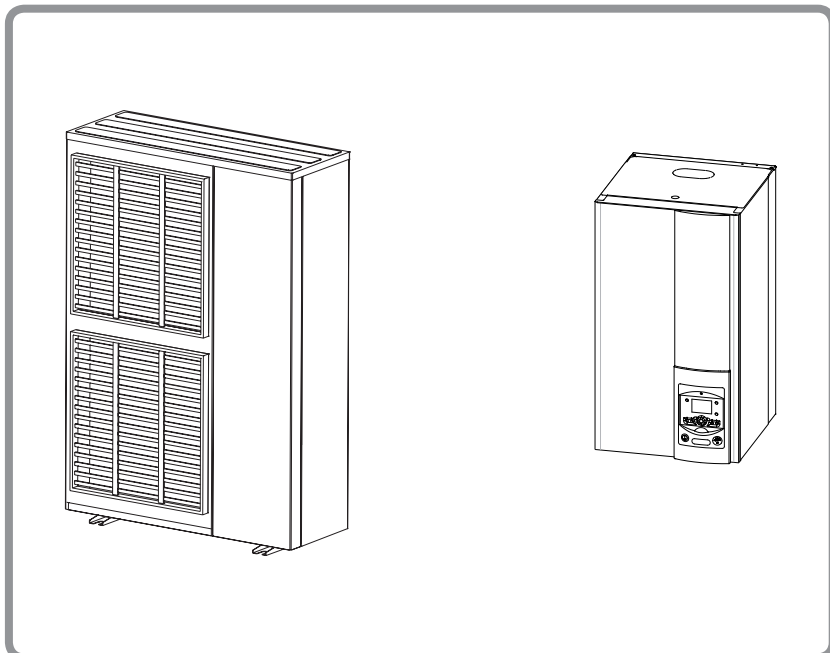


WATERSTAGE

Osztott rendszerű levegő/víz hőszivattyú

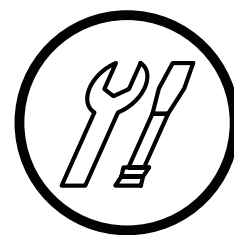
Kültéri egység
WOYG112LHT
WOYG112LCTA
WOYG140LCTA
WOYK112LCTA
WOYK140LCTA
WOYK160LCTA

Hidraulikus egység
WSYG140DG6
WSYK160DG9



FUJITSU

HU



Installációs, és kezelési Útmutató

Fujitsu General (Euro) GmbH
Wertstrasse 20
40549 Düsseldorf - Germany

☞ A készülék beépítését, szerelését csak hűtőközeg kezelésére feljogosított, megfelelően képezett személy végezheti.

Tartalomjegyzék

A készülék bemutatása 4

| | | | |
|----------------|---|---------------------|----|
| Csomagolás | 4 | Leírás | 9 |
| Fogalmak | 4 | Működési princípium | 10 |
| Műszaki adatok | 5 | | |

Beépítés 12

| | | | |
|--------------------------------------|----|---------------------------------|----|
| Beépítési és karbantartási szabályok | 12 | Hűtőközeg csatlakozók beépítése | 13 |
| Kicsomagolás, reklamáció | 12 | Kültéri egység beépítése | 14 |
| Átvétel | 12 | Beépítési szempontok | 14 |
| Kezelés | 12 | Kültéri egység helye | 15 |
| A hűtőközeg körök szennyeződése | 12 | Kondenzelvezető cső | 15 |
| Szállított tartozékok | 12 | Hidraulikai egység beépítése | 16 |
| | | Beépítési szempontok | 16 |
| | | Beltéri egység helye | 16 |

A hűtőközegvezeték csatlakoztatása a rendszer feltöltése 17

| | | | |
|--|----|--|----|
| Szabályok és szempontok | 17 | Ellenőrzés és csatlakoztatás | 20 |
| A hűtőközeg csövek formálása | 17 | A rendszer feltöltése gázzal | 22 |
| Hajlítás | 17 | Tömörégi próba | 23 |
| Peremezés | 17 | Vákuum létrehozása | 23 |
| Csatlakoztatás a hidraulikus egységhez | 18 | A gáz betöltése | 24 |
| | | Tömítéspróba | 24 |
| | | További gáztöltet | 24 |
| | | Hűtőközeg visszaszívása a kültéri egységbe | 25 |

Hidraulikus kapcsolás 26

| | | | |
|--------------------------------|----|---|----|
| A fűtési kör csatlakoztatása | 26 | A fűtési rendszer feltöltése, légtelenítése | 27 |
| A rendszer kiöblítése | 26 | Fűtési szivattyú beállítása | 28 |
| Csatlakoztatás | 26 | | |
| A fűtési rendszer víztérfogata | 27 | | |

| | | | |
|--|----|--|----|
| Villamos csatlakoztatás | | 30 | |
| Általános | 30 | Hidraulikai egység villamos csatlakoztatása | 34 |
| Az elektromos ellátás jellege | 30 | Külső hőmérséklet érzékelő | 38 |
| Általános szempontok | 30 | Szobatermosztát és beltéri egység | 38 |
| Összes villamos csatlakozás áttekintése | 31 | Szobatermosztát beépítése | 38 |
| Vezeték átmérők és védelmi fokozatok | 31 | Beltéri egység beépítése | 38 |
| Villamos csatlakozások, egyfázisú kültéri egység | 32 | Fan-coilok vagy dinamikus radiátorok | 38 |
| Villamos csatlakozások, háromfázisú kültéri egység | 33 | | |
| Üzembe helyezés. | | 38 | |
| Szobatermosztát konfigurálása (T55, T58) | 39 | Beltéri egység konfigurálása (T75, T78) | 39 |
| Szabályzó rendszer. | | 40 | |
| Felhasználói kezelőfelület, beltéri egység (opció) és szobatermosztát (opció) | 40 | Paraméterek beállítása | 44 |
| A kijelző bemutatása | 42 | Kezelői szintek | 44 |
| Időjárás követő szabályzás | 42 | Értékek módosítása | 44 |
| A szabályzó finomhangolása | 42 | A beépített hőtermelőknek megfelelő beállítások | 44 |
| | | Funkciósorok listája (beállítások, diagnózis, üzemállapot) | 45 |
| Általános hidraulikai elrendezés | | 60 | |
| Villamos hálózati ábrák | | 62 | |
| Hibaelhárítás | | 66 | |
| A hidraulikai egységen kijelzett hibák | 66 | A háromfázisú kültéri egységen kijelzett hibák | 69 |
| Az egyfázisú kültéri egységen kijelzett hibák | 68 | Információs kijelző | 70 |
| A beépített rendszer karbantartása. | | 71 | |
| Hidraulikus rendszer ellenőrzése | 71 | Villamos rendszer ellenőrzése | 71 |
| A kültéri egység ellenőrzése | 71 | | |
| Karbantartás | | 71 | |
| A hidraulikus egység leürítése | 71 | Váltószelep | 71 |
| Gyors bekapcsolás | | 72 | |
| Ellenőrzési lista | 72 | Beüzemelési paraméterek listája | 74 |
| Indítás előtt | 72 | Beüzemelési adatlap | 75 |
| Beindítás | 73 | | |
| ErP teljesítmény értékek | | 76 | |
| Az ErP jelentése | 76 | Csomag energiahatékonyság | 78 |
| ErP műszaki adatok | 76 | | |
| A felhasználói tudnivalókról | | 79 | |

Tartalmak

| Hőszivattyú <i>Model</i> | Kültéri egység <i>Tipus</i> | Hidraulikus egység <i>Tipus</i> |
|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Waterstage High Power 11 egyfázisú | WOYG112LHT | WSYG140DG6 |
| | WOYG112LCTA | |
| Waterstage High Power 14 3 fázis | WOYG140LCTA | WSYK160DG9 |
| Waterstage High Power 11 3 fázis | WOYK112LCTA | |
| Waterstage High Power 14 3 fázis | WOYK140LCTA | |
| Waterstage High Power 16 3 fázis | WOYK160LCTA | |

Szükséges tartozékok

(A kazáncsatlakozó készlet kivételével).

- **Egyfázisú villamos tartalékfűtés** (kód 073985)
- **Háromfázisú villamos tartalékfűtés** (kód 073987).

Választható felszerelés

- **2. fűtési kör készlet** (UTW-KZSXE)

A második kör csatlakoztatásához .

- **Szabályzás kiterjesztő készlet** (UTW-KREDX)
Második fűtési kör, úszómedence, telefon-modem, stb....
- **HMV készlet** (UTW-KDWXD)
HMV tartályok csatlakoztatásához (beépített elektromos fűtőpatronnal együtt).
- **Kazáncsatlakozó készlet** (UTW-KBSXD)
Kiegészítő kazánfűtéshez
- **Szobatermosztát** (UTW-C55XA)
Vezetéknélküli termosztát (UTW-C58XD) A helyiség hőmérséklet szabályozásához .
- **Távírányító** (UTW-C74XF)
Infra Távírányító (UTW-C78XA)
A helyiség hőmérséklet korrekciójához, a hőszivattyú programozásához .

- **Úszómedence készlet** (UTW-KXPSE)
- **Hűtési készlet** (UCW-KCLXD)
- **Nagy térfogatú szivattyú készlet** (UTW-PHF XD)
Egy további padlófűtési körhöz.

Alkalmazási terület

A hőszivattyú képes:

- télen fűteni,
 - két fűtési kör szivattyút vezérelni*,
 - használati melegvizet készíteni* (amennyiben HMV tartályhoz csatlakoztatják),
 - tartalék elektromos fűtőbetéttel fűteni*, vagy, helyette gázkazánhoz csatlakoztatható*,
- (Extra fűtőteljesítmény a hideg napokra)
- nyáron hűteni, * (padlóhűtési rendszerhez vagy fan-coilokhoz kapcsolva),
 - úszómedencét fűteni*.

* : Ezek az opciók további készletek alkalmazását igénylik (Lásd "Szükséges tartozékok" vagy "Választható felszerelés")

1 A készülék bemutatása

1.1 Csomagolás

- **1 csomag**: Kültéri egység.
- **1 csomag**: Hidraulikus egység és külső hőmérséklet érzékelő.

1.2 Fogalmak

- Az Osztott rendszerű hőszivattyú különálló kültéri és beltéri egységből áll, amiket a hűtőközeg gázcsövek kötnek össze egymással.
- Levegő/víz: Az energiaforrás a környezeti levegő belső energiája. Ezt az energiát a kompresszor szállítja át a fűtési rendszer vizébe.
- Inverter: A ventilátor és a kompresszor fordulatszáma a hőigénytől függően modulál. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy nagyteljesítményű hőszivattyúk energiatakarékosan, működhessenek egy fázisról, mivel ezáltal elkerülhetők a nagy indulási áramlökések.
- COP: Fűtési teljesítmény tényező, amely megmondja a fűtési rendszerbe átszállított energia arányát a villamos hálózatról felvett energiához képest.

1.3 Műszaki adatok

| Fujitsu waterstage | | 11 1-fázis | 14 1-fázis | 11 3-fázis | 14 3-fázis | 16 3-fázis |
|---|------------------------|-------------------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| Névleges fűtési teljesítmény (külső hőmérséklet /kiindulási hőmérséklet) | | | | | | |
| Leadott teljesítmény | | | | | | |
| +7 °C / +35 °C - Padlófűtés rendszer | kW | 10 80 | 13 50 | 10 80 | 13 00 | 15 17 |
| -7 °C / +35 °C - Padlófűtés rendszer | kW | 10 38 | 11 54 | 10 38 | 12 20 | 12 98 |
| +7 °C / +55 °C - Radiátor | kW | 7 59 | 9 48 | 9 29 | 10 60 | 12 24 |
| -7 °C / +55 °C - Radiátor | kW | 7 57 | 9 20 | 9 27 | 10 10 | 12 00 |
| Felvett villamos teljesítmény | | | | | | |
| +7 °C / +35 °C - Padlófűtés rendszer | kW | 2 54 | 3 23 | 2 51 | 3 11 | 3 70 |
| -7 °C / +35 °C - Padlófűtés rendszer | kW | 4 32 | 5 08 | 4 28 | 5 13 | 5 40 |
| +7 °C / +55 °C - Radiátor | kW | 3 07 | 3 95 | 3 52 | 4 40 | 4 93 |
| -7 °C / +55 °C - Radiátor | kW | 4 57 | 5 08 | 5 09 | 5 65 | 6 89 |
| Fűtési teljesítmény tényező (COP) | (+7°C / + 35°C) | 4.25 | 4.18 | 4.30 | 4.18 | 4.10 |
| Villamos jellemzők | | | | | | |
| Tápfeszültség (50 Hz) | V | 230 | | 400 | | |
| Legnagyobb áramfelvétel | A | 22 | 25 | 8 5 | 9 5 | 10 5 |
| Névleges áramfogyasztás | A | 11 4 | 14 2 | 3 7 | 4 8 | 5 5 |
| A villamos tartalékfűtés legnagyobb áramfelvétele | A | 13.05 / 26.1 | | 3x13 | | |
| A villamos tartalékfűtés legnagyobb teljesítménye | kW | állítható 3 or 6 kW (1-fázis) | | 9 kW (3-fázis) | | |
| További villamos fogyasztás - ventilátor | W | 2x100 | | 2x104 | | |
| - keringtető szivattyú | W | 39 5 | | | | |
| A kültéri egység legnagyobb villamos fogyasztása | W | 5060 | 5750 | 5865 | 6555 | 7245 |
| Hidraulikus kör | | | | | | |
| Maximum működési nyomás | MPa (bar) | 0.3 (3) | | | | |
| Hidraulikus rendszer térfogatáram (mini/maxi) 4°C<Δt<8°C (névleges körülmények) | l/h | 1170 / 2340 | 1460 / 2920 | 1170 / 2340 | 1390 / 2790 | 1650 / 3290 |
| Egyéb | | | | | | |
| Kültéri egység tömege | kg | 92 | | 99 | | |
| Zajszint 1 méternyi távolságban ¹ (hidraulikus egység) | dB | 39 | | | | |
| Hangteljesítmény szint EN 12102 szerint ² (hidraulikus egység) | dB | 46 | | | | |
| Zajszint 5 m távolságban ¹ (kültéri egység) | dB | 47 | 47 | 46 | 47 | 47 |
| Zajszint az EN 12102 alapján (kültéri egység) ² | dB | 69 | 69 | 68 | 69 | 69 |
| Hidraulikus egység tömege (üresen / vízzel töltve) | kg | 42 / 58 | | | | |
| Hidraulikus egység víztérfogata | l | 16 | | | | |
| Fűtési rendszer működési határai | | | | | | |
| Külső hőmérséklet mini/maxi | °C | -25 / +35 | | | | |
| Max. padlófűtés víz hőmérséklet | °C | 45 | | | | |
| Max. radiátoros fűtési kör víz hőmérséklet | °C | 60 | | | | |
| Legkisebb víz hőmérséklet | °C | 8 | | | | |
| Fűtőközeg-gáz kör | | | | | | |
| Gázfázisú csövek átmérője | col | 5/8 | | | | |
| Folyadékfázisú csövek átmérője | col | 3/8 | | | | |
| Gyári gáztöltet mennyisége R410A ³ | g | 2500 | | | | |
| Legnagyobb üzemi nyomás | MPa (bar) | 4.15 (41.5) | | | | |
| Minimum / maximum csőhosszak ⁴ | m | 5 / 15 | | | | |
| Maximum csőhosszak ⁵ | m | 20 | | | | |
| Maximum szintkülönbség ⁵ | m | 15 | | | | |

¹ Hangnyomás x m-re a készüléktől, 1.5m-el a talajszint felett, szabad téren mérve.

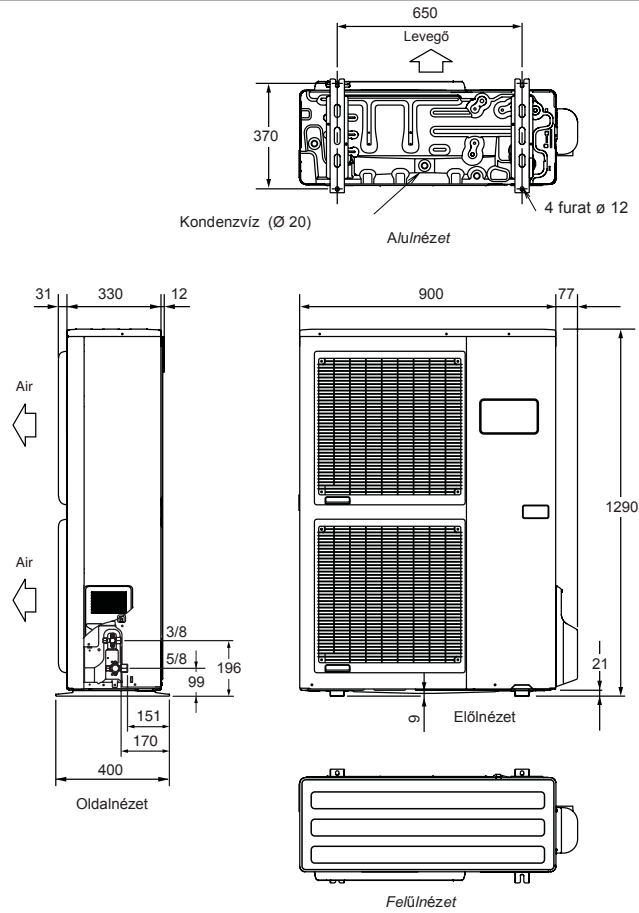
² A hangteljesítmény egy laboratóriumban mért érték, ami azonban a zajszinttel ellentétben, nincs összhangban az érzékszervi észleléssel.

³ Hűtőközeg gáz R410A (EN 378.1 szabvány szerint).

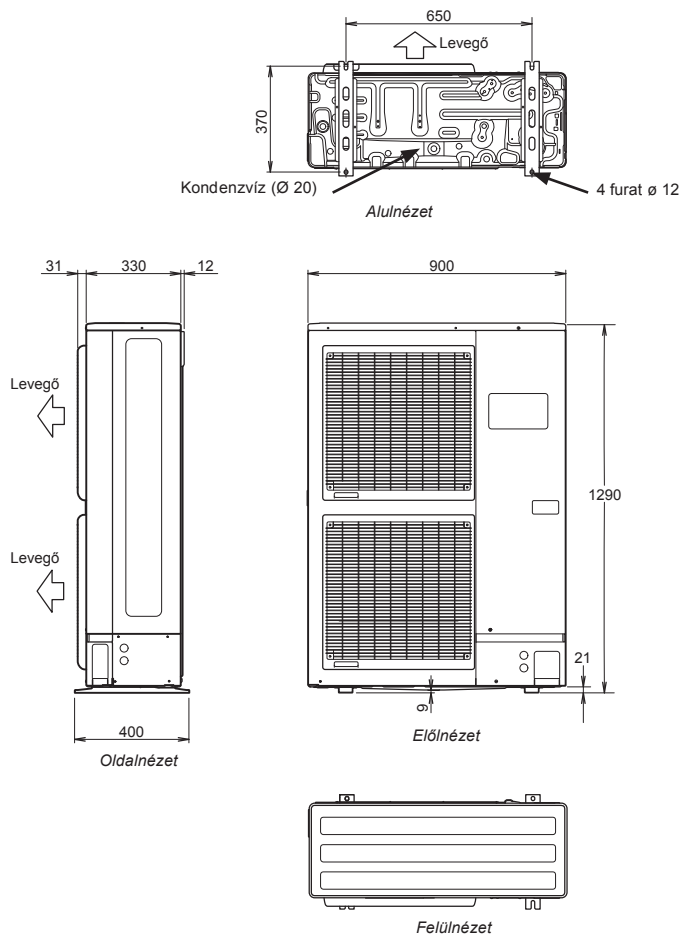
⁴ A gyári hűtőközeg töltet mennyiséggel, R410A.

⁵ További R410A hűtőközeg betöltése esetén megvalósítható (Lásd "További gáztöltet", 24. oldal).

