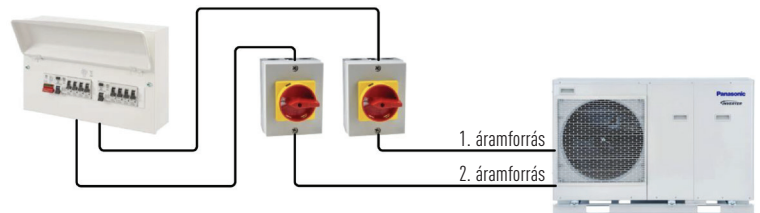
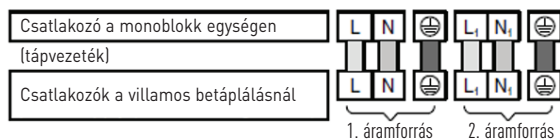
Az egység körüli, működéshez szükséges szabad tér. Egy- és kétventilátoros egységek:

1. Minimális távolság 100 mm
2. Minimális távolság 300 mm
3. Minimális távolság 1000 mm

A kültéri egység alját ajánlott a talajtól legalább 30 cm-re elhelyezni, hogy a hó szintje felett legyen.

Elektromos követelmények – egy fázis

1. áramforrás: a nyomtatott áramköri kártya ventilátorát és a keringető szivattyút látja el energiával
2. áramforrás: a belső tartalék fűtőbetétet és a használati meleg víz külső merülő rásegítő fűtését látja el energiával, ha van és a hőszivattyú vezérli. Ügyeljen a kábel, a megszakító és a szakaszoló megfelelő méretezésére, amely megfelelő a tartalék fűtőbetét maximális leadott teljesítmény mellett felvett áramához, (a kW értéket a modell megnevezésében a H vagy J sorozatjelölő betű utáni szám jelöli).



Modell (egyfázisú)	1. áramforrás (kompresszor) megszakítójának mérete	Ajánlott RCD (maradékáram-megszakító)	2. áramforrás (tartalék elektromos) megszakítójának mérete	Ajánlott RCD (maradékáram-megszakító)
WH-MDC05J3E5	16A	30 mA, 2P, „A” típus	16A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MDC07J3E5	25A	30 mA, 2P, „A” típus	16A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MDC09J3E5	25A	30 mA, 2P, „A” típus	16A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MDC12H6E5	30A	30 mA, 2P, „A” típus	30A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MDC16H6E5	30A	30 mA, 2P, „A” típus	30A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MXC09H3E5	30A	30 mA, 2P, „A” típus	30A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MXC09J3E5	30A	30 mA, 2P, „A” típus	30A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MXC12H6E5	30A	30 mA, 2P, „A” típus	30A	30 mA, 2P, „AC” típus
WH-MXC12J6E5	30A	30 mA, 2P, „A” típus	30A	30 mA, 2P, „AC” típus

Víz fagyvédelme

0 °C alatti külső hőmérsékleten, fennáll a veszélye, hogy a fűtőkörben megfagy a víz.

Az egység károsodása az alábbi három módszer valamelyikével akadályozható meg:

1. Propilén-glikol/víz oldat alkalmazása

A legtöbb esetben 40%-os propilén-glikol oldat használata javasolt, amely -20 °C-os környezeti hőmérsékletig fagyálló. Az oldat koncentrációját a telepítési körülményektől függően kell meghatározni.

2. Fagyásgátló szelep alkalmazása

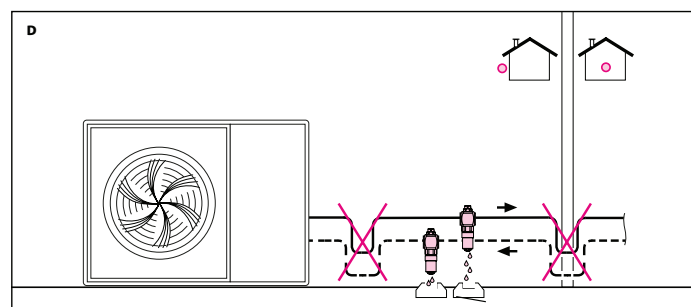
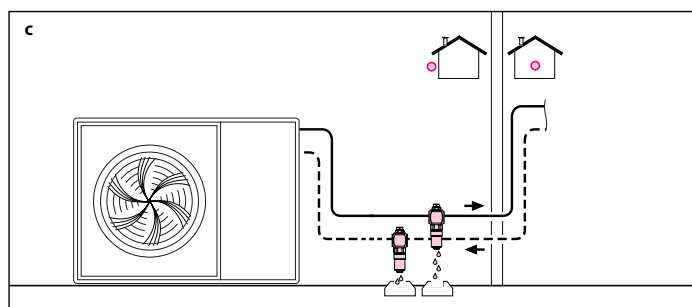
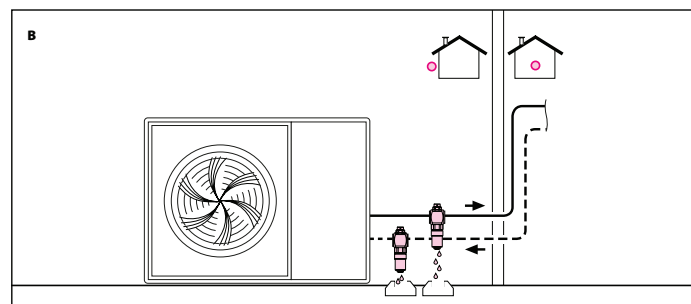
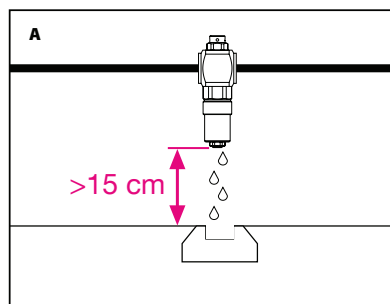
2 db PAW-A2W-AFVLV fagyásgátló szelep vízvezetékbe telepítése esetén, 3 °C-os vízhőmérséklet alatt a szelepek kinyílnak, és leürítik a vizet, mielőtt az megfagyana.

3. Külön, harmadik fél által szállított kiegészítő fűtés biztosítása, amely megakadályozza a víz elfagyását



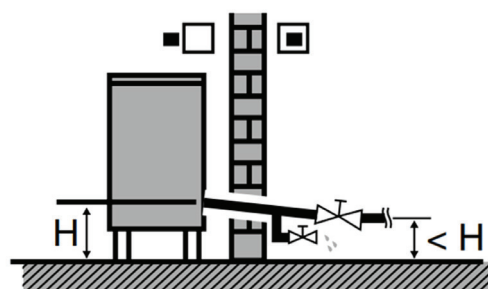
A PAW-A2W-AFVLV fagyásgátló szelep telepítése

- Tartson legalább 15 cm telepítési távolságot a talajtól (a).
- Mindig vízszintes csőbe szerelje.
- Mindig két szelepet szereljen be, csőenként egyet-egyét (b, c).
- Mindig a csővezeték legalsó pontjába szerelje, a vízszifonok kiküszöbölésével (d).



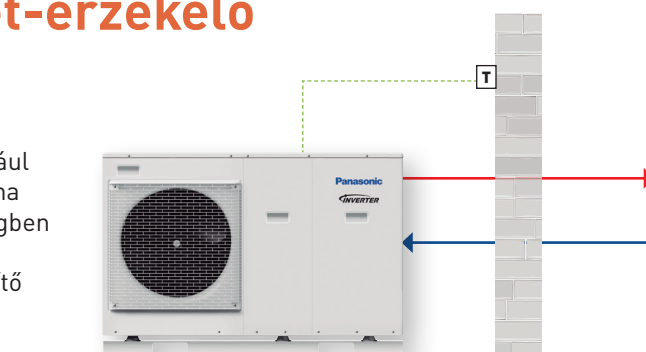
A rendszer leürítése

Ha a rendszer nincs feltöltve víz-glikol oldattal, akkor áramellátási hiba, a szivattyú üzemzavara vagy hosszan tartó inaktív állapot esetén a rendszert le kell üríteni. A leürítés leegyszerűsítéséhez javasolt a rendszert mellékelt ábra szerint kialakítani. A Panasonic nem vállal felelősséget vagy garanciát a víz megfagyásából származó károkért, amennyiben azt a hőszivattyúrendszer helytelen kialakítása, telepítése vagy használata okozta.



Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő (PAW-A2W-TS0D)

Az Aquarea hőszivattyúk képesek a víz hőmérsékletét a kültéri hőmérséklethez igazodóan módosítani. Fűtés üzemmódban például növelik a víz hőmérsékletét, ha kívül hidegebb, illetve csökkentik, ha kívül melegebb van. Ha fennáll a lehetőség, hogy a kültéri egységben található hőérzékelő hamis értéket mér – például közvetlen napfénynek van kitéve –, ajánlott biztonságos helyen egy kiegészítő érzékelőt elhelyezni a szabályos működés és a kellő hatékonyság biztosítása érdekében.



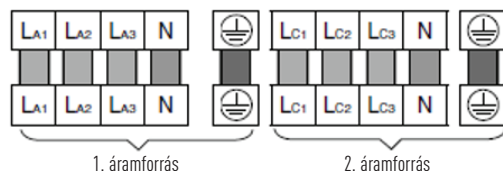
Elektromos követelmények – három fázis

1. áramforrás: a nyomtatott áramköri kártya ventilátorát és a keringető szivattyút látja el energiával
2. áramforrás: a belső tartalék fűtőbetétet és a használati meleg víz külső merülő rásegítő fűtését látja el energiával, ha van és a hőszivattyú vezérli. Ügyeljen a kábel, a megszakító és a szakaszoló megfelelő méretezésére, amely megfelelő a tartalék fűtőbetét maximális leadott teljesítmény mellett felvett áramához (a maximális teljesítmény mindegyik háromfázisú modell esetében 9 kW).

Modell (háromfázisú)	1. áramforrás (kompresszor) megszakítójának mérete	Ajánlott RCD (maradékáram-megszakító)	2. áramforrás (tartalék elektromos) megszakítójának mérete	Ajánlott RCD (maradékáram-megszakító)
WH-MXC09J3E8	20A	30 mA, 4P, „A” típus	16A	30 mA, 4P, „AC” típus
WH-MXC09H3E8	20A	30 mA, 4P, „A” típus	16A	30 mA, 4P, „AC” típus
WH-MXC12H9E8	20A	30 mA, 4P, „A” típus	20A	30 mA, 4P, „AC” típus
WH-MXC12J9E8	20A	30 mA, 4P, „A” típus	20A	30 mA, 4P, „AC” típus
WH-MXC16H9E8	20A	30 mA, 4P, „A” típus	20A	30 mA, 4P, „AC” típus
WH-MXC16J9E8	20A	30 mA, 4P, „A” típus	20A	30 mA, 4P, „AC” típus

Csatlakozó a monoblokk egységen (tápvezeték)

Csatlakozók a villamos betáplálásnál



Primer csővezeték (fűtés) méretezési útmutatója

A csővezetékek megfelelő méretezése lehetővé teszi, hogy az egység által termelt energia (kW-ban kifejezve) teljes egészében az fűtési rendszerbe kerüljön. Az előírtnál kisebb átmérőjű vízköri vezeték alkalmazása esetén romlik a készülék teljesítmény, és az áramló folyadék miatt keletkező zaj is felerősödhet.

kW teljesítmény	Rézcső mérete, külső átmérő (mm)*
5 kW	22
7 kW	22
9 kW	28
12 kW	28
16 kW	35

Csővezetésekre vonatkozó ajánlások táblázata

Műanyag csövek használata esetén a megadottnál nagyobb külső átmérő szükséges, a telepített modellnek megfelelően (a 9 kW műanyag esetén 35 mm-rel érhető el).

***Fontos megjegyezni, hogy ezek a méretek csak útmutatóként szolgálnak, és eltérhetnek a csőszakaszoktól, a rendszeren belüli nyomásvesztéstől és az ívek számától függően.**

Tágulási tartály

Egység típusa	Tágulási tartály űrtartalma (liter)	Rendszer maximális űrtartalma, felette kiegészítő tágulási tartályt kell beépíteni (liter)
Egy ventilátor	6	150
Két ventilátor	10	200

A tágulási tartály a kültéri egységbe épített, és csak a fűtési rendszert szolgálja ki. A használati meleg víz tágulási tartálya a HMV tároló rendszer tartozéka, méretét a HMV tároló méretéhez kell igazítani és külön kell beszerezni és telepíteni a rendszerhez.

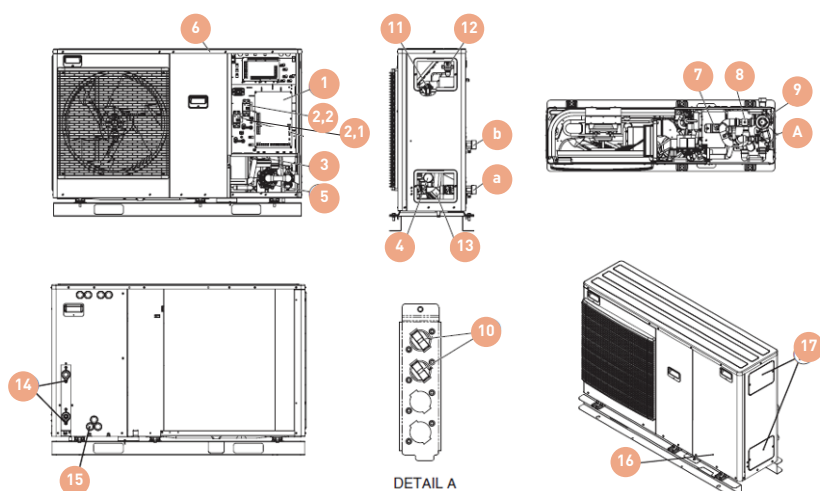
Ha fűtési rendszer űrtartalma meghaladja a táblázatban feltüntetett értéket, vagy az emelőmagassága több mint 7 m, kiegészítő tágulási tartályt kell beszerezni.

Áramlási sebességek

Egység teljesítménye kW-ban	5	7	9	12	16
Áramlási sebesség (l/perc)	14,3	20,1	25,8	34,4	45,9

A táblázat a hőszivattyú névleges teljesítményéhez szükséges áramlási sebességeket tartalmazza. Ha az előírt áramlási sebesség nem jön létre, az gyenge hatásfokot és teljesítményt eredményez. Ha az áramlási sebesség < 7 l/perc (egy ventilátornál) vagy < 11 l/perc (két ventilátornál), a rendszerben H62 jelű hiba lép fel.

Főbb elemek (egyventilátoros egység)



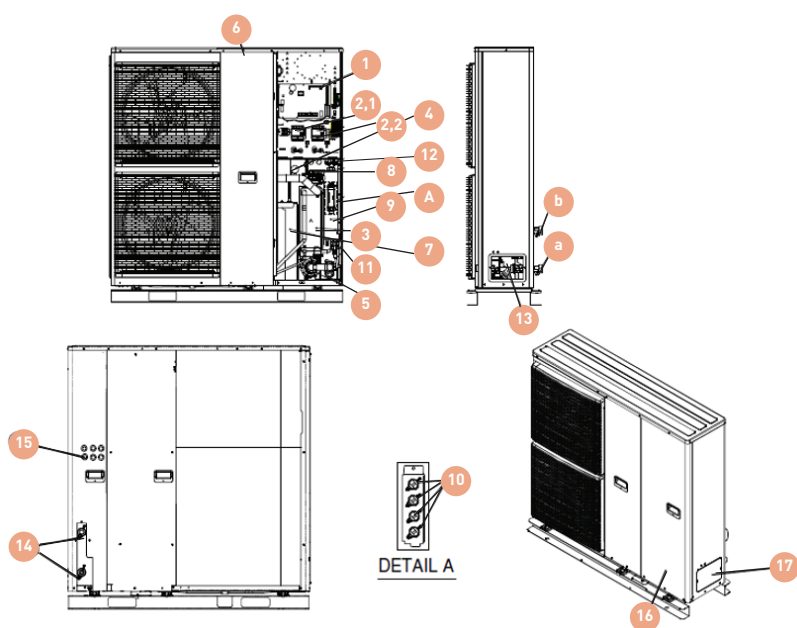
Elem neve

1. NYÁK
- 2.1 Egyfázisú RCCB (hálózati tápellátás)
- 2.2 Egyfázisú RCCB (tartalék fűtőbetét)
3. Hőcserélő
4. Víznyomásmérő
5. Víszivattyú
6. Ház felső panele
7. Tágulási tartály
8. Áramlásérzékelő
9. Fűtőegység
10. Túlterhelés elleni védelem
11. Nyomáscsökkentő szelep
12. Légtelenítő szelep
13. Szűrő (+ mágneses szűrő a J sorozattól kezdődően)
14. Dugó (2 darab)
15. Tömszelence (7 darab)
16. Ház előlapja
17. Fedél (2 darab)

Csatlakozó neve

- a. Visszatérő vízköri csatlakozó – 1 ¼" bsp
- b. Előremenő vízköri csatlakozó – 1 ¼" bsp

Főbb elemek (kétventilátoros egység)



Elem neve

1. NYÁK
- 2.1 Egyfázisú RCCB (hálózati tápellátás)
- 2.2 Egyfázisú RCCB (tartalék fűtőbetét)
3. Hőcserélő
4. Víznyomásmérő
5. Víszivattyú
6. Ház felső panele
7. Tágulási tartály (nem látható)
8. Áramlásérzékelő
9. Fűtőegység
10. Túlterhelés elleni védelem (4 darab)
11. Nyomáscsökkentő szelep
12. Légtelenítő szelep
13. Szűrő (+ mágneses szűrő a J sorozattól kezdődően)
14. Dugó (2 darab)
15. Tömszelence (6 darab)
16. Ház előlapja
17. Fedél

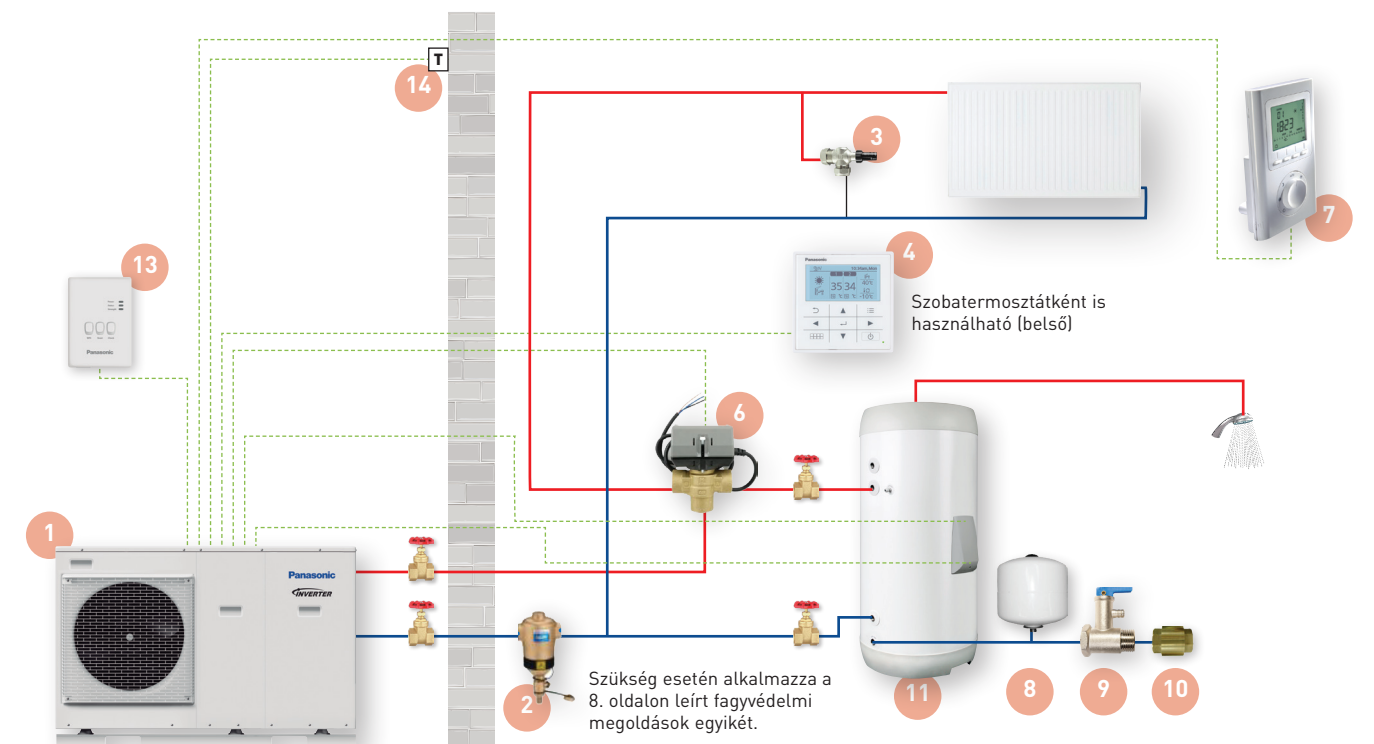
Csatlakozó neve

- a. Visszatérő vízköri csatlakozó – 1 ¼" bsp
- b. Előremenő vízköri csatlakozó – 1 ¼" bsp

Telepítési rajz

Fűtési rendszer automatikus megkerüléssel (bypass):

Ezt a hidraulikus rendszer kialakítást általában új építésű ingatlanokban alkalmazzák, ahol nincs telepített szekunder keringető szivattyú, és elegendő szabad vízmennyiség áll rendelkezésre (a rövid működési ciklusok elkerülése érdekében). A primer fűtővizet a Panasonic kültéri egységben lévő keringető szivattyú keringeti.

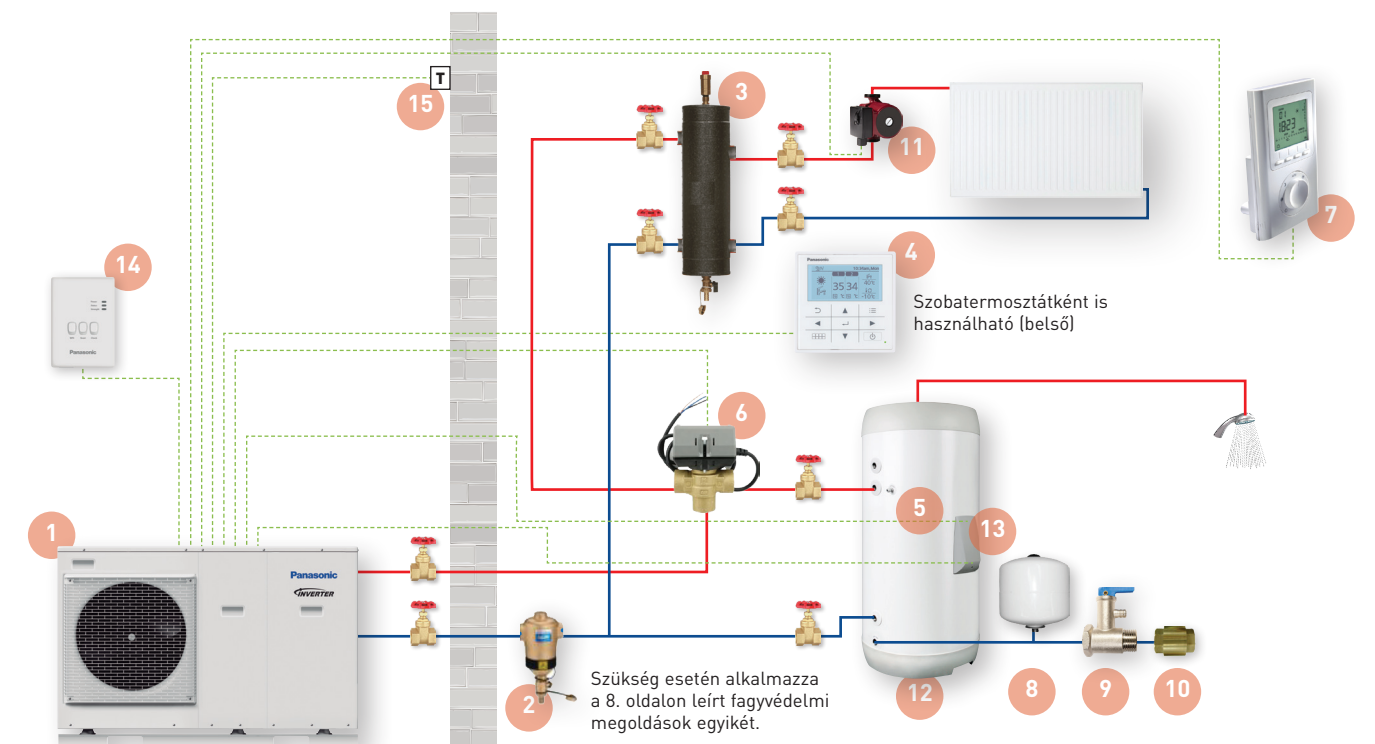


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Automatikus túláram (bypass) szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
4	Távvezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
5	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
6	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WYVLV-HW
7	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
8	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
11b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5
11c	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály (emelt hőcserélő felület)	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5 -HI
12	Tartályba épített merülő (ráségítő) fűtés	Kötelező (Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka)	---
13	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
14	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Telepítési rajz

Fűtési rendszer hidraulikus váltóval:

Olyan utólagos felszerelésű rendszerek jellegzetes rendszerleme, ahol a primer csővezeték független az elosztórendszerétől. Ez azt jelenti, hogy a primer és a szekunder oldal „hidraulikusan szétválasztott”. A rendszer két oldala így nem gátolhatja egymás áramlását. A szekunderkörü szivattyút a hidraulikus váltó után az előremenő vezetékébe kell beépíteni, így elkerülhető a nem kívánatos nyomásviszonyok kialakulása a rendszerben.

