

WEIDER

hőszivattyúk

SW70, SW90, SW120, HW120, SW150, HW150, SW210, HW230, 2SW90, 2SW120, 2HW120, 2SW150, 2HW150, 2SW210, 2HW230, SW500, SW 600, 2SW500, 2SW600

Médium: Sós víz / Víz
Víz / Víz

Beszerelesi és üzemeltetési útmutató

1. Általános beszerelési útmutató
2. A hőszivattyú felállítása
3. Sós víz kör
4. Talajvíz kör
5. Fűtőrendszer
6. Elektromos rendszer
7. Bekötési rajzok
8. A funkciók leírása
9. Beüzemelés
10. Hibák és azok javítása
11. Műszaki adatok, méretek
12. Beszerelési tervrajz
13. A kódok rövid leírása
14. A kódok leírása
15. Hibalekérdés

Biztonsági tudnivalók

Ez a beszerelési és üzemeltetési útmutató olyan alapvető információkat tartalmaz, melyeket figyelembe kell venni a beszerelés, üzemeltetés és karbantartás során. Ezért ezt a szerelőnek a beszerelés és a beüzemelés előtt mindenképpen el kell olvasnia és követnie kell ez ebben leírtakat. Mindemellet a meglévő nemzeti előírásokat is követni kell.

A beszerelést végző személyeknek rendelkezniük kell a megfelelő végzettséggel.

Garancia

A két évre szóló garancia feltétele a jelen beszerelési és üzemeltetési útmutatóban leírtak betartása. A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása a kártérítési igényekre való jogosultság elvesztését eredményezheti.

Tisztelt Ügyfelünk!

A WEIDER hőszivattyúval Ön jól választott. Hőszivattyúnk egy gazdaságos és környezetbarát fűtőberendezés előnyeit nyújtja Önnek. Meggyőződésünk, hogy sok öröme lesz majd ebben a kényelmes fűtési rendszerben. Köszönjük, hogy megtisztelt minket bizalmával!

Kérjük, tanulmányozza át ezt a leírást, mert az nem csak a szerelő számára szolgál útmutató gyanánt, de Önnek is megmutatja, hogyan működik egy WEIDER hőszivattyú, hogyan kell azt üzemeltetni és karbantartani.

1. ÁLTALÁNOS BESZERELÉSI ÚTMUTATÓ

A hőszivattyú beszerelését be kell jelenteni és azt az alábbi vállalatoknál ill. hatóságoknál engedélyeztetni kell:

- illetékes áramszolgáltató vállalat,
- talajvíz felhasználása és elszívárogatása esetén az illetékes vízügyi hatóság, földszondák esetén szintén az illetékes vízügyi hatóság,
- földszondák esetében nincsen jelentéstételi kötelezettség a hatóságok felé.

Előírások és szabványok

A fűtési-, az elektromos és a vízzel kapcsolatos beszerelést a hatályos előírásoknak, szabványoknak és irányelveknek megfelelően kell végezni.

Mindemellett a teljes hőszivattyú berendezést a hőszivattyú gyártójának utasításai és irányelvei alapján kell összeállítani és beszerelni.

A berendezés beüzemelése

A teljes hőszivattyú berendezés beüzemelést csak a Weider által felhatalmazott szakember végezheti. Ez a személy dokumentálja a beüzemelést a beüzemelési jegyzőkönyvben, melyet megküld a WEIDER cég részére. Ez a gyártó garanciateljesítésének feltétele.

Sós víz vagy talajvíz

A hidegvizes kör a rendelkezésre álló hőforrástól függően vagy sós vizet vagy talajvizet használ fel. Minden hőszivattyú alkalmas mind talajvízzel, mind pedig sós vízzel való üzemeltetésre. A különbség csak a működési hőmérsékletben valamint a hidegvíz hőcserélőjének anyagában van. Míg a talajvíz hőmérséklete általában átlag 10 °C-os, addig a sós víz hőmérséklete télen kb. 0 °C-ra is süllyedhet. Ezért kérjük, vegye figyelembe a két működési hőmérsékletből adódó jelentős mértékben különböző fűtési teljesítményt. A talajvízzel való használat esetén egy átfolyásszabályzó is szükséges, melyet külön kell megrendelni.

A sós víz hőmérséklete

A földszondákat és –kollektorokat úgy kell elhelyezni, hogy a sós víz hőmérséklete a fűtési szezonban lehetőség szerint ne csökkenjen 0°C alá. Lásd még a külön leírást „Hőszivattyú berendezés tervezése” címmel (Földszondák és vízszintes földkollektorok elhelyezése).

A talajvíz minősége

A talajvízes hőszivattyúkat csak ott lehet felállítani, ahol a talajvíz teljesen tiszta. A talajvíz nem idézhet elő ill. nem engedheti, hogy a csőrendszerben vagy a hőszivattyú króm-nikkel hőcserélőjében rozsdásodás, algaképződés vagy szennyeződés keletkezzen. Olyan talajvíz sem megfelelő, ahol a szivattyúzott talajvízben finom homokszemcsék vannak.

Azonban a nem megfelelő kútkonstrukciók is ronthatják a talajvíz minőségét, pl. egy kútnak használt ciszterna elősegíti az algaképződést és ezért nem ajánlott.

A talajvíz hőmérsékletének minimum 7 °C-nak kell lennie. A hőmérséklet mérését azonban februárban és márciusban valamint a hóolvadás időszakában kell végezni, amikor a legalacsonyabb a talajvíz hőmérséklete. Kritikus helyek lehetnek a szűk völgyek vagy egy hegy lábának alja.

2. A HŐSZIVATTYÚ FELÁLLÍTÁSA

A csomag tartalma

A hőszivattyú modulja és a vezérlőberendezése külön csomagolásban vannak. Az SW és a HW modellek egy modulból és egy vezérlőből, míg a 2SW és a 2HW hőszivattyúk 2 hőszivattyú modulból és 1 vezérlőből állnak.

A hőszivattyú szállítása

A hőszivattyút csak függőleges helyzetben lehet szállítani vagy tárolni. A legnagyobb megengedett dőlésszög 45° . A szállításhoz a hőszivattyút minden esetben a talpazzal együtt egy faraklapra kell csavarozni.

Az SW 500 és az SW600 modulokat közvetlenül egy targoncával is meg lehet emelni, ehhez le kell venni a modul előlapját. A modul emelőkötéllal is megemelhető, melyet az alsó váz alatt kell keresztben átvezetni. Az emelőkötelet semmi esetre sem szabad a modul elő és hátlapján átvezetni. Az emelőkötelek használata során ügyelni kell arra, hogy ne karcolódjon meg vagy ne sérüljön meg a berendezés burkolata.

A hőszivattyú felállításának helye

A hőszivattyú felállításához szükség van egy száraz és tiszta (pince)helyiségre. A belmagasság minimum 2 m kell legyen, az alapterület pedig minimum 5 m^2 . A nagyobb méretű berendezések ill. bojlerrel vagy puffertárolóval való használat esetében megfelelően nagyobb helyiség szükséges. A hőszivattyút csak akkor szállítassuk a helyszínre, amikor a fűtőhelyiség padlózata már le van rakva és a vakolási- ill. festési munkálatok már befejeződtek az adott helyiségben.

A faltól mért távolság

A hőszivattyú hátlapja és a fal között minimum 40 cm-nek kell lennie (az ideális távolság 0,5 m). Oldalirányban a faltól illetve más készülékektől minimum 0,7 m távolságnak kell lennie. A hőszivattyú előtt minimum 1 m üres területnek kell lennie a szükséges szerelési munkálatok elvégzéséhez.

Az SW500 valamint az SW 600 készülékek esetében a készülék mögött minimum 0,7 m, oldalirányban 0,5 m, előtt pedig 1,5 m helynek kell lennie. A készülék előtt elegendő helynek kell lennie, hogy megoldható legyen a cserélhető alkatrészek becsúsztatása.

A második hőszivattyú modul

Amennyiben két hőszivattyú modult használunk (2SW vagy 2HW az SW500 és az SW 600 kivételével), úgy a második modult annak talpzata nélkül kell az elsőre ráemelni, a második modulról tehát a talpzat 4 csavarját el kell távolítani. Ezek a csavarok aztán a modulok összecsavarozására szolgálnak. A vezérlést ebben az esetben a második modulra kell csavarozni.

Az SW 500 valamint az SW 600 készülékek esetében a második modul a vezérléssel ellátott főaggregátor mellé kerül. A két modul közt minimum 0,5 m-nek kell lennie. A két modult a kapcsolási rajz szerint kell elektromosan összekapcsolni.

Az összekötő garnitúra

Ez egy mindenképpen szükséges alkatrész, mely rugalmas összekötő elemként kerül beszerelésre a hőszivattyú és a fűtőrendszer fővezetéke közé a mellékelt rajz szerint. Ezáltal minimálisra csökken a testrengésnek a csővezetékbe való átvitele. Ne használjon egyéb, pl. acéldróttal erősített nyomástűrő csövet, mert ez sajnós a testrengést is átvezeti.

Az összekötő garnitúra 1 biztonsági szelepet, 4 m gumicsövet és 4 golyós csapot tartalmaz a megfelelő szerelvényekkel együtt. A 2SW modellek esetében az összekötő garnitúra 1 biztonsági szelepet, 8 m gumicsövet és 8 golyós csapot tartalmaz a megfelelő szerelvényekkel együtt.

Hidraulika modul az 1SW készülékekhez

A kisebb helyigény valamint az egyszerűbb összeszerelés érdekében kapható a WEIDER hidraulika modul is. Ebben egy a vezérlőelem és a hőszivattyú közé felszerelendő fémdobozban található az expansziós tartály, a bojler-, a fűtés- és a sós víz keringető szivattyúja azok visszacsapó szelepekkel együtt. A hidraulika modul összekötő garnitúrája a normál összekötő garnitúra elemei mellett 5 golyós csapot, 2 manométert, 2 biztonsági szelepet, 5 m gumicsövet és 2 páncélsövet tartalmaz a megfelelő szerelvényekkel együtt.

Rögzítés a padlóhoz

A WEIDER hőszivattyú többszörösen hangszigetelt, ezért nincsen szükség további hangszigetelésre a padlón. A hőszivattyú modult ezért egyszerűen le kell helyezni a számára kiválasztott helyre és csak akkor kell majd rögzíteni a padlóhoz, amikor már minden egyéb csatlakoztatás és bekötés megtörtént. A csavarozás előtt vízszintezővel állítsuk be vízszintesre a készüléket. Az egyes (tehát nem dupla) modulokat nem szükséges lecsavarozni.

Az SW500 és az SW600 modulokat nem szabad talpazatra rögzíteni, mert targoncával esetleg be kell csúsztatni a cserélhető alkatrészeket.

3. A SÓS VÍZ KÖR

Sós víz elosztó a földszondákhoz

A sós víz elosztónak fontos feladata van és ezért meg kell feleljen bizonyos elvárásoknak. Ezért mindenképpen ajánlott a hőszivattyú gyártójának sós víz elosztóját beszerezni (ld. alkatrészlista). A sós víz elosztó az alábbi alkatrészekkel van ellátva : lezáró elemek, feltöltő és lecsapoló csap és lezárható csatlakozások az expansziós tartályhoz valamint a biztonsági alkatrészek).

A sós víz kör csövei

A sós víz körnek a hőszivattyú és a sós víz elosztó közötti vezetékai csak króm-nikkel- vagy rézcsövek lehetnek (1-2 mérettel nagyobb, mint a kollektor vagy a szondacső). A duplamodulokat a sós víz elosztóig párhuzamosan kell csővezetékkel. Nem szabad derékszögeket használni, csak hosszú hajlatokat. Ezeket a csöveket szigetelni kell (pl. Armaflex), különben kondenzvíz csapódik le rajtuk. Az árokba helyezett 4 db összekötő csőnek a földszonda és a ház elosztója között ugyanolyan nagyságúnak és minőségűnek kell lennie, mint a szondacsöveknek, általában PE HD 32x3. Ezen csövek csatlakoztatásához csak a hegesztett muffok engedélyezettek (PE elektromos hegesztett muffok).

Sós víz keringető szivattyú

A sós víz kört mindig zárt körként kell kivitelezni. Ezért sós víz keringető szivattyúnak használható egy szokványos fűtési keringető szivattyú, melynek azonban hidegvizes (kb. 0 °C) használatra is alkalmasnak kell lennie. Ezt célszerű a hőszivattyú közelébe szerelni, a legjobb, ha közvetlenül az összekötő garnitúra golyós csapja fölé vagy közvetlenül a sós víz elosztóhoz tesszük.

Expansziós tartály

Ahhoz, hogy a sós víz ki tudjon tágulni a szondában vagy a földkollektorban, egy megfelelő expansziós tartályra van szükség, melyet a fent említett sós víz elosztóra lehet csatlakoztatni. Valójában arról van szó, hogy a fűtési időszakban összemegy a sós víz térfogata.

A kiszámításhoz a maximális hőmérsékletkülönbség 20 K legyen. A sós víz háromdimenziós tágulási együtthatója (keverési arány 1:3) hozzávetőlegesen 0,0003 / Kelvin. 500 liter sós víznél tehát maximum 3 liter a térfogatváltozás (500 liter x 0,0003/K x 20K = 3 liter). Ennek megfelelően egy viszonylag kisméretű expansziós tartály is elegendő, pl. Pneumatex PN25.

Átöblítés és nyomáspróba

A sós víz betöltése előtt alaposan át kell öblíteni a rendszert sima csapvízzel, még hozzá minden egyes egységet bő vízzel. Az öblítéshez egy legalább 3/4"-os csövet kell használni. Egy 1/2"-os cső nem megfelelő erre a célra.

A függőleges szondacsövek már eleve fel vannak töltve vízzel (ezt a fúrást végző cég tölti fel). Levegőbuborék csak a szonda fenti végén illetve a vízszintes csatlakozó csövekben lehet a sós víz elosztóig. Miután egy szonda-csőrendszer átöblítése során nehezen fordulhat elő, hogy függőlegesen lefelé nyomjuk a levegőt, minden rendszert a folyásirányba kell öblíteni. Soha nem szabad egy szondából az összes vizet magas légnyomással kinyomni. A sós vízzel való feltöltés előtt az egész rendszert egy nyomáspróbának kell alávetni max. 5 bar nyomáson.

Sós víz nyomásérzékelő

Földszonda-berendezések esetében a vízügyi hatóság rendszerint előír egy sós víz nyomásérzékelőt is. A sós víz-rendszer tömítetlensége esetén kikapcsol a hőszivattyú automatikusan és hibát jelez a rendszer. A Weider által szállított sós víz nyomásérzékelő már előre be van állítva. Ha a rendszerben a nyomás 0,6 bar alá csökken, lekapcsol a készülék. A nyomásellenőrző ismételt üzembe helyezéséhez a készüléket legalább 1 bar nyomásra kell feltölteni. Annak érdekében, hogy elkerüljük a kondenzvíz összegyűlését a sós víz nyomásérzékelőben, ügyelni kell a fedél és a kábelátvezetés légmentességére. A fedelet nem szabad Armaflex-szel leszigetelni.