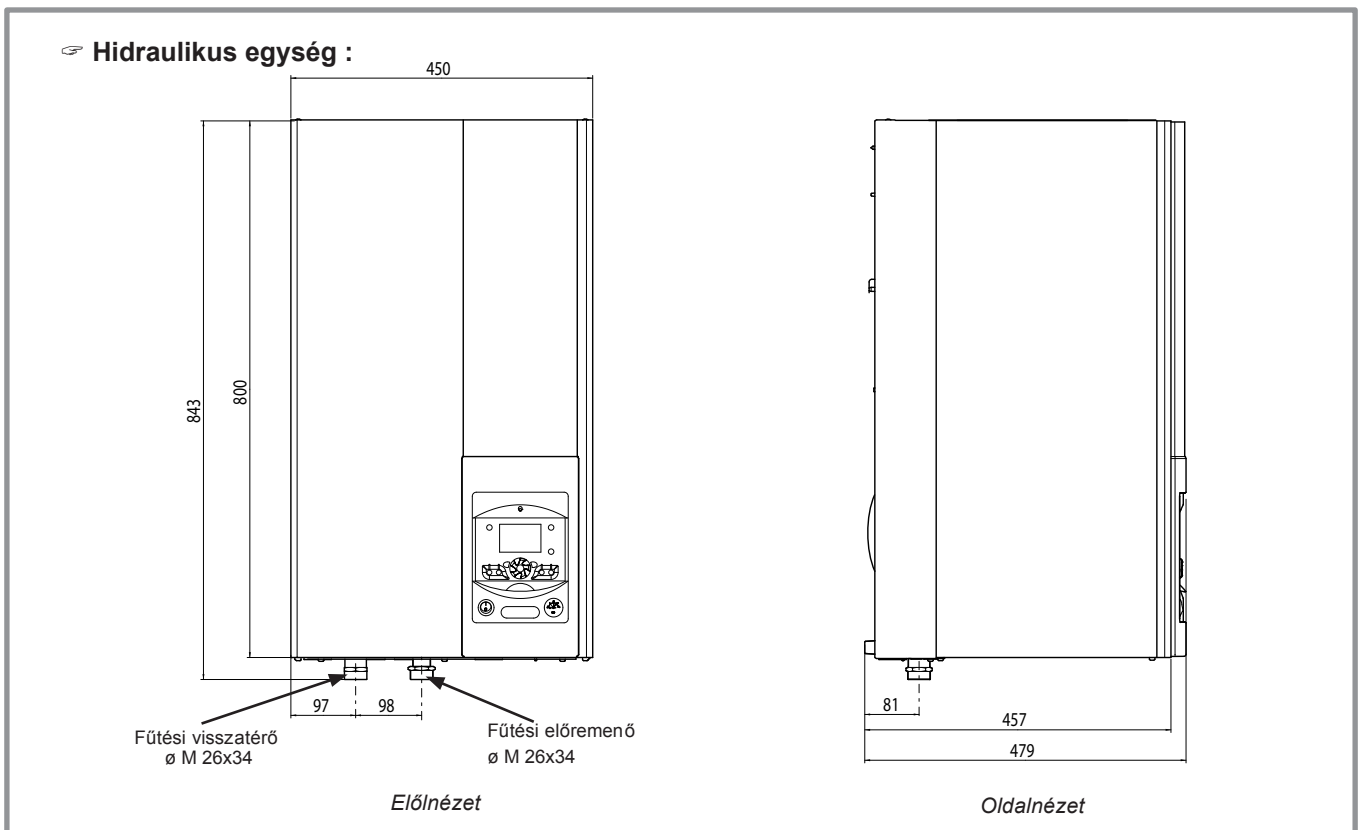
**Külséri egység,
Waterstage
11 & 14 1-fázisú**



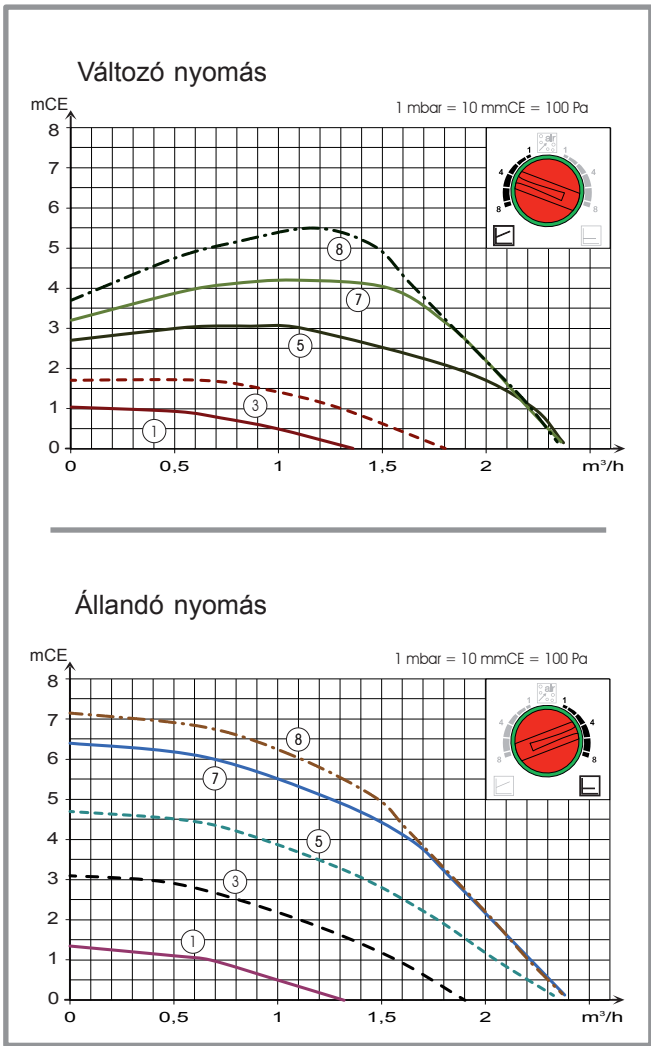
**Külséri egység,
Waterstage
11, 14 & 16 3-fázisú**



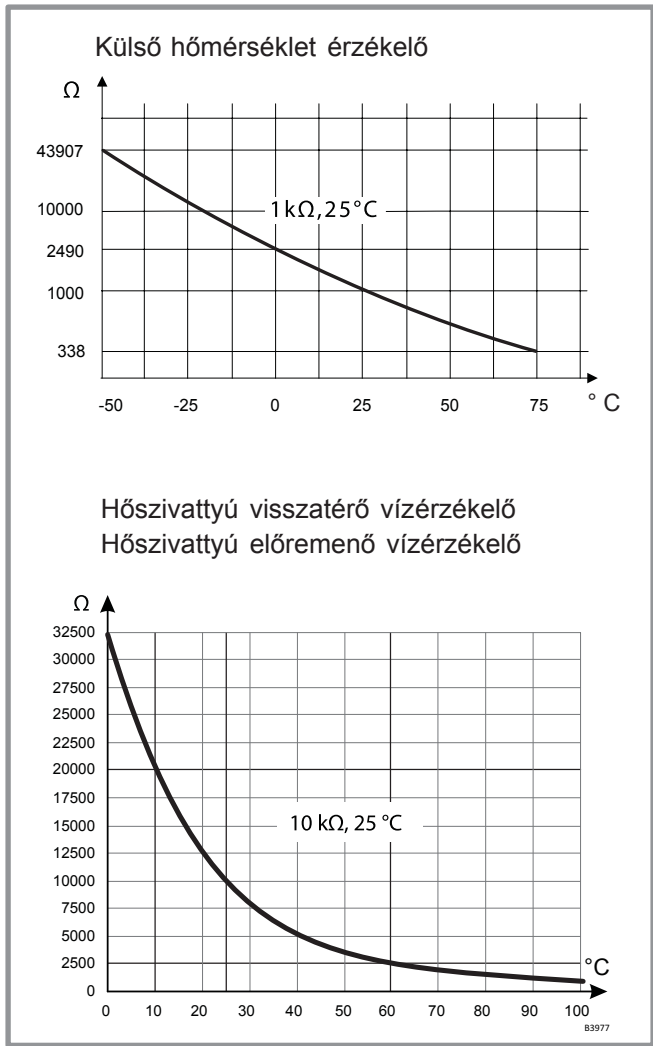
2. ábra - Méretek mm-ben



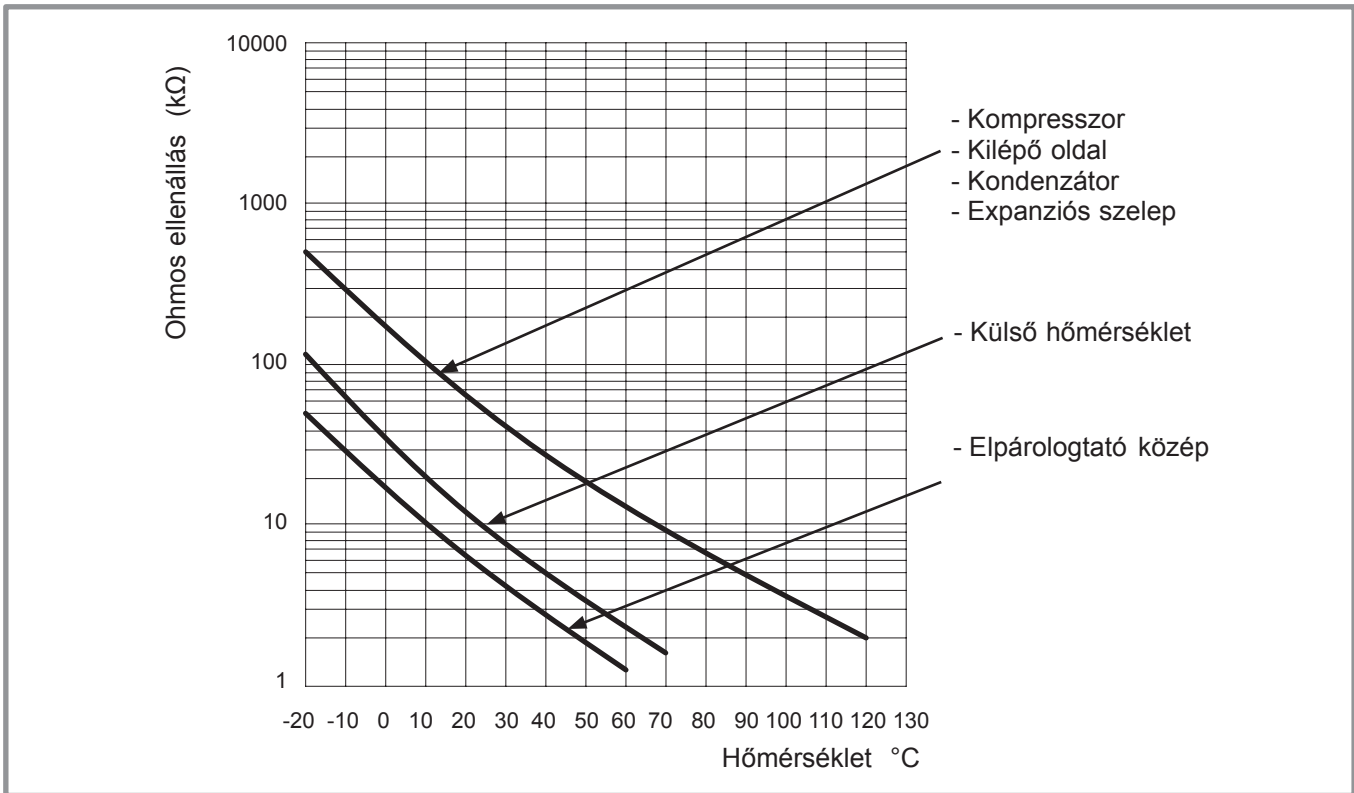
3. ábra - Méretek mm-ben



4. ábra - Rendelésre álló emelőmagasságok és térfogatáramok



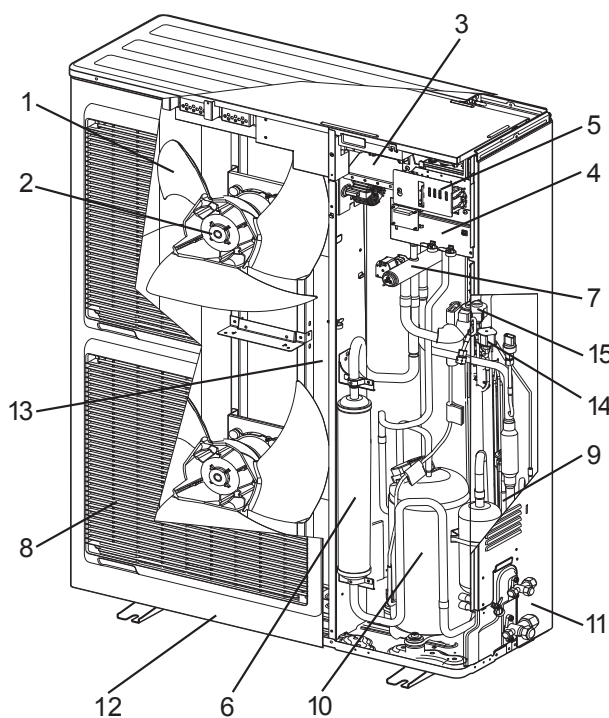
5. ábra - Érzékelő jelleggörbe (Hidraulikus egység)



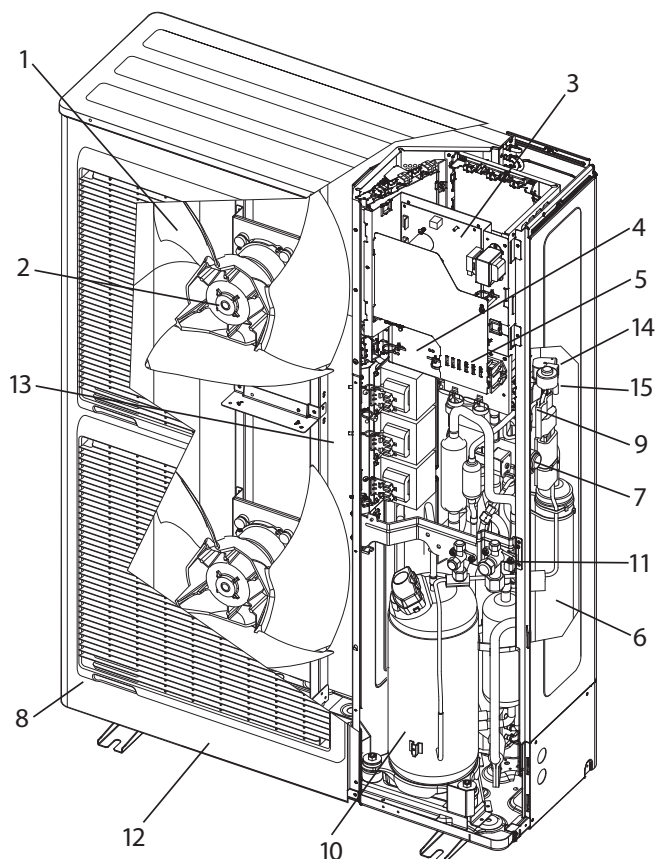
6. ábra - Kültéri egység érzékelőinek jelleggörbéi

1.4 Leírás

☞ Waterstage 11 & 14 1-fázisú



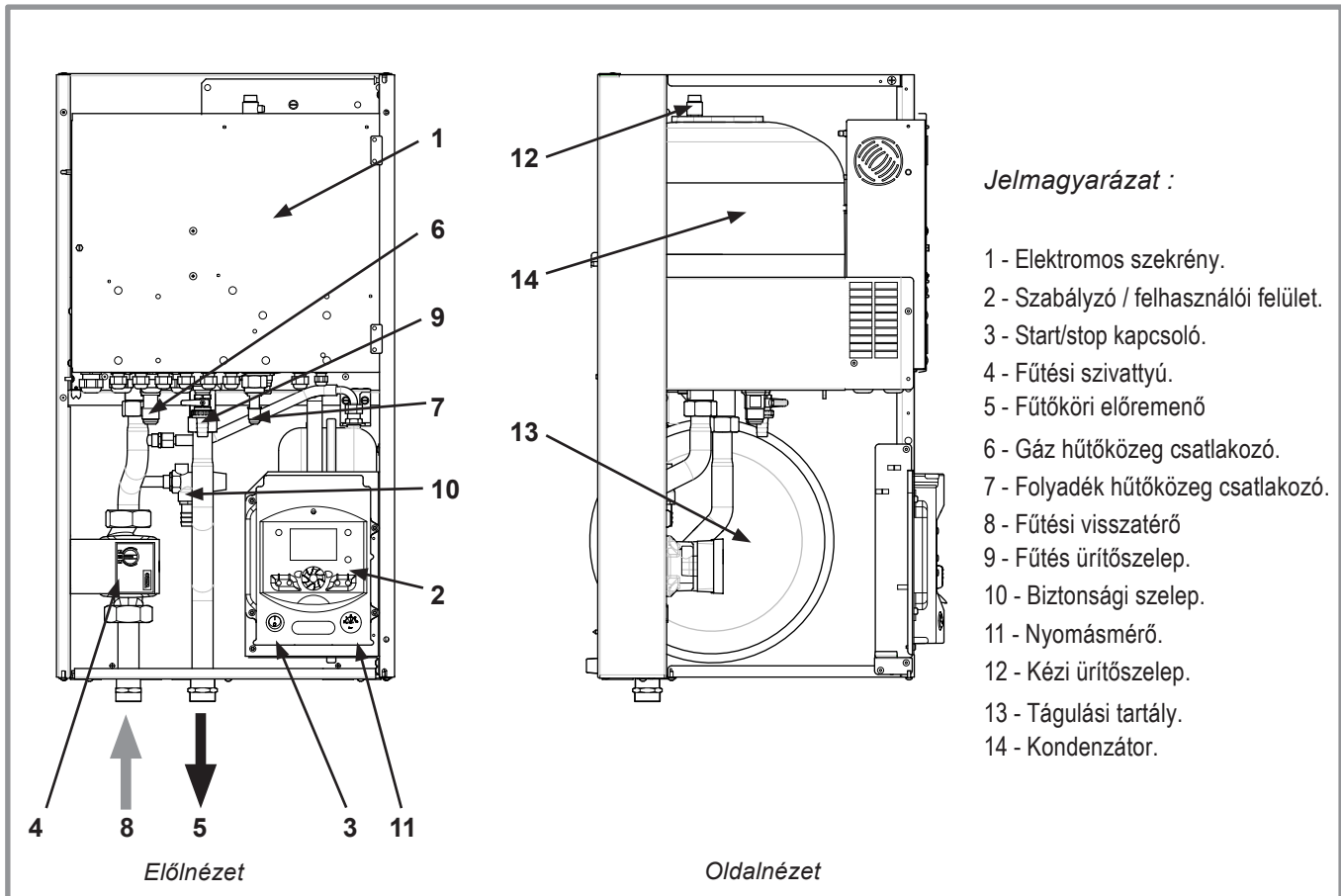
☞ Waterstage 11, 14 & 16 3-fázisú



Jelmagyarázat :

- 1 - Halk, nagyteljesítményű ventilátor.
- 2 - Változó fordulatszámú "Inverteres" villanymotor.
- 3 - "Inverter" szabályzó egység.
- 4 - Vákuum-indítás , gáz leszivattyúzás, visszajelző lámpa
- 5 - Villamos csatlakozók (betáp és összeköttetés).
- 6 - Hűtőközeg gyűjtőtartály.
- 7 - Körfolyamat fordító szelep.
- 8 - Korrózió ellen védett burkolat.
- 9 - Elektronikus expanziós szelep
- 10 - Hang- és hőszigetelt "inverteres" kompresszor.
- 11 - Hűtőközeg csatlakozószelepek (peremes csatlakozókkal) védőkupakkal.
- 12 - Kondenzálca kondenzvíz elvezetéssel.
- 13 - Nagyteljesítményű felületi elpárolgató hőcserélő ; Korrózióvédett nedvszívó alumínium bordákkal és rovátkolt rézcsövekkel.
- 14 - Mágnesszelep folyadék befecskendezéshez .
- 15 - Elektromos expanziós szelep folyadék befecskendezéshez .

7. ábra - Kültéri egység alkatrészei



8. ábra - Hidraulikus egység alkatrészei

1.5 Működési elv

- A hőszivattyú a szabadból kinyert energiát az épületbe szállítja, hogy a belső teret felmelegítse .

- 4 főegységből áll, amikben (R410A) hűtőközeg kering.

- Az elpárologtatóban (ref.13, 7. ábra , 9. oldal) a környező levegő hőenergiája átadódik a hűtőközegnek, amely, alacsony forráspontja miatt elpárolog, tehát folyadékfázisból gázfázisba vált, még akkor is, amikor a külső hőmérséklet csupán -25°C.

- A kompresszorban (ref.10, 7. ábra, 9. oldal) az elpárologtatott hűtőközeg-gáz nyomása és hőmérséklete megnő és további energiát tárol magába.

- A kondenzátorban (ref.14, 8. ábra, 10. oldal) átadódik a hőenergia a fűtési rendszerbe és a fűtőközeg ismét folyékony halmazállapotúvá válik.

- A hőszivattyúba beépített szabályzó a külső hőmérséklet mért értéke alapján állítja be az előremenő fűtővíz hőmérsékletét, A (választható) szobatermosztáttal a vízhőmérséklet további korrigálása lehetséges, így belső hőmérséklet még pontosabban beállítható.

- A hőszivattyúhoz kiegészítő elektromos fűtést vagy kazánt kell csatlakoztatni, hogy a leghidegebb napokon is képes legyen elég fűtést biztosítani,

• Szabályozási funkciók

A fűtési kör kiindulási értékének szabályozását a beltéri hőmérséklet-szabályzó végzi:

- A kültéri egység teljesítményét az inverteres kompresszorral modulálja, az előremenő fűtési vízhőmérséklet értéke alapján.

- Működteti az elektromos tartalékfűtést.

- A napi időprogrammal beállíthatók a komfort és csökkentett fűtés időszakai.

- A nyári-téli üzemmód automatikus átállítása .

- A kiegészítő kazánfűtést vezérli (opció).*

- A szobatermosztát (opció)* korrigálja a szabályzó működését a pontos helyiség hőmérséklet érdekében.

- Működtet egy második fűtési kört.*

- Használati meleg-víz*: időprogram a HMV készítés és a cirkulációs szivattyú részére.

- Helyiségűtés.*

- Az úszómedence fűtés működtetése.*

- * Amennyiben felszerelték a szükséges választható kiegészítőket.

• Védelmi funkciók

- Anti-legionella ciklus a használati melegvízhez ,

- Fagyvédelem: Bekapcsolódik, ha a fűtési rendszerben 5C alá csökken a víz hőmérséklete.

• Használati melegvíz készítés működése

Két használati melegvíz hőmérsékletet lehet megadni Névleges hőmérséklet (1610. sor Max. 55°C) és csökkentett hőmérséklet (1612. sor min. 40°C).

A gyári paraméter értékek (560. 561. és 562. sorok) a névleges értékek 0:00 és 5:00 között és 14:30-tól 17:00-ig, és csökkentett értékek a nap további részében. Ez optimalizálja az energiafogyasztást a napi komfort fenntartása mellett.

A melegvíz csökkentett értéken tartása megakadályozza a túl gyakori bekapcsolást, a túl hosszas melegvíz készítést.

A melegvíz készítés folyamatát az váltja ki, amikor a vízhőmérséklet 7°C-al a beállított érték alá esik. (5024, sortól kezdődő értékek szerint)

A melegvizet a hőszivattyú állítja elő, amit, szükség esetén, tovább melegít a tartályban lévő elektromos fűtőbetét. 45°C, vagy annál melegebb vízbeállítás esetén az elektromos vagy kazán kiegészítő fűtést bekapcsolva kell hagyni.

Az 1620. sorban beállított paramétertől függően, a névleges hőmérséklet elérhető 24h órán keresztül, csak éjszaka vagy a hőszivattyú programjának megfelelően.

Amennyiben a villamos energiaszolgáltatóval kötött szerződés tartalmazza a nappali/éjszakai áramtarifát, akkor az elektromos fűtőpatron működése ennek alávetett. A komfort hőmérséklet csak az éjszakai órában megvalósítható.

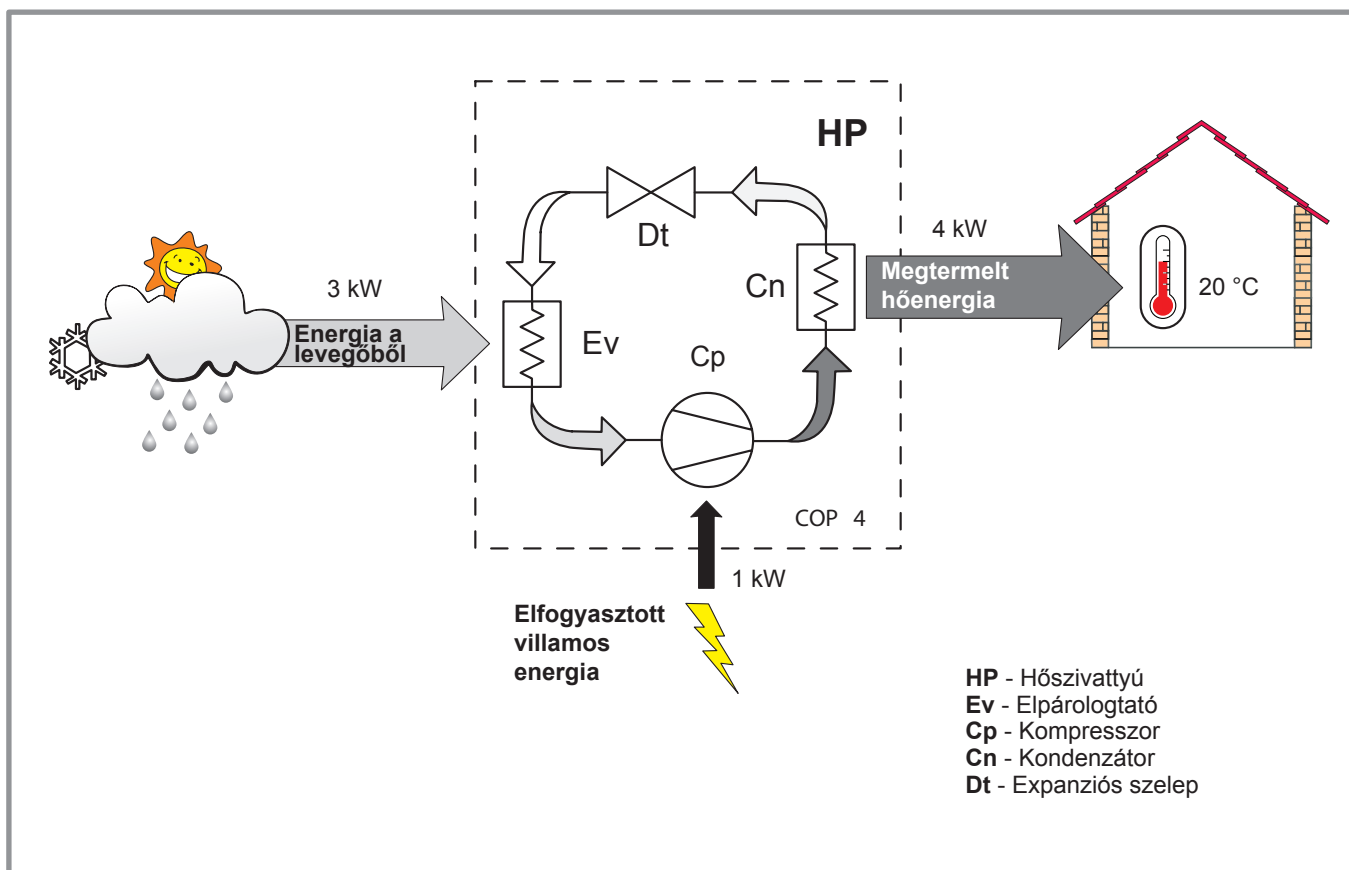
Amennyiben ilyen korlát nincs, úgy a komfort hőmérséklet bármikor elérhető

A használati melegvíz készítésnek előnye van a fűtéssel szemben, mindazonáltal, a HMV készítés ciklusokban történik, amelyek limitálják a melegvíz elkészítésére vagy fűtésre fordítható időt, amennyiben az igény egyidejűleg lép fel.

