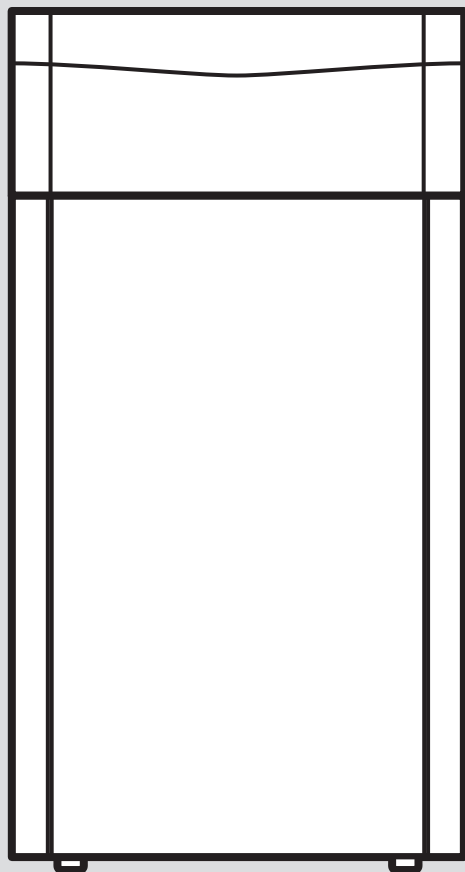




flexoTHERM exclusive

VWF 57 - 197/4



Szerelési és karbantartási útmutató

Tartalom

1	Biztonság	4	8.9	A kábelezés	26
1.1	Rendeltetésszerű használat	4	8.10	VRC DCF szerelése	26
1.2	Általános biztonsági utasítások	4	8.11	Opcionális tartozék szerelése	26
1.3	Előírások (irányelvek, törvények, szabványok)	6	8.12	Cirkulációs szivattyú csatlakoztatás	26
2	Megjegyzések a dokumentációhoz	7	8.13	Hőszivattyúrendszer csatlakoztatása a fotovoltikus berendezéshez	26
2.1	Tartsa be a jelen útmutatóhoz kapcsolódó dokumentumokban foglaltakat	7	8.14	Az elektromos szerelések ellenőrzése	27
2.2	A dokumentumok megőrzése	7	8.15	A telepítés befejezése	27
2.3	Az útmutató érvényessége	7	9	Üzembe helyezés	27
3	A rendszer áttekintése	7	9.1	Kezelési koncepció	27
3.1	A hőszivattyúrendszer felépítése	7	9.2	Hőszivattyúrendszer üzembe helyezése	27
3.2	Működés	8	9.3	Telepítési segéd futtatása	28
3.3	Biztonsági berendezések	9	9.4	Szakember szint lehívása	28
4	A termék leírása	10	9.5	Beállított nyelv módosítása	28
4.1	A termék felépítése	10	9.6	Fűtési üzem előremenő hőmérséklet szabályozása	29
4.2	Adatok az adattáblán	11	9.7	Hűtési üzem aktiválása	29
4.3	Magyarázat a termék matricáihoz	11	9.8	Statisztikák előhívása	29
4.4	Típusjelölés és sorozatszám	12	9.9	A termék működésének ellenőrzése	29
4.5	CE-jelölés	12	10	Beállítás a fűtési rendszerhez	29
5	Szerelés	12	10.1	Beállítási paraméterek	29
5.1	A szállítási terjedelem ellenőrzése	12	10.2	Nagy hatásfokú szivattyú beállítása	29
5.2	Felállítási hely kiválasztása	12	10.3	Előremenő hőmérséklet beállítása a fűtési üzemhez (csatlakoztatott szabályozó nélkül)	32
5.3	Méretek	13	10.4	Előremenő hőmérséklet beállítása a hűtési üzemhez (csatlakoztatott szabályozó nélkül)	32
5.4	Minimális távolságok	14	10.5	A termék átadása az üzemeltetőnek	33
5.5	Hőszivattyú szállítása	14	11	Zavarelhárítás	33
5.6	A termék felállítása	15	11.1	Live Monitor (aktuális termékállapot) kijelzése	33
5.7	Hordozófülek eltávolítása	15	11.2	Hibakódok ellenőrzése	33
5.8	Az elülső burkolat leszerelése	15	11.3	A hibatároló lekérdezése	33
5.9	A burkolat fedelének és a burkolat oldalsó részeinek leszerelése	16	11.4	A hibatároló nullázása	33
5.10	Hűtőközeg-kör burkolat leszerelése szükség esetén	16	11.5	Installációs asszisztens újraindítás	33
6	Hidraulika szerelése	17	11.6	Ellenőrző programok alkalmazása	33
6.1	Követelmények a fűtőkörrel szemben	17	11.7	Végezze el a működtető szervek ellenőrzését	33
6.2	Hőszivattyú csatlakoztatása a fűtőkörhöz	17	11.8	Az elektromos kisegítő fűtés vezetékvédő kapcsolója	33
6.3	Hőszivattyú csatlakoztatása a primer körhöz	17	12	Ellenőrzés és karbantartás	34
6.4	Hidraulikus kapcsolat a rendszerben	18	12.1	Ellenőrzéssel és karbantartással kapcsolatos információk	34
7	A berendezés feltöltése és légtelenítése	18	12.2	Pótalkatrészek beszerzése	34
7.1	A fűtőkör feltöltése és légtelenítése	18	12.3	Karbantartási üzenet ellenőrzése	34
7.2	Primer kör feltöltése és légtelenítése	19	12.4	Felülvizsgálati és karbantartási ellenőrzési jegyzék	34
8	Elektromos bekötés	21	12.5	A fűtési rendszer töltőnyomásának ellenőrzése és korrigálása	35
8.1	eBUS-vezetékek elhelyezése	21	12.6	A primer kör töltőnyomásának ellenőrzése és korrigálása	35
8.2	Kapcsolódoboz kinyitása	21	12.7	Ismételt üzembe helyezés és próbaüzem elvégzése	35
8.3	Kapcsolódoboz	22	13	Üzemen kívül helyezés	35
8.4	Az áramellátás bekötése	22	13.1	A termék átmeneti üzemen kívül helyezése	35
8.5	Hálózatsatlakozó vezérlőpanel	24	13.2	A termék üzemen kívül helyezése	35
8.6	Szabályozó vezérlőpanel	25	14	Újrahasznosítás és ártalmatlanítás	35
8.7	Csatlakozókapcsok	26	14.1	Sóoldat ártalmatlanítása	35
8.8	Rendszerszabályozó és tartozék csatlakoztatása az elektronikához	26	14.2	A hűtőközeget ártalmatlanítsa	35

15	Vevőszolgálat.....	35
	Melléklet	36
A	Hőszivattyúk vázlata	36
B	Elektromos kapcsolási rajz	38
C	Nyitott áramellátás 3~/PE 400 V (bekötési kapcsolási rajz 1 = ).....	39
D	Különleges A díjszabású - 3~/N/PE 400 V kétkörös áramellátás (bekötési kapcsolási rajz 2 = ).....	40
E	Különleges B díjszabású -3~/N/PE 400 V kétkörös áramellátás (bekötési kapcsolási rajz 3 = ).....	41
F	Hőszivattyús díjszabású 3~/N/PE 400 V kétkörös áramellátás (bekötési kapcsolási rajz 4 = ).....	42
G	A Szakember szint áttekintése.....	42
H	Állapotkódok – áttekintés	48
I	Karbantartási üzenetek	50
J	Hibakódok	50
K	Jellemzők, külső hőmérséklet-érzékelő	57
L	Jellemzők, belső hőmérséklet-érzékelők (hűtőközegkör)	57
M	A VCR DCF külső érzékelők jellemző értékei	58
N	A teljesítményadatok meghatározásának vizsgálati feltételei az EN 14511 szerint	59
N.1	Épületkör (hőhasznosítási oldal a fűtési üzemben).....	59
O	Műszaki adatok	59
O.1	Általános információk.....	59
O.2	Sóoldat hőforrás	61
O.3	Levegő hőforrás.....	63
O.4	Talajvíz hőforrás	64
P	Méretezési áramok = I_n [A].....	66
	Címszójegyzék	70



1 Biztonság

1.1 Rendeltetésszerű használat

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű használat esetén a felhasználó vagy harmadik személy testi épségét és életét fenyegető veszély állhat fenn, ill. megsérülhet a termék, vagy más anyagi károk is keletkezhetnek.

A hőszivattyúrendszert kizárólag háztartási használatra szántuk.

A hőszivattyúrendszer zárt fűtési rendszerek és a melegvízkészítés hőtermelőjeként szolgál hűtőfunkcióval. A hőszivattyúnak a használhatósági határokon kívül történő működtetése esetén a belső szabályozó és biztonsági berendezések lekapcsolják a hőszivattyút.

A hűtési üzem radiátoros fűtéssel nem megengedett, mivel a radiátoroknál nem áll rendelkezésre elegendő hőátadó felület.

A rendeltetésszerű használat a következőket jelenti:

- a termék, valamint a rendszer összes további komponenseihez mellékelt üzemeltetési, szerelési és karbantartási útmutatóinak figyelembe vétele
- a termék- és rendszerengedélynek megfelelő telepítés és összeszerelés
- az útmutatókban feltüntetett ellenőrzési és karbantartási feltételek betartása.

A rendeltetésszerű használat a fentiekén kívül az IP-kódnak megfelelő szerelést is magába foglalja.

A jelen útmutatóban ismertetett használatól eltérő vagy az azt meghaladó használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Nem rendeltetésszerű használatnak minősül a termék a termék minden közvetlen kereskedelmi és ipari célú használata.

Figyelem!

Minden, a megengedettől eltérő használat tilos.

1.2 Általános biztonsági utasítások

1.2.1 Nem megfelelő szakképzettség miatti veszély

A következő munkálatokat csak a megfelelő végzettséggel rendelkező szakember végezheti:

- Szerelés
 - Szétszerelés
 - Telepítés
 - Üzembe helyezés
 - Ellenőrzés és karbantartás
 - Javítás
 - Üzemen kívül helyezés
- A technika jelenlegi állása szerint járjon el.

1.2.2 Sérülésveszély a termék nagy súlya miatt

A termék több, mint 50 kg tömegű.

- A termék szállítását legalább két személy végezze.
- Használjon a kockázatelemzésének megfelelően megfelelő szállító- és emelőeszközöket.
- Használjon megfelelő személyi védőfelszerelést: védőkesztyűt, munkavédelmi cipőt, védőszemüveget, védősisakot.

1.2.3 Életveszély hiányzó biztonsági berendezések miatt

Az ebben a dokumentumban található vázlatokon nem szerepel minden, a szakszerű telepítéshez szükséges biztonsági berendezés.

- Telepítse a szükséges biztonsági berendezéseket a rendszerben.
- Vegye figyelembe a vonatkozó nemzeti és nemzetközi szabványokat, irányelveket és törvényeket.

1.2.4 Áramütés miatti életveszély

Ha feszültség alatt álló komponenseket érint meg, akkor fennáll az áramütés miatti életveszély.

Mielőtt dolgozna a termékkel:

- Kapcsolja feszültségmentesre a terméket a teljes áramellátás minden pólust érintő kikapcsolásával (elektromos leválasztókészülék az áramellátás teljes megszakításához a III. túlfeszültség kategória esetén, pl.





biztosíték vagy vezetékvédő kapcsoló segítségével).

- ▶ Biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
- ▶ Várjon legalább 3 percet, míg a kondenzátorok kisülnek.
- ▶ Ellenőrizze a feszültségmentességet.

1.2.5 Égési sérülés veszélye forró és hideg szerkezeti elemek miatt

Minden szigetetlen csővezetéknel és az elektromos kisegítő fűtésnél égési sérülés veszélye áll fenn.

- ▶ Minden részegységen csak azután végezzen munkát, ha az elérte a környezeti hőmérsékletet.

1.2.6 Anyagi kár kockázata nem megfelelő szerelési felület miatt

A szerelési felület egyenetlenségei a termékben tömítetlenségeket okozhatnak.

Nem megfelelő teherbíró-képesség esetén a termék felborulhat.

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a termék egyenesen fekvődjön fel a szerelési felületre.
- ▶ Bizonyosodjon meg róla, hogy a szerelési felület a termék üzemi tömegéhez megfelelő teherbírással rendelkezik.

1.2.7 Anyagi kár kockázata hibás működés miatt

Az el nem hárított üzemzavarok, a biztonsági berendezések módosításai, és az elmulasztott karbantartás hibás funkciókhoz és biztonsági kockázatokhoz vezethetnek az üzemeltetés során.

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a fűtési rendszer kifogástalan műszaki állapotban legyen.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a biztonsági és felügyeleti berendezéseket senki se tudja eltávolítani, kiiktatni vagy üzemben kívül helyezni.
- ▶ A biztonságot csökkentő zavarokat és károkat haladéktalanul hárítsa el.

1.2.8 Fagyási sérülés veszélye a hűtőközeggel való érintkezés miatt

A terméket R410A hűtőközeggel üzemeltetéshez feltöltve szállítjuk. A kifolyó hűtőközeg a kilépés helyének megérintésekor fagyási sérülést okozhat.

- ▶ Ha hűtőközeg folyik ki, a termék egyetlen alkatrészét se érintse meg.
- ▶ Ne lélegezze be azokat a gőzöket vagy gázokat, amelyek tömítetlenség miatt a hűtőközeg köréből távoznak.
- ▶ A hűtőközeg ne kerüljön a bőrére vagy a szemébe.
- ▶ Ha a bőrére vagy a szemébe hűtőközeg került, hívjon orvost.

1.2.9 Anyagi kár kockázata nem megfelelő szerszám használata révén

- ▶ Szakmai szempontból megfelelő szerszámot használjon.

1.2.10 Anyagi kár kockázata a házban kondenzátum miatt

A fűtési üzemben a hőszivattyú és a hőforrás (környezeti kör) közötti vezetékek hidegek, így a házban lévő vezetékeken kondenzátum képződhet. A hűtési üzemben az épületkör vezetékai hidegek, így harmatpont alatt ugyancsak kondenzátum keletkezhet. A kondenzátum anyagi károkat okozhat, pl. a korrózióval.

- ▶ Ügyeljen arra, a vezetékek hőszigetelése ne sérüljön meg.

1.2.11 Fagyveszély miatti anyagi kár

- ▶ Ne szerelje be a terméket fagyveszélyes helyiségbe.

1.2.12 Környezeti károk kockázata a hűtőközeg miatt

A termék jelentős globális felmelegedési potenciálú GWP (GWP = Global Warming Potential) hűtőközeget tartalmaz.

- ▶ Biztosítsa, hogy a hűtőközeg ne kerüljön a légkörbe.
- ▶ Ha Ön hűtéstechnikai munkákban jártas minősített szerelő, akkor tartsa karban a terméket megfelelő védőfelszereléssel, és adott esetben végezze el a beavatkozásokat a hűtőközeg-körben. A vonatkozó előírásoknak megfelelően hasznosítsa újra vagy ártalmatlanítsa a terméket.



1.3 Előírások (irányelvek, törvények, szabványok)

- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti előírásokat, szabványokat, irányelveket, rendeleteket és törvényeket.



2 Megjegyzések a dokumentációhoz

2.1 Tartsa be a jelen útmutatóhoz kapcsolódó dokumentumokban foglaltakat

- ▶ Feltétlenül tartson be minden, a rendszer részegységeihez tartozó üzemeltetési és szerelési útmutatót.

2.2 A dokumentumok megőrzése

- ▶ Jelen útmutatót, valamint az összes, vele együtt érvényes dokumentumot adja át a rendszer üzemeltetőjének.

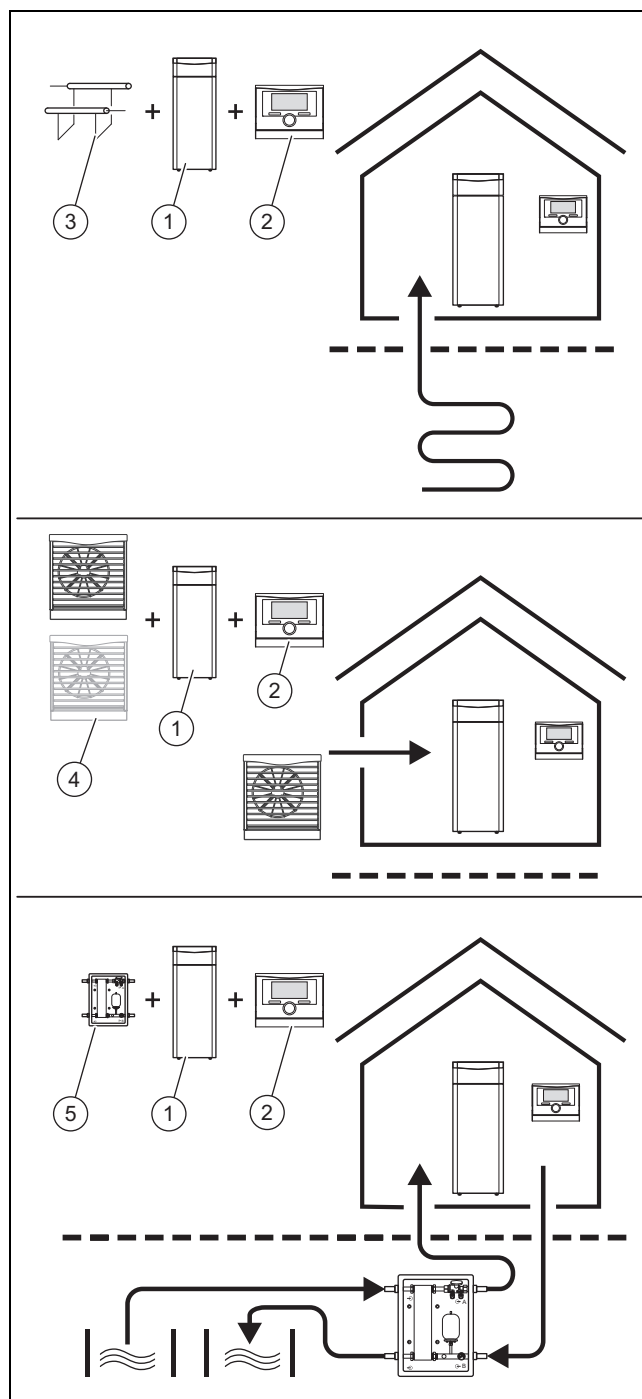
2.3 Az útmutató érvényessége

Ez az útmutató kizárólag az alábbiakra érvényes:

Termék
VWF 57/4
VWF 87/4
VWF 117/4
VWF 157/4
VWF 197/4

3 A rendszer áttekintése

3.1 A hőszivattyúrendszer felépítése



A hőszivattyúrendszer a következő komponensekből áll:

- Hőszivattyú (1)
- Rendszerszabályozó (2) (VRC 700-tól)
- Külső hőmérséklet érzékelő DCF-vevőkészülékkel
- Adott esetben rendszerérzékelő
- Talaj hőforrás esetén: földszonda (3)
- Levegő hőforrás esetén: levegő-sóoldat kollektor (kollektorok) (4)
- Kútvíz hőforrás esetén: talajvíz modul (5)

A hőszivattyúrendszer hőt állít elő a fűtési rendszerekhez és a melegvízkészítés közben azáltal, hogy a hőenergiát egy hőforráskörből kivonja, és a belső hűtőközeg-körön keresztül a fűtőkörnek leadja. A hőszivattyú három különböző hőforrástípushoz csatlakoztatható (külső levegő, geotermi-

kus energia és talajvíz köztes átadóállomással). Egyidejűleg fennáll az aktív hűtés lehetősége a keringés visszafordításával.

3.1.1 Hőszivattyú

- A rendszerszabályozó fűtésigényének teljesítése a minimális külső hőmérsékletig és a maximális előírt előremenő hőmérsékletig.
- A rendszerszabályozó hűtésigényének teljesítése a maximális hőforrás hőmérsékletig.
- Melegvízkészítés külső melegvíztárolóval

3.1.2 Talajvíz modul

Hőátadás a talajvízből a hőszivattyú sóoldat hőhordozó közegeinek.

3.1.3 Levegő-sóoldat kollektor

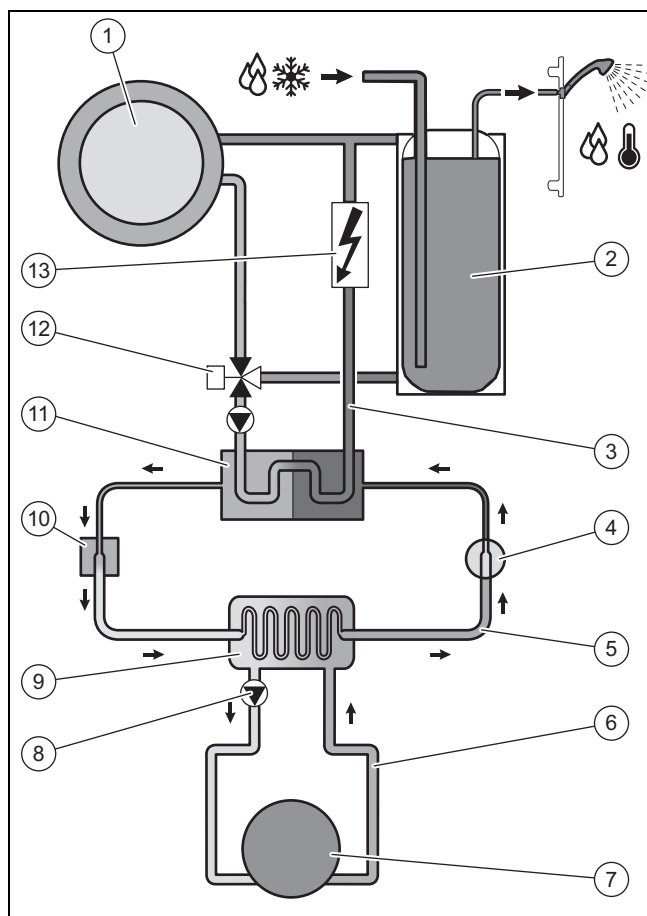
Hőátadás a levegőből a hőszivattyú sóoldat hőhordozó közegeinek.

3.1.4 Passzív hűtés modul (opcionális)

Talaj vagy talajvíz hőforrástípusok használata esetén csupán keringtető szivattyúk és szelepkapcsolás segítségével viszi át a rendszer a fűtővíz hőjét a hőforrás közegébe.

3.2 Működés

3.2.1 Hőszivattyú



- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1 Fűtési rendszer | 4 Kompresszor |
| 2 Melegvíztároló (opcionális) | 5 Hűtőközeg-kör |
| 3 Fűtőkör | 6 Primer kör |
| | 7 Hőforrás |

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 8 Primer kör szivattyú | 11 Kondenzátor |
| 9 Párolgató | 12 Fűtés/tárolótöltés váltószelep |
| 10 Elektronikus expanziós szelep | 13 Elektromos kiegészítő fűtés |

A hőszivattyú a következő külön körökből áll, amelyek a hőcserélők segítségével vannak összekapcsolva egymással. Ezek a körök:

- A primer kör, amely a hőenergiát elvonja a talajból, a külső levegőből vagy a talajvízből, és ezt a hűtőközegkörnek adja át
- A hűtőközeg-kör, amellyel a hőforrás hőenergiáját használhatóan magasabb hőmérsékletre hozza, és a fűtőkörnek leadja a rendszer
- A fűtőkör, amely a lakóhelyiségeket fűti

A párolgatóon keresztül a hűtőközeg-kör kapcsolatot létesít a hőforrással, és felveszi annak hőenergiáját. Eközben megváltozik a hűtőközeg halmazállapota, elpárolog. A kondenzátoron keresztül a hűtőközeg-kör össze van kötve a fűtési rendszerrel, amelynek a hőenergiát újból leadja. Eközben a hűtőközeg ismét folyékony lesz, kondenzálódik.

Mivel a hőenergia csak egy magasabb hőmérsékletű testből képes átmenni egy alacsonyabb hőmérsékletű testbe, a hűtőközegnek a párolgatóban alacsonyabb hőmérsékletűnek kell lenni, mint a hőforrás hőmérséklete. Ezzel szemben a hűtőközeg hőmérsékletének a kondenzátorban magasabbnak kell lenni a fűtővíz hőmérsékleténél, hogy a hőenergiát ott le tudja adni.

Ezek a különböző hőmérsékletek a hűtőközeg-körben egy kompresszoron és egy expanziós szelepen keresztül jönnek létre, amelyek a párolgató és a kondenzátor között találhatók. A gőz halmazállapotú hűtőközeg a párolgatóból jövet a kompresszorba áramlik, és az összesűríti. Eközben erősen megnő a hűtőközeggőz nyomása és hőmérséklete. A szóban forgó folyamat után ez átáramlik a kondenzátoron, amelyben hőenergiáját kondenzációval a fűtővíznek adja le. Folyadékként az expanziós szelepre áramlik, amelyben erősen kitér, és közben extrém mértékben veszít nyomásából és hőmérsékletéből. Ez a hőmérséklet most alacsonyabb a párolgatóon keresztül áramló sóoldat hőmérsékleténél. A hűtőközeg ezáltal újra képes hőenergiát felvenni a párolgatóban, miközben ismét elpárolog, és a kompresszorhoz áramlik. A körfolyamat előlről kezdődik.

A párolgató, valamint a hűtőközeg-kör alkatrészei a hőszivattyú belsejében hideggel szemben szigeteltek, hogy ne lehetkezhessen kondenzátum. Adott esetben a kismértékben keletkező kondenzátum a hőszivattyú belsejében a hőfejlődés következtében elpárolog.

A termék aktív hűtőfunkcióval van ellátva, amellyel nyáron magas külső hőmérsékletek esetén a lakóhelyiségek temperálhatók. Az aktív hűtés funkció használata esetén a hőszivattyú csak a külső levegő hőforrástípushoz csatlakoztatható. Ebből a célból 4-utas váltószelep van beszerelve a hőszivattyú hűtőközeg-körébe. Az aktív hűtés esetén a hűtőközeg-kör segítségével hőenergia-elvonás történik a hőhasznosító rendszerből (pl. a padlófűtésből), hogy azt a külső levegőbe juttassa. Ehhez a 4-utas váltószelep segítségével a párolgató és kondenzátor hőcserélési folyamatait hidraulikusan a hűtőközeg-körre cseréli a rendszer.

A fűtővíz, amely előremenetben hidegebb a helyiség-hőmérsékletnél, hőenergiát vesz fel a helyiségből, és a fűtőkör szivattyú a kondenzátorhoz (amely hűtési üzemben párolgatóként működik) szállítja. Ezt a hőenergiát a hűtőközeg veszi fel, és a kompresszor magasabb hőmérsékletre hozza.

Ezután a hőenergiát a párologtatóban (amely hűtési üzem kondenzátorként működik) a sóoldatnak adja le. A lehűtött hűtőközeget az expanziós szelephez vezeti a rendszer, hogy ismét hőenergiát vehessen fel a kondenzátorból. A primer kör szivattyú a levegő-sóoldat kollektorhoz szállítja a meleg sóoldatot. A hőenergia leadása a külső levegőbe történik.

A szereléskor hasznos lehet néhány helyiséget (pl. fürdőszoba) kizárni a hűtőfunkcióból, és ezeket külön elzárószelepekkel vezérelni. A hőszivattyú elektronika olyan jelet bocsát ki, amely használható ilyen vezérléshez.

Alternatívaként passzív hűtés modul is kapható, amely kompresszorüzem nélkül, és így a hűtőközeg-kör üzemeltetése nélkül hőenergiát szállít, pl. padlófűtésen keresztül a helyiségekből a talajba.

Szükség esetén a hőszivattyú kijelzőjéről különböző teljesítményfokozatokban engedélyezhető az integrált elektromos kiegészítő fűtés. Az elektromos kiegészítő fűtés vezérlése ezt követően a rendszerszabályozón keresztül történik.

3.2.2 Időjárásfüggő rendszerszabályozó

A hőszivattyúrendszer időjárásfüggő rendszerszabályozóval van felszerelve, amely a szabályozási módtól függően fűtési, hűtési és melegvízkészítési üzemben áll rendelkezésre, és önálló üzemben szabályoz.

A szabályozó a külső hőmérséklettől függően módosítja az előírt előremenő hőmérsékletet. A külső hőmérsékletet egy elkülönített, a szabadban felszerelt érzékelő méri és továbbítja a szabályozónak. A helyiséghőmérséklet csak az előzetes beállításoktól függ. A külső hőmérséklet hatásai kiegyenlítődnek. A melegvízkészítést az időjárás alakulása nem befolyásolja. A szerelést és kezelést a rendszerszabályozó útmutatója ismerteti.

3.2.3 Energiafelhasználás, energiahozam és hatékonyság kijelzése

A termék, a rendszerszabályozó és az alkalmazás közelítő értékeket mutatnak az energiafelhasználásra, energiahozamra és hatékonyságra vonatkozóan, amelyeket számítási algoritmusok kerekítenek fel.

Az alkalmazásban kijelzett értékek időben eltérő átviteli időtartamok miatt eltérhetnek más ábrázolási lehetőségektől.

A közreadott értékek a következőktől függenek:

- A rendszer és a fűtési rendszer felszerelése
- Felhasználói viselkedés
- Évszakra jellemző időjárási hatások
- A készüléken belüli komponensek eltérő toleranciái

Az értékek összegyűjtése csak kiszállításkori állapotban lévő termékekre vonatkozik. A kiegészítő tartozékok, még akkor is, ha a termékekre szerelték fel azokat, illetve a fűtési rendszer esetleges egyéb komponensei és az esetleges külső fogyasztók nem részei az adatgyűjtésnek.

Jelentős eltérések lehetnek a közölt értékek és a tényleges értékek között. A közölt értékek ezért többek között nem alkalmasak arra, hogy energetikai számításokat készítsünk vagy vessünk össze.

A vezérlőpanel cseréje esetén az energiafelhasználásra, energiahozamra és hatékonyságra vonatkozó értékek a hőszivattyú kezelőfelületén visszaállnak alapértékekre.

3.3 Biztonsági berendezések

3.3.1 Fagyvédelmi funkció

A rendszer fagyvédelmi funkcióját a rendszerszabályozó vezérli. A rendszerszabályozó kiesése esetén a hőszivattyú korlátozott fagyvédelmet garantál a fűtőkör részére.

3.3.2 Fűtővízhiány elleni biztosítás

Ez a funkció folyamatosan ellenőrzi a fűtővíz nyomását a lehetséges fűtővízhiány elkerülése érdekében. Ha van, egy analóg nyomásérzékelő lekapcsolja a hőszivattyút és további modulokat készenléti üzembe, amikor a víznyomás a minimális nyomás alá esik. A nyomásérzékelő ismét bekapcsolja a hőszivattyút, ha a víznyomás eléri az üzemi nyomást.

- Fűtőkör minimális nyomás: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Fűtőkör min. üzemi nyomás: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.3.3 Sóoldat hiány elleni biztosítás

A sóoldat hiány elleni biztosítás folyamatosan ellenőrzi a folyadéknymást a környezeti körben, hogy elkerüljön egy lehetséges folyadékhiányt. Ha van, egy analóg nyomásérzékelő lekapcsolja a hőszivattyút és további modulokat készenléti üzembe, amikor a folyadéknymás a minimális nyomás alá esik. A nyomásérzékelő ismét bekapcsolja a hőszivattyút, ha a folyadéknymás eléri az üzemi nyomást.

- Sóoldat minimális nyomás: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Sóoldat min. üzemi nyomás: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.3.4 Fagyvédelmi hőmérs.

Ez a funkció megakadályozza a párologtató befagyását, ha a hőforrás hőmérséklete egy bizonyos hőmérséklet alá kerül.

A hőforrás kilépő hőmérsékletét állandóan méri a rendszer. Ha a hőforrás kilépő hőmérséklete egy bizonyos érték alá süllyed, a kompresszor egy állapotjelzéssel együtt átmenetileg kikapcsol. Ha ez a hiba ezután háromszor előfordul, kikapcsolás történik a hibaüzenet kijelzésével.

3.3.5 Szivattyúk és szelepek blokkolás elleni védelme

Ez a funkció megakadályozza a fűtővíz és sóoldat szivattyúk és az összes váltószelep beszorulását. Azokat a szivattyúkat és szelepeket, amelyek 23 órán keresztül nem voltak üzemben, a funkció egymásután bekapcsolja 10 - 20 másodperc időtartamra.

3.3.6 Nagynyomású nyomáskapcsoló a hűtőközeg-körben

A nagynyomású nyomáskapcsoló kikapcsolja a hőszivattyút, ha a nyomás túl magas a hűtőközeg-körben. Bizonyos várakozási idő leteltével a rendszer megkísérli a hőszivattyú újraindítását. Ha az indítási kísérlet sikertelen, hibaüzenet jelenik meg.

- Hűtőközeg-kör maximális nyomás: 4,60 MPa (g) (46,00 bar (g))
- Várakozási idő: 5 min (az első fellépés után)
- Várakozási idő: 30 min (a második és minden további fellépés után)

A hibaszámláló visszaállítása a két feltétel bekövetkezése esetén:

- Hőszükséglet idő előtti kikapcsolás nélkül

- 60 min zavartalan üzemeltetés

3.3.7 Forrógáz termosztát a hűtőközeg-körben

A forrógáz termosztát kikapcsolja a hőszivattyút, ha a hőmérséklet túl magas a hűtőközeg-körben. Bizonyos várakozási idő leteltével a rendszer megkísérli a hőszivattyú újraindítását. Ha az indítási kísérlet sikertelen, hibaüzenet jelenik meg.