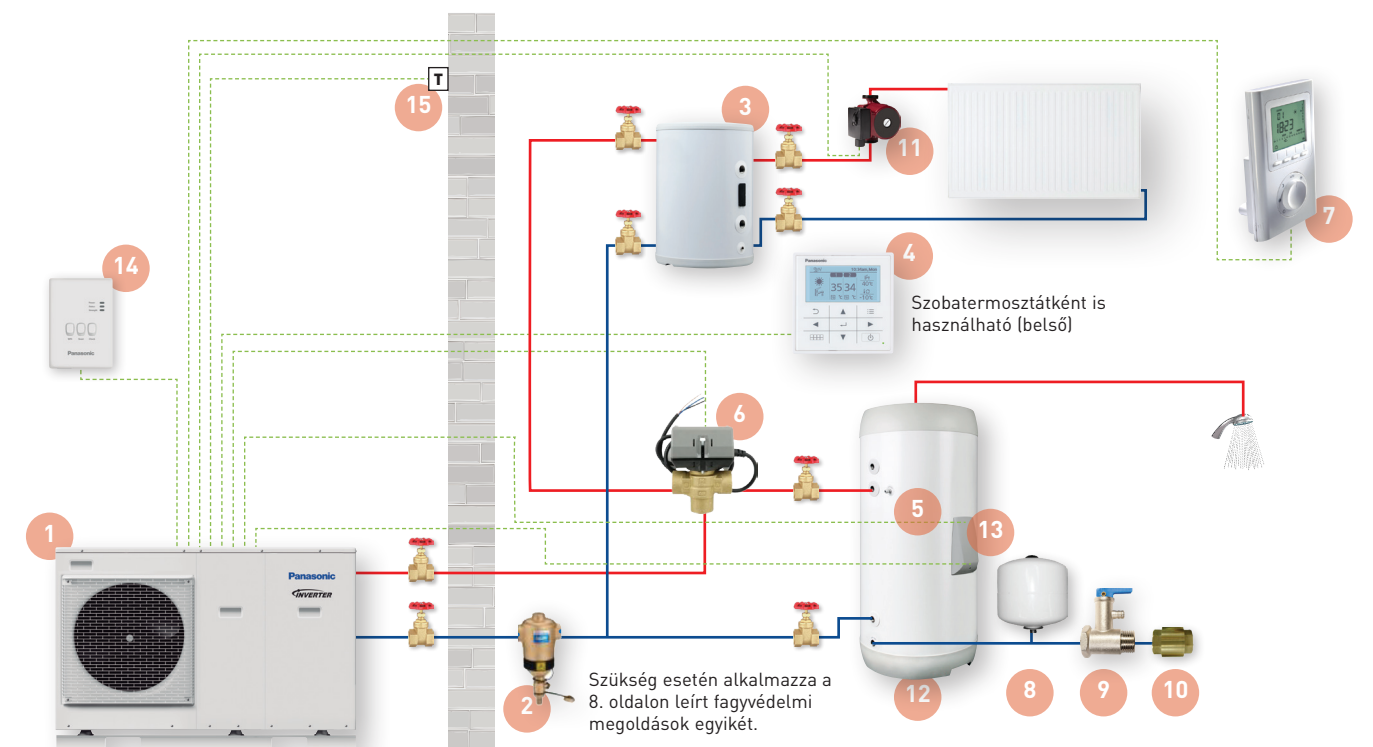


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Hidraulikus váltó	Ajánlott (a helyszínen biztosítandó)	---
4	Távezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
5	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
6	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WYVLV-HW
7	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
8	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11	Keringető szivattyú	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
12a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
12b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5
12c	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály (emelt hőcserélő felület)	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5 -HI
13	Tartályba épített merülő (rásegítő) fűtés	Kötelező (Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka)	---
14	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
15	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Telepítési rajz

Fűtési rendszer puffertartállyal:

Az ideálisan kialakított rendszer puffertartályt is tartalmaz, ez teszi lehetővé a hőszivattyúkör és a fűtőkör optimális teljesítményű és hatásfokú együttes működését. Ezenkívül a puffertartály szabad vízmennyiséget is biztosít a hőszivattyú és a fűtőkör között, ami segít csökkenteni a kompresszor leállító/indító ciklusainak számát. Padlófűtés használata esetén a rendszerben lévő vízmennyiség lehetővé teszi a hőszivattyú gyors és hatékony leolvasztását. Számos más előnye mellett a puffertartárral megnövelt térfogat tovább rövidítheti a leolvasztási időt. Ez a kialakítás különösen akkor ajánlott, ha nem ugyanazok a szakcégek telepítik a fűtési rendszer primer és szekunder oldalát, így a két fél felelőssége is világosan elhatárolt. A puffertartály a rendszer semleges pontja. A szekunderköri szivattyút a hidraulikus váltó utána az előremenő vezetékébe kell beépíteni, így elkerülhető a nem kívánatos nyomásviszonyok kialakulása a rendszerben.

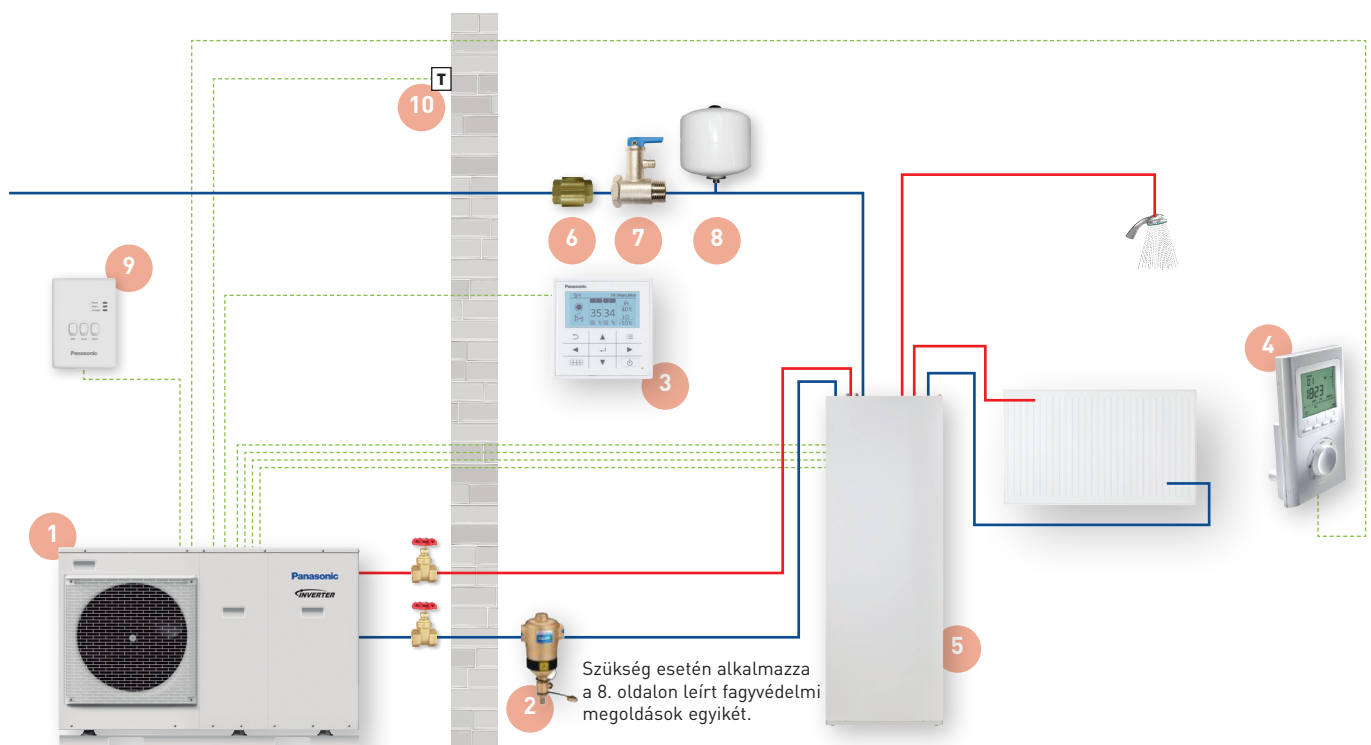


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező a H sorozatnál, ajánlott a J sorozatnál*	---
3a	50 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK50L-2
3b	100 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK100L
3c	200 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK200L
3d	300 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK300L
4	Távvezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
5	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
6	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WYVLV-HW
7	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
8	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11	Keringető szivattyú	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
12a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
12b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
12c	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály (emelt hőcserélő felület)	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5 -HI
13	Tartályba épített merülő (rásegítő) fűtés	Kötelező (Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka)	---
14	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
15	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Telepítési rajz

Fűtési rendszer kombinált tartállyal (használati meleg víz + puffertartály 3 utas szeleppel és szivattyúval):

Az utólagos felszereléshez tervezett használati melegvíz-tartály és a puffertartály gyorsan beépíthető meglévő rendszerekbe. Egyszerűen telepíthető, esztétikus megjelenésű, és hatékony megoldást kínál a használati meleg víz előállítására és fűtésre. Mivel mindkét tartály, a 3 utas szelep és a szivattyú is egyetlen egységbe integrált, a telepítése időt és energiát takarít meg, az ügyfél pedig egy kompakt rendszert kap.

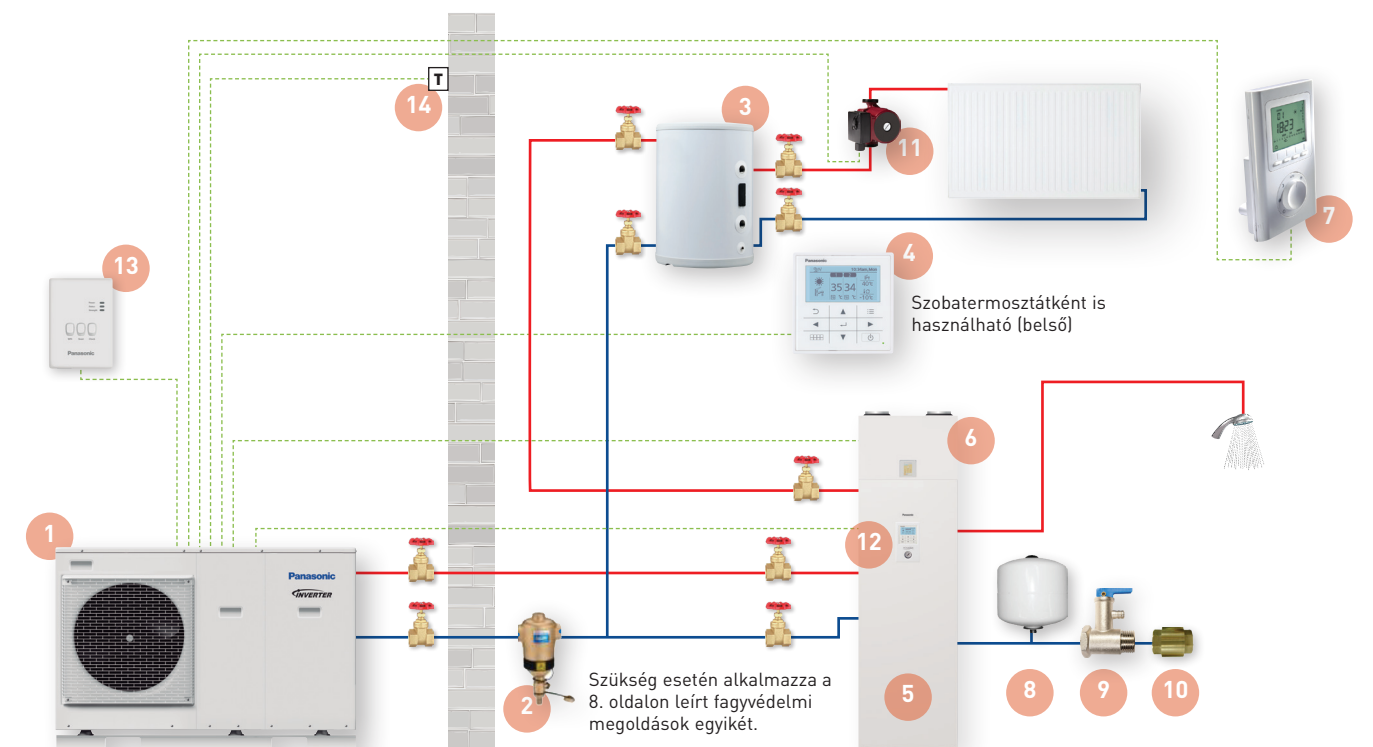


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Távezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
4	Szobatermosztát	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
5a	185+80 l-es, zománcozott, kombinált tartály	Kötelező	PAW-TD20B8E3-2
5b	230+60 l-es, rozsdamentes acél, kombinált tartály	Kötelező	PAW-TD23B6E5
6	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
7	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
8	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
10	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Telepítési rajz

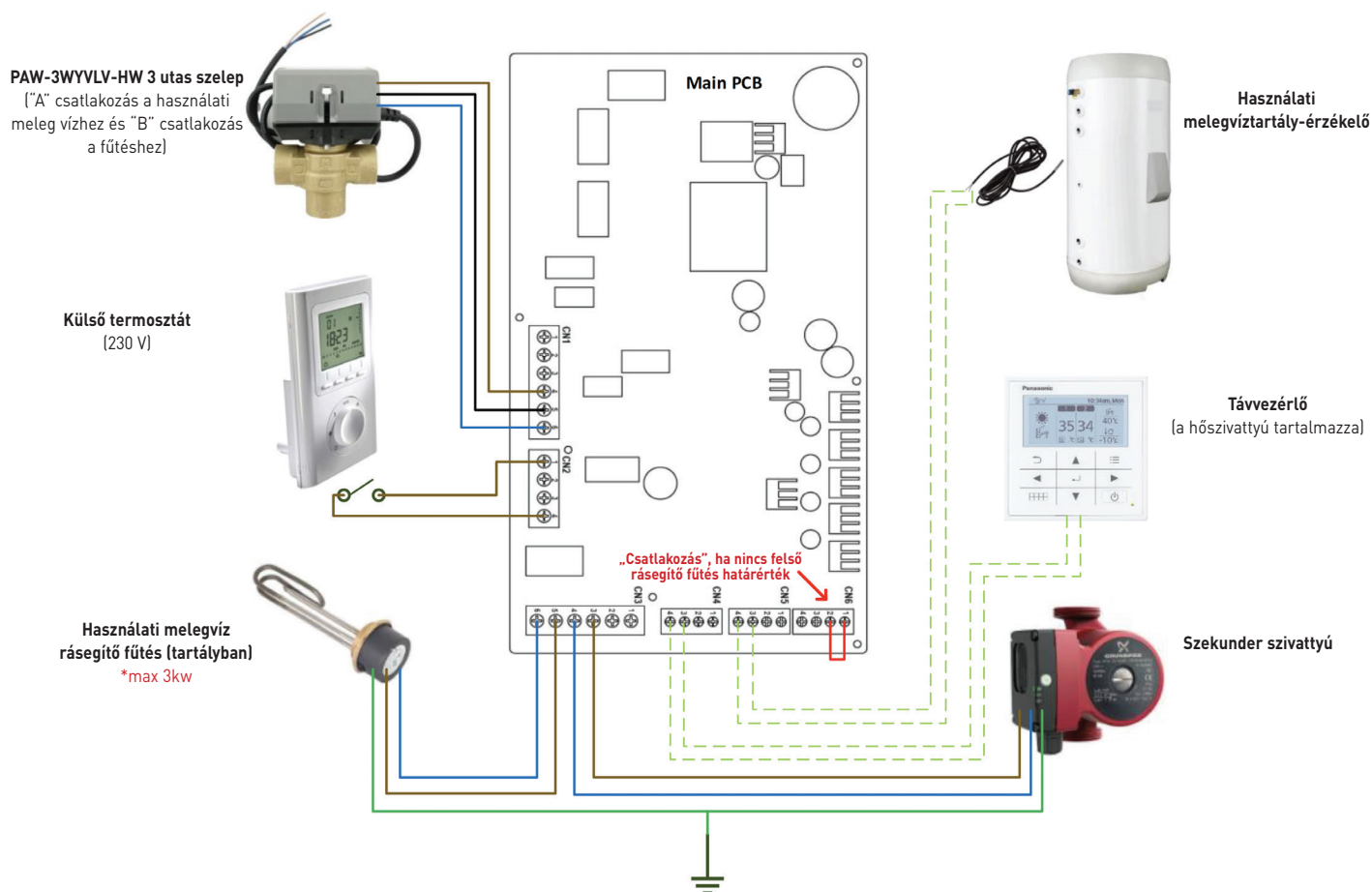
Fűtési rendszer szögletes HMV tárolóval és hővisszanyerős szellőztetővel:

Ez a kialakítás komplex megoldást kínál a fűtési, hűtési és szellőztetési igényekre. A szellőztető egység a szögletes tartály tetején helyezkedik el, esztétikus megjelenést adva a kompakt egységnek. A hőszivattyú vezérlése a szellőztető gép vezérlésébe integrálható, így a fűtő és a szellőztető rendszer egyetlen felületről vezérelhető, ami tovább növeli a felhasználó kényelmét.



Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	- - -
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	- - -
3a	50 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK50L-2
3b	100 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK100L
3c	200 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK200L
3d	300 l-es puffertartály	Ajánlott	PAW-BTANK300L
4	Távvezérlő	Monoblokk egység tartozéka	- - -
5	200 l-es, szögletes tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TA20C1E5C
6	Hővisszanyerős szellőztető egység, 204 m ³ /óra, 50 Pa	Ajánlott	PAW-A2W-VENTA-R/ PAW-A2W-VENTA-L
7	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott [a helyszínen biztosítható]	PAW-A2W-RTWIRED
8	Visszacsapó szelep	Kötelező [a helyszínen biztosítandó]	- - -
9	Biztonsági szelep	Kötelező [a helyszínen biztosítandó]	- - -
10	Tágulási tartály	Kötelező [a helyszínen biztosítandó]	- - -
11	Keringető szivattyú	Kötelező [a helyszínen biztosítandó]	- - -
12	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka	- - -
13	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
14	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Bekötés



Kérjük, a rendszer elindítása előtt ellenőrizze a következőket!

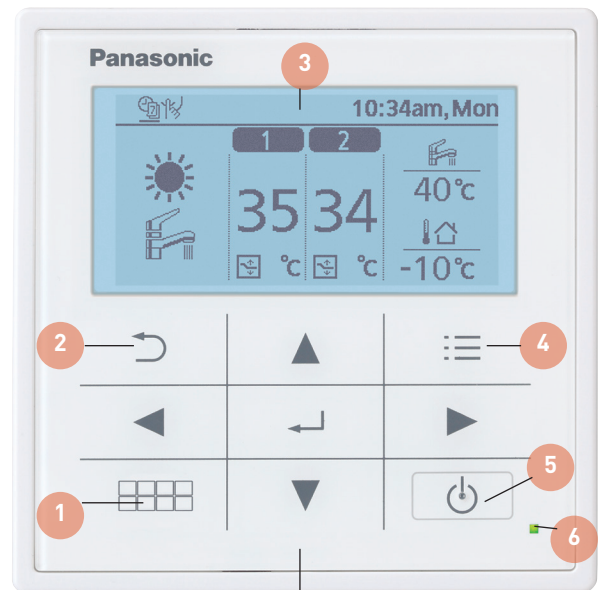
- Ellenőrizzen minden elektromos bekötést és csatlakozót.
- Győződjön meg arról, hogy minden automatikus légtelenítő szelep nyitva, minden nyomáscsökkentő szelep zárva van.
- Győződjön meg arról, hogy a rendszer a megfelelő folyadékkal van feltöltve körülbelül 2 bar-ra (legalább 1,5 bar).
- Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály elég nagy-e a rendszerhez (lásd a 8. oldalt).
- Ellenőrizzen minden biztosítékot és megszakítót.
- Ellenőrizze, hogy a primer csővezetékek (fűtés) méretezése megfelelő-e a telepített egységhez (lásd a 8. oldalt), és alkalmas az előírt áramlási sebesség biztosítására. (Ha az áramlási sebesség túl alacsony, a rendszer nem működik megfelelően).
- Monoblokk hőszivattyúknál a vízköri vezeték az épületen kívül halad. Az egység képes megvédeni magát az elfagyástól, de az áramellátás megszakadása esetén előfordulhat, hogy az egység elfagy és károsodik. Ennek megakadályozására javasoljuk, hogy töltsön propilén-glikol keveréket a rendszerbe. Fontos, hogy a glikol koncentrációja megfelelő legyen az egység védelméhez. Az egység elfagyásával a garancia megszűnik. A további részleteket keresse a garanciális feltételek teljes leírásában.

Távvezérlő egyszerű beállítása

Gombok / kijelző

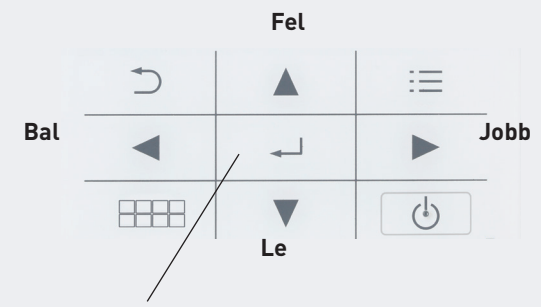
- 1 **Gyorsmenü gomb**
(A részletesebb információkat keresse a különálló Gyorsmenü útmutatóban.)
- 2 **Vissza gomb**
Visszatérés az előző képernyőre
- 3 **LCD kijelző**
- 4 **Főmenü gomb**
Funkciók beállítása
- 5 **Be-/kikapcsoló gomb**
Működés indítása/leállítása
- 6 **Működésjelző**
Működés közben világít, riasztás közben villog.

A távvezérlő helyi nyelveken is elérhető!



Kezelőgombok

Elem kiválasztása



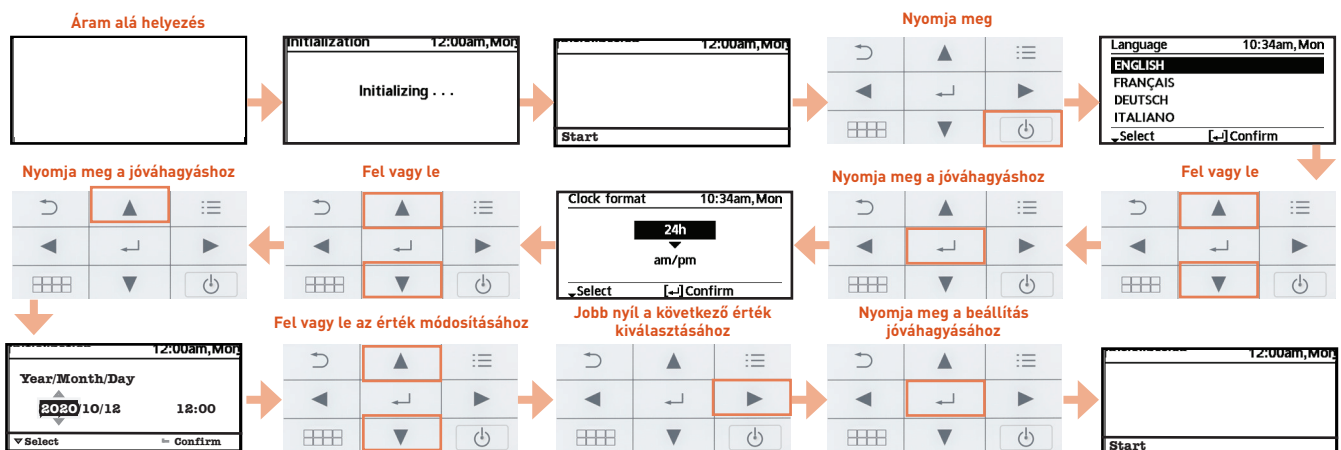
Bevitel gomb


A kiválasztott tartalom rögzítése

1. lépés: Alapbeállítás

A hőszivattyú első bekapcsolásakor a távvezérlőn automatikusan megnyílik az alapbeállítások képernyője.

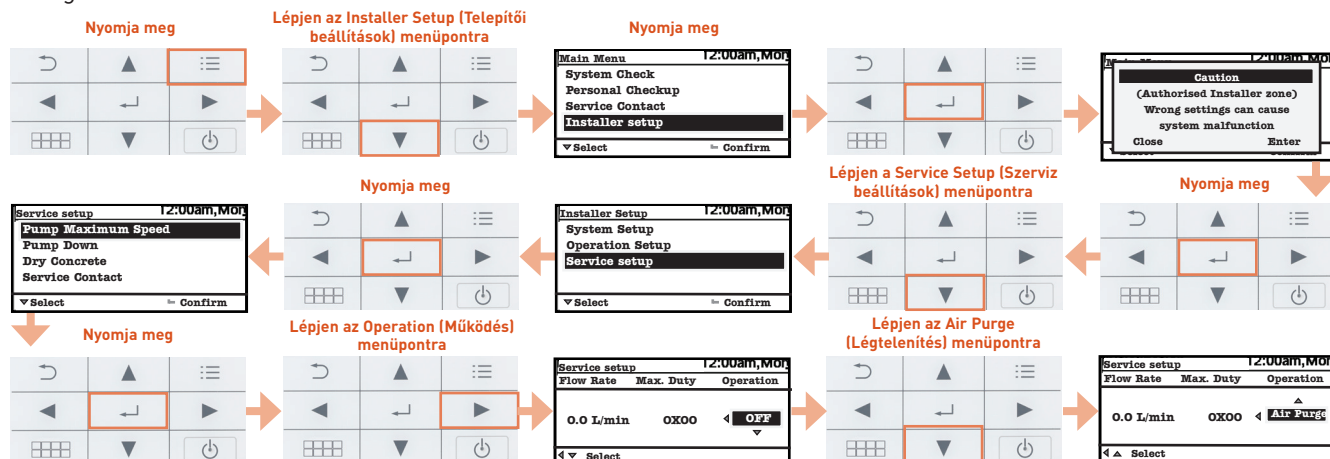
A felhasználói nyelv és az idő/dátum beállítása:



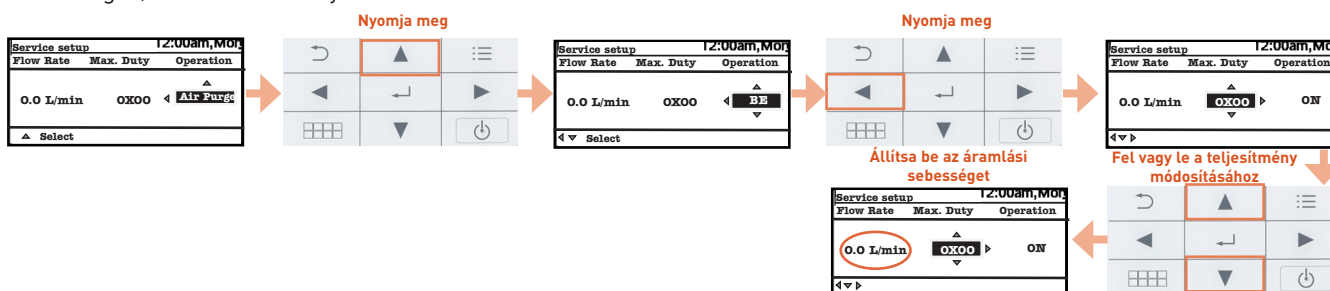
Ekkor még ne nyomja meg a  gombot. A vezérlőnek kikapcsolt állapotban kell maradnia (a jobb alsó sarokban lévő LED nem világít).

2. lépés: Légtelenítés és a maximális szivattyú-fordulatszám beállítása

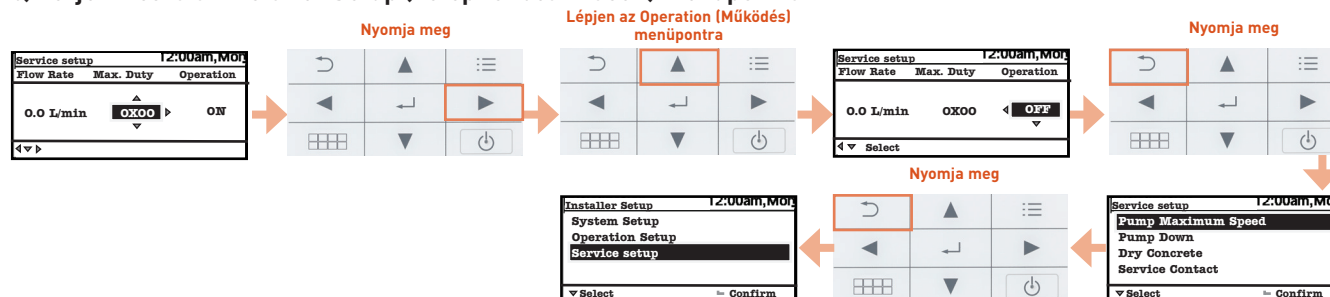
a) Az „Air Purge” (Légtelenítő) bekapcsolásával indítsa el a keringető szivattyút: Ez elősegíti a fűtési rendszer feltöltését és légtelenítését.



b) Állítsa be a szivattyú maximális fordulatszámát: Használja az áramlási sebesség kijelzőt. Az értékek hexadecimális formában jelennek meg és egyszerűen a szivattyú működését mutatják. Növelje vagy csökkentse a kívánt áramlási sebességre, ez lesz a szivattyú maximális fordulatszáma.