Sós víz keverék

A sós víz egy vízből és fagyállóból álló keverék. Erre a célra megfelel az etilén-glikol (pl. Antifrogen N) vagy a propilén-glikol (pl. Antifrogen L) is. Ajánlatosabb azonban az etilén-glikol használata, mert az etilén-glikol keverék viszkozitása kétszer jobb, mint a propilén-glikollal készítetté. Emellett a propilén-glikolnak az ára is magasabb.

A keverési arány a sós víznek a tél folyamán várható legalacsonyabb hőmérsékletétől függ. A keverési arány általában 25-35% etilén-glikol (térfogatszázalék). Miután a fagyálló rontja a víz műszaki adatait (kisebb specifikus hő, viszkozitás) csak a mindenképpen szükséges mennyiséget érdemes hozzákeverni. A **35% feletti arány az anyagtűrés miatt sem ajánlott**. Normális esetben egy 25 % etilén-glikol és 75 % víz (1:3) keverési arány megfelelő. Ebben az esetben a sós víz hőmérsékleti határértékének a -5°C-ot kell megadni (Code 21). Amennyiben azonban propilén-glikolt használunk, úgy figyelembe kell venni, hogy ugyanolyan fagyálló hatékonyság eléréséhez 30 %-os arányban kell keverni a propilén-glikolt.

A sós víz betöltése

A sós vizet a rendszerbe való betöltése előtt össze kell keverni egy 200 literes hordóban. Ha ugyanis először a vizet majd a fagyállót töltjük a rendszerbe, akkor előfordulhat, hogy nem keverednek megfelelően össze és a víz csak maga előtt tolja a fagyállót. Minden csőkört egyesével kell feltölteni megszakítás nélkül. Éppen ezért előre ki kell számolni a pontos mennyiséget és össze kell keverni azt. Fontos arra is ügyelni, hogy ne menjen levegő a rendszerbe.

Az egyes csőkörök folyadékigényét a csövek hosszából és átmérőjéből lehet kiszámolni.

Pl.: 1 hőszivattyú 9 kW teljesítménnyel, 2 db 80 m mélyre nyúló szondával és a szondától az elosztóig tartó 20 m csővel összesen 4 db, egyenként 200 m hosszú szondakörből áll. A szondacsövek belső átmérője 26 mm (PE-cső 32x3). Ennek alapján 106 liter kész keveréket kell tölteni az egyes szondakörökbe, ennek megfelelően 1:3-as keverési arány esetében szondakörönként 27 liter etilén-glikolra van szükségünk, ami összesen 108 liter etilén-glikolt jelent.

A töltéshez pl. a Grundfos cég Jetpumpe nevű töltőszivattyúja alkalmas, ennek azonban 3 bar-ra kell korlátozni az üzemi nyomását egy túlnyomás-szelep és egy túlfolyó segítségével.

A töltés menete: Le kell zárni az expanziós tárolót és az elosztó összes golyóscsapját, csak 1 sós víz kört hagyjunk nyitva, csatlakoztassuk a töltőszivattyú csövét a töltőcsapra levegőbuborékok nélkül, a vízelvezető csövet csatlakoztassuk a leeresztő csapra, kapcsoljuk be a töltőszivattyút és nyissuk ki lassan a töltőcsapot, a töltési folyamatot csak a leeresztő csappal szabályozzuk, hogy az adott kör mindig nyomás alatt maradjon.

Sós víz veszteség esetén sose töltsünk csak tiszta vizet a rendszerbe, mert akkor már nem fog stimmelni a keverési arány. A legjobb, ha egyből az előkészített keveréket töltjük, be de előtte ellenőrizzük a kör fagyállóságát egy megfelelő eszközzel.

4. A TALAJVÍZ KÖR

Fúrt kút

Kérjük, vegye figyelembe a talajvíz minőségével kapcsolatos, a 2. oldalon közölt fontos tudnivalókat. Különösen alkalmasnak bizonyult a 4,5 colos szűrőcsővel rendelkező fúrt kút, mely víz alatti szivattyúval alkalmas a talajvíz szivattyúzására. A földfelszín alatti talaj mindig különböző rétegekből áll. A fúrás alatt azonban folyamatosan lehet mintákat venni és megvizsgálni azokat. A szűrőcsövet így a legmegfelelőbb helyre lehet helyezni, mert a „tiszta” víz mindig a mélyebb rétegekből jön. Emiatt nem ajánlott a ciszterna kútként, mert az elősegíti az algák képződését a csövekben.

Célszerű egy beton aknacsövet elhelyezni a földbe a fúrási munkálatok megkezdése előtt (átmérő 1 m, mélység 2 m, ráhelyezhető szűkítővel, mely 60 cm-esre csökkenti a nyílást a kanálisfedél ráhelyezése miatt). A földmunkákat azonban csak akkor szabad megkezdeni, ha már rendelkezésre áll a vízügyi hatóság engedélye.

A kút kiöblítése

A víz alatti szivattyú beüzemelése előtt alaposan ki kell mosni az új kutat és nagy szívóerejű szivattyúval „tiszta” kell szivattyúzni” azt. Ez mindenképpen szükséges, mert enélkül kis kavicsdarabkák tapadhatnak a víz alatti szivattyú lapátjára és ez csökkentheti a szivattyú teljesítményét.

Vízelnyelő akna

A vízelnyelő aknát úgy kell kialakítani, hogy képes legyen elnyelni a megfelelő vízmennyiséget. Célszerű minimum két méteres betongyűrűk elhelyezése és az árkok kiásása egészen a kavicsrétegekig. A vízelnyelő aknának minimum 10 méter távolságra kell lennie a vízelnyelő aknától, méghozzá a talajvíz áramlásának irányában.

A víz alatti szivattyú

A víz alatti szivattyúnak jelentős előnyei vannak a nem vízben működő szivattyúval szemben. Nincs szükség szigetelésre, szívvézetékre és nagyobb mélységekből is tud vizet szivattyúzni; mindezt azonban figyelembe kell venni a szivattyú kiválasztásakor is. A szivattyút mindenképpen beépített visszacsapó szeleppel kell rendelni, nehogy befolyjon a vízszint a szivattyú kikapcsolása után.

A víz alatti szivattyú vízhűtéses elektromotorjának kis tömege miatt különleges biztonsági intézkedésekre van szükség a túlterhelés ellen, ezt egy gyorsan működő motorvédő kapcsoló oldja meg.

A száraz üzemmód ellen is védekezni kell. Normális esetben olyan mélyre kell tenni a szivattyút a talajvíz szintje alá, hogy még nagy talajvízszint-ingadozás esetén se működhessen szárazon.

A víz alatti szivattyú valamennyi biztonsági berendezését a szivattyú szállítójától vagy a Weider-től kell beszerezni a talajvízes alapkészlettel. A víz alatti szivattyú helyes felszerelésére a szivattyú gyártójának beszerelési utasításai valamint biztonsági figyelmeztetései vonatkoznak.

A víz alatti szivattyú és a csőátmérő táblázat ugyanaz maradt!

Az átfolyásszabályzó

A hőszivattyúnak csak talajvízes használatkor van szüksége egy átfolyásszabályzóra a minimális átfolyási mennyiség ellenőrzésére. Különben, ha túl kevés víz folyik át, akkor fennáll a befagyás veszélye. Biztonsági okokból csak a Weider cég által gyártott előre beállított átfolyásszabályzókat lehet felhasználni (ld. a fenti táblázatot). Az átfolyásszabályzót a hőszivattyú folyásirányában közvetlenül a csatlakoztatási garnitúrára kell csavarozni a golyós csap és a nyomástűrő cső közé (ld. 1. sz. kép, 3. oldal). Az átfolyási

irány lentről felfelé az átfolyásszabályzón feltüntetett nyílnak megfelelően. Az átfolyásszabályzót nem szabad szigetelni. Kettő darab hőszivattyú modul beszereléskor mindegyik modul külön átfolyásszabályzót igényel, melyeket a fentebb leírtaknak megfelelő módon kell felszerelni. A duplamodulokat a talajvíz felőli oldalon mindig hidraulikusan párhuzamosan kell csatlakoztatni.

Csővek a talajvíz számára

A talajvíz kör csövei csak műanyag vagy króm-nikkel csövek lehetnek. Az egy árokban elhelyezett összekötő cső a kút és a fűtőhelyiség valamint a vízelnyelő akna és a fűtőhelyiség között polietilénből kell készülnön. A 2. sz. táblázatban meghatározott átmérő egy mérettel nagyobb is lehet. Az ennél nagyobb átmérő azonban mindenképpen elkerülendő, mert zavaró vízcso bogást eredményezhetnek a házban.

A fűtőhelyiségben csak CrNI-csőket használjunk (pl. Mannesmann rozsdamentes csövet).

Derékszögeket nem szabad használni csak nagy hajlatokat.

A víz alatti szivattyút egy króm-nikkel csőre (5/4", 6/4" vagy 2", a szivattyú méretétől függően) kell csavarozni. Ennek a csőnek a másik végére egy súlyos csőbilincset (a szivattyú gyártójától beszerzendő) kell rögzíteni, mely a kút csővének csatlakozójául szolgál.

Cinkelt acélcsőket és rézcsőket nem szabad használni a talajvíz körben.

Szennyeződésszűrő

A talajvíz bevezető vezetékébe egy szennyeződésszűrőt is be kell építeni, méghozzá vagy a vízszintesen elhelyezett csőbe vagy függőlegesen egy fentről lefelé áramló vízirányú csőbe. A szita szemnagysága 1 mm. Ne használjunk filtert. A szennyeződésszűrő kiválasztása: 1 dimenzióval nagyobb, mint a 2. sz. táblázatban.

Vízelvezető vezeték

A talajvizet elvezető vezetéknek a csatlakoztatási garnitúrától a helyiség mennyezetéig kell érnie annak érdekében, hogy meggátolja azt, hogy amikor nem működik a talajvíz-szivattyút, levegő kerüljön a hőcserélőbe. A hőszivattyú és a vízelnyelő közti hidegvíz elvezető vezetékbe nem csatlakozhat más csővezeték. A házban belül ugyanolyan anyagú csöveket kell használni a víz elvezetéséhez, mint annak a hőszivattyúhoz vezetéséhez (ld. „Csövek a talajvíz számára”). A túl nagyra méretezett elvezető csövekben zavaró lehet a víz csobogása.

SW500- 2SW600 talajvizes berendezések

A nagyméretű modulokat biztonsági okokból egy másodlagos körrel is el kell látni. Az átfolyásszabályzót a talajvíz körbe kell szerelni. Az SW500 és az SW 600 modulok számára van egy fixen beállított dupla átfolyásszabályzó, melynek típusa SWE 9.0. A duplamodulos készülék esetében egy programozható átfolyásszabályzó (SWE 13-22) kerül felhasználásra, mely kijelzi az átfolyást vagy egy fixen beállított speciális átfolyásszabályzó.

A megfelelő másodlagos hőcserélőket a Weider cégtől lehet beszerezni. Normális talajvíz esetén a forrasztott hőcserélő, míg agresszív vagy szennyezett talajvíz esetén egy csavarozott hőcserélő használata javasolt.

5. A HŐSZIVATTYÚ FŰTŐRENDSZERÉNEK BESZERELÉSE

Hidraulikus kapcsolások

Tizenkét különböző hidraulikus alapkapsolás közül lehet választani, melyeket egy elektromos vezérlés is támogat (ld. a 22. sz. kód leírását és a beszerelési rajzot). Ezek közül 6 alapkapsolás van puffertárolóval, 6 pedig puffertároló nélkül megtervezve. Ezek a kapcsolások tudatosan egyszerűek és áttekinthetőek és lefednek minden lényeges felhasználási lehetőséget a lakótérben. Az alábbiakat azonban figyelembe kell venni.

Duplamodulok

A fűtés oldaláról a duplamodulokat mindig sorosan kell kötni. A modulok közül a fenti mindig a WP1, míg a lenti a WP2 jelölést kapja.

Keverőszelep, termosztát szelep

A WEIDER hőszivattyúba már be van építve egy jól megtervezett hőmérséklet-szabályzó és egyszerű készülékekhez (családi ház padlófűtéssel) nincsen szükség sem keverőszelepre, sem puffertárolóra. Az ilyen készülékek esetén azonban a lakótérben nem szabad termosztát-szelepet és szobai termosztátot használni (esetleg csak a háló- ill. a gyerekszobában). Amennyiben azonban több lakás ellátásáról van szó, amelyekben különböző előremenő hőmérséklet szükséges, úgy mindig szükség van egy puffertárolóra és egy azután kapcsolt keverőszelepre.

A puffertároló

Egy puffertároló mindig képes a keletkező hőmennyiséget felvenni és azt tárolni. Azoknál a készülékeknél, ahol keverőszelepre, termosztát-szelepre vagy szobai termosztátra van szükség, ott mindig van egy puffertároló is.

A puffertárolót a hőszivattyú közelében kell elhelyezni, attól legalább 1 m távolságra. A „Fűtés” keringető szivattyúja itt puffertöltő szivattyúként működik. Ezt a puffertöltő szivattyút olyan kapacitására kell tervezni, ami elegendő az adatlapon megadott mindenkor legnagyobb vízmennyiséghez is.

A pufferhőmérséklet az időjárás függvényében szabályozott, de a fűtési görbe úgy van beállítva, hogy a pufferhőmérséklet mindig csak néhány fokkal magasabb, mint a keverőszabályzás hőmérséklete.

A puffertároló méretére az általános szabály a következő: a hőszivattyú teljesítménye szerint kilowattként 40 liter. A puffertárolónak a hőmérséklet szabályzásához egy saját érzékelőre is szüksége van, melyet kb. a puffertároló kétharmadának megfelelő magasságban kell felszerelni. A megfelelő burkolattal ellátott érzékelőt külön kell megrendelni.

A bojler

A hőszivattyúval való használathoz csak olyan bojlerok használhatóak, melyek a bojler vizét a hőszivattyú egy ciklusának leforgása alatt kb. 50 °C –ra tudják melegíteni és a visszatérő hőmérséklet emellett csak 4-5 °C-kal csökken. Ennek elérése érdekében a boilernek a megfelelő felszereltséggel, egy nagyteljesítményű hőcserélővel kell rendelkeznie. Jelenleg belső hőcserélővel rendelkező bojlerok egészen az SW 210-es készülékekig kaphatóak. Kérjen tájékoztatást a Weider cégtől a megfelelő bojlerok vonatkozásában.