A felhasználói felületen található gombbal a komfort és a csökkentett HMV hőmérséklet egyszerűen átkapcsolható (ref. 5, 39. ábra, 40. oldal).

Az anti-legionella ciklus programozható

• **Fan-coil rendszerek alkalmazása esetén ne használjanak helyiség hőmérséklet érzékelőket!**



9. ábra - Hőszivattyú működési elve

2 Beépítés

2.1 Beépítési és karbantartási szabályok

A készülék beépítését csak arra felhatalmazott, szakképesített szerelő végezheti az irányadó előírások és szakmai gyakorlatok alkalmazásával, különös tekintettel a következőkre:

- Hűtőközegek kezelésére vonatkozó előírások.
- Alacsony feszültségű elektromos szerelések előírásaira.

2.2 Kicsomagolás, reklamáció

2.2.1 Átvétel

A szállító jelenlétében, gondosan ellenőrizze a készülékek állapotát, különösen azt, hogy a kültéri egységet nem fektették-e az oldalára vagy a hátára! Bármilyen vita esetén készítsenek írásos jegyzőkönyvet, majd 48 órán belül forduljon írásos észrevétellel a szállítóhoz, és juttasson el egy másolatot a termék forgalmazójának ügyfélszolgálatához is.

2.2.2 Kezelés

A kültéri egységet nem szabad az oldalára vagy a hátára fektetni szállítás közben.

A helyéről kiömlő hűtőfolyadék és a kompresszor felfüggesztés deformálódása miatt károsodhat a készülék.

A kültéri egység fektetett szállításából származó meghibásodására nem vonatkozik a garancia. Kézi mozgatás közben, a kültéri egység rövid időre megdönthető, (ajtón, lépcsőn átszállításkor). Ezt a manóvert nagyon óvatosan kell végrehajtani, utána haladéktalanul fel kell egyenesíteni a berendezést.

2.2.3 A hűtőközeg körök szennyeződése

A hűtőközeg körök szennyeződése porral vagy nedvességgel, a hőszivattyú valószínű meghibásodását okozza

- ☞ **Meg kell akadályozni a csatlakozók és a hűtési körök szennyeződését. (hidraulikus egység, kültéri egység)**
- ☞ **Meghibásodásokkal kapcsolatos vita esetén, amennyiben a kompresszorolajban nedvesség vagy szilárd szennyeződés található, a garancia nem érvényes.**

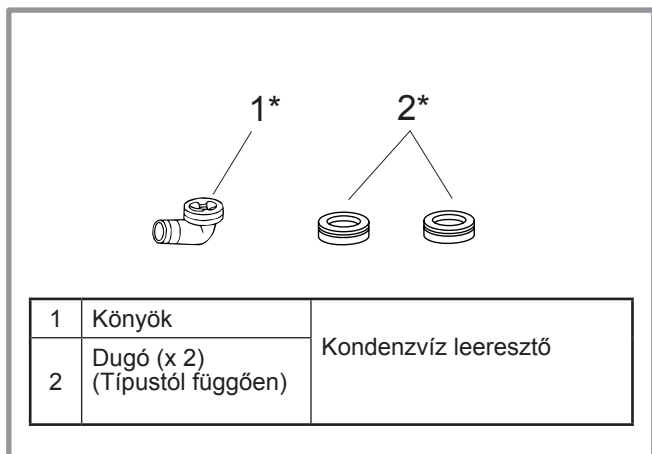
Átvételkor azt is ellenőrizze, hogy beltéri és a kültéri egységen található hűtőközeg szelepek és a rajtuk lévő kupakok zárva vannak-e (Szabad kézzel nem lehet őket meglazítani) Szükség esetén kulccsal húzza meg a csatlakozókat!

(Műanyag kupakok és végükön összepréselt és forrasztott csövek). A kupakokat haladéktalanul helyezze vissza miután a kivitelezéssel kapcsolatos szerelést (csővágást) elvégezte!

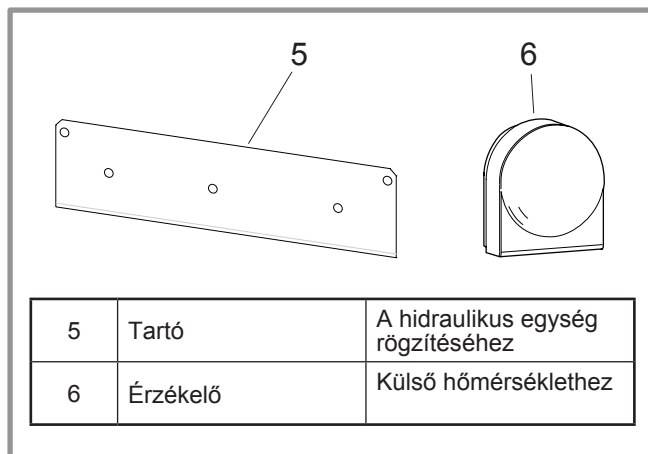
2.2.4 Szállított tartozékok

Kültéri egység tartozékai (10. ábra).

Hidraulikus egység tartozékai (11. ábra).



10. ábra - Kültéri egység tartozékai



11. ábra - Hidraulikus egység tartozékai

2.3 A hűtőközeg csatlakozók beépítése

- ☞ **⚠ A csövek szerelése, falon, lemezen átvezetése közben és forrasztás után mindig tartsa a védőkupakokat a csöveken!**
- ☞ **Tartsa fenn a védőkupakokat, vagy forrassa le a csővégeket a készülék üzembe helyezéséig!**

A kültéri egységet és a hidraulikus egységet csak új rézcsövekkel és csatlakozókkal szabad egymáshoz kapcsolni. Hűtőrendszerhez alkalmas minőségű, külön hőszigetelt!

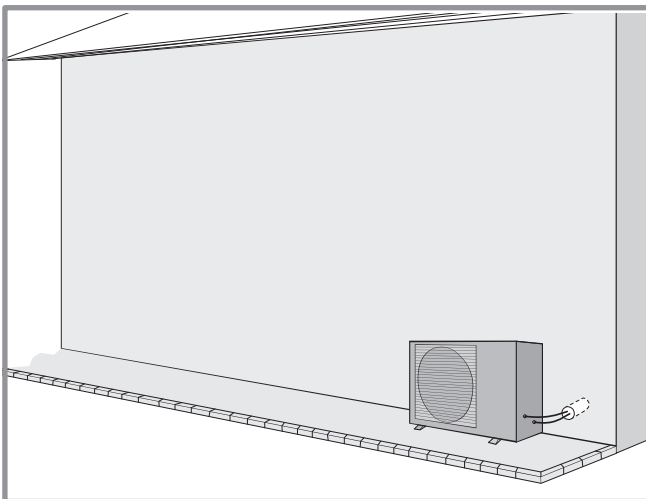
Tartsa be a csőátmérőket (18. ábra, 19. oldal).

Tartsa be a kültéri egység és a hidraulikus egység közötti minimális-maximális csőhosszakat (18. ábra, 19. oldal), Ez garantálja a leadható teljesítményt és a rendszer élettartamát.

5 m minimális csőhossz szükséges a megfelelő működéshez.

Garanciavesztést okoz, ha a berendezést 5m-nél rövidebb csatlakozó csövekkel használják. (tűrés +/- 10%).

A csöveket további védőburkolattal kell védeni az időjárás hatásaitól és az UV sugárzástól, ha az alkalmazott hőszigetelés, önmagában nem megfelelő minőségű.



12. ábra - Az összekötő csövek ajánlott elrendezése

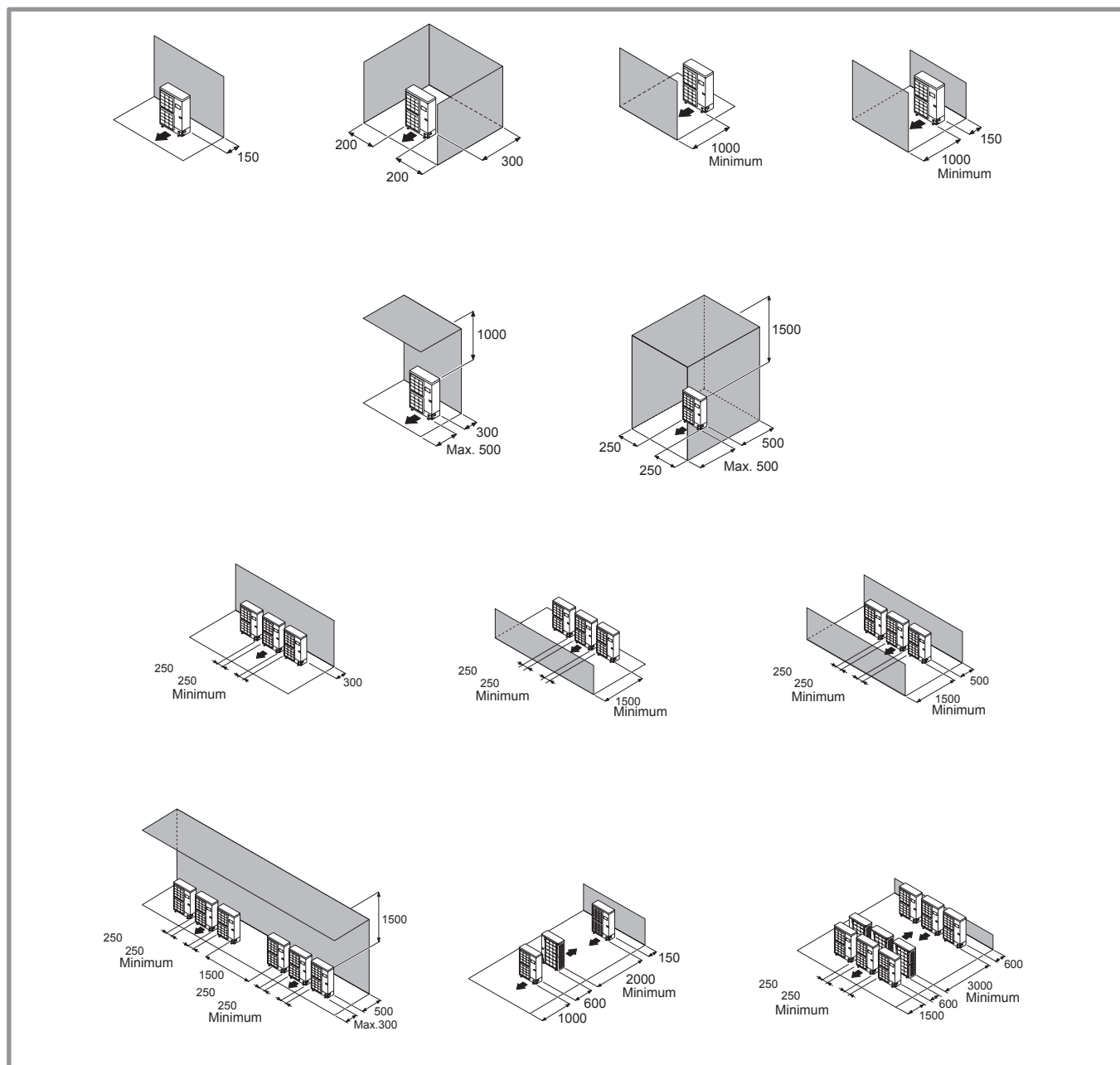
2.4 Kültéri egység beépítése

2.4.1 Beépítési szempontok

☞ **A kültéri egységet csak a szabadba lehet elhelyezni. Védőfedél építhető, amennyiben mind a négy oldalára széles nyílásokat tesznek, és betartják a minimálisan szükséges szabad távolságokat (13. ábra).**

- A megrendelővel egyeztetve válassza ki a beépítési helyet!
- Lehetőleg olyan, napsütéses helyet válasszon, ami nem kitett az uralkodó hideg szeleknek!
- A kültéri egységet a szervizelés és a kivitelezés céljából hozzáférhető módon kell beépíteni (16. oldal).
- Gondoskodjon róla, hogy a hidraulikus egység könnyen csatlakoztatható helyre kerüljön!

- A kültéri egység alkalmas az időjárás viszontagságainak elviselésére, de kerülendő, olyan helyre építése, ahol, valószínűleg, jelentős mennyiségű kosz vagy víz érheti. (Például, egy hibás ereszcsonna alatt)
- Működése közben kondenzvíz folyhat ki a kültéri egységből. Ne állítsa a berendezést olyan burkolatra, ahonnan a kondenzvíz nem tud elnyelődni, Válasszon egy lefolyásos helyszínt! csatorna, kavics vagy homok aljzat megfelelő. Ellenőrizze, hogy a jégképződés nem jelent -e veszélyforrást a beépítés helyszínén, olyan területeken, ahol a hőmérséklet tartósan 0°C alatt marad. Kondenzvíz elvezető csőrendszer szintén csatlakoztatható a készülékhez (14. ábra, 15. oldal).
- Semmi ne akadályozza a levegő áramlását az elpárologtatón és a ventilátoron keresztül (13. ábra)!
- Ne építse hőforrások és gyúlékony anyagok közelébe!



13. ábra - Minimum beépítési távolságok a kültéri egység körül (Minden típus)

- Bizonyosodjon meg róla, hogy a készülék nem zavarja a környezetét (zaj, huzat, hidegen kifűjt levegő, amely az útjában lévő növények elfagyását okozhatja)!
- Az elhelyezési felület :
 - nedvszívó legyen (föld, kavics, homok, stb.),
 - bírja el a készülék súlyát,
 - szilárd rögzítést biztosítson,
 - Ne vigyen át semmilyen vibrációt az épületre,
 - (Rezgéscsillapító blokkok opcióként hozzáférhetőek)!
- A fali konzol nem alkalmazható ott, ahol valószínűleg vibrációt okozna, ilyenkor szerelje a földre a készüléket!

2.4.2 Kültéri egység helye

A készülékeket a hóhatár szintje fölé kell elhelyezni, de legfeljebb 1.5 m-es magasságban (12. ábra)!

- Kicsavarodás ellen biztosított csavarokkal rögzítsék a készüléket!

Figyelmeztetés

Havas területeken fennáll a veszélye, hogy a ventilátorok bemenete vagy kiömlője eltömődjön hóval. Ez megakadályozná a fűtés működését, és valószínűleg műszaki hibát okozna.

Kérjük, készítsenek fedelet és lábazatot, vagy helyezték a készüléket egy magas állványra (helyben legyártva).

- Szilárd állványra, például betontömbökre helyezték a készüléket, hogy a vibrációt elkerülhessék!
- Ne állítsák a készüléket közvetlenül a talajra!

2.4.3 Kondenzelvezető cső

- ☞ **A kültéri egységből nagy mennyiségű víz, úgynevezett kondenzátum távozhat.**

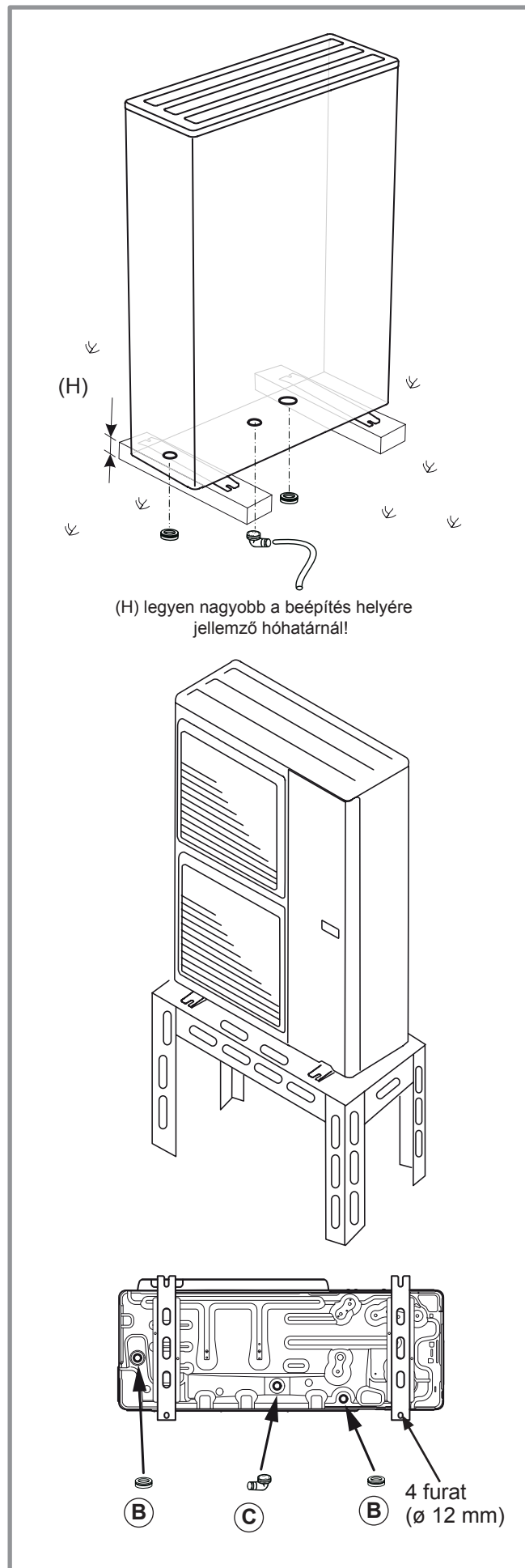
(Lásd a 12. ábrát).

Amennyiben az elvezető cső alkalmazása szükséges:

- Használja a (C) jelű könyököt, hogy egy 16 mm-es átmérőjű csövet csatlakoztasson a kondenzátum elvezetése érdekében.
- Használja a (B) jelű dugókat a nem felesleges nyílások lezárásához.

Gravitációs lefolyással vezesse a csövet egy megfelelő elvezetéshez

- ☞ **Amennyiben a kivitelezés helyszínén a külső hőmérséklet tartósan 0°C alatt maradhat, az elvezető csövet és a kondenzátum csepptálcát is elektromos ellenállás fűtéssel kell védeni az eljégesedéstől.**

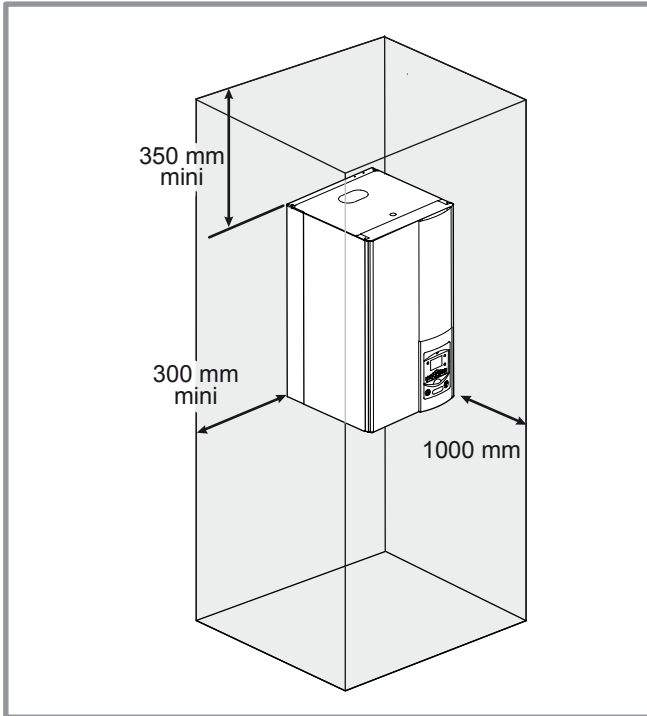


14. ábra - A kültéri egység elhelyezése, kondenzátum elvezetés

2.5 A hidraulikus egység beépítése

2.5.1 Beépítési szempontok

- A megrendelővel egyeztetve válassza ki a beépítési helyet!
- A beépítésre szolgáló helyiség feleljen meg a vonatkozó előírásoknak!
- Biztosítson elég helyet a hidraulikus egység körül, hogy beépítést, csatlakoztatást, karbantartást, szervizelést végre lehessen hajtani!