- Hűtőközeg-kör max. hőmérséklet: 135 °C
- Várakozási idő: 5 min (az első fellépés után)
- Várakozási idő: 30 min (a második és minden további fellépés után)

A hibaszámláló visszaállítása a két feltétel bekövetkezése esetén:

- Hőszükséglet idő előtti kikapcsolás nélkül
- 60 min zavartalan üzemeltetés

3.3.8 Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) a fűtőkörben

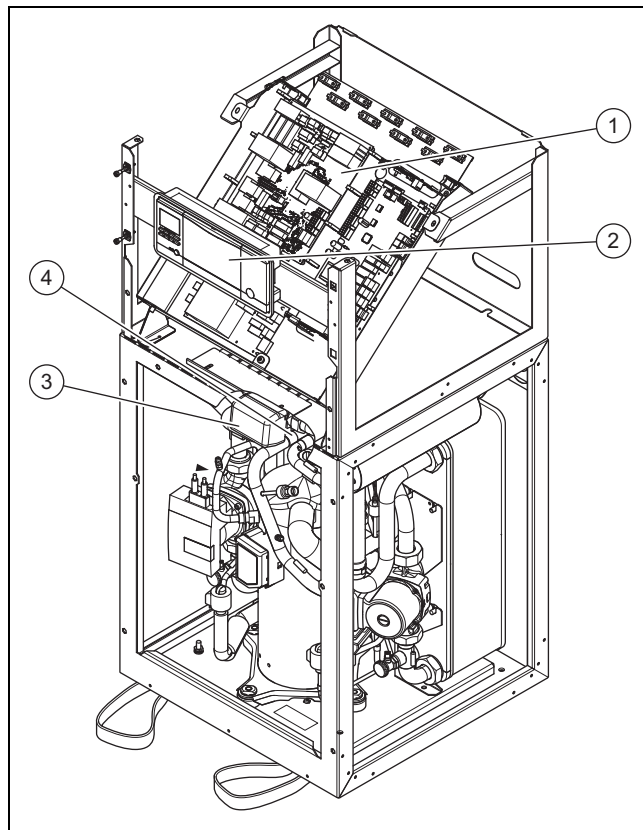
Ha a belső elektromos kiegészítő fűtés fűtőkörében a hőmérséklet túllépi a maximális értéket, a biztonsági hőmérséklet-határoló reteszelve kikapcsolja az elektromos kiegészítő fűtést. A várakozási idő leteltével megtörténik az elektromos kiegészítő fűtés újabb indítási kísérlete. Hibaüzenet kerül kibocsátásra, amely csak a reset gomb megnyomásával vagy a hőszivattyú ki- és ismételt bekapcsolásával állítható vissza.

- Fűtőkör max. hőmérséklet : 85 °C

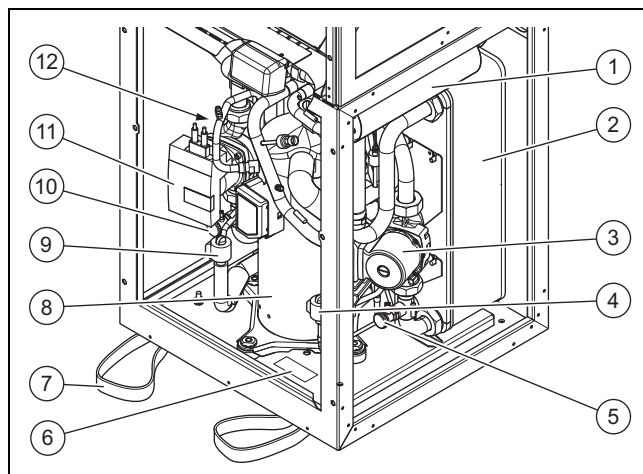
4 A termék leírása

4.1 A termék felépítése

4.1.1 Előlnézet kinyitva

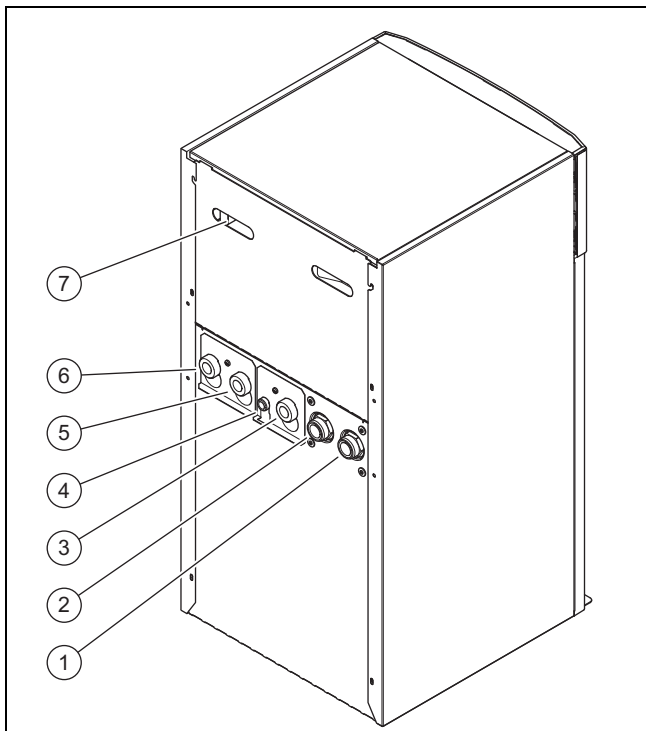


- | | | | |
|---|---------------|---|--------------------------------|
| 1 | Kapcsolódoboz | 3 | Fűtés/tárolótöltés váltószelep |
| 2 | Kezelőmező | 4 | 4-utas szelep |



- | | | | |
|---|--|----|-------------------------------|
| 1 | Elektromos kiegészítő fűtés | 7 | Hordozófülek a szállításhoz |
| 2 | Kondenzátor | 8 | Kompresszor |
| 3 | Fűtőköri keringető szivattyú | 9 | Elektronikus expanziós szelep |
| 4 | Elektronikus expanziós szelep, EVI (közberső kör befecskendezés) | 10 | Primer kör töltő/ürítő csap |
| 5 | Fűtőkör töltő/ürítő csap | 11 | Primer köri szivattyú |
| 6 | Adattábla | 12 | Párológató (nem látható) |

4.1.2 Hátulnézet



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Csatlakozás: hőszivattyútól a hőforráshoz (hideg sóoldat, B) | 4 | Fűtőkör membrános tágulási tartály csatlakozó |
| 2 | Csatlakozás: hőforrástól a hőszivattyúhoz (meleg sóoldat, A) | 5 | Fűtés visszatérő |
| 3 | Melegvíz visszatérő | 6 | Fűtés előremenő |
| | | 7 | Bélelt mélyedések és kábelátvezetés |

4.2 Adatok az adattáblán

A főadattábla az előző burkolat mögött, a hűtőközeg-kör előző burkolatán van elhelyezve.

Adatok az adattáblán	Jelentés
	Kompresszor méretezési feszültség
	Szivattyúk és szabályozók méretezési feszültsége
	Kisegítő fűtés méretezési feszültség
P max	Maximális méretezett teljesítmény.
P max	Kompresszor, szivattyúk és szabályozók max. méretezési teljesítménye
P max	Kisegítő fűtés max. méretezési teljesítmény
I max +	Indítóáram max.
	Hűtőközeg-típus, töltési mennyiség, megengedett méretezési túlnyomás
COP B0/W35 /W45 /W55	Teljesítménytényező XX °C sóoldat-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén

Adatok az adattáblán	Jelentés
B0/W35 /W45 /W55	Fűtőtelteljesítmény XX °C sóoldat-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén
COP A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Teljesítménytényező XX °C levegő-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén
EER A35/W18	Teljesítménytényező XX °C levegő-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén
A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Fűtőtelteljesítmény XX °C levegő-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén
A35/W18	Hűtési teljesítmény XX °C levegő-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén
COP W10/W35 /W45 /W55	Teljesítménytényező XX °C talajvíz-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén
W10/W35 /W45 /W55	Fűtési teljesítmény XX °C talajvíz-hőmérséklet és XX °C fűtés előremenő hőmérséklet esetén
V	Névleges feszültség
Hz	Hálózati frekvencia
W	Teljesítményfelvétel
IP	Érintésvédelmi osztály
	Vonalkód sorozatszám, 7-16. karakter = a termék cikkszama
	Útmutató elolvasása
	A VDE (Német Elektrotechnikusok Szövetsége) által ellenőrzött biztonság
	Német Elektrotechnikusok Szövetsége Electromagnetic Compatibility

4.3 Magyarázat a termék matricáihoz

Szimbólum a matricán	Jelentés
	Fűtés előremenő vezeték csatlakozás
	Fűtés visszatérő vezeték csatlakozás
	Fűtés membrános tágulási tartály csatlakozás
	Csatlakozás a hőforrástól a hőszivattyúhoz (meleg sóoldat)

Szimbólum a matricán	Jelentés
	Csatlakozás a hőszivattyútól a hőforráshoz (hideg sóoldat)
	Sóoldat hőforrás
	Áramszolgáltató megszakítási idő

4.4 Típusjelölés és sorozatszám

A típusjelölés és a sorozatszám az előlő fedél mögötti adattáblán és a főadattáblán található. A sorozatszám 7. - 16. karaktere közötti számok képezik a termék cikkszámát.

4.5 CE-jelölés



A CE-jelölés dokumentálja, hogy a termékek a megfelelőségi nyilatkozat alapján megfelelnek a vonatkozó irányelvek alapvető követelményeinek.

A megfelelőségi nyilatkozat a gyártónál megtekinthető.

5 Szerelés

5.1 A szállítási terjedelem ellenőrzése

- Óvatosan távolítsa el a csomagolóanyagot és a párnázást, anélkül, hogy ennek során a termék alkatrészei megsérüljenek.
- Ellenőrizze a szállítási terjedelem teljességét.

Darab-szám	Megnevezés
1	Hőszivattyú
1	A csatlakozókészlet az alábbiakból áll – 3 darab lapos tömítés (sárga/zöld) a fűtőkörhöz – 1 darab 3/4"-os lapos tömítés a fűtési tágulási tartály csatlakozójához – 2 darab O-gyűrű tömítés a primer körhöz
1	Biztonsági szelep a primer körhöz, 1/2", 3 bar
1	Dokumentációk

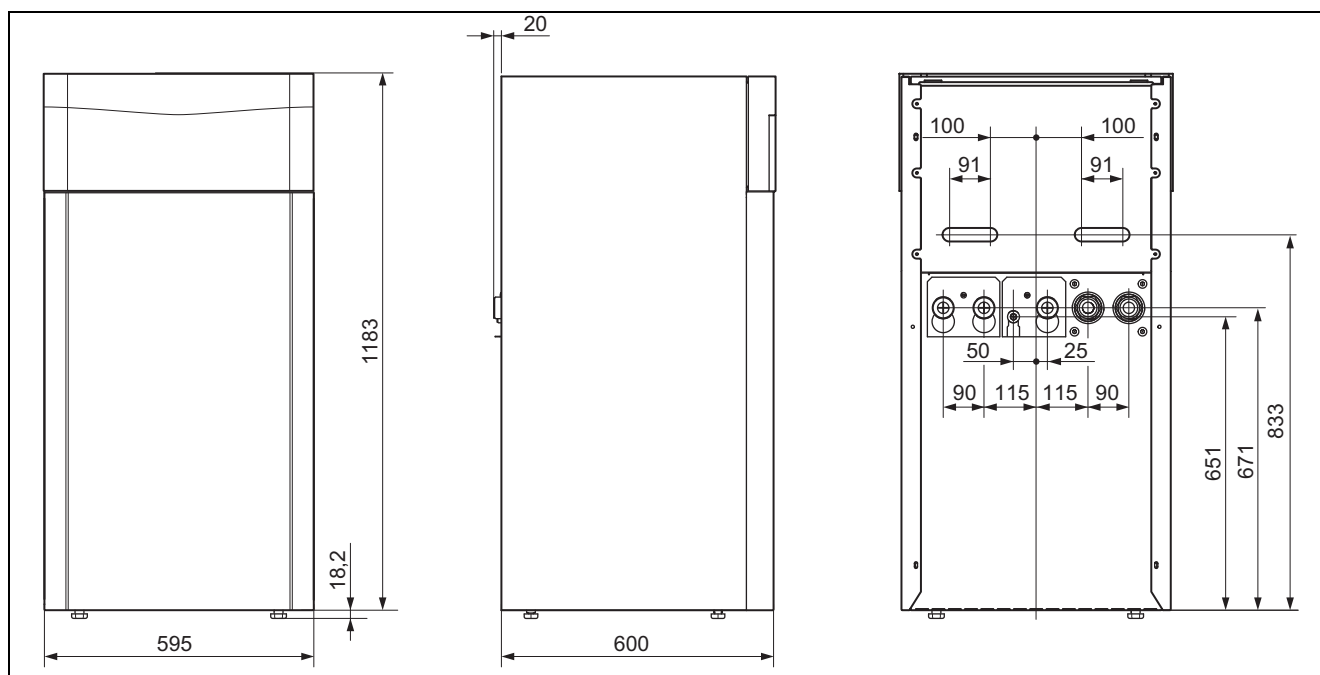
5.2 Felállítási hely kiválasztása

- Válasszon ki egy száraz helyiséget, amely folyamatosan fagymentes, nem lépje túl a maximális felállítási magasságot, és nem lépje túl a megengedett környezeti hőmérsékletet, vagy ne kerüljön az alá.
 - Megengedett környezeti hőmérséklet: 7 ... 25 °C
 - Megengedett relatív páratartalom: 40 ... 75 %
- Bizonyosodjon meg arról, hogy a felállítási helyiség rendelkezik a minimálisan szükséges térfogattal.

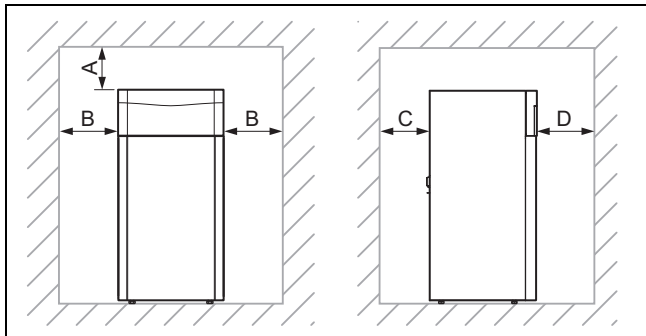
Hőszivattyú	R410A hűtőközeg töltési mennyiség	Minimális felállítási helyiség
VWF 57/4	1,50 kg	3,41 m³
VWF 87/4	2,40 kg	5,45 m³
VWF 117/4	2,50 kg	5,68 m³
VWF 157/4	3,05 kg	6,93 m³
VWF 197/4	3,95 kg	8,98 m³

- Ügyeljen arra, hogy a szükséges minimális távolságok betarthatók legyenek.
- A felállítási hely kiválasztásánál vegye figyelembe, hogy a hőszivattyú üzemeltetés közben rezgéseket vihet át a padozatra vagy a közelben lévő falakra.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy a padozat sík és megfelelő teherbírású a hőszivattyú tömegének a hordozásához, a melegvíztárolót is beleértve.
- Gondoskodjon arról, hogy célszerű vezetékelrendezés (mind a sóoldat és melegvíz, mind pedig a fűtésoldalon) valósulhasson meg.

5.3 Méretek



5.4 Minimális távolságok



	Minimális távolság
A	50 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	300 mm

- Tartsa be a fent megadott minimális távolságokat a karbantartási munkák megkönnyítése céljából.

5.5 Hőszivattyú szállítása



Vigyázat!

Sérülésveszély szakszerűtlen szállítás miatt!

A szállítás jellegétől függetlenül, a hőszivattyút soha nem szabad 45°-nál jobban megdőnteni. Ellenkező esetben a későbbi üzemeltetés során a hűtőközeg körében zavarok keletkezhetnek. A legrosszabb esetben ez a teljes berendezés meghibásodását okozhatja.

- Szállítás közben legfeljebb 45°-ig döntse meg a hőszivattyút.

- Szállítsa a terméket a felállítási helyre. Szállítási segédként használja a bélelt mélyedéseket a hátoldalon, valamint a hordszíjakat elől az alsó oldalon.
- A terméket alkalmas zsáktargoncával szállítsa. A zsáktargoncát csak a hátoldalra helyezze el, mivel a tömegelosztás ekkor a legkedvezőbb. Rögzítse a terméket tartóhevederrel.
- Használjon rámpát, hogy a zsáktargoncával leálljon a raklapról, pl. egy élre gyalult fát és egy stabil deszkát.

5.5.1 Használjon hordszíjakat

1. Szerelje le az elülső burkolatot. (→ Fejezet 5.8)



Veszély!

Sérülésveszély a hordozófülek ismételt használata miatt!

A hordozófülek az anyagöregedés miatt nem arra készültek, hogy egy későbbi szállítás során ismét használja azokat.

- A termék üzembe helyezése után vágja le a hordozófüleket.



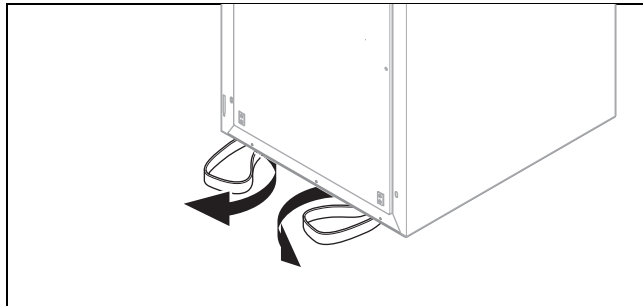
Veszély!

Sérülésveszély szállítás közben a hordozófülek leszakadása miatt!

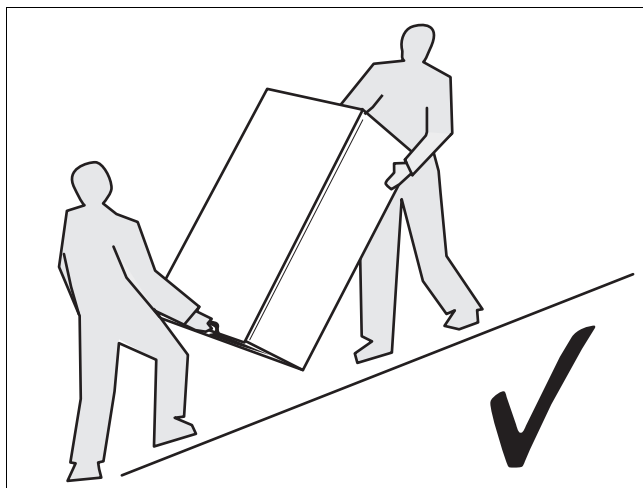
A hordozófülek szállítás közben a felszerelt elülső burkolattal együtt leszakadhatnak.

- A hordozófülek használata előtt szerelje le az elülső burkolatot.

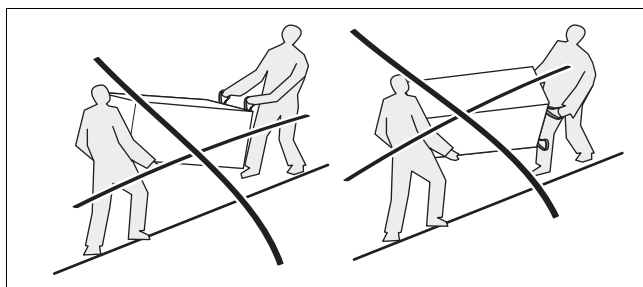
2. A biztonságos szállításhoz használja a termék két elülső lábánál levő két hordszíjat.



3. Hajtsa előre a termék alatt található hordszíjakat.
4. Ellenőrizze, hogy a lábak ütközésig be legyenek csavarva, hogy a hordszíjakat szabályszerűen megtartsák.

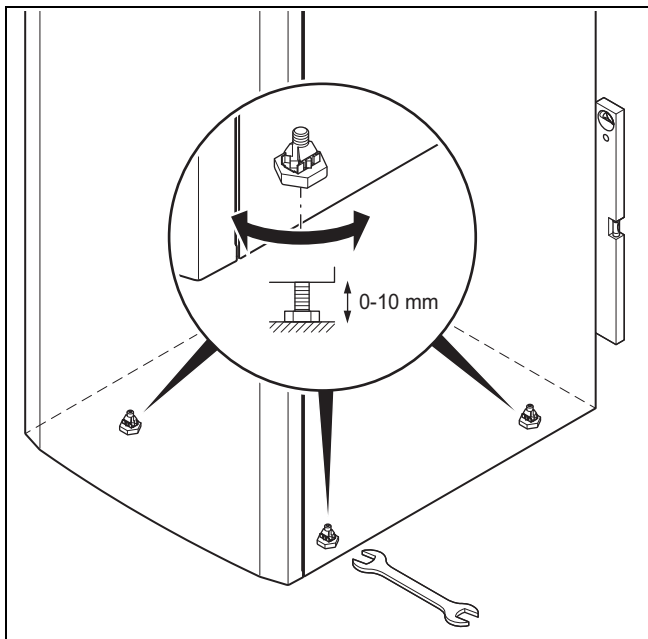


5. Mindig úgy szállítsa a terméket, ahogy azt a fenti ábra mutatja.



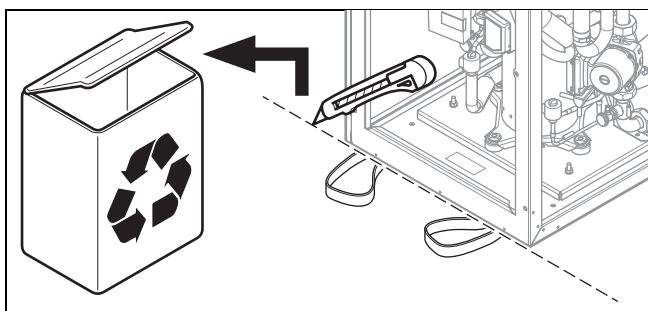
6. Soha ne szállítsa úgy a terméket, ahogy azt a fenti ábra mutatja.

5.6 A termék felállítása



- Állítsa be a terméket az állítható lábakkal vízszintesen.

5.7 Hordozófülek eltávolítása



Veszély!

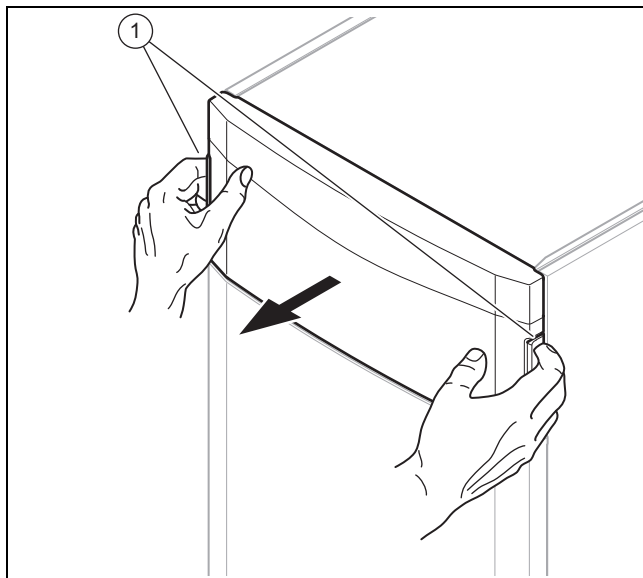
Sérülésveszély a szállítóhurkok ismételt használata esetén

A termékre szerelt szállítóhurkok idővel me-revek lesznek és terhelés következtében el-szakadhatnak.

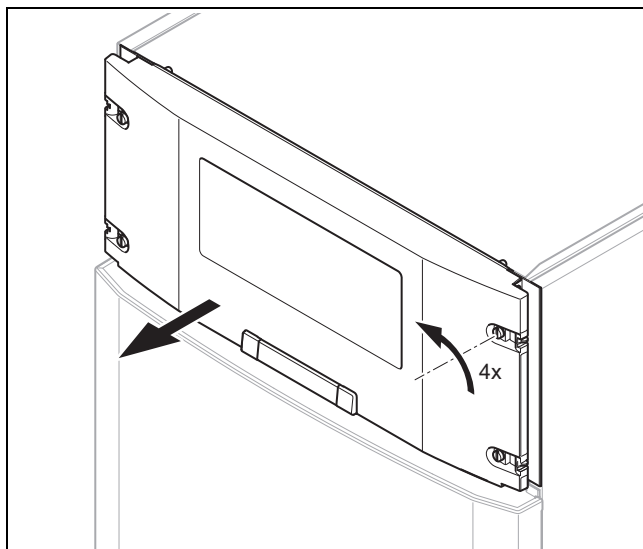
- A termék összeszerelése után te-gye használhatatlanná az összes szállítóhurkot.
- A készülék későbbi szállítása esetén használjon megfelelő hevedert a rögzí-tett szállítóhurkok helyett.

- A termék összeszerelése után vágja le a hordozófüleket.

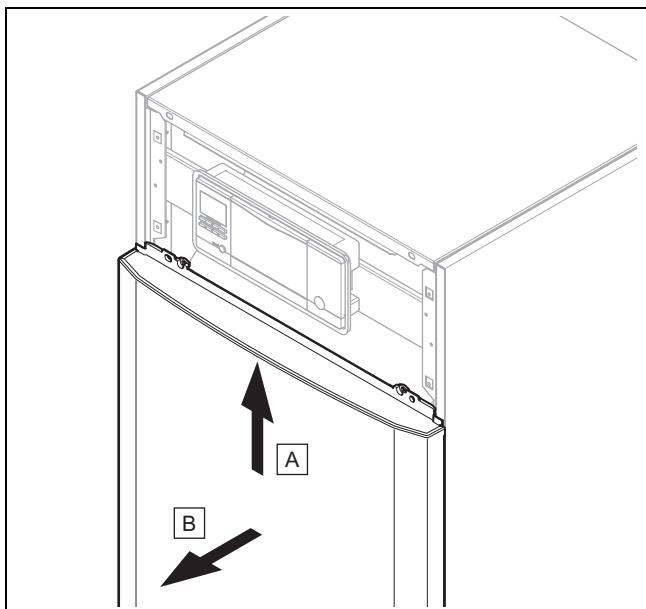
5.8 Az előlő burkolat leszerelése



1. Szerelje le a kezelőfelület előlő fedelét úgy, hogy mindkét kezével a bélélt mélyedésbe nyúl, és az előlő fedelet előre felé lehúzza.

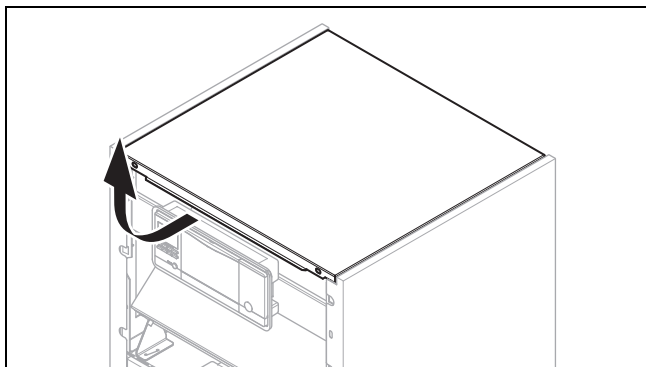


2. Mind a négy csavart fordítsa el negyed fordulattal, és húzza le előre a kezelőfelület burkolatát.

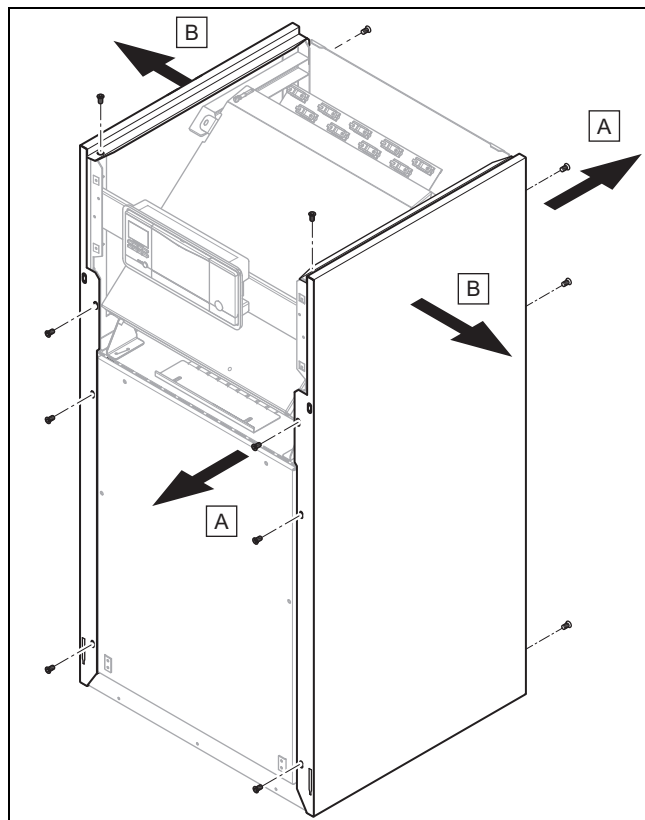


3. Húzza kissé előre a mindenkor elülső burkolatot, és emelje ki felfelé.

5.9 A burkolat fedelének és a burkolat oldalsó részeinek leszerelése

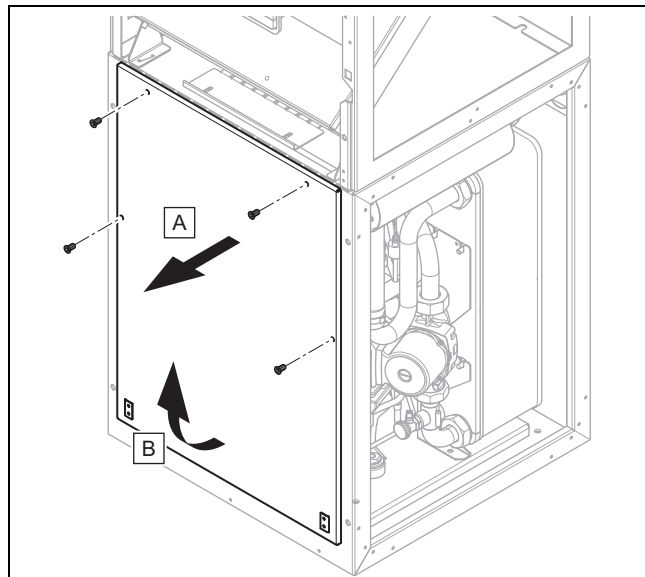


1. Kissé húzza előre a burkolat fedelét, és emelje le felfelé.



2. A burkolat oldalsó részeinek leszereléséhez csavarja ki elől a 4, hátul pedig a 3 csavart.
3. Vegye le a burkolat oldalsó részét.

5.10 Hűtőközeg-kör burkolat leszerelése szükség esetén



1. Távolítsa el a négy csavart.
2. Húzza a hűtőközeg-kör burkolatát felül előre, és emelje ki a vezetőlől.

6 Hidraulika szerelése



Tudnivaló

A rendszersémákat lásd → Sémakönyv.



Tudnivaló

A talaj hőforrást használó aktív hűtés használata tilos.

1. A hőszivattyú csatlakoztatása előtt gondosan öblítse át a fűtési rendszert, hogy eltávolítsa a lehetséges maradványokat, amelyek a hőszivattyúban rakódnak le, és károkat okozhatnak!
2. Szerelje fel a csatlakozócsöveket a méret- és csatlakozási rajzok szerint úgy, hogy azok ne feszüljenek meg.
 - A fűtőkör és a primer kör csövezéséhez ne pozicionálja a fali bilincseket túl közel a hőszivattyúhoz, hogy elkerülje a hangátvitelt.
 - Adott esetben a fali bilincsek helyett használjon hideg bilincseket kiegészítő gumiszigeteléssel és adott esetben páncélozott tömlőket (gumitömlők páncélozással).
 - Ne használjon nemesacél bordás tömlőket, hogy elkerülje a túl nagy nyomásvesztéseket.
 - Adott esetben használjon vízszintes vagy derékszögű csatlakozóadaptert a tartozékokból.



Tudnivaló

A hőszivattyú kompresszora kétszeresen rezgés-csillapított. A hűtőközeg-kör rezgései ezáltal rendszerfüggően kiküszöbölődnek. Bizonyos körülmények között azonban maradék rezgések keletkezhetnek.

3. Helyezzen el a fűtési rendszerben automatikus légtelenítő szelepet.

6.1 Követelmények a fűtőkörrel szemben

Az összes fűtési rendszernél biztosítani kell a minimálisan keringtetett fűtővízmennyiséget (a névleges térfogatáram 35%-a, lásd műszaki adatok táblázat).

Olyan fűtési rendszereknél, amelyek túlnyomóan termosztatikus vagy elektromos szabályozású szelepekkel vannak felszerelve, biztosítani kell a hőszivattyú állandó, elegendő átfolyását.

6.2 Hőszivattyú csatlakoztatása a fűtőkörhöz



Vigyázat!

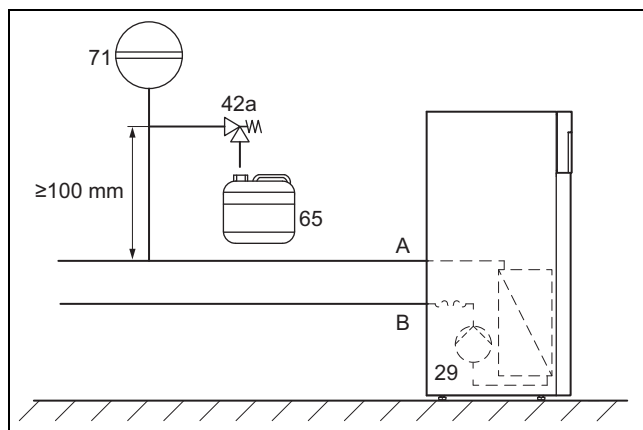
Rongálódás veszélye magnetit lerakódása miatt!

Acélcsöves, statikus fűtőfelületű és / vagy puffertárolós fűtési rendszereknél nagy vízmennyiségek esetén magnetit képződhet.

- ▶ Helyezzen be egy mágneses szűrőt a termék belsejében lévő szivattyú védelmére.
- ▶ A kiválasztásnál vegye figyelembe a mágneses szűrő nyomásvesztését.
- ▶ A szűrőt feltétlenül a hőszivattyúhoz visszatérő vezeték közvetlen tartományában helyezze el.