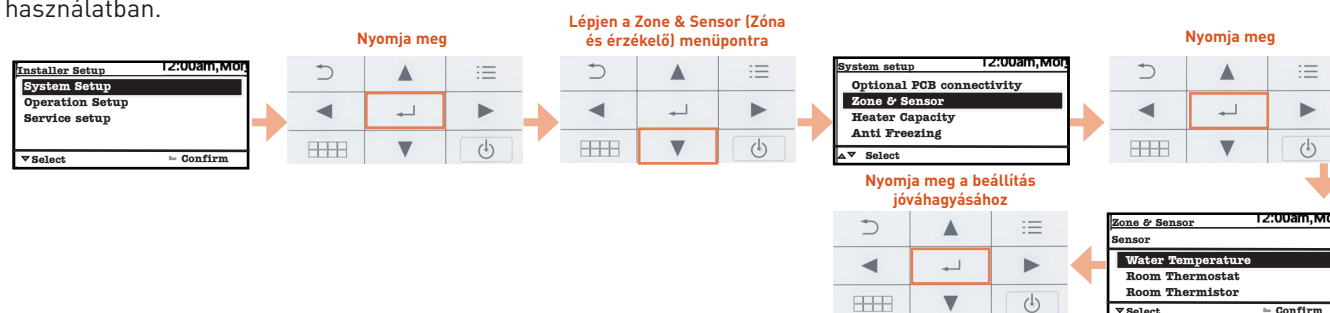
c) Térjen vissza az Installer Setup (Telepítői beállítások) menüpontra:



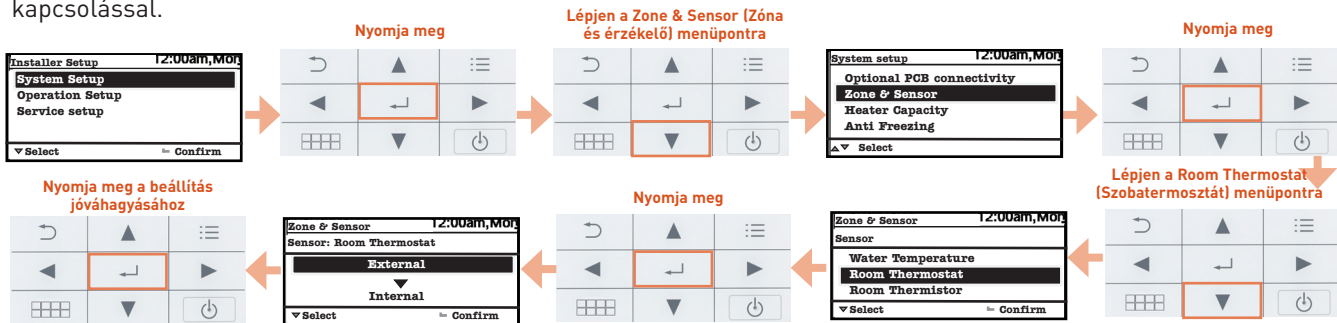
3. lépés: Rendszerbeállítás

a) **Zone and Sensor (Zóna és érzékelő) beállítás:** Itt határozható meg a hőszivattyú vezérlési módja fűtés üzemmódban. A vezérlés a következő paraméterekkel történhet:

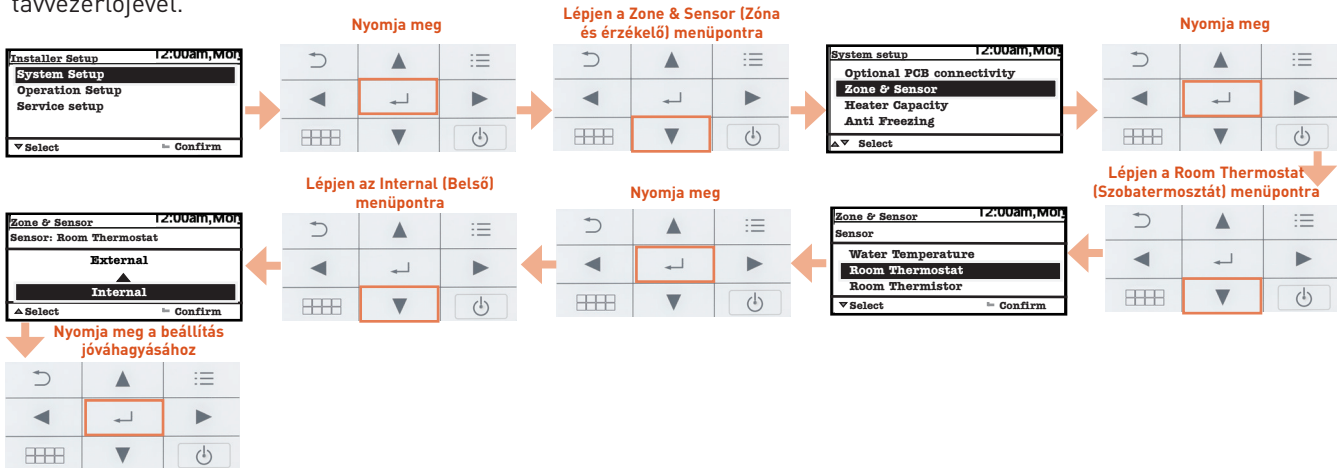
i. Water Temperature (Víz hőmérséklet): Vezérlés csak a hőszivattyú előremenő hőmérsékletével. Szobatermosztát nincs használatban.



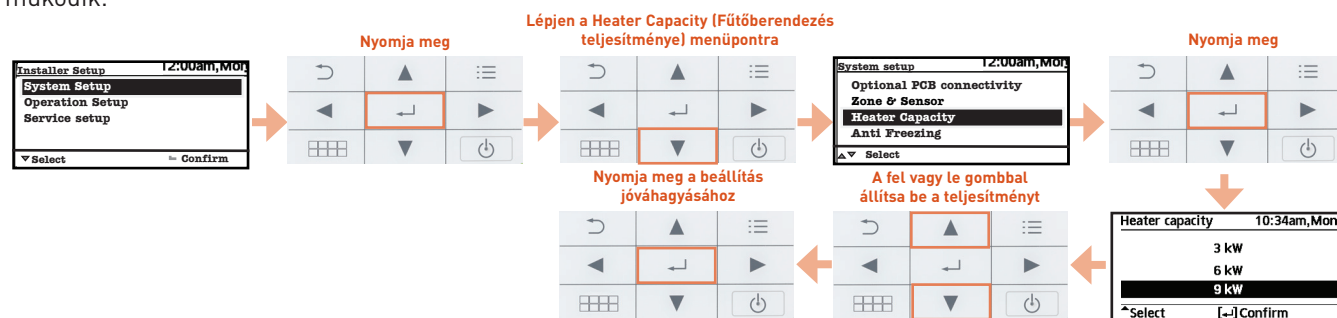
ii. Room Thermostat (Szobatermosztát) (külső): Vezérlés külső gyártótól származó szobatermosztáttal, 230 V-os kapcsolással.



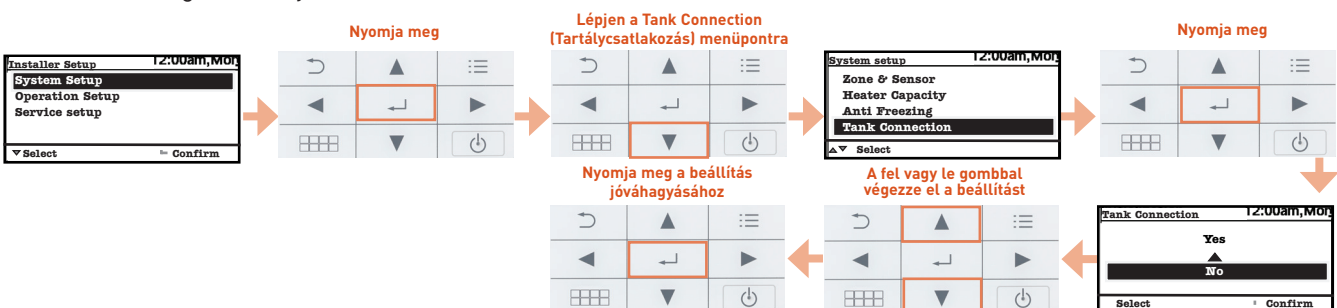
iii. Room Thermostat (Szobatermosztát) (belső): Vezérlés a hőszivattyú szobahőmérséklet-érzékelőként funkcionáló távvezérlőjével.



b) Fűtőbetét teljesítményének beállítása: A monoblokk hőszivattyúba beépített elektromos fűtőelem maximális teljesítményének beállítására szolgál. Csak a 6 vagy 9 kW-os tartalék elektromos fűtőelemmel felszerelt hőszivattyúkon működik.



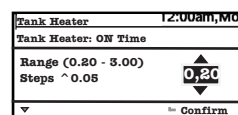
c) Tank Connection (Tartálycsatlakozás) beállítása: Ez a beállítás határozza meg, hogy a hőszivattyú használati melegviz-tartályt is kiszolgál-e majd a fűtésrendszer mellett. A beállításnak „YES”-nek (IGEN) kell lennie, ha a rendszerhez használati melegviz-tartály is csatlakozik.



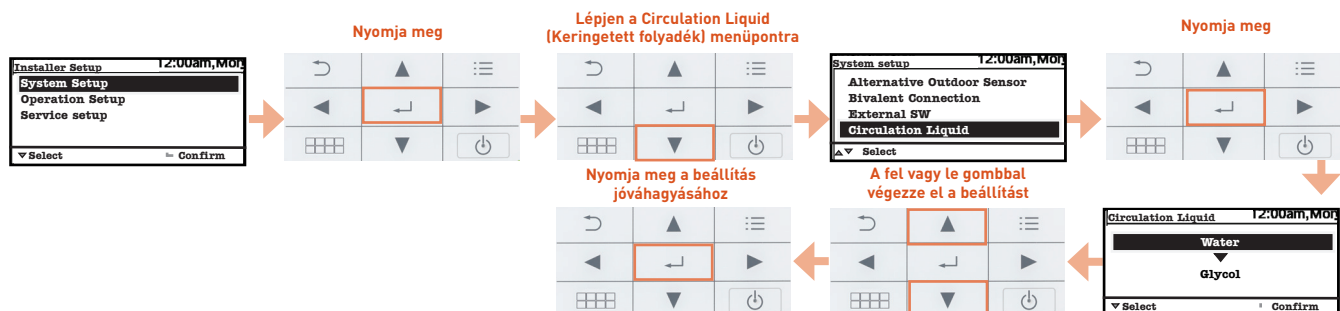
d) Tank Heater (Tartály fűtőbetét): Ez a beállítás határozza meg, hogy a rendszerben a HMV elektromos rásegítését a „tartalék” elektromos fűtőbetét (a hőszivattyún **belül**) vagy a használati melegvíz-tartály rásegítő (merülő) fűtése (a hőszivattyún **kívül**) látja-e el.



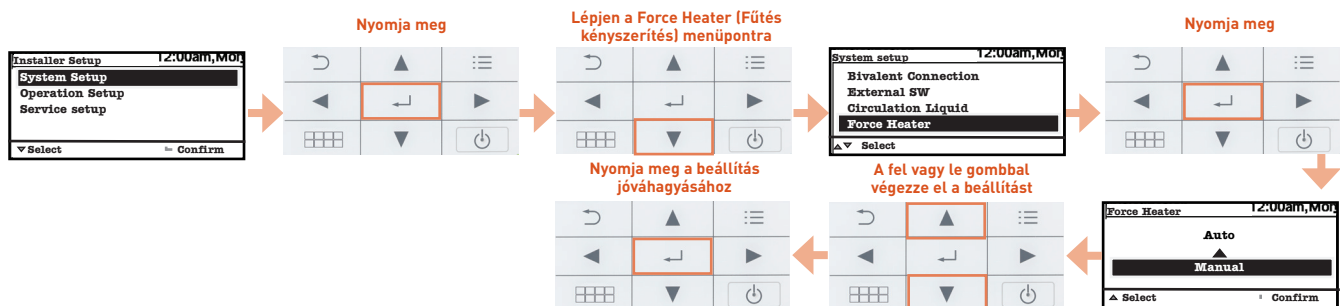
„External” (Külső) beállítás esetén be kell állítani a „Tank heater ON time” (Tartály fűtőbetét bekapcsolási ideje) paramétert. Ez a késleltetési idő, a rendszer várakozási ideje a használati melegvíz-ciklus megkezdése után, a rásegítő fűtés automatikus bekapcsolása előtt.



e) Circulation Liquid (Keringtetett folyadék) beállítás: Itt adható meg, hogy a hőszivattyú glikollal vagy vízzel van-e feltöltve.



f) Force Heater (Fűtés kényszerítés) beállítás: A tartalék elektromos fűtőbetét manuális vagy automatikus bekapcsolása fűtéshez és használati meleg víz előállításához hiba esetén.



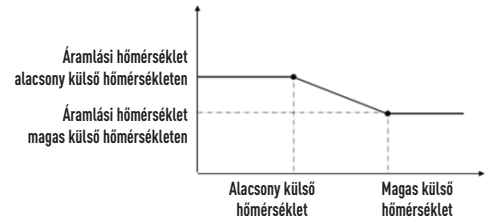
g) Térjen vissza az Installer Setup (Telepítői beállítások) menüpontra



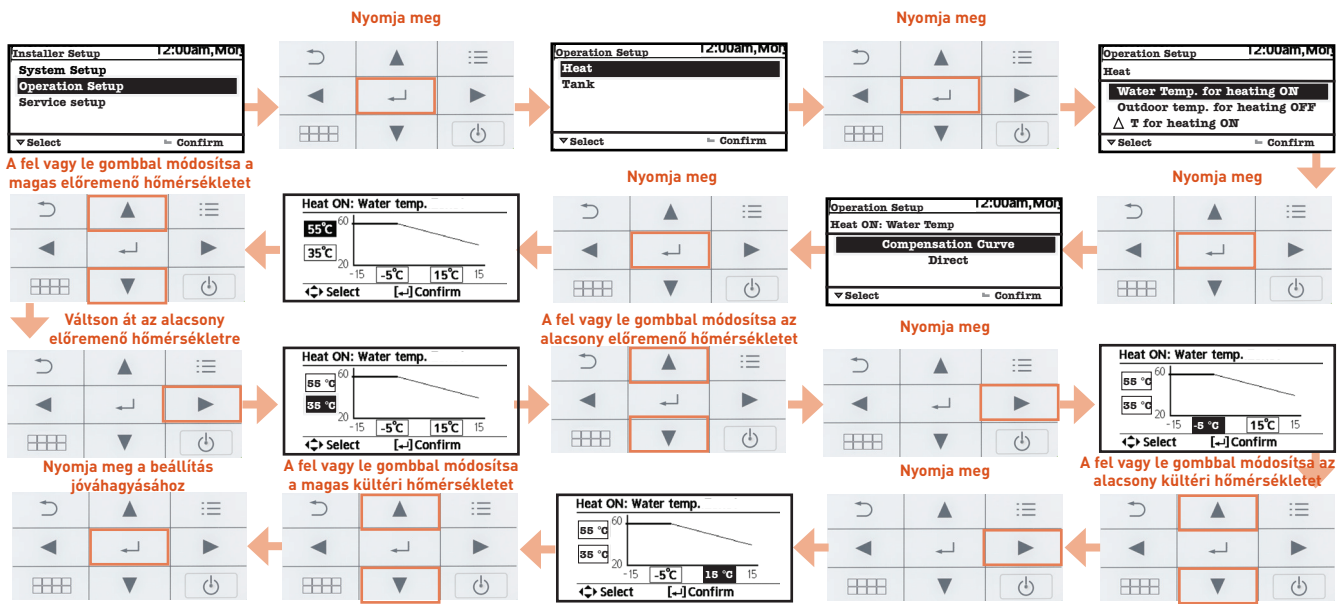
4. lépés: Működési beállítások

a) Heat (Fűtés) beállítás: Itt adhatók meg az előremenő hőmérséklet beállításai.

i. Water temperature for heating on (Fűtés bekapcsolási víz hőmérséklete): Akkor állítsa be, ha a hőszivattyú időjárás-kompenzált előremenő hőmérsékletet vagy közvetlen (állandó) előremenő hőmérsékletet vezérléssel fog működni.

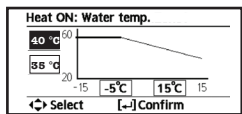


- Compensation Curve (Kompenzációs görbe): Ezek a beállítások teljes egészében a fűtési rendszer kialakításától függenek. A hőszivattyú a kültéri hőmérséklethez viszonyítva szabályozza az előremenő hőmérsékletet. Minél hidegebb van kint, annál magasabb lesz az előremenő hőmérséklet.

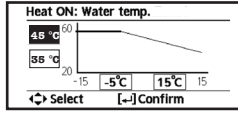


Kompenzációs görbe ajánlott beállításai (csak útmutatóként szolgál):

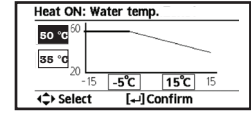
Padlófűtés



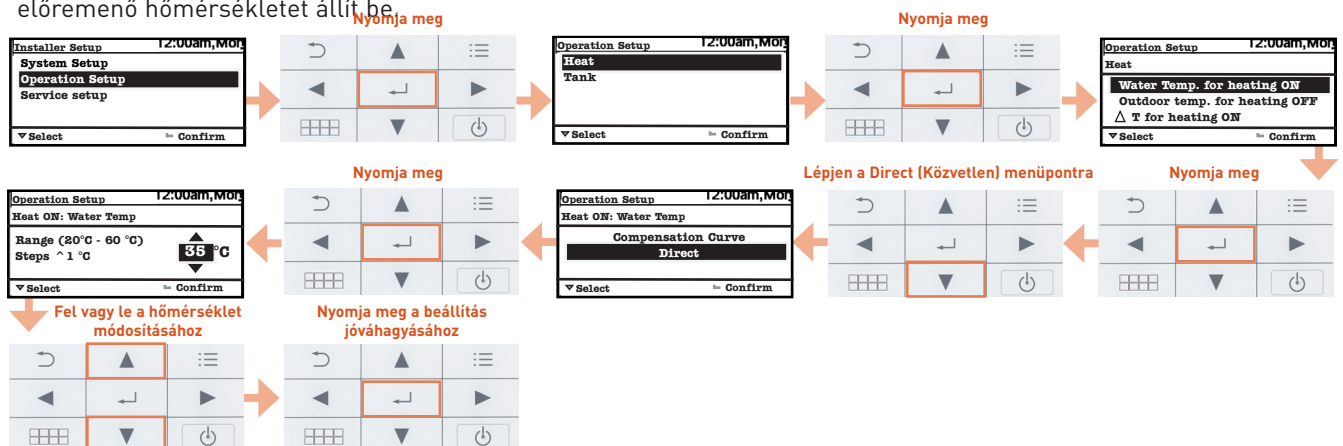
Új építésű ingatlan (radiátorok)



Régi ingatlan (radiátorok)

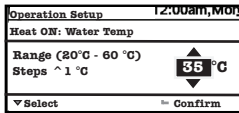


- Direct Flow Temperature (Közvetlen előremenő hőmérséklet): Rögzített, a külső hőmérséklettől független előremenő hőmérsékletet állít be.

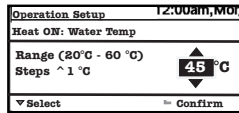


Ajánlott közvetlen hőmérsékleti beállítások (csak útmutatóként szolgál):

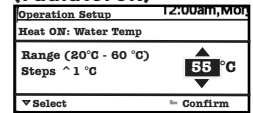
Padlófűtés



Új építésű ingatlan (radiátorok)

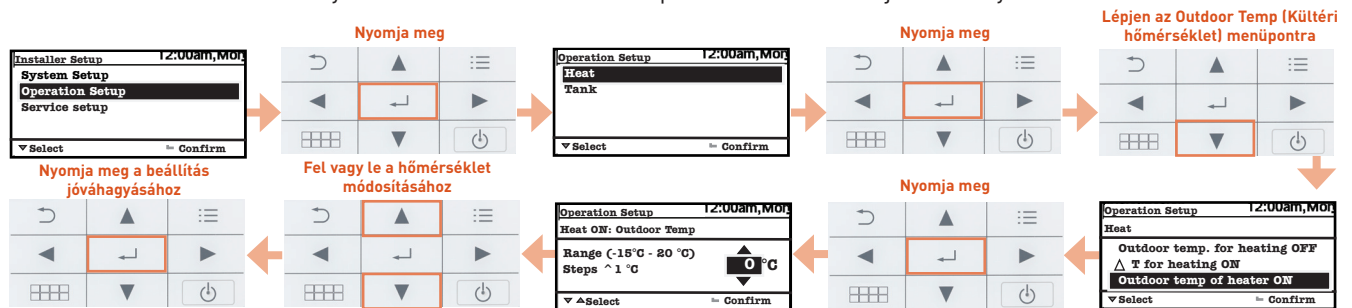


Régi ingatlan (radiátorok)



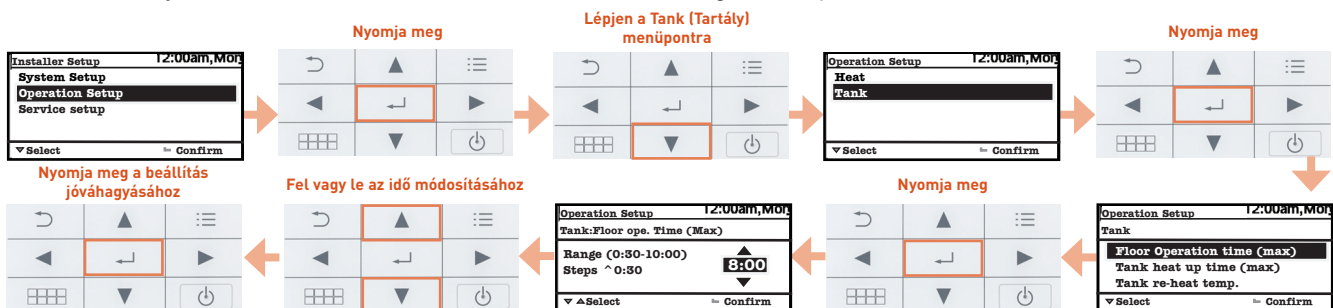
ii. Outdoor temperature for heater on (Fűtőberendezés bekapcsolás külső hőmérséklete): Az a kültéri hőmérséklet, amely alatt a tartalék elektromos fűtőbetét működésbe lép, és támogatja a hőszivattyút.

* A T-CAP modellek alacsony kültéri hőmérsékleten is képesek maximális teljesítménnyel működni.

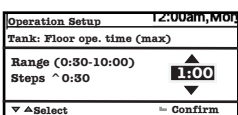


b) Tank (Tartály) beállítások: Itt adhatók meg a használati meleg víz és a prioritási beállítások.

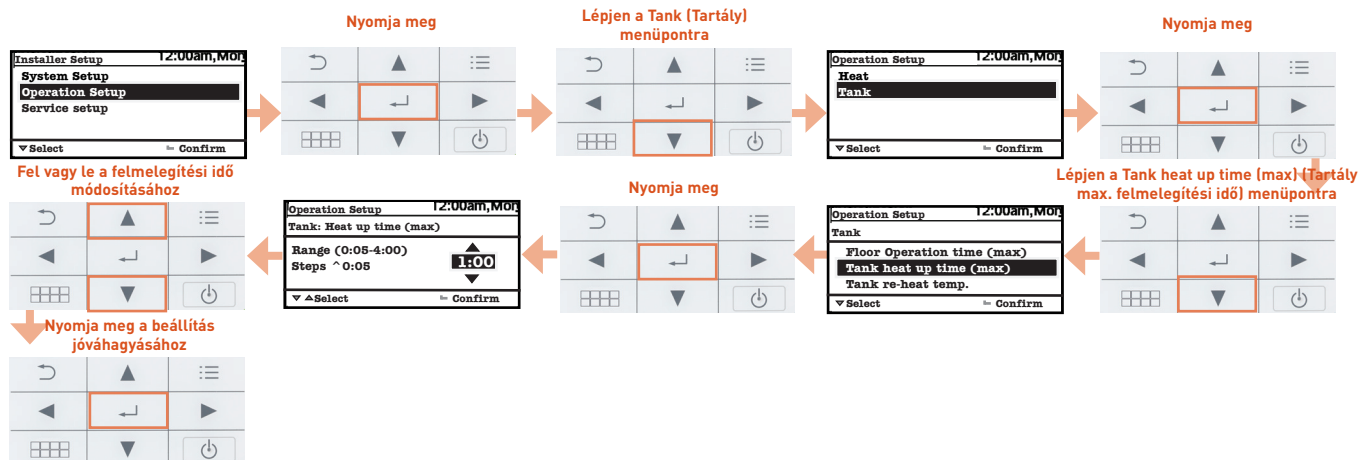
i. Floor operation time (Padlófűtés működési ideje): Ez a beállítás a fűtés prioritását adja meg, és a legtöbb rendszerben ritkán használják, viszont érdemes beállítani a használati meleg víz hiányának elkerülése érdekében.