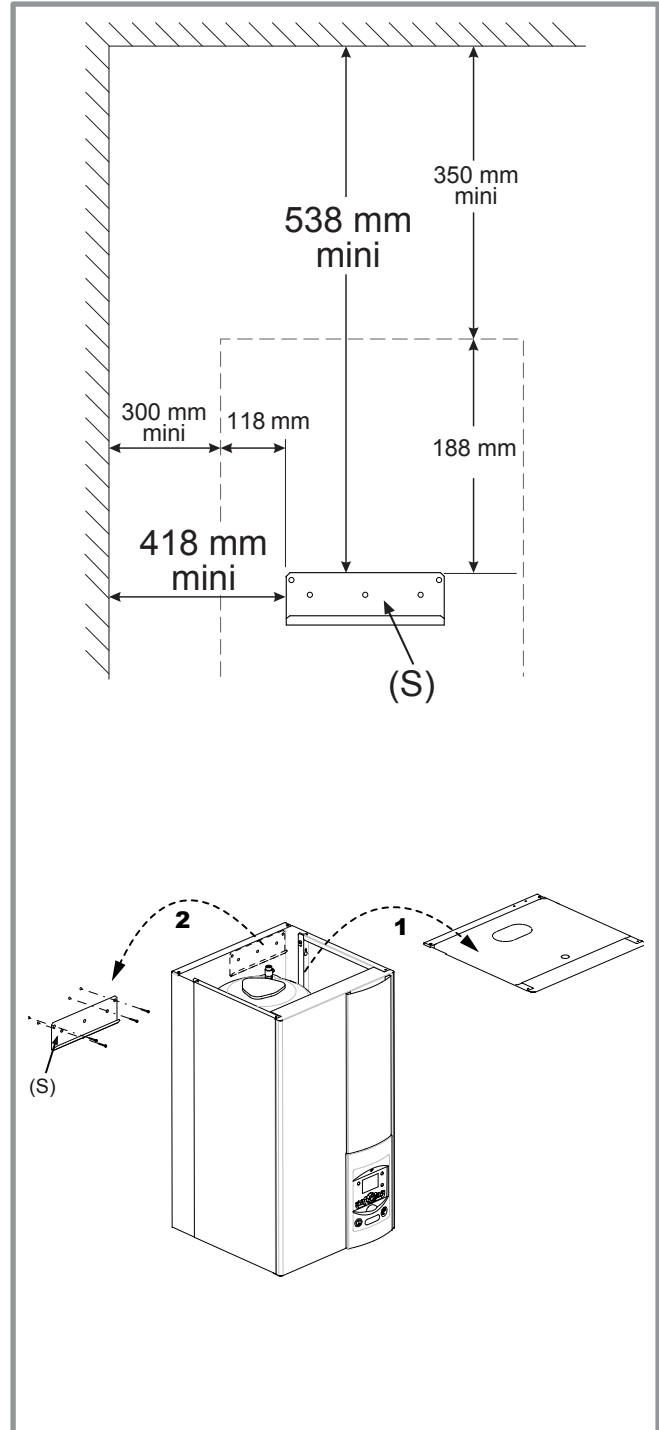
- Az EN 378-1 szabványnak megfelelően, (nagynyomású berendezések biztonsági előírásai) A berendezés beépítésére szolgáló helyiség térfogata legyen nagyobb, mint az egység kg-ban megadott hűtőközeg töltete elosztva (0.44kg/m³)-el!
- Amennyiben ez nem megoldható, úgy;
 - a helyiség legyen ventilátorral szellőztetett,
 - vagy az ajtó maradjon nyitva, miközben a kivitelező a nagynyomású hűtőközeggel dolgozik!
- Ne kerüljön éghető gáz a készülék közelébe, különösen forrasztás közben! A készülék nem égés és robbanásbiztos kivitelű, ezért nem építhető robbanásveszélyes gázokat tartalmazó helyiségbe.

- A hűtőközeg csatlakozók kupakját csak a hűtőközeg csövek csatlakoztatásakor szabad leszerelni, így elkerülhető a páralecsapódás a kondenzátorban.

- Gondoskodjon róla, hogy a kupakok a helyükön maradjanak a teljes kivitelezés során, ha a csőcsatlakoztatásra csak a munkák végén kerül sor!*
- * (hidraulikus egységen és kültéri egységen is).
- Minden egyes beavatkozás után gondoskodjon róla, hogy a kupakok visszakerüljenek a helyükre!
- Kupak helyett szigetelőszalagot használni tilos

2.5.2 A beltéri egység helye

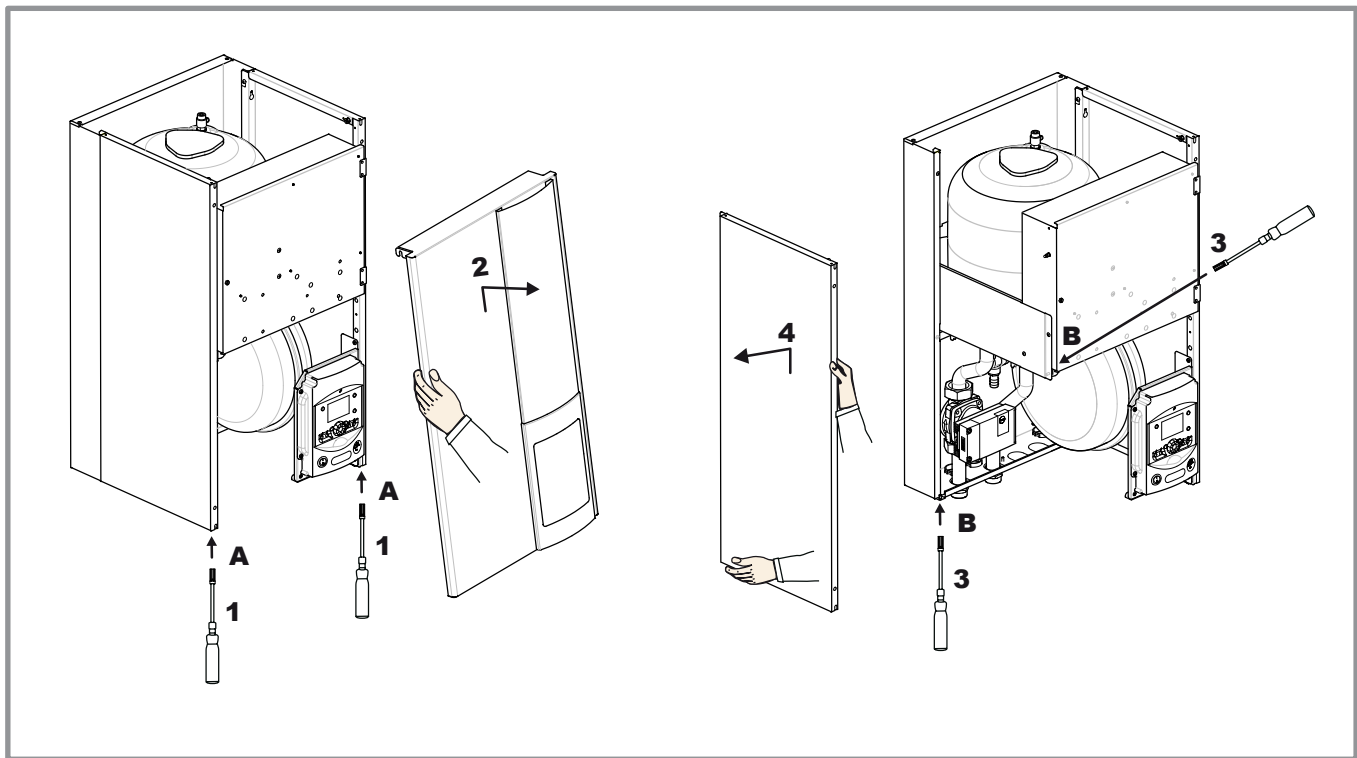
- A vízszintezett tartót 4 csavar és dugók segítségével rögzítse egy megfelelő szilárdságú, teherbírású falon!
- Akassza fel a készüléket a tartójára!



15. ábra - Fali-tartó

3.2.3 Csatlakoztatás a hidraulikus egységhez

- Távolítsa el a front panelt! (2 csavar **A**).
- Vegye le a baloldali panelt! (2 csavar **B**).

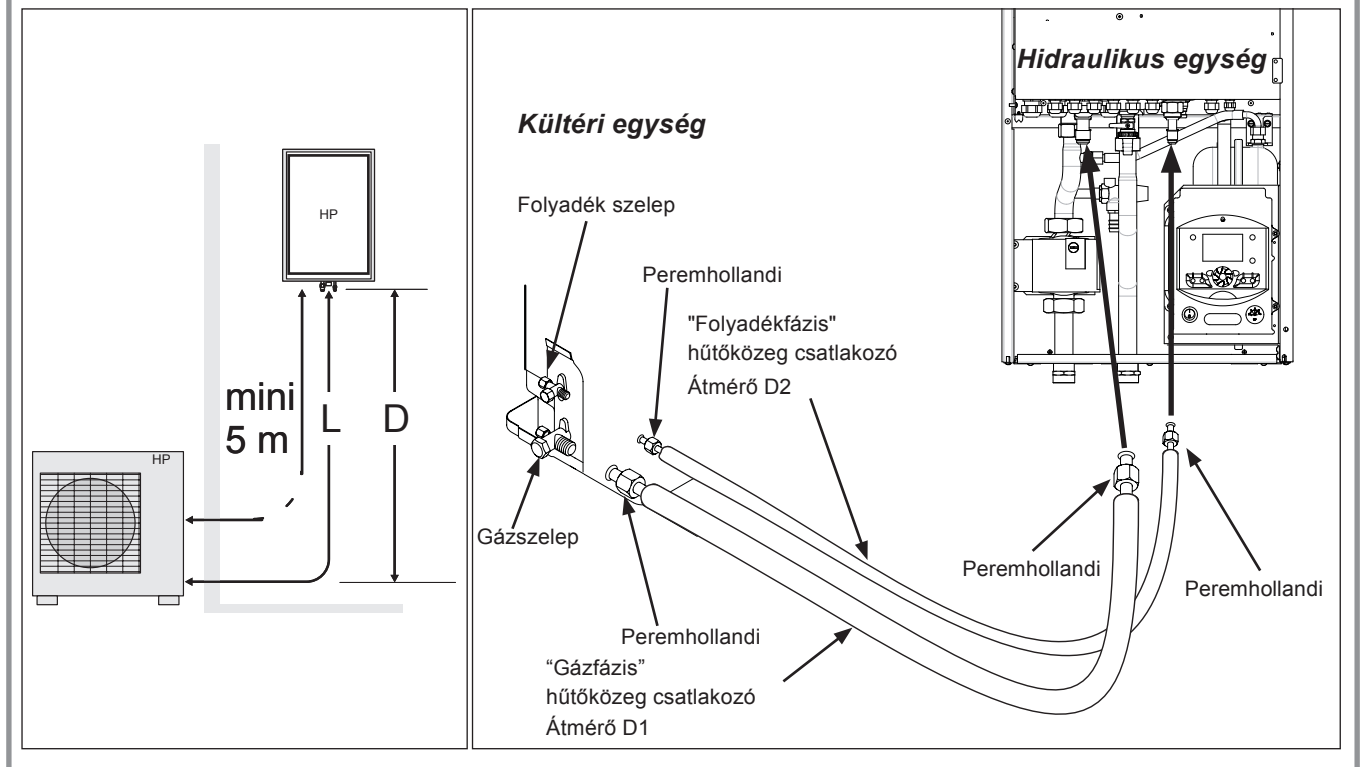


17. ábra - A burkolat eltávolítása

| Nagy teljesítményű típus | Fujitsu Waterstage 1-fázisú és 3-fázisú | |
|--------------------------------|---|-----------|
| | gáz | folyadék |
| Kültéri egység csatlakozók | 5/8" | 3/8" |
| Átmérő | (D1) 5/8" | (D2) 3/8" |
| Hűtőközeg csatlakozók | Minimum hossz (L) | 5 |
| | Maximum hossz* (L) | 15 |
| | Maximum hossz** (L) | 20 |
| | Maximum szintkülönbség** (D) | 15 |
| Hidraulikus egység csatlakozók | 5/8" | 3/8" |

* : További R410A töltet hozzáadása nélkül.

** : További R410A töltet hozzáadása esetén (Lásd: "További gáztöltet", 24. oldal)



18. ábra - Peremes csövek helyes csatlakoztatása (Csőátmérők és megengedett hosszak)

3.3 Ellenőrzés és csatlakoztatás

☞ **A hűtőközeg kör nagyon érzékeny a nedvességre és porra. Ellenőrizze, hogy a csatlakozó körüli terület tiszta és száraz, mielőtt levenné a csatlakozók védőkupakjait!**

☞ **Szükséges fúvási nyomás: minimum 6 bar, 20 másodpercig, 20 méteres csövön.**

"Gázcsatlakozó" cső összeszerelés (nagy átmérő)

① Csatlakoztassa a gázcsövet a kültéri egység gázszelepére, fújjon nagynyomású száraz nitrogént a gázcsatlakozóba és figyelje a csővéget! - Cserélje ki a gázcsövet, ha víz, vagy egyéb szennyeződés folyik ki!

② Utána, haladéktalanul készítse el és csatlakoztassa a másik csővéget, a hidraulikus egységhez!

"Folyadékcsatlakozó" cső összeszerelés (kis átmérő)

③ Csatlakoztassa a folyadék csövet a beltéri egységre! Fújjon száraz nitrogént a gázszelepen keresztül a gázcső, kondenzátor, folyadékcső szerelvénybe, és figyelje a kültéri egység felőli végét!

- Cserélje ki a folyadékcsövet, ha víz, vagy egyéb szennyeződések folynak ki belőle!

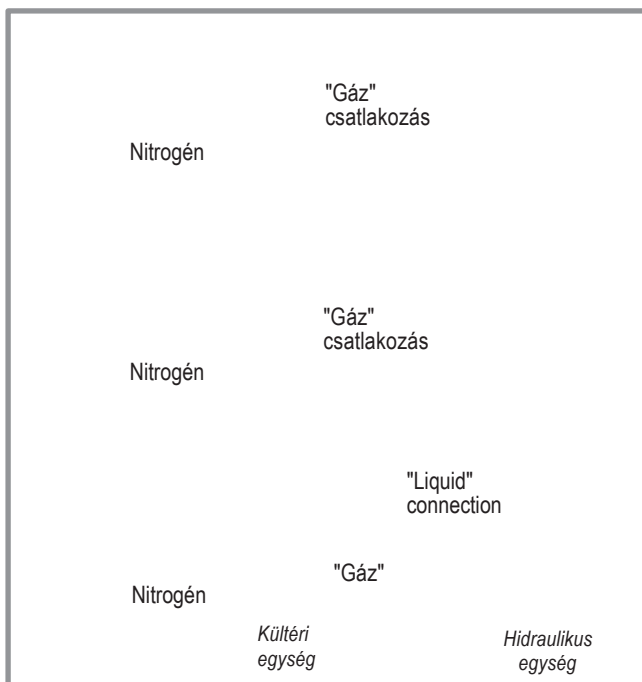
- Utána, haladéktalanul készítse el és csatlakoztassa a másik csővéget, a hidraulikus egységhez!

Megjegyzések:

Különös gondossággal helyezze el a csövet a csatlakozójával szembe, hogy ne kockáztassa a menetek épségét! A jól beállított csatlakozókat könnyen, kis kézi erővel lehet csatlakoztatni.

- Távolítsa el a dugókat a csövekről és a hűtőközeg csatlakozókról!

- **Vigyázat!** Ne vezesse a csatlakozó csöveket a hőszivattyú előtt!
- Tartsa be a meghúzási nyomatékokat!



20. ábra - Hűtőközeg csatlakozás ellenőrzése

| Megnevezés | Feszítő nyomaték |
|---------------------------|------------------|
| Hollander 9.52 mm (3/8") | 32 to 42 Nm |
| Hollander 15.88 mm (5/8") | 63 to 77 Nm |
| Kupak (A) 3/8" | 20 to 25 Nm |
| Kupak (A) 5/8" | 30 to 35 Nm |
| Kupak (B) 3/8", 5/8" | 10 to 12 Nm |

Kupak (A) és (B) : Lásd 21. ábra, 23. oldal

19. ábra - Meghúzási nyomaték



A series of horizontal lines forming a writing area, spanning the width of the page below the icon.

3.4 A rendszer feltöltése gázzal

- ☞ A hűtőközeg feltöltését csak hűtőközegek kezelésére feljogosított személy végezheti.
- ☞ Vákuum létrehozása vákuumszivattyúval alapvető követelmény (Lásd: 1. melléklet).
- ☞ Soha se dolgozzon olyan szerszámmal, amit korábban HFC-től különböző hűtőközeggel használtak!
- ☞ A hűtőközeg csatlakozó kupakját csak a hűtőközeg csövek csatlakoztatása közben távolítsa el!

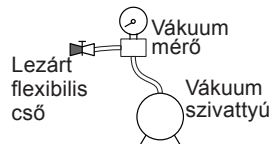
☞ **Amennyiben a külső hőm. < +10°C**

- Háromszor ürítse ki a csőrendszert!
(Lásd: 2. melléklet)
- Víztelenítő beépítése tanácsos, és erősen ajánlott, ha a hőmérséklet +5°C alatt van.

1. melléklet

A vákuumszivattyú kalibrálása és működtetése

- Ellenőrizze a szivattyú olajsintjét!
- A mellékelt vázlat szerint csatlakoztassa a vákuumszivattyút!
- 3 percen keresztül szivattyúzza le a szívóoldali nyomást!



- 3 perc alatt a szivattyú eléri a határértékét, és a nyomásmérő mutatója nem mozdul többé.
- A megvalósított vákuumot hasonlítsa össze a táblázatban található értékkel! **A mért nyomás, a hőmérséklettől függően, legyen kevesebb a táblázatban jelzetté!**
- Szükség esetén cseréljen tömítést, csövet, vagy szivattyút!

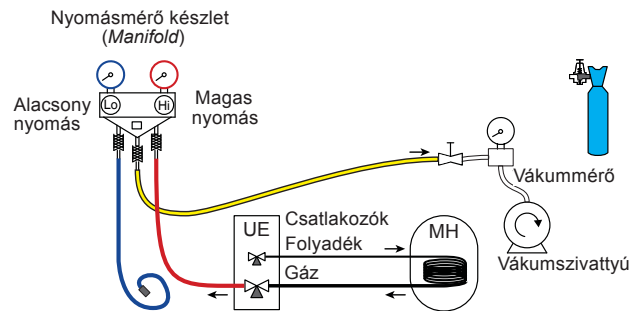
| T °C | 5°C < T < 10°C | 10°C < T < 15°C | 15°C < T |
|-------------|----------------|-----------------|----------|
| Pmax | | | |
| - bar | 0 009 | 0 015 | 0 020 |
| - mbar | 9 | 15 | 20 |

2. melléklet

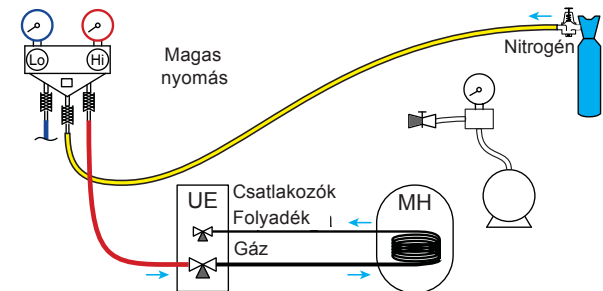
Háromszori ürítési művelet:

- Kösse a nyomásmérő készlet, nagynyomású (piros) csövet a gázoldali csatlakozóhoz!
- A vákuumszivattyút szeleppel válassza le a sárga csőtől!

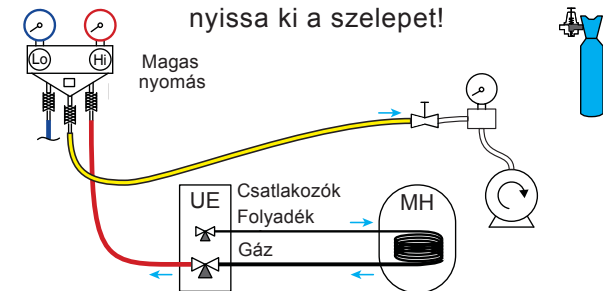
- a) Hozzon létre vákuumot, és tartsa fenn az értékét 30 percig! Lásd: 1. melléklet táblázata!



- b) Állítsa le a vákuumszivattyút, és a szeleppel zárja el a sárga csőtől! A csövet kösse rá a nitrogén tartály nyomásszabályozójára! Fecskendezzen be 2 bar nyomást a hűtőközeg rendszerbe!



- c) Kösse vissza a flexibilis csövet a vákuumszivattyúra. Indítsa be, majd, lassan nyissa ki a szelepet!

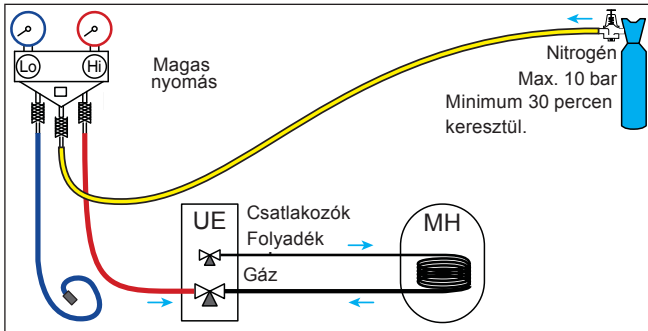


- d) Háromszor ismételje meg ugyanezt!

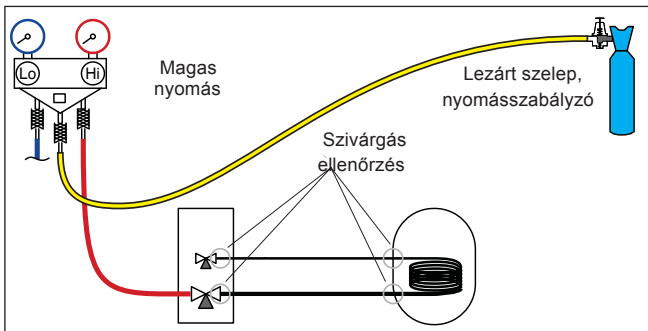
☞ **Emlékeztető :**
Ehhez a művelethez szigorúan tilos hűtőfolyadékot használni.

3.4.1 Tömörégi próba

- Vegye le a (B) jelű védőkupakot a nagyobb átmérőjű "gázfázis" szelep Schaefer szelepes töltőcsonkjáról!
- Csatlakoztassa a nyomásmérő készlet nagynyomású csővéhez!
- Csatlakoztassa a nitrogén palackot a nyomásmérő készlethez! Csak U típusú, száraz nitrogént használjon!
- Nyomáspróbázza a gázcsatlakozó - kondenzátor - folyadékcsatlakozó rendszert max. 10 bar nitrogénnel!
- 30 percen keresztül tartsa fenn a túlnyomást!



- Nyomásesésnél csökkentse le a nyomást 1 barra! Keresse meg, javítsa ki a hibát! Ismét nyomáspróba!

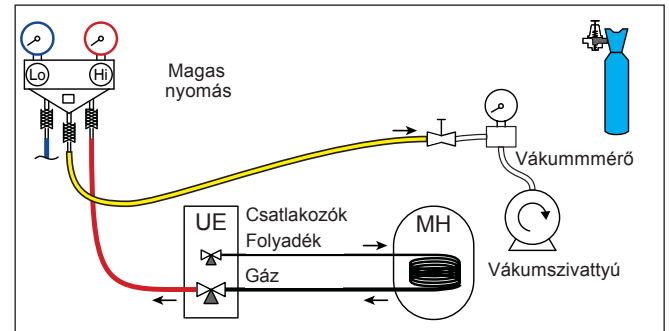


- Stabil nyomás, megszűnt szivárgás esetén a nitrogénnyomást csökkentse le 0,2-0,4 barral a légköri nyomás fölé!

3.4.2 Vákuum létrehozása

⚠ A 2. mellékletben leírt háromszori kiürítés nagyon ajánlott 10°C alatti külső hőmérséklet esetén.

- Szükség esetén kalibrálja 0 bar nyomásra a nyomásmérő készlet mérőóráit! Állítsa a vákuummérő óráját légköri nyomásra (kb. 1013 mbar)!
- Kössön a vákuumszivattyút a mérőkészletre! Kössön vákuummérőt a szivattyúra, ha azt nem tartalmazza!