1. Szereljen fel egy membrános tágulási tartályt a hőszivattyú arra tervezett csatlakozójára.
2. Szereljen fel egy biztonsági szelepet (legalább DN 20, nyitónyomás 3 bar) manométerrel.
3. Szereljen fel a biztonsági szelep tömlőjét fagymentes környezetbe, és hagyja beláthatóan végződni egy nyitott lefolyótölcsérbe.
4. Szereljen fel egy levegő-/szennyleválasztót a fűtőkör visszatérő ágába.
5. Csatlakoztassa a fűtési előremenő vezetékét a hőszivattyú fűtési előremenő csatlakozóhoz.
6. Csatlakoztassa a fűtési visszatérő vezetékét a hőszivattyú fűtési visszatérő csatlakozóhoz.
7. Szigetelje le a fűtőkör összes csövét, valamint a hőszivattyú csatlakozásait páradiffúzió ellen tömítetten, hogy elkerülje a harmatpont alatt maradási a hűtési üzembn.

6.3 Hőszivattyú csatlakoztatása a primer körhöz



29	Primer köri szivattyú	A	Hőforrástól a hőszivattyú felé (meleg sóoldat)
42a	Sóoldat biztonsági szelep		
65	Sóoldat felfogótartály	B	Hőszivattyútól a hőforrás felé (hideg sóoldat)
71	Sóoldat-membrános tágulási tartály		

1. Szereljen fel egy sóoldat membrános tágulási tartályt.
2. Ellenőrizze a sóoldat membrános tágulási tartály előnyomását, és szükség esetén állítsa be.
3. Szereljen fel egy biztonsági szelepet a primer körhöz (nyitónyomás 3 bar).
4. Szereljen fel egy automatikus légleválasztót a primer körbe.
5. Szereljen fel egy sóoldat felfogótartályt.
6. Távolítsa el a vakdugókat a sóoldat csatlakozókból. Ezekre már nem lesz szükség, és szakszerűen ártalmatlaníthatók.
7. Csatlakoztassa a sóoldat vezetékeket a hőszivattyúhoz.
8. Páradiffúzió ellen tömítetten szigetelje le az összes sóoldat vezetéket, valamint a hőszivattyú csatlakozóit.



Tudnivaló

A Vaillant ajánlja a Vaillant hőszivattyú-sóoldatfeltöltő állomás telepítését (a talajvíz modul telepítése esetén nem szükséges). Ezzel lehetőség van a primer kör előkészítő részleges légtelenítésére, pl. a primer kör előremenő és visszatérő vezetékeiben egészen a termékig.

6.4 Hidraulikus kapcsolat a rendszerben

6.4.1 Fűtőkörök szerelése közvetlen kapcsolással

1. Szerelje össze a hidraulikus komponenseket a helyi követelményeknek megfelelően, a rendszerséma-példával analóg módon (→ Szerelési útmutató a rendszerhez).
2. Csatlakoztassa a padlófűtés fűtőköröket, ill. a fűtőkörelosztót közvetlenül a hőszivattyúhoz.
3. Csatlakoztasson egy maximális hőmérsékletet korlátozó termosztátot a hőszivattyú padlófűtésvédő funkciójának garantálásához. (→ Fejezet 8.4.6)
4. Bizonyosodjon meg arról, hogy biztosítva van egy minimális keringtetett vízmennyiség.
 - Minimális keringtetett vízmennyiség: a névleges térfogatáram 35%-a

6.4.2 Fűtőkörök szerelése közvetlen kapcsolással és melegvíztárolóval

1. Szerelje össze a fűtőköröket közvetlen üzemeltetéshez. (→ Fejezet 6.4.1)
2. Rögzítse a melegvíztárolóban a tartozékválasztékban kapható tárolóhőmérséklet-érzékelőt, és kösse ezt össze a hőszivattyúval.

7 A berendezés feltöltése és légtelenítése

7.1 A fűtőkör feltöltése és légtelenítése

7.1.1 Fűtővíz/feltöltéshez és utántöltéshez használt víz ellenőrzése és előkészítése



Vigyzat!

Anyagi kár kockázata a csekélyebb értékű fűtővíz miatt

- ▶ Gondoskodjon megfelelő minőségű fűtővízről.

- ▶ Mielőtt a rendszert feltölti vagy utántölti, ellenőrizze a fűtővíz minőségét.

A fűtővíz minőségének ellenőrzése

- ▶ Vegyen ki egy kevés vizet a fűtőkörből.
- ▶ Ellenőrizze a fűtővíz kinézetét.
- ▶ Ha leülepedő anyagokat állapít meg, a rendszert iszap-talanítani kell.
- ▶ Ellenőrizze mágnesrúddal, hogy van-e jelen magnetit (vasoxid).
- ▶ Amennyiben magnetit talál, tisztítsa ki a rendszert, és tegyen megfelelő intézkedéseket a korrózióvédelem érdekében (pl. mágneses leválasztó beszerelése).
- ▶ Ellenőrizze a kivett víz pH-értékét 25 °C-on.
- ▶ Ha az értékek 8,2 alatt vagy 10,0 felett vannak, tisztítsa ki a rendszert, és készítse elő a fűtővizet.
- ▶ Bizonyosodjon meg arról, hogy nem juthat oxigén a fűtővízbe.

A feltöltéshez és utántöltéshez használt víz ellenőrzése

- ▶ Mielőtt a rendszerbe töltene, mérje meg a feltöltéshez és utántöltéshez használt víz keménységét.

A feltöltéshez és utántöltéshez használt víz előkészítése

- ▶ A feltöltéshez és utántöltéshez használt víz előkészítésekor vegye figyelembe a vonatkozó nemzeti előírásokat és műszaki szabályokat.

Ha a nemzeti előírások és műszaki szabályok nem támasztanak szigorúbb követelményeket, az alábbiak érvényesek:

A feltöltéshez és utántöltéshez használt vizet elő kell készíteni

- ha a feltöltéshez és utántöltéshez használt teljes vízmennyiség a rendszer használatának időtartama alatt túllépi a fűtési rendszer névleges térfogatának háromszorosát, vagy
- ha az alábbi táblázatban megadott irányértékeket nem tartja be, vagy
- ha a fűtővíz pH-értéke 8,2 alatt vagy 10,0 felett van.

Teljes fűtési teljesítmény	Vízke ménység a következ ő fajlagos rendszertérfogat esetén ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
	kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 és ≤ 200-ig	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 és ≤ 600-ig	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) névleges űrtartalom literben/fűtési teljesítmény; többkazános rendszereknél a legkisebb egyedi teljesítményt kell figyelembe venni.

2) Nincsenek korlátozások

3) ≤ 3 (16,8)



Vigyzat!

Anyagi kár kockázata nem megfelelő adalékanyagokkal dúsított fűtővíz miatt!

A nem megfelelő adalékanyagok változásokat okozhatnak a szerkezeti elemeken, a fűtési üzemben zajokat kelthetnek, és adott esetben további károkhoz vezethetnek.

- ▶ Ne használjon nem megfelelő fagyálló és korrózióvédő anyagokat, biocidokat és tömítőanyagokat.

Az alábbi anyagok rendeltetésszerű használata esetén termékeinkben eddig nem állapítottunk meg összeférhetlenségeket.

- ▶ A használat során mindenképpen kövesse az adalékanyag gyártójának útmutatóit.

A fűtési rendszer egyéb részeiben használt adalékok összeférhetősége és hatékonysága kapcsán semmilyen felelősséget nem vállalunk.

Adalékanyagok tisztításhoz (a folyamat végén átöblítés szükséges)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300

- Sentinel X 400

Adalékanyagok tartós használatra a rendszerben

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

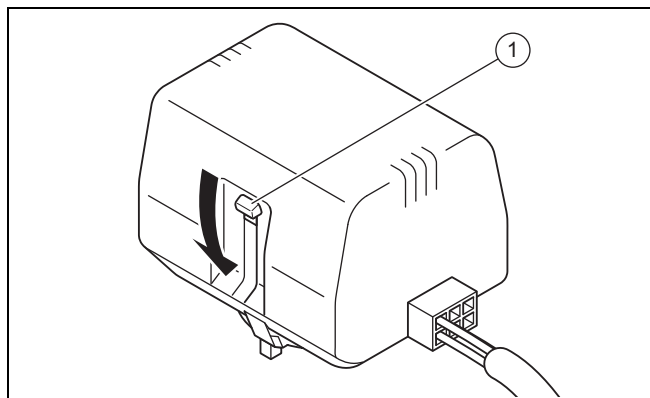
Fagyálló adalékanyagok tartós használatra a rendszerben

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- Amennyiben a fent megadott adalékanyagokat használja, tájékoztassa az üzemeltetőt a szükséges intézkedésekről.
- Tájékoztassa az üzemeltetőt a fagyvédelem érdekében szükséges tevékenységekkel kapcsolatban.

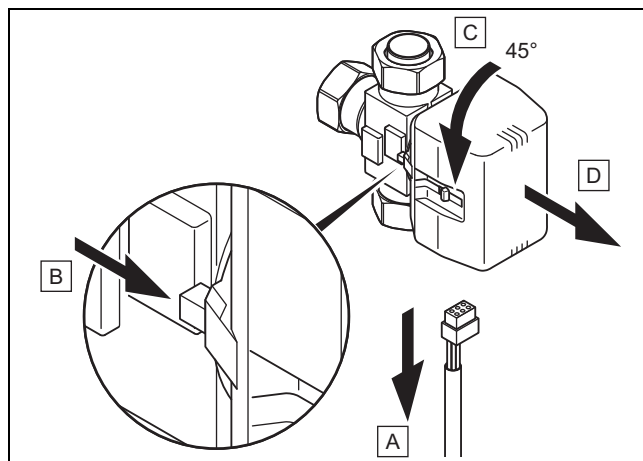
7.1.2 A fűtési rendszer feltöltése és légtelenítése

1. Nyissa ki a fűtési rendszer összes termosztátszelepetét, és adott esetben az összes további elzárószelepet.
2. Ellenőrizzen minden csatlakozást és a teljes fűtési rendszert a tömítetlenségek szempontjából.



3. Nyomja meg a fehér átkapcsolókart (1) a váltószelep motorfején, amíg bereteszel középpállásába, hogy a fűtés/tárolótöltés váltószelepetét középpállásba hozza.
 - ◀ Mindkét út nyitva van, és a feltöltési folyamat javul, mivel a rendszerben lévő levegő el tud távozni.
4. Csatlakoztasson töltőtömlőt a fűtővízellátáshoz.
5. Csavarja le a csavaros kupakot a fűtőkör töltő- és ürítőszelepeiről, és rögzítse ehhez a töltőtömlő szabad végét.
6. Nyissa ki a fűtőkör töltő- és ürítőszelepetét.
7. Lassan csavarja ki a fűtővízellátást.
8. Lassan töltsön utána vizet, amíg a manométeren (telepítés során felszerelt) a fűtési rendszer nyomása eléri a kb. 1,5 bar értéket.
9. Zárja el a fűtőkör töltő- és ürítőszelepetét.
10. Légtelenítse a fűtőkört az erre tervezett helyeken.
11. Légtelenítse a fűtőkör szivattyút a szivattyú leeresztő-csavarján keresztül.
12. Végül még egyszer ellenőrizze a fűtési rendszer nyomását (adott esetben ismétlje meg a feltöltési folyamatot).
13. Vegye le a töltőtömlőt a töltő- és ürítőszelepről, és ismét csavarja fel a csavaros kupakot.

A fűtés/tárolótöltés váltószelepeinek kiindulási helyzetbe hozása



14. Húzza le az áramellátó kábelt a váltószelep motorfején (A).
15. Nyomja meg a biztosítókart (B).
16. Fordítsa el a motorfejet 45°-kal (C).
17. Vegye le a motorfejet (D).



Tudnivaló

Ezzel a rugó a szeleptestben ismét kiindulási állapotba vált.

18. Csavarja fel a motorfejet ismét a szeleptestre, és csatlakoztassa újból az áramellátó kábelt.



Tudnivaló

A váltószelep motorfején a fehér átkapcsolókarnak most kiindulási helyzetben kell állni.

7.2 Primer kör feltöltése és légtelenítése

7.2.1 Sóoldat keverése

A sóoldat vízből és fagyálló folyadék koncentrátumból áll. Az, hogy milyen sóoldatok használhatók, regionálisan erősen különböző. Erre vonatkozóan tájékozódjék az illetékes hatóságoknál.

A Vaillant csak az említett sóoldatokkal engedélyezi a hőszivattyú üzemeltetését, egyéb folyadékokkal, pl. tiszta vízzel történő üzemeltetés nem megengedett.

Alternatívaként a Vaillant cégnél megfelelő kész keverék is megrendelhető a hőszivattyúkhöz.

- Megfelelően nagy keverőtartályt használjon.
- Gondosan keverje össze az etilén-glikolt a vízzel.

	Engedélyezett környezeti hőforrások	
	Talaj/talajvíz modul	Levegő-sóoldat kollektor
Sóoldat részarány	30 térfogat-%	44 térfogat-%
Víz részarány	70 térfogat-%	56 térfogat-%
* Fagyáspont	Ettől a hőmérséklettől kezdve keletkeznek a sóoldatban az első jégkristályok.	
** Fagyvédelem	Ezen a hőmérsékleten a folyadéktérfogat fele megdermedt; jégkása áll rendelkezésre.	

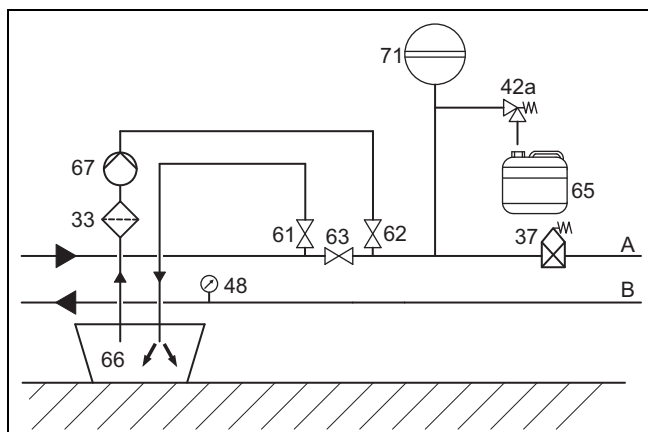
	Engedélyezett környezeti hőforrások	
	Talaj/talajvíz modul	Levegő-sóoldat kollektor
A hígított etilén-glikol keverék fagyáspontja*	-16 °C	-30 °C
A hígított etilén-glikol keverék fagyvédelme**	-18 °C	-33,5 °C
* Fagyáspont	Ettől a hőmérséklettől kezdve keletkeznek a sóoldatban az első jégkristályok.	
** Fagyvédelem	Ezen a hőmérsékleten a folyadékterfogat fele megdermedt; jégkása áll rendelkezésre.	

- ▶ Ellenőrizze a sóoldat keverési arányát.
- Munkaanyag: Refraktométer

Különleges követelmények esetén a talaj hőforráshoz a Vaillant a következő hőhordozó közegeket is engedélyezi:

- 33 ± 1 térfogat-%-os propilén-glikol vizes oldat

7.2.2 Primer kör feltöltés



- | | |
|-------------------------------|--|
| 33 Szennyfogó szűrő | 65 Sóoldat felfogótartály |
| 37 Automatikus légleváltató | 66 Sóoldat tartály |
| 42a Sóoldat biztonsági szelep | 67 Feltöltőszivattyú |
| 48 Manométer (opcionális) | 71 Sóoldat-membrános táglási tartály |
| 61 Elzárószelep | A Hőforrástól a hőszivattyú felé (meleg sóoldat) |
| 62 Elzárószelep | B Hőszivattyútól a hőforrás felé (hideg sóoldat) |
| 63 Elzárószelep | |
- Szereljen be egy szennyszűrőt (33) a nyomóvezetékbe.
 - Csatlakoztassa a feltöltőszivattyú nyomóvezetékét az elzárószelephez (62).
 - Zárja el az elzárószelepet (63).
 - Nyissa ki az elzárószelepet (62).
 - Csatlakoztasson egy a sóoldatba torkolló tömlőt az elzárószelephez (61).
 - Nyissa ki az elzárószelepet (61).



Vigyázat!

Anyagi kár kockázata rossz töltési irány miatt!

A primer kör szivattyú áramlási irányával ellentétes feltöltés miatt a szivattyú elektronikájának károsodásával együtt turbinaeffektus jöhet létre.

- ▶ Bizonyosodjon meg arról, hogy a feltöltés a primer kör szivattyú áramlási irányában történik.

- A feltöltőszivattyú (67) segítségével töltsön fel sóoldatot a sóoldat tartályból (66) a primer körbe.

7.2.3 Primer kör légtelenítés

- Indítsa el a feltöltőszivattyút (67) a primer kör feltöltéséhez és átöblítéséhez.
- Fojtsa a feltöltőszivattyú teljesítményét, hogy csökkentse a levegő bevezetését a primer körbe.
- Járassa a feltöltőszivattyút (67) legalább 10 percig a megfelelő feltöltés és átöblítés eléréséhez.
- Ezután zárja el a (61) és (62) elzárószelepeket, és kapcsolja ki a feltöltőszivattyút (67).
- Adott esetben ismételje meg az öblítési folyamatot.
- Nyissa az elzárószelepet (63).

7.2.4 A nyomás felépítése a primer körben

- Helyezze a primer kört a feltöltőszivattyúval (67) nyomás alá.



Tudnivaló

A primer kör kifogástalan üzemeltetése érdekében 0,17 MPa (1,7 bar) töltőnyomás szükséges. A biztonsági szelep 0,3 MPa (3 bar) nyomásnál nyit ki.

- Olvassa le a nyomást egy manométeren (telepítés során felszerelt).
- Sóoldat üzemi nyomás tartomány: 0,07 ... 0,20 MPa (0,70 ... 2,00 bar)
- Hozza létre a nyomást a primer körben azáltal, hogy a feltöltőszivattyúval az elzárószelep (62) kinyitásával keresztül sóoldatot tölt utána.
- Adott esetben csökkentse a nyomást a primer körben azáltal, hogy az elzárószelep (61) kinyitásával sóoldatot ereszt le.
- Ellenőrizze a primer kör töltőnyomását a hőszivattyú kijelzőjén.
- Adott esetben ismételje meg a folyamatot.
- Távolítsa el a két tömlőt a (61) és (62) szelepekről.
- Végezzen további légtelenítést a hőszivattyú üzembe helyezése után.
- Tölts fel a tartályt a megadott típusú és beállított koncentrációjú maradék sóoldattal.
- Adja át a tartályt a maradék sóoldattal megőrzésre az üzemeltetőnek. Hívja fel az üzemeltető figyelmét a sóoldattal való érintkezés során fennálló, maró hatás okozta veszélyre.

8 Elektromos bekötés



Veszély!

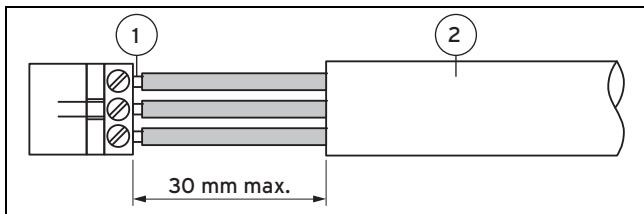
Áramütés miatti életveszély nem működő FI védőkapcsoló esetén!

Az FI védőkapcsolók bizonyos esetekben nem működhetnek.

- ▶ Amennyiben a felállítási helyen elő van írva, szereljen fel a termékhez egy A típusú, váltóáramú komponensekre érzékeny hibaáram-védőkapcsolót vagy egy B típusú, egyen- és váltóáramú komponensekre is érzékeny hibaáram-védőkapcsolót.

Az elektromos telepítést csak elektromos szakember végezheti.

- ▶ Tartsa be a műszaki csatlakoztatás feltételeit az energia-szolgáltató kisfeszültségű hálózatához csatlakozáskor.
- ▶ Határozza meg a szükséges vezeték-keresztmetszeteket a műszaki adatok között a maximális méretezési teljesítményhez megadott értékek segítségével.
- ▶ Minden esetben vegye figyelembe a fennálló szerelési feltételeket (telepítés során).
- ▶ A készülék bekötéséhez egy fix csatlakozót és egy legalább 3 mm érintkezőnyílású elektromos leválasztókészüléket (pl. biztosíték vagy megszakító) használjon.
- ▶ Szerelje fel az elektromos leválasztókészüléket a hőszivattyú közvetlen közelébe.
- ▶ Csatlakoztassa a terméket az áramellátás érdekében 3 fázisú, 400 V-os váltakozóáramú hálózathoz egy null- és egy földvezetéssel fázishelyesen.
- ▶ Biztosítsa ezt a csatlakozást a műszaki adatok között megadott pontos értékkel.
- ▶ Ha a helyi elektromos ellátóhálózat üzemeltetője előírja, hogy a hőszivattyút reteszelőjellel kell vezérelni, szereljen fel egy megfelelő, az elektromos ellátóhálózat üzemeltetője által előírt érintkezőkapcsolót.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy az érzékelő kábeleinek maximális vezetékhozzát ne lépje túl, pl. a VRC DCF-vevőkészülék vezetékhozzát ne lépje túl az 50 m-t.
- ▶ A hálózati feszültség csatlakozókábeleit, és az érzékelő-, ill. buszvezetéseket 10 m-es hosszúság felett elkülönítve vezesse. A kisfeszültségű és hálózati feszültségű kábel minimális távolsága vezetékhozz > 10 m esetén: 25 cm. Ha ez nem lehetséges, árnyékolt kábelt használjon. Helyezze fel az árnyékolást egyoldalasán a termék kapcsolódobozának lemezére.
- ▶ Ne használja a hőszivattyú szabad kapcsait további vezeték segédkapcsaiként.



1 Csatlakozóhuzalok 2 Szigetelés

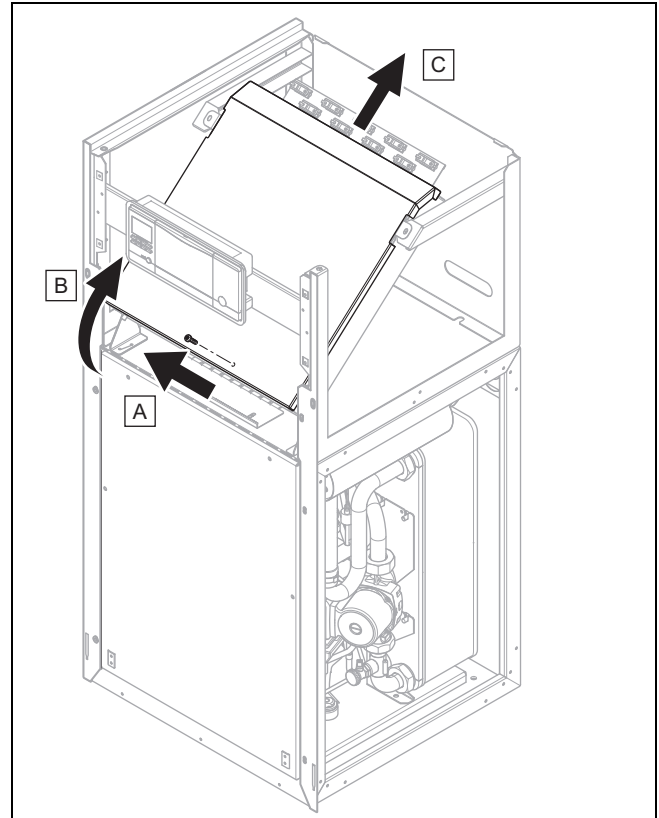
- ▶ A hajlékony vezeték külső burkolatát legfeljebb 3 cm-en távolítsa el.

- ▶ Az ereket rögzítse a csatlakozókapcsokra.
 - Csatlakozókapcsok max. forgatónyomaték: 1,2 Nm

8.1 eBUS-vezetékek elhelyezése

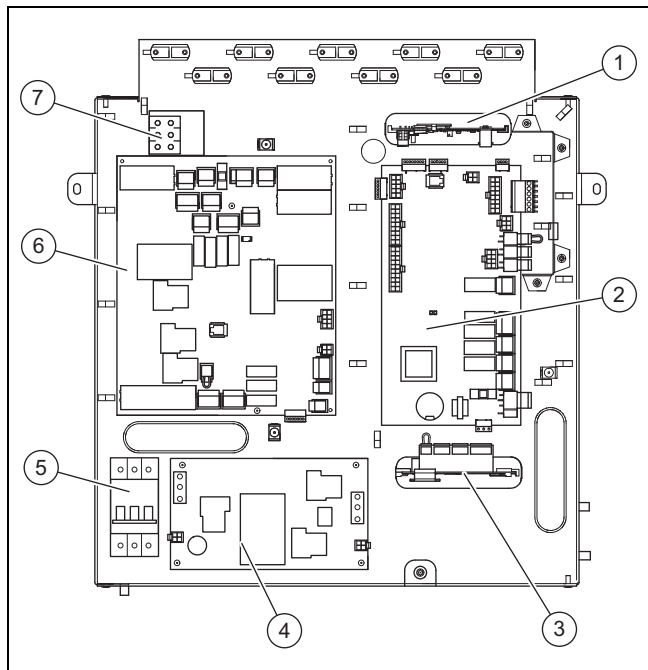
1. Helyezze el az eBUS-vezetéseket csillag alakban egy elosztódoboztól az egyes termékekhez.
2. Az elhelyezéskor ügyeljen arra, hogy az eBUS-vezetéseket ne párhuzamosan helyezze el a hálózati csatlakozóvezetékkel.
 - Vezetéktátmérő: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

8.2 Kapcsolódoboz kinyitása



1. Csavarja ki a csavart.
2. Húzza ki a fedelet alul előre, és emelje le felfelé.

8.3 Kapcsolódoboz



- | | |
|--|--|
| <p>1 VR 32 buszcsatló moduláló (opcionális)*
* Ha a rendszerszabályozóban ennek a tartozéknak a választott rendszersémája látszik, akkor ez itt csatlakoztatható.</p> <p>2 Szabályozó vezérlőpanel</p> | <p>3 VR 40 multifunkcionális modul (2/7) (opcionális)**
** Az 1. relé szolgál a hőszivattyú hibajelző érintkezőjének csatlakozójaként/riasztáskimenetként. A 2. relé funkciója a rendszerszabályozóban állítható be.</p> <p>4 Indítóáram-korlátozó vezérlőpanel</p> <p>5 Vezetékvédő kapcsoló</p> <p>6 Hálózatcsatlakozó vezérlőpanel</p> <p>7 Elektromos kisegítő fűtés hálózati csatlakozókapocs</p> |
|--|--|

8.4 Az áramellátás bekötése

1. Vezesse keresztül az áramellátó vezetékét (vezetékeket) a termék hátfalán lévő furatokon.
2. Vezesse a vezetékeket a terméken keresztül, a megfelelő húzásmentesítőkön keresztül, valamint a hálózatcsatlakozó és a szabályozó vezérlőpanelhez.
3. Végezze el a csatlakozások bekötését a következő bekötési rajzokon ábrázoltak szerint.



Tudnivaló

Egy bekötési kapcsolási rajz beállítása sem a szabályozón, sem pedig a hőszivattyú kezelőfelületén nincs előírva.

4. Erősen csavarozza fel a húzásmentesítőket.

8.4.1 3~N/PE 400 V folyamatos áramellátás csatlakoztatása

- Csatlakoztassa a folyamatos áramellátást a főhálózati csatlakozóhoz (X101). (→ Melléklet C)

8.4.2 Különleges díjszabású - 3~N/PE 400 V kétkörös áramellátás csatlakoztatása

1. Távolítsa el az X103 és az X102 csatlakozó közé gyárilag beszerelt áthidaló vezetékét. (→ Melléklet D)
2. Húzza ki a csatlakozódugót az X110A érintkezőből, és dugja az X110B érintkezőbe.
 - ◁ A szabályozó vezérlőpanel (X110) az X110B csatlakozótól induló áthidaló vezetéken keresztül kap tápfeszültséget.
3. Csatlakoztassa a megszakítható áramellátást az X101 hálózati csatlakozóhoz.
4. Csatlakoztassa a folyamatos áramellátást az X102 hálózati csatlakozóhoz.

8.4.3 Különleges díjszabású - 3~N/PE 400 V kétkörös áramellátás csatlakoztatása

1. Távolítsa el az X110A és az X110 csatlakozó közé gyárilag beszerelt áthidaló vezetékét. (→ Melléklet E)
2. Csatlakoztassa a folyamatos áramellátást az X110 hálózati csatlakozóhoz.
3. Csatlakoztassa a megszakítható áramellátást az X101 hálózati csatlakozóhoz.
 - ◁ Az X103 és az X102 csatlakozó közé gyárilag beszerelt áthidaló vezetéken keresztül ugyancsak megszakítható áramellátást kap a belső elektromos kisegítő fűtés.

8.4.4 Hőszivattyús díjszabású 3~N/PE 400 V kétkörös áramellátás csatlakoztatása

1. Távolítsa el az X103 és az X102 csatlakozó közé gyárilag beszerelt áthidaló vezetékét. (→ Melléklet F)
2. Csatlakoztassa a folyamatos áramellátást az X101 hálózati csatlakozóhoz.
 - ◁ A szabályozó vezérlőpanel az X110A és X110 nyitott csatlakozó közé gyárilag beszerelt áthidaló vezetéken keresztül kap tápfeszültséget.
3. Csatlakoztassa a megszakítható áramellátást az X102 hálózati csatlakozóhoz.

8.4.5 Külső sóoldat-nyomáskapcsoló csatlakoztatása

Néhány esetben, pl. ivóvízvédelmi területeken, a helyi hatóságok előírják külső sóoldat-nyomáskapcsoló felszerelését, amely kikapcsolja a hűtőközeg-kört, ha primer körben a nyomás bizonyos érték alá esik. A sóoldat-nyomáskapcsolóval történő kikapcsoláskor a kijelzőn hibaüzenet jelenik meg.

- Távolítsa el az áthidaló vezetékét az X131 csatlakozódugón (Source Monitoring) a hálózatcsatlakozó vezérlőpanelnél.
- Csatlakoztasson külső sóoldat-nyomáskapcsolót mindkét X131 kapocshoz (Source Monitoring) a hálózatcsatlakozó vezérlőpanelnél.

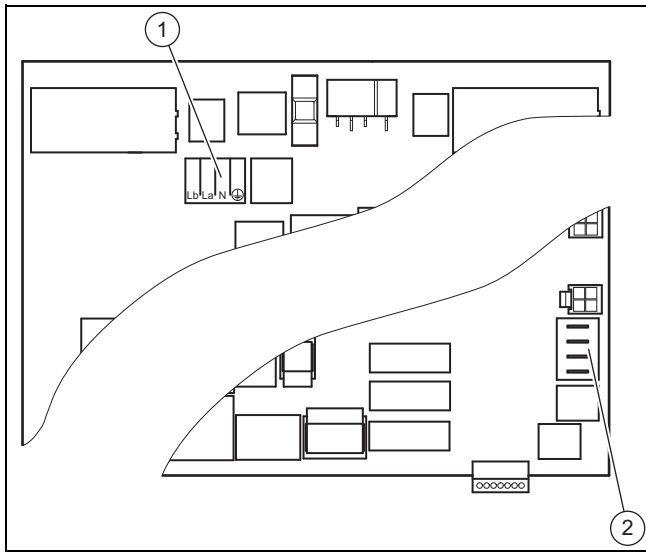
- Külső sóoldat-nyomáskapcsoló névleges feszültség: 230 V 50 Hz
- Külső sóoldat-nyomáskapcsoló áramtartomány (rms): 1 ... 5 mA

8.4.6 Maximális hőmérsékletet korlátozó termosztát csatlakoztatása

Közvetlenül ellátott padlófűtés néhány esetében egy maximális hőmérsékletet korlátozó termosztát beépítése (a telepítés során) kötelezően szükséges.

- Távolítsa el a szabályozó vezérlőpanel X100 kapcsának S20 csatlakozódugójánál az áthidaló vezetékét.
- Csatlakoztassa a maximális hőmérsékletet korlátozó termosztátot.

8.4.7 Külső kútszivattyú csatlakoztatása



Külső kútszivattyú leválasztó reléjének csatlakoztatásához átkapcsoló érintkezős X143 (1) csatlakozó áll rendelkezésre Lb, La, N, PE bekötéssel.

Lb a nyitóérintkező. Ha a bontórelé érintkezője a kútszivattyú felé zárva van, az Lb érintkezőre nincs kapcsolva feszültség.

La a záróérintkező. Ha a bontórelé érintkezője a kútszivattyú felé zárva van, az La érintkezőre feszültség van kapcsolva.

Az opcionális, tartozékként kapható VR 11 hőmérséklet-érzékelők X200 (2) csatlakozójának felirata visszatérő csatlakozókhoz RR, előremenő csatlakozókhoz VV.