Amennyiben azonban egy beépített boilerrel rendelkező puffertárolót használunk, úgy a tároló a 2 hőszivattyú modul vagy a 2SW210 modul energiáját is képes felvenni.

A boiler lehetőleg minél közelebb kell elhelyezni a hőszivattyúhoz, de legalább 1 méterre attól. A boiler lehetőleg egy saját boiler-töltő pumpával kell üzemeltetni. Ld. még Code 22. és beszerelési tervrajz, a hőmérséklet szabályzáshoz ld. Code 17.

A napkollektor

Amennyiben egy hőszivattyú készüléknél nem csak a föld hőjét, hanem a napenergiát is fel kívánjuk használni, úgy arra két lehetőségünk van. A napkollektor lehet csak a felhasznált víz felmelegítéséért és a hőszivattyú a szoba fűtéséért felelős, de össze is kapcsolhatjuk a két rendszert egy úgynevezett szolár-puffertárolóvá egy beépített boilerrel. Így a föld hőjét és a nap energiáját is hasznosítjuk mind a fűtésre, mind pedig a felhasznált melegvíz felmelegítésére. A vezérlés szempontjából fontos, hogy a hőszivattyú csak akkor kapcsolhat be, ha a napenergia már nem elégséges. És ez nem csupán a boiler hőmérsékletére, hanem az általában alacsonyabb fűtési kör hőmérsékletre is igaz. Mindemellett egy további vezérlésre is szükség van a keverőszelepes keringető szivattyúhoz, amennyiben a szoláris tároló hőmérséklete túl magas a fűtésre.

A vezérlés a napkollektoros szivattyú-rendszer irányítását is képes kezelni.

Felár ellenében a WEIDER hőszivattyú vezérlése mindezen funkciókat tartalmazza. Ld. még a Code 24. és 37. leírását is.

Keringető szivattyúk

A „Fűtés”, „Puffertöltés” és „Bojlertöltés” funkciókhoz szolgáló keringető szivattyúkat a hőszivattyú körének előremenő vagy visszatérő körére csatlakoztathatjuk. A legjobb megoldás, ha a hőszivattyú mögötti függőleges csőbe építjük be. A teljesítményre vonatkozó adatokat az adatlapon találjuk és ezt nem lehet negatív irányban túllépni. Az ideális egy 5-7 kelvines hőmérséklet eloszlási különbség.

Expanziós tartály és biztonsági szelep

A fűtővíz tágulása számára mindenképpen szükséges egy zárt expanziós tartály. A hőszivattyúhoz már az összekötő garnitúra tartalmaz egy biztonsági szelepet. Minden esetben ellenőrizendő azonban, hogy megfelel-e az előírásoknak és szabályoknak a teljes hőszivattyús fűtőberendezés.

6. A HŐSZIVATTYÚ ELEKTROMOS INSTALLÁCIÓJA

A vezérlőegység

A WEIDER hőszivattyú vezérlőegysége a szokásostól eltérő módon nem csupán a hőszivattyú irányításáért felel, hanem a hőmérséklet szabályozásáért is valamint az egész hőszivattyú berendezés ellenőrzéséért és felügyeletéért. Ez nagymértékben javítja a funkcionális biztonságot. Nagyon fontos ezért arra ügyelni, hogy az alább felsorolt elektromos részek csak közvetlenül a vezérlőegységre legyenek csatlakoztatva. Az összekötő kábeleket ezért nem szabad idegen kapcsolószerkezeteken, leválasztó kapcsolókon vagy zsiliplapokon keresztül vezetni.

Hálózati csatlakozás

A hőszivattyú berendezés biztosítékai és a hibaáram védőkapcsoló az általában már meglévő főelosztóban helyezkednek el. Innen lehet a kapcsolási rajz alapján szükséges vezetékeket a vezérléssel összekötni. Az energiaszolgáltató miatti áramlekapcsolások valamint a kompresszor és egyéb részek külön áramellátása esetén külön vezetékre van szükség. Ezt az elosztóban egy potenciálmentes kontakton keresztül a „Sperrre Heizen und Boiler“ (fűtés és bojler lezárása) kapcsolókra kell kötni a a vezérlőegységben a híd eltávolítása után.

Motorvédő kapcsoló

A nem saját biztosítású keringető szivattyúk esetében néha thermo-kontaktok vannak beépítve. Amennyiben ez nem így van, úgy a vezérlőegységen kívül a megfelelő vezetékekbe kötve egy segédkontaktos motorvédő kapcsolót is fel kell szerelni a falra. Valamennyi felügyelő kontaktot sorosan kell a biztonsági hálózatra kapcsolni.

A 3 fázisú talajvíz szivattyú motorvédő kapcsolójáról is gondoskodni kell és erre különösen érdemes figyelni. A víz alatti szivattyúk esetében a motorvédő kapcsolónak nagyon gyorsan kell kapcsolnia, ezért az illetet mindig a gyártótól érdemes megrendelni.

A kézi visszkapcsolású motorvédő kapcsolót soha nem szabad a vezérlőegységbe helyezni. A legmegfelelőbb a hőszivattyú mellé a falra helyezni azt. A vezérlőegységből kijövő 4 x 15 mm²-es kábelt (3 fázis és védővezeték) ezen a motorvédő kapcsolón keresztül kell a szivattyúba vezetni.

A vezérlőegység csatlakoztatása

A vezérlőegységet a mellékelt csatlakozási rajz alapján kell csatlakoztatni. A vezérlőegység csatlakozó kapcsait két részre lehet osztani: erősáramúak és elektronikaiak. Ezek nem szabad, hogy túl szorosan egymás mellé kerüljenek a vezérlőegységben. Nem szabad hosszú vezetékburkokat használni. Mindig a kábel lecsavarozásához legközelebb eső csatlakozó kapcsot kell választani. Különös figyelmet kell fordítani a jó és az előírásoknak megfelelő földelésre.

Az elektronika 5 V üzemi feszültséggel működik – ennél nagyobb feszültséget nem szabad a kapcsolókra csatlakoztatni. A vezérlőegység meglévő vezetékezését semmi esetre sem szabad módosítani. Az

elektronika modult csak az arra felhatalmazott szerelő veheti le, mert már egy statikus feltöltődés által is tönkremehetnek az elektronikai kapcsolókörök.

A hőszivattyún kívüli vezetékek installációját a vevőnek kell intéznie és azt egy villanszerelő szakembernek kell elvégeznie.

A hőszivattyú borítását nem szabad megfürni és nem szabad arra csavarokat rögzíteni!

A kapcsolók bekötési rendje a vezérlőegységben

- A fő elosztóból a hálózati kapcsolat az 1-5 kapcsolókba kötendő be és a 101-105-be a háromfázisú áramkorlátozás (az áramszolgáltató vállalatától) esetében. Egy második kompresszor betáplálása esetén azt a 201-205 kapcsolókra kell kötni.
- A talajvíz szivattyú mindig háromfázisú, ezért figyelni kell a forgásirányra. A talajvíz szivattyú esetében feltétlenül szükséges motorvédelem leírása a „Motorvédő kapcsoló” címszó alatt található. Ha azonban egy sós víz szivattyút üzemeltetünk, akkor az lehet egy- vagy háromfázisú is. A sós víz vagy talajvíz szivattyú a 16-20 kapcsolókra kötendő.
- A fűtési keringető szivattyú a 6-10 kapcsolókra kötendő, akkor is, ha puffertöltő szivattyúként dolgozik. A bojler szivattyú a 11, 14 kapcsolókra kötendő. A keringető szivattyúból érdemes egyfázisút és rövidzárlatmenteset választani (ld. motorvédelem). Amennyiben azonban egy motorvédő kapcsolóra van szükség, úgy a potenciálmentes kioldókontaktot a 21-22 kapcsolókra (biztonsági lánc) kell kötni.
- Azokat a keringető szivattyúkat, melyek egy szoláris puffertárolóból dolgoznak a fűtési körbe, a 34-39 kapcsolókra köthetjük (keverő keringető szivattyú), ilyenkor a Code 24-ben adjuk meg a nyitási időt. A maximális csatlakoztatási teljesítmény 160 W az SW70-SW210 készülékek esetében.
- A keverőszelepek a 40-49 kapcsolókra kötendők. Keverőszelepet azonban csak akkor használhatunk, ha közös szoláris-puffertároló van (különleges kivétel).
- Áramszünet: Az áramszünet kontakt a 24-25 kapcsolókra kötendő. Nyitott kontakt esetében zárva a fűtés és a bojlerfeltöltés. Vegyes vezérlés esetén a puffer lecsapolása továbbra is működik, csak 2,5 óra elteltével fejeződik be a puffer lecsapolása. Olyan területeken, ahol az áramszolgáltatásban háromfázisú áramkorlátozások vannak, el kell távolítani az L1-1L1, L2-1L2 és L3-1L3 hidakat. A kompresszor betáplálása az 1L1, 1L2 és 1L3-ra kötendő. A kiegészítő egységek a lezárás alatt is kapnak áramot. Az áramkorlátozási kontakt az ilyen vezérlőegységek esetében is bekötendő. Ennek a figyelmen kívül hagyása tönkretetheti a talajvízes készülékeket.
- A külső érzékelő az előre szigetelt dobozban (közvetlen villámcsapás elleni védelem) a 25-26 elektronikus kapcsolókra kötendő. A villámvédelem azonban csak akkor hatékony, ha a kábelátvezetés a dobozon szilikonnal légmentesen le van szigetelve. A vakolat alá elhelyezendő dobozt rendszerint a déli oldalra kell elhelyezni. Amennyiben szigetelő réteggel van bevonva a külső fal, úgy a naptól védett részre kell helyezni a dobozt.
- A szobai érzékelőt az elektronikai kapcsolók közül a Raumfühler (szobai érzékelő) kapcsolóra kell kötni. Ezt a nappaliban egy belső elválasztó falra kell helyezni egy előkészített vakolat alatti dobozba, a padlótól kb. 1,5 m magasságban.
- A bemező tokkal ellátott puffer érzékelő kiegészítő egység és a Pufferfühler (Puffer érzékelő) elektronikai kapcsolókra kötendő. Magát az érzékelőt a puffer magasságának felső negyedébe kell helyezni. Amennyiben azonban egy közös szoláris puffertároló van üzemben, úgy a pufferérezékelőt nem a puffertárolóra, hanem közvetlenül a keverőszelep után köthetjük jól szigetelten a vezetékre.
- A bemező tokkal ellátott bojler-érezékelő kiegészítő egység és a Boilerfühler (Bojler érezékelő) elektronikai kapcsolókra kötendő. Amennyiben azonban van beépített bojler termosztát, úgy a Thermostat (termosztát) kapcsolókra (230 V) kötendő és ilyenkor el kell távolítani a kapcsolóhidat.
- Sós víz nyomásérezékelő: A Weider 901-es típusú sós víz nyomásérezékelőjét a vezérlőegységbe köthetjük. Magában a nyomásérezékelőben a nyílás kontaktot az 1-es és a 3-as kapcsolókra köthetjük.

8. A FUNKCIÓK LEÍRÁSA

A hőszivattyú alapvető funkcióinak ismeretét feltételezve az alábbiakban csak a WEIDER hőszivattyú speciális tulajdonságai kerülnek bemutatásra.

A hőszivattyú az alábbi biztonsági berendezésekkel van ellátva:

- 1 automata motorvédő relé minden egyes hőszivattyú modulhoz az SW70-től egészen a 2SW210 modulig

- 1 alacsony nyomást érzékelő presszosztát, mely a szívónyomás túl alacsonyra csökkenésekor lekapcsolja a berendezést
- 1 magas nyomást érzékelő presszosztát, mely lekapcsolja a berendezést, ha túl magas az üzemi nyomás
- 1 beépített bimetal túlmelegedés-érzékelő kapcsoló a kompresszor tekercsében
- termisztorlánc 5 szenzorral az SW500 sorozat (MK) kompresszorjainak felügyeletére
- 1 beépített túlnyomás biztonsági szelep a hidegvizes körben, mely a 65 °C kondenzációs hőmérséklet elérésekor kapcsol be és létrehozza a kapcsolatot a szívó és a nyomó oldal között.
- 1 elektronikus felügyelet a hidegvíz hőmérsékletére. A talajvíz hőmérsékleti határértéke 7°C, a sós vizes üzemmódban a határérték -1°C és -8°C között választható.
- 1 külső, már beállított átfolyásszabályzó, mely az elektronikával összekapcsolva a talajvíz-beáramlást figyeli a hőszivattyú védelme érdekében (külön kérésre).
- 1 párologtató érzékelő, mely a párologtatóba jutott szennyeződések esetén kiegészítő védelmet nyújt a készülék befagyása ellen.

A vezérlőegység előlapján az alábbi kapcsolók és kijelzők találhatók:

- 1 kapcsoló Winter (Tél) ill. Sommer (Nyár) üzemmódba kapcsoláshoz (mindkettő teljesen automata) valamint a talajvíz (sós víz) szivattyú vagy keringető szivattyú üzemmódba kapcsoláshoz (mindkettő a működés irányítására)
- 1 automata biztosíték az áramkörre
- 2 gomb a kódok kiválasztására 1-től 50-ig
- 2 gomb a kívánt hőmérséklet megadásához és a „programozáshoz” a beüzemeléskor – / +
- 1 négy soros LCD kijelző az érzékelők által mért és a kívánt értékek és az üzemi állapotok kijelzésére valamint az időprogramok programozására és a szabályozás paramétereinek beállítására

A „Sommer” (azaz nyári) üzemmód leírása (jele: nap):

A kapcsoló a „Sommer” állásban megakadályozza a talajvíz szivattyú leállítását, akkor is, ha hosszabb ideig áll a rendszer. A kapcsoló ilyen állása mellett a szivattyú bizonyos időközönként (24 óra) automatikusan bekapcsol és ellenőrzi a rendszer a vízszállítást. Így a fűtési szezon kezdetekor biztosítva van a fűtés zavartalan megkezdése. A „Sommer,” állásban a bojler üzemmód azonban bekapcsolva marad. Az esetleges hűtő üzemmód csak ebben az állásban működik.

A „Winter” (azaz téli) üzemmód leírása (jele: felhő és hópehely):

Az első bekapcsoláskor működésbe lép egy kb. 10 másodperces időzár, hogy a „kapcsolgatás” során ne kapcsolódjon a motor folyamatosan ki és be.

A keringető szivattyúk igény és a kiválasztott program szerint működnek. (ld. Code 22.)