- Hozzon létre vákuumot, hogy a vákuummérőn mért maradék nyomás elérje az alábbi táblázatban megadott értékeket!

| T °C | 5°C < T < 10°C | 10°C < T < 15°C | 15°C < T |
|-------------------|----------------|-----------------|----------|
| Pmax - bar | 0 009 | 0 015 | 0 020 |
| - mbar | 9 | 15 | 20 |

- A vákuum elérése után engedje tovább működni a vákuumszivattyút, további 30 percen át!
- Zárja be a nyomásmérő készlet szelepeit, majd állítsa le a vákuumszivattyút anélkül, hogy szétszerelné a csöveket!

3.4.3 A gáz betöltése

⚠ A gyári töltet felett szükséges hűtőközeget azelőtt tölts be, mielőtt a kültéri egységben tárolt gyári töltetet a hidraulikus egységhez engedné! Lásd: **További gáztöltet 24. oldal**

- Vegye le az (A) jelű kupakot a töltőszelepekről! mindenekelőtt, teljesen nyissa ki a kis átmérőjű folyadékfázis szelepet, majd a nagy átmérőjű gázfázis szelepet! Az imbuszkulcsot forgassa, anélkül, hogy túlságosan megerőltetné a vég helyzeténél.
- Gyorsan vegye le a nyomásmérő készlethez rögzített flexibilis csöveket.
- Szerelje fel a (B) jelű kupakokat, és húzza meg őket az előírt nyomatékkal, mert a tömítésnek a fém felületek között kell létrejönnie! **19. ábra 20. oldal.** A kupakok legyenek tiszták! A kültéri egység semennyi többlet hűtőközeget nem tartalmaz, azt a szabadba kiengedni szigorúan tilos.

3.4.4 Tömítéspróba

A hűtőközeg rendszer elárasztása után ellenőrizze, hogy mind a négy gázcsatlakozó gáztömör-e! A tömítéspróbát hitelesített gázszivárgás érzékelővel kell elvégezni. Nem lehet gázszivárgás, ha a csőperemezést helyesen készítették el.

☞ Szivárgás esetén:

- Tölts át a gázt a kültéri egységbe (leszivattyúzás)!
- Ismét készítsd el a csatlakozókat!
- Ismételd meg az üzembe helyezést!

3.4.5 További gáztöltet

| | 50 gramm R410A minden további méterenként | |
|--------------------------------------|---|--------------|
| Csatlakozó csőpár hossza, csővenként | 15 m | Maximum 20 m |
| További töltet | ----- | 250 g |

A kültéri egység gyári töltete 15 méternyi, hidraulikai egységtől mért csőpár távolságig elegendő, Nagyobb távolság esetén további, R410A hűtőközeget kell betölteni. A 15 m feletti csőszakaszpár minden méterébe 50 gramm hűtőközeget kell betölteni. A betöltést csak hűtőközegek kezelésére feljogosított szakember végezheti.

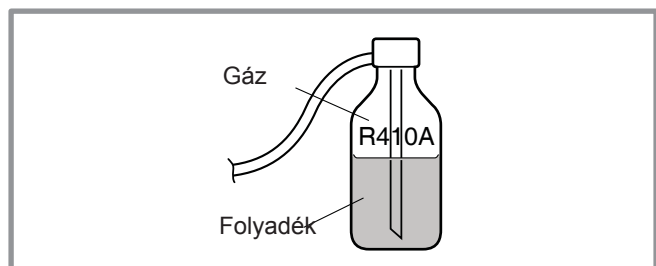
• **További töltet mennyiségének kiszámítása:**

Egy kültéri egység 17 m-nyire van a hidraulikus egységtől, a csőnyomvonal mentén.
 A szükséges többlet töltet = $(17 - 15) \times 50 = 100 \text{ g}$.
 A többlettöltetet a vákuum létrehozása után kell betölteni, de még azelőtt, hogy a gyári töltetet kiengednék a kültéri egységből:

- Kösse le a vákuumszivattyút a nyomásmérő készletről, (sárga cső) és kösse egy R410A palack folyadékfázis kivételi pontjára!
 - Nyissa ki a palackot!
 - Légtelenítse a sárga flexibilis csövet, úgy hogy megláztíja a nyomásmérő szerelvény felőli végét!
 - Helyezze a palackot egy legalább 10 gramm pontosságú mérlegre. Jegyezze fel a tömeget!
 - Lassan nyissa ki egy kicsit a folyadékfázis kék szelepet, és figyelje a mérleg skálájának változását!
 - Zárja el a palackot, és kösse le a sárga csőről miután a mérleg által mutatott érték lecsökkent a többlettömeg értékével!
- Gyorsan szerelje le a flexibilis csöveket a hőszivattyú hűtőközeg csatlakozóiról!
- Végül, a kültéri egységből engedje a gyári töltetet is a rendszerbe!

☞ **Vigyázat!**

- Csak R410A hűtőközeget használjon!
- Csak R410A-val használható, tiszta szerszámokkal dolgozzon!
- **Mindig folyadékfázist töltsön a rendszerbe!**
- Soha ne lépje túl a maximálisan megengedett csőhosszt vagy magasságkülönbséget!





22. ábra - R410A gázpalack

3.4.6 Gáz leszivattyúzása (hűtőközeg visszanyerése) a kültéri egységbe

☞ **Vigyázzon rá, hogy az összes villamos betáplálás legyen lekapcsolva, mielőtt munkát végezne az elektromos rendszerben!**

☞ **⚠ Tárolt energia: A villamos betáplálás lekapcsolása után várjon 1 percet, mielőtt hozzányúl a berendezés belső részeihez !**

Hajtsa végre a következő eljárásokat, hogy a hűtőközeget visszanyerhesse a kültéri egységbe!

- 1. A Start/stop kapcsolóval állítsa le a készüléket! (3. jel, 8. ábra, 10. oldal. Kapcsolja le a kültéri egységet a villamos hálózatról!
- 2. Vegye le a hidraulikus egység első fedelét! Kapcsolja **ON** állásba a **DIP SW1** kapcsolót a felhasználói felületen!
- 3. Kapcsolja vissza a tápfeszültséget! Kapcsolja fel a **Start/Stop** kapcsolót a beltéri egységen! (**A piros és a zöld LED elkezd villogni. 1/1 másodperc/ ki/be.**) A kültéri egység 3 percen belül elkezd a hűtési ciklust végrehajtani.
- **4- Sietve:** A beltéri egységen állítsa a **7700.** sort (**Relé kimenet QX1**) **ON** állásba. => A szivattyú normálisan működik
*Emlékeztető: **OK** gomb, majd nyomja meg  gombot 3 másodpercig! Válassza ki a megfelelő elérési szintet* a forgatógombbal!  Hagyja jóvá az **OK** gombbal!*
- * Válassza ki a "Specialist" szintet / (Inputs / Outputs test)
- 5. **Maximum 30 másodperccel** a hűtési ciklus kezdete után zárja le a kültéri egység folyadékfázis szelepét!
- 6. Zárja le a gázfázis szelepet is a kültéri egységen, amint a nyomásérő készleten jelzett nyomás 0,02 bar relatív nyomásnál kisebb lesz vagy legkésőbb 1-2 perccel a folyadékfázis szelep lezárása után, miközben a kompresszor folyamatosan üzemel!
- 7. Kapcsolja ki a villamos táplálást!
- 8. A hűtőközeg leszivattyúzása ezzel befejeződött.

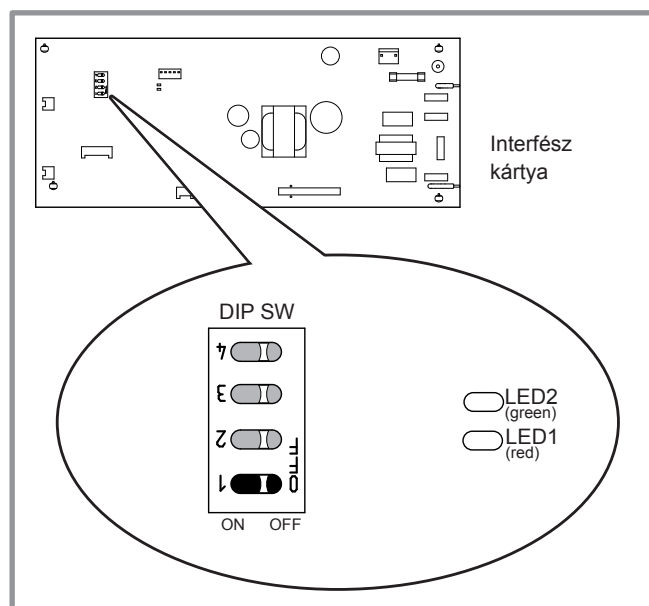
Megjegyzések:

A Leszivattyúzási funkció nem aktiválható a **DIP SW1** kapcsoló átváltása ellenére sem, ha közben a hőszivattyú betápjá feszültség alatt marad.

A leszivattyúzás befejezése után ne felejtse el visszaváltani a **DIP SW1** kapcsolót **OFF** helyzetbe!

Válassza ki az "**AUTO**" fűtési módot!

A leszivattyúzás megismétlésekor, időlegesen kapcsolja **OFF** helyzetbe a **Start/Stop** kapcsolót a beltéri egységen, a lezárt szelepek kinyitása után! (Gázfázist és folyadékfázist is nyissa ki!)



23. ábra - DIP kapcsolók és LED-ek a hidraulikus egység interfész kártyáján

4 Hidraulikus csatlakoztatás

☞ Általános

A csatlakozás feleljen meg a helyi építési előírásoknak, szakmai gyakorlatnak, szabványoknak! Emlékeztető: A tömítéseket a vonatkozó csőszerezői szakmai előírásoknak megfelelően végezzék el:
 - Használjon megfelelő tömítéseket (klingerit tömítéseket, o-gyűrűket)!
 - Használjon teflonszalagot vagy kendert!
 - Használjon tömítőpasztát (szintetikus, az alkalmazásnak megfelelő típusú)!

Használjon fagyállót, ha beállítás a [908.-909. sorokban]<10°C. víz/fagyálló keverék használata esetén évente ellenőrizze a glikol minőségét! Csak monopropilén glikolt használjon! Az ajánlott töménység, minimum 30%. Soha ne használjon monoetilén glikolt!

☞ **Bizonyos rendszerekben korróziós problémát okoz az eltérő fémfajták egyidejű jelenléte. Ennek a jele, ha fémdarabok és iszap halmozódik fel a vízoldalon.**

☞ **Ilyen esetekben tanácsos valamilyen korróziógátló anyagot használni, a gyártója által kívánt töménységben.**

- Lépjen kapcsolat a forgalmazóval, az ajánlott korrózióvédő anyagokkal kapcsolatos információkért!

☞ **Ellenőrizze, hogy a kezelt víz nem válik-e agresszívvé!**

4.1 A fűtési kör csatlakoztatása

4.1.1 A rendszer kiöblítése

Gondosan öblítse ki a fűtési rendszert, mielőtt a hidraulikus egységet hozzákapcsolná, ezzel megakadályozva, hogy bármilyen szennyeződés befolyásolhassa a megfelelő működését!
 Ne használjon oldószereket, aromás szénhidrogéneket: petróleum, paraffin, stb.!

Régi fűtési rendszerbe csatlakoztatás esetén építsenek egy megfelelően nagyméretű, leüríthető iszapleválasztót a visszatérő csőrendszer legalacsonyabb részébe, hogy üzem közben összegyűjthessék, és eltávolíthassák a keletkező szennyeződéseket! Adjon valamilyen lúgos tisztító és dispergálószerrel az öblítővízhez, és többször öblítse át a rendszert, mielőtt a fűtővízzel végleg feltöltené, használat céljából!

4.1.2 Csatlakoztatás

A hidraulikus egység fűtési előremenő és visszatérő oldalára is építsen be egy-egy elszárószelepet, amit hollanderes kötéssel kapcsoljon a fűtési csövekhez, hogy szükség esetén kizárható és leszerelhető legyen a berendezés! Csatlakoztatáskor ügyeljen a helyes áramlási irányokra!

Lehetőleg flexibilis csatlakozó csöveket használjon, a zaj- és rezgésátvitel csökkentése érdekében!
 A fűtési csövek nem lehetnek kisebb 1 colos belső átmérőnél (26x34 mm), szükség esetén azonban alkalmazhat nagyobb méreteket is, az adott rendszerben fellépő térfogatáramoknak és csőhosszaknak megfelelően.

Meghúzási nyomaték: 15-35 Nm.

A leürítő szelepet és a biztonsági szelepet szabad kifolyással kösse be a csatornahálózatba!

Bizonyosodjon meg a tágulási tartály helyes működéséről! A fűtési rendszer nyomás alá helyezése előtt ellenőrizze az előtöltési nyomást (1 bar), és a biztonsági szelep nyitási nyomását!

A fűtési keringtető szivattyú a hidraulikai egységben található. A térfogatáramnak el kell érnie az **1.3. rész 5. oldal**, táblázatában megadott minimum értékeket. Ne építsen be semmilyen, ebben a kiadványban szereplőtől eltérő, további hidraulikai szabályzó elemet, amely korlátozhatja vagy megszüntetheti az áramlást a fűtési körben!

4.1.3 A fűtési rendszer víztérfogata

Tartsa tiszteletben a fűtési rendszerben minimálisan szükséges vízmennyiséget! Építsen be egy puffertartályt a fűtési visszatérőbe, ha a minimális térfogat máshogy nem megvalósítható! Termosztatikus szelepekkel felszerelt rendszerben biztosítani kell, hogy a minimális vízmennyiség akkor is szabadon keringhessen a rendszerben, miután a szelepek mind lezártak!

| Hőszivattyú | Minimum fűtési térfogat a hőszivattyú nélkül (liter) | | |
|--|--|-------------------|----------------------|
| | Kötelező fan-coil | Ajánlott Radiátor | Ajánlott Fűtés-hűtés |
| Waterstage 11 Waterstage duo tri 11 | 55 | 50 | 25 |
| Waterstage duo 14 Waterstage duo tri 14 | 74 | 66 | 35 |
| Waterstage duo tri 16 | 87 | 80 | 44 |

4.2 A fűtési rendszer feltöltése, légtelenítése

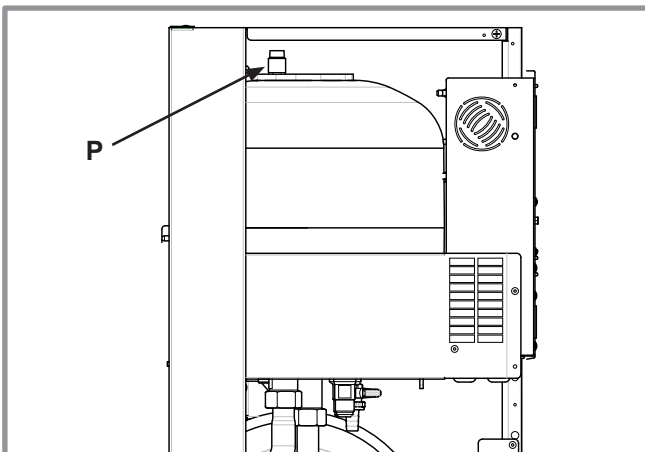
Ellenőrizze a csövek rögzítését, a csatlakozók meghúzásának szorosságát, és a készülék szilárd felfüggesztését! Ellenőrizze, hogy a vízcsöveket az áramlás irányának megfelelően kötötték-e be, és az összes elzáró szelepet kinyitották!

A fűtési rendszer feltöltése közben ne üzemeltesse a keringtető szivattyút! Nyissa ki az összes leeresztő szelepet a fűtési rendszerben, és hidraulikai egységen felszerelt (P) jelű légtelenítő szelepet, hogy eltávolítsa a levegőt a csövekből!

Zárja le az ürítészelepeket a légtelenítőt, és töltsön vizet a hidraulikai rendszerbe, hogy elérje az 1 bar nyomást. Ellenőrizze, hogy a rendszert megfelelően légtelenítették-e és nem csöpög-e valahol!

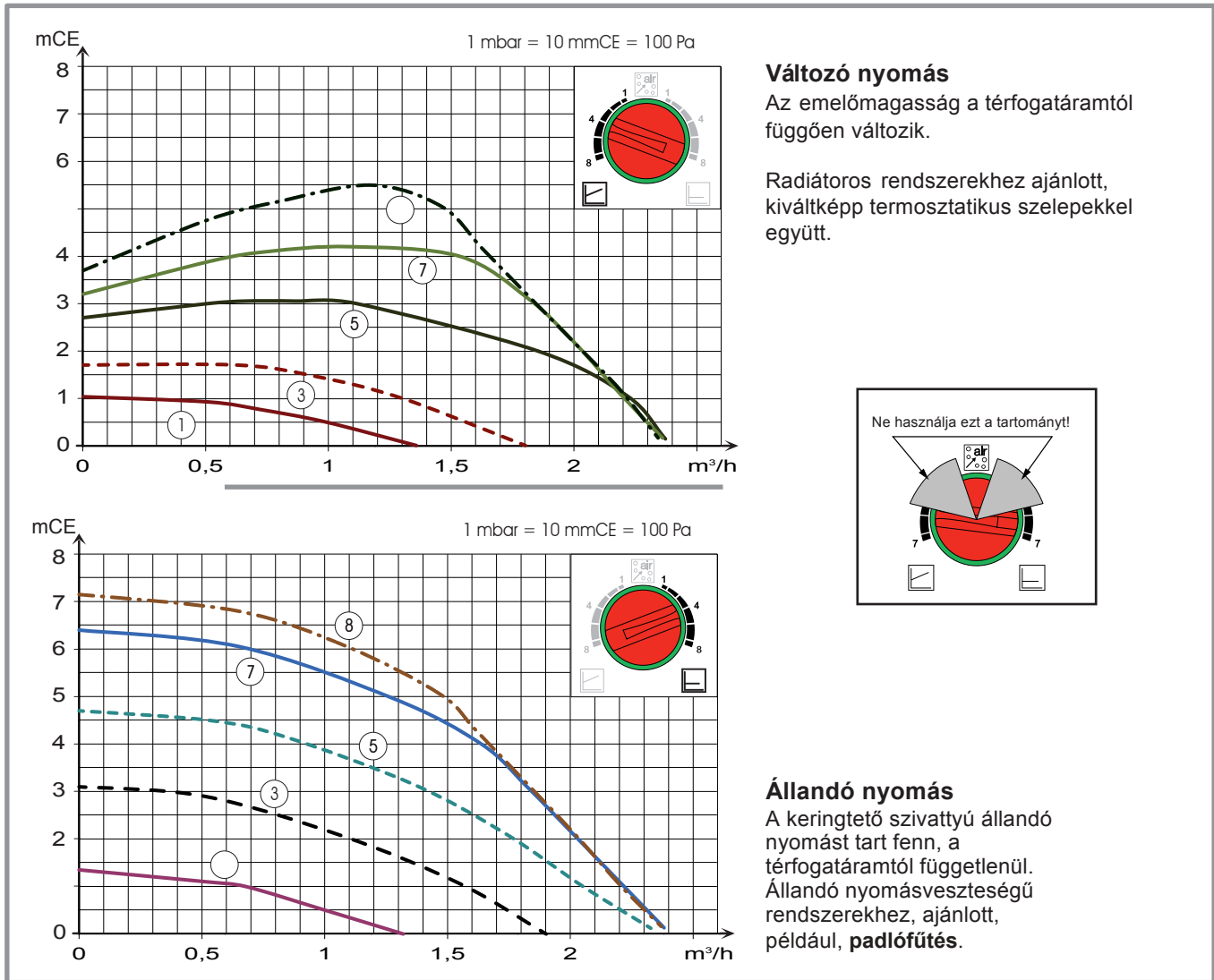
Üzembehelyezés (38. oldal) után indítsa be a hőszivattyút, és ismét légtelenítse a rendszert!

- ☞ **A feltöltési nyomás pontos értékét a hidraulikai rendszer függőleges kiterjedésének, és a hidraulikai egység magassági helyzetének ismeretében lehet meghatározni**



24. ábra - Hidraulikus egység, légtelenítő szelep

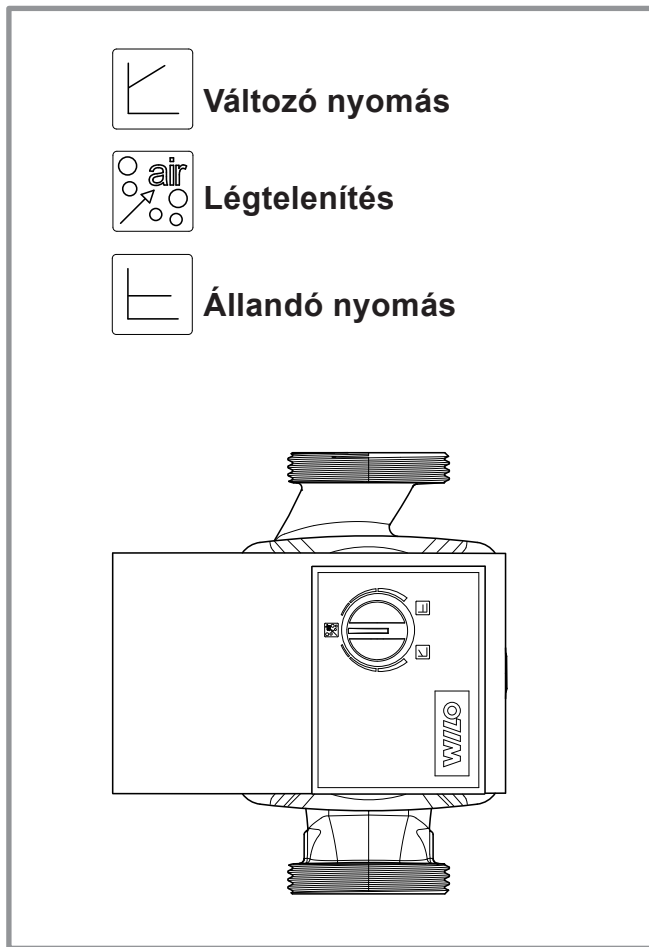
4.3 Fűtési szivattyú beállítása



25. ábra - Rendelkezésre álló nyomásmagasság és térfogatáram

| | | |
|--|------------------|---|
| | OFF | LED nem világít: A szivattyú nem működik, nincs áram alatt |
| | | LED zölden világít: A szivattyú normálisan működik. |
| | 10 min. | LED zölden villog: Légtelenítő üzemmód (10 percig). |
| | Auto Test | LED piros/zölden felváltva villog: Automatikus újraindítás, működési hiba miatt. |
| | | LED pirosan villog: Működési hiba, mely beavatkozást igényel. |

26. ábra - A keringtető szivattyú üzemállapot jelzései



27. ábra - Szivattyú üzemmód kiválasztása

A szivattyú akadozva jár vagy megszorul:

A motor megszorulása esetén, a szivattyú egy újabb indítási ciklusba kezd. A készülék végleg leáll, ha az újraindítási kísérlet sikertelen.