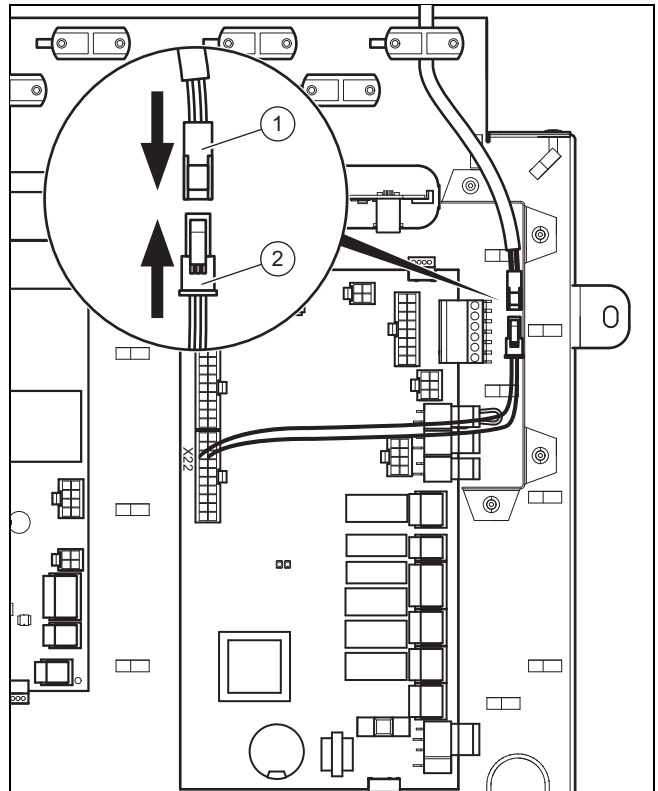
- Csatlakoztasson egy leválasztó relét a külső kútszivattyú számára az X143 csatlakozóhoz.
 - Max. kapcsolási teljesítmény a csatlakozódugó kimeneténél: 1 A
- Csatlakoztassa a hőmérséklet-érzékelőket a VV (szívókút) és RR (nyelőkút) kapcsokhoz.
 - Az X200 kapocs kapocskiosztása a hálózatszatlakozó vezérlőpanelén
 - 1. + 2. kapocs: kút belépési hőmérséklet
 - 3. + 4. kapocs: kút kilépési hőmérséklet



Tudnivaló

A hóorrás ellenőrzéséhez ezeknél a hőmérséklet-érzékelőknél semmilyen funkciók nincsenek összekapcsolva. Ezek csupán megjelölnék a kijelzőn.

8.4.8 Hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása külső melegvíztárolóhoz (opcionális)



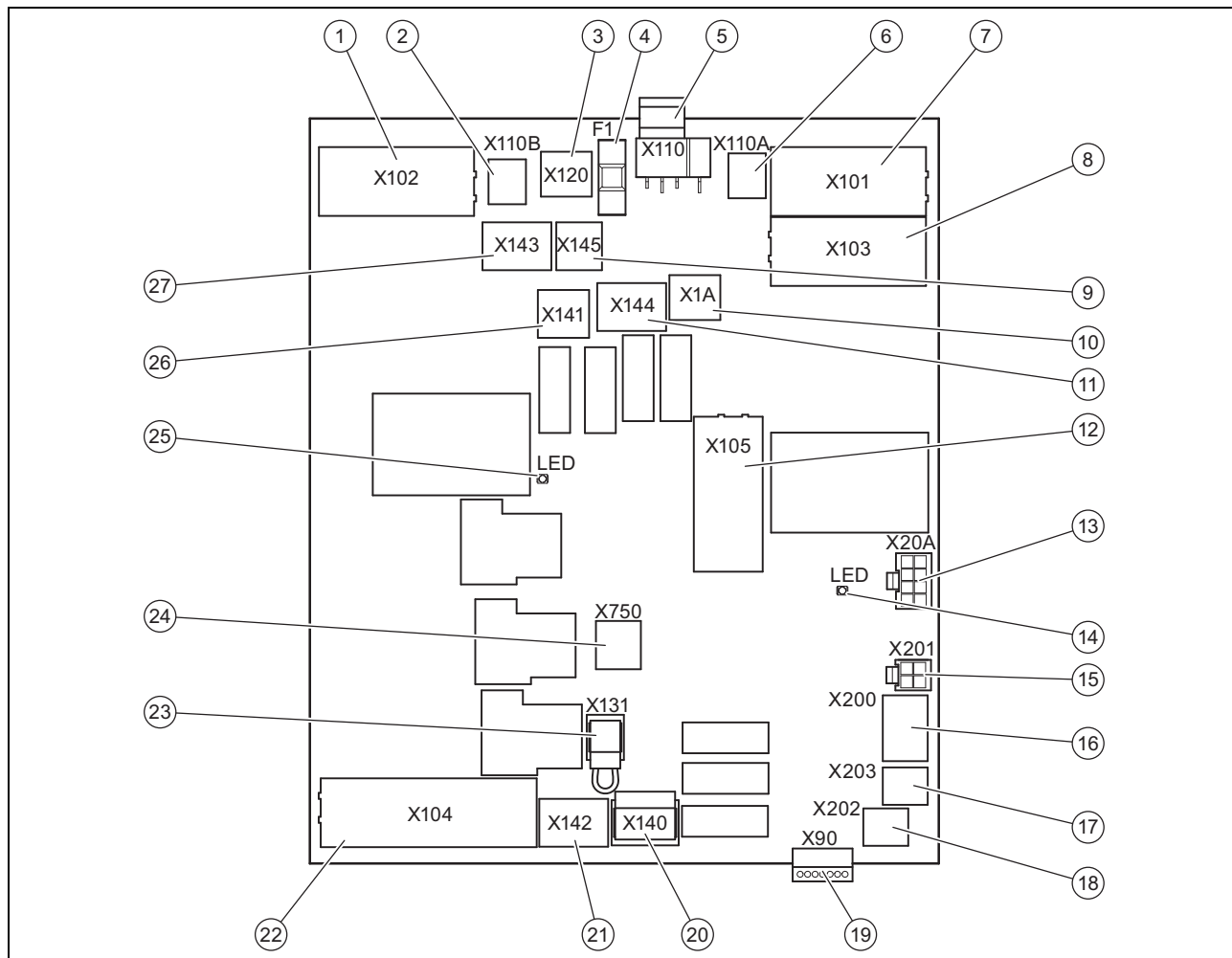
- Csatlakoztassa a tartozékként kapható tárolóhőmérséklet-érzékelő kábelét az aljzattal (1) a csatlakozódugóhoz (2). Használjon olyan húzásmentesítőt, amelyen keresztül nincs vezetve hálózati kábel.

8.5 Hálózatsatlakozó vezérlőpanel



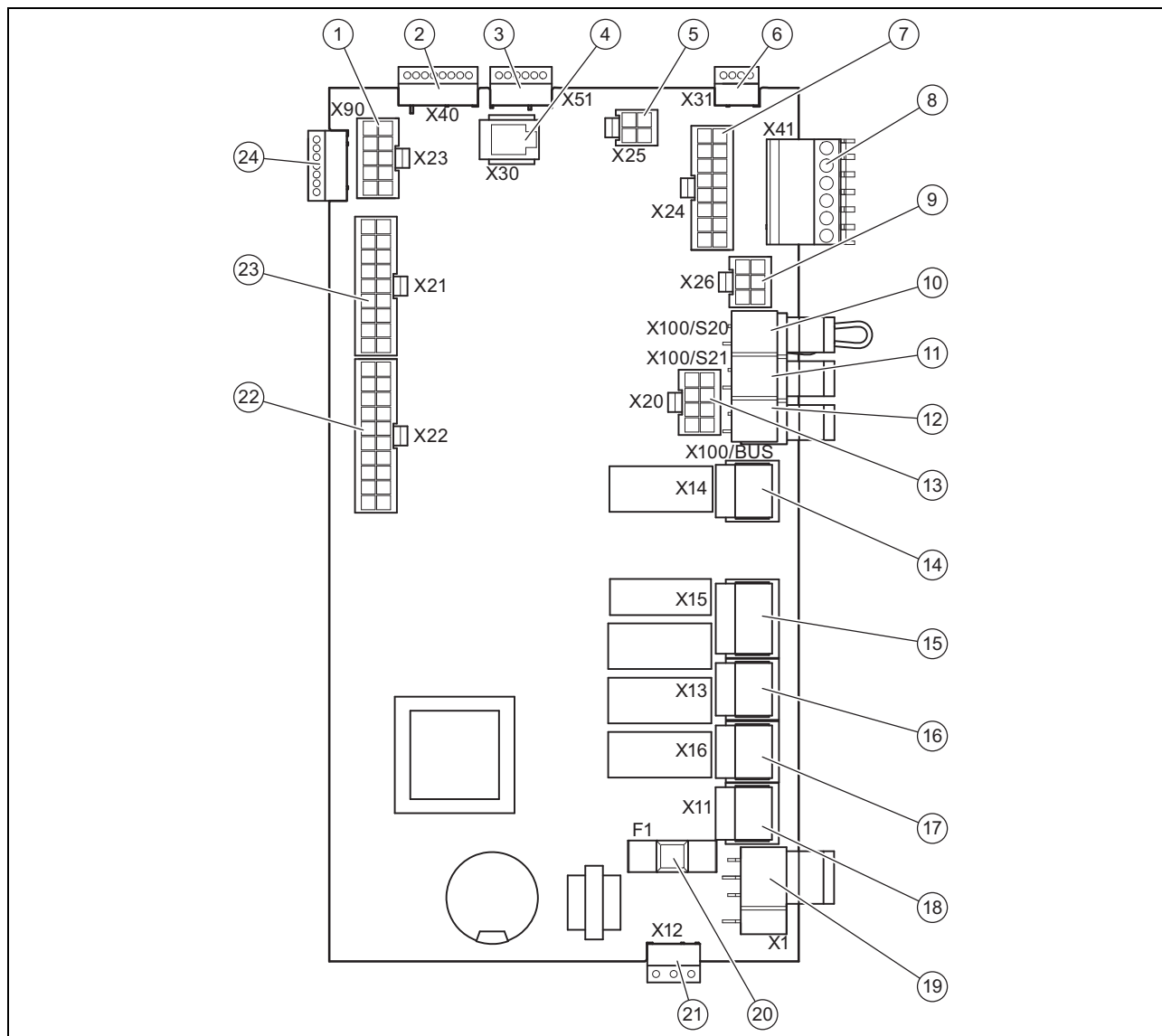
Tudnivaló

Az összes csatlakoztatott külső fogyasztó (többek között X141, X143, X144, X145) teljes áramfelvétele nem lépheti túl a 2,4 A értéket!



1	[X102] Belső elektromos kisegítő fűtés 400 V-os hálózati csatlakozás	13	[X20A] Szabályozó vezérlőpanel kommunikációs vezeték csatlakozó
2	[X110B] Opcionális híd X110-hez (az elektronika 230 V-os feszültségellátása)	14	Kompresszor LED biztonsági kapcsoló
3	[X120] Opcionális védőanód 230 V-os feszültségellátás (active tank anode)	15	[X201] (nem használt)
4	[F1] F1 T 4 A/250 V biztosíték (védi a hálózatsatlakozó vezérlőpanel 230 V-os terheléseit)	16	[X200] Talajvíz modul opcionális hőmérséklet-érzékelők
5	[X110] Hálózatsatlakozó vezérlőpanel (TB) és szabályozó vezérlőpanel (HMU) 230 V-os elektronika hálózati csatlakoztatás	17	[X203] Fűtőkör előremenő hőmérséklet opcionális érzékelő passzív hűtés modulnál
6	[X110A] Híd X110-hez (az elektronika 230 V-os feszültségellátása)	18	[X202] (nem használt)
7	[X101] Kompresszor 400 V-os főhálózati csatlakozó	19	[X90] (nem használt)
8	[X103] Hidak a belső kisegítő fűtések feszültségellátásához (ha a kompresszornak és a kisegítő fűtésnek azonos a tarifája)	20	[X140] 3-utas váltószelep csatlakozó passzív hűtés modulhoz
9	[X145] Külső rásegítő fűtés, 230 V, L N PE	21	[X142] Passzív hűtés modul 3-utas keverőszelep
10	[X1A] Szabályozó vezérlőpanel 230 V-os feszültségellátás	22	[X104] Belső elektromos kisegítő fűtés csatlakozó
11	[X144] Külső 3-utas szelep, 230 V, L S N PE	23	[X131] Opcionális külső sóoldat-nyomáskapcsoló csatlakozó
12	[X105] Kompresszor csatlakozó indítóáram-korlátozóval	24	[X750] A belső elektromos kisegítő fűtés biztonsági hőmérséklet-határolója
		25	Elektromos kisegítő fűtés LED biztonsági kapcsoló
		26	[X141] Jelkimenet aktív hűtési üzemnél, 230 V, L N PE
		27	[X143] Kútszivattyú leválasztó reléje

8.6 Szabályozó vezérlőpanel



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | [X23] EEV csatlakozó (expanziós szelep) | 13 | [X20] Adatkapcsolat az indítóáram-korlátozó hálózat-csatlakozó vezérlőpaneljével és a feszültségellátással |
| 2 | [X40] VR40 peremes csatlakozódugó (elektromos vezeték) | 14 | [X14] Cirkulációs szivattyú csatlakozó |
| 3 | [X51] Kijelző csatlakozás peremes csatlakozódugó | 15 | [X15] Melegvíz belső 3-utas szelep csatlakozó (DHW) |
| 4 | [X30] eBUS-kapcsolat/diagnosztika csatlakozópont | 16 | [X13] Belső primer körű szivattyú csatlakozó |
| 5 | [X25] Modbus csatlakozódugó, az indítóáram-korlátozó vezérléséhez | 17 | [X16] Belső fűtőkörű szivattyú csatlakozó |
| 6 | [X31] (nem használt) | 18 | [X11] Belső 4-utas szelep csatlakozó |
| 7 | [X24] (nem használt) | 19 | [X1] Szabályozó vezérlőpanel 230 V-os feszültségellátás |
| 8 | [X41] Külső érzékelők (külső hőmérséklet érzékelő, DCF, rendszerérezékelő, többfunkciós bemenet (a rendszerszabályozóban beállítható)) peremes csatlakozódugó | 20 | [F1] F1 T 4 A/250 V biztosíték |
| 9 | [X26] Érzékelő kábelkorbács, 230 V, L N PE | 21 | [X12] 230 V-os feszültségellátás peremes csatlakozódugó az opcionális VR 40-hez |
| 10 | [X100/S20] Maximális hőmérsékletet korlátozó termosztát | 22 | [X22] Érzékelő kábelkorbács csatlakozó (többek között csatlakozó tárolóhőmérséklet-érzékelőhöz és EVI szelephez) |
| 11 | [X100/S21] Energiaszolgáltatói kapcsolat | 23 | [X21] Érzékelő kábelkorbács csatlakozó |
| 12 | [X100/busz] buszcsatlakozó (VR 900) | 24 | [X90] (nem használt) |

8.7 Csatlakozókapcsok

8.7.1 X100/S21 energiaszolgáltatói kapcsolat

Feszültségmentes záróérintkező 24 V/0,1 A kapcsolási képességgel. Ennek az érintkezőnek a funkcióját a rendszerszabályozóban kell konfigurálni, pl. az elektromos ráségítő fűtés letiltása, ha az érintkező zár.

8.7.2 X141 jelkimenet aktív hűtési üzemnél

Érintkező egy hűtőkori szivattyú csatlakozásához és/vagy olyan körök elzárószelepének csatlakozásához, amelyeket nem kíván hűteni (pl. fürdő). Max. megengedett áram: 2 A

8.7.3 X144 külső 3-utas szelep

Az L érintkező állandó feszültsége 230 V, az S érintkező egy záróérintkező (kapcsolva 230 V) a melegvízkörre való átkapcsoláshoz. Max. megengedett áram mindkét csatlakozásnál: 0,2 A

8.7.4 X145 külső ráségítő fűtés

Potenciállal terhelt érintkező, hogy a telepítés során relén vagy védőrelén keresztül külső fűtést kapcsoljon. Max. megengedett áram X145-ön: 0,2 A

8.8 Rendszerszabályozó és tartozék csatlakoztatása az elektronikához

1. Szerelje fel a rendszerszabályozót a mellékelt szerelési útmutatónak megfelelően.
2. Nyissa ki a kapcsolódobozt. (→ Fejezet 8.2)
3. Végezze el a kábelezést. (→ Fejezet 8.9)
4. Csatlakoztassa a szabályozót és tartozékot a megfelelő rendszersémák és szerelési útmutatók szerint.
5. Szerelje fel a VRC DCF-vevőkészüléket.
6. Zárja be a kapcsolódobozt.

8.9 A kábelezés



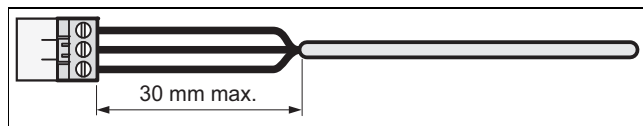
Vigyzat!

Anyagi károk veszélye szakszerűtlen telepítés esetén!

A nem megfelelő szorító- és csatlakozókapcsokra kötött hálózati feszültség tönkretelheti az elektronikát.

- Az eBUS (+/-) kapcsokra semmiképpen se kössön hálózati feszültséget.
- A hálózati csatlakozó kábelt kizárólag az annak megfelelően megjelölt kapcsokra szabad bekötni!

1. Vezesse át a bekötni kívánt komponensek vezetékeit a kábelátvezetőn a termék hátoldalán bal oldalon.
2. Használja a kábelcsatornát a termék felső oldalán.
3. Alkalmazzon húzásmentesítőket.
4. Szükség szerint rövidítse meg a vezetékeket.



5. Hogy ne keletkezzenek rövidzárlatok, ha egy ér véletlenül kiszabadul, a rugalmas vezetékek külső szigetelését max. 30 mm hosszan blankolja le.
6. Ügyeljen rá, hogy a külső szigetelés eltávolításakor a belső erek szigetelése ne sérüljön meg.
7. A belső erek szigetelését csak annyira távolítsa el, hogy jól be tudja kötni őket.
8. Hogy az egyes erek meglazulása esetén ne keletkezessenek rövidzárlatok, az erek lecsupaszított végeire helyezzen érvéghüvelyeket.
9. Csavarozza fel a mindenkor csatlakozódugót a csatlakozóvezetékre.
10. Ellenőrizze, hogy minden ér megfelelően stabilan van-e rögzítve a csatlakozódugó kapcsaiban. Adott esetben javítsa ki.
11. Dugja a csatlakozódugót a nyomtatott áramköri lap hozzátartozó csatlakozóhelyére.

8.10 VRC DCF szerelése

- Szerelje fel a VRC DCF-vevőkészüléket a rendszerszabályozó szerelési útmutatójának megfelelően.

8.11 Opcionális tartozék szerelése

1. Vezesse a vezetékeket a termék hátfalán lévő átvezetéseken keresztül.
2. Nyissa ki a kapcsolódobozt. (→ Fejezet 8.2)
3. Csatlakoztassa a csatlakozókábelt a hálózatcsatlakozó vezérlőpanel vagy a szabályozó vezérlőpanel megfelelő csatlakozódugóihoz, ill. csatlakozóhelyeihez.
4. Biztosítsa a termékben a vezetékeket a húzásmentesítővel.

8.12 Cirkulációs szivattyú csatlakoztatás

1. Végezze el a kábelezést. (→ Fejezet 8.9)
2. Kösse össze a 230 V-os csatlakozóvezetékét az X14 csatlakozóhely csatlakozódugójával, és dugja be a csatlakozóhelyre.
3. Kösse össze a külső gomb csatlakozóvezetékét a szabályozó mellé csomagolt X41 peremes csatlakozódugó 1 (0) és 6 (FB) kapcsaival.
4. Dugja a peremes csatlakozódugót a szabályozó vezérlőpanel X41 csatlakozóhelyére.

8.13 Hőszivattyúrendszer csatlakoztatása a fotovoltikus berendezéshez

1. A csatlakoztatáshoz a következő alkatrészekre lesz szüksége:
 - Külső relédoboz 1x záróérintkezős relével, aranyérintkezőkkel, 24 V / 20 mA részére
2. Csatlakoztassa a relé záróérintkezőjét az **FB** többfunkciós bemenethez és a **0T** nulla-föld ponthoz az **X41** sorkapcspon a hőszivattyú szabályozó vezérlőpaneljéhez.
 - < Érintkező zárva: a rendszer tárolja az energiát.
 - < Érintkező nyitva: a hőszivattyú normál üzemben
3. Válassza a → Rendszerséma könyvből a **flexoTHERM** / **flexoCOMPACT** rendszersémát, és a fotovoltikus csatlakozási felületet.

- Végezze el a megfelelő beállításokat a rendszerszabályozón (→ Rendszerszabályozó szerelési útmutató).

8.14 Az elektromos szerelések ellenőrzése

- A szerelés befejezése után ellenőrizze az elektromos installálást azáltal, hogy a létesített csatlakozások fix illeszkedésű és megfelelő elektromos szigetelésű ellenőrző.
- Szerelje fel a kapcsolódoboz fedelét. (→ Fejezet 8.2)

8.15 A telepítés befejezése

8.15.1 Burkolat felszerelése

- Helyezze fel a burkolat oldalsó részeit, és csavarja be a csavarokat.
- Helyezze fel a burkolat fedelét a burkolat oldalsó részeire, és tolja hátrafelé a hátfal erre tervezet nyílásaiba.
- Akassza be az előlő burkolat felső részét a szögtartókkal a burkolat oldalsó részein lévő nyílásokba, és süllyessze le.
- Tolja az előlő burkolat alsó részét a szögtartókkal a burkolat oldalsó részein lévő nyílásokba, és üssön rá.
- Szerelje fel a kezelőfelület lemezét.
- Helyezze fel a kezelőfelület burkolatát, és ellenőrizze könnyű járását a burkolat kinyitásakor mindkét oldalon.

8.15.2 A készüléknyomás és -tömítettség ellenőrzése

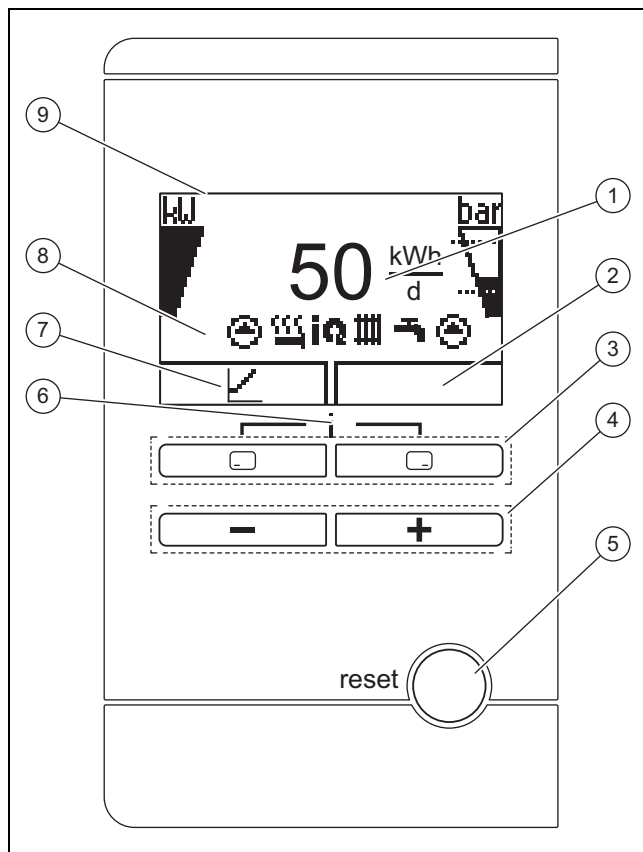
- A szerelés befejezése után ellenőrizze a rendszert.
- Helyezze üzembe a terméket a hozzátartozó kezelési utasítás segítségével.
- Ellenőrizze a fűtési rendszer töltőnyomását és tömítettségét a víznyomással szemben.

9 Üzembe helyezés

9.1 Kezelési koncepció

→ kezelési utasítás

9.2 Hőszivattyúrendszer üzembe helyezése



- | | |
|--|---|
| 1 A napi környezeti energiahozam kijelzője | 6 Hozzáférés a kiegészítő információk menühöz (mindkét választógombot egyidejűleg nyomja meg) |
| 2 A jobb oldali választógomb aktuális funkciójának kijelzése | 7 A bal oldali választógomb aktuális funkciójának kijelzése |
| 3 Bal és jobb oldali választógombok | 8 A hőszivattyú aktuális üzemállapota szimbólumának kijelzése |
| 4 és gomb | 9 Kijelző |
| 5 Reset gomb (hőszivattyú és rendszerszabályozó újraindítás) | |

- Kapcsolja be a terméket a telepítés során felszerelt leválasztó készülékkel (pl. biztosítékok vagy megszakító).
◀ az alapkijelzés megjelenik a kijelzőn.



Tudnivaló

Feszültségkiesés vagy a feszültségellátás kikapcsolása utáni újraindításkor a DCF-vevőkészülék automatikusan újra beállítja az aktuális dátumot és az aktuális óra szerinti időt, ill. hiányzó DCF-vétel esetén ezeket az értékeket saját magának kell újból beállítani.

- Ha a hőszivattyúrendszert az elektromos telepítés után első alkalommal üzembe helyezi, automatikusan elindulnak a rendszerkomponensek installációs asszisztensei. Állítsa be a szükséges értékeket először a hőszivattyú kezelőfelületén, és csak azután a rendszerszabályozónál és a többi rendszerkomponensnél.

9.3 Telepítési segéd futtatása

A telepítővarázsló a hőszivattyú első bekapcsolásakor indul el.

Menü → Szakember szint → Konfigurálás

- ▶ Nyugtázza az installációs asszisztens indítását a  gombbal.
 - ◁ Amíg az installációs asszisztens aktív, minden fűtési, hűtési és melegvízigény blokkolva van.



Tudnivaló

Az installációs asszisztensből csak a környezeti kör típusának beállítása után tud kilépni.

- ▶ A következő pontra lépéshez nyugtázza mindig a  gombbal.

9.3.1 Nyelv beállítása

- ▶ A beállított nyelv nyugtázásához és a nyelv téves módosításának elkerülése érdekében nyugtázzon kétszer a  gombbal.

9.3.2 A környezeti kör típusának beállítása

A következő környezeti kör típusok állíthatók be:

- Föld/sóoldat
- Levegő/sóoldat
- Talajvíz/sóoldat

9.3.3 Hűtéstechnika beállítása

A felszerelt hűtéstechnikát be kell állítani.



Tudnivaló

A talaj hőforrást használó aktív hűtés használata tilos.

9.3.4 Elektromos kisegítő fűtés engedélyezése

A rendszerszabályozóban megválaszthatja, hogy az elektromos kisegítő fűtést a fűtési üzemhez, a melegvízkészítéshez vagy mindkét üzemhez kívánja-e használni. A hőszivattyú kezelőfelületén itt állítsa be az elektromos kisegítő fűtés maximális teljesítményét.

- ▶ A belső elektromos kisegítő fűtést a következő teljesítményfokozatokkal engedélyezze:
- ▶ Bizonyosodjon meg arról, hogy az elektromos kisegítő fűtés maximális teljesítménye nem haladja meg a ház elektromos hálózata biztosításának teljesítményét (a méretezési áramokat lásd a műszaki adatoknál).



Tudnivaló

Egyébként később működésbe léphet a házon belüli vezetékvédő kapcsoló, ha nem kielégítő hőforrás-teljesítmény esetén nem csökkentett teljesítményű elektromos kisegítő fűtést kapcsol be.

A 400 V-os elektromos kisegítő fűtés teljesítményfokozatai

- Külső
- 2,0 kW
- 3,5 kW

- 5,5 kW
- 7 kW
- 9 kW

9.3.5 Az épületkör légtelenítése

- ▶ Az épületkör légtelenítéséhez indítsa el a **P.05** ellenőrző programot. (→ Fejezet 11.6)

9.3.6 A környezeti kör légtelenítése

- ▶ A környezeti kör légtelenítéséhez indítsa el a **P.06** ellenőrző programot. (→ Fejezet 11.6)

Feltétel: Levegő/sóoldat hőforrás

- A program időtartama kb. 1 óra. A program a légtelenítés mellett felöleli a levegő-sóoldat kollektor öntesztjét a következő pontok ellenőrzésével együtt: fázishiba, kommunikáció a külső egységgel, sóoldatnyomás, a jégmennyiségbiztonsági hőmérséklet-határolója, primer körű szivattyú működés, primer kör átfolyás, ventilátor, érzékelőhiba, a hőmérsékletek kiegyenlítése, a hőszivattyú sóoldat-érzékelőjének kalibrálása, a levegő-sóoldat kollektor sóoldat-érzékelőjének kalibrálása, a sóoldat vezetékek felcserélése, primer kör légtelenítő funkció

9.3.7 Szakember telefonszáma

Megadhatja a telefonszámát a készülék menüjében.

Az üzemeltető megjelenítheti az információs menüt. A telefonszám 16 számjegy hosszú lehet és nem tartalmazhat szóközőket. Ha a telefonszám rövidebb, az utolsó számjegy után fejezze be a bevittet a  gombbal.

A jobb oldalon levő valamennyi szám törlődik.

9.3.8 Installációs asszisztens befejezése

- ▶ Ha sikeresen futtatta az installációs asszisztent, nyugtázza a  gombbal.
 - ◁ Az installációs asszisztens le van zárva, és a termék következő bekapcsolásakor már nem indul el.

9.4 Szakember szint lehívása

1. Egyidejűleg nyomja meg a  és  gombot.
2. Navigáljon a **Menü → Szakember szint** menübe és nyugtázza a  (**Rendben**) gombbal.
3. Állítsa be a **17** értéket (kód), és nyugtázza a  gombbal.

9.5 Beállított nyelv módosítása

1. Nyomja meg egyidejűleg a  és  gombot, és tartsa őket nyomva.
2. Kiegészítésként nyomja meg röviden a  gombot.
3. Tartsa nyomva a  és  gombokat, míg a kijelzőn megjelenik a nyelv beállításának lehetősége.
4. Válassza ki a kívánt nyelvet.
5. Nyugtázza a módosítást kétszer a  gombbal.
6. A beállított nyelv nyugtázásához és a nyelv téves módosításának elkerülése érdekében nyugtázzon kétszer a  gombbal.

9.6 Fűtési üzem előremenő hőmérséklet szabályozása

Egy hőszivattyú gazdaságos és zavarmentes üzemeltetése érdekében fontos a kompresszor indításának szabályozása. Az energiamérleg-szabályozással lehetőség van a hőszivattyú indulásainak minimalizálására anélkül, hogy a kellemes helyiségklíma kényelméről le kéne mondani. Csakúgy, mint más időjárásfüggő fűtésszabályozóknál, a szabályozó a külső hőmérséklet regisztrálásán keresztül fűtési görbe segítségével határozza meg az előremenő kívánt hőmérsékletet. Az energiamérleg számítása ezen kívánt előremenő hőmérséklet és az előremenő tényleges hőmérséklet alapján történik, amelyek különbsége percenként mérésre és összegzésre kerül:

1 fokperc [$^{\circ}\text{min}$] = 1 K hőmérséklet-különbség 1 perc leforgása alatt

Meghatározott hőhiány esetén (a **Készülék konfigur. → Kompresszor ind. le**) beindul a hőszivattyú és csak akkor áll le ismét, ha a bevezetett hőmennyiség kiegyenlíti a hőhiányt. Minél nagyobb a beállított negatív számérték, annál hosszabbak azok az időközök, amelyeken keresztül a kompresszor üzemel, ill. nem üzemel.

Kiegészítő feltételként, ha az előremenő tényleges hőmérséklet és az előremenő kívánt hőmérséklet közötti eltérés 7 K felett van, a kompresszor közvetlenül be-, ill. kikapcsol. A kompresszor mindig azonnal elindul, ha a szabályozó fűtési gényje éppen csak fellép (pl. időablakon keresztül vagy gáz-készüléküzemről hőszivattyúüzemre váltáskor).

Időbeli feltételek a kompresszorüzemhez

Az üzemeltetésre mindig érvényes:

- Minimális futási idő: 3 min
- Minimális nyugalmi idő: 7 min
- Minimális idő indulástól indulásig: 20 min

9.7 Hűtési üzem aktiválása

- ▶ Menjen a hőszivattyú kezelőegységéhez.
- ▶ Navigáljon a **Menü → Szakember szint → Konfigurálás → Hűtési technológia** menübe.
- ▶ Válassza: aktív hűtés, passz. hűtéstartozék vagy passz. hűtés ép.old.
- ▶ Ha hőszivattyú-kaszkádról van szó, akkor végezze el ezt a beállítást az összes hűtőfunkcióval rendelkező hőszivattyúhoz.
- ▶ Menjen a rendszerszabályozóhoz.
- ▶ Aktiválja a hűtési üzemet (→ rendszerszabályozó szerelési útmutatója).

9.8 Statisztikák előhívása

Menü → Szakember szint → Tesztmenü → Statisztikák

A funkcióval előhívhatók a hőszivattyú statisztikái.

9.9 A termék működésének ellenőrzése

1. Helyezze üzembe a terméket a hozzátartozó kezelési utasítás segítségével.
2. Navigáljon a **Menü → Szakember szint → Tesztmenü → Ellenőrző programok** menübe.
3. Ellenőrizze a fűtési üzemet.
4. Ellenőrizze a melegvízkészítést.
5. Ellenőrizze a hűtési üzemet.

10 Beállítás a fűtési rendszerhez

10.1 Beállítási paraméterek

A telepítővarázsló a termék első bekapcsolásakor indul el. Az installációs asszisztens befejezése után a **Készülék konfigur.** menüben többek között az installációs asszisztens paraméterek továbbra is hozzáilleszthetők.

Menü → Szakember szint → Konfigurálás

10.2 Nagy hatásfokú szivattyú beállítása

10.2.1 Épületköri szivattyú beállítása

Önálló üzem

Gyárilag a névleges térfogatáramot egy térfogatáram-szabályozó automatikusan eléri. Ez a szabályozó lehetővé teszi az épületköri szivattyú hatásos üzemeltetését, mivel a szivattyú-fordulatszámot a rendszer hidraulikus ellenállásához illeszti hozzá. A Vaillant ajánlja ennek a beállításnak a megtartását.

Manuális üzem

Menü → Szakember szint → Készülék konfigur. → Fűtés ép. sziv. konf.

Menü → Szakember szint → Készülék konfigur. → Fűtés ép. sziv. konf.

Menü → Szakember szint → Készülék konfigur. → Fűtés ép. sziv. konf.

Ha nem kívánja a szivattyú önálló üzemét, beállíthatja a manuális üzemet a különböző üzemmódok **Készülék konfigur.** menüjébe. A következő diagramokban látható, hogy a szivattyúvezérlés beállítása milyen hatással van a maradék szállítási magasságra névleges térfogatáramnál a fűtési oldalon 5 K hőmérséklet-különbség esetén.