Amikor a hőszabályzóknak vagy a bojlernek hőre van szüksége (A „fűtés bekapcsolva” ill. a „bojler bekapcsolva” kijelzése a kijelző bal alsó sarkában) és lejárt a Code 12. szerinti idő, akkor körülbelül 15 másodperc múlva bekapcsol a talajvíz ill. a sós víz szivattyú. Az átfolyásszabályzó működésbe lépése után kb. 15 másodperccel bekapcsol az 1-es modul, majd a 2-es modul (amennyiben 2 modullal rendelkező készülékről van szó). Amennyiben az említett ellenőrző kapcsolók bármelyike bekapcsolna, úgy a rendszer leállítja a motorokat.

Az elektronika számolja a hibákat a Code 50-ben, de nem jelenti a hibát, hanem egy bizonyos idő eltelté után ismét engedi a rendszernek, hogy újrainduljon. Csak, ha kétszer ismét ugyanaz a hiba jelenik meg, akkor kapcsol ki a készülék és a harmadik sorban megjelenik a hibajelentés. (ld. Code 50., hibák lekérdezése) Annak érdekében, hogy a készülék használójának figyelmét felhívja a hibára, addig villog a kijelző, amíg meg nem nyomunk egy gombot. Amennyiben a hőszabályzó kapcsol ki, úgy a készülék legalább 10 percig lezárt állapotban marad, nehogy egy „ütemhiba” jelentkezzen. A 2SW90, 2SW120 2SW150 és 2SW210 berendezések vezérlőprogramja csak akkor működőképes, ha a Code 22-ben a kapcsolási rajz megfelelő számát beírjuk (04-06 vagy 14-16 érték).

Amennyiben a hőmérséklet érték helyett a "--."érték jelenik meg, úgy vagy nincsen csatlakoztatva a megfelelő érzékelő vagy rövidre zárt az érzékelő vezetéke vagy hibás az érzékelő vagy a hőmérséklet nem a megengedett tartományban van. Amennyiben a kiválasztott program nem használja az adott érzékelőt,

úgy nem szükséges annak csatlakoztatása. Ilyenkor "--" jelenik meg, de nincs hibajelentés. Ld. „Hibák és azok javítása”.

Amennyiben 2 modul esetén csak az egyik átfolyásszabályzó nem működik, úgy a harmadik sorban jelenik meg a hibajelentés. A készülék azonban nem jelez hibát, hanem csak 1 modullal dolgozik tovább. A hibát azonban a Code 50.-ben feljegyzi a rendszer.

A 2 modulós, de puffertároló nélküli üzemben (Code 22., 04-06) egy külön vezérlés igazítja a rendszer teljesítményét az igényelt hőmérséklethez. A 2-es hőszivattyú modul csak akkor kapcsolódik be, ha a másik működő modul kb. 10 perc után még nem érte el a kívánt előremenő hőmérsékletet. A kapcsolási ciklus sorban változik annak érdekében, hogy mindkét modul nagyjából azonos számú üzemórát dolgozzon.

A puffertárolóval való működéskor nincs értelme a teljesítmény igazításának. Ennek megfelelően mindig mindkét hőszivattyú modul dolgozik a „Fűtés” keringető szivattyúk (itt puffertöltő szivattyúként) a puffertárolóba. Ha lejárt a hőszivattyú működési ideje, akkor a puffertöltő szivattyú is leáll.

9. AZ ELSŐ HASZNÁLAT ALKALMÁVAL

A KERINGETŐ SZIVATTYÚK BEÜZEMELÉSE

A beszerelő személy csak a keringető szivattyúkat helyezheti üzembe.

Az alábbiakra különösen ügyelni kell:

- A sós vízzel való első feltöltéshez ld. "Sós víz betöltése" és "Sós víz keverék" a 4. és 5. oldalon.
- A fűtőberendezést az első feltöltés előtt alaposan ki kell öblíteni. Az olyan idegen anyagok, mint pl. izzadságcseppek vagy rozsdá hátrányosan hatnak az üzembiztonságra.
- Az egyes fűtőkörök öblítésekor a hőszivattyún lévő két golyós csap mindig zárva kell legyen. Az öblítővíz nem folyhat át a hőszivattyún.
- Padlófűtés esetén minden egyes fűtőegységet alaposan át kell öblíteni, méghozzá úgy, hogy ne maradjon bennük levegő. A felső szinteken lévő fűtéselosztók esetében nagy mennyiségű vízzel kell végezni az öblítést, mert különben mindig marad egy buborék a vastagabb függőleges vezetékben. Ezért ajánlatos a felmenő vezetékkel külön is légteleníteni.
- A meglévő radiátorokat célszerű külön is légteleníteni.
- Mindenhol megfelelően van tömítve a készülék? A nyomáspróba elengedhetetlen.
- A villanyszerelő kapcsolja be a fő elosztóban a hálózati áramot és nyomjuk be a (vezérlés) biztosítógombját.
- A vezérlőkapcsolót kapcsoljuk be az előlapon ellenőrző állásra „Talajvíz (sós víz ”szivattyú” ill. „Keringető szivattyú” üzemmódokba a motor forgási irányának és a továbbítási teljesítmény ellenőrzésére.)
- Elegendő víz kering a fűtőkörben? A rendszerben maradt buborékok esetében gyakran túl kevés a víz és a hőszivattyú nem helyezhető üzembe. Be kell állítani a TOP SETTER-t.
- Megfelelő mennyiségű sós víz kering a rendszerben? A hőmérséklet eloszlási különbségeinek ellenőrzése.
- Talajvizet használatkor elegendő mennyiségű víz kerül továbbításra?
- Akadálytalanul elszivároghat a lefolyó hidegvíz a talajvizet használat során?

A HŐSZIVATTYÚ BEÜZEMELÉSE

Ezt csak a Weider által felhatalmazott és a Weider által betanított szerelő végezheti!

Más esetben minden garanciális igény érvényét veszti.

- A hőszivattyúba menő 3 fázisú áram lekapcsolása.
- Le kell venni a hőszivattyú előlapját. Az összes meglévő kábelt a burkolat felső részén lévő két kábelátvezető nyíláson kell áthúzni, az erősáramú kábeleket a bal, míg az elektronika kábeleit a jobb oldalon.
- A kompresszor motor kábelét a „Kompresszor WP1” kapocsra kell csatlakoztatni. Két hőszivattyú modul esetében az alsó modul motorkábele a „Kompresszor WP2” kapocsra csatlakoztatandó. A kompresszormotor forgásirányára ügyelni kell a beüzemeléskor, de később még ellenőrizendő.
- A presszosztát kábelét a „Presszosztát WP 1” kapocsra kell csatlakoztatni. Két hőszivattyú modul esetében az alsó modul presszosztátja a „Presszosztát WP2” kapocsra csatlakoztatandó.

- A beépített előremenő hőmérsékletérzékelő az „Előremenő hőmérsékletérzékelő” kapocsra csatlakoztatandó. Két hőszivattyú modul esetében az adott modul hálózati csatlakoztatására kell csatlakoztatni.
 - A beépített hidegvíz hőmérsékletérzékelő az „Sós víz hőmérsékletérzékelő” kapocsra csatlakoztatandó. Két hőszivattyú modul esetében az adott modul hálózati csatlakoztatására kell csatlakoztatni.
 - A beépített léptető motornak egy négypólusú kábele van és a „Léptető motor WP 1” kapocsra kell csatlakoztatni. A vezetékek színeit pontosan be kell tartani! Két hőszivattyú modul esetében az alsó modul léptető motorját a „Léptető motor WP 2” elektronikai kapocsra csatlakoztatandó.
 - A léptető motor 2 vezérlő érzékelője jelenleg, az 1999-es évjárat óta a kompresszor melletti „fent” és „lent” érzékelőkként van elhelyezve (az 1998-as évjáratig a kompresszortól balra a bemeíthető burkolat esetében „jobbra” és „balra”) és az 5-7 (X1 sor) kapcsokra csatlakoztatandók, a második (alsó) hőszivattyú moduléi pedig az X3 sor 5-7 kapcsaira. A 1996-os és 1998-as évjáratok között a Code 23.-ban a 4-es érték megadása szükséges.
 - Az átfolyásszabályzón (a talajvizes üzemben kiegészítő elem) található egy érzékelő egy csatlakoztatandó kábellel. Ezt az érzékelő-kábelt kell a vezérlőegységben az „Átfolyásszabályzó WP1” kapcsokra csatlakoztatni. Két hőszivattyú modul esetében két darab átfolyásszabályzó van. Itt arra kell ügyelni, hogy az alsó modul átfolyásszabályzója legyen az „Átfolyásszabályzó WP2” kapcsokra csatlakoztatva.
 - Helyesen van bekötve minden külső érzékelő és szivattyú?
 - A motorvédő relén még be kell állítani a kompresszor motor maximális motoráramát. A maximális motoráram a teljesítményábrán van megadva.
 - A vezérlőegységen a főkapcsolót „AUS” azaz KI állásba kell kapcsolni és bekapcsolni a hálózati áramot a főelosztón.
 - A főkapcsolót „Sommer”, azaz nyári üzemmódba kell kapcsolni, ekkor felvillan a Code 1. a kijelzőn.
 - Annak érdekében, hogy ne induljon be azonnal a készülék, először mindig nyári üzemmódba kell kapcsolni; a Code 3 20-as értékre, míg a Code 17 00 értékre van gyárilag beállítva.
 - A villogó ellenőrző lámpáknak egyelőre még nincs jelentősége.
 - A Code 14 - 50 programozása következik a mellékelt részletes leírás alapján. Csak akkor lehet programozni, ha a Code 13 állásban a billentyűzárát kikapcsoljuk. (ld. Code 13 leírása)
 - Ellenőrizni kell, hogy a Code 29 és 30 esetében megadott maximális lépésszám megfelel-e a kompresszor oldalán található címkén megadott értékeknek. A maximális lépésszámot a kódoló ellenállás a készülék hálózati aljzatból való minden egyes kihúzásakor és abba való bedugásakor újra meghatározza.
 - A Code 20 és 21 esetében ügyelni kell a hőmérsékleti határértékekre, különben fagyveszély áll fenn.
 - Ha a Code 22-ben megadjuk vagy megváltoztatjuk a kapcsolási rajzot, akkor rövid időre ki kell kapcsolni a főkapcsolót a program elindításához.
 - Kikapcsoljuk a főkapcsolót, majd a „Winter”, azaz téli üzemmód állásba fordítjuk. A kijelzőn ismét a Code 1 jelenik meg és most már egyetlen hibajelentésnek sem szabad megjelennie. Ellenkező esetben a leírás végén található hibaleírások alapján keressük meg és hárítsuk el a hibát.
 - Ezt követően emeljük meg a szobahőmérséklet kíván értékét kb. 20 °C-ra. Nyári próbafűtés esetén olyan magas értéket kell megadni, hogy gyulladjon a „Fűtés” lámpa.
 - A bekapcsolás leírása a „Winter, azaz téli üzemmód leírása” alatt található.
 - Amikor először kezd működni a kompresszor motorja, ellenőrizni kell a motor forgásának irányát (nyitott előlappal). Helyes forgásirány esetén a nyomásoldali rézcső már kb. 10 másodperc eltelte után melegedni kezd. Helytelen forgásirány esetében hideg marad ez a cső. A motor hangja alapján nem feltétlenül állapítható meg a forgásirány helyessége, mert gyakran mindkét irányú forgásnak azonos a hangja.
 - Ellenőrizzük, hogy a keletkezett hő el is szállítja-e a rendszer és ne várjuk meg, míg a határérték ellenőrzés lekapcsolja a rendszert!
 - Figyeljük a talajvíz és a sós víz hőmérsékletét.
 - Talajvizes üzem és 2 hőszivattyú modul esetén ellenőrizni kell, hogy az Átfolyásszabályzó 1 valóban a megfelelő hőszivattyút kapcsolja-e le.
Hőszivattyú1 = felső modul = ellenőrző lámpa Hőszivattyú1
Hőszivattyú2 = alsó modul = ellenőrző lámpa Hőszivattyú2
- Az ellenőrzés módja: Amikor mindkét hőszivattyú modul működésben van, le kell kapcsolni az Átfolyásszabályzó1 golyós csapját (tehát a felső hőszivattyú modulét). Ezt követően ki kell kapcsolnia a Hőszivattyú1-nek és az SWE 1 kijelzőnek a Code 50-ben 0-t kell mutatnia. Ellenőrizni kell azt is, hogy a Hőszivattyú1 közvetlen hidegvíz kimenete szintén az Átfolyásszabályzó1-hez vezet-e.
- Bojler üzemmódok esetében lásd a Code 3, 4, 17, 18 és 19 leírását valamint a bojler leírását.

- Bojler üzemmódban, amikor a bojlerben hőmérsékletérzékelő is van (Code 17, 1-es érték) a Code 3 alatt állítható be a kívánt hőmérséklet. Ügyelni kell azonban a bojler első felmelegítésére. Eléri a rendszer a kívánt hőmérsékletet? Mindenesetre az 55 °C-ot meghaladó érték beállítása nem ajánlott, mert különben kikapcsolhatja a rendszert a hőszivattyú hőmérsékleti határérték ellenőrző rendszere és nem tud „Fűtés” üzemmódba kapcsolni a készülék, ld. „Bojler”.
- Bojler termosztát használata esetén is úgy kell beállítani a termosztátot, hogy legkésőbb 55 °C-os hőszivattyú előremenő hőmérsékletnél lekapcsoljon.
- A Code 14-27 programozott értékeinek megadása a kódok külön leírásában.

10. HIBÁK ÉS AZOK JAVÍTÁSA

Amennyiben bármilyen hiba jelentkezik a hőszivattyú készülékben, úgy attól függően, hogy a készüléknek mely része érintett, részben vagy teljesen kikapcsol a készülék. A rendszer azonnal azonosítja a hibát a Code 50 alatt eltárolja és kijelzi azt. A készülék azonban nem kapcsol rögtön hibaüzemmódba, hanem először csak hiba készenléti állapotba és egyelőre felülbírálja a hibajelentést. Egy minimális várakozási idő elteltét követően (Code 12 alatt látható), mely a hiba jellegétől függ, újra üzembe helyezi a rendszert a hibát jelentő részt és csak ismételt hibajelentés után jelzi az adott hibát az ellenőrző lámpa villogásával és ekkor kapcsolja le ténylegesen a készüléket.

Különbséget kell tennünk a hibák közt, mert vannak, amelyek következtében biztonsági okokból végleg kikapcsol a rendszer, de vannak olyan hibák is, melyek maguktól megszűnnek, amint a hiba oka megszűnik. Ide tartoznak a hőmérséklettől függő hibák (Code 50: GE, F1-F6). Ld. még a hőmérséklet kód leírását is.

A hibára a készülék úgy hívja fel a használót, hogy az egész kijelző villog. A villogás megszűnik, ha megnyomunk egy gombot és a hibajelentés a harmadik sorban jelenik meg.