☞ **30 másodpercre kapcsolja le a szivattyú villamos ellátását, hogy ezáltal újra belekezdjen egy indítási ciklusba!**

5 Villamos csatlakoztatás

Vigyázzon rá, hogy az összes villamos betáplálás legyen lekapcsolva, mielőtt munkát végezne az elektromos rendszerben!

5.1 Általános szempontok

5.1.1 Elektromos ellátás jellege

A villamos kivitelezést a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell elvégezni. A villamos csatlakoztatást csak azután szabad végrehajtani, miután a mechanikai szerelések befejeződtek, és a szerelvényeket véglegesen rögzítették

☞ Vigyázat !

Az energiaszolgáltatóval kötött szerződés ne csak a hőszivattyú, hanem az egyidejűleg működő összes elektromos berendezés ellátási igényét képes legyen kiszolgálni! Ellenőrizze a szerződésben, hogy elég-e a rendelkezésre álló teljesítmény!

A készüléket állandó csatlakozással, fázishelyesen, külön földelővezetékekkel kell bekötni a hálózatra.

Fali csatlakozót használni tilos.

Külön-külön, párhuzamosan kösse be, a kültéri egységet, a villamos tartalékfűtést (opció), és a HMV tartalék fűtőpatronját (opció) egy-egy megfelelő méretű, kétpólusú, C-osztályú kismegszakítón keresztül! Lásd: **31. oldal** táblázatát! Az összes berendezés elé építsen be egy közös, 30mA érzékenységgű áram-védőkapcsolót! Ezekon kívül, további külső kapcsolót ne építsen be a hőszivattyú elé!

A készülékek típustól függően: 230V vagy 400V, +/-10%, 50 Hz váltakozó áramú, külön földelővezetékekkel ellátott hálózatról működhetnek.

5.1.2 Általános szempontok

- A villamos csatlakoztatás során alapvető fontosságú a készülék fázishelyes bekötése.

- Tömör kábelek alkalmazása előnyösebb az épületekben.

- Húzza meg a tömszelencéket, hogy a kábelek ne csúszhassanak ki a helyükből!

-Mindenképpen csatlakoztassa a földelő vezetéseket, és ellenőrizze a földelés folytonosságát!

• A csavaros vezetékcsatlakozók szerelése

☞ **Külön anyagból préselt szemet használni tilos.**

- Csak a szabványoknak megfelelő tömör vezetéseket használjon!

- Kb. 25 mm hosszan csupaszítsa le a vezetéseket!

- Hajlítsa a csavarhoz illeszkedő méretű szemet!

- Szilárdan rögzítse a csavarral a vezetékcszemet! Laza csatlakozás túlhevül, ezáltal meghibásodást, akár még tüzet is okozhat.



• A szabályzó csatlakoztatása

- Vegye ki a szabályzóból a szükséges csatlakozót, és kösse be a vezetéseket!



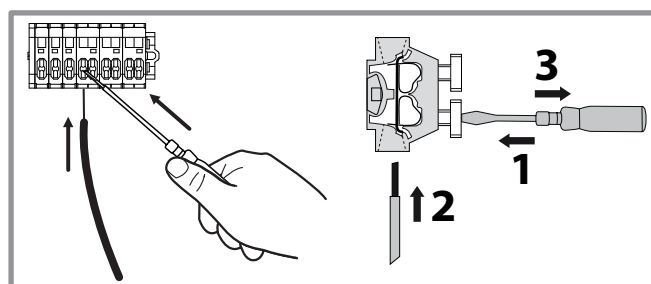
• Csatlakozás rugós vezetékrogzítőkhoz

- Kb. 10 mm-en csupaszítsa le a vezeték végét!

- Csavarhúzóval nyomja be rugót, hogy a vezeték becsúszhasson!

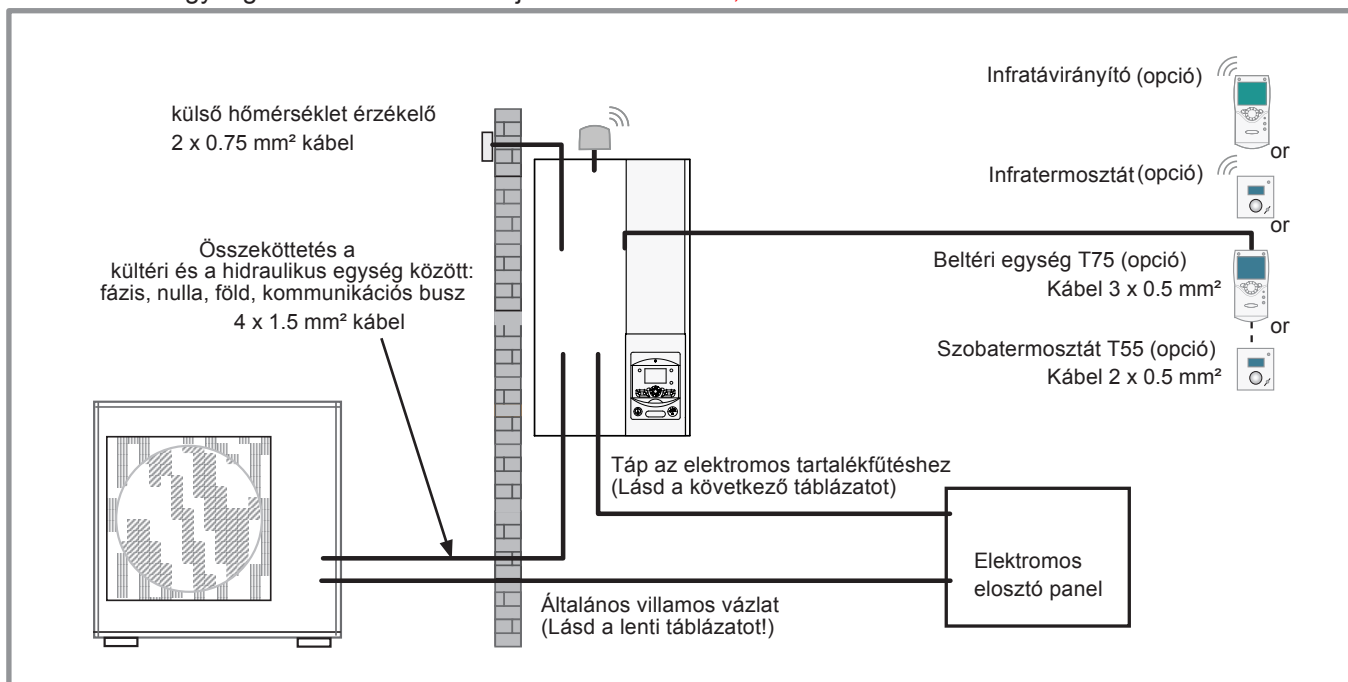
- Nyomja be a vezetéket a helyére!

- Vegye el a csavarhúzót, és próbálja meg kihúzni a vezetéket! Remélhetőleg nem jár sikerrel!



5.1.3 Összes villamos csatlakozás áttekintése

A hidraulikus egység részletes bekötési rajzát lásd: **46. ábra, 63. oldal**



28. ábra - Alap-elrendezésű kivitelezés villamos vezetékigénye (1 fűtési kör)

5.2 Vezeték átmérők és védelmi fokozatok

A kábelméretek tájékoztató jellegűek. A kivitelező felelőssége ellenőrizni, hogy a vezetékek átmérői megfeleljenek az adott kivitelezés követelményeinek, és a vonatkozó előírásoknak.

• A kültéri egység villamos táplálása

| Egyfázisú hőszivattyú | | Villamos táplálás: 230 V - 50 Hz | |
|-------------------------|---|---|-------------------------------------|
| Típus | Maximálisan felvett villamos teljesítmény | Kábel (fázis, nulla, föld) | C jelleggörbéjű kismegszakító méret |
| Waterstage 11 egyfázisú | 5060 W | 3 x 6 mm ² | 32 A |
| Waterstage 14 egyfázisú | 5750 W | | |
| Hőszivattyú (3-fázisú) | | Villamos táplálás: 400 V - 50 Hz | |
| Típus | Maximálisan felvett villamos teljesítmény | Kábelcsatlakozás (3 fázis, nulla, föld) | C jelleggörbéjű kismegszakító méret |
| Waterstage 11 3-fázisú | 5865 W | 5 x 2.5 mm ² | 20 A |
| Waterstage 14 3-fázisú | 6555 W | | |
| Waterstage 16 3-fázisú | 7245 W | | |

• A kültéri egység és a hidraulikus egység közötti villamos összeköttetés

A hidraulikus egység a kültéri egyégtől kapja a villamos ellátást egy 4 x 1.5 mm²-es kábelen keresztül (fázis, nulla, föld, kommunikációs busz).

• Az elektromos tartalékfűtés villamos táplálása (opció)

A hidraulikus egység két elektromos tartalékfűtés fokozatot tartalmaz a hőcserélő tartályába beépítve.

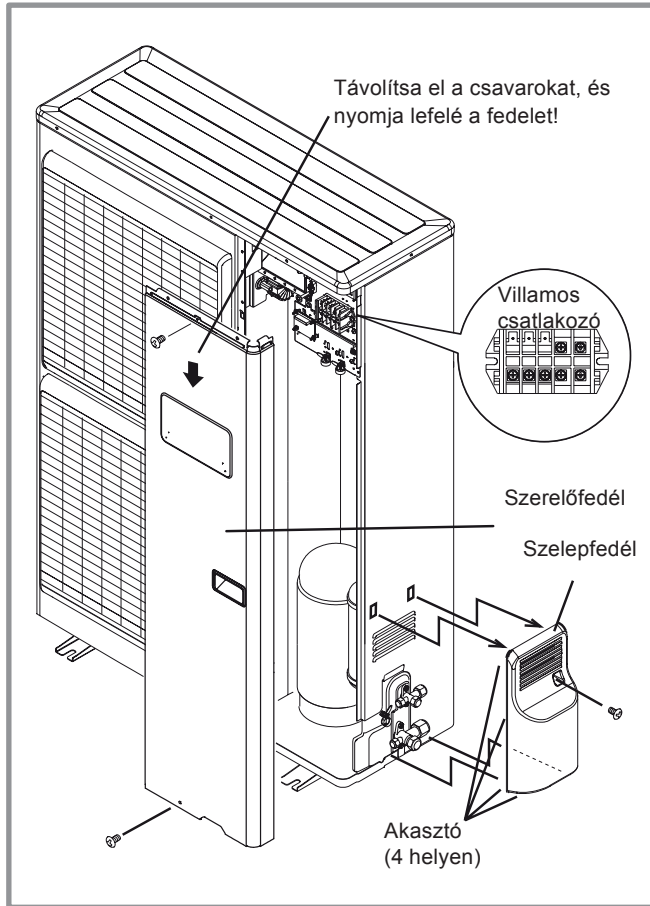
| Hőszivattyú | Villamos tartalékfűtés | | Villamos táplálás a villamos tartalékfűtéshez | |
|---------------------|------------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Típus | Teljesítmény | Névleges áram | Kábelcsatlakozás | C jelleggörbéjű kismegszakító méret |
| Waterstage 1-fázisú | 2 x 3 kW | 26 1 A | 3 x 6 mm ² | 32 A |
| Waterstage 3-fázisú | 9 kW | 3 x 13 A | 4 x 2.5 mm ² | 20 A |

☞ **A készülékeknek egynél több villamos betáplálása is lehet. Az összes villamos táplálás legyen leválasztva, mielőtt bármilyen villamos szerelésbe kezdene!**

5.3 Villamos csatlakozások, egyfázisú kültéri egység

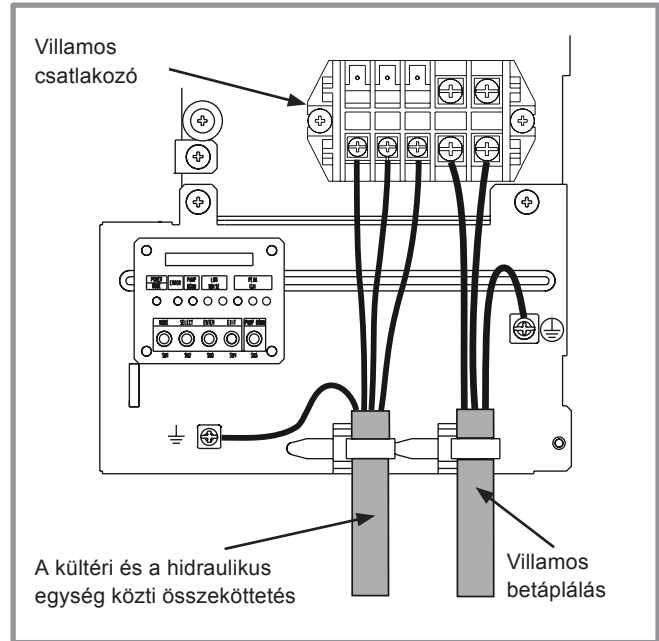
Hozzáférés a villamos csatlakozókhoz:

- Vegye ki a csavarokat, és vegye le az első fedelet!



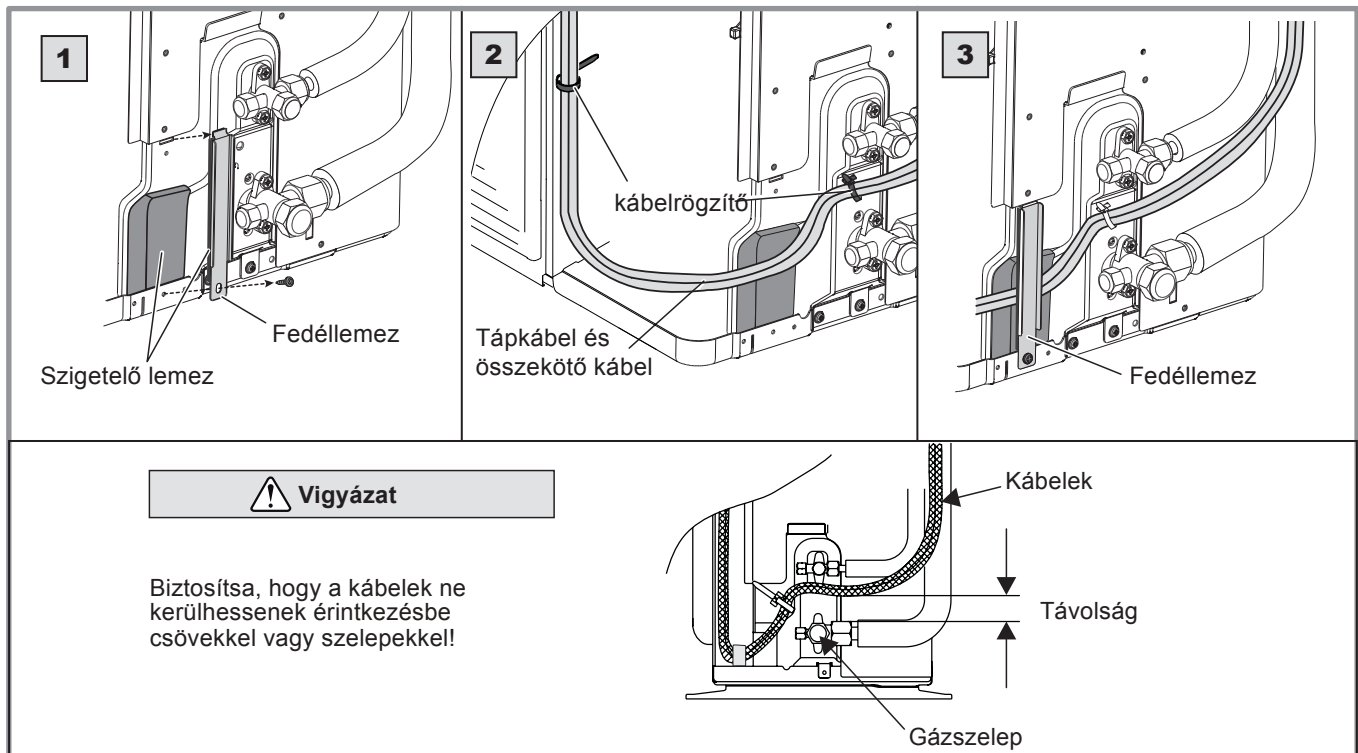
29. ábra - Hozzáférés az egyfázisú kültéri egység villamos csatlakozójához

- Az ábrán látható módon csatlakoztassa a vezetékeket! **38. ábra 37. oldal**



30. ábra - Az egyfázisú kültéri egység villamos csatlakozása

- A kábelrögzítővel akadályozza meg, hogy a kábel véletlenül kicsúszhasson a helyéről!
- A fedéllemez segítségével rögzítse a kábeleket a szigetelő lemezen!

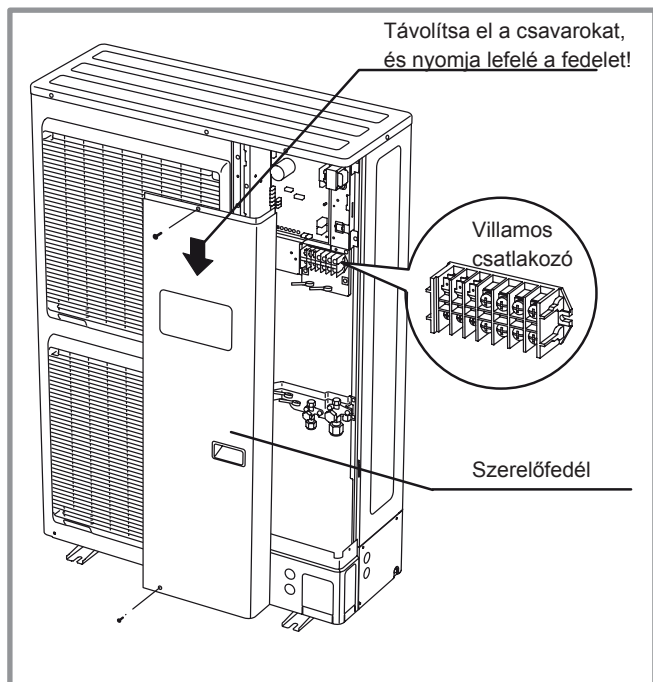


31. ábra - Az egyfázisú kültéri egység kábeleinek vezetése

5.4 Villamos csatlakozások, Háromfázisú kültéri egység

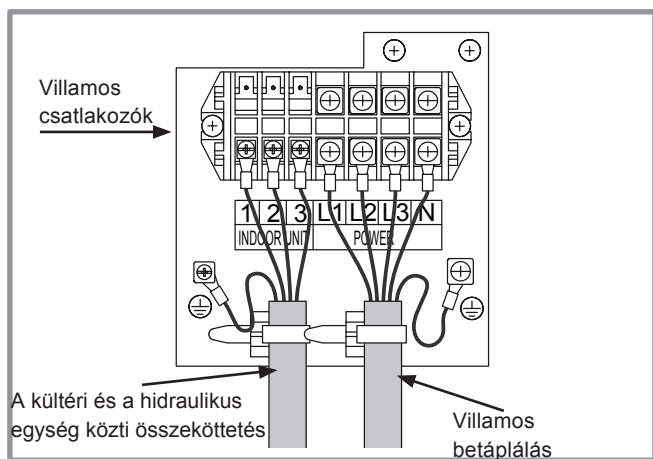
Hozzáférés a villamos csatlakozókhoz:

- Vegye ki a csavarokat, és vegye le az első fedelet!



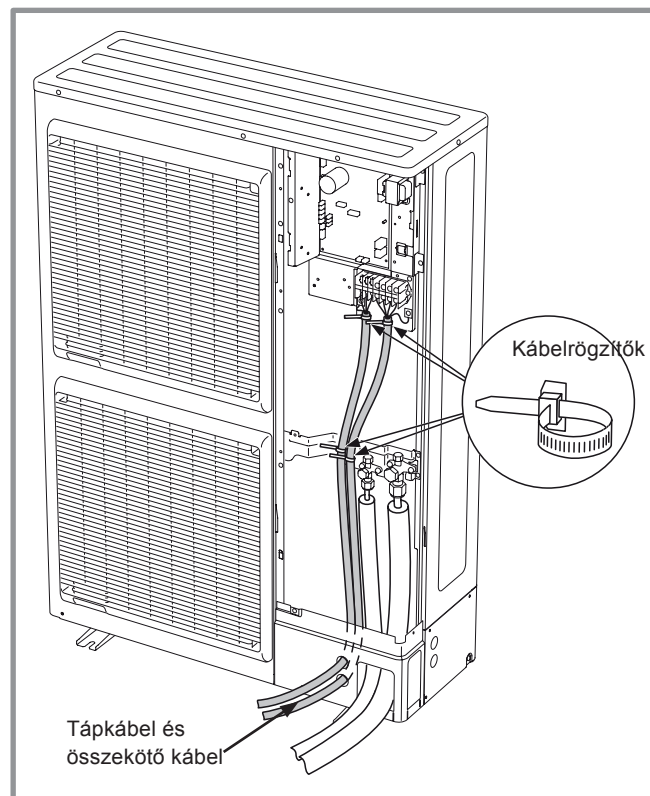
32. ábra - Hozzáférés a háromfázisú kültéri egység villamos csatlakozójához

- Az ábrán látható módon csatlakoztassa a vezetékeket! 38. ábra, 37. oldal

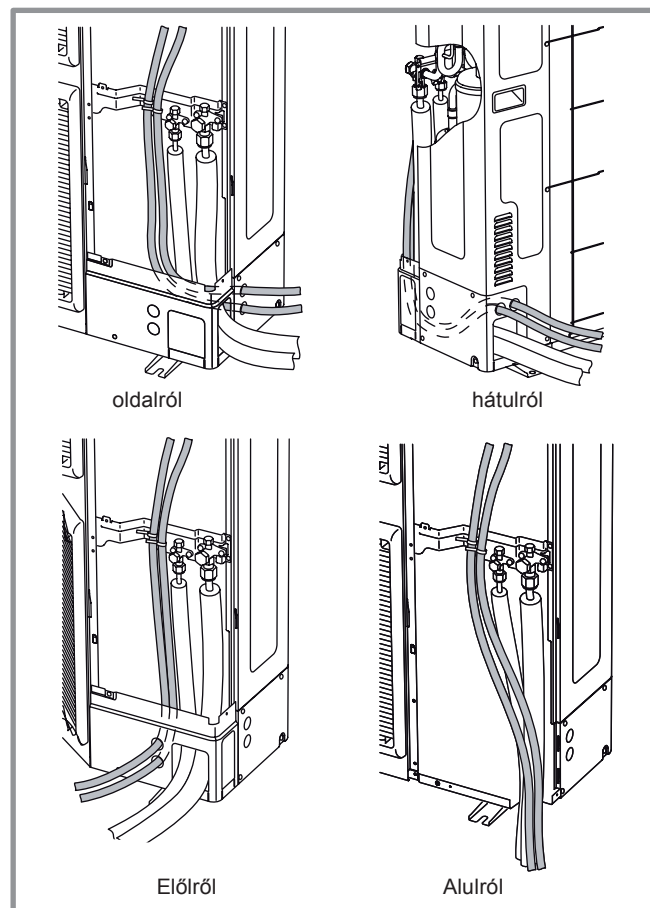


33. ábra - Az háromfázisú kültéri egység villamos csatlakozása

- A kábelrögzítővel akadályozza meg, hogy a kábel véletlenül kicsúszhasson a helyéről!
- Az erre szolgáló nyílásokon keresztül vezesse a kábeleket a villamos csatlakozókhoz!