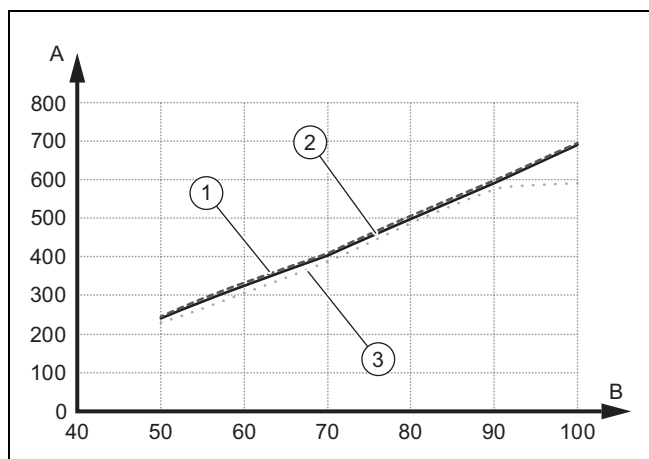
A maximális nyomáskülönbség beállítása az épületkörben

Menü → Szakember szint → Konfigurálás → Max. maradék szállítási magasság

Ha az épületkörben a nyomáskülönbség nem léphet túl egy maximális értéket, akkor a korlátozást a **Készülék konfigur.** menüben 0,02 ... 0,1 MPa (200 ... 1000 mbar) tartományban lehet beállítani.

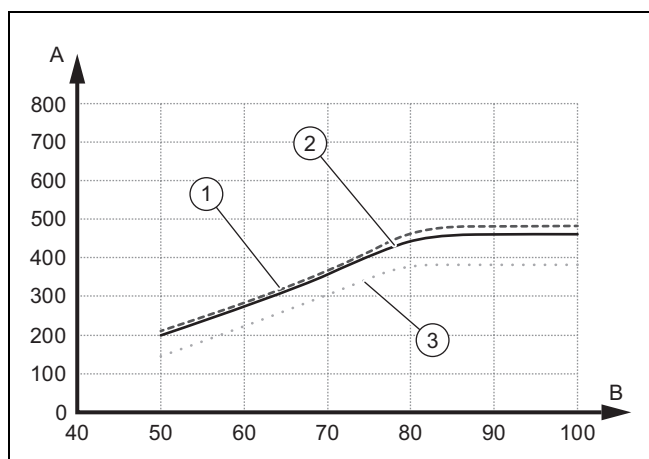
10.2.2 Épületköri szivattyú maradék szállítási magasság

10.2.2.1 VWF 5x/4 épületköri szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



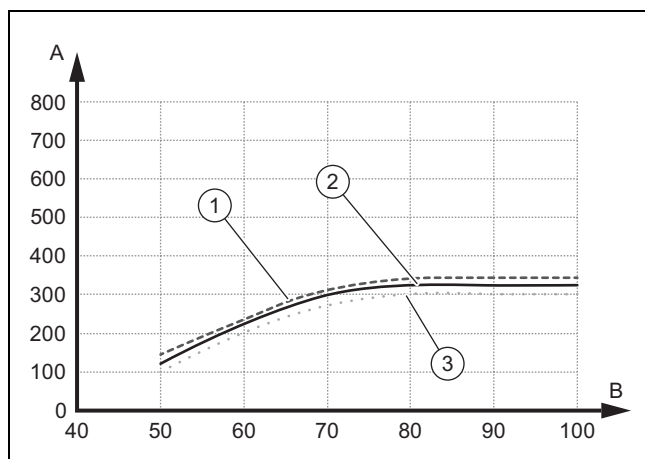
- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |
| 3 | Talajvíz hőforrás | | |

10.2.2.2 VWF 8x/4 épületköri szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



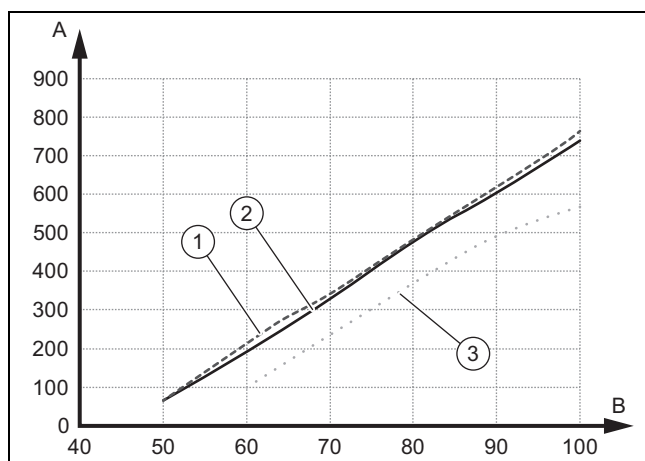
- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |
| 3 | Talajvíz hőforrás | | |

10.2.2.3 VWF 11x/4 épületköri szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



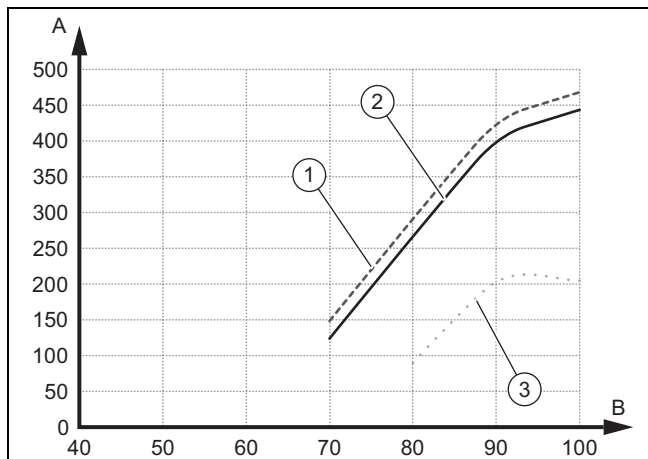
- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |
| 3 | Talajvíz hőforrás | | |

10.2.2.4 VWF 15x/4 épületköri szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |
| 3 | Talajvíz hőforrás | | |

10.2.2.5 VWF 19x/4 épületköri szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | | |
| 3 | Talajvíz hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |

10.2.3 Környezetközi szivattyú beállítása

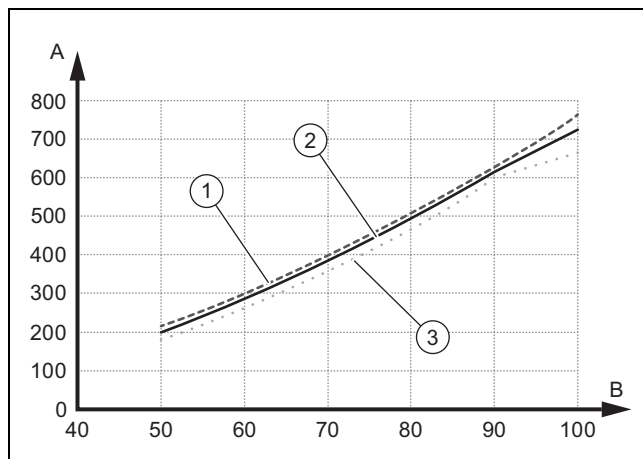
Ha a hőmérséklet-különbség a hőforrás oldalon a csekély nyomásvesztés miatt (nagy csőkeresztmetszet, kis fúrás-mélység, hőforrásnál levegő: rövid távolság a levegő-sóoldat kollektor felé) tartós üzemben 2 K alatt van, a szivattyú szállított mennyiségét hozzá tudja illeszteni. A következő diagramban látható, hogy a szivattyúvezérlés beállítása milyen hatással van a maradék szállítási magasságra névleges térfogatáramnál a hőforrás oldalon 3 K hőmérséklet-különbség esetén.

A környezetközi szivattyú gyári beállítása a környezeti kör beállított típusától és a teljesítménymagyságtól függ.

- Navigáljon a **Menü** → **Szakember szint** → **Készülék konfigur.** → **Körny. sziv. el. ért.** menüponthoz.
- Adott esetben módosítsa a gyári beállítást, és nyugtázza a  gombbal.

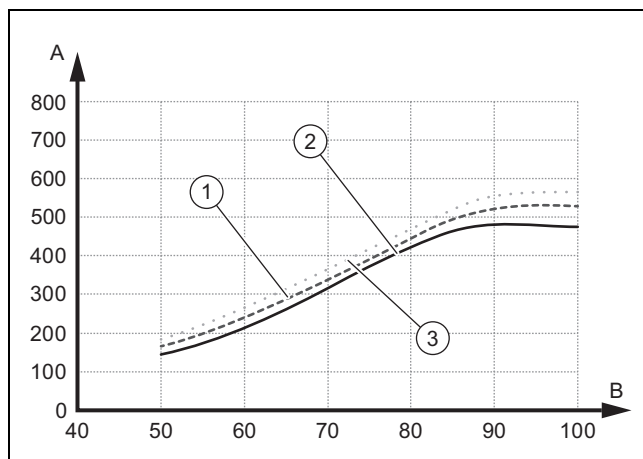
10.2.4 Környezetközi szivattyú maradék szállítási magasság

10.2.4.1 VWF 5x/4 környezetközi szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



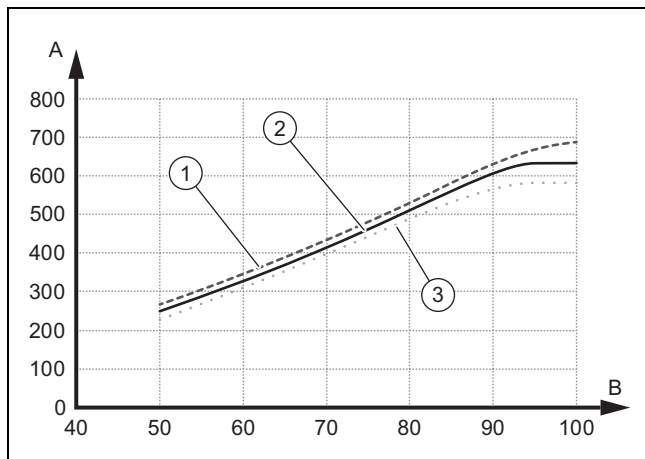
- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | | |
| 3 | Talajvíz hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |

10.2.4.2 VWF 8x/4 környezetközi szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



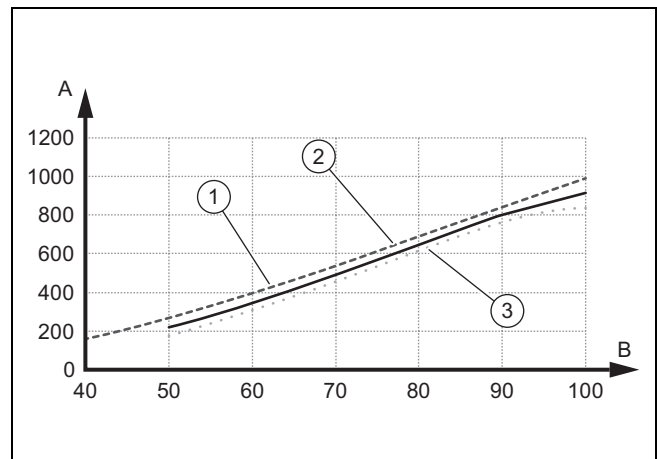
- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | | |
| 3 | Talajvíz hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |

10.2.4.3 VWF 11x/4 környezeti szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



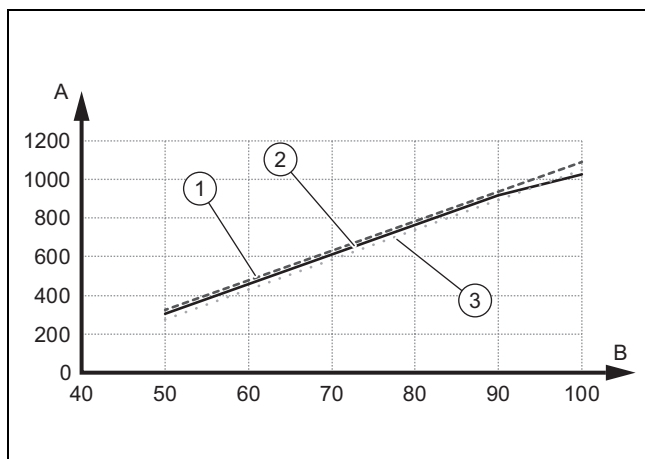
- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | | |
| 3 | Talajvíz hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |

10.2.4.5 VWF 19x/4 környezeti szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | | |
| 3 | Talajvíz hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |

10.2.4.4 VWF 15x/4 környezeti szivattyú maradék szállítási magasság névleges térfogatáram esetén



- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Levegő hőforrás | A | Maradék szállítási magasság hPa (mbar) értékben |
| 2 | Talaj hőforrás | | |
| 3 | Talajvíz hőforrás | B | Szivattyúteljesítmény %-ban |

10.3 Előremenő hőmérséklet beállítása a fűtési üzemhez (csatlakoztatott szabályozó nélkül)

- Kapcsolja szabaddá a manuális üzemet.
 - Menü → Szakember szint → Konfigurálás → Vészüzemmód engedélyezése**
- Nyomja meg a gombot.
 - A kijelzőn az előremenő hőmérséklet jelenik meg a fűtési üzemhez.
- A vagy gombbal módosítsa az előremenő hőmérsékletet a fűtési üzemben.
 - Fűtési üzem max. előírt előremenő hőmérséklet: 75 °C
- Hagyja jóvá a módosítást a (**Rendben**) gombbal.

10.4 Előremenő hőmérséklet beállítása a hűtési üzemhez (csatlakoztatott szabályozó nélkül)

- Kapcsolja szabaddá a manuális üzemet.
 - Menü → Szakember szint → Konfigurálás → Vészüzemmód engedélyezése**
- Nyomja meg kétszer a gombot.
 - A kijelzőn megjelenik az előremenő hőmérsékletnek értéke a hűtési üzemben.
- A vagy gombbal módosítsa az előremenő hőmérsékletet a hűtési üzemben.
- Hagyja jóvá a módosítást a (**Rendben**) gombbal.



Tudnivaló

Gyárilag az előírt előremenő hőmérséklet a passzív hűtési üzemben 20 °C és 16 °C közé állítható be.

10.5 A termék átadása az üzemeltetőnek

- ▶ Ismertesse az üzemeltetővel a biztonsági berendezések elhelyezkedését és működését.
- ▶ Tanítsa meg az üzemeltetőnek a termék kezelését.
- ▶ Külön hívja fel az üzemeltető figyelmét azokra a biztonsági tudnivalókra, amelyeket be kell tartania.
- ▶ Tájékoztassa az üzemeltetőt, hogy a terméket az előírt időközönként karban kell tartani.
- ▶ Adja át megőrzésre az üzemeltetőnek a termékhez tartozó összes útmutatót és dokumentumot.

11 Zavarelhárítás

11.1 Live Monitor (aktuális termékállapot) kijelzése

Menü → Élő monitoring

A Live Monitor segítségével megjeleníthető a termék aktuális állapota.

Állapotkódok – áttekintés (→ Melléklet H)

11.2 Hibakódok ellenőrzése

A kijelzőn **F.xxx** hibakód jelenik meg. A megjelenő hibakódot szöveges magyarázat egészíti ki.

A hibakódoknak minden más kijelzéssel szemben elsőbbsége van.

Hibakódok (→ Melléklet J)

Ha egyszerre több hiba lép fel, a kijelzőn a hozzájuk tartozó hibakódok két másodpercenként váltakozva jelennek meg.

- ▶ Hárítsa el a hibát.
- ▶ A termék ismételt üzembe helyezéséhez nyomja meg a  gombot (→ kezelési utasítás).

11.3 A hibatároló lekérdezése

Menü → Szakember szint → Hibalista

A terméknek van egy hibatárolója. Ebben az utoljára fellépett tíz hiba időrendi sorrendben lekérdezhető.

Ha egy DCF-érzékelő van csatlakoztatva, akkor a hiba fellépésének dátuma is megjelenik.

Aktuális kijelzés

- A fellépett hibák száma
- az aktuálisan lehívott hiba az **F.xx** hibakóddal

11.4 A hibatároló nullázása

1. Nyomja meg a  (**Törlés**) gombot.
2. Nyugtázza a hibatároló törlését a  (**Rendben**) gombbal.

11.5 Installációs asszisztens újraindítás

Az installációs asszisztent bármikor újraindíthatja azáltal, hogy a menüben kézzel lehívja.

Menü → Szakember szint → Telepítővarázsló ind.

11.6 Ellenőrző programok alkalmazása

Menü → Szakember szint → Tesztmenü → Ellenőrző programok

Ezzel a funkcióval ellenőrző programok indíthatók el.



Tudnivaló

Ha üzemzavar lépett fel, az ellenőrző programok nem hajthatók végre.

Az ellenőrző programokból bármikor kiléphet a  (**Mégse**) gomb megnyomásával.

11.7 Végezze el a működtető szervek ellenőrzését

Menü → Szakember szint → Tesztmenü → Érzékelő-/működtetőteszt

Az érzékelő-/működtetőteszt segítségével ellenőrizhető a fűtési rendszer komponenseinek a működése. Egyidejűleg több működtetőt vezérelhet.

Ha nem választ módosítást, megjelenítheti a működtetők és érzékelőértékek aktuális vezérlési értékeit.

Az érzékelők jellemzőinek felsorolását a függelékben találja.

Jellemzők, külső hőmérséklet-érzékelő (→ Melléklet K)

Jellemzők, belső hőmérséklet-érzékelők (hűtőközegkör) (→ Melléklet L)

A VCR DCF külső érzékelők jellemző értékei (→ Melléklet M)

11.8 Az elektromos kisegítő fűtés vezetékvédő kapcsolója

A belső elektromos kisegítő fűtés vezetékvédő kapcsolóval van biztosítva rövidzárlat ellen. Ha kioldott a vezetékvédő kapcsoló, az elektromos kisegítő fűtés addig marad kikapcsolva, amíg a rövidzárlatot elhárítja, és a vezetékvédő kapcsolót a kapcsolódobozban kézzel visszaállítja.

11.8.1 Az elektromos kisegítő fűtés vezetékvédő kapcsolójának a visszaállítása

1. Ellenőrizze a hálózatsatlakozó vezérlőpanelhez menő vezetékét.
2. Ellenőrizze a hálózatsatlakozó vezérlőpanel működését.
3. Ellenőrizze az elektromos kisegítő fűtés csatlakozóvezetékét.
4. Ellenőrizze az elektromos kisegítő fűtés működését.
5. Hárítsa el a rövidzárlatot.
6. Állítsa vissza a vezetékvédő kapcsolót a kapcsolódobozban.

12 Ellenőrzés és karbantartás

12.1 Ellenőrzéssel és karbantartással kapcsolatos információk

12.1.1 Ellenőrzés

Az ellenőrzés célja a termék tényleges állapotának összehasonlítása az előírt állapottal. Ez méréseket, vizsgálatokat, szemrevételezést takar.

12.1.2 Karbantartás

A karbantartásra azért van szükség, hogy adott esetben elkerülhető legyen a tényleges állapot eltérése az előírt állapottól. A karbantartás rendszerint tisztítást és beállítást, adott esetben egyes, kopásnak kitett alkatrészek cseréjét jelenti.

12.2 Pótalkatrészek beszerzése

A termék eredeti alkatrészeit a gyártó a megfelelőségi vizsgálat keretében tanúsította a termékkel együtt. Ha karbantartás vagy javítás során nem tanúsított vagy nem jóváhagyott alkatrészeket használ, akkor ennek eredményeképpen a termék megfelelősége érvényét veszítheti, és így a termék nem fog megfelelni az érvényes szabványoknak.

Határozottan ajánljuk a gyártó eredeti pótalkatrészeinek használatát, ami garantálja a termék biztonságos és hibátlan működését. A rendelkezésre álló eredeti pótalkatrészekre vonatkozó információkért forduljon a jelen útmutató hátoldalán található kapcsolatfelvételi címhez.

- ▶ Ha a karbantartáshoz vagy a javításhoz pótalkatrészekre van szüksége, akkor kizárólag a termékhez jóváhagyott eredeti pótalkatrészt használjon.

12.3 Karbantartási üzenet ellenőrzése

Ha a kijelzőn megjelenik a  szimbólum, akkor a termék karbantartására van szükség, vagy a termék komfortbiztosítási üzemben van.

- ▶ További információkért hívja le a **Live monitor** menüt. (→ Fejezet 11.1)
- ▶ Végezze el a táblázatban felsorolt karbantartási munkákat. (→ Melléklet I)

Feltétel: Lhm. 37 jelenik meg

A termék komfort biztonsági üzemben van. A termék tartós üzemzavart észlelt, és korlátozott komforttal működik tovább.

Ha az épületkör kilépési, a környezeti kör belépési vagy a környezeti kör kilépési hőmérséklet-érzékelőinek egyike kiesik, a termék helyettesítő értékekkel működik tovább. Aktív hűtési üzem már nem lehetséges.

- ▶ Annak megállapításához, hogy melyik komponens hibás, olvassa ki a hibatárolót. (→ Fejezet 11.3)



Tudnivaló

Ha hibaüzenet áll fenn, a termék reset után is komfortbiztosítási üzemben marad. Reset után először is a hibaüzenet jelenik meg, mielőtt ismét megjelenik a **Takarékos üzem (komfortbiztosítás)** üzenet.

- ▶ Ellenőrizze a kijelzett komponenst, és adott esetben cserélje ki.

12.4 Felülvizsgálati és karbantartási ellenőrzési jegyzék

Az alábbi táblázat azokat a felülvizsgálati és karbantartási munkákat tartalmazza, melyeket meghatározott időközönként el kell végeznie.

szám.	Munkák	Felülvizsgálat (minden évben, legkésőbb 24 hónapon belül)	Karbantartás (2 évente)
1	Ellenőrizze a termék általános állapotát és tömítettségét.	x	x
2	Ellenőrizze a nyomást a fűtőkörben, és adott esetben töltsön fel fűtővizet.	x	x
3	Ellenőrizze és tisztítsa meg a szennyszűrőket a fűtőkörben.	x	x
4	Ellenőrizze a sóoldat mennyiségét és koncentrációját, valamint a primer kör nyomását. Adott esetben töltsön fel sóoldatot.	x	x
5	Ellenőrizze a tágulási tartályt és a biztonsági szelepet a primer körben kifogástalan funkció szempontjából.	x	x
6	Ellenőrizze a tágulási tartályt és a biztonsági szelepet a fűtőkörben kifogástalan funkció szempontjából.	x	x
7	Ellenőrizze a tömítetlenségeket a primer és fűtőkörben, ha szükséges, szüntesse meg.	x	x
8	Ellenőrizze a vezetékvédő kapcsoló kifogástalan működését a kapcsolódobozban.	x	x



Figyelmeztetés!

Gyulladásveszély a hűtőközeg-körön végzett forrasztási munkák során

Javítások esetén a hűtőközeg-körön végzett forrasztási munkák során gyulladásveszély áll fenn a hűtőközeg-körben lévő gyúlékony olaj miatt.

- ▶ A hűtőközeg-körön végzett forrasztási munkák előtt ürítse ki a kört, és öblítse át inert gázzal.

12.5 A fűtési rendszer töltőnyomásának ellenőrzése és korrigálása

Ha a töltőnyomás a minimális nyomás alá esik, karbantartási üzenet jelenik meg a kijelzőn.

- Fűtőkör minimális nyomás: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Töltsön a rendszerbe fűtővizet, hogy a hőszivattyút ismét üzembe helyezhesse (→ Fejezet 7.1.2).
- ▶ Ha gyakori nyomásvesztést tapasztal, határozza meg és hárítsa el az okát.

12.6 A primer kör töltőnyomásának ellenőrzése és korrigálása

Ha a töltőnyomás a minimális nyomás alá esik, a hőszivattyú automatikusan kikapcsol, és karbantartási üzenet jelenik meg a kijelzőn.

- Sóoldat minimális nyomás: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Töltsön utána a sóoldatot, hogy a hőszivattyút ismét üzembe helyezhesse (→ Fejezet 7.2.2). Az utánatöltés tiszta vízzel nem megengedett.
 - Sóoldat min. üzemi nyomás: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)
- ▶ Ha gyakori nyomásvesztést tapasztal, határozza meg és hárítsa el az okát.

12.7 Ismételt üzembe helyezés és próbaüzem elvégzése



Figyelmeztetés!

Égési sérülés veszélye forró és hideg szerkezeti elemek miatt!

Minden szigetetlen csővezetéknel és az elektromos kisegítő fűtésnél égési sérülés veszélye áll fenn.

- ▶ Szerelje fel az üzembe helyezés előtt adott esetben leszerelt burkolatrészeket.

1. Helyezze üzembe a hőszivattyúrendszert.
2. Ellenőrizze a hőszivattyúrendszer kifogástalan működését.

13 Üzemen kívül helyezés

13.1 A termék átmeneti üzemen kívül helyezése

1. Kapcsolja ki a terméket a telepítés során felszerelt leválasztó készülékkel (pl. biztosíték vagy megszakító).
2. Vegye figyelembe a felszerelési hellyel szemben támasztott követelményeket a fagyvédelem tekintetében. (→ Fejezet 5.2)

13.2 A termék üzemen kívül helyezése

1. Kapcsolja ki a terméket a telepítés során felszerelt leválasztó készülékkel (pl. biztosíték vagy megszakító).
2. Űritse le a terméket.
3. Ártalmatlanítsa a terméket és az üzemanyagokat a nemzeti előírásoknak megfelelően.

14 Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

A csomagolás ártalmatlanítása

- ▶ A csomagolást előírászerűen ártalmatlanítsa.
- ▶ Tartson be minden, erre vonatkozó előírást.

Termék és tartozékok ártalmatlanítása

- ▶ Mind a terméket, mind a tartozékokat tilos a háztartási hulladékok közé dobni.
- ▶ A terméket és a tartozékokat előírászerűen ártalmatlanítsa.
- ▶ Tartson be minden, erre vonatkozó előírást.

14.1 Sóoldat ártalmatlanítása

- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a sóoldat megfelelő depóniába vagy égetőműbe kerüljön, a helyi előírások betartása mellett.
- ▶ Kis mennyiségek esetén lépjen kapcsolatba a helyi hulladékártalmatlanító vállalkozással.

14.2 A hűtőközeget ártalmatlaníttassa

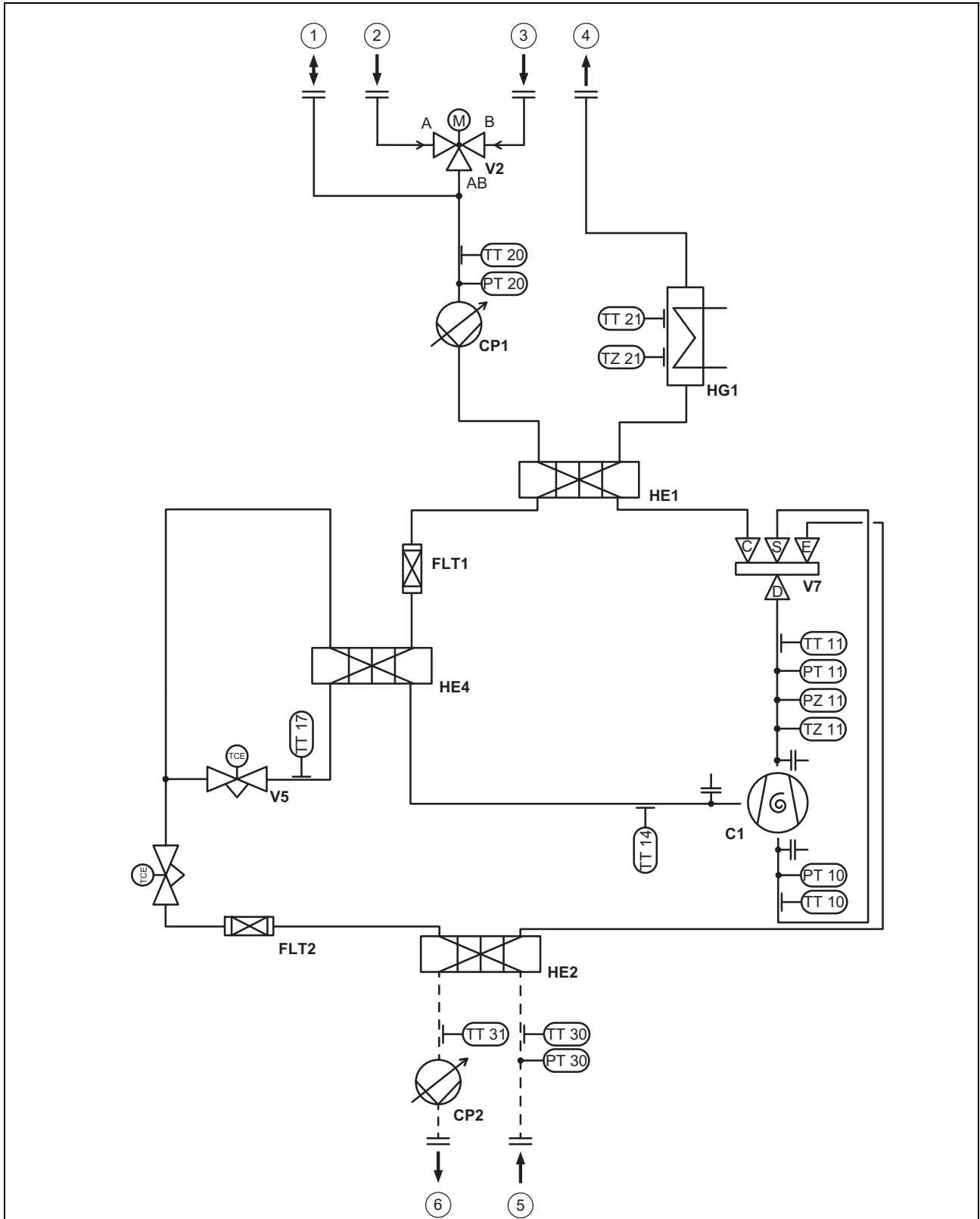
A termék R410A hűtőközeggel van feltöltve.

- ▶ A hűtőközeget csak hűtőközeg kezelésére feljogosított szakemberrel ártalmatlaníttassa.

15 Vevőszolgálat

Javítási és felszerelési tanácsért forduljon a Vaillant központi képviselőjéhez, amely saját márkaszervizzel és szerződött Vaillant Partnerhálózattal rendelkezik. Megszűnik a gyári garancia, ha a készüléken nem a Vaillant Márkaszerviz vagy a javításra feljogosított Vaillant Partnerszerviz végzett munkát, illetve ha a készülékbe nem eredeti Vaillant alkatrészeket építettek be!