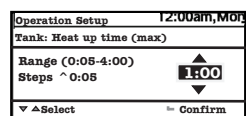
Padlófűtés működési idejének ajánlott beállításai (csak útmutatóként szolgál):



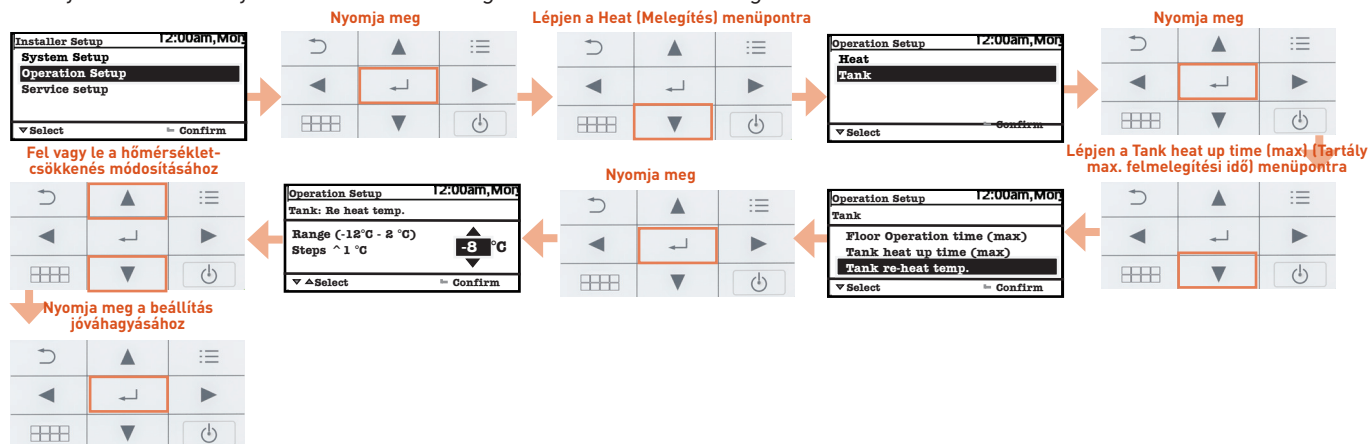
ii. Tank heat up time (max) (Tartály felmelegítési ideje (max.)): Használati meleg víz prioritás beállítása



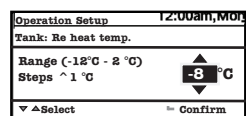
Maximális tartálymelegítési idő ajánlott beállításai (csak útmutatóként szolgál):



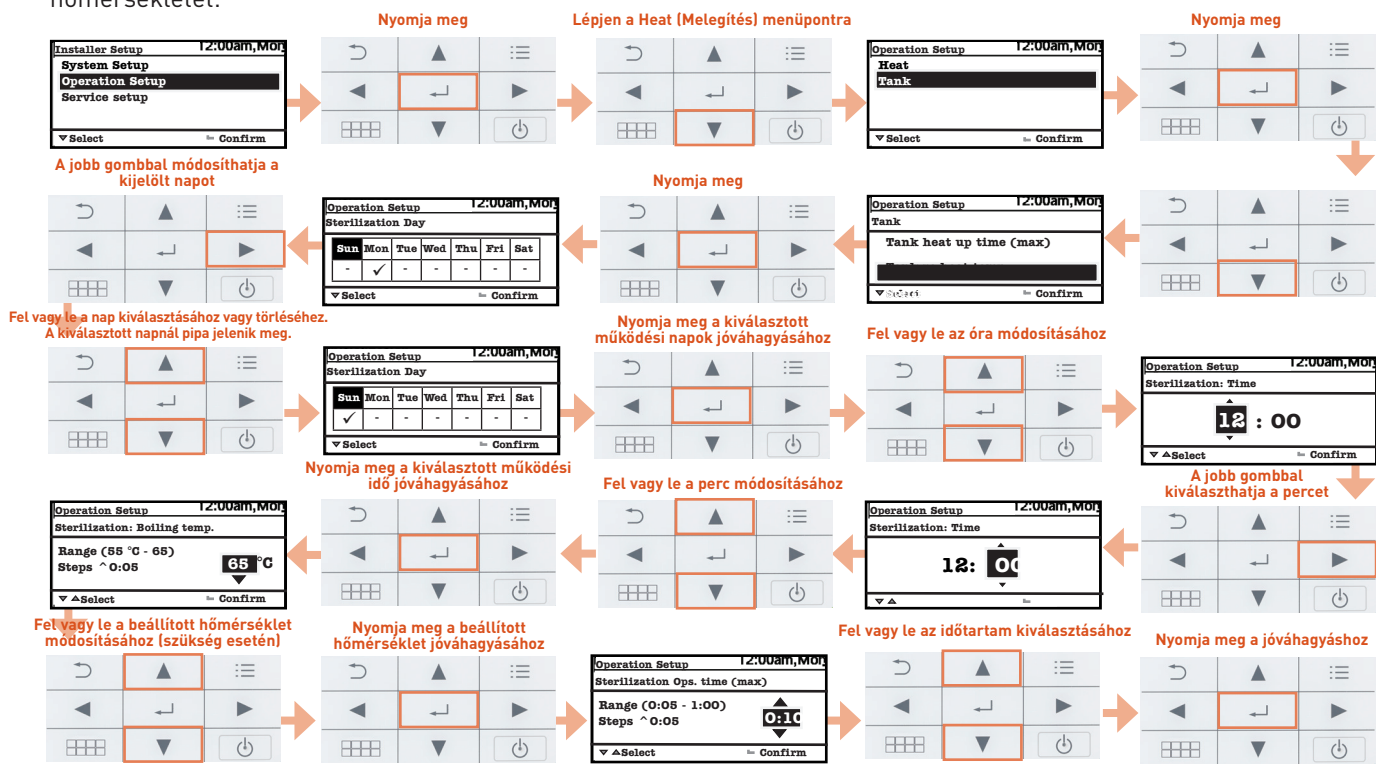
iii. Tank re-heat temp (Tartály újramelegítési ideje): Az a hőmérséklet-csökkenés a használati melegvíz-tartályban, amelynél a hőszivattyú elkezd visszamelegíteni a használati meleg vizet.



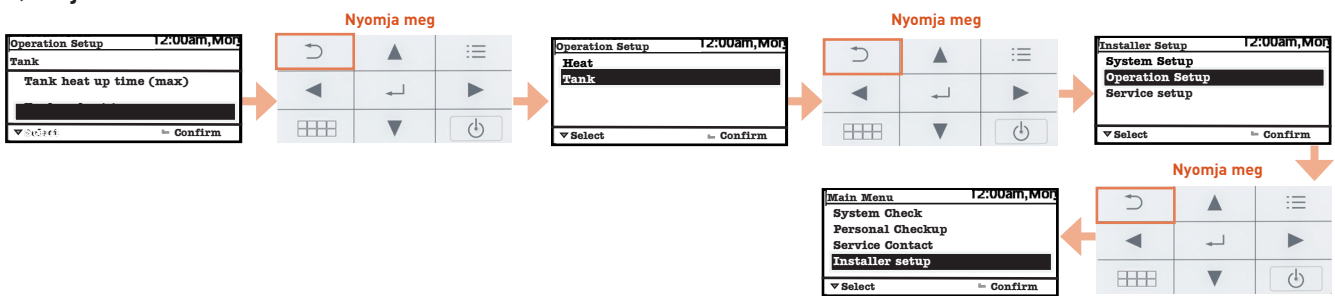
Maximális tartálymelegítési idő ajánlott beállításai (csak útmutatóként szolgál):



iv. Sterilizálás: Legionella vírus ellen védő funkció, amely rendszeres időközönként növeli a használati meleg víz hőmérsékletét.



c) Térjen vissza a Főmenübe:



5. lépés: Funkciók beállítása

a) Room Heater (Szobai fűtőberendezés): Ezzel a beállítással indítható a tartalék fűtőbetét fűtés üzemmódban, szükség esetén. „No” (Nem) beállítás esetén soha nem kapcsol be (kivéve fagyvédelem vagy fagymentesítés céljából).

Lépjen a Function Setup (Funkciók beállítása) menüpontra



b) Tank Heater (Tartály fűtőbetét): Ezzel a beállítással kapcsolható be a tartalék fűtőbetét vagy a rásegítő fűtés (rendszerbeállításoknál megadottak szerint meg) használati meleg víz üzemmódban. „No” (Nem) beállítás esetén soha nem kapcsol be.

Lépjen a Function Setup (Funkciók beállítása) menüpontra

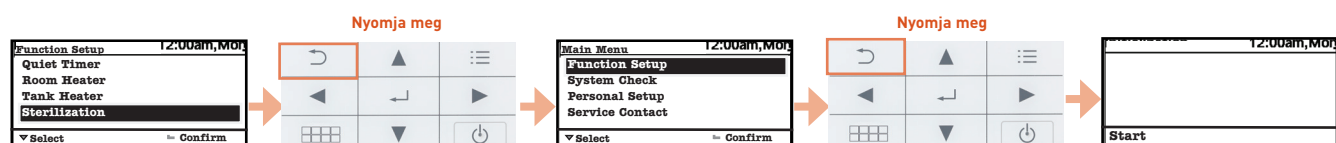


c) Sterilization (Sterilizálás): Ez a beállítás aktiválja a használati meleg víz sterilizáló funkciót. „No” (Nem) beállítás esetén soha nem kapcsol be.

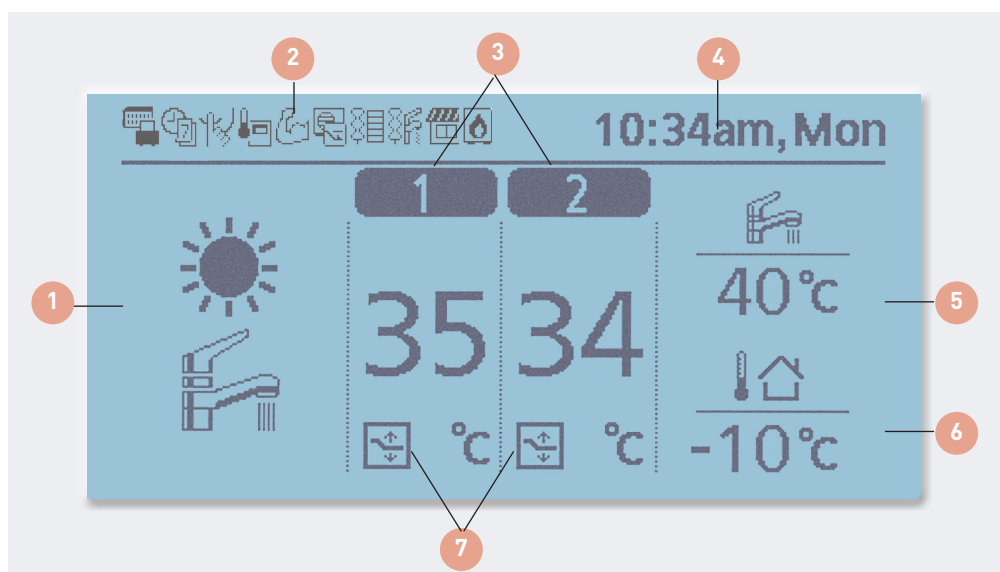
Lépjen a Function Setup (Funkciók beállítása) menüpontra



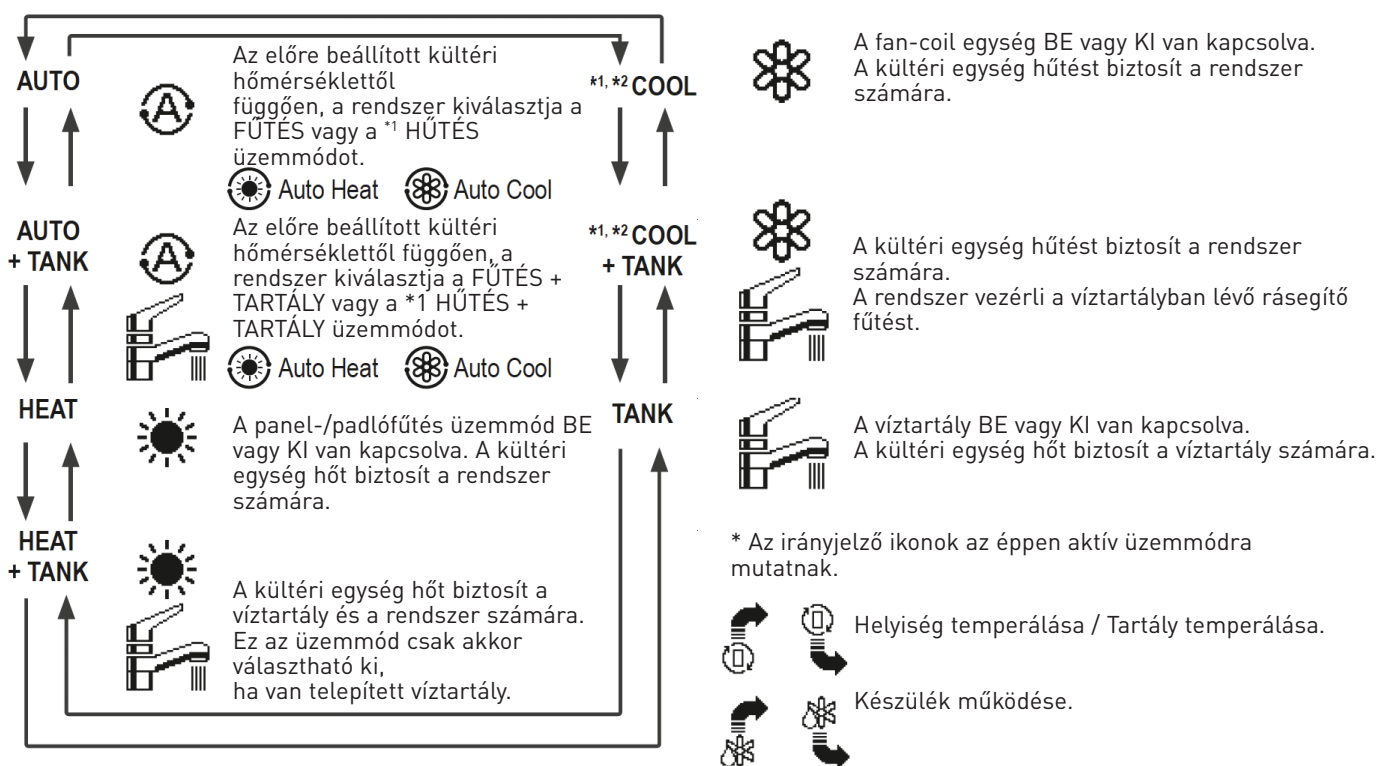
d) Térjen vissza a főképernyőre:



6. lépés: A rendszer működtetése



1 Üzem mód kiválasztása













*1 A rendszer beállításában a HÜTÉS mód le van tiltva. Ezt a beállítást csak hivatalos telepítő szakemberünk vagy szervizpartnerünk tudja feloldani.

*2 Csak akkor jelenik meg, ha a HÜTÉS mód fel van oldva (azaz a HÜTÉS mód elérhető).

2 Működés visszajelző ikonok

A kijelző az üzemállapot mutatja. Ezek az ikonok, a heti időzítő kivételével, nem jelennek meg kikapcsolt állapotban (kikapcsolt képernyőn).

 Nyaralás üzemmód	 Heti időzítő üzemmód	 Napkollektor rendszer állapot
 Csendes üzemmód	 Nagy teljesítményű üzemmód	 Bivalens állapot (Kazán)
 Zóna: Szobatermosztát > Belső érzékelő állapot	 Tartály fűtőbetét állapot	
 Szobai fűtőberendezés állapot	 Igény szerinti vezérlés vagy SG Ready, ill. SHP állapot	







3 Az egyes zónák hőmérséklete

4 Idő és nap

5 Víztartály hőmérséklete

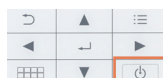
6 Kültéri hőmérséklet

7 Érzékelő típus/Beállított hőmérséklet típus ikonok

 Vízhőmérséklet -> Kompenzációs görbe	 Vízhőmérséklet -> Közvetlen	 Csak medence
 Szobatermosztát -> Külső	 Szobatermosztát -> Belső	 Szobai termisztor

A hőszivattyú bekapcsolása

Használja a következő gombot:





A jobb alsó sarokban bekapcsol a zöld LED, és a kijelzőn a következő látható:

[A kijelző a rendszerbeállításoktól függően eltérő lehet.]



Üzem mód-váltás

A  gombbal jelölje ki az „üzemmód” mezőt.

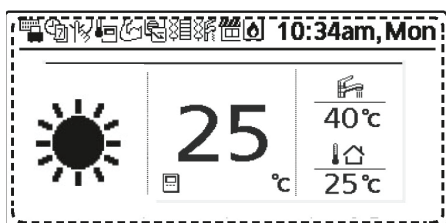
A  gombokkal módosítsa az üzemmódot.



Csak fűtés

Csak használati meleg víz

Fűtés és használati
meleg víz




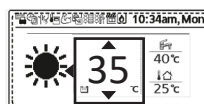
A fűtési hőmérséklet módosítása:


Ez a paraméter a fűtésbekapcsolás zóna és érzékelő / vízhőmérséklet beállításaitól függ.

A beállítás menete a következő:

1) Vízhőmérséklet – Közvetlen

A  gombokkal jelölje ki a „hőmérséklet” mezőt.




Ezután a  gombokkal válassza ki a kívánt közvetlen előremenő hőmérsékletet.

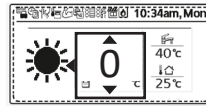



A hőszivattyú csak fűtés üzemmódban törekszik ennek az előremenő hőmérsékletnek az elérésére és fenntartására.

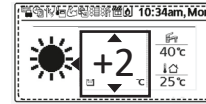
[Ha a „hőmérséklet” mezőben lévő érték nincs kiemelve, akkor az a tényleges előremenő hőmérsékletet mutatja.]

2) Vízhőmérséklet – Időjárás-kompenzáció

A  gombokkal jelölje ki a „hőmérséklet” mezőt.



Ezután a  gombokkal válassza ki a kompenzációs görbe módosítási (eltolási) értékét.



Ezzel finomítható a fűtési görbe. Az előremenő és a kültéri hőmérséklet közötti arány állandó marad, de a hőmérsékletértékeket a rendszer együtt növeli vagy csökkenti.

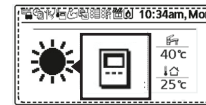
(Ha a „hőmérséklet” mezőben lévő érték nincs kiemelve, akkor az a tényleges előremenő hőmérsékletet mutatja.)

3) Szobatermosztát (külső) – Közvetlen

A szobahőmérséklet-alapérték magán a szobatermosztáton módosítható. Ez utasítja indulásra vagy leállásra a hőszivattyút fűtés üzemmódban. A hőszivattyú egyszerűen az üzemi beállításoknál megadott, közvetlen előremenő hőmérséklet elérésére törekszik.

Ha a „hőmérséklet” mező ki van emelve, a (külső) szobatermosztát ikon látható, de nem végezhető módosítás.

(Ha a „hőmérséklet” mezőben lévő érték nincs kiemelve, akkor az a tényleges előremenő hőmérsékletet mutatja.)

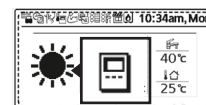


4) Szobatermosztát (külső) – Időjárás-kompenzáció


A szobahőmérséklet-alapérték magán a szobatermosztáton módosítható. Ez utasítja indulásra vagy leállásra a hőszivattyút fűtés üzemmódban. A hőszivattyú egyszerűen a fűtési görbének megfelelő, az üzemi beállításoknál megadott időjárás-kompenzált előremenő hőmérséklet elérésére törekszik.

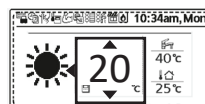
Ha a „hőmérséklet” mező ki van emelve, a (külső) szobatermosztát ikon látható, de nem végezhető módosítás.


(Ha a „hőmérséklet” mezőben lévő érték nincs kiemelve, akkor az a tényleges előremenő hőmérsékletet mutatja.)



5) Szobatermosztát (belső) – Közvetlen

A  gombokkal jelölje ki a „hőmérséklet” mezőt.




Ezután a  gombokkal válassza ki a kívánt szobahőmérséklet-alapértéket.

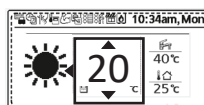



A hőszivattyú ennek a szobahőmérsékletnek az elérésére és fenntartására törekszik a közvetlen előremenő hőmérséklet alapján.

(Ha a „hőmérséklet” mezőben lévő érték nincs kiemelve, akkor a tényleges szobahőmérsékletet mutatja.)

6) Szobatermosztát (belső) – Időjárás-kompenzáció

A  gombokkal jelölje ki a „hőmérséklet” mezőt.



Ezután a  gombokkal válassza ki a kívánt szobahőmérséklet-alapértéket.



A hőszivattyú ennek a szobahőmérsékletnek az elérésére és fenntartására törekszik az időjárás-kompenzált előremenő hőmérséklet alapján.


(Ha a „hőmérséklet” mezőben lévő érték nincs kiemelve, akkor a tényleges szobahőmérsékletet mutatja.)

7) A használati meleg víz hőmérsékletének módosítása

A használati meleg víz alapértéke csak akkor módosítható, ha a hőszivattyú használati meleg víz vagy használati meleg víz és fűtés üzemmódban van.

A  gombbal jelölje ki a „tartály alapérték” mezőt.



Ezután a  gombokkal válassza ki a kívánt használati melegvíz-alapértéket.

(Ha a „használati melegvíz-alapérték” mezőben lévő érték nincs kiemelve, akkor a használati meleg víz tényleges hőmérsékletét mutatja.)

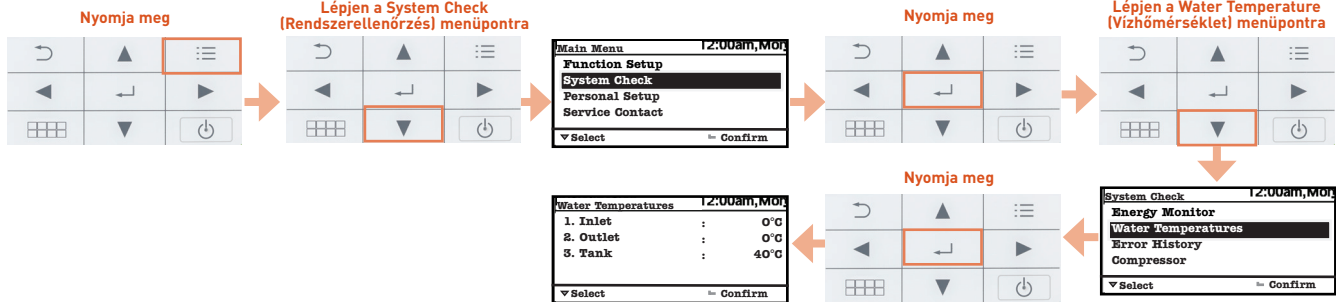
7. lépés: Rendszerellenőrzések

A hőszivattyú működése közben rendszerellenőrzések végezhetők az érzékelők által leolvasott adatok és más üzemi információk alapján.

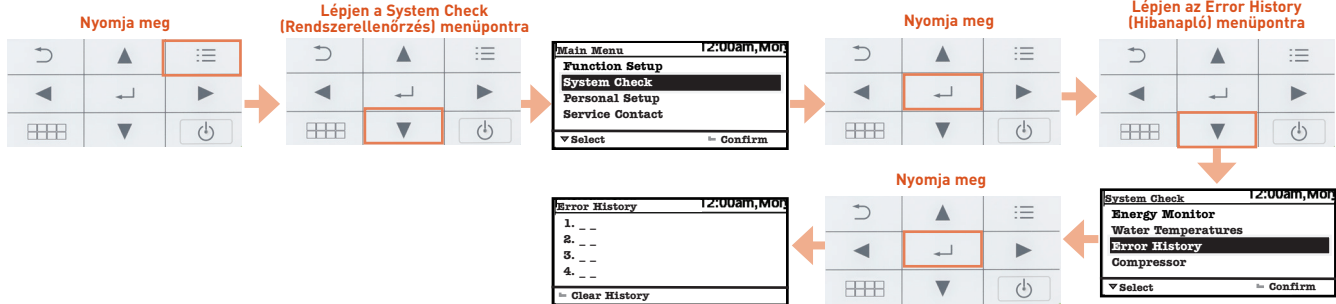
a) Energy Monitor (Energiafigyelés)*: Aktuális és előzmény teljesítményadatokat mutat.



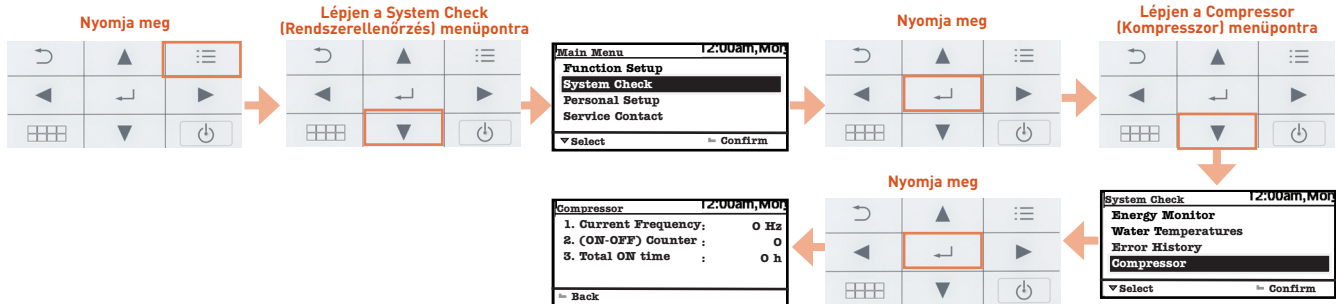
b) Water Temperatures (Víz hőmérsékletek): Az aktuális be-/kimeneti hőmérsékleteket mutatja.



c) Error History (Hibanapló): A tárolt rendszerhibákat mutatja.

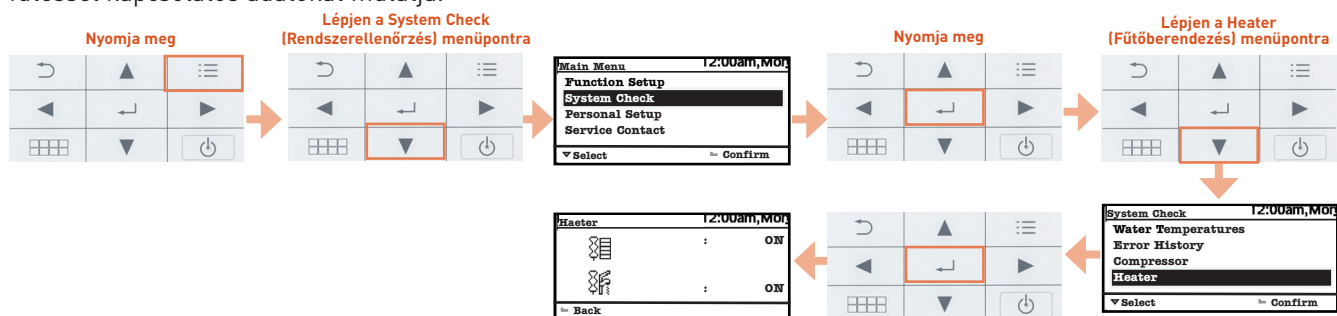


d) Compressor (Kompresszor): A kompresszorral kapcsolatos adatokat mutatja.

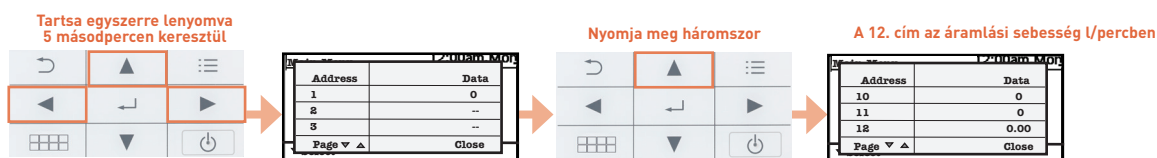


*Az energiafigyelés csak tájékoztató jellegű, nem kalibrált felügyeleti eszköz.

b) Heater (Fűtőberendezés): A tartalék elektromos fűtéshez, használati meleg vízhez alkalmazott fűtőbetéttel/rásegítő fűtéssel kapcsolatos adatokat mutatja.



f) Flowrate Check (Áramlási sebesség ellenőrzése): A rendszer tényleges áramlási sebességének ellenőrzése üzem közben.



**OLVASSA BE
TELEPÍTÉSI YOUTUBE
VIDEÓINK MEGTEKINTÉSÉHEZ**

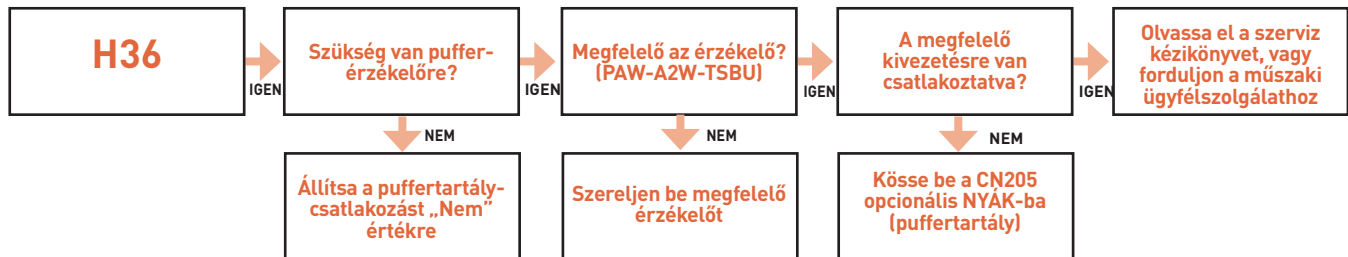
Hibakódok az üzembe helyezés során

A hibakód ellenőrzése:

- A rendellenesség bekövetkezésekor a rendszer leáll, és a kezelőpanel KI/BE LED-je villogni kezd.
- A rendellenesség hibakódja megjelenik a kezelőpanelen.