Segítség, hibát jelez a készülékem

Egyszer jelentkező hibákat a vezérlőkapcsoló rövid kikapcsolásával meg lehet „javítani”. Amennyiben azonban többször jelentkezik a hiba vagy esetleg folyamatosan (hibajelentés mielőtt megkezdődne a hőszivattyú készülék elindítása), úgy mindenképpen ki kell küszöbölni a hiba forrását is. Az alacsony nyomást jelző presszosztát hibajelentés ismételt „megjavítása” a vezérlőkapcsoló ki- és bekapcsolása által tönkretelheti a készüléket. A leírás végén található minden hibajelentés, a hibajelentések okai valamint a hiba elhárításának leírása.

Automatikus hibaaazonosítás és hibatörténet

A készüléket ellenőrző mikroprocesszoros rendszerek új generációja új utakat nyit meg ebben a tekintetben. A rendszer elmenti a készülék állapotát a legutolsó öt hiba felmerülésekor és ezeket bármikor leolvashatjuk. A hibát telefonon keresztül vázolni kell a Weider által felhatalmazott szerelőnek. Az elmentett értékek segítségével távolról is beazonosítható a hiba. Fontos, hogy a telefonáló legyen a készülék használatáért felelős és lehetőség szerint onnan telefonáljon, ahol a készülék van, hogy a kívánt értékeket rögtön le is tudja olvasni. Azt is fontos tudni, mely hibajelentés jelent meg a kijelzőn.

13. CODE- Rövid leírás

Code	leírás	érték	mértékegység
1	Kívánt szobahőmérséklet	10 - 35	° C
2	Aktuális szobahőmérséklet	XX	° C
3	Kívánt bojlerhőmérséklet	20 - 50	° C
4	Aktuális bojlerhőmérséklet	XX	° C
5	Kívánt előremenő hőmérséklet	20 - 55	° C
6	Aktuális előremenő hőmérséklet	XX	° C
7	Külső hőmérséklet	XX	° C
8	Sós víz vagy talajvíz hőmérséklete	XX	° C
9	Aktuális pufferhőmérséklet	XX	° C
10	Hőszivattyú 1 (Modul 1) üzemóra/ részeseledés a fűtésben %-ban	XXXXX	óra/ %
11	Hőszivattyú 2 (Modul 2) üzemóra/ részeseledés a fűtésben %-ban	XXXXX	óra / %
12	Késleltetett kapcsolás	XXXXX	másodperc

13	Billentyűzár a Code 14-től Hozzáférés a „Programozáshoz“ (Code 14 - 49) A beüzemeléskor a 14-49 kódokat be kell jegyezni a rubrikákba	66 50	Bejegyzés	
			első	módosítva
14	Automatikus fűtési görbe szobai érzékelővel Manuális fűtési görbe szobai érzékelő nélkül Állandó előremenő hőmérséklet	01		
		02		
		03		
15	Fűtési görbe tényező előválasztás	0,15–1,6		
16	Fűtési görbe tényező automatikus igazítás	XX	-	
17	Bojlervezérlés nélkül Bojler hőmérsékletérzékelővel (külön rendelendő) Bojlertermosztáttal (vevő részéről)	00		
		01		
		02		
18	Kapcsolási különbség bojler hőmérsékletérzékelővel °C-ban	2 – 8		
19	Bojler üzemmód 1 hőszivattyú modullal Bojler üzemmód 2 hőszivattyú modullal Bojler üzemmód csak 1 hőszivattyú modullal	01		
		02		
		03		
20	Talajvizes üzemmód átfolyásszabályzóval Sós forrásvizes üzemmód átfolyásszabályzó nélkül Sós forrásvizes üzemmód átfolyásszabályzóval	01		
		02		
		03		
21	Sós víz határérték °C-ban	-1-től -8-ig		
22	Hidraulikai kapcsolási rajz száma	1 - 16		
23	2006 utáni hőszivattyú és vezérlőegység 1999 utáni hőszivattyú és vezérlőegység 1982-1994 közötti hőszivattyú és vezérlőegység 1995-1998 közötti hőszivattyú és vezérlőegység HW típusú hőszivattyú	01		
		02		
		03		
		04		
		05		
24	Keverőszelep-vezérlés	0 - 24		
25	A visszaérkező hőmérséklet emelése °C-ban	1 - 5		
26	Hőmérsékleti elosztás a hőszivattyú fűtőkörében °C-ban	XX	-	
27	Minimális állási idő WP1 és WP2 percben			10 - 20
29	Maximális lépésszám WP 1	lépésszám		
30	Maximális lépésszám WP 2	lépésszám		
31	A WP1 expanziós szelepe vezérlésének paramétere	XXX	-	
32	A léptető motor állása a WP1 expanziós szelepéhez	1 – 224	lépésszám	
33	A WP2 expanziós szelepe vezérlésének paramétere	XXX	-	
34	A léptető motor állása a WP2 expanziós szelepéhez	1 – 224	lépésszám	
35	Tartalék hőmérsékletérzékelő 1: _____	XX	° C	
36	Tartalék hőmérsékletérzékelő 2: _____	XX	° C	
37	Tartalék kimenet nincs használatban Passzív hűtés aktív (Code 5: Kívánt előremenő hőmérséklet a hűtésnél: _____ °C) Tartalék kimenet használatban L.d. útmutató			0 1 2 3-13
38	Kapcsolási érték 1: _____			-24–99
39	Kapcsolási érték 2: _____			01 - 20
40	Kapcsolási érték 3: Fűtési görbe tényező előválasztás keverőkör 2			0,15–1,6
41	Kapcsolási érték 4: Fűtési görbe tényező automatikus igazítás keverőkör 2			XX
42	Különleges funkció használaton kívül Napkollektor túlmelegedési védelme aktív			0 1
43	Kapcsolási érték 5:			-24–99
44	Kapcsolási érték 6:			01 - 20

45	Párolgató hőmérséklet-érzékelő WP 1	XX	° C
46	Párolgató hőmérséklet-érzékelő WP 2	XX	° C
47	Hőszivattyú modul 1 működési ideje utolsó kapcsolás	XXXX	perc
48	Hőszivattyú modul 2 működési ideje utolsó kapcsolás	XXXX	perc
49	Bojlertöltés működési ideje utolsó kapcsolás	XXXX	perc
50	Hibalekérdezés 21 hibaszámmal és hibatörténettel	XX	-

14. AZ EGYES KÓDOK RÉSZLETESEBB MAGYARÁZATA

Code 1: A kívánt szobahőmérséklet előválasztása 10 - 35 °C

Csak a tényleg kívánt értéket állítsuk be (pl. 21 °C) és ne változtassuk minden nap, mégkevésbé naponta többször a kívánt értéket. A módosított érték amúgyis, a rendszer lassúságától függően csak a következő napon lesz elérve. Amennyiben nem éri el a szobahőmérséklet a kívánt értéket vagy folyamatosan túllépi azt, úgy a fűtési görbe módosítása szükséges.

Ld. Code 15 ill. 14-16

Függetlenül attól, hogy éppen milyen kódot mutat a kijelző, 10 perc elteltével mindig visszaugrik a Code 1 megjelenítésére, ami a legfontosabb beállított hőmérséklet és a kijelző is kikapcsol. Egy gomb megnyomásával újra aktiválható a kijelző.

Code 2: Az aktuális szobahőmérséklet

Ez a szoba hőmérsékletének a kívánt értékre (Code 1) igazítására szolgál. Így a rendszer figyelembe veszi az idegen hőforrásokat is (pl. egy néha befűtött cserépkályha). Az automatika csak akkor működik, ha a Code 14 „automata fűtési görbe igazításra” van állítva. Amennyiben azonban a „manuális fűtési görbe igazítás” van beállítva, úgy a Code 2 csupán tájékoztatásul szolgál és nincs szükség az érzékelő bekötésére. A + / - gombokkal a kijelző kontrasztja igazítható a helyi adottságokhoz.

Code 3: A kívánt bojlerhőmérséklet előválasztása 20 – 50 (55) °C

Csak akkor működik, ha a bojlervezérlés Code 17 „Bojler üzemmód hőmérséklet-érzékelővel” programon van (1-es érték). Ld. még Code 22.

A bojler lehető legmagasabb hőmérséklete a bojler hőcserélőjének teljesítményétől függ. Amennyiben túl magas az előválasztott érték, úgy a hőszivattyú az 55 °C-os ill. 60 °C-os előremenő hőmérséklet elérésekor akkor is lekapcsol, ha a bojler hőmérsékletét még nem érte el. Ld. Code 17-19. A „Bojlertöltés” funkciót a rendszer a „Fűtés” funkcióval szemben mindig előnyben részesíti. A bojler merülőburokkal ellátott hőmérséklet-érzékelője nem szériatartozék, ezt külön kell megrendelni.

Code 4: Ez a bojler aktuális vízhőmérsékletét mutatja

Amennyiben eléri a Code 3 alatt beállított bojlerhőmérsékletet, úgy befejeződik a bojler töltése. A kapcsolási különbséget a Code 18-ban lehet beállítani (2 - 8°C).

A + / - gombokkal a kijelző háttérvilágítása igazítható a helyi adottságokhoz.

Code 5: Az előremenő hőmérséklet számolt középértéke

A programozástól függően több funkciója van ennek a kódnak:

1. Amennyiben az időjárástól függő szabályozás automata vagy manuális fűtési görbére van előprogramozva (Code 14, 1-es vagy 2-es érték), úgy a számítógép által kiszámolt kívánt előremenő hőmérsékleti középérték jelenik meg.

2. Amennyiben azonban „állandó előremenő hőmérséklet” van beállítva (Code 14, 3-as érték), úgy itt manuálisan lehet beállítani a kívánt előremenő hőmérsékletet. Ezt az üzemmódot csak kivételes esetekben érdemes használni.

3. Amennyiben a “Leitsystem” (távvezérelt üzemmód) van beprogramozva, úgy a maximális előremenő hőmérsékletet jelzi ki.

4. Amennyiben az “Ausheizen” (szárítás) van beprogramozva, úgy az időprogram által megadott előremenő hőmérsékletet jelzi ki középértékként.

Code 6: A fűtővíz tényleges előremenő hőmérséklete

Aktuális értéként és határértékként szolgál a hőmérsékletellenőrzéshez. Puffertároló esetén azonban a puffer érzékelője (Code 9) adja az aktuális értéket a hőszivattyú bekapcsolási időpontjára.

Code 7: Külső hőmérséklet

Ezt az értéket valójában a külső fal hőmérsékleteként kellene meghatározni, mely a külső fal szigetelése k-értékének függvényében 2-5 °C-kal magasabb, mint a külső hőmérséklet. A csomagolásban található vízálló és szigetelt dobozt (messzemenő villámvédelem) a külső fal vakolatába kell beépíteni, méghozzá a ház napos oldalán, annak érdekében, hogy a téli napsütést és a szelet is gyorsan érzékelti tudja.

Az északi oldalon felszerelt külső érzékelő a napnak a házra gyakorolt hatását nem tudja érzékelti, itt a szobai érzékelő korrigálja a hiányosságot, de csak akkor, amikor a szoba hőmérséklete már megemelkedett.

Code 8: A talajvíz vagy a sós víz hőmérséklete

A talajvíz tényleges hőmérsékletét azonban csak akkor éri el, amikor a hőszivattyú már kb. 1 perce üzemel. Ezt a hőmérséklet ellenőrzés is figyelembe veszi. Amikor a működés közben először éri el a hőmérsékleti határértéket (talajvíz esetében 6 °C), akkor két percig megy a talajvíz- ill. sós víz szivattyú mielőtt bekapcsolna a hőszivattyú.

Ld. a talajvíz ill. sós víz hőmérsékletének felügyeleténél.

Ld. Code 20: Talajvízes vagy sós forrásvízes üzemmód.

Code 9: A puffer tényleges hőmérséklete

Puffertároló használata esetén a puffer érzékelője adja meg az aktuális hőmérsékleti értéket a hőszivattyú bekapcsolásához. A szolár-puffertárolónál a puffer érzékelő azonban a keverőszelep után van beszerelve és kettős funkciója van:

1. megadja az aktuális hőmérsékleti értéket a hőszivattyú bekapcsolásához
2. megadja az aktuális hőmérsékleti értéket a keverőszelep-hőmérséklet-szabályzáshoz.

A Code 2, 4, 6, 7, 8, 9, 35, 36, 45, 46 tehát az összes mért hőmérsékleti értékre vonatkozik

Azokat a hőmérséklet-érzékelőket, melyek nem szükségesek a kiválasztott üzemmódban nem is kell bekötni. Ebben az esetben a hőmérséklet helyett az "--." jelenik meg a kijelzőn, de nincs hibajelentés. Amennyiben azonban szükség van az adott érzékelőre és mégis "--." jelenik meg a kijelzőn, úgy megjelenik a hibajelentés a harmadik sorban és hibát jelez a készülék.

Code 10: Hőszivattyú 1 (Modul 1) üzemóra/ részesedés a fűtésben %-ban

A harmadik sorban a fűtés üzemmód üzemórái, a negyedik sorban pedig a bojler üzemmód üzemórái jelennek meg.

A +/- gombokkal állíthatjuk a kijelzőt. Ezt követően a második sorban az összes üzemóra, harmadikban pedig a fűtés üzemmód aránya jelenik meg.

Code 11: Hőszivattyú 2 (Modul 2) üzemóra/ részesedés a fűtésben %-ban

Ld. Code 10

Code 12: Késleltetett kapcsolás (másodpercben megadva) / Menüválasztás

A hőszivattyú készülék ki- és bekapcsolása számos tényezőtől függ. A működés könnyebb megértése végett külön dolgozza fel és jeleníti meg a rendszer a hőmérsékleteket és az időket. Ha tehát a szobafűtés vagy a bojler-termosztát világít, ez a rendelkezésre álló hőmérsékleti adatok alapján jelentkező hőigényt jelenti.

A késleltetett kapcsolás külön történik és a Code 12 jeleníti ezt meg. Amikor az időérték nullára ér, akkor veszi kezdetét a bekapcsolási folyamat. Arra is van lehetőség, hogy a mínusz gombbal csökkentjük ezt az időt, hogy az egyes bekapcsolási folyamatok gyorsabban menjenek végbe. (Ez a szerelő számára fontos a funkciók gyors ellenőrzéséhez).

A - / + gombok segítségével vihetjük a nyilat a kívánt almenüre, 6 másodperc eltelté után villogni kezd a nyíl és a + gomb megnyomásával választhatjuk ki a kívánt almenüt:

Almenü Idő/ Dátum:

A ↑ / ↓ gombok segítségével választhatjuk ki a módosítani kívánt mezőt és a – / + gombok segítségével állíthatjuk be az egyes mezőket. A téli üzemmód / nyári üzemmód átállás automatikusan történik. A ↑ gomb többszöri megnyomásával kiléphetünk az almenüből.