A Hőszivattyúk vázlata

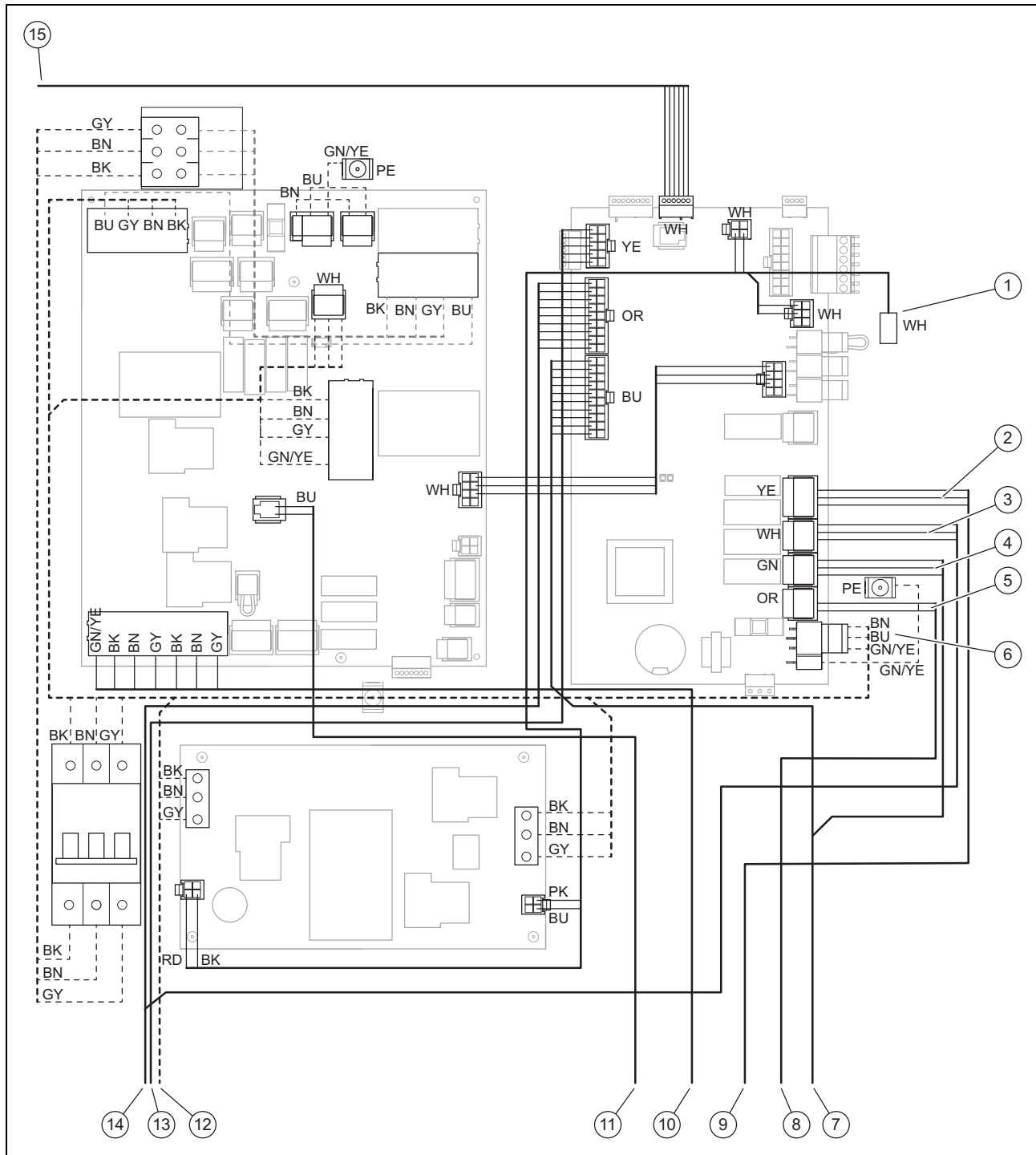


- | | |
|---|---|
| 1 | Fűtőkör membrános tágulási tartály csatlakozó |
| 2 | Cirkulációs csatlakozó |
| 3 | Fűtés visszatérő |
| 4 | Fűtés előremenő |
| 5 | Meleg sóoldat |
| 6 | Hideg sóoldat |

- | | |
|------|------------------------------|
| C1 | Kompresszor |
| CP1 | Fűtőköri keringető szivattyú |
| CP2 | Primer köri szivattyú |
| FLT1 | Szűrő |
| FLT2 | Szűrő |
| HE1 | Kondenzátor |

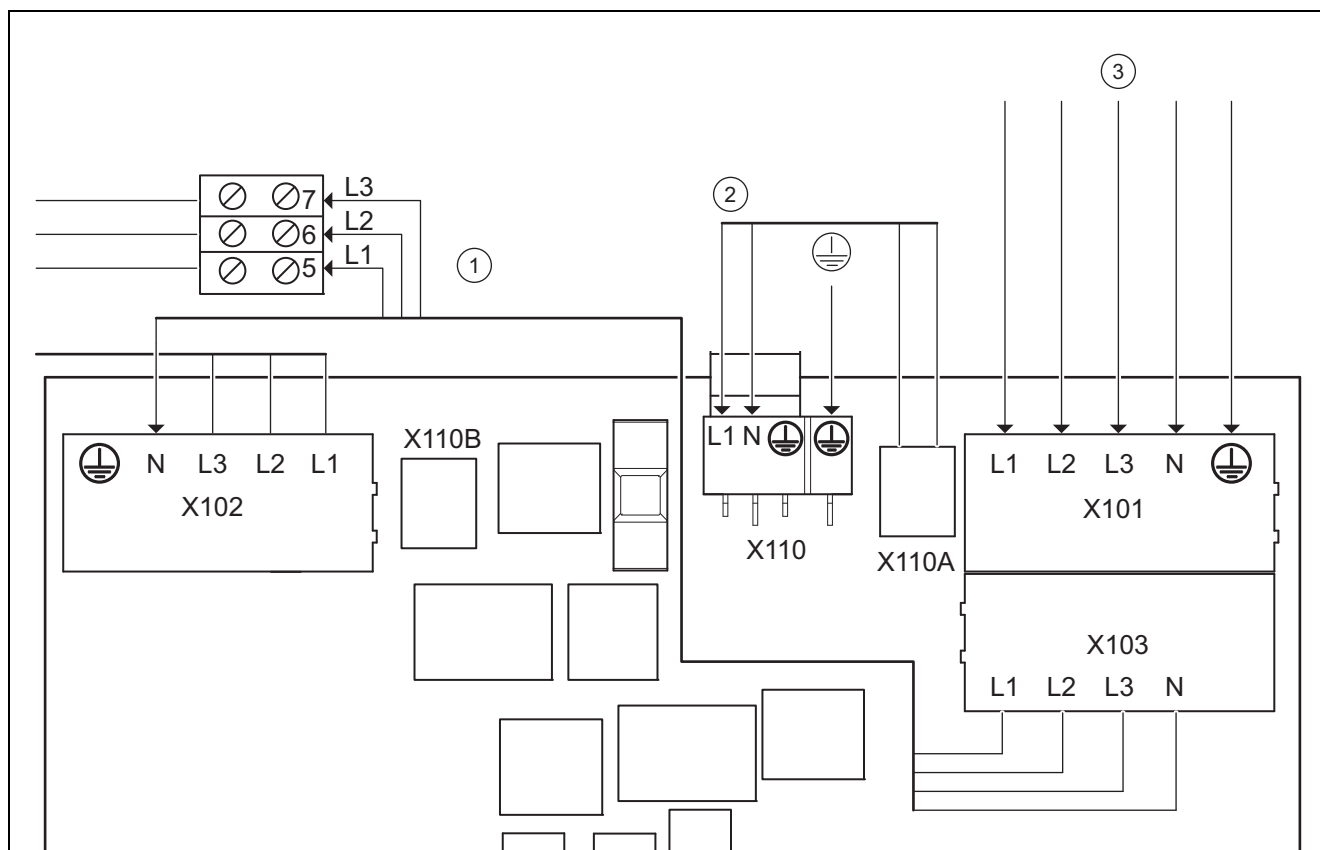
HE2	Párolgató	TT17	Elektronikus expanziós szelep kimeneti hőmérséklet-érzékelő
HE4	Párolgató közbelső befecskendezéshez	TT20	Fűtési visszatérő hőmérséklet-érzékelő
HG1	Elektromos kiegészítő fűtés	TT21	Fűtési előremenő hőmérséklet-érzékelő
PT10	Alacsony nyomású érzékelő	TT30	Hőforrás bemeneti hőmérséklet érzékelő
PT11	Nagynyomású érzékelő	TT31	Hőforrás kimeneti hőmérséklet érzékelő
PT20	Fűtőkör nyomásérzékelő	TZ11	Kompresszor kilépési hőmérséklet kapcsoló
PT30	Sóoldat nyomásérzékelő	TZ21	Biztonsági hőmérsékletkorlátozó hőmérséklet-kapcsoló
PZ11	Nagynyomású nyomáskapcsoló	V1	Elektronikus expanziós szelep
TT10	Kompresszor bemeneti hőmérséklet-érzékelő	V2	Melegvíz 3-utas szelep
TT11	Kompresszor kimeneti hőmérséklet-érzékelő	V5	Közbelső injektálás expanziós táglási szelep
TT14	Közbelső befecskendezés kompresszor bemeneti hőmérséklet-érzékelő	V7	4-2-utas szelep

B Elektromos kapcsolási rajz



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | A tárolóhőmérséklet-érzékelő csatlakozója | 9 | A 3-utas váltószelephez (fűtés/tárolóöltés váltószelep) |
| 2 | X15 belső 3-utas váltószelep | 10 | Az elektromos rásegítő fűtéshez |
| 3 | X13 belső primer körű szivattyú | 11 | Az elektromos rásegítő fűtés biztonsági hőmérséklet-határolójához |
| 4 | X16 belső fűtőkörű szivattyú | 12 | Áramellátás az elektromos rásegítő fűtéshez, a kompresszorhoz |
| 5 | X11 belső 4-utas váltószelep | 13 | Az érzékelőkhöz, kapcsolókhoz és szelepekhez |
| 6 | Szabályozó vezérlőpanel 230 V-os feszültségellátás | 14 | A primer körű szivattyúhoz |
| 7 | A fűtőkörű szivattyúhoz | 15 | A kezelőfelülethez |
| 8 | A 4-utas váltószelephez | | |

C Nyitott áramellátás 3~/PE 400 V (bekötési kapcsolási rajz 1 =)



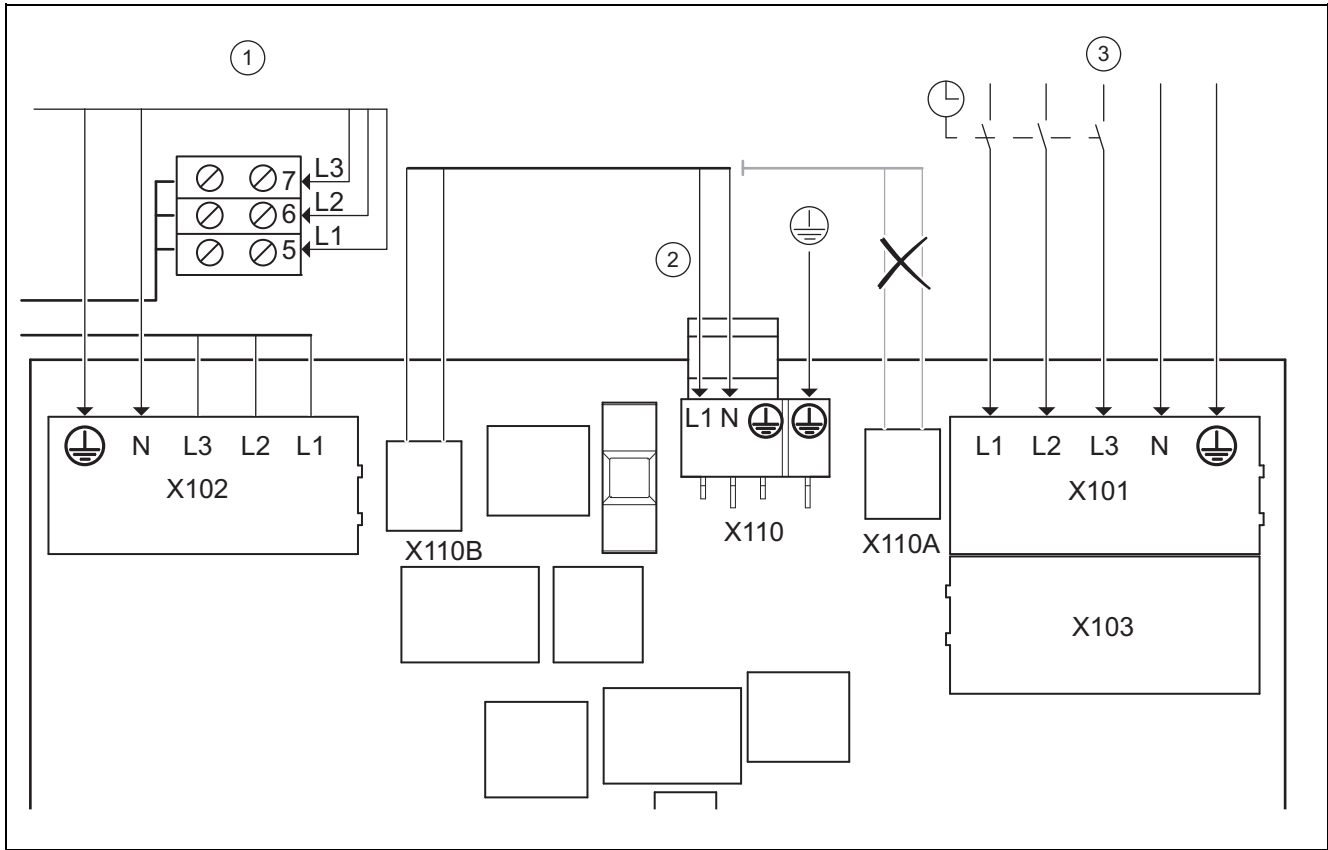
1	Belső elektromos kisegítő fűtés áramellátás	X101	Kompresszor főhálózati csatlakozó
2	Vezérlés áramellátás	X103	Opcionális feszültségkimenet a belső elektromos kisegítő fűtéshez (X102)
3	Folyamatos áramellátás	X102	Belső elektromos kisegítő fűtés hálózati csatlakoztatás
X110A	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)	X110	Hőszivattyú szabályozó vezérlőpanel hálózati csatlakoztatás
X110B	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)		

Ez a kábelezés megfelel a szállítási állapotnak. A termék egyetlen áramtarifával (egy fogyasztásmérő) csatlakozik az ellátóhálózathoz.

A belső elektromos kisegítő fűtés az X103 és X102 nyitott csatlakozó közé gyárilag beszerelt áthidaló vezetéken keresztül kap tápfeszültséget.

A szabályozó vezérlőpanel az X110A és X110 nyitott csatlakozó közé gyárilag beszerelt áthidaló vezetéken keresztül kap tápfeszültséget.

(bekötési kapcsolási rajz 2 = 2)



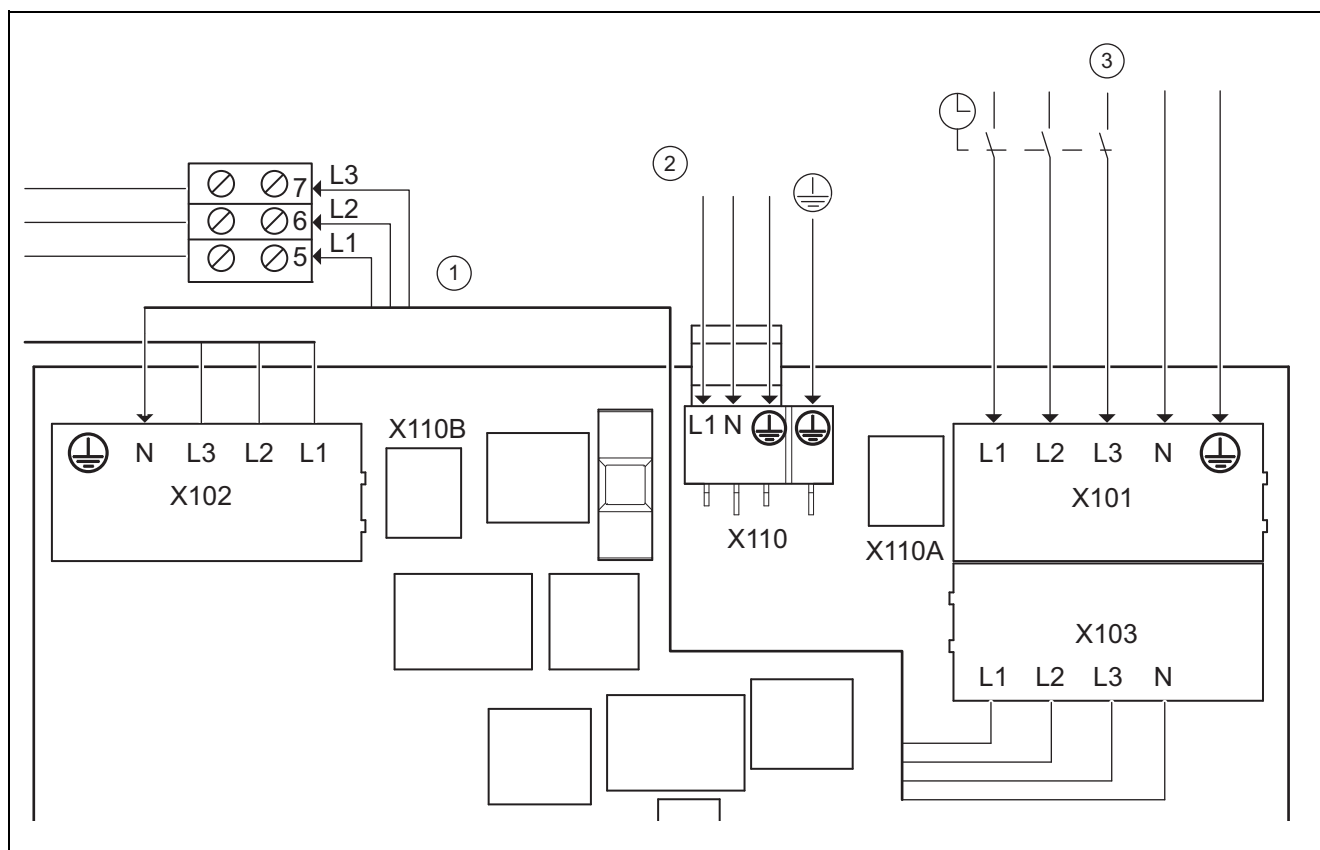
1	Belső elektromos kisegítő fűtés folyamatos áramellátás	X101	Kompresszor főhálózati csatlakozó
2	Vezérlés áramellátás	X103	Opcionális feszültségkimenet a belső elektromos kisegítő fűtéshez (X102)
3	Retszelt áramellátás	X102	Belső elektromos kisegítő fűtés hálózati csatlakoztatás
X110A	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)	X110	Hőszivattyú szabályozó vezérlőpanel hálózati csatlakoztatás
X110B	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)		

Ebben az esetben a hőszivattyú két áramtarifával (két fogyasztásmérő) üzemel.

Folyamatos áramellátás biztosítja a belső elektromos kisegítő fűtésnek és a hőszivattyú szabályozó vezérlőpaneljének az üzemeltetését egy saját fogyasztásmérőn keresztül.

A kiegészítő, megszakítható áramellátás a kompresszorhoz egy második fogyasztásmérőn keresztül történik, és az ellátóhálózat üzemeltetője ezt csúcsidőben megszakíthatja. A kikapcsolás időtartamát és gyakoriságát az ellátóhálózat üzemeltetője határozza meg, ill. vele kell ezt tisztázni.

E Különleges B díjszabású -3~/N/PE 400 V kétkörös áramellátás (bekötési kapcsolási rajz 3 =)



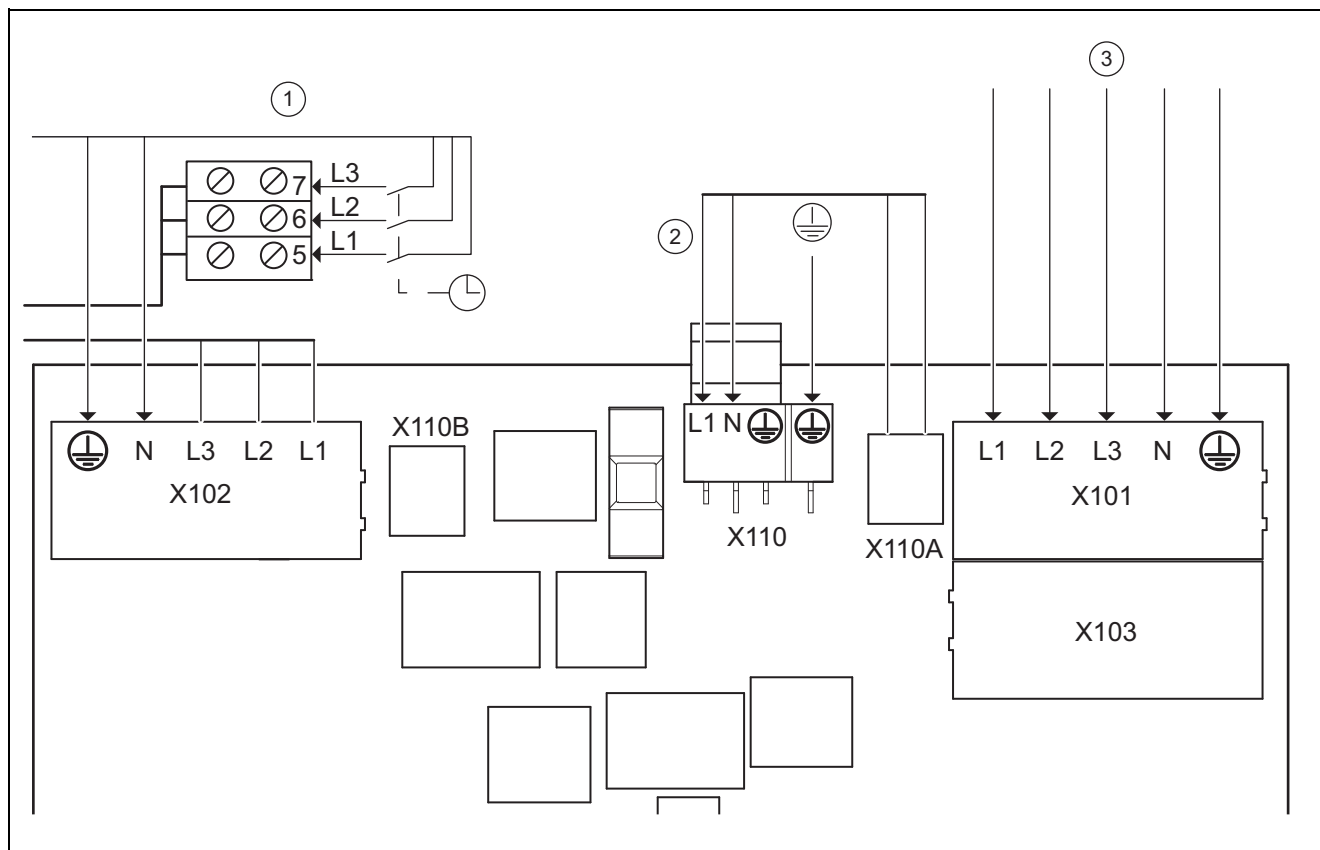
1	Belső elektromos kisegítő fűtés reteszelt áramellátás	X101	Kompresszor főhálózati csatlakozó
2	Vezérlés folyamatos áramellátás	X103	Opcionális feszültségkimenet a belső elektromos kisegítő fűtéshez (X102)
3	Reteszelt áramellátás	X102	Belső elektromos kisegítő fűtés hálózati csatlakoztatás
X110A	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)	X110	Hőszivattyú szabályozó vezérlőpanel hálózati csatlakoztatás
X110B	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)		

Ebben az esetben a hőszivattyú két áramtarifával (két fogyasztásmérő) üzemel.

Folyamatos áramellátás biztosítja a mellékfogyasztók (keringtető szivattyúk, szabályozók stb.) üzemeltetését egy saját fogyasztásmérőn keresztül.

A kiegészítő, megszakítható áramellátás a kompresszorhoz és a belső elektromos kisegítő fűtéshez egy második fogyasztásmérőn keresztül történik, és az ellátóhálózat üzemeltetője ezt csúcsidőben megszakíthatja. A kikapcsolás időtartamát és gyakoriságát az ellátóhálózat üzemeltetője határozza meg, ill. vele kell ezt tisztázni.

F Hőszivattyús díjszabású 3~/N/PE 400 V kétkörös áramellátás (bekötési kapcsolási rajz 4 =)



1	Belső elektromos kisegítő fűtés reteszelt áramellátás	X101	Kompresszor főhálózati csatlakozó
2	Vezérlés áramellátás	X103	Opcionális feszültségkimenet a kisegítő fűtéshez
3	Folyamatos áramellátás	X102	Belső elektromos kisegítő fűtés hálózati csatlakoztatás
X110A	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)	X110	Hőszivattyú szabályozó vezérlőpanel hálózati csatlakoztatás
X110B	Opcionális feszültségkimenet a szabályozó vezérlőpanelhez (X110)		

Ebben az esetben a hőszivattyú két áramtarifával (két fogyasztásmérő) üzemel.

Folyamatos áramellátás biztosítja a kompresszornak és a hőszivattyú szabályozó vezérlőpaneljének az üzemeltetését egy saját fogyasztásmérőn keresztül.

A kiegészítő, megszakítható áramellátás a belső elektromos kisegítő fűtéshez egy második fogyasztásmérőn keresztül történik, és az ellátóhálózat üzemeltetője ezt csúszidőkben megszakíthatja. A kikapcsolás időtartamát és gyakoriságát az ellátóhálózat üzemeltetője határozza meg, ill. vele kell ezt tisztázni.

G A Szakember szint áttekintése

Beállítási szint	Értékek		Mértékegység	Lépésköz, választás, magyarázat	Gyári beállítás	Beállítás
	min.	max.				
Szakember szint →						
Kód megadása	00	99		1 (FHW-kód 17)	00	
Szakember szint → Hibalista →						
F.086 – F.1120 ¹⁾				Törlés		
Szakember szint → Tesztmenü → Statisztikák →						
Kompresszor órák	aktuális érték		h			
¹⁾ Lásd hibakódok áttekintése						

Beállítási szint	Értékek		Mértékegység	Lépésközlő, választás, magyarázat	Gyári beállítás	Beállítás
	min.	max.				
Kompr. indítások sz.	aktuális érték					
Épületszivattyú órák	aktuális érték		h			
Épületszivattyú ind.	aktuális érték					
Környezeti sziv. órák	aktuális érték		h			
Környezeti sziv. ind.	aktuális érték					
4-utas szelep órák	aktuális érték		h			
4-utas sz. kapcs. foly.	aktuális érték					
1. ventilátor: órák	aktuális érték		h			
1. ventilátor: indítás	aktuális érték					
1. jégtelenítő: órák	aktuális érték		h			
1. jégt.: kapcs. foly.	aktuális érték					
2. ventilátor: órák	aktuális érték		h			
2. vent.: kapcs. foly.	aktuális érték					
2. jégtelenítő: órák	aktuális érték		h			
2. jégt.: kapcs. foly.	aktuális érték					
Hűtés kev. lépések	aktuális érték					
EEV lépésekEl. tágulási szelep lépések	aktuális érték					
EEV-VI lépésekEl. tágulási szelep befecskend. lépések	aktuális érték					
VUV m.víz kapcs. foly.	aktuális érték					
Kútszivattyú órák	aktuális érték		h			
Kútszivattyú indítás	aktuális érték					
Fűtőrud ö. áramfogy.	aktuális érték		kWh			
Fűtőrud kapcs. foly.	aktuális érték					
Fűtőrud üzemórak	aktuális érték		h			
Szakember szint → Tesztmenü → Ellenőrző programok →						
P.01 fűtési üzem				Választás		
P.02 hűtési üzem				Választás		
P.03 melegvízkészítés				Választás		
P.04 fűtőrud				Választás		
P.05 épületkör légtelenítés				Választás		
P.06 környezeti kör légtelenítés				Választás		
P.07 környezeti kör és épületkör légtel.				Választás		
P.08 jégtelenítés				Választás		
Szakember szint → Tesztmenü → Érzékelő-/műk.teszt →						
Működtetők						
Épületközi működtetők						
T.01 Épületközi szivattyú teljesítmény	0	100	%	5, ki	ki	
T.02 Elsőbbségi átkapcs. szelep, melegvíz	Fűtés	Melegvíz		Fűtés, melegvíz	Fűtés	
T.03Elsőbbségi átkapcs. szelep, fűtés (csak passzív hűtés esetén!)	Fűtés	Hűtés		Fűtés, hűtés	Fűtés	
Környezeti működtetők						
T.14 Környezeti sziv. teljesítmény	0	100	%	5	0	
1) Lásd hibakódok áttekintése						

Beállítási szint	Értékek		Mértékegység	Lépésközz, választás, magyarázat	Gyári beállítás	Beállítás
	min.	max.				
T.16 Hűtési keverő pozíció (csak passzív hűtés esetén!)	Zár	Nyit		Zár, áll, nyit	Áll	
T.17 Kútszivattyú	ki	be		ki, be	ki	
T.18 1. ventilátor teljesítmény (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	0	100	%	5	0	
T.19 1. jégtelenítő (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	ki	be		ki, be	ki	
T.20 2. ventilátor teljesítmény (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	0	100	%	5	0	
T.21 2. jégtelenítő (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	ki	be		ki, be	ki	
Hűtőközegkörü működtetők						
T.32 4-utas szelep (csak aktív hűtés esetén!)	nyitva	zárva		KI, BE	zárva	
T.33 Pozíció: EEV	0	100	%	5	0	
T.34 Pozíció EEV-VI	0	100	%	5	0	
További működtetők						
T.45 Hiba kimenet	ki	be		ki, be	ki	
T.46 Többfunkciós kim. 2	ki	be		ki, be	ki	
T.47 Rendszerszivattyú teljesítmény	0	100	%	5	0	
T.48 Cirkulációs szivattyú	ki	be		ki, be	ki	
T.49 Relé: hűtés aktív (csak aktív vagy passzív hűtés esetén!)	ki	be		ki, be	ki	
Érzékelők						
Épületküri érzékelők						
T.79 Előremenő hőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.80 Hőmérséklet hűtési folyamat (csak passzív hűtés esetén!)	-40	90	°C	0,1		
T.81 Visszatérő hőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.82 Épületkör: nyomás	0	4,5	bar	0,1		
T.83 Épületkör: átfolyás	0	4000	l/h	1		
T.84 S20 záróérintkező	nyitva	zárva		KI, BE	zárva	
T.85 STB fűtőrúd	zárva	nyitva		zárva, nyitva	zárva	
T.86 Tárolóhőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
Környezeti érzékelők						
T.97 Környezeti kör: belépési hőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.98 Környezeti kör: kilépési hőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.99 Hőmérséklet kút belépés (csak kút környezeti kör típus esetén!)	-40	90	°C	0,1		
T.100 Hőmérséklet kút kilépés (csak kút környezeti kör típus esetén!)	-40	90	°C	0,1		
T.101 Környezeti kör: nyomás	0	4,5	bar	0,1		
T.102 Hibajelző érintkező környeze. szivattyú	zárva	nyitva		zárva, nyitva	zárva	
T.103 Környezeti kör: nyomásfigyelő (csak föld/sóoldat környezeti kör esetén!)	zárva	nyitva		zárva, nyitva	zárva	
1) Lásd hibakódok áttekintése						

Beállítási szint	Értékek		Mértékegység	Lépésköz, választás, magyarázat	Gyári beállítás	Beállítás
	min.	max.				
T.105 Levegő belépési hőm. 1. ventilátoregység (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	-40	90	°C	0,1		
T.106 Sóoldat kilépési hőm. 1. ventilátoregység (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	-40	90	°C	0,1		
T.107 STB 1. ventilátoregység (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	zárva	nyitva		zárva, nyitva	zárva	
T.108 Levegő belépési hőm. 2. ventilátoregység (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	-40	90	°C	0,1		
T.109 Sóoldat kilépési hőm. 2. ventilátoregység (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	-40	90	°C	0,1		
T.110 STB 2. ventilátoregység (csak levegő/sóoldat környezeti kör típus esetén!)	zárva	nyitva		zárva, nyitva	zárva	
Hűtőközegkör-érzékelők						
T.121 Kompres.r kilépési hőmérséklet	-40	135	°C	0,1		
T.122 Kompres.belépési hőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.123 Hőmérséklet EEV-VI belépés	-40	90	°C	0,1		
T.124 Hőmérséklet EEV-VI kilépés	-40	90	°C	0,1		
T.127 Nagy-nyomás	0	47	bar (abs)	0,1		
T.128 Kondenzációs hőmérséklet	-40	70	°C	0,1		
T.129 Alacsony-nyomás	0	47	bar (abs)	0,1		
T.130 Elpárologtatási hőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.131 Előírt érték túlmelegítés	-40	90	K	0,1		
T.132 Tényleges érték túlmelegítés	-40	90	K	0,1 20 K-ig normál üzemi értékek		
T.134 Nagynyomású kapcsoló	zárva	nyitva		zárva, nyitva	zárva	
T.135 Hőm.-kapcsoló kompresszor kilépés	zárva	nyitva		zárva, nyitva	zárva	
További érzékelők						
T.146 Külső hőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.147 DCF állapot	aktuális érték			nincs DCF-jel érvényesnek nyilvánított DCF-jel érvényes DCF-jel		
T.148 Rendszerhőmérséklet	-40	90	°C	0,1		
T.149 Többfunkciós bem.	zárva	nyitva		zárva, nyitva	nyitva	
Szakember szint → Készülék konfigur. →						
Nyelv	aktuális nyelv			választható nyelvek	02 English	
Kontakt adatokTelefon	Telefonszám			0 - 9		
Kompresszor ind. le	-999	0	°min	1	-60	
Max. visszatérő hőm.	30	70	°C	1	70	
1) Lásd hibakódok áttekintése						

Beállítási szint	Értékek		Mértékegység	Lépésköz, választás, magyarázat	Gyári beállítás	Beállítás
	min.	max.				
Kompresszor hiszter.	3	15		1	7	
Max. mar. száll. mag.	200	1000	mbar	10	1000	
Fűtés ép. sziv. konf.	Auto	100	%	1	Auto	
Hűtés ép. sziv. konf.	Auto	100	%	1	Auto	
M.víz ép. sziv. konf.	Auto	100	%	1	Auto	
Megszak. idő reset Megszak. idő a fesz. ellátás bekapcs. után	0	120	min	10	0	
Fűtőrúd telj.hat.	Külső	9	kW	400 V 3 fázis – Külső – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Körny. sziv. el. ért.	1	100	%	1	Levegő/sóoldat – VWF 57/4: 55 – VWF 87/4: 78 – VWF 117/4: 86 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 68 Föld/sóoldat – VWF 57/4: 100 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 100 – VWF 197/4: 100 Kút – VWF 57/4: 47 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 74	
Ventilátor konf.	Auto, 1	100	%	1	Auto	
Ventilátor halk üzem	0	40	%	1	20	
Befagyás ell. védelem	Föld/sóoldat: -14 Levegő/sóoldat: -28 Kút: +2	5	°C	1	Föld/sóoldat: -7 Levegő/sóoldat: -28 Kút: +2	
Környezeti kör típus	aktuális érték			Föld/sóoldat Levegő/sóoldat Kút		

¹⁾ Lásd hibakódok áttekintése

Beállítási szint	Értékek		Mértékegység	Lépésköz, választás, magyarázat	Gyári beállítás	Beállítás
	min.	max.				
Vészüzemmód enged.	ki	be		ki, be	ki	
Hűtési technológia	Nincs hűtés	Passz. hűtés, ép.o.		Nincs hűtés Aktív hűtés Passz. Hűtés tartozék Passz. hűtés, ép.o.	0	
Készülékjelzés	40	44		aktuális érték	VWF 5x/4 = 40 VWF 8x/4 = 41 VWF 11x/4 = 42 VWF 157/4 = 43 VWF 197/4 = 44	
Szoftververzió	A szabályozó vezérlőpanel (HMU xxxx) és a kijelző (AI xxxx) aktuális értéke A TB hálózatsatlakozó vezérlőpanel szoftververziója Az ICL indítóáram-korlátozó szoftververziója Az OMU1 első ventilátoregység szoftververziója Az OMU2 második ventilátoregység szoftververziója			xxxx.xx.xx		
Szakember szint → Visszaállítások →						
Bekapcs. késleltetés megszakítás?				Igen, Nem	Nem	
Statisztikák visszaállítása				Igen, Nem	Nem	
Gyári beállítások				Igen, Nem	Nem	
Szakember szint → Inst. assziszt. ind. →						
Nyelv				választható nyelvek	02 English	
Környezeti kör típus	Választás			Levegő/sóoldat Föld/sóoldat Kút		
Befagyás ell. védelem	Föld/sóoldat: -14 Levegő/sóoldat: -28 Kút: +2	5	°C	1	Föld/sóoldat: -7 Levegő/sóoldat: -28 Kút: +2	
Fűtőrúd telj.hat.	Külső	9	kW	1 400 V 3 fázis – Külső – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Hűtési technológia	Nincs hűtés	Passz. hűtés, ép.o.		Nincs hűtés Aktív hűtés Passz. Hűtés tartozék Passz. hűtés, ép.o.	Nincs hűtés	
Ellenőrző pr.: környezeti kör és épületkör légtel.	Teszt nem aktív	Teszt aktív		Teszt nem aktív, teszt aktív	Teszt nem aktív	
Ellenőrző pr.: épületkör légtelenítés	Teszt nem aktív	Teszt aktív		Teszt nem aktív, teszt aktív	Teszt nem aktív	

¹⁾ Lásd hibakódok áttekintése

Beállítási szint	Értékek		Mértékegység	Lépésköz, választás, magyarázat	Gyári beállítás	Beállítás
	min.	max.				
Ellenőrző pr.: környezeti kör légtelenítés	Teszt nem aktív	Teszt aktív		Teszt nem aktív, teszt aktív	Teszt nem aktív	
Kontakt adatok Telefon	Telefonszám			0 - 9	üres	
Installációs asszisztens vége?				Igen, vissza		
¹⁾ Lásd hibakódok áttekintése						

H Állapotkódok – áttekintés



Tudnivaló

Mivel a kódtáblázat különböző termékekhez használatos, előfordulhat, hogy a mindenkor terméknél néhány kód nem látható.