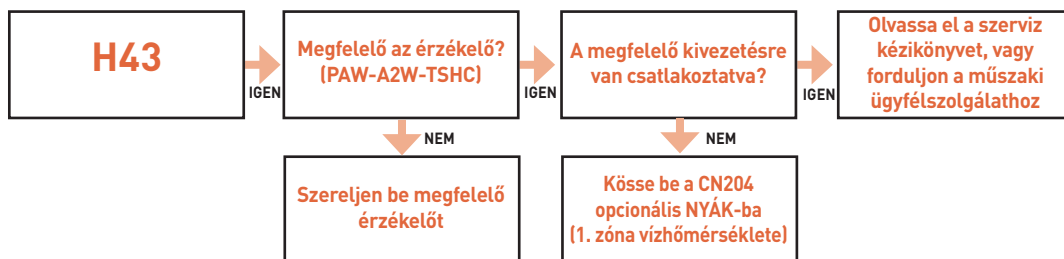
H36: Rendellenes puffertartály-érzékelő

Az okozza, hogy a „Puffertartály-csatlakozás” beállítása „Igen”, a rendszer azonban nem látja a puffertartály-érzékelőt.



H43: Rendellenes vízhőmérséklet-érzékelő, 1. zóna

Opcionális NYÁK (CZ-NS4P) használata esetén, a rendszerbe zónánkénti vízhőmérséklet-érzékelőt kell beszerezni. Ez a hiba azt jelenti, hogy a rendszer nem látja az érzékelőt.



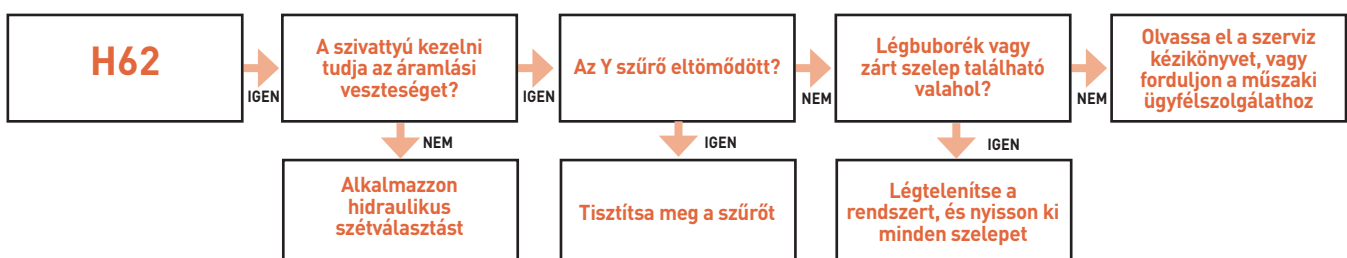
H44: Rendellenes vízhőmérséklet-érzékelő, 2. zóna

Opcionális NYÁK (CZ-NS4P) és kétzónás konfiguráció együttes alkalmazása esetén a rendszerbe zónánkénti vízhőmérséklet-érzékelőt kell beszerezni. Ez a hiba azt jelenti, hogy a rendszer nem látja az érzékelőt.



H62: Primer áramlási sebesség hiba

Ez a hiba akkor következik be, ha az áramlásérzékelő problémát észlel a primer áramlási sebességnél. Általában a túl alacsony áramlási sebesség okozza.



Hibakódok az üzembe helyezés során

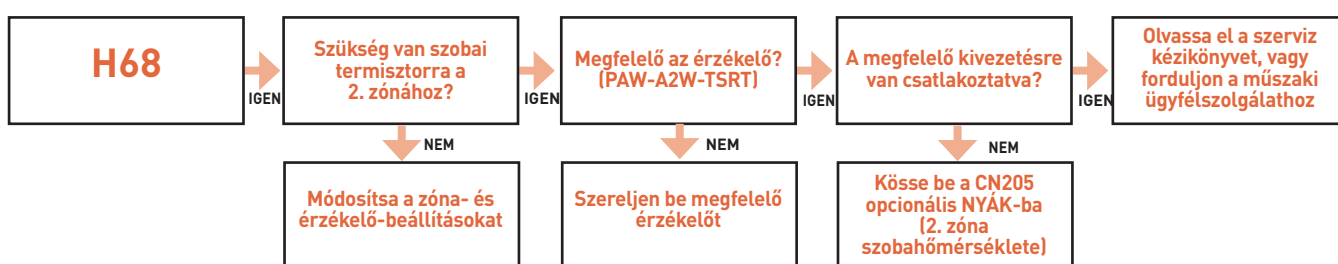
H67: Rendellenes szobai termisztor, 1. zóna

Az okozza, hogy a „Zóna és érzékelő” beállításnál az 1. zóna beállítása „Szobai termisztor”, a rendszer azonban nem látja a termisztort.



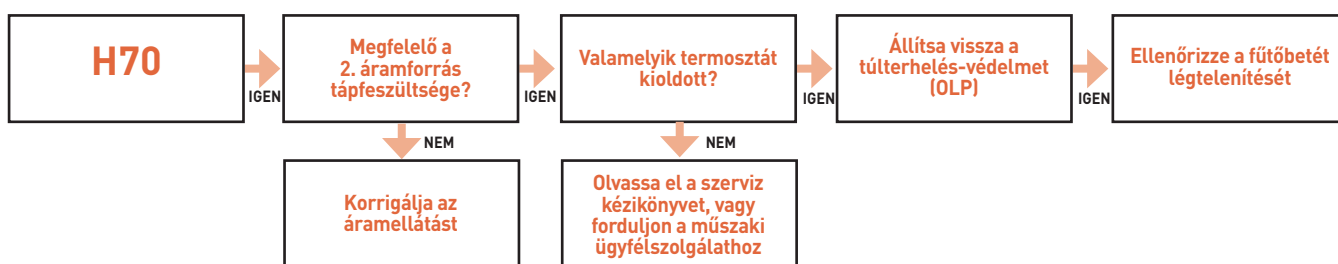
H68: Rendellenes szobai termisztor, 2. zóna

Az okozza, hogy a „Zóna és érzékelő” beállításnál a 2. zóna beállítása „Szobai termisztor”, a rendszer azonban nem látja a termisztort.



H70: Tartalék fűtőbetét túlterhelés elleni védelme (OLP)

A belső tartalék elektromos fűtőbetétben beépített túlmelegedés-védelmi termosztátok találhatóak. Ha ezek közül valamelyik kiold, H70 hiba következik be. A rendszer akkor is H70 hibát jelez, ha a tartalék fűtőbetét nem kap tápellátást. Ez a hiba csak akkor fordul elő, ha aktív a tartalék fűtőbetét.



H72: Rendellenes érzékelő a használati melegvíz-tartályban

Az okozza, hogy a „Tartálycsatlakozás” beállítása „Igen”, a rendszer azonban nem látja a tartályérzékelőt.



* Opcionális Panasonic tartályérzékelő

PAW-TS1 (tartályérzékelő 6 m hosszú kábellel)

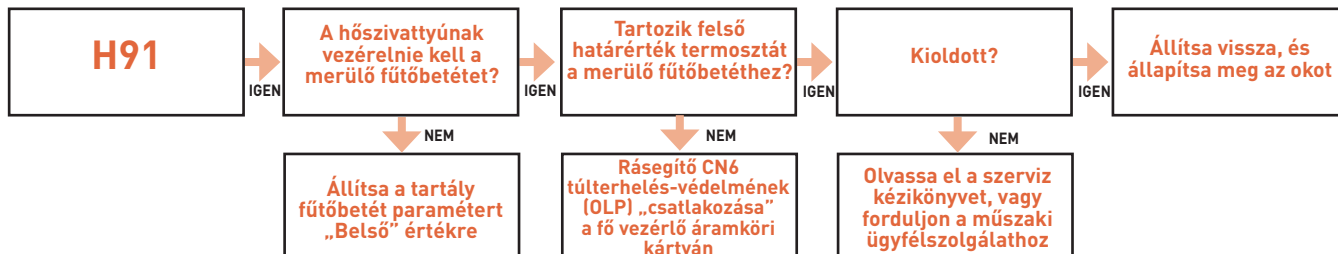
PAW-TS2 (tartályérzékelő 20 m hosszú kábellel)

PAW-TS4 (tartályérzékelő 6 m hosszú kábellel és mindössze 6 mm-es átmérővel)

CZ-TK1 (hőmérséklet-érzékelő készlet külső gyártótól származó tartályokhoz sárgaréz hüvellyel és 20 méter hosszú kábellel az érzékelőhöz)

H91: Tartály fűtőbetét túlterhelés elleni védelme (OLP)

Ha a „Tartály fűtőbetét” beállítása „Külső”, a rendszer hibát jelez, ha a tartály fűtőbetét túlterhelés-védő áramkör megszakad. Ez olyan, mintha a rásegítő (merülő) fűtés felső határértéke állna fenn. Ez a hiba csak akkor fordul elő, ha a rásegítő fűtés ténylegesen aktív.



Speciális telepítési módok

Kétzónás kialakítás – Fűtőkör

Az alapelv az, hogy a két fűtőkört egymástól függetlenül, saját keringető szivattyúik látják el a puffertartályból. Az egyes zónák előremenő hőmérsékletét a hőszivattyú zónánkénti vízhőmérséklet-érzékelőkkel figyeli, amelyek a rendszer elengedhetetlen elemei. Ezek az érzékelők mindkét kör esetében az előremenő csövön helyezkednek el. A két zóna eltérő előremenő hőmérsékletekre állítható be, de fizikailag csak keverőszelepek használatával szabályozhatók külön-külön. (Ha pld. az 1. zóna egy 50°C-os üzemre beállított radiátorkör, a 2. zóna pedig egy 35°C-os üzemre beállított padlófűtés kör, a hőszivattyú 50°C elérésére törekszik, és a 2. zóna keverőszelepét úgy szabályozza, hogy az 50°C-ot 35°C-ra csökkentse. Természetesen nincs szükség keverőszelepre, ha a padlófűtés elosztóvezetékébe eleve be van építve egy termostatikus keverőszelep; ilyenkor a két kör előremenő hőmérséklete azonos értékre állítható be.) A hőszivattyú fűtés üzemmódban a két előremenő hőmérséklet közül mindig a magasabb elérésére törekszik, hűtés üzemmódban pedig az alacsonyabbra.

A két zóna a következők valamelyikével szabályozható:

- **Vízhőmérséklet** (az egyes zónák előremenő hőmérséklete, szobahőmérsékletek nincsenek használatban)
- **Szobatermosztát Belső** (a távvezérlő-érzékelő adja meg a szobahőmérséklet referenciaértékét)
- **Szobatermosztát Külső** (külső gyártótól származó termostát adja meg a szobahőmérséklet referenciaértékét)
- **Szobai termisztor** (Panasonic szobai érzékelő adja meg a szobahőmérséklet referenciaértékét (a két zóna eltérő módszerekkel szabályozható)).

Kétzónás rendszerek **KÖTELEZŐ** tartozékai:

- Opcionális NYÁK (CZ-NS4P)
- 2 db zóna-vízérzékelő (PAW-A2W-TSHC)
- Keringető szivattyúk (a helyszínen biztosítandó)

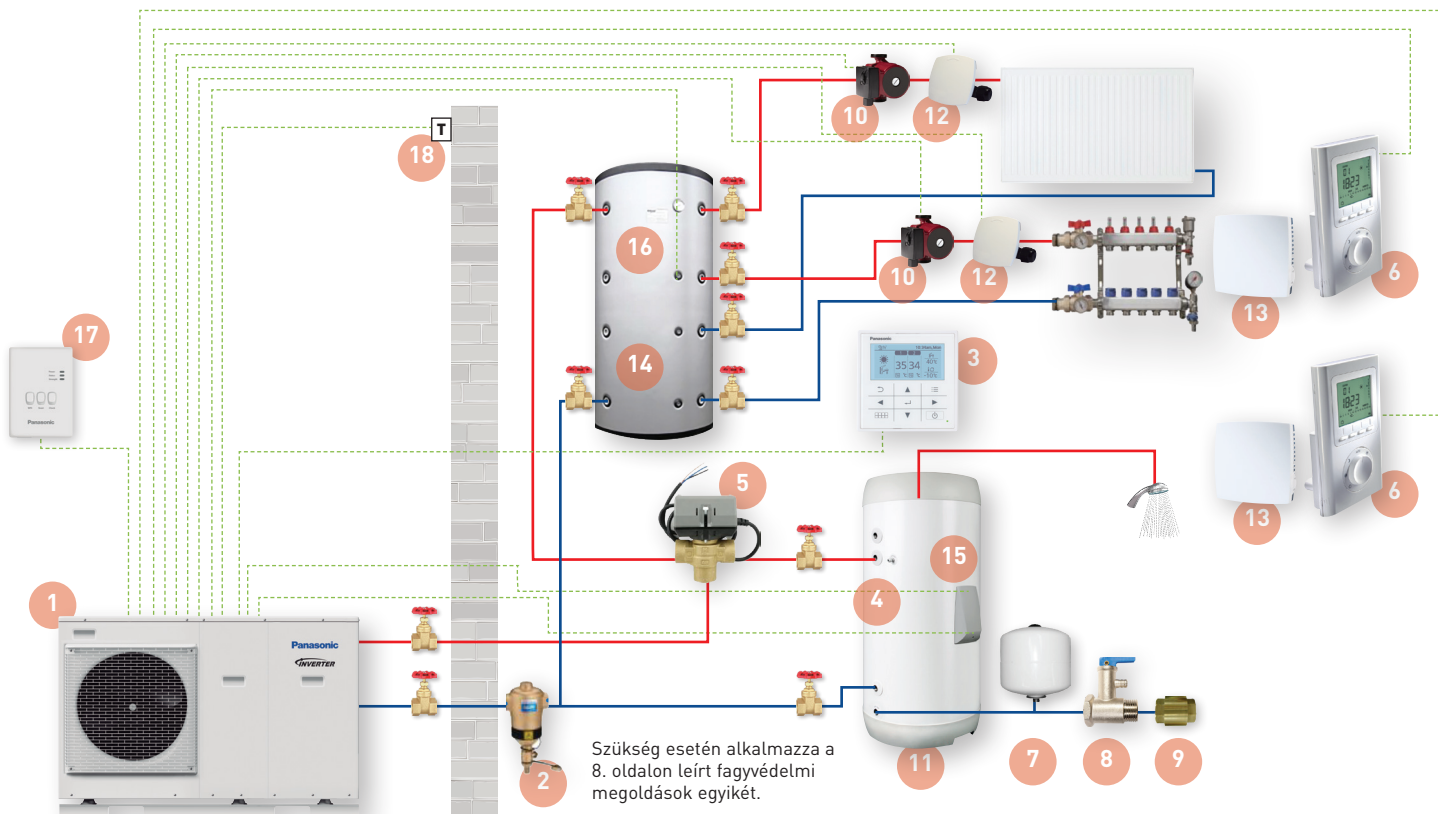
Kétzónás rendszerek opcionális tartozékai (rendszerből függően):

- Panasonic szobai termisztor (PAW-A2W-TSRT)
- Puffertartály-érzékelő (PAW-A2W-TSBU)
- Panasonic szobai termostát, 230 V-os kapcsolású (PAW-A2W-RTWIRED)
- Panasonic, vezeték nélküli szobai termostát, 230 V-os kapcsolású (PAW-A2W-RTWIRED)
- Külső gyártótól származó szobai termostát, 230 V-os kapcsolású (a helyszínen biztosítandó)
- Keverőszelepek (a helyszínen biztosítandó)

Telepítési rajz

2 zóna – közvetlen előremenő hőmérséklet:

A két kör különböző előremenő hőmérsékletekre állítható be, de a hőszivattyú a kettő közül mindig a magasabb (fűtés üzemmód) vagy az alacsonyabb (hűtés üzemmód) elérésére törekszik.

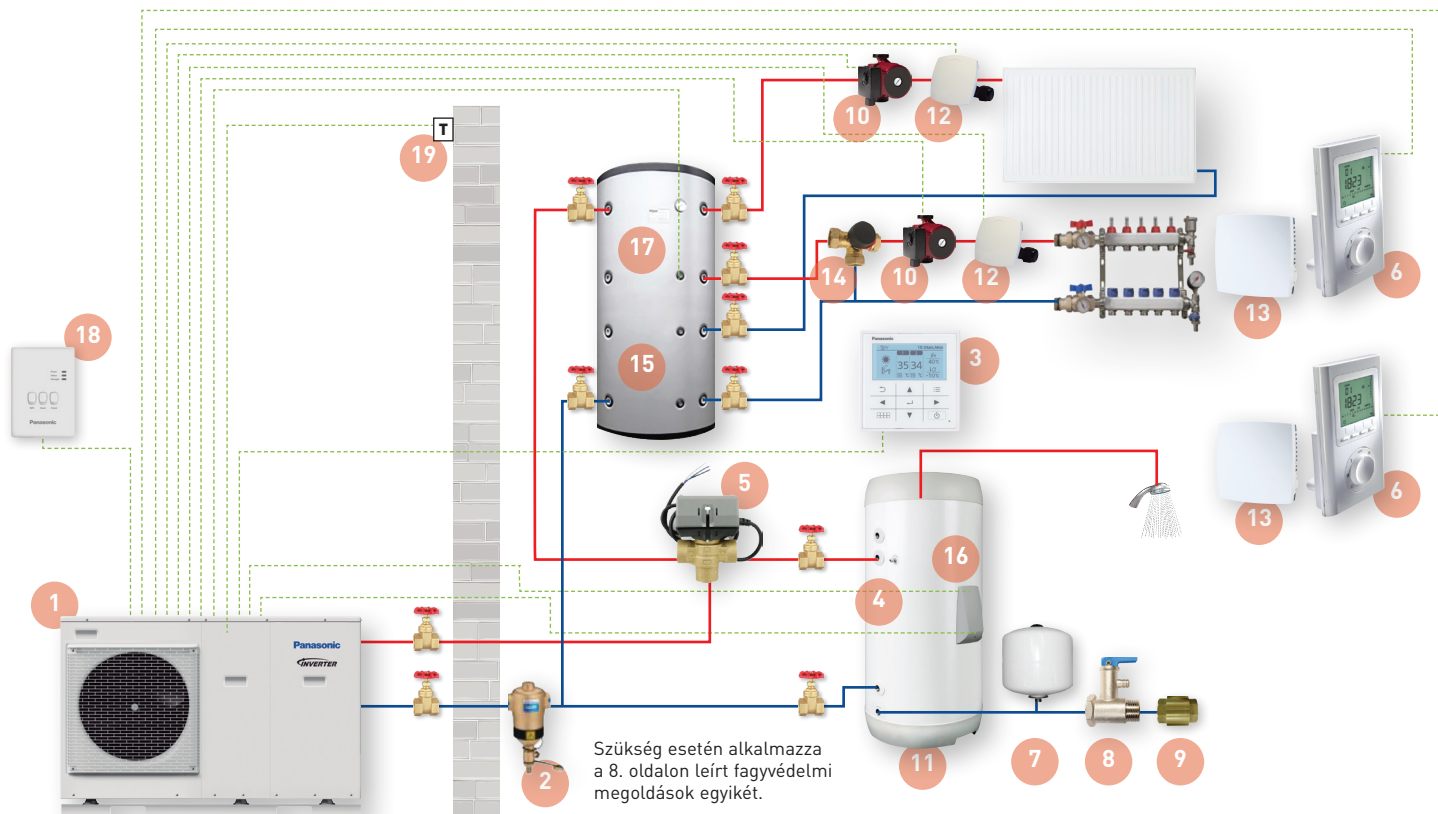


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Távvezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
4	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
5	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WVVLV-HW
6	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
7	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
8	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Keringető szivattyú	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
11b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5
11c	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály (emelet hőcserélő felület)	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5 -HI
12	Zónánkénti vízérzékelő	Kötelező	PAW-A2W-TSHC
13	Zónánkénti szobatermosztor	Kötelező	PAW-A2W-TSRT
14	Puffertartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
15	Tartályba épített merülő (rásegítő) fűtés	Kötelező (Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka)	---
16	Puffer-érzékelő	Kötelező	PAW-A2W-TSBU
17	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
18	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Telepítési rajz

Kétzónás kialakítás – Közvetlen és kevert:

Az egyik zóna közvetlen, a másikban pedig keveréssel csökkenthető az előremenő hőmérséklet (fűtés üzemmód). A keverőszelep beépítésekor semmiféle beállításra nincs szükség, csak be kell kötni.

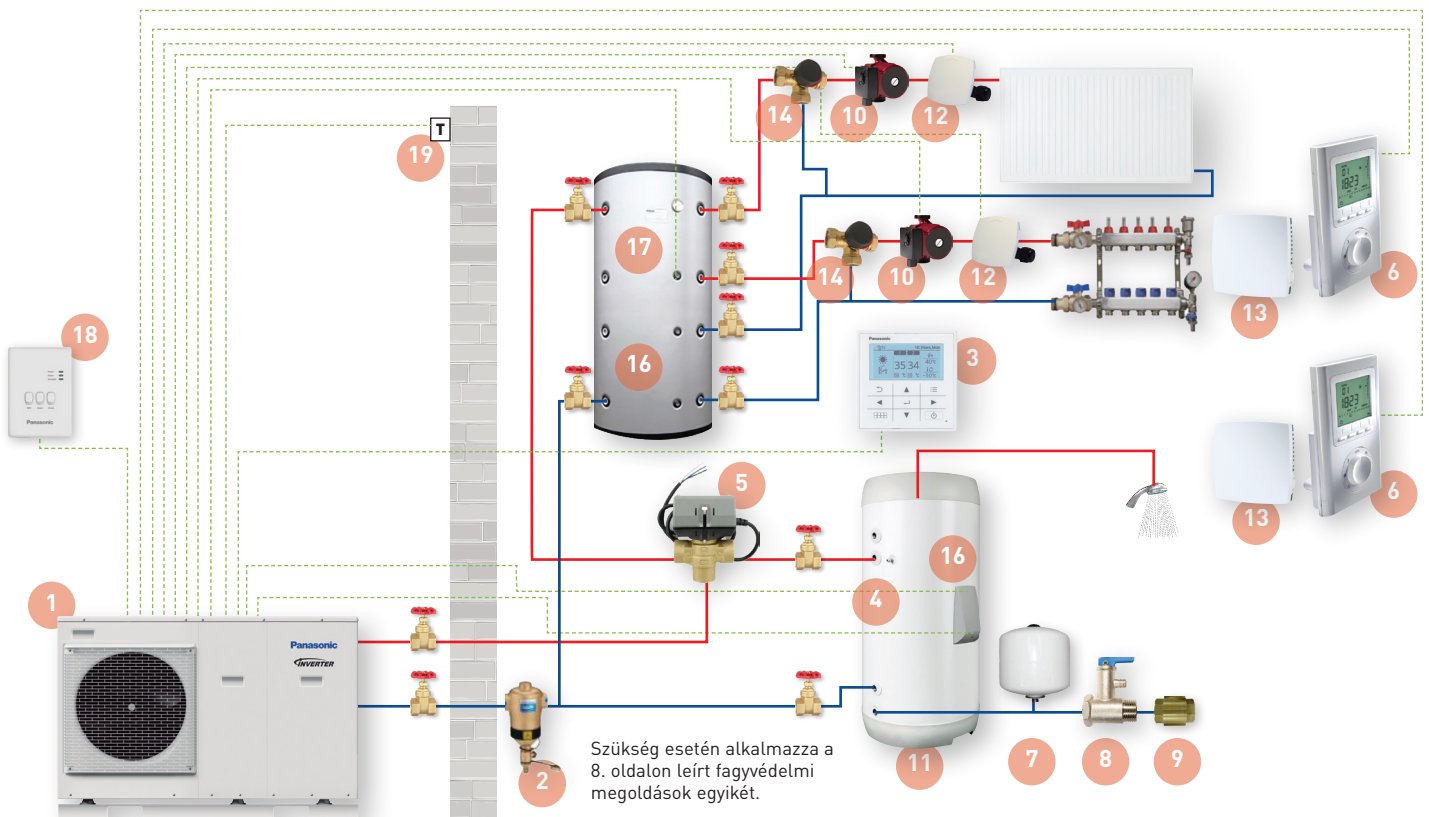


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Távezerlő	Monoblokk egység tartozéka	---
4	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
5	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WYLV-HW
6	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
7	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
8	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Keringető szivattyú	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
11b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5
12	Zónánkénti vízérzékelő	Kötelező	PAW-A2W-TSHC
13	Zónánkénti szobatermosztor	Kötelező	PAW-A2W-TSRT
14	Keverőszelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
15	Puffertartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
16	Tartályba épített merülő (ráségítő) fűtés	Kötelező (Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka)	---
17	Puffer-érzékelő	Kötelező	PAW-A2W-TSBU
18	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
19	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Telepítési rajz

Kétzónás kialakítás – Mindkettő kevert:

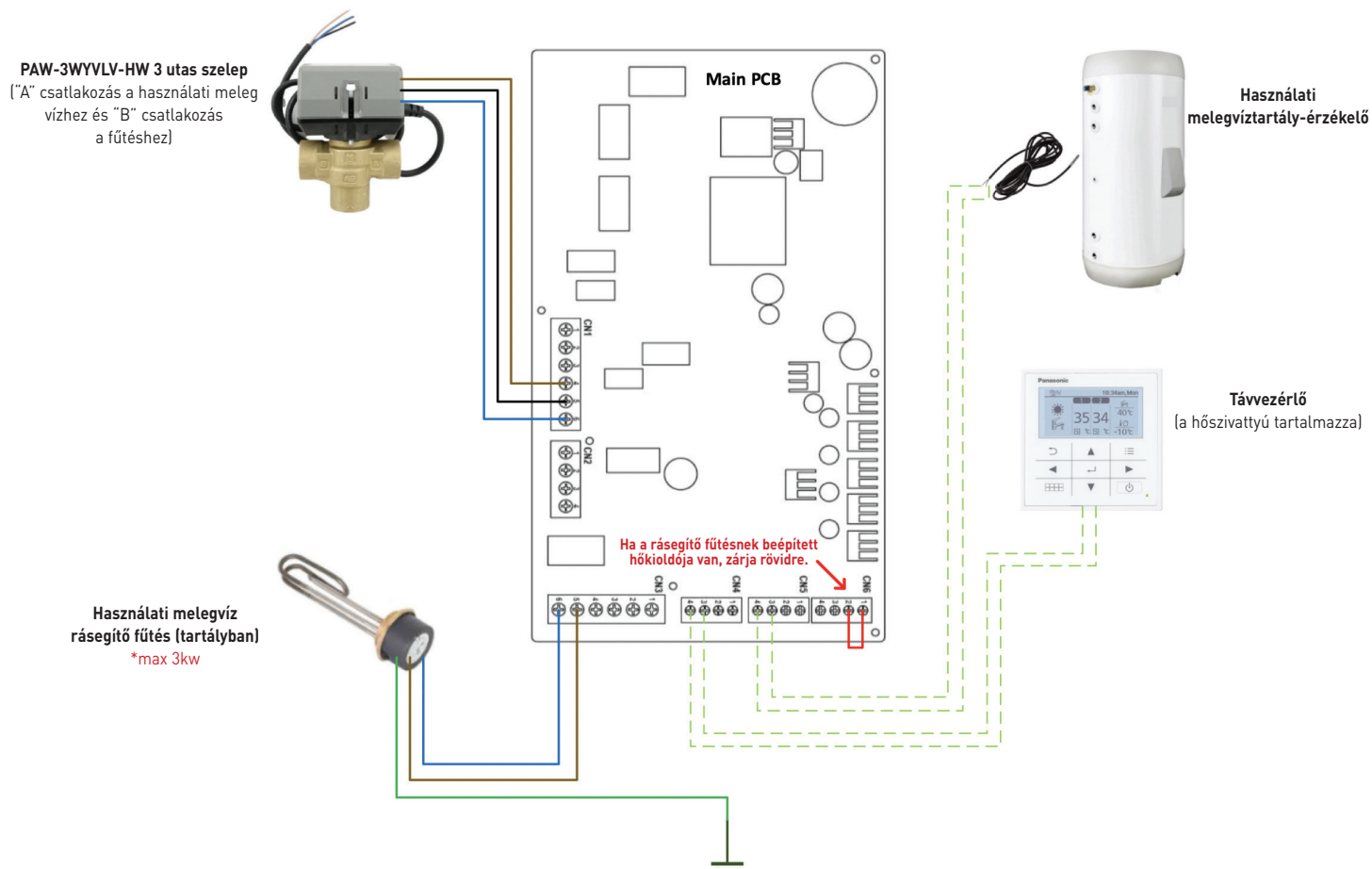
A két kör egymástól függetlenül képes szabályozni saját előremenő hőmérsékletét. A hőszivattyú a kettő közül mindig a magasabb (fűtés üzemmód) vagy az alacsonyabb (hűtés üzemmód) elérésére törekszik. A keverőszelepek beépítésekor semmiféle beállításra nincs szükség, csak be kell kötni azokat.