Almenü Időprogram:

A ↑ / ↓ gombok segítségével választhatjuk ki a módosítani kívánt mezőt és a – / + gombok segítségével állíthatjuk be az egyes mezőket. A ↑ gomb többszöri megnyomásával kiléphetünk az almenüből. Ebben az almenüben az alábbi funkciókat lehet beállítani:

Programhely: 32 különböző időprogram programozható be

Funkció: az alábbi funkciók közül választhatunk:

- nincs funkció kiválasztva

- kívánt szobahőmérséklet: Az időprogram során a kívánt szobahőmérsékletnek egy fix értéket adunk meg. Aktív időprogram esetén a Code 1-ben a hőmérséklet mellett emelésként vagy csökkenésként jelenik meg, annak megfelelően, hogy a programozott érték a Code 1-ben magasabb vagy alacsonyabb, mint az időprogramban megadott érték. Aktív időprogram során a Code 1 nem változtatható.

- kívánt szobahőmérséklet M2: Az időprogram során a második keverőkör kívánt szobahőmérsékletének egy fix értéket adunk meg. Aktív időprogram esetén a Code 38-ban a hőmérséklet mellett emelésként vagy csökkenésként jelenik meg, annak megfelelően, hogy a programozott érték a Code 38-ban magasabb vagy alacsonyabb, mint az időprogramban megadott érték. Aktív időprogram során a Code 38 nem változtatható.

- emelés / csökkentés: Ezzel a funkcióval emelhető ill. csökkenthető a kívánt szobahőmérséklet a Code 1-ben beállított értékhez képest. Aktív időprogram esetén a Code 1-ben a hőmérséklet mellett emelésként vagy csökkenésként jelenik meg. Aktív időprogram során a Code 1 nem változtatható.

- emelés / csökkentés 2: Ezzel a funkcióval emelhető ill. csökkenthető a kívánt szobahőmérséklet a Code 1-ben beállított értékhez képest. Aktív időprogram esetén a Code 38-ban a hőmérséklet mellett emelésként vagy csökkenésként jelenik meg. Aktív időprogram során a Code 38 nem változtatható.

- kívánt bojlerhőmérséklet: Az időprogram során a kívánt bojlerhőmérsékletnek egy fix értéket adunk meg. Aktív időprogram esetén a Code 3-ban a hőmérséklet mellett emelésként vagy csökkenésként jelenik meg, annak megfelelően, hogy a programozott érték a Code 3-ban magasabb vagy alacsonyabb, mint az időprogramban megadott érték. Aktív időprogram során a Code 3 nem változtatható.

- kívánt bojlerhőmérséklet 2: Az időprogram során a bojler 38 kívánt hőmérsékletének egy fix értéket adunk meg. Aktív időprogram esetén a Code 38-ban a hőmérséklet mellett emelésként vagy csökkenésként jelenik meg, annak megfelelően, hogy a programozott érték a Code 38-ban magasabb vagy alacsonyabb, mint az időprogramban megadott érték. Aktív időprogram során a Code 38 nem változtatható.

- bojler lezárva: A bojler töltése letiltva az időprogram alatt. Aktív időprogram esetén a Code 38-ban a hőmérsékleti érték mellett lezártként jelenik meg. Aktív időprogram során a Code 3 nem változtatható.

- bojler 2 lezárva: A bojler 2 töltése letiltva az időprogram alatt. Aktív időprogram esetén a Code 38-ban a hőmérsékleti érték mellett lezártként jelenik meg. Aktív időprogram során a Code 38 nem változtatható.

- fagyvédelem 5°C: Minden kör fagyvédelme 5°C-ra csökkentve.

Code 13 - Code 50

A 13 – 50-ig terjedő kódokat a felhatalmazott szerelő programozza be a hőszivattyú készülék beüzemeléskor.

Figyelmeztetés: A 14 – 50-s kódok értékeinek önkényes megváltoztatása megváltoztathatja a készülék működését és drága javítási költségeket eredményezhet. A Code 13 alatti zárolás az adatok biztonságát szolgálja. Ennek ellenére ajánlatos a beállított értékeket a kódok mellékelt rövid leírása alapon feljegyezni.

Az egyszer megadott értékek mindig megmaradnak, a készülék kikapcsolása és áramszünet esetén is.

Code 13: A megadott értékek elmentése

A megadott értékek mentése a Code 13-tól felfelé az 50-en kívül minden

Hozzáférés a "Programozáshoz" Code 14 – 50 50 megadása

A gyermeke elleni védelemként is funkcionál, nehogy véletlenül elállítsák a megadott értékeket. Egy Code gomb megnyomása után 10 perccel ismét lezár és visszaugrik a kijelző a Code 1-re a legfontosabb beállítandó hőmérsékleti értékre.

A Code 13 után minden érték csak a szerelő számára fontos.

Code 14-től 50-ig a programozáshoz a beüzemeléskor.

Code 50 a kényelmes hibakereséshez.

Code 14: Fűtési görbe

Automatikus fűtési görbe igazítás szobai érzékelővel 01

A fűtési görbe előválasztása (nagyjából) a Code 15-ben.

Az igazított fűtési görbe a Code 16-ban olvasható le.

Manuálisan beállított fűtési görbével szobai érzékelő nélkül 02

A fűtési görbe előválasztása a Code 15-ben.

Állandó előremenő hőmérséklettel 03

Az előremenő hőmérséklet beállítása a Code 5-ben.

Leitsystem (távvezérelt) üzemmód 04

A Code 5-ben a maximális előremenő hőmérséklet jelenik meg. A hőszivattyú távirányítással üzemel a fűtés lezárva (WP1) valamint a bojler lezárva (WP2) csatlakozókon keresztül. Code 17-ben 02-re kell állítani a rendszert, a Code 22-ben pedig 06-ra.

Estrich szárítás üzemmód 05

Az estrich beton kiszáritására szolgáló üzemmód. A Code 15-ben a napok számát, a Code 16-ban pedig a maximális előremenő hőmérsékletet állíthatjuk be. A manuálisan beállított fűtési görbéjű üzemmódban a készülékkel csomagolt szobai érzékelő is beköthető, a bekötött szobai érzékelő esetén a rendszer megakadályozza a hőszivattyú beindítását túl magas szobahőmérsékleten.

Az Estrich szárítás üzemmódban a program egy 25°C-os előremenő hőmérsékletről indul és minden nap 5°C-kal emelkedik az előremenő hőmérséklet a maximális előremenő hőmérséklet eléréséig. Ezt követően a rendszer megtartja a maximális előremenő hőmérsékletet, majd a szárítási időtartam elteltével naponta 5°C-kal csökkenti. A szárítási üzemmódot csak egyszer kell elindítani. Az elektronika megjegyzi a program státuszát áramszünet vagy véletlen kikapcsolás esetén is. Amennyiben a szárítás időtartama alatt nem sikerül elérni a kívánt hőmérsékletet, úgy a kijelzőn az "Ausheizen Fehler" (szárítás hiba) jelzés jelenik meg. A szárítási programot ezt követően az estrich-et készítő szakemberrel egyeztetve esetleg újra kell indítani a Code 14 ismételt állításával. A kívánt hőmérséklet elérésekor az "Ausheizen OK" (szárítás OK) jelzés jelenik meg a kijelzőn.

Code 15: A fűtési görbe tényező előválasztása 0,2 - 1,5

Automatikusan igazított fűtési görbét használó üzemmód esetén (Code 14 = 01) itt csak nagyjából kell előválasztani a fűtési görbét. Amennyiben nincs vonatkozási alap, úgy az alábbiak ajánlatosak:

Padlófűtés esetén kb. 0,5

Radiátoros fűtés esetén kb. 0,9

A szoba hőmérsékletének beállítódása után át lehet venni a Code 16 automatikusan igazított értékét. A kívánt előremenő hőmérséklet kiszámításához a Code 16-ban jelölt érték számít.

A fűtési görbe szobai érzékelő nélküli manuális előválasztásakor (Code 14 = 02) a számítógép átveszi a kézzel beállított értéket a Code 15-be. Ilyen esetben nincsen automatikus korrekció. Az értéket manuálisan kell korrigálni egészen addig, amíg a szoba hőmérséklete minden külső hőmérséklet esetén állandó marad.

A fűtési görbe tényező beállításának irányértékei:

Padlófűtés 0,3 - 0,8

Radiátoros fűtés 0,7 - 1,2

A fűtési görbe korrekciója:

Amennyiben a szobában lecsökken a hőmérséklet, ha kint hidegebb van, úgy magasabbra kell állítani a fűtési görbe tényezőt. Ha pedig nő a szobában a hőmérséklet, amikor kint hidegebbre fordul az idő, akkor alacsonyabbra kell állítani a fűtési görbe tényezőt. Ha soha nem éri el a szoba hőmérséklete a kívánt és

beállított hőmérsékletet, akkor magasabbra kell állítani a fűtési görbe tényezőt, míg a szoba kívánt hőmérsékletének állandó túllépése esetén alacsonyabbra kell állítani a fűtési görbe tényezőt.

Figyelmeztetés: Nem a napi hőmérséklet változását kell alapul venni a fűtési görbe korrekciójához, hanem egy nap (24 óra) átlaghőmérsékletét kell összehasonlítani egy lényegesen hidegebb (vagy melegebb) nap átlaghőmérsékletével. Az **Estrich szárítás** üzemmódban ez alatt a Code alatt a szárítási időtartam napjainak száma adható meg.

Code 16: Automatikusan igazított fűtési görbe XX
Itt az igazított fűtési görbe értéke jelenik meg, közvetlen adatbevitel nem lehetséges. Az igazítás a Code 15-ban megadott előválasztástól maximum $\pm 25\%$ -kal térhet el, így manuálisan is állítható a Code 15-ön keresztül. Az automatikus igazítás csak akkor aktív, ha a Code 14 automatikusra (01) van állítva. Ld. még a Code 15 leírása. Az **Estrich szárítás** üzemmódban ez alatt a Code alatt a maximális előremenő hőmérséklet adható meg.

Code 17: Bojler üzemmódok
Nincs bojler üzemmód 00
Bojler hőmérsékletérzékelővel 01
Bojler bojler-termosztáttal 02

Célszerű a bojler üzemmódot hőmérsékletérzékelővel használni, mert így a Code 3-ban közvetlenül megadhatjuk a hőmérsékletet. A kapcsolási különbséget a Code 18-ban kell megadni. Az érzékelőt külön kell megrendelni, nem szériatartozék.

Code 18: A bojlerhőmérséklet kapcsolási különbsége
Beállítható kapcsolási különbség bojlerérzékelős bojler üzemmódban, °C-ban 2 - 8

Code 19: Bojlertöltés
Bojlertöltés 1 hőszivattyú modullal 01
Bojlertöltés 2 hőszivattyú modullal 02
Bojlertöltés csak az 1-es hőszivattyú modullal 03
Vészüzemmód WP2 04

Egy belső hőcserélővel rendelkező bojlernek 1 időciklus alatt el kell tudni érni a kívánt melegvíz-hőmérsékletet, máskülönben nem alkalmas hőszivattyúval való használatra. A 2SW vagy 2HW készülékek esetében a bojler üzemmódban 1 hőszivattyú modul lekapcsolva marad.

Amennyiben azonban egy bojlerrel felszerelt puffertárolót használunk, úgy a tároló 2 hőszivattyú energiáját is fel tudja venni vagy a SW210 vagy a 2SW210 típusok energiáját is.

Vegetes készülékek (pl. SW120/ SW210) esetében a bojlertöltés megoldható a gyengébb teljesítményű modullal.

A gyengébb teljesítményű hőszivattyú legyen a WP1.

A WP2 vészüzemmódjában duplamodulos készülékek esetében a rendszer nem engedi WP1 berendezést fűtésre és melegvízelőállításra való használatát. Ez az üzemmód javítás esetén lehet hasznos.

Code 20: Forrás
Talajvizes használat 01
Sós vizes használat átfolyásszabályzó nélkül 02
Sós vizes használat egy átfolyásszabályzóval 03

A hidegvíz érzékelő a hőszivattyú aggregátorába van beépítve és a víz befolyó hőmérsékletét méri. Azt, hogy fagyveszély áll-e fenn a vezérlésnek kell eldöntenie a hőszivattyú hozzákapcsolása előtt

A hőmérsékletet a Code 8 mutatja.

A talajvizes használat esetén a hőmérsékleti határérték a Code 21-ben mindig $+7^{\circ}\text{C}$.

A sós vízzel való használat esetében a hőmérsékleti határértéket a Code 21-ben lehet beállítani.

Egy másodlagos talajvizes kör cserélő esetén szükség van egy átfolyásszabályzóra annak érdekében, hogy a talajvizes szivattyú kiesése esetén meggátolja a másodlagos cserélő befagyását. Emellett a sós víz érzékelőjét a visszafolyó részbe kell helyezni.

A hőmérsékletellenőrzés folyamata:

A hidegvíz hőmérsékletérzékelő megméri a talajvíz hőmérsékletét és ez a Code 8-ban megjelenik. Amikor először éri el a hőmérséklet a +6°C-ot, minden lekapcsol, a vezérlés riadókészültségbe kapcsol megjelenik a „Talajvíz/Sós víz túl hideg” hibajelzés. (Ezt nem kell ki- és bekapcsolással helyrehozni)

Ezt követően kb. 3 órás időközönként megméri a rendszer a talajvíz hőmérsékletét. A talajvíz szivattyú ilyenkor tovább működik a szokásosnál, 3 percig a szokott 10 másodperc helyett. A hőszivattyú csak akkor kapcsolódik be, amikor stabilizálódott a talajvíz hőmérséklete és legalább 1 percen keresztül már nem éri el a +6°C-ot. Amint azonban újra eléri a +6°C-ot, újból megismétlődik a folyamat. A hiba automatikusan megszűnik, amikor ismét normalizálódott a talajvíz hőmérséklete.

A sós vizes üzemmódban ugyanez az önellenőrzés zajlik le, de a Code 21-ben beállított sós vizes hőmérsékleti határérték esetében.

Egy túlzottan alacsony párologtatási hőmérséklet esetén, -4°C alatt a második próbálkozás után kikapcsol a készülék és megjelenik a „WP 1(2) párologtató hőmérséklet” hibajelzés. Ebben az esetben manuálisan kell ki- és bekapcsolni a készüléket. Ennek megismétlése azonban károsíthatja a készüléket.

Az átfolyásszabályzó automatikus felügyelete nem működik, ha le van zárva a fűtési- és bojler üzemmód.

Code 21: Hidegvíz hőmérsékleti határérték

Sós víz hőmérsékleti határérték, állítható

-1 – -7°C

Talajvíz hőmérsékleti határérték, fixen beállítva

+ 7°C.

Az ellenőrzés folyamat, mint a Code 20 esetében.