Állapotkód	Jelentés / kijelzés a hőszivattyú kijelzőjén
Kijelzések a hőszivattyúrendszerre vonatkoztatva	
S.34	Fűtési üzem fagyvédelem
S.91	Szervízüzenet: Demo mód
S.100	Készenlét
S.101	Fűtés: kompresszor kikapcsolás
S.102	Fűtés: kompresszor leállítva
S.103	Fűtés: előfűtés
S.104	Fűtés: kompresszor aktív
S.107	Fűtés: utánfűtés
S.111	Hűtés: kompresszor kikapcsolás
S.112	Hűtés: kompresszor leállítva
S.113	Hűtés: előfűtő kompresszorüzem
S.114	Hűtés: kompresszor aktív
S.117	Hűtés: utánfűtő kompresszorüzem
S.118	Hűtés: előfűtés
S.119	Hűtés: keverő aktív
S.125	Fűtés: fűtőrúd aktív
S.131	Melegvíz: kompresszor kikapcsolás
S.132	Melegvíz: kompresszor blokkolva
S.133	Melegvíz: előfűtés
S.134	Melegvíz: kompresszor aktív
S.135	Melegvíz: fűtőrúd aktív
S.137	Melegvíz: utánfűtés
S.141	Fűtés: fűtőrúd kikapcsolás
S.142	Fűtés: fűtőrúd blokkolva
S.151	Melegvíz: fűtőrúd kikapcsolás
S.152	Melegvíz: fűtőrúd blokkolva
Általános jellegű kijelzések	
S.170	Kompresszor: fáziskiesés
S.171	Kompresszor: hibás fázissorrend
S.172	Kompresszor: hibás indítóáram korlátozás
S.173	Energiaszolgáltató megszakítási idő
S.201	Ellenőrző program: környezeti kör légtelenítés aktív
S.202	Ellenőrző program: épületkör légtelenítés aktív
S.203	Működtetőteszt aktív

Állapotkód	Jelentés / kijelzés a hőszivattyú kijelzőjén
Kijelzések a kommunikációra vonatkoztatva	
S.211	Kapcsolathiba: kijelző nincs felismerve
S.212	Kapcsolathiba: szabályozó nincs felismerve
S.213	Kapcsolathiba: 1. ventilátor nincs felismerve
S.214	Kapcsolathiba: 2. ventilátor nincs felismerve
S.215	Kapcsolathiba: TMB nincs felismerve
S.216	Kapcsolathiba: ASB nincs felismerve
Kijelzések a környezeti körre vonatkoztatva	
S.242	Környezeti kör: a kilépési hőmérsék. túl alacsony
S.246	Környezeti kör: a nyomás túl alacsony
S.247	Környezeti kör: szivattyú nyitva hibajelző érintkező
S.248	Ventilátoregység: jégtelenítés csak ventilátorral
S.249	Ventilátoregység: jégtelenítés jégtelenítővel
S.252	1. ventilátoregység: ventilátor blokkolva
S.253	1. ventilátoregység: STB nyitva
S.254	1. ventilátoregység: jégtelen. túl hosszú
S.255	1. ventilátoregység: levegő belépési hőm. túl magas
S.256	1. ventilátoregység: levegő belépési hőm. túl alacsony
S.260	2. ventilátoregység: ventilátor blokkolva
S.261	2. ventilátoregység: STB nyitva
S.262	2. ventilátoregység: jégtelen. túl hosszú
S.263	2. ventilátoregység: levegő belépési hőm. túl magas
S.264	2. ventilátoregység: levegő belépési hőm. túl alacsony
S.265	Környezeti kör: nyomásfigyelő nyitva
S.266	Környezeti kör: a kilépési hőmérsék. túl magas
Kijelzések az épületkörre vonatkoztatva	
S.272	Épületkör: marad. szállítási mag. korlátozás aktív
S.273	Épületkör: az előrem. hőmérsék. túl alacsony
S.274	Épületkör: a nyomás túl alacsony
S.275	Épületkör: az átfolyás túl kicsi
S.276	Épületkör: S20 záróérintkező nyitva
S.277	Épületkör: szivattyúhiba
Kijelzések a hűtőközeg-körre vonatkoztatva	
S.302	Nagynyomású kapcsoló nyitva
S.303	Kompresszor kilépési hőmérséklet túl magas
S.304	Elpárologtatási hőmérséklet túl alacsony
S.305	Kondenzációs hőmérséklet túl alacsony
S.306	Elpárologtatási hőmérséklet túl magas
S.308	Kondenzációs hőmérséklet túl magas
S.311	Környezeti kör: belépési hőmérséklet túl alacsony
S.312	Épületkör: visszatérő hőmérséklet túl alacsony
S.313	Környezeti kör: belépési hőmérséklet túl magas

Állapotkód	Jelentés / kijelzés a hőszivattyú kijelzőjén
S.314	Épületkör: visszatérő hőmérséklet túl magas
S.240	A kompresszorolaj túl hideg, a környezet túl hideg
Kijelzések az elektromos kisegítő fűtési körre vonatkoztatva	
S.350	Fűtőrúd: STB nyitva
S.351	Fűtőrúd: előremenő hőm. túl magas
S.352	Fűtőrúd: nyomás túl kicsi
S.353	Fűtőrúd: átfolyás túl kicsi
S.354	Fűtőrúd: fáziskiesés

I Karbantartási üzenetek

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
M.32	Épületkör: a nyomás alacsony	- Nyomásvesztés az épületkörben szivárgás vagy légzárvány miatt - Az épületkör nyomásérzékelője meghibásodott	- Ellenőrizze az épületkör tömítettségét, töltsön utána a fűtővizet és légtelenítsen - Ellenőrizze a dugaszolóérintkezőt a vezérlőpanelnél és a kábelkorbácsolon, ellenőrizze a nyomásérzékelő kifogástalan működését, adott esetben cserélje ki a nyomásérzékelőt
M.33 Csak hőforrásnál: levegő	Ventilátoregység: tisztítás szükséges	- A levegő-sóoldat hőcserélő levegő-bevezetője vagy levegőkivezetője elszennyeződött - A hőátadás túl csekély a levegőből a hőhordozó közegre - A sóoldat-vezetékek el vannak cserélve - Levegő van a környezeti körben - A jégtelenítő meghibásodott - Ventilátor halk üzemmód bekapcsolva	- A ventilátoregység dérmontesítése a szükségesnél gyakoribb. A hőszivattyú hatékonysága csökken. Távolítsa el a szennyeződést a ventilátoregységről (levegő-sóoldat hőcserélő), és tisztítsa meg - Ellenőrizze a csatlakozóknál a sóoldat vezetékek kifogástalan hozzáférést - A környezeti kör légtelenítése - Jégtelenítő ellenőrzése (érzékelő/aktorteszt?) - Halk üzemmód csökkentése - Ventilátor halk üzemmód teljes kikapcsolása
M.34	Környezeti kör: a nyomás alacsony	- Nyomásvesztés a környezeti körben szivárgás vagy légzsák miatt - A környezeti kör nyomásérzékelője meghibásodott	- Ellenőrizze a környezeti kör tömítettségét, töltsön utána közeget (sóoldat/víz) és légtelenítsen - Ellenőrizze a dugaszolóérintkezőt a vezérlőpanelnél és a kábelkorbácsolon, ellenőrizze a nyomásérzékelő kifogástalan működését, adott esetben cserélje ki a nyomásérzékelőt
M.49 Csak hőforrásnál: levegő	Környezeti kör: sóoldat vezetékek cserél.		Ellenőrizze a csatlakozóknál a sóoldat vezetékek kifogástalan hozzáférést

J Hibakódok



Tudnivaló

Mivel a kódtáblázat különböző termékekhez használatos, előfordulhat, hogy a mindenkor terméknel néhány kód nem látható.



Tudnivaló

A hűtőközeg-kör alkatrészeire visszavezethető ritka hibák esetén értesítse a vevőszolgálatot.

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
F.070	Érvényt. kész. felsim. hiba	– A szabályozó vezérlőpanelének és a kijelző vezérlőpanelének cseréje	– Megfelelő készülékazonosító beállítása
F.514	Érzékelőhiba: kompre. belépési hőmérséklet	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.517	Érzékelőhiba: kompre. kilépési hőmérséklet	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.519	Érzékelőhiba: épüle. visszatérő hőm.	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.520	Érzékelőhiba: épüle. előremenő hőm.	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.532	Épületkör: az átfolyás túl kicsi	– Az elzárócsapot nem nyitotta ki – Az épületköri szivattyú meghibásodott – A fűtési rendszerben az összes fogyasztó zárva van – A termosztátszelep(ek) meghibásodtak – Puffertároló nélküli rendszereknél nincs túlfolyószelep – A túlfolyószelep beállítása hibás vagy a szelep meghibásodott – Levegő a hőszivattyúban – Szivattyú alulteljesít vagy meghibásodott – A kondenzátor elszennyeződött – Meglévő szennyfogó hozzáadva	– Az elzárócsapok, termosztátszelepek, túlfolyószelepek és szennyfogók ellenőrzése – A névleges térfogatáram 35%-os minimális átfolyásának biztosítása – Az épületköri szivattyú működésének ellenőrzése – Az épületkör légtelenítése
F.546	Érzékelőhiba: nagy-nyomás	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése (pl. szerelési segítséggel) és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.583	Épületkör: előremenő hőm. túl alacsony	– A négyutas szelep mechanikusan blokkolva van – A hőmérséklet-érzékelő az előremenő ágban meghibásodott – Levegő van az épületkörben	– Az épületkör átfolyásának ellenőrzése – A dugaszolóérinkező ellenőrzése a vezérlőpanelnél és a kábelkorbácsnál – Az érzékelő kifogástalan működésének ellenőrzése (ellenállásmérés érzékelőjellemzők alapján) – Az érzékelő cseréje – Az épületkör légtelenítése
F.685	Kapcsolathiba: szabály. nincs felis.	– A rendszerszabályozó felismerése már megtörtént, azonban a kapcsolat megszakadt	– Az eBUS-kapcsolat ellenőrzése a rendszerszabályozó felé
F.701	Érzékelőh.: körny. kör belépési hőmérséklet	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.702	Érzékelőh.: körny. kör kilépési hőmérséklet	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.703	Érzékelőhiba: alacsony-nyomás	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.704	Érzékelőhiba: épületköri nyomás	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje
F.705	Érzékelőhiba: környezetköri nyomás	– Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	– Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje – Kábelkorbács cseréje

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
F.708	Kapcsolathiba: 1. ventilátoregység	- Nincs elektromos kapcsolat - Nincs eBUS-kapcsolat	- Ellenőrizze az 1. ventilátoregység elektromos csatlakozását: (vezetékcsatlakozás ellenőrzése, érintkezési hiba?, kioldott a vezetékvédő kapcsoló a csatlakozódobozban?) - Az eBUS-kapcsolat ellenőrzése az 1. ventilátoregység felé - A címkapcsoló ellenőrzése az 1. ventilátoregység vezérlőpaneljén. Szükséges kapcsolópozíció: 1
F.710	Környez. kör: kilép. hőm. túl alacsony	- A környezeti kör szivattyú meghibásodott - A környezeti kör kilépési hőmérséklet-érzékelője hibás - Túl kicsi térfogatáram a környezeti körben - Levegő van a környezeti körben - A készülékjelzés (DSN) beállítását nem vette át a készülék a szabályozó vezérlőpanel (HMU) cseréjekor - A fagyvédelem beállítását nem vette át a készülék a szabályozó vezérlőpanel (HMU) cseréjekor	- A környezeti kör átfolyásának ellenőrzése - A dugaszolóérintkező ellenőrzése a vezérlőpanelnél és a kábelkorbácsnál - Az érzékelő kifogástalan működésének ellenőrzése (ellenállásmérés érzékelőjellemzők alapján) - Az érzékelő cseréje - A környezeti kör szivattyú térfogatáramának ellenőrzése (optimális különbség 3 K) - A környezeti kör légtelenítése - Mindig ellenőrizze a készülékjelzés (DSN) beállítását - Ellenőrizze a fagyvédelem beállított értékét a meglévő környezeti kör típusának megfelelően a kezelőfelületen
F.714	Környezeti kör: a nyomás túl alacsony	- Nyomásvesztés a környezeti körben szivárgás vagy légzsák miatt - Környezeti kör nyomásérzékelő meghibásodott	- A környezeti kör tömítetlenségeinek ellenőrzése - Közeg (sóoldat/víz) utáttöltés, légtelenítés - A dugaszolóérintkező ellenőrzése a vezérlőpanelnél és a kábelkorbácsnál - A nyomásérzékelő kifogástalan működésének ellenőrzése - Nyomásérzékelő cseréje
F.715	Környez. kör: szivat. nyitva hibajelző érin.	- A nagy hatékonyságú szivattyú elektronikája hibát (pl. szárazon futás, blokkolás, túlfeszültség, alacsony feszültség) állapított meg, és részelve kikapcsolt. - Levegő van a környezeti körben - A sóoldat viszkozitása túl magas	- A hőszivattyú áramellátásának kikapcsolása legalább 30 másodpercre - A dugaszolóérintkező ellenőrzése a vezérlőpanelnél - A szivattyú működésének ellenőrzése - A környezeti kör légtelenítése - Refraktométerrel ellenőrizze a sóoldat keverési arányait - Ellenőrizze a szennyfogót/szűrőket szennyezettség szempontjából - Levegőleválasztó ellenőrzése
F.718	1. ventilátoregység: ventilátor blokkolva	A visszaigazolás jele, hogy a ventilátor forog, hiányzik	- A levegőjárat ellenőrzése, adott esetben a blokkolás megszüntetése - A vezérlőpanel F1 biztosítékának ellenőrzése a ventilátoregységben (OMU), és adott esetben cseréje

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
F.719	1. ventilátoregység: STB nyitva	- A jégtelenítő biztonsági hőmérséklet-határolója kinyitott túl kicsi térfogataram, ill. a sóoldat 65 °C feletti hőmérséklete miatt - A jégtelenítő üzemeltetése a megengedett alkalmazási tartományon kívül - Jégtelenítő üzem nem feltöltött primer kör esetén - Ha a sóoldat 115 °C feletti hőmérséklete esetén a jégtelenítő üzemel, a biztonsági hőmérséklet-határoló olvadóbiztosító kiold, és ki kell cserélni	- A környezeti szivattyú forgásának ellenőrzése - Adott esetben az elzárócsapok kinyitása. A biztonsági hőmérséklet-határoló visszaállítása automatikusan megtörténik, mielőtt ismét 30 °C alá kerül a hőmérséklet a biztosítéknál. Amennyiben a biztonsági hőmérséklet-határoló a jégtelenítőben fennáll 65 °C (ill. 30 °C) alatti hőmérséklet esetén még nyitva van, a hőmérsékletek 115 °C fölé emelkedtek, és az olvadóbiztosító kioldott. - A levegő-sóoldat kollektor F1 biztosítékának ellenőrzése és adott esetben cseréje - A biztonsági hőmérséklet-határoló cseréje
F.723	Épületkör: a nyomás túl alacsony	- Nyomásvesztés az épületkörben szivárgás vagy légzárvány miatt - Az épületkör nyomásérzékelője meghibásodott	- Az épületkör tömítetlenségeinek ellenőrzése - Víz utánpótlás, légtelenítés - A dugaszolóérintkező ellenőrzése a vezérlőpanelnél és a kábelkorbácnál - A nyomásérzékelő kifogástalan működésének ellenőrzése - Nyomásérzékelő cseréje
F.724	Érzékelőhiba: hőm. 1. vent.e. lev.belép.	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje a ventilátoregységben - A kábelkorbács cseréje a ventilátoregységben
F.725	Érzékelőhiba: hőm. 1. vent.e. sóo. előrem.	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje a ventilátoregységben - A kábelkorbács cseréje a ventilátoregységben
F.731	Nagynyomású kapcsoló nyitva	- A hűtőközeg nyomása túl magas. Az integrált nagynyomású kapcsoló 46 bar (g), ill. 47 bar (abs) nyomáson kioldott - Nem megfelelő energiaszolgáltatás a mindenkor kondenzátoron keresztül	- Az épületkör légtelenítése - Túl kicsi térfogataram az egyes helyiségek szabályozóinak lezárása miatt padlófűtésnél - A rendelkezésre álló szennyszűrők átbocsátóképességének ellenőrzése - A hűtőközeg-átbocsátás túl kicsi (pl. az elektronikus táglási szelep meghibásodott, a négyutas szelep mechanikusan blokkolva van, a szűrő eltömődött). Értelítse a vevőszolgálatot. - VWL SA (hűtési üzem): a ventilátoregység elszennyeződésének ellenőrzése
F.732	Kompre. kilépési hőm. túl magas	A kompresszor kilépési hőmérséklete 130 °C felett van: - Használhatósági határ átlépve - EEV nem működik, vagy nem nyit kifogástalanul - A hűtőközeg mennyisége túl kevés	- Alacsony nyomású érzékelő, kompresszor belépési és kilépési hőmérséklet érzékelő ellenőrzése - EEV ellenőrzése (Az EEV végállásba megy? Érzékelő-/működtetőteszt használata) - A hűtőközeg mennyiségének ellenőrzése (lásd műszaki adatok) - Tömítettségi vizsgálat elvégzése

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
F.733	Elpárologtatási hőm. túl alacsony	- Nincs átfolyás a környezeti körben (fűtési üzem) - Túl kicsi energiabevitel a környezeti körben (fűtési üzem) vagy az épületkörben (hűtési üzem)	- Átfolyás ellenőrzése a környezeti körben - A környezeti kör méretezésének ellenőrzése (fűtési üzem) föld/sóoldat és talajvíz/sóoldat esetére - Amennyiben az épületkörben termosztátszelepek vannak, az alkalmasság ellenőrzése hűtési üzemhez (hűtési üzem) - VWL SA (fűtési üzem) - A ventilátoregység elszennyeződésének ellenőrzése - EEV ellenőrzése (Az EEV végállásba megy? Érzékelő-/működtetőteszt használata) - Alacsony nyomású érzékelő, kompresszor belépési hőmérséklet érzékelő ellenőrzése
F.735	Elpárologtatási hőm. túl magas	- A környezeti körben (fűtési üzem), ill. az épületkörben (hűtési üzem) túl magas a hőmérséklet a kompresszorüzemhez - Idegen hő betáplálása a környezeti körbe	- Idegen hő bevitelének csökkentése vagy megakadályozása - Jégtelenítő ellenőrzése (fűt, habár KI érték az érzékelő-/működtetőtesztben?) - EEV ellenőrzése (Az EEV végállásba megy? Érzékelő-/működtetőteszt használata) - Kompresszor belépési hőmérséklet érzékelő és alacsony nyomású érzékelő ellenőrzése
F.740	Környezeti kör: belép. hőm. túl alacsony	- A belépési hőmérséklet a környezeti körben túl alacsony a kompresszor indításához fűtésnél: - Levegő/sóoldat: környezeti kör belépési hőmérséklet < -28 °C - Levegő/sóoldat: környezeti kör belépési hőmérséklet < -7 °C - Talajvíz/sóoldat: talajvíz belépési hőmérséklet < 2 °C	- A környezeti kör méretezésének ellenőrzése - Érzékelők ellenőrzése
F.741	Épületkör: visszatérő hőm. túl alacsony	- A visszatérő hőmérséklet túl alacsony az épületkörben a kompresszor indításához Fűtés: - Visszatérő hőmérséklet < 5 °C Hűtés: - Visszatérő hőmérséklet < 10 °C	Fűtés: a négyutas szelep működésének ellenőrzése
F.742	Körny. kör: belépési hőm. túl magas	- A belépési hőmérséklet a környezeti körben túl magas a kompresszor indításához - Sóoldat belépési hőmérséklet > 50 °C - Idegen hő betáplálása a környezeti körbe	- Fűtés: a négyutas szelep működésének ellenőrzése - A környezeti kör ellenőrzése - Érzékelők ellenőrzése - Idegen hő bevitelének csökkentése vagy megakadályozása
F.743	Épületkör: visszatérő hőm. túl magas	- A visszatérő hőmérséklet túl magas az épületkörben a kompresszor indításához Fűtés: - Visszatérő hőmérséklet > 55 °C - 60 °C (a sóoldat belépési hőmérsékletétől függően) Hűtés: - Visszatérő hőmérséklet > 35 °C	- Hűtés: a négyutas szelep működésének ellenőrzése - Érzékelők ellenőrzése

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
F.782	Kapcsolathiba: 2. ventilátoregység	- Nincs elektromos kapcsolat - Nincs eBUS-kapcsolat a ventilátoregység felé	- Ellenőrizze a 2. ventilátoregység elektromos csatlakozását: (vezetékcsatlakozás ellenőrzése, érintkezési hiba?, kioldott a vezetékvédő kapcsoló a csatlakozódobozban?) - Az eBUS-kapcsolat ellenőrzése a 2. ventilátoregység felé - A címkapcsoló ellenőrzése az 2. ventilátoregység vezérlőpaneljén. Szükséges kapcsolópozíció: 2
F.783	Kapcsolathiba: terminálblokk (TMB)	A kábel nincs vagy rosszul van csatlakoztatva	Az összekötő vezeték ellenőrzése a hálózatsatlakozó vezérlőpanel és a szabályozó vezérlőpanel között
F.784	Kapcsolathiba: indítóáram korlátozás	A kábel nincs vagy rosszul van csatlakoztatva	Az összekötő vezeték ellenőrzése a hálózatsatlakozó vezérlőpanel és az indítóáram-korlátozó között
F.785	2. ventilátoregység: ventilátor blokkolva	A visszaigazolás jele, hogy a ventilátor forog, hiányzik	- A levegőjárat ellenőrzése, adott esetben a blokkolás megszüntetése - A vezérlőpanel F1 biztosítékának ellenőrzése a ventilátoregységben (OMU), és adott esetben cseréje
F.786	2. ventilátoregység: STB nyitva	- A jégtelenítő biztonsági hőmérséklet-határolója kinyitott túl kicsi térfogat, ill. a sóoldat 65 °C feletti hőmérséklete miatt - A jégtelenítő üzemeltetése a megengedett alkalmazási tartományon kívül - Jégtelenítő üzem nem feltöltött primer kör esetén - Ha a sóoldat 115 °C feletti hőmérséklete esetén a jégtelenítő üzemel, a biztonsági hőmérséklet-határoló olvadásbiztosítéka kiold, és ki kell cserélni	- A környezetkörü szivattyú forgásának ellenőrzése - Adott esetben az elzárócsapok kinyitása. A biztonsági hőmérséklet-határoló visszaállítása automatikusan megtörténik, mielőtt ismét 30 °C alá kerül a hőmérséklet a biztosítéknál. Amennyiben a biztonsági hőmérséklet-határoló a jégtelenítőben fennálló 65 °C (ill. 30 °C) alatti hőmérséklet esetén még nyitva van, a hőmérsékletek 115 °C fölé emelkedtek, és az olvadásbiztosíték kioldott. - A levegő-sóoldat kollektor F1 biztosítékának ellenőrzése és adott esetben cseréje - A biztonsági hőmérséklet-határoló cseréje
F.787	Környezeti kör: nyomásfigyelő nyitva	- Nyomásvesztés a környezeti körben szivárgás vagy légszák miatt - A környezeti kör nyomásfigyelője meghibásodott - A hálózatsatlakozó vezérlőpanelnek vagy az X110B és X110, vagy pedig az X110 és X110A közötti vezeték nincs csatlakoztatva. Az X131-hez nincs csatlakoztatva 230 V. A bemeneti érintkező nyitásként értelmezi a rendszer. - Híd X131-nél (kiszállításkori állapot). A nagyobb feszültség-ingadozások az áramellátásban hibaüzenetekhez vezethetnek. - A T4 biztosíték meghibásodott	- A környezeti kör tömítetlenségeinek ellenőrzése - Közeg (sóoldat/víz) utánaoltás, légtelenítés - A csavaros érintkező ellenőrzése a vezérlőpanelnél - A nyomásfigyelő kifogástalan működésének ellenőrzése - Nyomásfigyelő csere - Ellenőrizze az X110B és X110 vagy az X110A és X110 közötti kifogástalan kábelezést - Szüntesse meg a feszültség-ingadozásokat a hálózatban, pl. ideiglenes szolgáltatáson keresztül - Ellenőrizze és adott esetben cserélje ki a T4 biztosítékot
F.788	Épületkör: szivattyúhiba	A nagy hatékonyságú szivattyú elektronikája hibát (pl. szárazon futás, blokkolás, túlfeszültség, alacsony feszültség) állapított meg, és resetelve kikapcsolt.	- A hőszivattyú áramellátásának kikapcsolása legalább 30 másodpercre - A dugaszolóérintkező ellenőrzése a vezérlőpanelnél - A szivattyú működésének ellenőrzése - Az épületkör légtelenítése
F.789	Érzékelőhiba: hőm. 2. vent.e. lev.belép.	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárt	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje a ventilátoregységben - A kábelkibáncs cseréje a ventilátoregységben

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
F.790	Érzékelőhiba: hőm. 2. vent.e. sóo. előrem.	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje a ventilátoregységben - A kábelkorbács cseréje a ventilátoregységben
F.792	Érzékelőhiba: hőm. VI belépés	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje - Kábelkorbács cseréje
F.793	Érzékelőhiba: hőm. EEV-VI kilépés	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje - Kábelkorbács cseréje
F.797	Érzékelőhiba: hőm. hűtés előremenő	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje - Kábelkorbács cseréje
F.798	Érzékelőhiba: hőm. kút belépés	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje - Kábelkorbács cseréje
F.799	Érzékelőhiba: hőm. kút kilépés	Az érzékelő nincs csatlakoztatva vagy az érzékelőbemenet zárlatos	- Az érzékelő ellenőrzése és adott esetben cseréje - Kábelkorbács cseréje
F.1100	Fűtőrúd: STB nyitva	Az elektromos kisegítő fűtés biztonsági hőmérséklet-határolója kinyitott a következő miatt: - Túl kicsi térfogatáram vagy levegő van az épületkörben - Fűtőpatron üzem nem feltöltött épületkör esetén - Ha 110 °C feletti előremenő hőmérsékletek esetén a fűtőrúd üzemel, a biztonsági hőmérséklet-határoló olvadóbiztosítéka kiold, és ki kell cserélni - Idegen hő betáplálása az épületkörbe	- Az épületközi szivattyú forgásának ellenőrzése - Adott esetben az elzárócsapok kinyitása. A biztonsági hőmérséklet-határoló visszaállítása automatikusan megtörténik, mielőtt ismét 55 °C alá kerül a hőmérséklet a biztosítéknál. Kiegészítésképpen működtesse a reset gombot. - Amennyiben a biztonsági hőmérséklet-határoló az elektromos kisegítő fűtésben fennálló 55 °C alatti hőmérséklet esetén még nyitva van, a hőmérsékletek 110 °C fölé emelkedtek, és az olvadóbiztosítéka kioldott. - A biztonsági hőmérséklet-határoló cseréje - Idegen hő bevitelének csökkentése vagy megakadályozása
F.1117	Kompresszor: fáziskiesés	- Az indítóáram-korlátozó meghibásodott vagy hibásan van csatlakoztatva - A biztosíték meghibásodott - Rosszul meghúzott elektromos csatlakozások - Túl alacsony hálózati feszültség - A kompresszor/alacsony díjszabás feszültségellátása nincs csatlakoztatva - Áramszolgáltató általi megszakítás több mint három órán keresztül	- A biztosíték ellenőrzése - Elektromos csatlakozások ellenőrzése - Feszültségmérés a hőszivattyú elektromos csatlakozásánál - Az áramszolgáltató megszakítási idejének három óra alá rövidítése
F.1118	Kompresszor: hibás fázissorrend	- A fázisok csatlakoztatásának hibás fázissorrendje a hálózati betáplálásnál - Az indítóáram-korlátozó meghibásodott vagy hibásan van csatlakoztatva	- A fázissorrend megváltoztatása a mindig 2 fázis felcserélésével a hálózati betáplálásnál - Az indítóáram-korlátozó ellenőrzése
F.1119	Kompresszor: hibás indítóáram korlátozás	- Az indítóáram-korlátozó meghibásodott vagy hibásan van csatlakoztatva - Túl alacsony hálózati feszültség	- Az összes dugaszolóérintkező ellenőrzése - ASB kompresszor kapcsolat ellenőrzése - ASB szabályozó vezérlőpanel kapcsolat ellenőrzése - ASB csere

Kód	Jelentés	A hiba oka	Elhárítás
F.1120	Fűtőrúd: fáziskiesés	– A vezetékvédő kapcsoló kioldott a kapcsolódobozban – Az elektromos kiegészítő fűtés meghibásodott – Rosszul meghúzott elektromos csatlakozások – Túl alacsony hálózati feszültség – Áramszolgáltató általi megszakítás több mint három órán keresztül	– Ellenőrizze az elektromos kiegészítő fűtést és annak áramellátását, és állítsa vissza a vezetékvédő kapcsolót – Elektromos csatlakozások ellenőrzése – Feszültségmérés az elektromos kiegészítő fűtés elektromos csatlakozásánál

K Jellemzők, külső hőmérséklet-érzékelő

Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (Ohm)
-10	14947
-5	11430
0	8818
5	6856
10	5373
15	4242
20	3373
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973,7
55	807,5
60	673,2
65	563,9
70	474,6
75	401,3
80	340,8
85	290,6
90	248,8
95	213,9
100	184,6
105	160,0

L Jellemzők, belső hőmérséklet-érzékelők (hűtőközegkör)

Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862

Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (Ohm)
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183

M A VCR DCF külső érzékelők jellemző értékei

Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

N A teljesítményadatok meghatározásának vizsgálati feltételei az EN 14511 szerint

Alkalmazás talaj és talajvíz hőforrásokhoz

N.1 Épületkör (hőhasznosítási oldal a fűtési üzemben)

Épületköri szivattyú beállítás:

Menü → Szakember szint → Készülék konfigur. → Fűtés ép. sziv. konfigur.

Az „Auto” értéket állítsa be 100%-ra.