34. ábra - A háromfázisú kültéri egység tápkábeleinek vezetése



35. ábra - A villamos kábelek vezetésének lehetőségei

5.5 Hidraulikai egység villamos csatlakoztatása

Hozzáférés a villamos csatlakozókhoz:

- Távoltsa el az első fedelet! (2 csavar)(17. ábra 18. oldal.
- Nyissa ki az elektromos dobozt!
- A 38. ábrának megfelelően csatlakoztassa a vezetékeket!

Ne vezessen egymás mellett érzékelőket és nagyfeszültségű vezetékeket, az elektromágneses zavarások kiküszöbölése érdekében!
Gondoskodjon róla, hogy minden vezeték a számára szolgáló kábelcsatornában haladjon!

• A kültéri egység és a hidraulikus egység közti vezetékkapcsolat!

Kövesse a kültéri egységen és a hidraulikus egységen feltüntetett jelöléseket, amikor a vezetékeket csatlakoztatja!
Csatlakoztatási hiba tönkretelheti a berendezéseket!

• Elektromos tartalék fűtés (ajánlott opció)

Amennyiben tartalék kazánt nem építettek be:
- Csatlakoztassa a tartalék fűtőpanelt a villamos kapcsolódobozban!

• Kazáncsatlakozó (opció)

Vigyázat! Kazáncsatlakozó opció alkalmazása esetén a villamos tartalékfűtést nem szabad bekötni.

- Kérjük, forduljon a kazáncsatlakozó készlettel szállított műszaki leírásokhoz!
- Kérjük, forduljon a kazánnal szállított műszaki leírásokhoz!
- **Második fűtési kör**
- Kérjük, forduljon a második fűtési kör készlettel és a szabályzás kiterjesztő készlettel szállított műszaki leírásokhoz!

• Telefonmodem (nem gyári tartozék)

- Kérjük, forduljon a szabályzás kiterjesztő készlettel szállított műszaki leírásokhoz!

• HMV tartály villamos fűtőpatronnal (opció)

Amennyiben a kivitelezés tartalmaz elektromos fűtőpatronnal felszerelt HMV tartályt:

- Kérjük, forduljon a HMV kiegészítő készlettel szállított műszaki leírásokhoz!
- Kérjük, forduljon a HMV tartály műszaki leírásaihoz!

• Energiaszolgáltatói szerződés

A hőszivattyú üzemét a szolgáltatói szerződés különleges feltételei befolyásolhatják. (pld. völgyidőszak, nappali/ éjszakai áram, használati melegvíz névleges hőmérsékletre melegítés csak völgyidőszakban engedélyezett)

- Csatlakoztassa az energiaszolgáltatói vezetékét az EX2-es bemenethez!
- Állítsa az 1620 sort a "Völgyidőszakhoz" (Off-peak hours)!

Csúcsidőben 230V jelenik meg az EX2-es bemeneten, amit a szabályzó tiltásként értelmez.

• Teljesítménycsökkentés

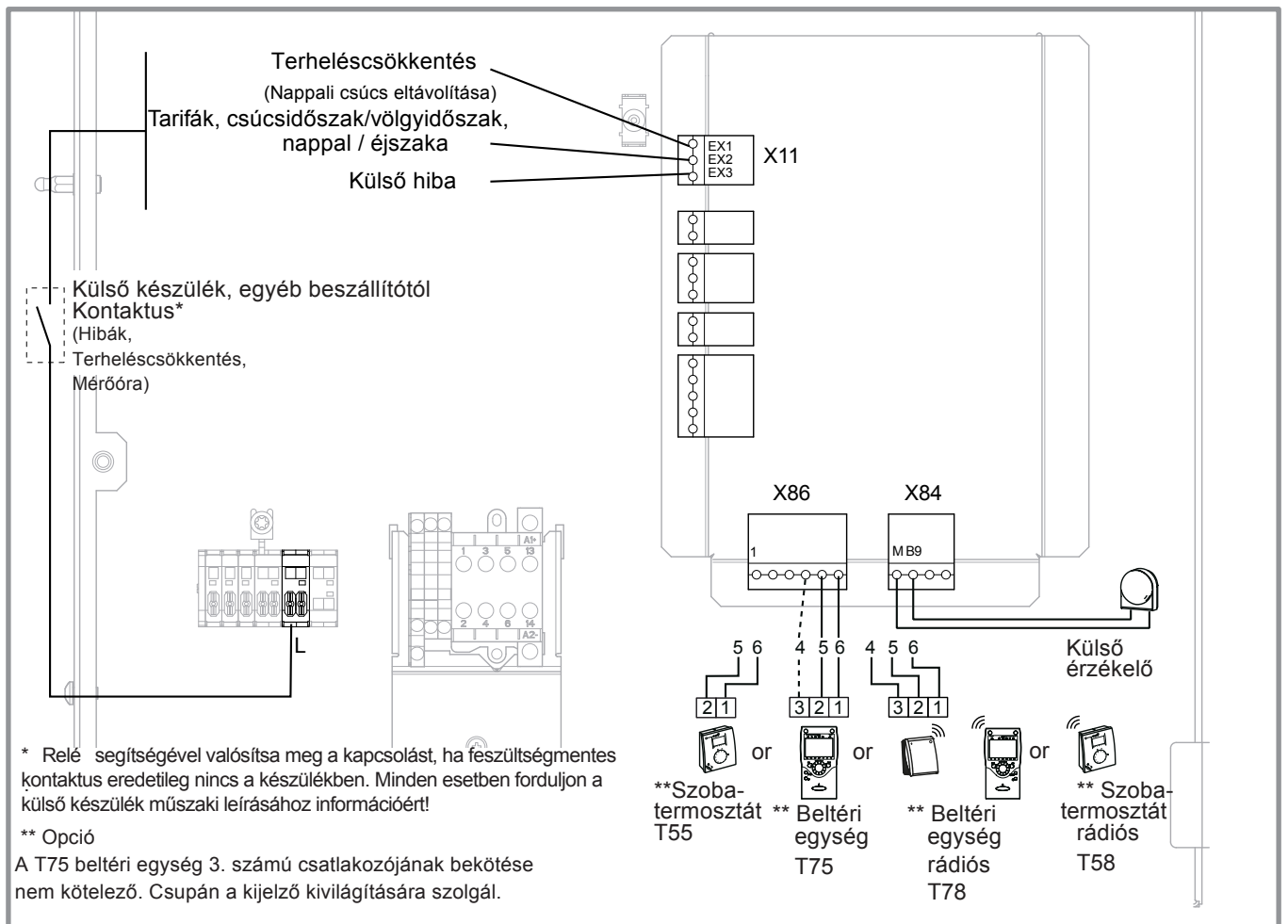
(Csúcsidőszak eltávolítása)

A teljesítménycsökkentés célja, a fogyasztás mérséklése, ha az túllépné a szerződésben rögzített értéket.

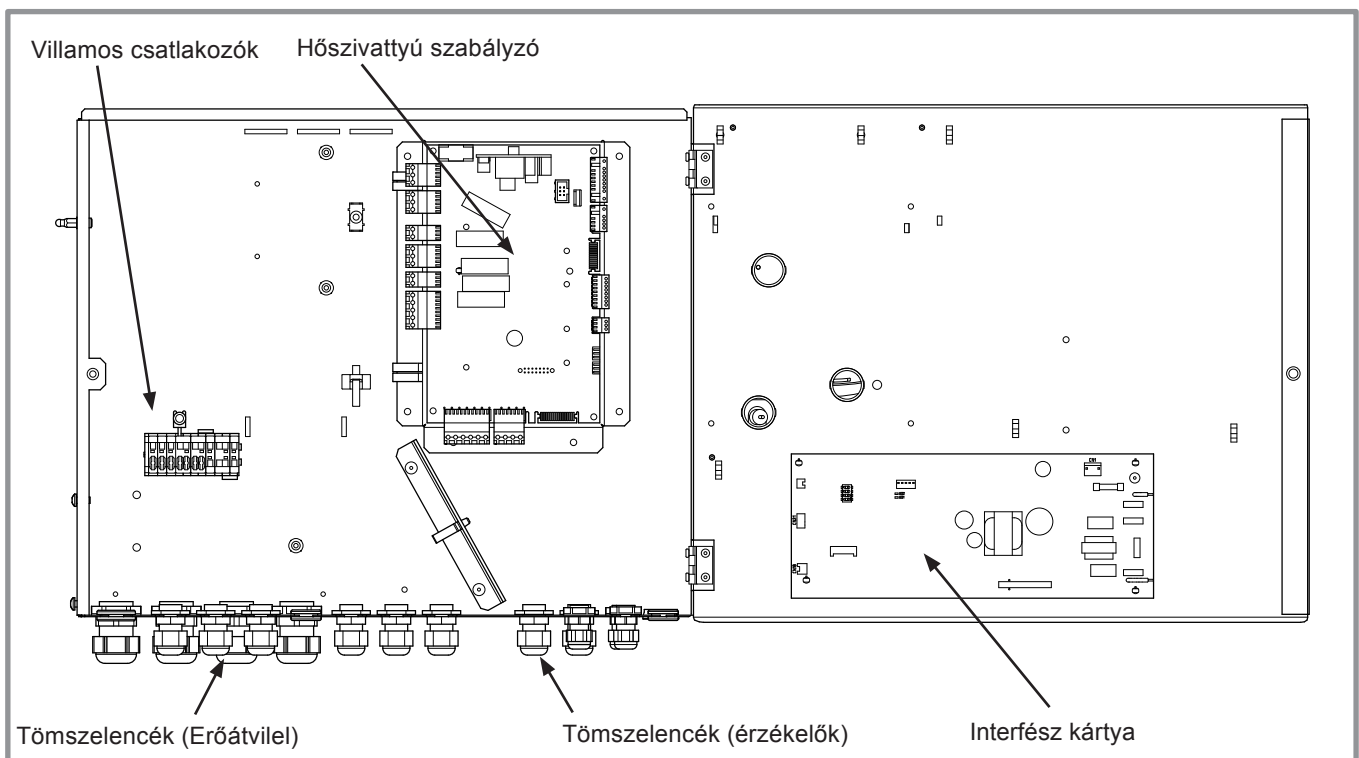
- A teljesítménykorlátozó berendezést kösse az EX1 bemenetre. A villamos kiegészítő fűtés és a HMV fűtőpatron működése leáll az épület túlfogyasztása esetén.

• Hőszivattyút befolyásoló külső hibák

- Bármilyen, a hőszivattyú biztonságos működését befolyásoló külső alkatrész parancsára leállítható a működés. (Padlófűtés felső hőmérséklet kioldó, biztonsági termosztát, nyomáskapcsoló, stb.)
 - Kapcsolja a külső alkatrészt az EX3 bemenetre!
 - 230V az EX3 bemeneten = a hőszivattyú leáll.
- A kijelzőn megjelenik az "ERROR 369" felirat.



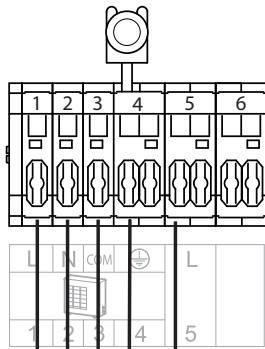
36. ábra - Csatlakoztatás a hőszivattyú szabályzóhoz (tartozékok és opciók)



37. ábra - A hidraulikus egység elektromos kapcsolószekrénye

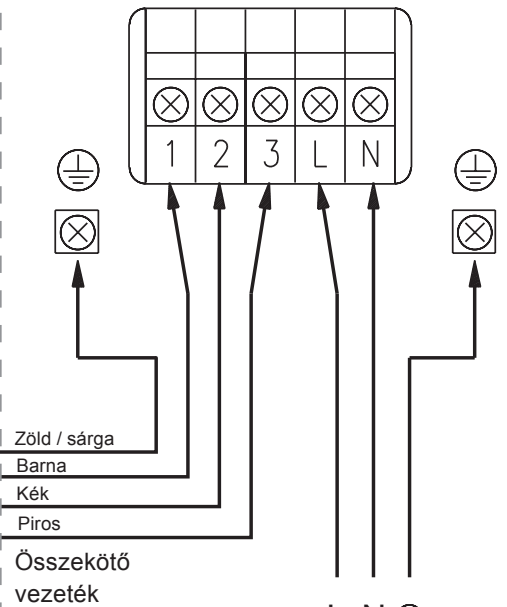
Egyfázisú típusok

Hidraulikus egység



Külső készülék
Feszültségmentes kontaktus *

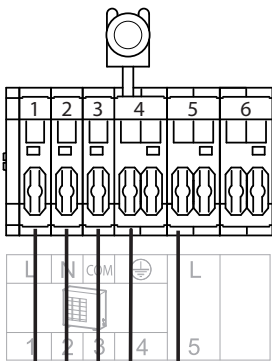
Kültéri egység (egyfázisú)



L N ⊕
Villamos táplálás
230 V egyfázisú

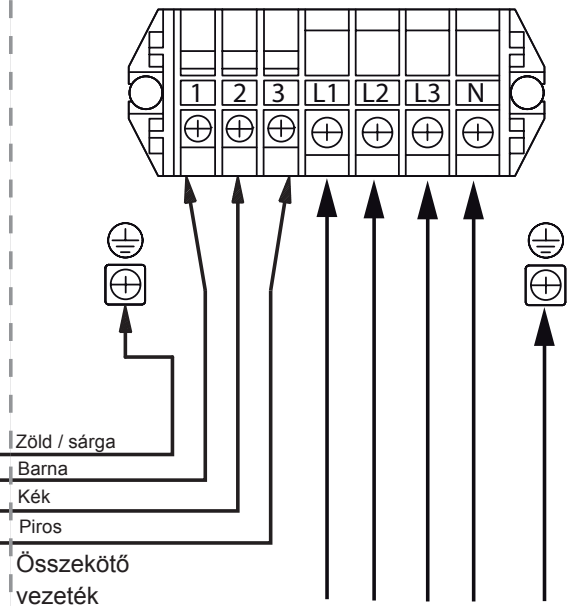
Háromfázisú típusok

Hidraulikus egység



Külső készülék
Feszültségmentes kontaktus*

Kültéri egység (háromfázisú)



L1 L2 L3 N ⊕
Villamos táplálás
400 V 3-fázis

38. ábra - Villamos csatlakozók, teljesítményrelék

5.6 Külső hőmérséklet érzékelő

A külső hőmérséklet érzékelő a hőszivattyú megfelelő működéséhez szükséges tartozék.

Kérjük, forduljon a csomagolásban található felszerelési útmutatóhoz!

- Az érzékelőt a leghidegebb helyen kell felszerelni, tipikusan az északi vagy északkeleti oldalon árnyékos helyen!

Semmiképpen se tegyék ki a reggeli napsütésnek! Könnyen elérhető helyen legyen, de legalább 2,5 m-el a talaj felett!

Ne helyezték hőforrás közelébe, meleg légáramlatba, hőforrások: ajtók, ablakok felső része, szellőzők kiömlői közelébe, olyan zárt helyekre, amelyek a környező időjárás változásának gyors érzékelését akadályozzák: teraszok, párkányok alá, stb.

- A külső hőmérséklet érzékelőt a szabályzó **X84**-es bemenetének **M** és **B9** csatlakozóihoz kösse bel!

5.7 Szobatermosztát és távirányító

A szobatermosztát vagy távirányító választható tartozékok. Forduljon a csomagolásban lévő szerelési utasításhoz! Az érzékelőt egy nappali tartózkodásra szolgáló helyiségben szerelje fel, egy nagyobb szabad falfelületen, könnyen hozzáférhető helyen! Ne tegye ki közvetlen hőhatásoknak: kémény, televízió, főzőberendezés, stb. Ne helyezze huzatos helyre: ajtó közelébe, légbefúvó/elszívó mellé. Előfordulhat, hogy a villamos vezeték csatornája felől érheti huzat az érzékelőt.

5.7.1 Szobatermosztát beépítése

- **szobatermosztát**

- Csatlakoztassa a szobatermosztátot a szabályzó **X86**-os bemenetének **1. 2.** csatlakozóihoz!

- **vezeték nélküli távirányító**

- Kérjük, forduljon a műszaki leíráshoz!

5.7.2 Távirányító beépítése

- **Távirányító**

- Csatlakoztassa a távirányítót a szabályzó **X86**-os bemenetének **1. 2. 3.** csatlakozóihoz!

5.7.3 Fan-coilok vagy dinamikus radiátorok

Dinamikus radiátorok és fan-coilok alkalmazása esetén ne szereljenek semmilyen helyiség hőmérséklet érzékelőt az így fűtött zónákba!

6 Üzembe helyezés

- Kapcsolja be a hőszivattyú villamos táplálását!

Vigyázat! A berendezések több helyről is kaphatnak villamos táplálást.

Az első üzembe helyezésakor (vagy télen) néhány órával az ellenőrzések megkezdése előtt indítsa be a hőszivattyút, hogy előmelegedhessen!

- A beltéri egység Start/Stop gombjával indítsa be a rendszert!



Az EX1, EX2, EX3 bemenetek működésének előfeltétele a polaritáshelyes bekötés. Kérjük ellenőrizze!


A feszültség bekapcsolása és az ON/OFF gomb minden egyes ki-bekapcsolása után, még hőigény esetén is kb. 4 percig tart a készülék elindulása. A kijelző a 370-es hibakódot mutathatja a készülék újraindulása közben. Ne törődjön vele, a kültéri és a hidraulikus egység közötti kommunikáció néhány pillanaton belül helyreáll!

A szabályzó elindulási szakaszában a kijelzőn megjelennek a szimbólumok, majd a "Data, update", végül a "State heat Pump" feliratok.

- végezze el az Ön számára szükséges beállításokat (Kivitelezői konfiguráció)!

- Nyomja meg az  gombot!

- Tartsa lenyomva  3 másodpercig, és válassza ki az elérési szintet a forgató  gombbal!

- Hagyja jóvá az  gombbal!

- Válassza ki a hőszivattyú kívánt beállításait (Forduljon a beállítások listájához: 45. oldal)!

Üzembe helyezés közben, vagy a 10. számú hiba esetén az elektromos tartalékfűtéseknek be kell kapcsolniuk még akkor is, ha az aktuális külső hőmérséklet a beállított bekapcsolási határérték felett van. A szabályzó egy átlagos 0 C-os kezdeti hőmérsékletet feltételezve kezdi el működését, és valamennyi időbe telik, amíg frissíti azt a valóságos értékre. Ennek előfeltétele a külső hőmérséklet érzékelő helyes bekötése.

A késedelem elkerülhető, ha a 8703-as sorban újraindítja a külső hőmérséklet érték mérését. "Commissioning level, consumer diagnostic menu" (Üzembehelyezői szint, fogyasztói diagnosztika)

A beüzemelés közben legyenek teljesen kinyitva a termosztatikus szelepek, ha vannak ilyenek beépítve a fűtési rendszerben!

6.1 Szobatermosztát konfigurálása

A szobatermosztát beállítása, és a megfelelő fűtési zónához rendelése:

- Több, mint 3 percig tartsa lenyomva a jelenlét gombot! A szobatermosztáton az RU felirat és egy szám kezd villogni.

- A forgatógombbal válasszon zónát 1. 2.!

Amennyiben két termosztát van:

- Először csatlakoztassa az egyiket, és rendelje a 2. zónához!

- Utána csatlakoztassa a másodikat is, és az alapbeállításnak megfelelően, rendelje az 1. zónához!

- Nyomja le a jelenlét gombot, a szobatermosztáton: megjelenik a P1 felirat, és egy villogó szám.

1: Automatikusan jóváhagyás: A gombbal beállított érték elfogadásra kerül minden további jóváhagyás, időhatár vagy üzemmód gomb megnyomása nélkül.

2. Jóváhagyás megerősítéssel: A beállítás módosítása nem kerül jóváhagyásra, amíg az üzemmód gombbal nem fogadják el az új értéket.

-Megint nyomja meg a jelenlét gombot:

Megjelenik a P2 felirat és egy szám elkezd villogni.

0: OFF: Minden működési funkció engedélyezett

1: ON: A következő funkciók nem működnek:

- A fűtési kör működési módjának átváltása,

- A beállított komfort hőmérséklet változtatása,

- A Kezelői szint változtatása.

A szobatermosztáton az OFF felirat jelenik meg,

amikor valamelyik zárolt funkciógombot megnyomják.

6.2 Beltéri egység konfigurálása

Üzembehelyezéskor, a kb. 3 perces elindulási periódus után, be kell állítani a használni kívánt nyelvet.

- Nyomja  meg!

- Válassza az "Operator section". - Choose language. (Kezelői szint - Nyelv kiválasztása) menüt!

- Válasszon nyelvet! (**English**, Deutsch, Français, Italiano, Nederlands, Español, Português, Dansk...).

☞ **Két fűtési kör esetén,**

- Válassza ki a beltéri egység funkcióját 1 vagy 2...)
40*. sor!

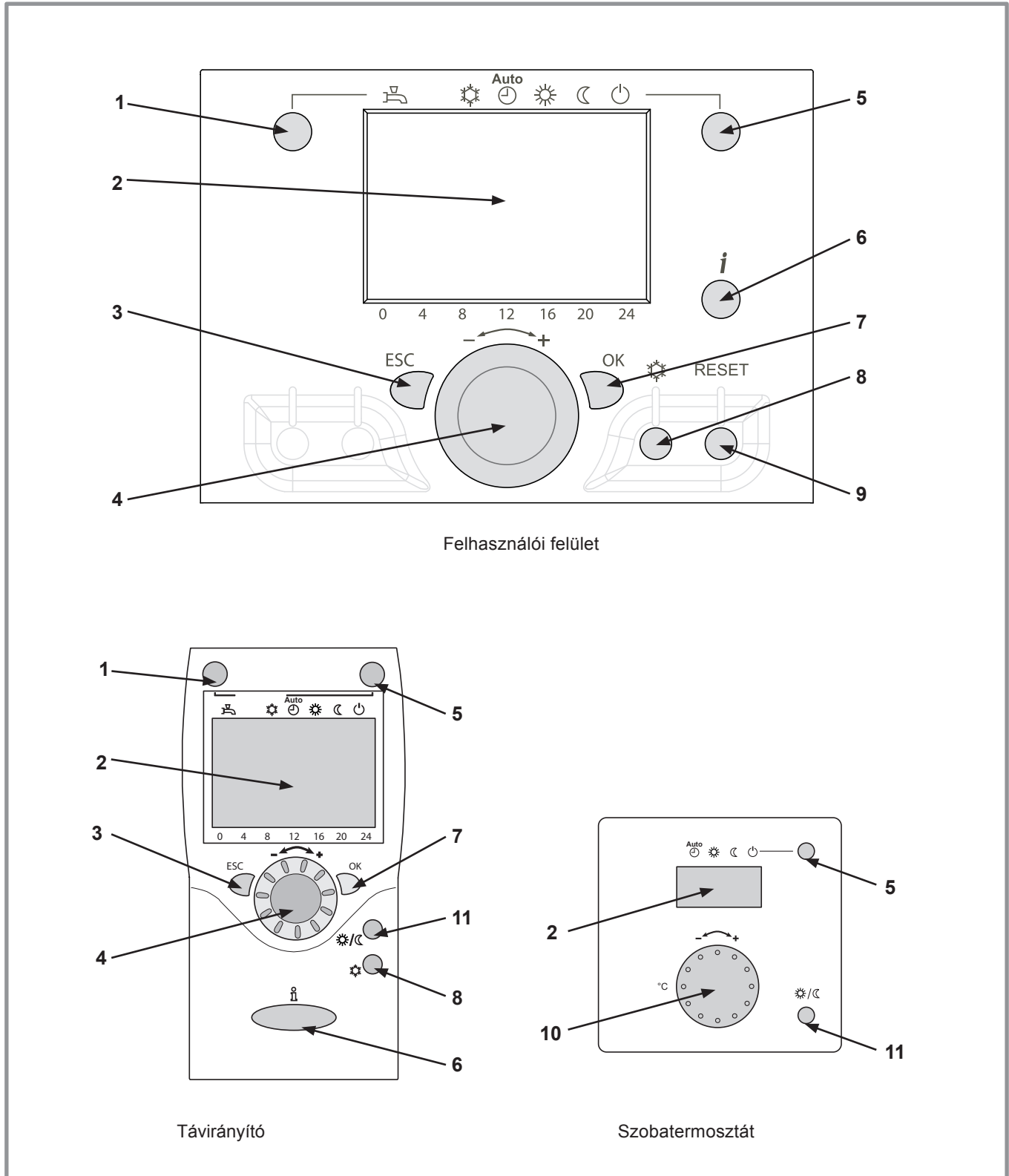
- A kiválasztott funkciónak megfelelően állítsa be a **42***, **44***, **48***. sorokat!