Minden készülék esetében, mely nem talajvízzel üzemel, a hidegvizes kört fagyállóval kell ellátni (ld. Sós víz keverék a 4. oldalon). A hőmérsékleti határértéknek a -7°C ajánlott és egy 25 % etilén-glikolból valamint 75 % vízből álló keverék legfeljebb -10°C-ig. Ebben az esetben a hőmérsékleti határértéket -5°C-ra állítsuk.

Code 22: Hidraulikai kapcsolási rajz megadása

Az ilyenfajta számítógépes vezérlés kínálta számtalan kivitelezési lehetőség esetén az egyik legfontosabb az egyszerűség és az átláthatóság megőrzése. Itt csak a kiválasztott tervrajz számát kell megadnunk és az egyes részek funkciói máris előre be vannak programozva.

1. Puffertároló nélküli készülékek:

1 hőszivattyú bojler nélkül, 1 keringető szivattyú 01

1 hőszivattyú bojlerrel, 3-utas szelep, 1 keringető szivattyú 02

1 hőszivattyú bojlerrel, 2 keringető szivattyú 03

2 hőszivattyú modul sorosan kapcsolva a teljesítmény igazításával, bojler nélkül, 1 keringető szivattyú 04

2 hőszivattyú modul sorosan kapcsolva a teljesítmény igazításával, bojlerrel, 3-utas szelep, 1 keringető szivattyú 05

2 hőszivattyú modul sorosan kapcsolva a teljesítmény igazításával, bojlerrel, 2 keringető szivattyú 06

2. Puffertárolós készülékek:

1 hőszivattyú bojler nélkül, 1 keringető szivattyú 11

1 hőszivattyú bojlerrel, 3-utas szelep, 1 keringető szivattyú 12

1 hőszivattyú bojlerrel, 2 keringető szivattyú (a fűtőkör és a bojler számára) 13

2 hőszivattyú modul sorosan a puffertárolóba, bojler nélkül, 1 keringető szivattyú (Puffertöltő szivattyú) 14

2 hőszivattyú modul sorosan a puffertárolóba, bojlerrel, 3-utas szelep, 1 keringető szivattyú 15

2 hőszivattyú modul sorosan a puffertárolóba, bojlerrel, 2 keringető szivattyú (Puffertöltő szivattyú és bojleröltő szivattyú) 16

Code 23: Hőszivattyú generációk

Új hőszivattyú és vezérlőegység 2006 után 01

Hőszivattyú és vezérlőegység 1999 - 2006 02

Hőszivattyú és vezérlőegység 1982-1994 03

1995-1998 expanziós érzékelővel a bal oldalon 04

Az elektronika több hőszivattyú generációt vesz figyelembe. Új szállítások esetén a 01 már be van programozva. Figyelem! Minden régebbi hőszivattyú generációnak más a bekötési rendszere. Ld. a megfelelő leírást.

Code 24: Keverő szelep - Vezérlés

Nincs keverő szelep - Vezérlés 00
 A keverőszelep zárási ideje tizedmásodpercben 06 - 24

Ez a keverőszelep vezérlés csak akkor szükséges, ha a közös puffertárolóba egy másik hőforrás által előállított hő is csatlakozik. A vezérlés a felhasznált keverőszelep nyitási idejének megadásával aktiválódik. Ezáltal ismeri fel a keverő-szabályzó a szelep nyitott állását és tudja átvenni a kiegészítő funkciókat. Figyelemmel kell lenni a keringető szivattyú funkciójára is a keverés és a keverés-érzékelő miatt (ld. Code 9 leírása).

Keverőszelep manuális zárva 01
 Keverőszelep manuális nyitva (a nyitási idő tesztelése miatt is) 04
 Keringető szivattyú manuális BEKAPCSOLÁSA a keveréshez 02
 Keringető szivattyú automatikus BEKAPCSOLÁSA 03

Ebben az üzemmódban a fűtési keringető szivattyú vagy a pufferlecsapoló-szivattyú (a Code 22-ben választott tervrajz alapján) téli üzemmódban állandóra kapcsolható. Ez csak kivételes esetekben szükséges. Amennyiben az aktivált keverőkör mellett a Code 9-ben mind a 4 gombot megnyomjuk, akkor mindkét keverő (feltéve, hogy aktív) 90 %-osra nyílik.

Code 25: A visszatérő hőmérséklet emelése

A hőszivattyú visszatérő hőmérséklete emelésének előválasztása °C-ban 1 - 5
 Az ideális beállítás 2°C. Vonatkozási alap a Code 5-ben meghatározott kívánt érték.

Code 26: Hőmérséklet elosztás a hőszivattyú fűtőkörében

A hőmérséklet elosztás °C-ban (az előremenő és a visszatérő hőmérséklet különbsége)

Code 27: Minimális állási idő

A WP1 és WP2 minimális állási idejének előválasztása percben 10 - 20

Code 28: Beállítások haladóknak:

A – / + gombok segítségével vihetjük a nyilat a kívánt almenüre, 6 másodperc eltelte után villogni kezd a nyíl és a + gomb megnyomásával választhatjuk ki a kívánt almenüt, mely mellett egy kis pipa jelenik meg és ezáltal aktiválva van:

Beállítás	Leírás
L-Anpassung Puf.	Puffer teljesítményének igazítása: A 2SW készülékek esetében a puffer üzemmódban való használat esetén rögtön mindkét modult használja a rendszer. Amennyiben ez a paraméter van megadva, úgy a teljesítményigénytől függ azok bekapcsolása.
M1 bei Boiler auf	Bojler üzemmódban aktív marad az 1-es keverőkör. Ezt a paramétert csak külön puffer / bojler készülékek esetén szabad használni.
M2 bei Boiler auf	Bojler üzemmódban aktív marad a 2-es keverőkör. Ezt a paramétert csak külön puffer / bojler készülékek esetén szabad használni.
Misch. mit Fehler	Keverés hiba esetén: A hőszivattyú zavar esetén is aktív marad a keverés vezérlése. (használat pl. Bivalenz készülékek esetén)
KW-WT	Hidegvíz hőcserélő: passzív hűtés esetén nem a visszamenő fűtéságban, hanem az előremenő ágban.
HW Modus	Ez csak a megfelelő HW modellek esetében állítható be. Egy SW készülék HW üzemmódban való használata tönkretelheti a készüléket.
Warmwasser Booster aktiv: SW készülékek esetén	
WW-Booster aktiv	Ezzel a funkcióval a 4°C-nál magasabb sós víz hőmérséklet esetén a melegvíz készítéskor az előremenő hőmérsékletet 60°C-ig emelhetjük. Ha a sós víz 4°C alatti hőmérsékletű, akkor a maximális előremenő hőmérséklet is fokként egy fokkal csökken, míg ha a sós víz hidegebb, mint 0°C, akkor a maximális

	előremenő hőmérséklet csak 55°C lehet. Ezt a funkciót csak SW moduloknál lehet használni
Heisswasserwarnung	forróvíz figyelmeztetés, amennyiben a bojler 1 vagy 2 vagy a puffer érzékelője a megengedett hőmérséklet feletti értéke észlel (92°C felett), akkor megjelenik egy figyelmeztetés, de a keverés nem indul be.
VL Fühler WP2	hőszivattyú 2 előremenő hőmérsékletérzékelője: a 2SW készülékeket nyomásvesztés csökkentése érdekében a fűtési oldalon párhuzamosan is lehet kapcsolni. A Code 6-ban jelenik meg az érzékelő és a rendszer megállapítja, melyik méri a magasabb értéket.
Absenkung kleiner	Amennyiben a külső hőmérséklet -5°C alatt van, úgy a fokenkénti csökkentéseket 10 %-kal csökkenti a rendszer, hogy a berendezés esetében ne kelljen figyelembe venni azokat.
Solar PT 1000	a tartalék érzékelő 2 bemenetet (kollektor érzékelő) a rendszer nem sztenderd WEIDER érzékelőként, hanem PT1000 érzékelőként dolgozza fel.
Solar Boiler UP	A szoláris töltés alatt működésben a bojler UP. A bojler hőszivattyún keresztül töltése ezen időtartam alatt le van tiltva. A szoláris töltés előnyt élvez.
Ausheizen Boiler	Két keringető szivattyús hidraulika esetén (C22: 03, 06, 13, 16; C17: 01; C14: 05) a bojler elektromos fűtőruája felhasználható a szárítás segítésére. Ilyenkor a rendszer a szükségleteknek megfelelően a bojler keringető szivattyújának bekapcsolásával hőt ad a fűtőkörnek.
Ausgang manuell	Ezáltal manuálisan kapcsolhatók a kimenő relék a Code 50-ben.
Simulationsmodus	A készülék szimulációjának célját szolgálja a kompresszorok indítása lezárva.
DTR für Tiximodem	Tiximodem alkalmazása esetén szükséges.

Code 29: A hőszivattyú 1 léptető motorjának maximális lépésszáma (Modul 1)

Az elektromos befecskendezés léptető motorja maximális lépésszámának megadása. A kódoló ellenállás alapján kerül megállapításra.

WT08 elektronika régebbi, kódoló ellenállás nélküli modulokban való alkalmazása esetén az SW modulok esetében el kell hagyni a kódoló ellenállást, míg a HW modulok esetében egy hidat kell bekapcsolnunk. Ezen modulok esetében a Code 29 értéke 225.

.

Code 30: A hőszivattyú 2 léptető motorjának maximális lépésszáma (Modul 2)

Ld. Code 29.

Code 31: A hőszivattyú 1 léptető motorjának vezérlése (Modul 1)

Az expanziós szelep nyitására felelős léptető motor vezérlésének paraméterei.

Code 32: A hőszivattyú 1 léptető motorjának állása (Modul 1)

Az expanziós szelepet egy léptető motor irányítja. A Code 32 ezen léptető motor pillanatnyi állását mutatja. A megjelenített érték a megadott impulzusok száma.

Code 33: A hőszivattyú 2 léptető motorjának vezérlése (Modul 2)

Az expanziós szelep nyitására felelős léptető motor vezérlésének paraméterei.

Code 34: A hőszivattyú 2 léptető motorjának állása (Modul 2)

Az expanziós szelepet egy léptető motor irányítja. A Code 34 ezen léptető motor pillanatnyi állását mutatja. A megjelenített érték a megtett lépések száma.

Code 35-44

Ezen kódok esetében olyan kiegészítő funkciókról van szó, mint pl. a passzív hűtés, melyeket a hőszivattyú képes átvenni. Normális fűtési felhasználás esetén ezekre a kódokra nincsen szükség és nem is kell őket figyelembe venni a beüzemeléskor.

Csak 1 kiegészítő funkció lehetséges!

Passzív hűtés kiegészítő funkció: A passzív hűtés esetén a fűtési szivattyú ill. a keverő kör szivattyúja és a sós forrásvízes szivattyú egyszerre működik és a motorszelepeket a tartalék kifolyón keresztül kapcsolja át a rendszer. Ennek feltételei:

- Külső hőmérséklet (Code 7) > Code 38 (Kapcsolási hiszterézis a Code 39 alapján) - Szobahőmérséklet (Code 2) > Kívánt szobahőmérséklet (Code 1; Kapcsolási késleltetés 10 perc) – a hőszivattyú nyári üzemmódban van ill. a fűtés el van zárva – a távvezérlés kapcsolója be van kapcsolva vagy a távkapcsoló nincs bekötve.

A hűtés esetén a kívánt előremenő hőmérsékletet a rendszer 20 °C-ra állítja, de ez kívánság szerint állítható. Ez azonban csak bekapcsolt hűtés esetén lehetséges. Az előremenő hőmérsékletet óvatosan kell megválasztani, mert olyan kiegészítő biztonsági berendezések nélkül, mint pl. egy kondenzációs érzékelő, károk keletkezhetnek az épületben pl. a kondenzáció által.

Túlmelegedési védelem a szoláris berendezésekre kiegészítő funkció: Bekapcsol a keverőszivattyú, amennyiben a hőmérséklet-érzékelő a Code 35 > Code 43 helyzetet érzékeli. A túlmelegedés elleni védelem télen-nyáron aktív, ebben az esetben a keverő állandóan 30 °C-ra szabályoz. A passzív hűtés és a túlmelegedés elleni védelem egyszerre is használható. Ilyenkor 30 percnként kapcsol a rendszer a két funkció között.

Párhuzamos bivalens üzemmód: Amennyiben a küldő hőmérséklet egy bizonyos kapcsolási érték (Code 38) alá csökken, a fűtési módban bekapcsol a hőszivattyú tartalék kimenet. Ez egy kiegészítő hőforrás használatát engedélyezheti. Kapcsolási hiszterézis a Code 39 alapján.

tartalék lecsapolás be: külső hőmérséklet < Code 38

tartalék lecsapolás ki: külső hőmérséklet \geq Code 38 + Code 39

A bojler elektromos fűtésű utánmelegítése a baktériumok elpusztítása miatt. A bojler feltöltése után elektromos fűtőrúd melegíti tovább a bojler hőmérsékletét. A bojlerfeltöltés után a tartalék lecsapolásra kapcsol a rendszer és az a bojlerfeltöltés után még 3 órán keresztül aktív marad.

Code 38:

00 A bojler utófűtése minden töltés után

01 A bojler ciklikus utófűtése

02 A bojler elektromos fűtőelemmel való felfűtése időnként lezárva

Code 39: Utánfűtés minden x-edik bojlerfeltöltés után (ciklikusan, Code 38 = 01)

0/1 -> Utánfűtés minden bojlerfeltöltés után

02 -> Utánfűtés minden 2. bojlerfeltöltés után

03 -> Utánfűtés minden 3. bojlerfeltöltés után

99 -ig> Utánfűtés minden 99. bojlerfeltöltés után

A bojler elektromos fűtőelemmel való utófűtésének időszakos lezárása (Code38 = 02)

00 -> Utánfűtés 0 órára lezárva

01 -> Utánfűtés 10 órára lezárva (az érték tízszerese)

02 -> Utánfűtés 20 órára lezárva (az érték tízszerese)

99 -ig> Utánfűtés 99 órára lezárva (az érték tízszereset)

ha C38 = 0, akkor a Code 39-nek nincsen funkciója

Amennyiben a lezárt idő alatt bojlerutántöltés történik, úgy utána nincs utófűtés.

A bojler 2 vezérlése: A tartalék kimeneten keresztül egy második bojler is vezérelhető. A tartalék kimenet ebben az esetben az átkapcsoló szelepet vezérli.

Code 38: Bojler 2 kívánt érték

Code 39: Kapcsolási különbség

Code 35: Bojler 2 aktuális hőmérséklet

A bojler 2 igénybevétele esetén kigyullad a bojler LED és tartalék kimenet lép működésbe. A bojler 1-nek elsőbbsége van a bojler 2-vel szemben. Ez a funkció egy medence fűtésére is használható.