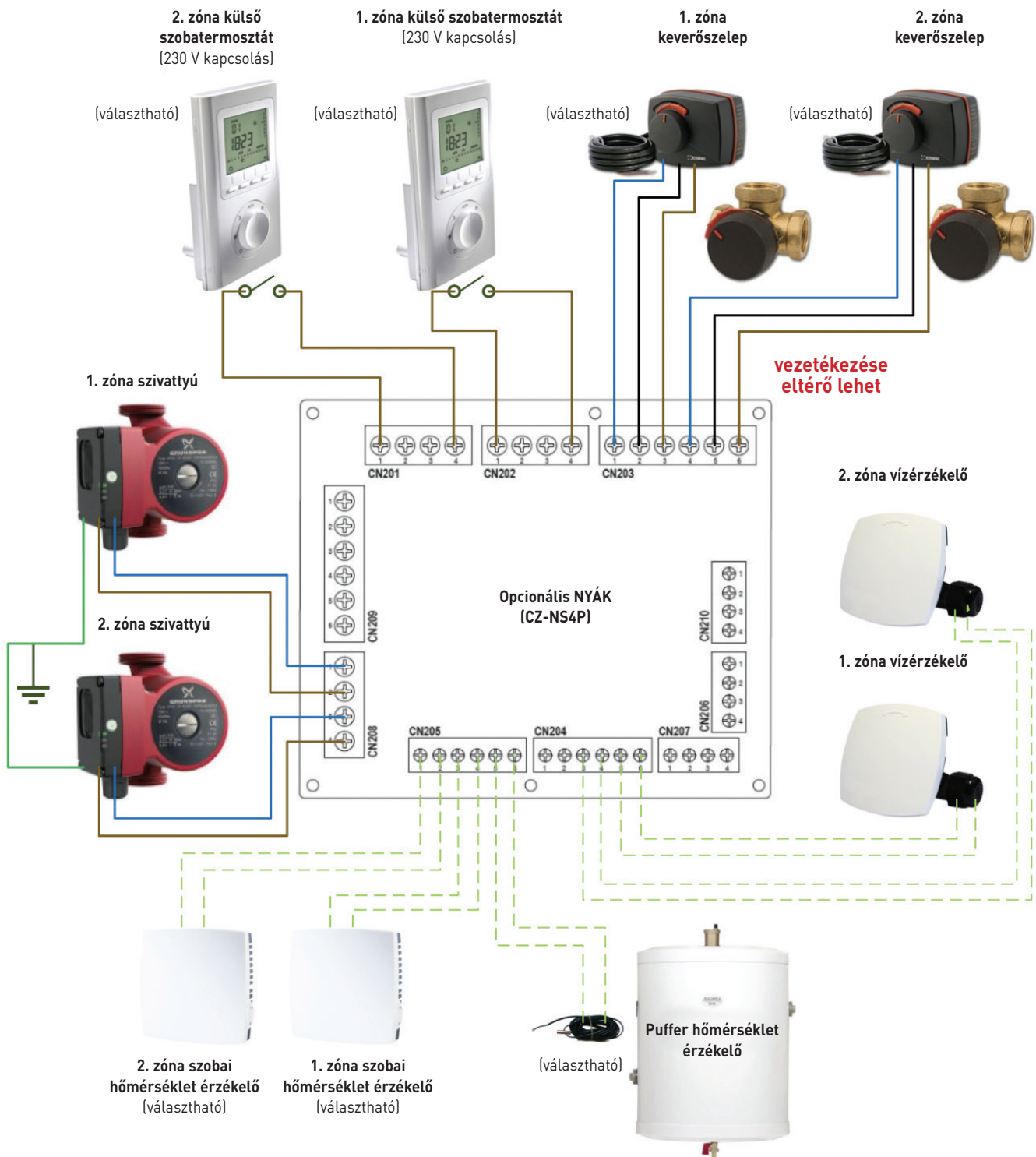
Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Távvezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
4	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
5	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WYVLV-HW
6	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
7	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
8	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Keringető szivattyú	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
11b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5
11c	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály (emelet hőcserélő felület)	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5 -HI
12	Zónánkénti vízérzékelő	Kötelező	PAW-AW-TSHC
13	Zónánkénti szobatermosztor	Kötelező	PAW-AW-TSRT
14	Keverőszelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
15	Puffertartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
16	Merülő (rásegítő) fűtés	Kötelező (Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka)	---
17	Puffer-érzékelő	Kötelező	PAW-A2W-TSBU
18	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
19	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Kétzónás bekötés (fő vezérlő áramköri kártya)

(A kiegészítő NYÁK bekötését a következő oldal ismerteti)



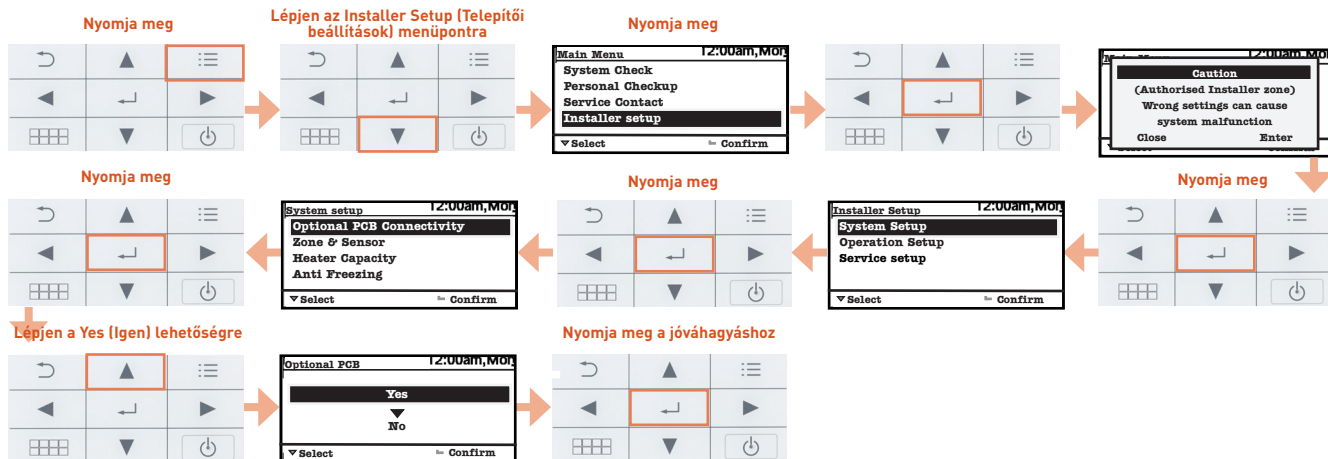
Kétzónás bekötés (opcionális NYÁK)



Kétzónás vezérlő konfigurálása

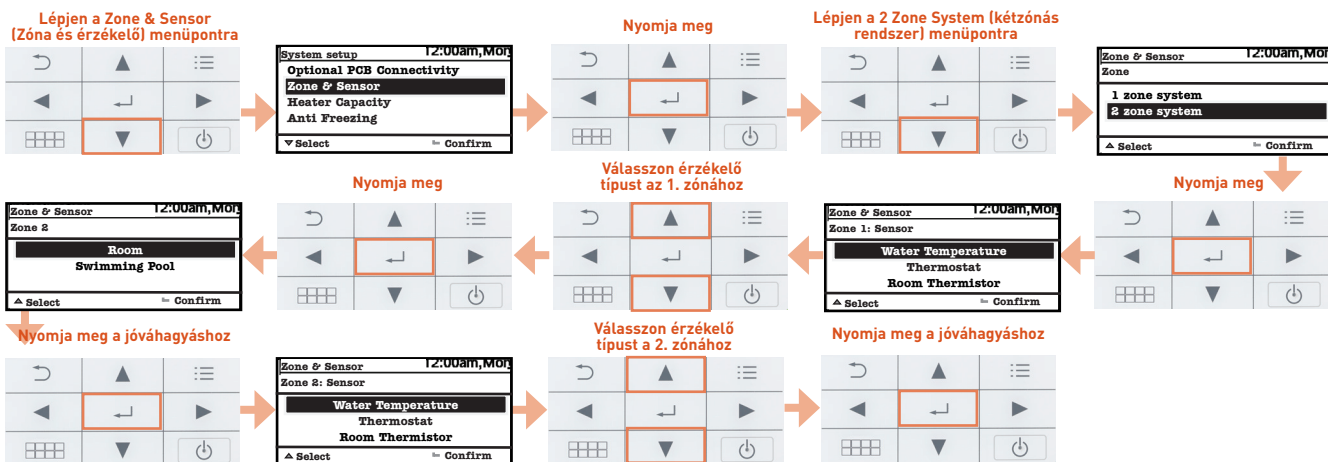
1. lépés: Az opcionális NYÁK csatlakoztatása

A kétzónás konfigurációhoz fizikailag telepíteni kell az opcionális NYÁK-ot (CZ-NS4P), és jóvá kell hagyni a jelenlétét a rendszerben.



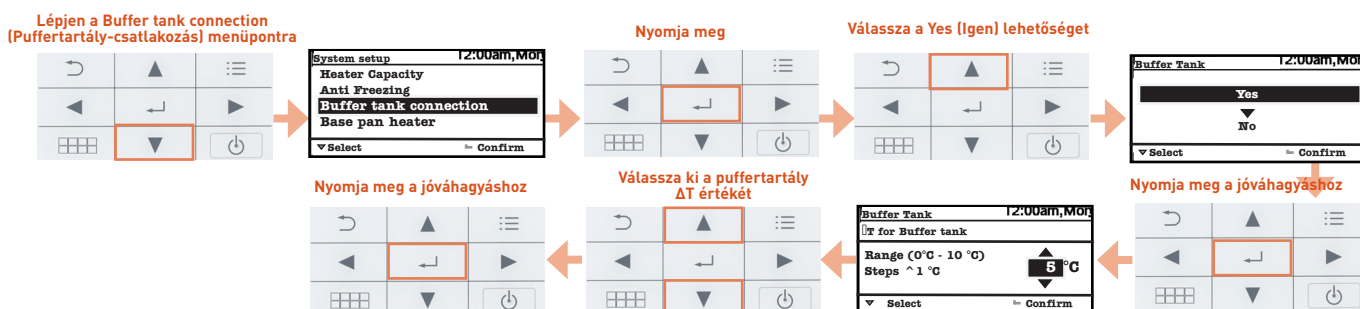
2. lépés: Zóna és érzékelő típusának beállítása

Itt adható meg a hőszivattyú 2 zónára csatlakoztatása, és a zónák vezérlési módját.



3. lépés: Puffertartály-érzékelő beállítása (opcionális)

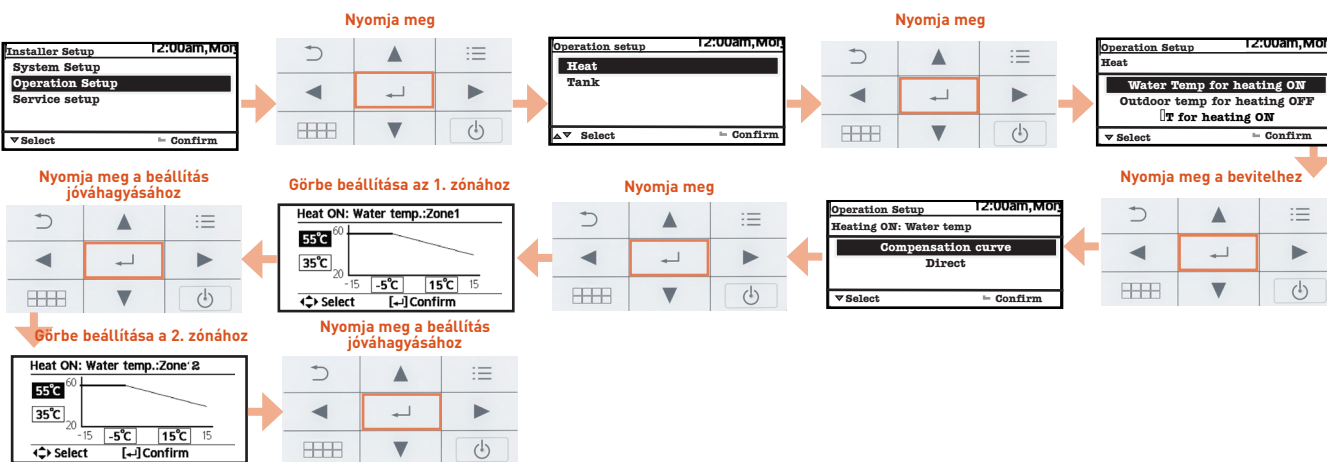
Itt adható meg, hogy a hőszivattyú figyeli-e a puffertartály hőmérsékletét. Az is beállítható, hogy a puffertartály magasabb alapértékre törekedjen, mint a fűtőkörök. Ez a puffertartály ΔT értéke, a primer és szekunder oldal alapérték-különbsége.



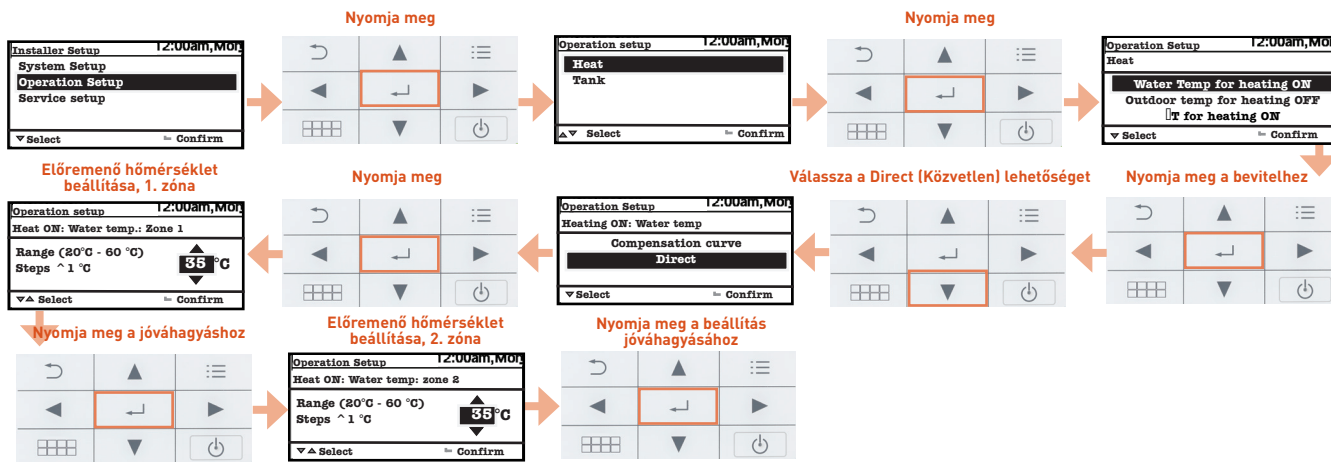
4. lépés: Üzemi beállítások (fűtési beállítások)

Itt állítható be, hogy a zónánkénti előremenő víz hőmérsékletek közvetlen (rögzített előremenő hőmérséklet) vagy időjárás-kompenzáltak legyenek-e. Ezek a beállítások pontosan megegyeznek a korábban az egyzónás rendszernél leírtakkal. Egyszerűen csak ki kell választani a második zóna beállításait.

A két zóna kompenzációs görbéje:



Mindkét zóna közvetlen



Kétzónás működés

A főképernyő eltérő lehet a kétzónás rendszer vezérlési módjától függően. Minden funkciója megegyezik az egyzónás rendszerével. Az egyetlen különbség a második zóna jelenléte, amely állítható és be-/kikapcsolható.

Ikonsáv

Üzem mód mező

Zónánkénti hőmérsékletek (a szoba- vagy az előremenő hőmérsékletet mutathatja az érzékelő típusától függően).

Zónaérzékelő ikonok

Használati meleg víz hőmérséklete

Kültéri hőmérséklet

Szobatermosztát -> Külső

Szobatermosztát -> Belső

Vízhőmérséklet

A zóna hőmérsékletének módosítása:

Ez a zónaérzékelő beállításától függ.

Ha a beállítás „Szobatermosztát (belső)” vagy „Szobai termisztor”, a megjelenő hőmérséklet a szobahőmérséklet. Ez a hőmérséklet innen állítható.

Ha a beállítás „Szobatermosztát (külső)”, a megjelenő hőmérséklet az előremenő hőmérséklet. Itt a hőmérséklet nem módosítható.

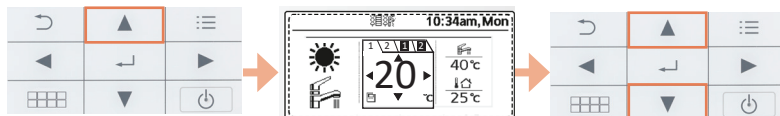
Ha a beállítás „Vízhőmérséklet” és „Kompenzációs görbe”, a megjelenő hőmérséklet az előremenő hőmérséklet. Az kompenzáció állítható.

Ha a beállítás „Vízhőmérséklet” és „Közvetlen”, a megjelenő hőmérséklet az előremenő hőmérséklet. Ez a hőmérséklet innen állítható.

1. zóna beállítása

Nyomja meg a zóna kiválasztásához

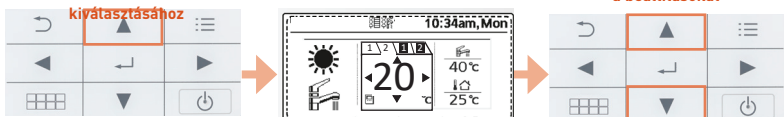
A fel vagy le gombbal módosítsa a beállításokat



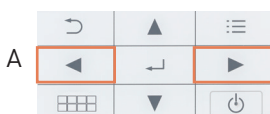
2. zóna beállítása

Nyomja meg a zóna kiválasztásához

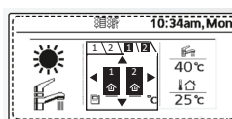
A fel vagy le gombbal módosítsa a beállításokat



Zóna be-/kikapcsolása:

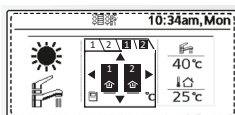


A gombokkal jelölje ki ezt a mezőt;

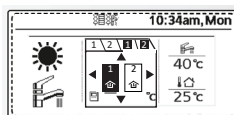


gombokkal módosíthat.

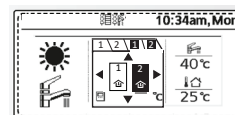
1. zóna BE, 2. zóna BE



1. zóna BE, 2. zóna KI



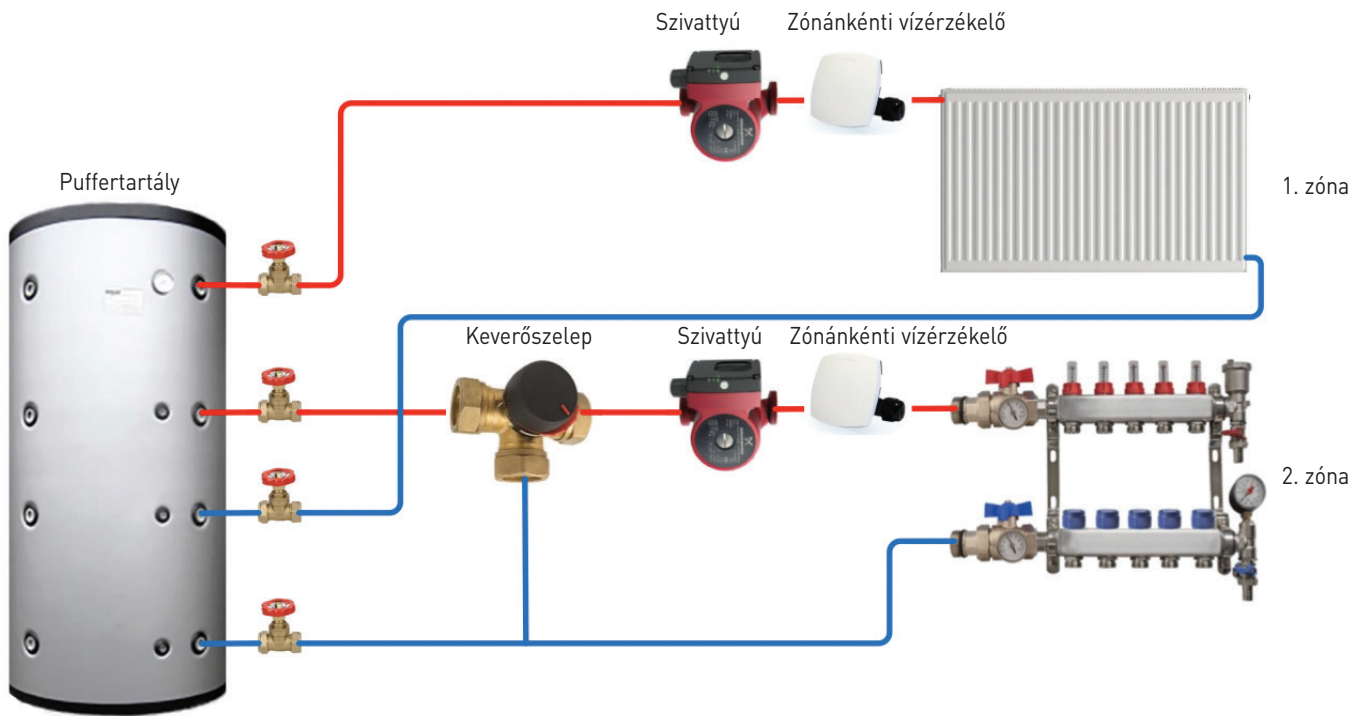
1. zóna KI, 2. zóna BE



Keverőszelepek

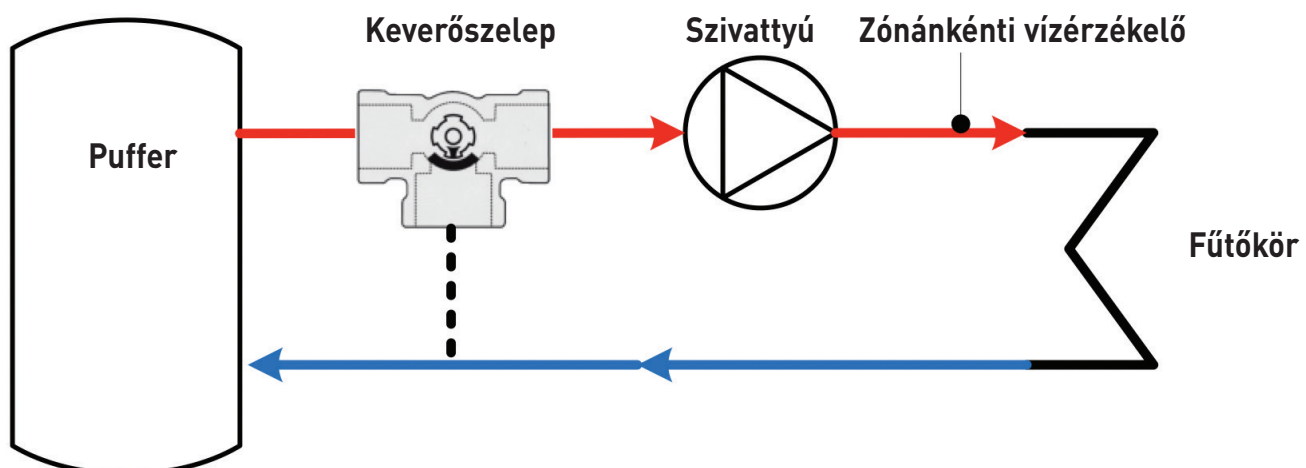
A keverőszelepek az egyes körök hőmérsékletének keveréssel történő növelésére vagy csökkentésére szolgálnak, a zóna előremenő célhőmérsékletének megfelelően. Ezt a módszert főként akkor alkalmazzák, ha két zónában eltérő előremenő hőmérsékletre van szükség (pl. az 1. zónában radiátorok találhatóak, a 2. zónában padlófűtés). A hőszivattyú szükség esetén 2 keverőszelep (zónánként egy) vezérlésére képes.

Példa



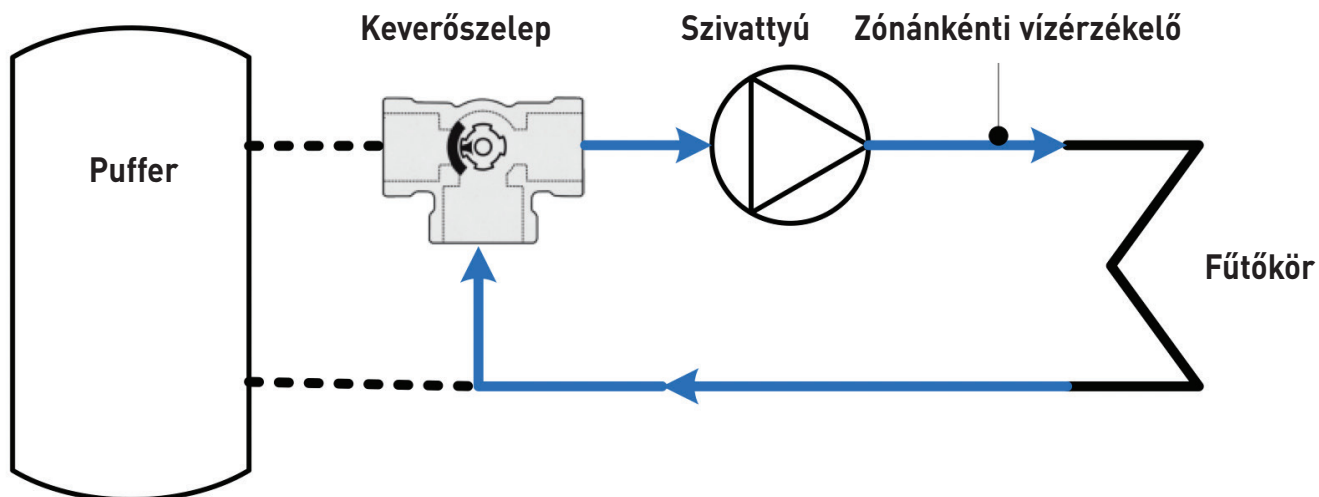
A beállítások elvégzéséhez a rendszernek ismernie kell a kör előremenő hőmérsékletét. Ezért van szükség zónánkénti vízérzékelőkre.