O Műszaki adatok

O.1 Általános információk

Méretetek

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Termék mérete, magasság állítható lábak nélkül	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm
Termék méretei, szélesség	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm
Termék méretei, mélység	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Tömeg, csomagolással	155 kg	170 kg	178 kg	185 kg	197 kg
Tömeg, csomagolás nélkül	145 kg	160 kg	168 kg	176 kg	187 kg
Tömeg, üzemkész	151 kg	167 kg	175 kg	187 kg	200 kg

Elektromos berendezések

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Kompresszor/fűtőkör méretezési feszültség	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz
Vezérlőkör méretezési feszültsége	1~N/PE 230 V 50 Hz	1~N/PE 230 V 50 Hz	1~N/PE 230 V 50 Hz	1~N/PE 230 V 50 Hz	1~N/PE 230 V 50 Hz
Kisegítő fűtés méretezési feszültség	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz	3~N/PE 400 V 50 Hz
Teljesítménytényező	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$
Szükséges hálózati impedancia $Z_{\max}$ indítóáram-korlátozóval	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$
Biztosítéktípus, C karakterisztika, három pólusú lómha kapcsolású (a három hálózati csatlakozóvezeték megszakítása egy kapcsolási folyamattal)	a választott bekötési rajzoknak megfelelő méretezés	a választott bekötési rajzoknak megfelelő méretezés	a választott bekötési rajzoknak megfelelő méretezés	a választott bekötési rajzoknak megfelelő méretezés	a választott bekötési rajzoknak megfelelő méretezés
A helyszínen biztosított opcionális FI védőkapcsoló	RCCB A típus (lülktetű áramra érzékeny A típusú FI védőkapcsolók) vagy RCCB B típus (egyen és váltóáramra érzékeny B típusú FI védőkapcsolók)	RCCB A típus (lülktetű áramra érzékeny A típusú FI védőkapcsolók) vagy RCCB B típus (egyen és váltóáramra érzékeny B típusú FI védőkapcsolók)	RCCB A típus (lülktetű áramra érzékeny A típusú FI védőkapcsolók) vagy RCCB B típus (egyen és váltóáramra érzékeny B típusú FI védőkapcsolók)	RCCB A típus (lülktetű áramra érzékeny A típusú FI védőkapcsolók) vagy RCCB B típus (egyen és váltóáramra érzékeny B típusú FI védőkapcsolók)	RCCB A típus (lülktetű áramra érzékeny A típusú FI védőkapcsolók) vagy RCCB B típus (egyen és váltóáramra érzékeny B típusú FI védőkapcsolók)
Indítóáram indítóáram-korlátozóval	$\leq 15 \text{ A}$	$\leq 19 \text{ A}$	$\leq 22 \text{ A}$	$\leq 26 \text{ A}$	$\leq 30 \text{ A}$
Méretezési áram, max.	19,8 A	21,2 A	23,4 A	25,2 A	30,4 A
Min. elektromos teljesítményfelvétel	1,40 kW	2,00 kW	2,50 kW	3,30 kW	4,70 kW
Max. elektromos teljesítményfelvétel	11,5 kW	12,8 kW	14,1 kW	15,6 kW	17,8 kW
A kisegítő fűtés max. elektromos teljesítményfelvétele	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW
Védettség EN 60529	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B

Hidraulika

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Fűtési előremenő/visszatérő vezeték csatlakozás	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
Hőforrás előremenő/visszatérő csatlakozás	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
Fűtési tárolási tartály csatlakozás	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"

Hőforráskör/primer kör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
A primer kör sóoldattartalma a hőszivattyúban	2,5 l	3,1 l	3,6 l	4,5 l	5,3 l
A primer kör anyagai	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Sóoldat min. üzemi nyomás	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Sóoldat max. üzemi nyomás	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Primer kör szivattyú max. elektromos teljesítményfelvétel	76 W	76 W	130 W	310 W	310 W
A primer kör szivattyú fajtája	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú

Épületkör/fűtőkör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
A fűtőkörben levő víz mennyisége a hőszivattyúban	3,2 l	3,9 l	4,4 l	5,8 l	6,5 l
A fűtőkör anyagai	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Megengedett fűtővízminőség	A fűtővizet ne dúsítsa fagyálló vagy korrózióvédő anyagokkal! 3,0 mmol/l (16,8° dH) vízkeménység felett lágyítsa a fűtővizet a VDI 2035 irányelv 1. lapja szerint!	A fűtővizet ne dúsítsa fagyálló vagy korrózióvédő anyagokkal! 3,0 mmol/l (16,8° dH) vízkeménység felett lágyítsa a fűtővizet a VDI 2035 irányelv 1. lapja szerint!	A fűtővizet ne dúsítsa fagyálló vagy korrózióvédő anyagokkal! 3,0 mmol/l (16,8° dH) vízkeménység felett lágyítsa a fűtővizet a VDI 2035 irányelv 1. lapja szerint!	A fűtővizet ne dúsítsa fagyálló vagy korrózióvédő anyagokkal! 3,0 mmol/l (16,8° dH) vízkeménység felett lágyítsa a fűtővizet a VDI 2035 irányelv 1. lapja szerint!	A fűtővizet ne dúsítsa fagyálló vagy korrózióvédő anyagokkal! 3,0 mmol/l (16,8° dH) vízkeménység felett lágyítsa a fűtővizet a VDI 2035 irányelv 1. lapja szerint!
Fűtőkör min. üzemi nyomás	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Fűtőkör max. üzemi nyomás	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Fűtési üzemi min. előremenő hőmérséklet	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Fűtési üzemi max. előírt előremenő hőmérséklete külső kisegítő fűtéssel	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Fűtési üzemi max. előírt előremenő hőmérséklete kisegítő fűtés nélkül	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Hűtési üzemi min. előremenő hőmérséklet	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C
Fűtőkör szivattyú max. elektromos teljesítményfelvétel	63 W	63 W	63 W	140 W	140 W
A fűtőkör szivattyú fajtája	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú	Nagy hatásfokú szivattyú

Hűtőközeg-kör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hűtőközeg típusa	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
A hűtőközeg-kör hűtőközeg-tartalma a hőszivattyúban	1,50 kg	2,40 kg	2,50 kg	3,05 kg	3,95 kg
Üvegház-potenciál (GWP) az 517/2014 számú rendelet (EU) szerint	2088	2088	2088	2088	2088
Széndioxid egyenérték	3,132 t	5,011 t	5,220 t	6,368 t	8,248 t
Üvegház-potenciál 100 (GWP ₁₀₀) a 842/2006 számú rendelet (EU) szerint	1975	1975	1975	1975	1975
A expanziós szelep típusa	elektronikus	elektronikus	elektronikus	elektronikus	elektronikus
Megengedett üzemi nyomás (relatív)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)
Kompresszor típusa	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Olaj típusa	Észter (EMKARATE RL32-3MAF)	Észter (EMKARATE RL32-3MAF)	Észter (EMKARATE RL32-3MAF)	Észter (EMKARATE RL32-3MAF)	Észter (EMKARATE RL32-3MAF)
Olaj töltési mennyiség	0,75 l	1,25 l	1,25 l	1,24 l	1,89 l

Felállítási hely

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Felállítási hely	belül / száraz	belül / száraz	belül / száraz	belül / száraz	belül / száraz
A felállítási helyiség térfogata, EN 378	3,41 m³	5,45 m³	5,68 m³	6,93 m³	8,98 m³
Megengedett környezeti hőmérséklet a felállítási helyen	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Megengedett relatív páratartalom	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %

O.2 Sóoldat hőforrás

Hőforráskör/primer kör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőforrás min. belépő hőmérséklet (meleg sóoldat) fűtési üzemben	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C
Hőforrás max. belépő hőmérséklet (meleg sóoldat) fűtési üzemben	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Hőforrás min. belépő hőmérséklet (meleg sóoldat) hűtési üzemben	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Hőforrás max. belépő hőmérséklet (meleg sóoldat) hűtési üzemben	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C
Névleges térfogatáram ΔT 3 K, B0/W35 esetén	1 290 l/h	2 320 l/h	3 000 l/h	3 590 l/h	4 780 l/h
Min. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	1 110 l/h	2 140 l/h	2 460 l/h	3 380 l/h	3 840 l/h
Max. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	1 290 l/h	2 320 l/h	3 000 l/h	3 590 l/h	4 780 l/h
Max. maradék szállítási magasság ΔT 3 K értéknél B0/W35 esetén	0,062 MPa (0,620 bar)	0,039 MPa (0,390 bar)	0,051 MPa (0,510 bar)	0,098 MPa (0,980 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)
Primer köri szivattyú elektromos teljesítményfelvétel B0/W35 ΔT 3 K esetén, 250 mbar külső nyomásvesztésénél a primer körben	44 W	62 W	64 W	83 W	121 W
Sóoldat típus	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol

Épületkör/fűtőkör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Névleges térfogatáram ΔT 5 K esetén	920 l/h	1 530 l/h	1 920 l/h	2 450 l/h	3 320 l/h
Max. maradék szállítási magasság ΔT 5 K esetén	0,065 MPa (0,650 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)	0,073 MPa (0,730 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)
Névleges térfogatáram ΔT 8 K esetén	570 l/h	980 l/h	1 240 l/h	1 600 l/h	2 180 l/h

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Max. maradék szállítási magasság ΔT 8 K esetén	0,068 MPa (0,680 bar)	0,065 MPa (0,650 bar)	0,057 MPa (0,570 bar)	0,086 MPa (0,860 bar)	0,080 MPa (0,800 bar)
Min. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	570 l/h	980 l/h	1 240 l/h	1 600 l/h	2 180 l/h
Max. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	920 l/h	1 530 l/h	1 920 l/h	2 450 l/h	3 320 l/h
Fűtőköri szivattyú elektromos teljesítményfelvétel B0/W35 ΔT 3 K esetén, 250 mbar külső nyomásvesztésnél a fűtőkörben	25 W	30 W	45 W	60 W	74 W

Teljesítményadatok

Az alábbi teljesítményadatok csak új termékekre érvényesek, ahol a hőcserélők tiszták.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Fűtőtéljesítmény B0/W35 ΔT 5 K	5,28 kW	8,82 kW	11,18 kW	14,39 kW	19,62 kW
Effektív teljesítményfelvétel B0/W35 ΔT 5 K	1,20 kW	1,82 kW	2,34 kW	3,07 kW	4,32 kW
Teljesítménytényező B0/W35 ΔT 5 K / Co-efficient of Performance EN 14511	4,41	4,84	4,77	4,69	4,54
Fűtőtéljesítmény B0/W45 ΔT 5 K	5,26 kW	8,76 kW	11,14 kW	13,97 kW	19,56 kW
Effektív teljesítményfelvétel B0/W45 ΔT 5K	1,56 kW	2,39 kW	3,03 kW	3,83 kW	5,38 kW
Teljesítménytényező B0/W45 ΔT 5 K / Co-efficient of Performance EN 14511	3,37	3,67	3,68	3,65	3,64
Fűtőtéljesítmény B0/W55 ΔT 8 K	5,34 kW	8,94 kW	11,33 kW	14,65 kW	19,94 kW
Effektív teljesítményfelvétel B0/W55 ΔT 8 K	1,85 kW	2,78 kW	3,66 kW	4,67 kW	6,26 kW
Teljesítménytényező B0/W55 ΔT 8 K / Co-efficient of Performance EN 14511	2,89	3,22	3,10	3,14	3,18
Fűtőtéljesítmény B10/W35 ΔT 5 K	6,57 kW	10,50 kW	13,68 kW	17,57 kW	24,10 kW
Effektív teljesítményfelvétel B10/W35 ΔT 5 K	1,21 kW	1,85 kW	2,30 kW	2,94 kW	4,29 kW
Teljesítménytényező B10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	5,42	5,68	5,96	6,00	5,62
Fűtőtéljesítmény B10/W45 ΔT 5 K	6,46 kW	10,63 kW	13,84 kW	17,54 kW	24,25 kW
Effektív teljesítményfelvétel B10/W45 ΔT 5K	1,56 kW	2,38 kW	2,99 kW	3,77 kW	5,32 kW
Teljesítménytényező B10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,15	4,48	4,64	4,65	4,56
Fűtőtéljesítmény B10/W55 ΔT 8 K	6,51 kW	10,79 kW	14,14 kW	17,87 kW	24,72 kW
Effektív teljesítményfelvétel B10/W55 ΔT 8 K	1,87 kW	2,84 kW	3,63 kW	4,64 kW	6,28 kW
Teljesítménytényező B10/W55 ΔT 8 K / Co-efficient of Performance EN 14511	3,49	3,80	3,90	3,85	3,93
Hangteljesítmény B0/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} hűtési üzemben	39,8 dB(A)	42,4 dB(A)	45,2 dB(A)	49,9 dB(A)	48,4 dB(A)
Hangteljesítmény B0/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} hűtési üzemben	40,7 dB(A)	45,1 dB(A)	46,7 dB(A)	49,3 dB(A)	46,1 dB(A)
Hangteljesítmény B0/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{w1} hűtési üzemben	40,6 dB(A)	49,9 dB(A)	47,2 dB(A)	48,0 dB(A)	48,4 dB(A)

Hőszivattyú, fűtés használhatósági határ (sóoldat hőforrás)

- Azonos térfogatáramoknál a fűtőkörben (ΔT 5 K, ill. ΔT 8 K) és a primer körben (ΔT 3 K) mint a névleges hőteljesítmény ellenőrzésekor, szabványos névleges feltételek mellett. A hőszivattyúnak a használhatósági határokon kívül történő működtetése esetén a belső szabályozó és biztonsági berendezések lekapcsolják a hőszivattyút.
- Hőszivattyú, fűtés használhatósági határ (Sóoldat hőforrás):
 - B15/W65
 - B25/W59
 - B25/W25
 - B-10/W25
 - B-10/W60
 - B-5/W65

O.3 Levegő hőforrás

Hőforráskör/primer kör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőforrásmodul	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Sóoldat típus	44 térfogatszázalék etilén-glikol	44 térfogatszázalék etilén-glikol	44 térfogatszázalék etilén-glikol	44 térfogatszázalék etilén-glikol	44 térfogatszázalék etilén-glikol

Épületkör/fűtőkör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőforrásmodul	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Névleges térfogatáram ΔT 5 K esetén	1 070 l/h	1 510 l/h	1 990 l/h	2 650 l/h	3 440 l/h
Max. maradék szállítási magasság ΔT 5 K esetén	0,061 MPa (0,610 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,031 MPa (0,310 bar)	0,064 MPa (0,640 bar)	0,038 MPa (0,380 bar)
Névleges térfogatáram ΔT 8 K esetén	660 l/h	1 020 l/h	1 350 l/h	1 720 l/h	2 300 l/h
Max. maradék szállítási magasság ΔT 8 K esetén	0,069 MPa (0,690 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)	0,084 MPa (0,840 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Min. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	660 l/h	1 020 l/h	1 350 l/h	1 720 l/h	2 300 l/h
Max. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	1 070 l/h	1 510 l/h	1 990 l/h	2 650 l/h	3 440 l/h
Fűtőköri szivattyú elektromos teljesítményfelvétel A7/W35 ΔT 5 K esetén, 250 mbar külső nyomásveszteségnél a fűtőkörben	28 W	36 W	50 W	70 W	78 W

Teljesítményadatok

Az alábbi teljesítményadatok csak új termékekre érvényesek, ahol a hőcserélők tiszták.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőforrásmodul	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Fűtőteliesség A2/W35	5,63 kW	7,79 kW	10,27 kW	13,81 kW	17,35 kW
Effektív teljesítményfelvétel A2/W35	1,36 kW	1,99 kW	2,68 kW	3,38 kW	4,69 kW
Teljesítménytényező A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,14	3,91	3,83	4,09	3,70
Fűtési teljesítmény A7/W35 ΔT 5 K	6,16 kW	8,74 kW	11,45 kW	15,19 kW	19,78 kW
Effektív teljesítményfelvétel A7/W35 ΔT 5 K	1,31 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,21 kW	4,50 kW
Teljesítménytényező A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,69	4,58	4,58	4,73	4,39
Fűtési teljesítmény A7/W45 ΔT 5 K	6,04 kW	9,00 kW	11,98 kW	15,48 kW	20,55 kW
Effektív teljesítményfelvétel A7/W45 ΔT 5 K	1,66 kW	2,44 kW	3,17 kW	4,06 kW	5,61 kW
Teljesítménytényező A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,64	3,69	3,77	3,82	3,67
Fűtési teljesítmény A7/W55 ΔT 8 K	6,09 kW	9,45 kW	12,20 kW	15,88 kW	20,83 kW
Effektív teljesítményfelvétel A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,95 kW	3,84 kW	4,88 kW	6,62 kW
Teljesítménytényező A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,09	3,21	3,17	3,25	3,15
Hűtési teljesítmény A35/W18 ΔT 5 K, aktív	6,53 kW	8,52 kW	12,02 kW	15,76 kW	20,22 kW
Effektív teljesítményfelvétel A35/W18 ΔT 5 K, aktív	1,59 kW	2,73 kW	3,67 kW	4,23 kW	6,13 kW
Energiahatékonysági mutató A35/W18 EN 14511	4,12	3,12	3,28	3,73	3,30
Hangteljesítmény A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wH} fűtési üzemben	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Hangteljesítmény A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wH} fűtési üzemben	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hangteljesítmény A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L _W fűtési üzemben	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Hangteljesítmény A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L _W hűtési üzemben	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

Hőszivattyú, fűtés és hűtés használhatósági határ (hőforrás levegő)

Azonos térfogatáramoknál a fűtőkörben (ΔT 5 K és ΔT 8 K), mint a névleges hőteljesítmény ellenőrzésekor, szabványos névleges feltételek mellett.

A hőszivattyúnak a használhatósági határokon kívül történő működtetése esetén a belső szabályozó és biztonsági berendezések lekapcsolják a hőszivattyút.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőszivattyú, fűtés használhatósági határ (Levegő hőforrás)	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65
Hőszivattyú, hűtés használhatósági határ (Levegő hőforrás)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

O.4 Talajvíz hőforrás

Hőforráskör/primer kör és talajvízkör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőforrásmódul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Talajvíz névleges térfogatárama ΔT 3 K esetén W10W35 készüléknél	1 450 l/h	2 240 l/h	3 520 l/h	4 540 l/h	5 480 l/h
Sóoldat típus	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol	30 térfogatszázalék etilén-glikol

Épületkör/fűtőkör

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőforrásmódul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Névleges térfogatáram ΔT 5 K esetén	1 100 l/h	1 720 l/h	2 170 l/h	2 920 l/h	3 990 l/h
Max. maradék szállítási magasság ΔT 5 K esetén	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,021 MPa (0,210 bar)
Névleges térfogatáram ΔT 8 K esetén	680 l/h	1 130 l/h	1 420 l/h	1 870 l/h	2 610 l/h
Max. maradék szállítási magasság ΔT 8 K esetén	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)	0,069 MPa (0,690 bar)
Min. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	680 l/h	1 130 l/h	1 420 l/h	1 870 l/h	2 610 l/h
Max. térfogatáram a használhatósági határon történő folyamatos üzemeltetésnél	1 100 l/h	1 720 l/h	2 170 l/h	2 920 l/h	3 990 l/h
Fűtőköri szivattyú elektromos teljesítményfelvétel W10/W35 ΔT 5 K esetén, 250 mbar külső nyomásvesztésnél a fűtőkörben	35 W	45 W	55 W	100 W	110 W

Teljesítményadatok

Az alábbi teljesítményadatok csak új termékekre érvényesek, ahol a hőcserélők tiszták.

A teljesítményadatok meghatározásának vizsgálati feltételei az EN 14511 szerint

Szerelés: összekötő vezetékek a hőforrásoldalon VWF xx/4 és VWW xx/4 között SI = 2 x 2 m (cső belső átmérő = 32 mm), környezeti szivattyú beállítás: fűtési üzem: gyári beállítás (Auto), hűtési üzem: gyári beállítás (Auto)

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Hőforrásmódul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Fűtőtéljesítmény W10/W35 ΔT 5 K	6,32 kW	9,94 kW	12,88 kW	16,68 kW	23,00 kW
Effektív teljesítményfelvétel W10/W35 ΔT 5 K	1,35 kW	1,92 kW	2,47 kW	3,10 kW	4,42 kW

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Teljesítménytényező W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,17	5,22	5,37	5,20
Fűtőtelteljesítmény W10/W45 ΔT 5 K	6,21 kW	10,03 kW	12,84 kW	16,48 kW	23,53 kW
Effektív teljesítményfelvétel W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,20 kW	3,94 kW	5,68 kW
Teljesítménytényező W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,65	4,08	4,02	4,18	4,14
Fűtőtelteljesítmény W10/W55 ΔT 8 K	6,23 kW	10,28 kW	13,22 kW	17,03 kW	23,70 kW
Effektív teljesítményfelvétel W10/W55 ΔT 8 K	2,12 kW	2,96 kW	3,93 kW	4,79 kW	6,74 kW
Teljesítménytényező W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	2,94	3,47	3,36	3,55	3,52
Hangteljesítmény W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} hűtési üzemben	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	49,9 dB(A)	50,6 dB(A)
Hangteljesítmény W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} hűtési üzemben	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)	48,0 dB(A)	47,8 dB(A)
Hangteljesítmény W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} hűtési üzemben	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)	49,1 dB(A)	46,4 dB(A)

Hőszivattyú, fűtés használhatósági határ (talajvíz hőforrás)

- Azonos térfogatáramoknál a fűtőkörben (ΔT 5 K, ill. ΔT 8 K) és a talajvízkörben (ΔT 3 K) mint a névleges hőteljesítmény ellenőrzésekor, szabványos névleges feltételek mellett. A hőszivattyúnak a használhatósági határokon kívül történő működtetése esetén a belső szabályozó és biztonsági berendezések lekapcsolják a hőszivattyút.
- Hőszivattyú, fűtés használhatósági határ (Talajvíz hőforrás):
 - W15/W65
 - W25/W59
 - W25/W25
 - W10/W25
 - W10/W65

P Méretezési áramok = I_n [A]

[illegible]

Példa

Az 5 kW névleges teljesítményű VWF 5X/4 hőszivattyúhoz a méretezési áram az 1. bekötési kapcsolási rajz szerinti csatlakozásnál kompresszorüzemben, aktivált, 5,5 kW engedélyezett teljesítményű elektromos rásegítő fűtéssel L1-re **13,7 A**, összes csatlakoztatható tartozékkal az X12 - X145 csatlakozásoknál **18,4 A**.

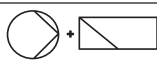
I_n VWF xxx/4 400 V				1~N/PE 230 V 3~N/PE 400 V				3~N/PE 400 V					
				+				+					
				X110 X101				X102 X101					
				L1 L1 L2 L3				L1 L2 L3 L1 L2 L3					
				A A A A				A A A A A A					
				0,4 4,6 4,6 4,6				0,0 0,0 0,0 5,0 4,6 4,6					
				0,4 13,3 4,6 19,8				8,7 0,0 0,0 5,0 4,6 4,6					
				0,4 4,6 4,6 19,8				0,0 0,0 15,2 5,0 4,6 4,6					
				0,4 13,3 4,6 19,8				8,7 0,0 15,2 5,0 4,6 4,6					
				0,4 4,6 19,8 19,8				0,0 15,2 15,2 5,0 4,6 4,6					
				0,4 13,3 19,8 19,8				8,7 15,2 15,2 5,0 4,6 4,6					
				5,1 4,6 4,6 4,6				0,0 0,0 0,0 9,7 4,6 4,6					
				5,1 13,3 4,6 4,6				8,7 0,0 0,0 9,7 4,6 4,6					
				5,1 4,6 4,6 19,8				0,0 0,0 15,2 9,7 4,6 4,6					
				5,1 13,3 4,6 19,8				8,7 0,0 15,2 9,7 4,6 4,6					
				5,1 4,6 19,8 19,8				0,0 15,2 15,2 9,7 4,6 4,6					
				5,1 13,3 19,8 19,8				8,7 15,2 15,2 9,7 4,6 4,6					
				0,6 6,0 6,0 6,0				0,0 0,0 0,0 6,6 6,0 6,0					
				0,6 14,7 6,0 6,0				8,7 0,0 0,0 6,6 6,0 6,0					
				0,6 6,0 6,0 21,2				0,0 0,0 15,2 6,6 6,0 6,0					
				0,6 14,7 6,0 21,2				8,7 0,0 15,2 6,6 6,0 6,0					
				0,6 6,0 21,2 21,2				0,0 15,2 15,2 6,6 6,0 6,0					
				0,6 14,7 21,2 21,2				8,7 15,2 15,2 6,6 6,0 6,0					
				5,3 6,0 6,0 6,0				0,0 0,0 0,0 11,3 6,0 6,0					
				5,3 14,7 6,0 6,0				8,7 0,0 0,0 11,3 6,0 6,0					
				5,3 6,0 6,0 21,2				0,0 0,0 15,2 11,3 6,0 6,0					
				5,3 14,7 6,0 21,2				8,7 0,0 15,2 11,3 6,0 6,0					
				5,3 6,0 21,2 21,2				0,0 15,2 15,2 11,3 6,0 6,0					
				5,3 14,7 21,2 21,2				8,7 15,2 15,2 11,3 6,0 6,0					
				0,8 8,2 8,2 8,2				0,0 0,0 0,0 9,0 8,2 8,2					
				0,8 16,9 8,2 8,2				8,7 0,0 0,0 9,0 8,2 8,2					
				0,8 8,2 8,2 23,4				0,0 0,0 15,2 9,0 8,2 8,2					
				0,8 16,9 8,2 23,4				8,7 0,0 15,2 9,0 8,2 8,2					
				0,8 8,2 23,4 23,4				0,0 15,2 15,2 9,0 8,2 8,2					
				0,8 16,9 23,4 23,4				8,7 15,2 15,2 9,0 8,2 8,2					
				5,5 8,2 8,2 8,2				0,0 0,0 0,0 13,7 8,2 8,2					
				5,5 16,9 8,2 8,2				8,7 0,0 0,0 13,7 8,2 8,2					
				5,5 8,2 8,2 23,4				0,0 0,0 15,2 13,7 8,2 8,2					
				5,5 16,9 8,2 23,4				8,7 0,0 15,2 13,7 8,2 8,2					
				5,5 8,2 23,4 23,4				0,0 15,2 15,2 13,7 8,2 8,2					
				5,5 16,9 23,4 23,4				8,7 15,2 15,2 13,7 8,2 8,2					

	Komp-resszor	+	Szivattyúk és elektronika szabályozás		Kiegészítő fűtés		Áramforrás		Elektr. huzalo-zási terv
--	--------------	---	---------------------------------------	--	------------------	--	------------	--	--------------------------

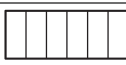
---	--	--	--



Kom-
resszor



Szivattyúk és
elektronika
szabályozás



Kiegészítő
fűtés



Áramforrás



Elektr.
huzalo-
zási terv

Címszójegyzék

A		Ellenőrző programok	33
A fotovoltaiikus berendezés csatlakoztatása	26	Élő monitoring	33
A hűtőközeg ártalmatlanítása	35	Előírások	6
A kazánburkolat felszerelése	27	Előlnézet.....	10
A termék felépítése	10	Előremenő hőmérséklet szabályozása.....	29
Adattábla	11	Előremenő hőmérséklet, beállítás, fűtési üzem.....	32
Az áramellátás bekötése	22	Előremenő hőmérséklet, beállítás, hűtési üzem	32
Á		Elülső burkolat.....	15
Áramellátás bekötése	22	Energiafelhasználás	8
Áramellátás, folyamatos	22	Energiahozam	8
Áramellátás, kétkörös, hőszivattyús díjszabás	22	Energiaszolgáltatói kapcsolat.....	26
Áramellátás, kétkörös, különleges díjszabás	22	Engedélyezés, elektromos rásegítő fűtés	28
Ártalmatlanítás, hűtőközeg.....	35	Épületkör, légtelenítés.....	28
Ártalmatlanítás, sóoldat.....	35	Épületközi szivattyú, beállítás	29
Ártalmatlanítás, tartozékok.....	35	Épületközi szivattyú, maradék szállítási magasság.....	30
Ártalmatlanítás, termék	35	Érzékelőteszt.....	33
Átadás, üzemeltető.....	33	F	
B		Fagy	5
Beállít, környezeti kör típus	28	Fagyvédelmi hőmérs.	9
Beállítás, előremenő hőmérséklet, fűtési üzem.....	32	Felállítási hely, követelmények.....	12
Beállítás, előremenő hőmérséklet, hűtési üzem	32	Feltöltés és légtelenítés.....	19
Beállítás, épületközi szivattyú	29	Feltöltés, primer kör.....	20
Beállítás, hűtéstechika	28	Felülvizsgálat.....	34
Beállítás, környezetközi szivattyú	31	Felülvizsgálati ellenőrzési jegyzék	34
Beállítás, nyelv	28	Feszültség.....	4
Beállítási paraméterek.....	29	Folyamatos áramellátás	22
Bekapcsolás, hőszivattyú	27	Forrógáz termosztát	10
Biztonsági berendezés	4	Funkció ellenőrzése	29
Biztonsági hőmérséklet határoló	10	Fűtés/tárolótöltés váltószelep.....	19
Burkolat fedele	16	Fűtőkör csatlakoztatása	17
C		Fűtőkör, követelmények	17
CE-jelölés	12	Fűtőkör, közvetlen kapcsolat	18
Cikkszám	12	Fűtővíz előkészítése.....	18
Cirkulációs szivattyú, csatlakoztatás	26	Fűtővízhiány elleni biztosítás	9
Csatlakozókapcsok	26	H	
Csatlakoztatás, cirkulációs szivattyú	26	Hálózatscsatlakozó vezérlőpanel.....	24
Csatlakoztatás, fűtőkör	17	Hálózati csatlakozás	22
Csatlakoztatás, kútszivattyú	23	Hátrahelyezés, szervizszám.....	28
Csatlakoztatás, maximális hőmérsékletet korlátozó termosztát.....	23	Hátulnézet	11
Csatlakoztatás, primer kör.....	17	Hibakódok	33
Csatlakoztatás, sóoldat-nyomáskapcsoló	22	Hibalista, törlés.....	33
Csatlakoztatás, tartozék, opcionális	26	Hibatároló	33
Csomagolás, ártalmatlanítás.....	35	Hibatároló, törlés	33
D		Hidraulika, szerelés	17
Dokumentumok	7	Hordozófülek	15
E		Hőszivattyú, bekapcsolás.....	27
eBUS-vezetékek, elhelyezés.....	21	Hőszivattyúrendszer, felépítés	7
Elektromos berendezések, szerelés	21	Hőszivattyúrendszer, komponensek	7
Elektromos rásegítő fűtés, engedélyezés	28	Hűtéstechika, beállítás	28
Elektromos rásegítő fűtés, vezetékvédő kapcsoló	33	Hűtőközeg	5
Elektromos szerelés, ellenőrzés.....	27	Hűtőközeg-kör burkolat, leszerelés	16
Elektromosság.....	4	I	
Elhelyezés, eBUS-vezetékek	21	Indítás, installációs asszisztens	33
Ellenőrzés, elektromos szerelés.....	27	Installációs asszisztens, befejezés.....	28
Ellenőrzés, funkció	29	Installációs asszisztens, újraindítás	33
Ellenőrzés, karbantartási üzenet.....	34	Ismételt üzembe helyezés.....	35
Ellenőrzés, készüléknyomás	27	J	
Ellenőrzés, primer kör töltőnyomása	35	Jelkimenet	26
Ellenőrzés, szervizüzenet.....	34	K	
Ellenőrzés, tömörség.....	27	Kábelezés.....	26
		Kapcsolódoboz, áttekintés	22
		Karbantartás.....	34
		Karbantartási ellenőrzési jegyzék.....	34

Karbantartási üzenet, ellenőrzés.....	34	Statisztikák, lehívás.....	29
Készüléknyomás ellenőrzése.....	27	Szabályozó vezérlőpanel.....	25
Kétkörös áramellátás, hőszivattyús díjszabás.....	22	Szakember.....	4
Kétkörös áramellátás, különleges díjszabás.....	22	Szakember szint, lehívás.....	28
Keverés, sóoldat.....	19	Szakképzés.....	4
Kódszám beadás, lehívása.....	28	Szállítás.....	4
Komfort biztonsági üzem.....	34	Szállítási terjedelem.....	12
Konfiguráció.....	29	Szelep blokkolás elleni védelem.....	9
Környezeti kör típus, beállítás.....	28	Szerelés, elektromos berendezések.....	21
Környezeti kör, légtelenítés.....	28	Szerelés, hidraulika.....	17
Környezetkörü szivattyú, beállítás.....	31	Szerelés, VRC DCF.....	26
Környezetkörü szivattyú, maradék szállítási magasság.....	31	Szerszám.....	5
Követelmények, fűtőkör.....	17	Szervizüzenet, ellenőrzés.....	34
Közvetlen kapcsolás, fűtőkör.....	18	Szervizszám, hátrahelyezés.....	28
Kútszivattyú, csatlakoztatás.....	23	Szivattyú blokkolás elleni védelem.....	9
Külső 3-utas szelep.....	26	T	
Külső rásegítő fűtés.....	26	Tartozék, opcionális, csatlakoztatás.....	26
L		Telefonszám, szakember.....	28
Légtelenítés, épületkör.....	28	Telepítési segéd.....	28
Légtelenítés, környezeti kör.....	28	Termék állapota.....	33
Légtelenítés, primer kör.....	20	Tesztmenü.....	33
Lehívás, kódszám beadás.....	28	Töltőnyomás, ellenőrzés, primer kör.....	35
Lehívás, statisztikák.....	29	Tömörség, ellenőrzés.....	27
Lehívás, szakember szint.....	28	U	
Leszerelés, hűtőközeg-kör burkolat.....	16	Üzemállapot.....	33
M		Üzemen kívül helyezés, átmeneti.....	35
Maradék szállítási magasság, épületkörü szivattyú.....	30	V	
Maradék szállítási magasság, környezetkörü szivattyú.....	31	Vázlat.....	4
Maximális hőmérsékletet korlátozó termosztát, csatlakoztatás.....	23	Végleges üzemen kívül helyezés.....	35
Megváltoztatás, nyelv.....	28	Vezetékvédő kapcsoló, elektromos rásegítő fűtés.....	33
méretek.....	13	Vezetékvédő kapcsoló, visszaállítás.....	33
Méretrajz.....	13	Visszaállítás, vezetékvédő kapcsoló.....	33
Minimális távolságok.....	14	VRC DCF, szerelés.....	26
Módosítás, nyelv.....	28		
Működési mód.....	8		
Működtető szervek ellenőrzése.....	33		
Működtetőteszt.....	33		
N			
Nagynyomású nyomáskapcsoló.....	9		
Nyelv, beállítás.....	28		
Nyelv, megváltoztatás.....	28		
Nyelv, módosítás.....	28		
O			
Oldalsó burkolat.....	16		
P			
Pótalkatrészek.....	34		
Primer kör csatlakoztatása.....	17		
Primer kör, feltöltés.....	20		
Primer kör, légtelenítés.....	20		
Primer kör, nyomás felépítése.....	20		
Próbaüzem.....	35		
R			
Rendeltetésszerű használat.....	4		
Rendszerszabályozó.....	8		
Rendszerszabályozó és tartozék csatlakoztatása.....	26		
S			
Sóoldat ártalmatlanítása.....	35		
Sóoldat hiány elleni biztosítás.....	9		
Sóoldat keverése.....	19		
Sóoldat-nyomáskapcsoló, csatlakoztatás.....	22		
Sorozatszám.....	12		
Start.....	27		

Szállító**Vaillant Saunier Duval Kft.**

Office Campus Irodaház

A épület, II. emelet

1097 Budapest ■ Gubacsi út 6.

Tel +36 1 464 7800

vaillant@vaillant.hu ■ www.vaillant.hu



0020213485_05

Kiadó/gyártó**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Ezek az útmutatók, vagy ezek részei szerzői jogi védelem alatt állnak, és kizárólag a gyártó írásos beleegyezésével sokszorosíthatók, illetve terjeszthetők.

A műszaki változtatások joga fenntartva.