Külső hőmérséklet termosztát: Amennyiben a küldő hőmérséklet egy bizonyos kapcsolási érték (Code 38) alá csökken, mindig bekapcsol a hőszivattyú tartalék kimenete. Kapcsolási hiszterézis a Code 39 alapján.

tartalék lecsapolás be: külső hőmérséklet < Code 38

tartalék lecsapolás ki: külső hőmérséklet \geq Code 38 + Code 39

Második keverőkör:

Karbantartás nagyobb készülékek alkalmanként célszerű egy második keverőkör beszerelése. Kiegészítő funkcióként egy második keverőkör is vezérelhető. Az elektromos csatlakoztatás vonatkozásában lásd a mellékelt kapcsolási rajzot. Ilyenkor van egy hőmérséklet-érzékelő az első kör előremenő vezetékében és egy a második előremenő vezetékében. A fűtési görbe automatikus utánigazítása érdekében egy szobai érzékelő is felszerelhető. A szükséges puffertartóban nincsen érzékelő. A második kör vezérlése ugyanúgy történik, mint az első köré. A kódok az alábbiak:

Code 35: Szobai érzékelő hőmérséklete a második keverőkörhöz (ld. még Code 2)

Code 36: Előremenő hőmérséklet-érzékelő a második keverőkörhöz (ld. még Code 9)

Code 37: A második keverőkör üzemmódja (ld. még Code 14)

11 -> második keverő aktív, automatikus fűtési görbe utánigazítás szobai érzékelővel

12 -> második keverő aktív, manuálisan beállított fűtési görbe szobai érzékelő nélkül

13 -> második keverő aktív, állandó előremenő hőmérséklettel

Code 38 Kívánt szobahőmérséklet a második keverőkör számára (ld. még Code 1)

Code 39 Az előremenő hőmérséklet kiszámított középértéke a második keverőkörben (ld. még Code 5)

Code 40 Fűtési görbe tényező előválasztás a második kör számára (ld. Code 15)

Code 41 automatikusan utánigazított fűtési görbe a második keverőkör számára (ld. még Code 16)

Szoláris irányítás:

A hőszivattyú tartalék kimenete egy szoláris keringető szivattyú irányítására is használható.

A szoláris keringetőszivattyú akkor kapcsol be, amikor a kollektor érzékelő és a tároló érzékelő által mért hőmérséklet értékek különbsége \geq delta T (Code 38).

A szoláris keringetőszivattyú akkor kapcsol be, amikor a kollektor érzékelő és a tároló érzékelő által mért hőmérséklet értékek különbsége \leq delta T (Code 39). A tároló töltése csak a tároló kívánt hőmérsékletének (Code 40) eléréséig tart.

A kollektor indító funkcióval a szoláris keringetőszivattyú 8:00 és 19:00 óra között óránként egyszer bekapcsol annak érdekében, hogy még egy nem megfelelően elhelyezett kollektor érzékelő esetén is pontos legyen a mérés.

A Speicher max (tároló max.) funkcióval a nagyon magas kollektor hőmérséklet esetén (magasabb mint a Code 43-ban) a tároló töltése kezdődik egészen a tároló maximális hőmérsékletének eléréséig (Code 44). Az Überhitzungsschutz (túlmelegedés elleni védelem) funkció használata csak külső szoláris irányítás mellett használható.

A kódok az alábbiak:

Code 35:	Tároló érzékelő
Code 36:	Kollektor érzékelő (az Expertenparameter alatt átállítható PT 1000-re)
Code 37:	07 szoláris irányítás
Code 38:	delta T be
Code 39:	delta T ki
Code 40:	tároló kívánt hőmérséklet
Code 41:	kollektorindító funkció 00 = ki; 01 = be
Code 42:	különleges funkció: nem használva vagy Speichermax aktív
Code 43:	kollektor maximális hőmérséklete

Code 44: tároló maximális hőmérséklete

Code 35: Tartalék érzékelő 1
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál.

Code 36: Tartalék érzékelő 2
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál.

Code 37: Tartalék kimenet / Kiegészítő funkció
A tartalék kimenet néhány kiegészítő funkcióhoz szükséges.

Funkció nélkül	00	
Passzív hűtés működésben	01	
tartalék kimenet aktív (próba)	02	
Párhuzamos bivalens üzemmód	03	
Bojler utófűtése elektromos fűtőelemmel	04	
Bojler 2 vezérlése	05	
Külső hőmérséklet termosztát	06	
Szoláris irányítás		07

Második keverőkör		
automatikus fűtési görbe utánigazítás szobai érzékelővel	11	
manuálisan beállított fűtési görbe szobai érzékelő nélkül	12	
állandó előremenő hőmérséklettel	13	

Code 38 Kapcsolási érték 1
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál

-24 - 99

Code 39 Kapcsolási érték 2
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál

1 - 20

Code 40 Kapcsolási érték 3
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál

0,15 - 1,6

Code 41 Kapcsolási érték 4
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál

0,15 - 1,6

Code 42 Belső különleges funkciók		
Funkció nélkül		00
Túlmelegedési védelem	01	
Tároló max. aktív		02

Code 43 Kapcsolási érték 5
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál

-24 bis 99

Code 44 Kapcsolási érték 6
A funkciót ld. a különleges funkció leírásánál

1 - 20

Code 45 Párolgató hőmérséklet-érzékelő WP 1
Párolgató érzékelőt talajvízes üzemmódban és egy HW típusú magas hőmérsékletű készülék esetén kell alkalmaznunk. Talajvízes készülékek esetében túl alacsony párolgató hőmérséklet esetén -4°C alatt a második próbálkozást követően lekapcsol és villogni kezdenek a „Hőszivattyú 1 (2)” valamint a „Sós víz szivattyú” lámpák. Ezt követően manuálisan kell ki- és bekapcsolni a készüléket a hiba „megszüntetésére”. Az ismételt ki- és bekapcsolás azonban károsíthatja a készüléket.

A HW típusú magas hőmérsékletű berendezéseknél a rendszer automatikusan szabályozza a maximális előremenő hőmérsékletet a párologtatási hőmérséklet figyelembe vétele mellett. Túl alacsony párologtatási hőmérséklet esetén szakaszosan a maximális előremenő hőmérsékletet is csökkenti a rendszer.

Code 46 Párologtató hőmérséklet-érzékelő WP 2

Ld. Code 45

Code 47 - 49: Működési idők

A legutóbbi folyamatos működési idő (percben) kijelzése és tárolása

Code 47 A hőszivattyú 1 működési ideje (Modul 1)

Code 48 A hőszivattyú 2 működési ideje (Modul 2)

Code 49 A bojleröltés működési ideje

15. HIBALEKÉRDEZÉS és STÁTUSZLEKÉRDEZÉS Code 50

A kijelző harmadik sorában jelennek meg a hibajelentések. Annak érdekében, hogy a felhasználó észrevegye a hibajelentést, hiba esetén az egész kijelző villog. Egy gomb megnyomásával megszűnik a villogás. A hőszivattyút a készülék ki- és bekapcsolásával hibamentesíthetjük. Az alábbi hibák lehetségesek:

Hibajelentés	Ok	A hiba elhárítása
Niederdruck WP1 (alacsony nyomás WP1)	Kioldott az alacsony nyomású presszosztát WP1	Sós vizes készülékek: Ellenőrizze a sós víz hőmérsékletét és az átfolyást Talajvizes készülékek: Az ismételt ki- és bekapcsolás tönkretelheti a készüléket. Tájékoztassa az ügyfélszolgálatot!
Niederdruck WP2 (alacsony nyomás WP2)	Kioldott az alacsony nyomású presszosztát WP2	Sós vizes készülékek: Ellenőrizze a sós víz hőmérsékletét és az átfolyást Talajvizes készülékek: Az ismételt ki- és bekapcsolás tönkretelheti a készüléket. Tájékoztassa az ügyfélszolgálatot!
Hochdruck WP1 (magas nyomás WP1)	Kioldott a magas nyomású presszosztát WP1	Ellenőrizze az átfolyást és a hőmérsékletet a fűtési körben!
Hochdruck WP2 (magas nyomás WP2)	Kioldott a magas nyomású presszosztát WP2	Ellenőrizze az átfolyást és a hőmérsékletet a fűtési körben!
Verdampfungs-temp. WP1 (párologtató hőmérséklet WP1)	túl alacsony a WP1 párologtató hőmérséklete	Ellenőrizze, hogy szennyezett-e a párologtató. Az ismételt ki- és bekapcsolás tönkretelheti a készüléket. Tájékoztassa az ügyfélszolgálatot!
Verdampfungs-temp. WP2 (párologtató hőmérséklet WP2)	túl alacsony a WP2 párologtató hőmérséklete	Ellenőrizze, hogy szennyezett-e a párologtató. Az ismételt ki- és bekapcsolás tönkretelheti a készüléket. Tájékoztassa az ügyfélszolgálatot!
SI Kette / Thermorel. (biztonsági lánc / thermorelé)	megszakadt a külső biztonsági lánc vagy kioldott a kompresszor thermoreléje	Ellenőrizze a külső biztonsági láncot, ha csak két fázison megy a készülék, jól van-e beállítva a thermorelé kioldóáramlása!
Sole/GW zu kalt (sós víz / talajvíz túl hideg)	túl hideg a talajvíz vagy a sós víz hőmérséklete	Sós vizes készülék: A Code 21 állítása a fagyálló ellenőrzése után Talajvizes készülék: esetleg egy másodlagos kör beépítése
SWE 1 immer aus (SWE 1	Átfolyásszabályzó 1 kikapcsolva,	Talajvíz átfolyás, a talajvizes

mindig kikapcsolva)	pedig a talajvíz szivattyú működésben	szivattyú motorvédő kapcsolójának ellenőrzése, az átfolyásszabályzó vagy annak érzékelője hibás
SWE 2 immer aus (SWE 2 mindig kikapcsolva)	Átfolyásszabályzó 2 kikapcsolva, pedig a talajvíz szivattyú működésben	Talajvíz átfolyás, a talajvízes szivattyú motorvédő kapcsolójának ellenőrzése, az átfolyásszabályzó vagy annak érzékelője hibás
SWE 1 immer ein (SWE 1 mindig bekapcsolva)	Átfolyásszabályzó 1 bekapcsolva, pedig a talajvíz szivattyú nem működik	Az átfolyásszabályzó érzékelője nincsen megfelelően beállítva vagy hibás az átfolyásszabályzó
SWE 2 immer ein (SWE 2 mindig bekapcsolva)	Átfolyásszabályzó 2 bekapcsolva, pedig a talajvíz szivattyú nem működik	Az átfolyásszabályzó érzékelője nincsen megfelelően beállítva vagy hibás az átfolyásszabályzó
GW Vorrat WP1 (talajvíz tartalék WP1)	Túl kevés talajvíz tartalék WP1	Az átfolyásszabályzó csak akkor kapcsol be, ha működésben a hőszivattyú. (MK) Csak a hibaszámláló számlál. Csak, ha egyáltalán nem jön talajvíz, akkor jelenik meg az „SWE 1 (2) immer aus” hibajelentés.
GW Vorrat WP2 (talajvíz tartalék WP2)	Túl kevés talajvíz tartalék WP2	Az átfolyásszabályzó csak akkor kapcsol be, ha működésben a hőszivattyú. (MK) Csak a hibaszámláló számlál. Csak, ha egyáltalán nem jön talajvíz, akkor jelenik meg az „SWE 1 (2) immer aus” hibajelentés.
Vorlauffühler fehlt (Előremenő hőmérséklet érzékelő hiányzik)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Solefühler fehlt (Sós víz hőmérséklet érzékelő hiányzik)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Außenfühler (Külső érzékelő)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Raumfühler (Szobai érzékelő)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Pufferfühler (Puffer érzékelő)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Boilerfühler (Bojler érzékelő)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Verdampferfühler WP1 fehlt (Párologtató érzékelő WP1 hiányzik)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Verdampferfühler WP2 fehlt (Párologtató érzékelő WP2 hiányzik)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)
Reservefühler fehlt (Tartalék érzékelő hiányzik)	érzékelő hiányzik vagy a mért érték a megengedett határértéken kívül	érzékelő csatlakoztatása és ellenőrzése (megengedett tartomány -35 °C - +120 °C)

Code 50 A hibák száma

Egy hiba esetén az adott hiba számlálója eggyel többet mutat. 99 után ismét 00 következnek. A hibák leírását a fenti táblázat tartalmazza.

Code 50 Hibatörténet

Itt a rendszer az öt legutóbbi hibát menti el. Minden újabb hiba a lista első helyére kerül és a többi eggyel hátrébb ugrik. A rendszer tárolja a rendszer állapotát is a hiba fellépésekor, így az is lekérdezhető. Ez nagyban leegyszerűsíti a hibakeresést. A rendszerállapotok csak akkor kérdezhetőek, ha a készülék kompresszora áll és a Code 13 állásban az 50-es értéket választottuk. A **- / +** gombokkal választhatjuk, ki a kívánt hibatörténetet. Ilyenkor várjuk meg amíg a nyíl elkezd villogni, majd a **+** gombbal erősítsük meg a választásunkat. A legfelső sorban megjelenik a kiválasztott hibatörténet, ezt a **+/-** gombokkal is lehet változtatni. Amikor a **↑ / ↓** gombokkal változtatja kódot, akkor a harmadik sorban jelenik meg a kiválasztott hibatörténet. A kódértékeknél a hiba fellépésekor jelentkező értékek vannak rögzítve.

A Code 12-ben meghatározott idő eltelte után eltűnik a harmadik sor és a készülék ismét működésre kész, ilyenkor ismét az aktuális kódokat mutatja.

Code 50 Bemenetek

Itt a bemenetek állapotát mutatja meg a rendszer, a 0 azt jelenti, hogy a bemenet inaktív, az 1 azt jelenti, hogy aktív. Emellett a szobát kiszolgáló készülék általi végzett hőmérsékletemelés vagy -csökkentés is megjelenik °C-ban.

Code 50 Kimenetek

Itt a kimenetek állapotát mutatja meg a rendszer, a 0 azt jelenti, hogy a kimenet inaktív, az 1 azt jelenti, hogy aktív.

Ha a Code 13-ban az 50-es érték van beállítva és a Code 28-ben a haladó beállítás "kimenet manuális" módban van, akkor a reléket (kivéve kompresszor 1 & 2) manuálisan lehet állítani.

A **- / +** választhatjuk ki az irányítandó relét és várjuk meg, amíg villogni kezd a nyíl. Ezt követően a **+** gombbal lehet megerősíteni a választást. Ha a **↑ / ↓** gombokkal másik Code-ra váltunk, a rendszer visszakapcsolja a reléket.