Teljesen nyitott: A szelep teljesen nyitva van a puffertartály felé. A fűtőkör azonos hőmérsékletű vizet kap a puffertartályból. A visszatérő ágból nincs keverés.

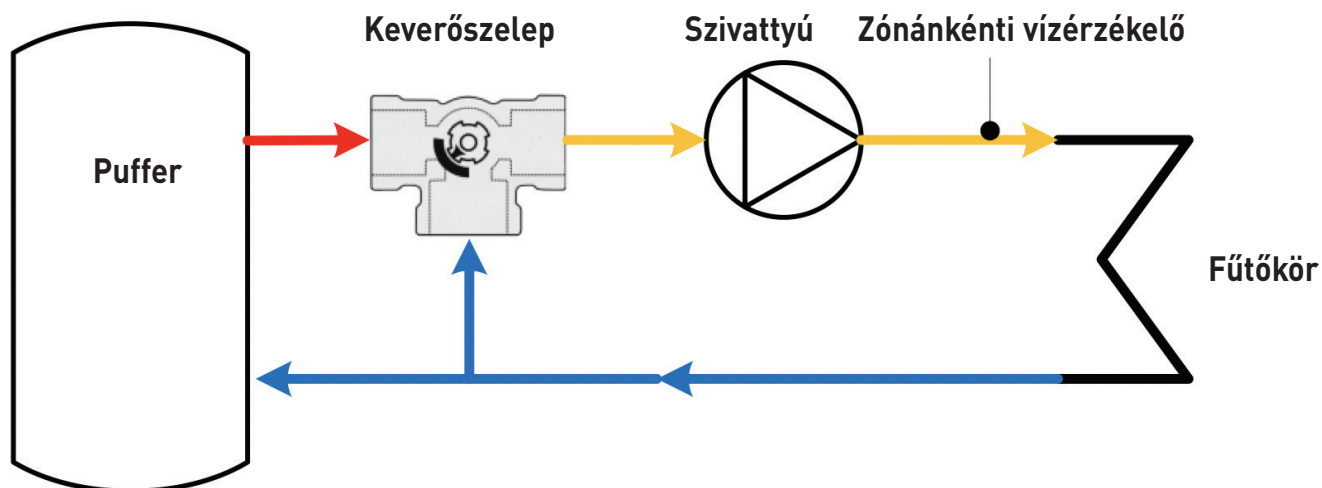


Keveőrszelepek

Teljesen zárt: A szelep teljesen el van zárva a puffertartály felől. A fűtőkör tartalma magában kering.



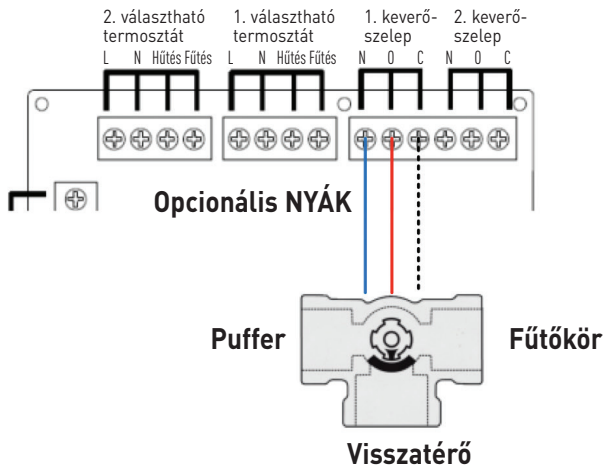
Keveés: A szelep a puffertartály és a kör visszatérő ága felől is nyitva van. Az előremenő hőmérséklet keveéssel a kívánt értékre csökken. A szelep önmagát szabályozva tartja fenn az állandó hőmérsékletet.



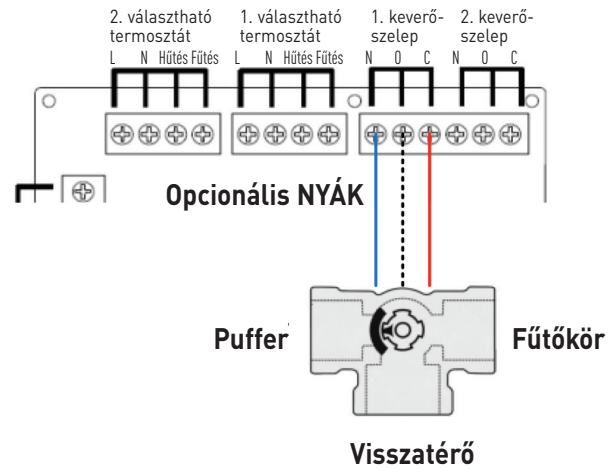
Bekötés

A bekötés a szelep típusától és tájolásától függően eltérő lehet. Általában 3 pontos szabályozás történik, ahol a vezérlőhuzalok váltakozva kapnak áramellátás. A szelepet úgy kell bekötni, hogy amikor az „O” (nyitás) kerül áram alá (230 V) a saru úgy forduljon el, hogy elzárja a visszatérő ágat. „C” (zár) táplálásakor (230 V) a saru úgy fordul, hogy elzárja a puffertartály ágát. A fűtőköri ág mindig nyitva van.

„O” (nyitva) áram alatt



„C” (zárva) áram alatt



Speciális telepítési módok

Bivalens fűtési rendszer

Az Aquarea a fűtési rendszer részeként, fosszilis tüzelőanyaggal működő kazánt is képes vezérelni. Az alapelv az, hogy a hőszivattyú teljes körűen szabályozza a rendszert és a szükséges módon és időpontban működésbe hozza a tartalék kazánt, a rendszer kialakításától és beállításaitól függően. A zónák, a napkollektor rendszer, az úszómedence és más rendszerelemek beállításai bivalens vezérlésnél változatlanok maradnak. A kazánt párhuzamosan kell csatlakoztatni a rendszerhez és lehetőleg egy puffertartályhoz. A kazánt működésbe hozó vezérlőjel egy, a hőszivattyú fő vezérlő áramköri kártyáján található „potenciálmentes érintkező” zárásával jön létre. A kazán működését és hőmérsékletét a kazán kezelőszervei felügyelik. Gondoskodni kell arról, hogy a rendszer visszatérő hőmérséklete ne haladja meg az 55°C-ot. A hőszivattyú egyszerűen indítójelet ad. A kazánnak saját keringető szivattyúra van szüksége.

A J sorozat modelljei esetében a kazán vagy a hőszivattyú külső gyártóktól származó kapcsolási rendszerekkel is működtethető (Smart Grid vezérlés). Ezt a dokumentum később ismerteti.

3 különböző bivalens vezérlési mód létezik:

- **Alternatív:** A hőszivattyú és a kazán egymástól függetlenül működik, de sohasem együtt. Ha a kültéri hőmérséklet a „bekapcsolási” alapérték alá csökken, a hőszivattyú leáll, és a kazán átveszi a szerepét.
- **Párhuzamos:** A hőszivattyú és a kazán együtt is működhet. Ha a kültéri hőmérséklet a „bekapcsolási” alapérték alá csökken, a kazán és a hőszivattyú egyszerre működik.
- **Speciális párhuzamos:** A hőszivattyú és a kazán együtt is működhet. A kazán indítási jeléhez bizonyos feltételeknek teljesülniük kell, amelyeket a dokumentum később ismertet. A speciális párhuzamos konfigurációhoz opcionális NYÁK (CZ-NS4P) és puffertartály-érzékelő (PAW-A2W-TSBU) szükséges.

Az „Alternatív” és a „Párhuzamos” rendszereknek nem feltétlenül szükséges eleme a puffertartály-érzékelő, de ajánlott, mivel javítja a rendszer működését. „Speciális párhuzamos” konfigurációk esetén mindig szükség van puffertartály-érzékelőre, anélkül működésképtelenek. Az útmutatóban bemutatott telepítési módok mindegyike tartalmaz puffertartály-érzékelőt.

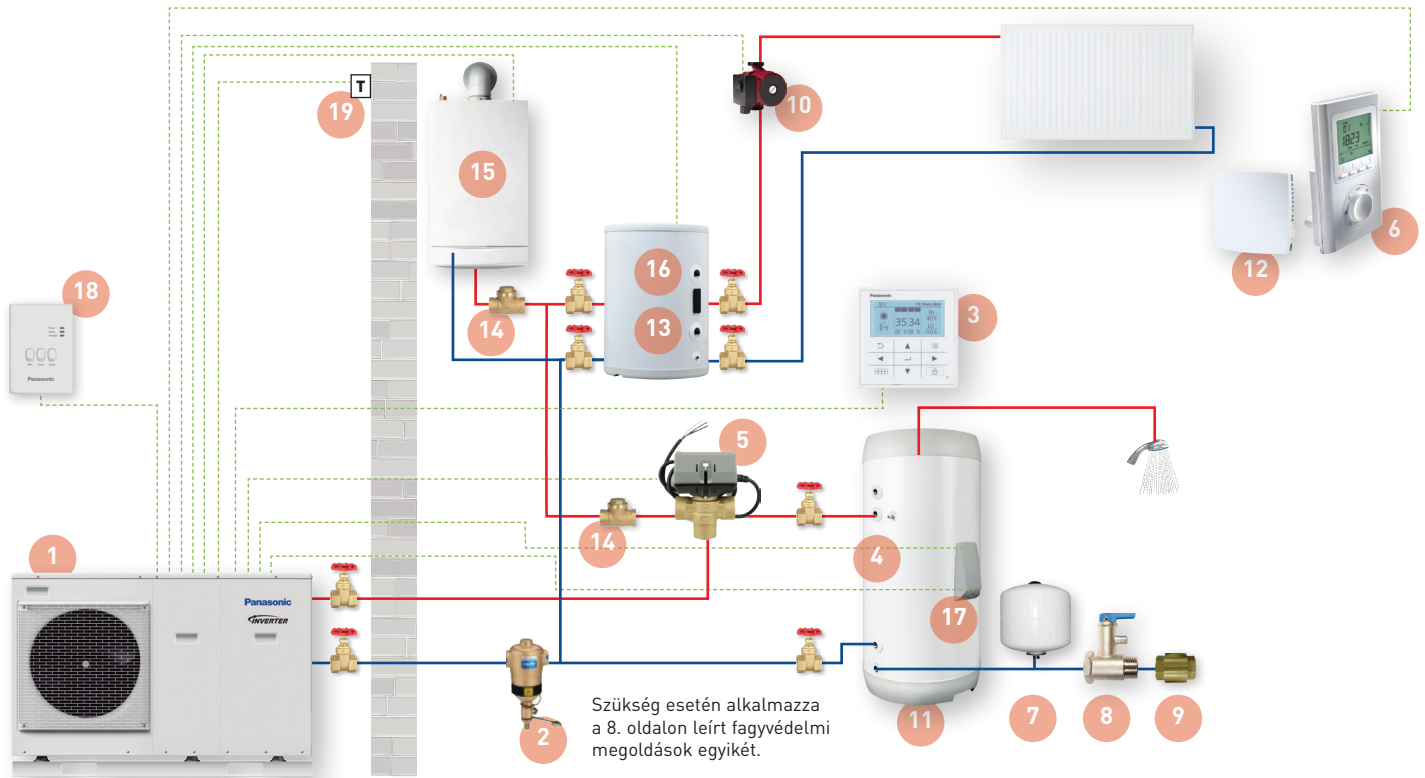
Bivalens rendszerek kötelező tartozékai:

- Opcionális NYÁK (CZ-NS4P)
- Puffertartály-érzékelő (PAW-A2W-TSBU)
- Zónánkénti vízérzékelő (PAW-A2W-TSHC). Megjegyzés – a kétzónás rendszerekben 2 db szükséges.

Telepítési rajz

Alapelrendezés:

Ebben az elrendezésben egy 4-csatlakozós puffertartályt található, melyre a hőszivattyú és a kazán párhuzamosan van rákötve. A megkerülést visszacsapó szelepekkel kell megakadályozni. A kazánhoz saját keringető szivattyú kell, amelyet maga a kazán vezérel. A kazán hőmérsékletét a kazán kezelőszervei felügelik.

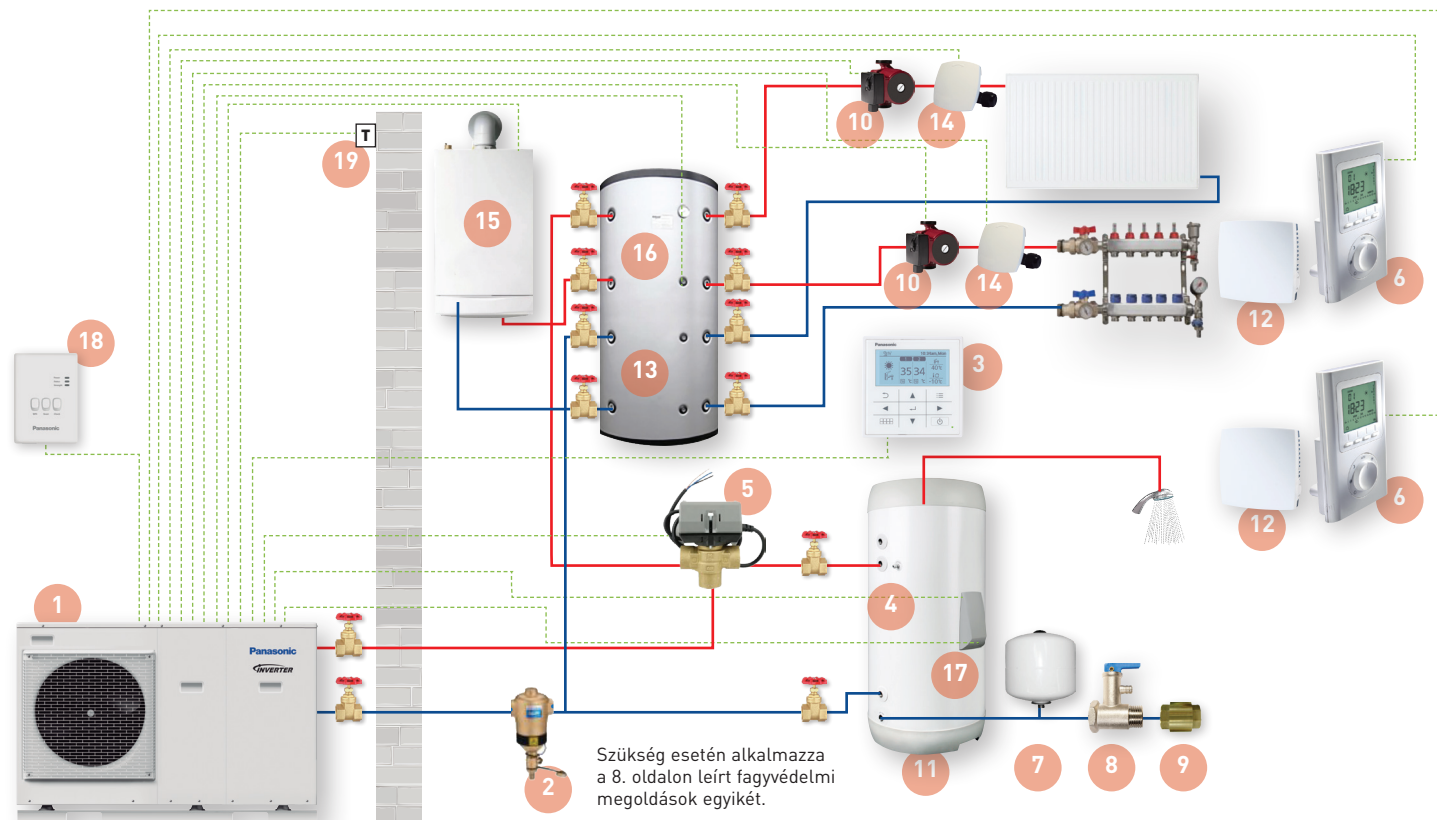


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Távvezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
4	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
5	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WYVLV-HW
6	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
7	Tágulási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
8	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Keringető szivattyú	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
11b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5
11c	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály (emelt hőcserélő felület)	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5-HI
12	Zónánkénti szobatermosztát	Kötelező	PAW-A2W-TSRT
13a	50 l-es puffertartály	Kötelező	PAW-BTANK50L-2
13b	100 l-es puffertartály	Kötelező	PAW-BTANK100L
13c	200 l-es puffertartály	Kötelező	PAW-BTANK200L
13d	300 l-es puffertartály	Kötelező	PAW-BTANK300L
14	Visszacsapó szelep	Kötelező	---
15	Kazán	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
16	Puffer-érzékelő	Kötelező	PAW-A2W-TSBU
17	Tartályba épített merülő (rásegítő) fűtés	Kötelező (Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka)	---
18	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
19	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érzékelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Telepítési rajz

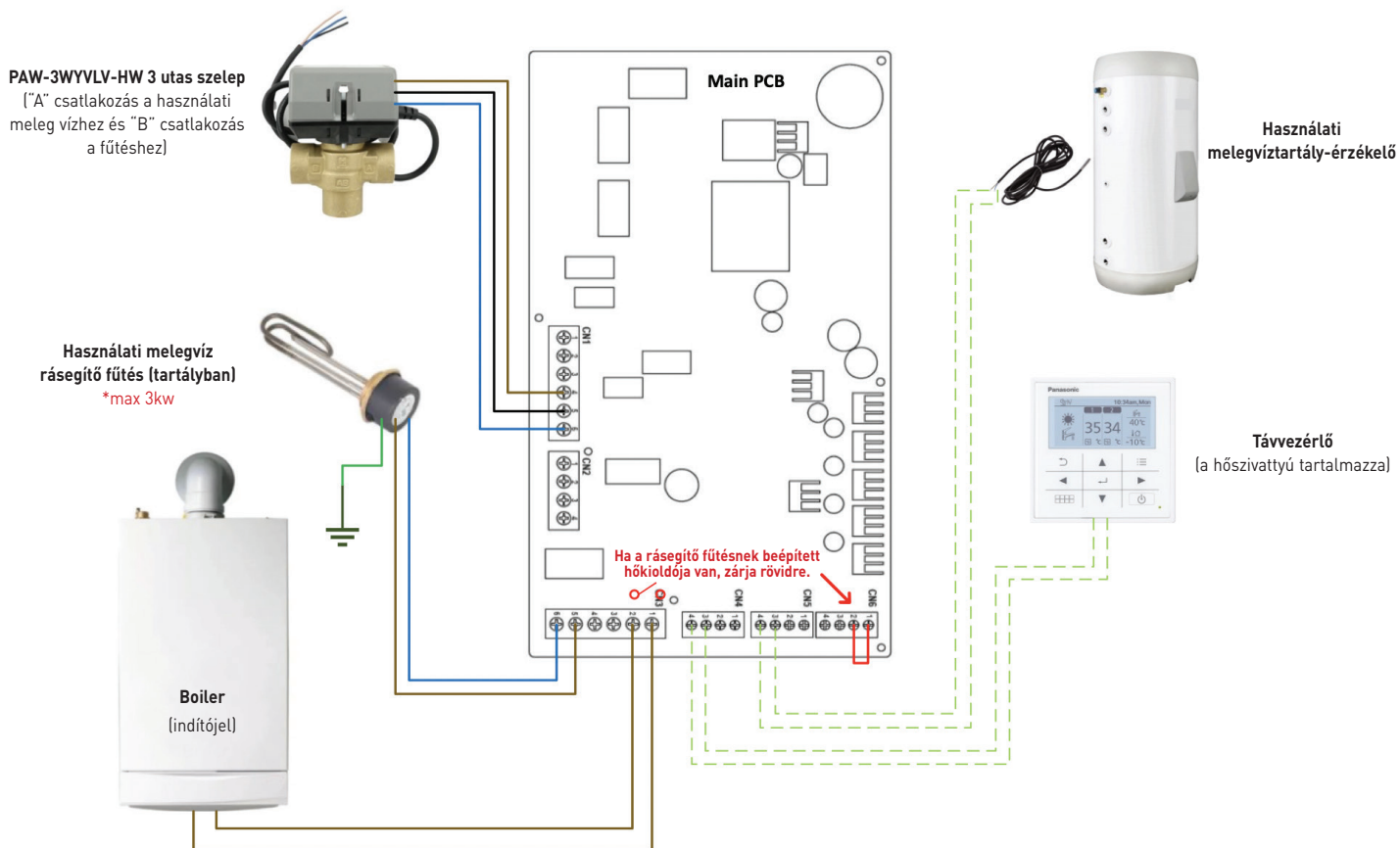
Független puffercsatlakozás:

Ebben az elrendezésben a hőszivattyú és a kazán egymástól függetlenül, közvetlenül csatlakozik a puffertartályhoz. Egy közvetlen kétzónás rendszert is ábrázol, amelynek semmilyen hatása nincs a bivalens rendszerre. A bivalens kialakítás mindegyik rendszerváltozatnál azonos. A kazánhoz saját keringető szivattyú kell, amelyet maga a kazán vezérel. A kazán hőmérsékletét a kazán kezelőszervei felügyelik.

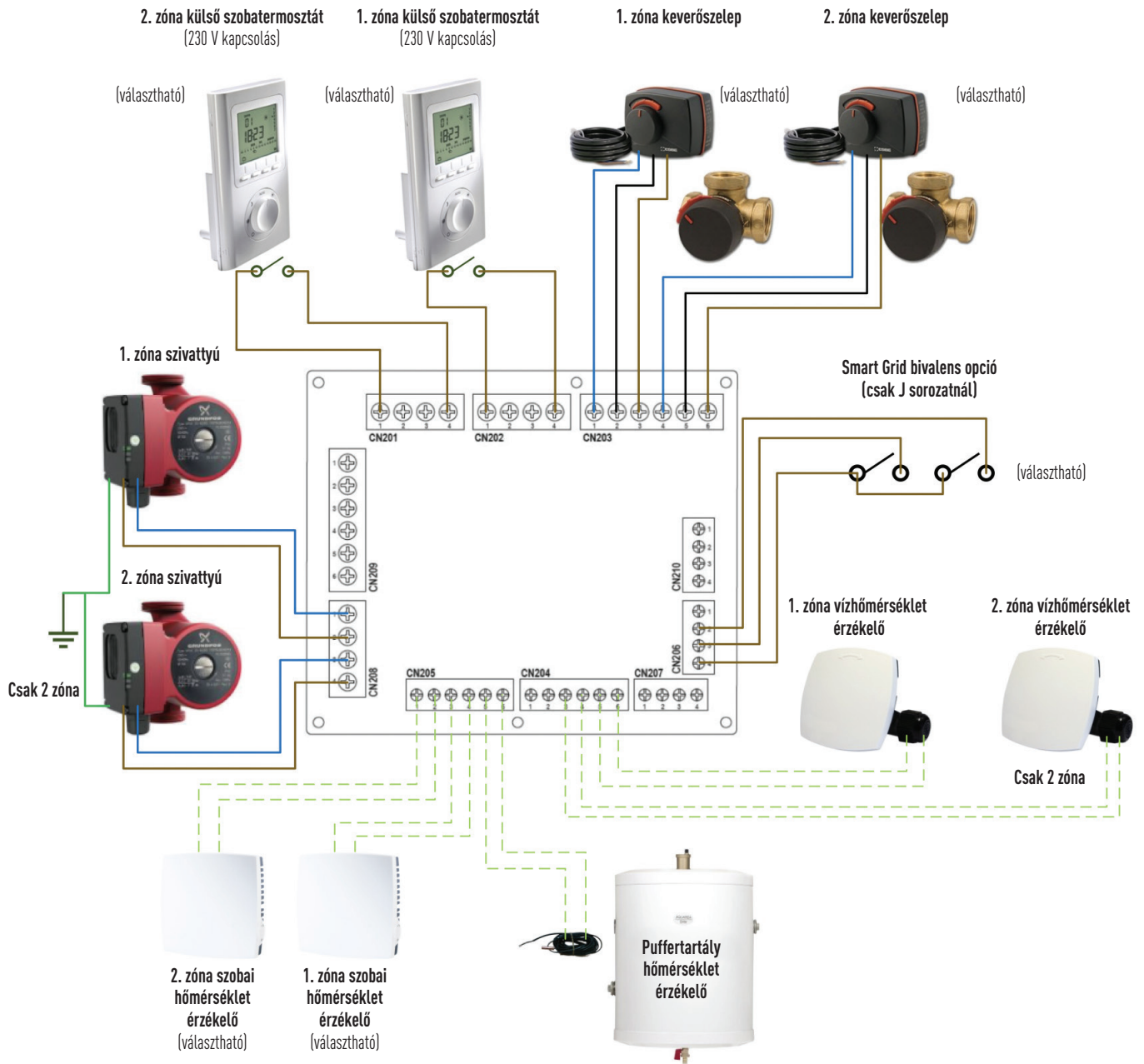


Sz.	Leírás	Ajánlás jellege	Panasonic alkatrészszám
1	Monoblokk egység	Kötelező	---
2	Mágneses részecskeszűrő	Kötelező	---
3	Távvezérlő	Monoblokk egység tartozéka	---
4	Tartályérzékelő	Panasonic használati melegvíz-tartály tartozéka, külső gyártótól származó tartály esetén külön kell megvásárolni (20 m)	PAW-TS2
5	3 utas szelep	Használati melegvíz-tartály telepítése esetén kötelező	PAW-3WVVLV-HW
6	Szobatermosztát (külső)	Ajánlott (a helyszínen biztosítható)	PAW-A2W-RTWIRED
7	Táglási tartály	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
8	Biztonsági szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
9	Visszacsapó szelep	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
10	Keringető szivattyú	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
11a	200 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD20C1E5
11b	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5
11c	300 l-es, hengeres használati melegvíz-tartály (emelt hőcserélő felület)	Kötelező, ha használati melegvíz-tartályra van szükség	PAW-TD30C1E5-HI
12	Zónánkénti szobatermosztát	Kötelező	PAW-A2W-TSRT
13	Buffer Tank	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
14	Zónánkénti vízérezkelő	Kötelező	PAW-A2W-TSHC
15	Kazán	Kötelező (a helyszínen biztosítandó)	---
16	Puffer-érezkelő	Kötelező	PAW-A2W-TSBU
17	Tartályba épített merülő (rásegítő) fűtés	Kötelező	---
18	Aquarea Smart/Service Cloud adapter	Ajánlott	CZ-TAW1
19	Kiegészítő kültéri hőmérséklet-érezkelő	Választható	PAW-A2W-TSOD

Bivalens bekötés (fő vezérlő áramköri kártya)



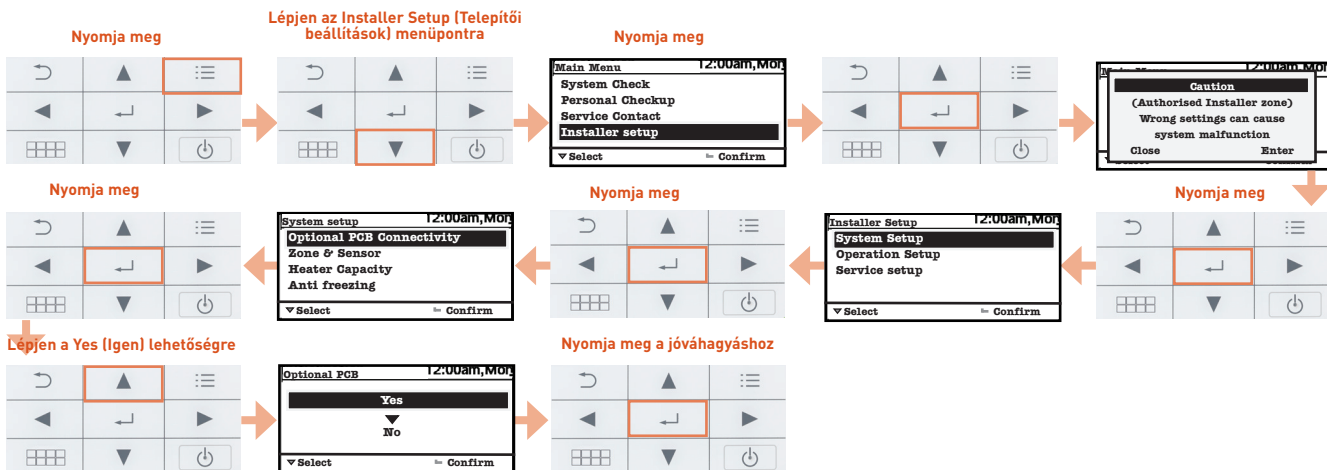
Bivalens bekötés (opcionális NYÁK)



Bivalens vezérlőrendszer kialakítás

1. lépés: Az opcionális NYÁK csatlakoztatása

A puffertartály-érzékelővel ellátott bivalens konfigurációhoz fizikailag telepíteni kell az opcionális NYÁK-ot (CZ-NS4P), és jóvá kell hagyni jelenlétét a rendszerben.



2. lépés: A puffertartály-érzékelő beállítása

Itt adható meg, hogy a hőszivattyú figyel-e a puffertartály hőmérsékletét. Az is beállítható, hogy a puffertartály magasabb alapértékre törekedjen, mint a fűtőkörök. Ez a puffertartály ΔT értéke, a primer és szekunder oldal alapérték-különbsége.

A puffertartály célhőmérséklete a zóna előírt előremenő hőmérsékletéből (legmagasabb hőmérsékletű zónáé) és a puffertartály ΔT összegéből tevődik össze.

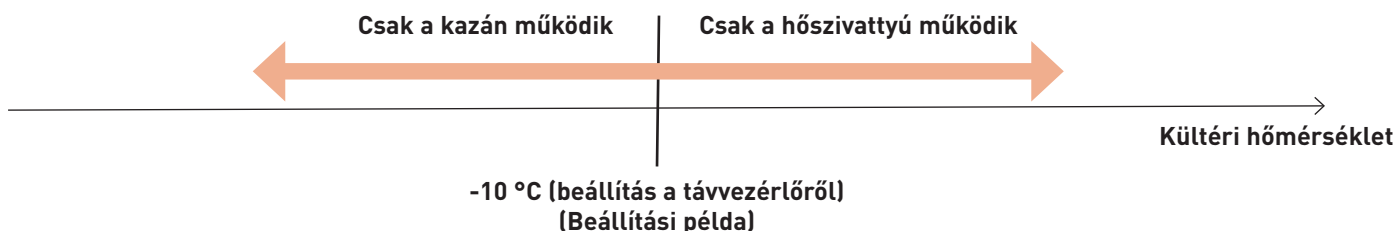
Lépjen a Buffer tank connection (Puffertartály-csatlakozás) menüpontra

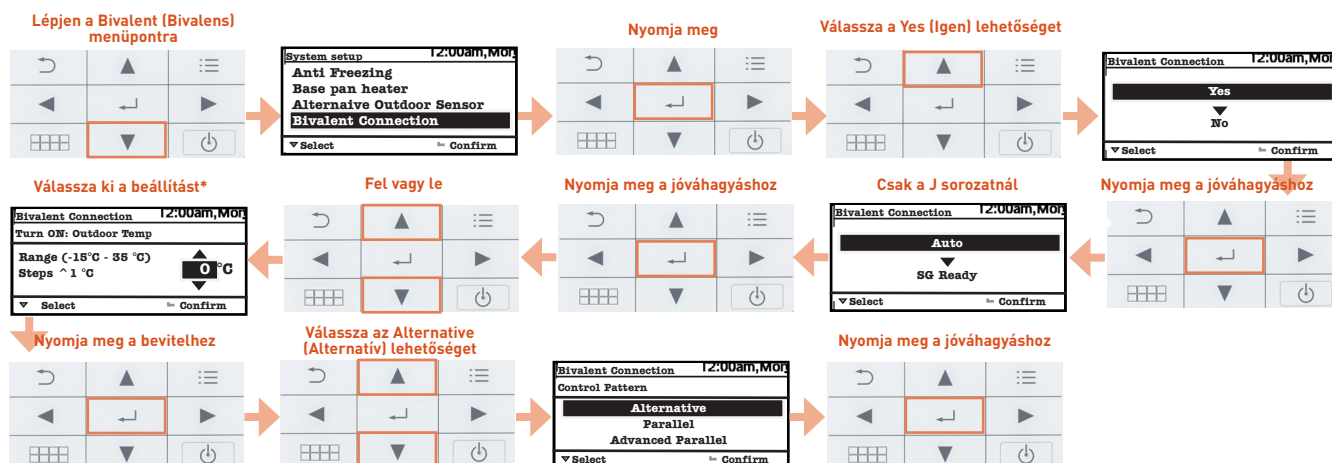


3. lépés: Bivalens beállítások

Itt adható meg, hogy a hőszivattyúnak kazánt kell vezérelnie. Ugyancsak itt állíthatók be a bivalens rendszer vezérlési feltételei. Mindenekelőtt ki kell választani a szükséges bivalens módszert: alternatív, párhuzamos vagy speciális párhuzamos.

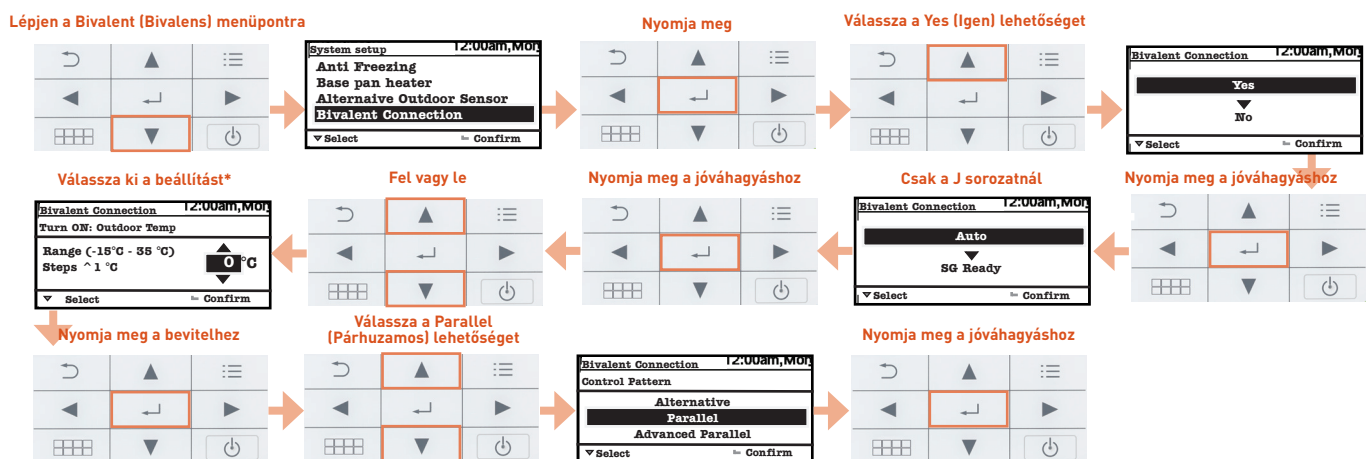
Alternatív: A hőszivattyú és a kazán egymástól függetlenül működik, de sohasem együtt. Ha a kültéri hőmérséklet a „bekapcsolási” alapérték alá csökken, a hőszivattyú leáll, és a kazán átveszi a szerepét.





* „Bekapcsolási” alapérték: Ez a beállítás azt a külső hőmérsékletet adja meg, amelytől lefele a bivalens vezérlés elindul.

Párhuzamos: A hőszivattyú és a kazán együtt is működhet. Ha a kültéri hőmérséklet a „bekapcsolási” alapérték alá csökken, a kazán és a hőszivattyú egyszerre működik.



* „Bekapcsolási” alapérték: Ez a beállítás azt a külső hőmérsékletet adja meg, amelytől lefele a bivalens vezérlés elindul.

Speciális párhuzamos: A hőszivattyú és a kazán együtt is működhet. A kazán indítási jeléhez bizonyos feltételeknek teljesülniük kell. Ezek a feltételek a következők:

A kazánjel bekapcsol, ha
 Kültéri környezeti < Beállított kültéri környezeti ÉS
 Puffertartály hőmérséklete < Puffertartály célhőmérséklete + [START_TEMP] indítási hőmérséklet [START_TIMER] indítási időzítő ideig

A kazánjel kikapcsol, ha
 Kültéri környezeti > Beállított kültéri környezeti + [-2°C] VAGY
 Puffertartály hőmérséklete > Puffertartály célhőmérséklete + [STOP_TEMP] leállítási hőmérséklet [STOP_TIMER] leállítási időzítő ideig

Bekapcsolási hőmérséklet: Ez a beállítás azt a külső hőmérsékletet adja meg, amelytől lefele a bivalens vezérlés elindul.

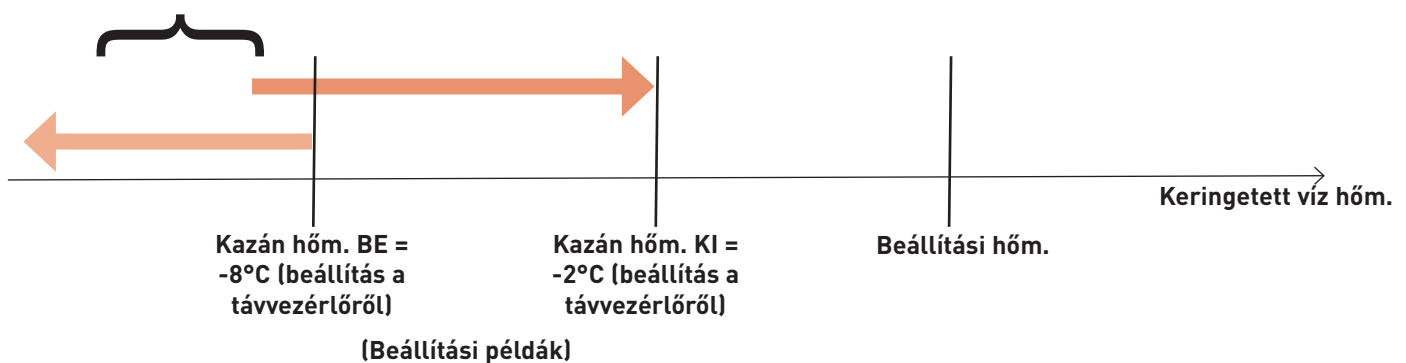
Fűtésindítás célhőmérséklete: Ennyivel kell elmaradnia a puffertartály aktuális hőmérsékletének a puffertartály célhőmérsékletétől ahhoz, hogy a „Fűtésindítás késleltetés” időzítő elinduljon.

Fűtésindítási késleltetése: A puffertartály hőmérsékletének eddig a késleltetési időtartamig kell a „Fűtésindítás célhőmérséklete” értéken vagy alatta lennie ahhoz, hogy a kazán indítójelet kapjon.

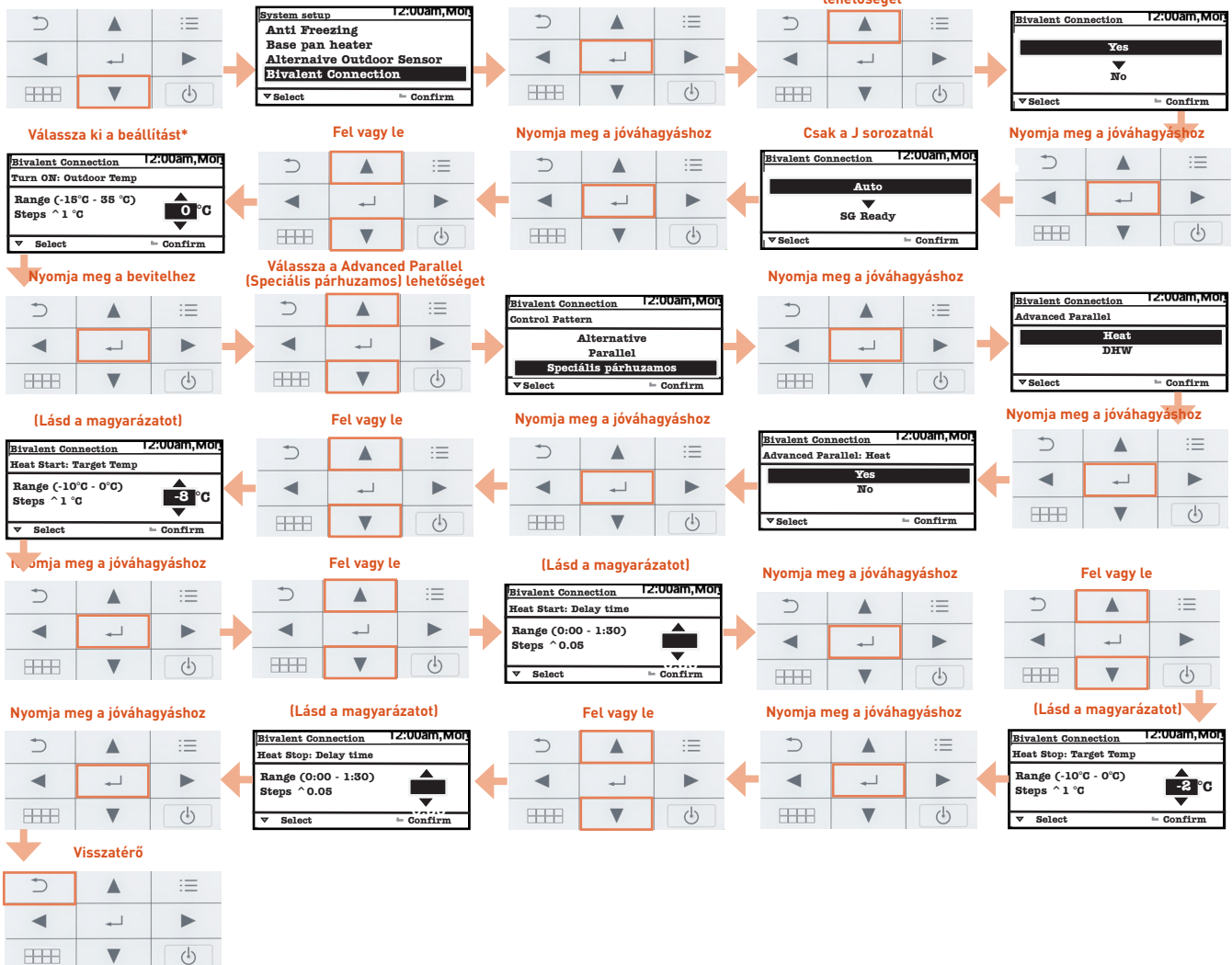
Fűtésleállítás célhőmérséklete: Ennyivel kell a puffertartály aktuális hőmérsékletének a puffertartály célhőmérsékletén belül lennie ahhoz, hogy a „Fűtésleállítás késleltetés” időzítő elinduljon.

Fűtésleállítás késleltetése: A puffertartály hőmérsékletének eddig a késleltetési időtartamig kell a „Fűtésleállítás célhőmérséklete” értéken vagy felette lennie ahhoz, hogy a kazán leállító jelet kapjon.

Bár a hőszivattyú működik, a víz hőmérséklete több mint 30 percig nem éri el ezt a hőmérsékletet (beállítás a távvezérlőről)



Lépjen a Bivalent (Bivalens) menüpontra

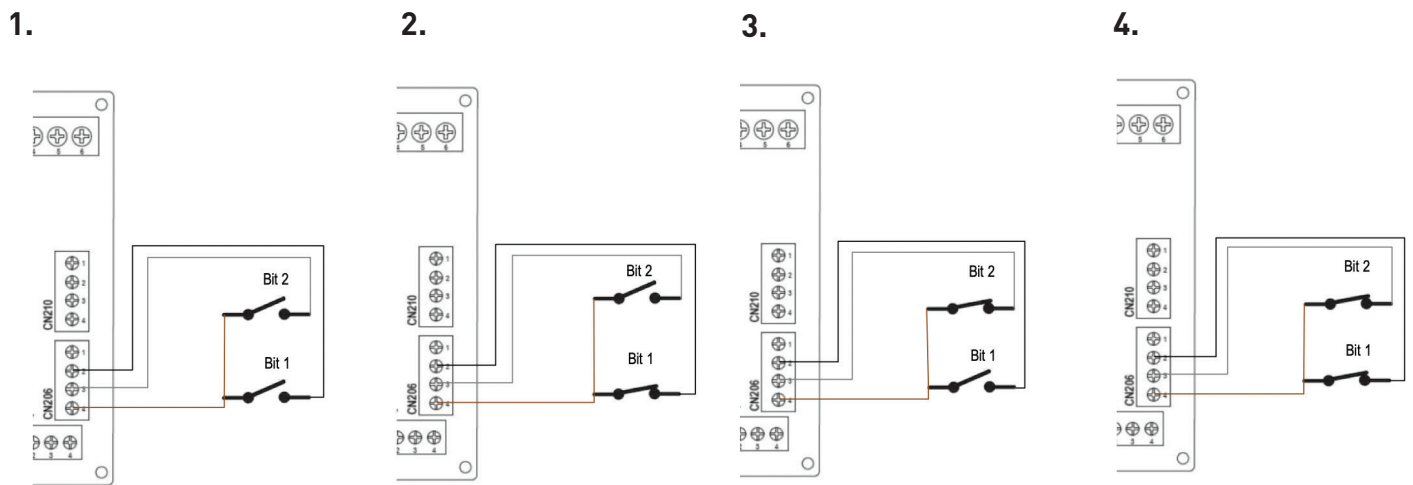


* „Bekapcsolási” alapérték: Ez a beállítás azt a külső hőmérsékletet adja meg, amelytől lefele a bivalens vezérlés elindul.

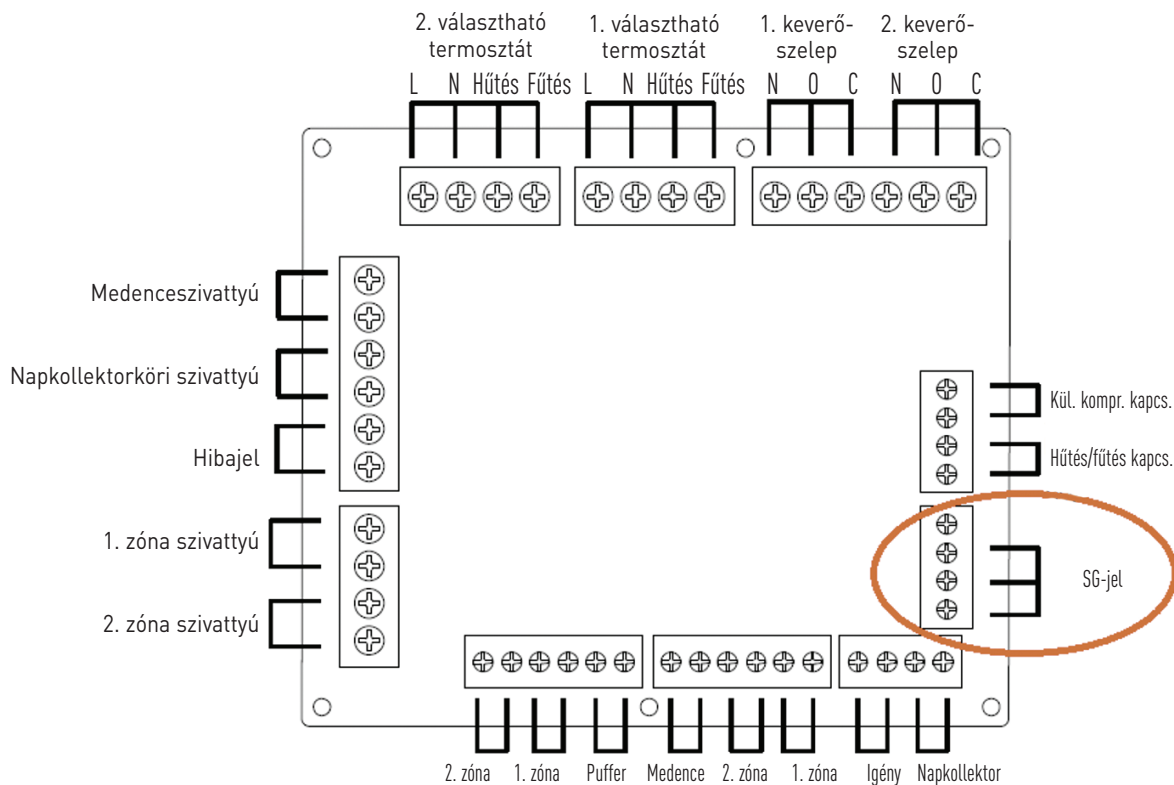
Smart Grid (SG) bivalens opció a J sorozathoz

Külső gyártók eszközeiről érkező bemenetekkel is kiválasztható távolról a rendszer által használni kívánt hőforrás. Ez a Smart Grid kapcsolóbemeneteket használja ki. Ezekkel a bemeneteknek 4 különböző beállítás érhető el:

SG-jel Ajánlott RCD (maradékáram-megszakító)			Üzemelési minta
	VCC-bit1	VCC-bit2	
1	Nyitott	Nyitott	Hőszivattyú KI, Kazán KI
2	Rövid	Nyitott	Hőszivattyú BE, Kazán KI
3	Nyitott	Rövid	Hőszivattyú KI, Kazán BE
4	Rövid	Rövid	Hőszivattyú BE, Kazán BE



A rendszert „Auto” helyett „SG Ready” üzemmódba kell állítani a „Bivalens beállítás” menüben.



Tartozékok és vezérlés

Víztartály tartozékok



PAW-TS1
Tartályérzékelő 6 m hosszú kábellel.

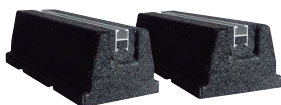
PAW-TS2
Tartályérzékelő 20 m hosszú kábellel.

PAW-TS4
Tartályérzékelő 6 m hosszú kábellel és mindössze 6 mm-es átmérővel.



CZ-TK1
Hőmérséklet-érzékelő készlet más gyártók tartályaihoz (sárgaréz hüvellyel és 6 méter hosszú érintkező kábellel).

Speciális kültéri tartóelemek



PAW-GRDBSE20
Kültéri, talajon álló, zaj- és rezgéselnyelő talp (x x mm, kg).

Hidraulikus tartozékok



PAW-3WYVLV-HW
3 utas szelep használati melegvíz-tartályokhoz.



PAW-A2W-AFVLV
Fagyásgátló szelep.

Szobatermosztátok



PAW-AW-RTWIRED
Vezetékes LCD szobatermosztát heti időzítővel.



PAW-AW-RTWIRELESS
Vezeték nélküli LCD szobatermosztát heti időzítővel.

Csatlakozási lehetőségek



CZ-TAW1
Aquarea Smart Cloud vezeték nélküli vagy vezetékes hálózati csatlakozással, távvezérléshez és távoli karbantartáshoz.

CZ-TAW1-CBL
10 m-es hosszabbító kábel CZ-TAW1-hez.



PAW-AW-MBS-H
Modbus interfész J és H generációhoz.



PAW-AW-KNX-H
KNX interfész J és H generációhoz.
CZ-TAW1 és KNX/Modbus interfész egyszerre nem telepíthető.

Érzékelők



PAW-A2W-TS0D
Kültéri környezeti érzékelő.



PAW-A2W-TSRT
Szobai zónaérzékelő.



PAW-A2W-TSHC
Zónai vízérzékelő.



PAW-A2W-TSS0
Napkollektor rendszer érzékelő.



PAW-A2W-TSBU
Puffertartály-érzékelő.

Fagymentesítő tartozékok



CZ-NE3P
Vezérelt alaplemez fűtés J és H generációhoz.

Tartályválaszték

Rozsdamentes acél puffertartályok

	PAW-BTANK50L-2	PAW-BTANK100L	PAW-BTANK200L	PAW-BTANK300L
Térfogat, liter	48	100	199	289



Zománcozott használati melegvíz-tartályok

	PAW-TA20C1E5STD	PAW-TA30C1E5STD	PAW-TA40C1E5STD	PAW-TA30C2E5STD (2 hőcserélős szolár + hőszivattyú)	PAW-TA15C1E5STD	PAW-TA20C1E5C (szögletes tartály)
Térfogat, liter	200	290	380	350	150	200
Elektromos fűtőbetét	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	Nincs	Nincs



Rozsdamentes acél, karbantartásmentes használati melegvíz-tartályok

	PAW-TD20C1E5-1	PAW-TD30C1E5-1	PAW-TD30C1E5-HI (magnóvált felület)
Térfogat, liter	194	284	284
Elektromos fűtőbetét, kW	1,5 kW	1,5 kW	1,5 kW



Kombinált tartályok (puffertartály és használati melegvíz-tartály kombinációja)

Különösen alkalmas gyors integrálásra meglévő rendszerek esetén.
Takarítson meg időt előszerelt elemekkel!

	PAW-TD20B8E3-2	PAW-TD23B6E5
Használati melegvíz-tartály térfogata, liter	185	230
Puffertartály térfogata, liter	80	60
Használati melegvíz-tartály anyaga	Zománcozott	Rozsdamentes acél
Használati meleg víz elektromos fűtőbetéte, kW	3 kW	2,8 kW
3 utas szelep	Alaptartozék	Alaptartozék
Keringető szivattyú	Alaptartozék	Alaptartozék



Szögletes használati melegvíz-tartály

A PAW-A2W-VENTA szellőztető egység a tetjére helyezhető,
és a hőszivattyú és a szellőzés közös vezérlésre integrálható!

	PAW-TA20C1E5C
Használati melegvíz-tartály térfogata, liter	193
Használati melegvíz-tartály anyaga	Zománcozott
Anód	A magnézium anód tartozék
3 utas szelep	Alaptartozék



A részletes beállításokkal kapcsolatos további tudnivalókat keresse bemutató videóinkban:



A H generációs Aquarea aktuális áramlási sebességének ellenőrzése
<https://www.youtube.com/watch?v=LXVK1zgaM5E>



A H generációs Aquarea érzékelő értékeinek ellenőrzése, beleértve a henger hőmérsékletét, valamint a fűtés előremenő és visszatérő ágát
<https://www.youtube.com/watch?v=0fCiyUzlqUw>



A H generációs Aquarea jóságfokának (COP) ellenőrzése az egység hatékonyságának megállapítása céljából
<https://www.youtube.com/watch?v=FIVoMYzkCRI>



A H generációs Aquarea fűtési időzítőjének beállítása
https://www.youtube.com/watch?v=0_jRkLYPaRY

Panasonic®

Ha tudni szeretné, hogyan gondoskodik Önről a Panasonic, keresse fel a www.aircon.panasonic.eu weboldalt.

Panasonic Marketing Europe GmbH.
Délkelet-európai kirendeltség
1117 Budapest, Alíz utca 4. – Office Garden III.

2 990 HUF



Utántölteni és cserélni kizárólag az előírt típusú hűtőközeggel lehet. A gyártó nem vállal felelősséget más hűtőközeg használatából eredő károkért és biztonsági kockázatokért. A katalógusban szereplő kültéri egységek fluor tartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaznak, amelyek GWP értéke 150-nél magasabb.