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alap beállítás |
|---|--|--|-------------------|--------------------------|
| 40* | I Használatban van, mint... | Room appliance: Szobai készülék 1, 2, P, User interface: Felhasználói interface 1, 2, P, Service appliance: Szerviz készülék | | Szobai készülék 1 |
| Ezek a sorok szabályozzák a készülék használatát. A használati módtól függően egyéb eállítások is szükségesek (42. 44. 48. sorok). | | | | |
| 42* | I Készülék hozzárendelés 1 | Heating circuit: 1. fűtési kör Heating circuit: 1. és 2. fűtési körök Heating circuit: 1. és P. fűtési körök All the heating circuits: Az összes fűtési kör | | 1. fűtési kör |
| 44* | I 2. fűtési kör működési módja (HC2 parancs) | Commonly with HC1: 1. fűtési körrel (HC1) együtt Independent: Független | | Commonly with HC1 |
| Ezzel a funkcióval kiválaszthatja, hogy a 2. fűtési körben (HC2) opcióként felszerelt szobatermosztát mindkét fűtési körre hatással legyen vagy csak a saját fűtési zónájára. | | | | |
| 48* | I Kapcsoló a fűtési körökhöz. Hatókör kiválasztása | Without: nélküle Heating circuit 1, 1. fűtési kör Heating circuit 2, 2. fűtési kör Common: közös használat | | |













* **Ezek a paraméterek csak beltéri egységen keresztül elérhetőek.**

7 Szabályzó rendszer

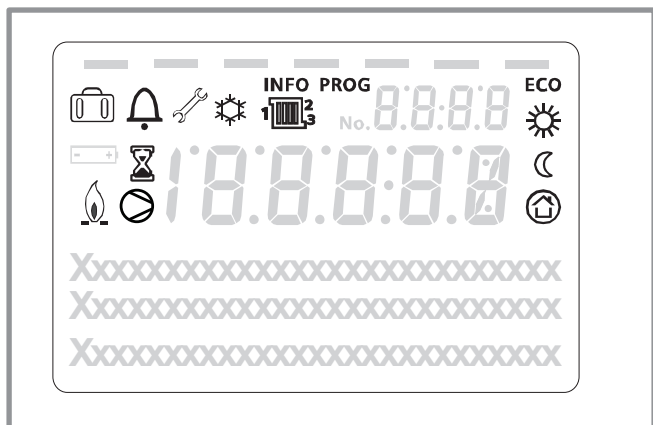
7.1 Felhasználói kezelőfelület, távirányító (opció) és szobatermosztát (opció)



39. ábra - Felhasználói felület, (opció), szobatermosztát (opció)

| Ref. | Feladat | - Működés leírása |
|------|--|--|
| | Használati melegvíz üzemmód kiválasztása  On   Off | A funkció csak HMV tartály beépítése esetén aktív. - On: a HMV készítés az időprogram szerint működik - OFF: a HMV készítés szünetel, a fagyvédelem aktív - Manual start button: 3 másodpercig tartva lenyomva a gombot! "reduced" üzemmódból "comfort" üzemmódba vált, A vízmelegítés elkezdődik, azonban a hatás csak az időprogram szerinti következő átkapcsolásig tart. Utána visszatér az időprogram szerinti működéshez. |
| 2 | Digitális kijelző  | - Működési módok, aktuális hőmérsékletek, fűtési üzemmódok és hibák jelzésére szolgál. . - Az aktuális beállítások ellenőrizhetők. |
| 3 | Kilépés "ESC" | - A menüből kilépésre szolgál. |
| 4 | Navigáció és beállítás  | - A menü kiválasztása. - Paraméterek beállítása. - A helyiség hőmérséklet beállítására szolgál. |
| 5 | A fűtési üzemmód kiválasztására szolgál | -  Fűtési üzem az időprogram szerint (A nyári/téli üzemmód átváltása automatikus.) -  Állandó komfort hőmérséklet tartása. -  Állandó csökkentett hőmérséklet tartása. -  Készenléti üzemmód aktív fagyvédelemmel (Feltéve, hogy a készüléket bekapcsolva hagyták). |
| 6 | Információs kijelző | - Különböző adatok (Lásd: 69 . oldal). -  Hibakódok (Lásd: 66 . oldal). -  Karbantartással, különleges üzemmóddal kapcsolatos információk. |
| 7 | "OK" | - Belépés a kiválasztott menűbe. - A paraméter beállítás megerősítése. - A komfort érték módosításának megerősítése |
| 8 | Hűtési üzemmód beállítása | Amennyiben hűtési készletet beépítették: -  hűtési üzem az időprogramnak megfelelően (A nyári/téli üzemmód átváltása automatikus.) |
| 9 | RESET gomb (Rövid gombnyomás) | - A paraméterek visszaállítása és hibák feloldása. Ne használja normál üzem közben! |
| 10 | Tekerő gomb | - A helyiség hőmérséklet beállításának megváltoztatása. |
| 11 | Jelenlét gomb | - Komfort / Csökkentett üzemmódok közötti átváltás. |

7.2 A kijelző bemutatása



40. ábra - Felhasználói felület

| Szimbólum | Működés leírása |
|-------------|---|
| | - Fűtési mód aktív a vonatkozó fűtési körben. |
| | - Komfort fűtési mód aktív. |
| | - Csökkentett fűtési mód aktív |
| | - A fűtés "készenléti" módban van (fagyvédelem) |
| | - Hűtési üzemmód aktív |
| | - Szabadság üzemmód aktív |
| | - Adatfeldolgozás folyamatban |
| | - Kompresszor működik |
| | - Égő működik |
| | - Hibaüzenet |
| | - Szerviz / Különleges üzem |
| INFO | - Információs szint aktív |
| PROG | - Program aktív. |
| ECO | - ECO üzemmód aktív (A fűtés átmenetileg leállt). |
| | - Óra / Paraméter száma / Beállítási érték. |
| | - Szobahőmérséklet / Beállítási érték |
| | - Beállítási információ / Paraméter Információ |

7.4 Időjárás követő szabályzás

A hőszivattyú változó előremenő hőmérséklettel működik. A beállított előremenő érték a külső hőmérséklet függvényében változik.

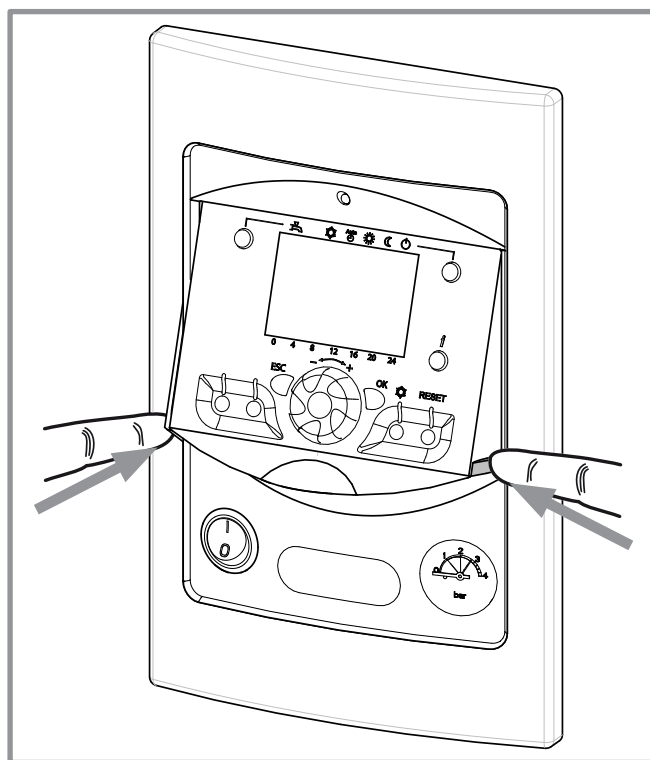
A beüzemelés közben legyenek teljesen kinyitva a termostatikus szelepek, ha vannak ilyenek beépítve a fűtési rendszerben!

7.4.1 A szabályzó finomhangolása

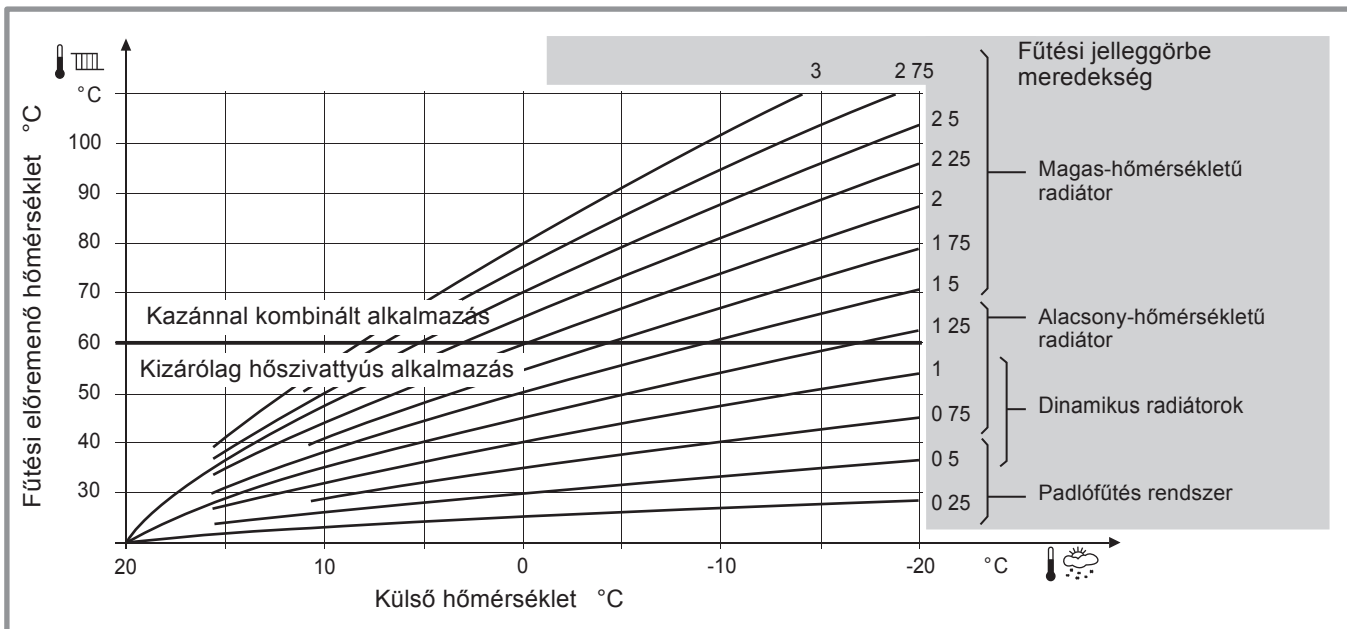
Üzembehelyezéskor, a fűtési jelleggörbéket a hőleadók és az épület hőtechnikai tulajdonságainak megfelelően kell beállítani. A fűtési jelleggörbék (42. ábra) 20 C beltéri hőmérsékletre vonatkoznak. A jelleggörbe meredeksége (720. sor) figyelembe veszi a külső hőmérséklet befolyását. Minél meredekebb a jelleggörbe, annál kisebb külső hőmérséklet változás okoz ugyanakkora előremenő hőmérséklet változást a fűtési körben.

A fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolása (721. sor) módosítja az összes jelleggörbe kiindulási értékét, a meredekség módosítása nélkül. (43. ábra)

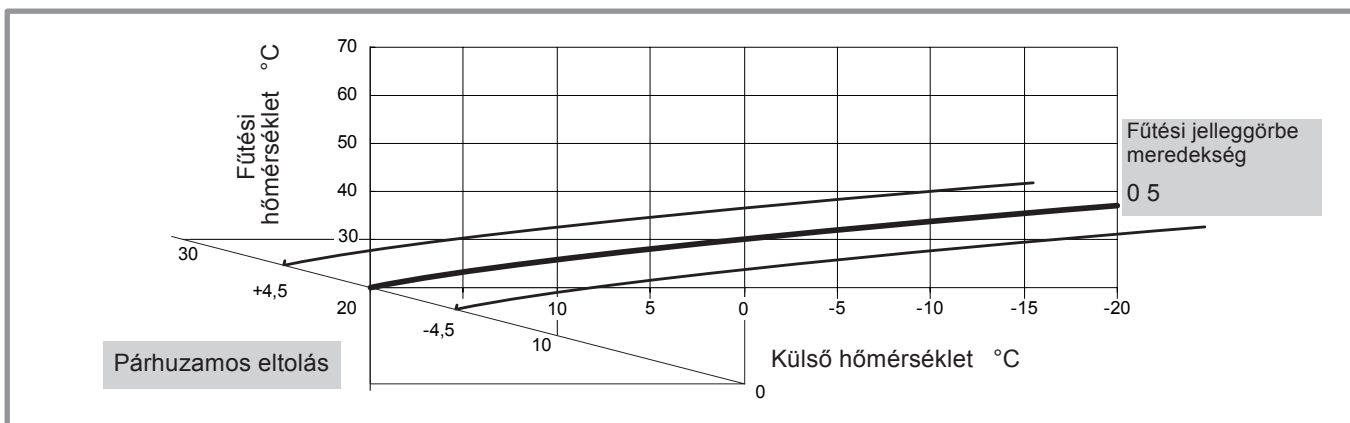
A kényelmetlenség érzet esetén szükséges beavatkozásokkal a 44. ábra foglalkozik.



41. ábra - A kijelző bezárása



42. ábra - Fűtési jelleggörbe (720. sor)



43. ábra - Fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolása (721. sor)

| Komfort érzet... | | Szükséges beavatkozás a szabályzón: | |
|------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| ...enyhe időben | ...hideg időben | Fűtési jelleggörbe (720. sor) | Párhuzamos eltolás (721. sor) |
| OK | & OK | → Nincs beavatkozás | Nincs beavatkozás |
| Hideg | & Forró | → | |
| Hideg | & OK | → | |
| Hideg | & Hideg | → Nincs beavatkozás | |
| OK | & Forró | → | Nincs beavatkozás |
| OK | & Hideg | → | Nincs beavatkozás |
| Forró | & Forró | → Nincs beavatkozás | |
| Forró | & OK | → | |
| Forró | & Hideg | → | |

44. ábra - kényelmetlenség esetén szükséges beavatkozás

7.5 Paraméterek beállítása

7.5.1 Kezelői szintek

Csak a következő szinteken elérhető paramétereket tartalmazza ez a dokumentum:

U – End user: Végfelhasználói szint

I – Commissioning level: Üzembehelyezői szint

S - Engineer level. Tervezői szint

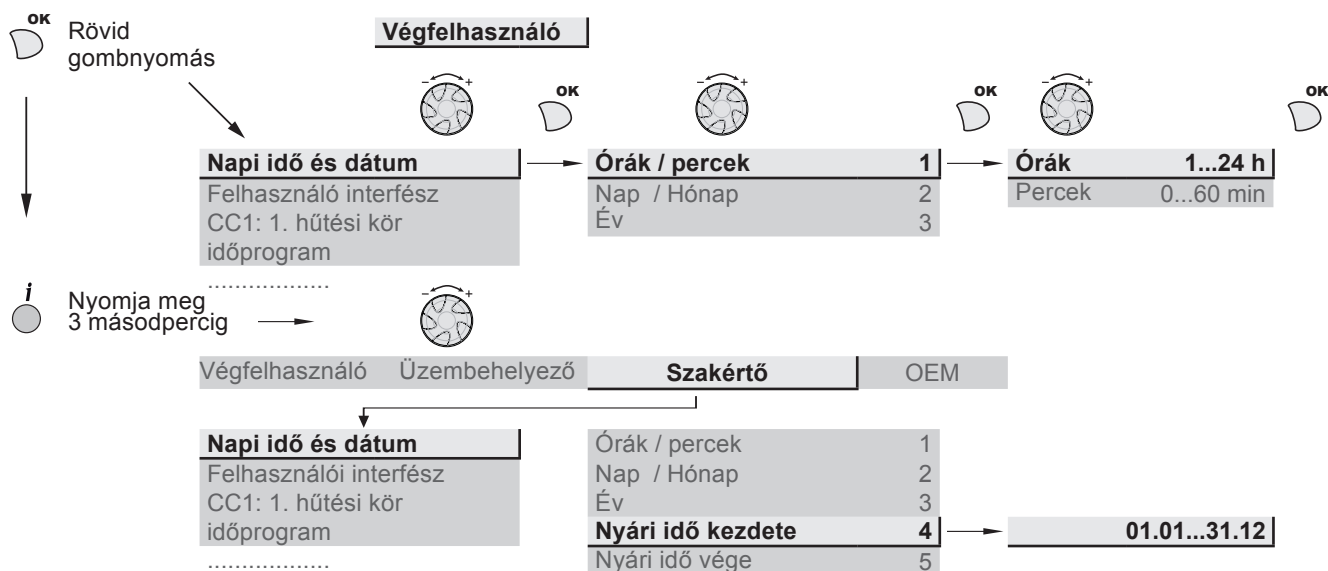
Az elérési szinteket a táblázat második oszlopába beírt

U, **I** és **S** betűk jelölik.

Az OEM paramétereket nem tartalmazzák a táblázatok. Elérésükhöz gyártói jelszó szükséges.

7.5.2 Értékek módosítása

- Válassza ki a kívánt szintet!
 - Gördítse le a menü listát!
 - Válassza ki a menüt!
 - Gördítse le a funkció-sorokat!
 - Válassza ki a kívánt sort!
 - Állítsa be a paramétert!
 - Az **OK** gomb megnyomásával hagyja jóvá az új értéket!
 - Az **ESC** gombot megnyomva változtatás nélkül visszatérhet az előző menüponthoz.
- A kijelző magától visszavált az alapképernyőre, ha 8 percig nem nyúlnak hozzá.



7.5.3 A beépített hőtermelőknek megfelelő beállítások

| | | Nagyon alacsony hőmérsékletű radiátorok / padlófűtés-hűtés | Alacsony hőmérsékletű radiátorok | Dinamikus radiátorok, fan-coilok | Klasszikus radiátorok |
|---------------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Fűtési jelleggörbe meredekség | 720 (CC1) 1020 (CC2) | 0.25-től 0.5-ig | 0.5-től 1.25-ig | 0 4-től 1.1-ig | 1.25-től 3-ig |
| Fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolás | 721 (CC1) 1021 (CC2) | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Legkisebb előremenő hőmérséklet | 740 (CC1) 1040 (CC2) | Gyári beállítás (17°C) | Gyári beállítás (17°C) | 30 vagy 35°C | Gyári beállítás (17°C) |
| Legnagyobb előremenő hőmérséklet | 741 (CC1) 1041 (CC2) | 50°C | Gyári beállítás (60°C) | 65°C | 65°C |
| HMV felfűtési idő korlátozása | 5030 | Gyári beállítás (90 mn) | Gyári beállítás (90 mn) | 40 mn | Gyári beállítás (90 mn) |

7.5.4 Funkciósorok listája (beállítások, diagnózis, üzemállapot)

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|------------------------|--|------------------------------------|-------------------|---------------|
| Napi idő, dátum | | | | |
| 1 | U Órák/Percek | 00:00 23:59 | 1 | |
| 2 | U Nap/Hónap | 01 01 31 12 | 1 | |
| 3 | U Év | 1900 2099 | 1 | |
| 5 | S Nyári időszámítás kezdete (Nap / Hónap) | 01 01 31 12 | 1 | 25.03 |
| 6 | S Nyári időszámítás vége (Nap / Hónap) | 01 01 31 12 | 1 | 25.10 |

Az idő átváltása a kijelölt nap utáni első vasárnapon, hajnali 03 00-kor történik.

Működési szakasz

| | | | | |
|----|---|--|--|-----------------------------|
| 20 | U Nyelv | English, Français, Italiano, Nederlands... | | English |
| 22 | S Információ | Temporary, Permanent: Időszakos, folyamatos | | Temporary |
| 26 | S Működés zárolva | On, Off | | Off |
| 27 | S Programozás zárolva | Off, On | | Off |
| 28 | I Közvetlen beállítás | Automatic storage, with: Automatikus tárolással, Közvetlenül | | With |
| 29 | I Hőmérséklet mértékegysége Nyomás mértékegység | °C, °F bar, psi | | °C bar |
| 44 | I 2. fűtési kör (HC2) üzeme | Jointly with HC1: 1. fűtési körrel közösen Independently: Függetlenül | | Jointly with HC1 |
| 46 | I HC3/P 3, és P fűtési körök üzeme | Jointly with HC1: 1. fűtési körrel közösen Independently, Függetlenül | | Jointly with HC1 |
| 70 | S Kijelzi a szoftver verzióját | | | |

Időprogram 1. fűtési/hűtési kör

| | | | | |
|-----|--|--|---------|----------------|
| 500 | U Nap/hét időszak előválasztása | Mon-Sun: Hétfőtől-vasárnapig, Mon-Fri: Hétfőtől-keddig Sat-Sun: Szombat-vasárnap, Monday, Tuesday, ...: A hét napjai, egyenként. | | Mon-Sun |
| 501 | U 1. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | 6:00 |
| 502 | U 1. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | 22:00 |
| 503 | U 2. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 504 | U 2. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 505 | U 3. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 506 | U 3. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 516 | U Gyári értékek visszaállítása | No, Yes: Nem, igen | | No |

Yes + OK: A gyári alapbeállítások visszaállításra kerülnek. Az összes egyéni beállítás elveszik.

Monday - hétfő
Tuesday - kedd
Wednesday- szerda
Thursday - csütörtök
Friday - péntek
Saturday - szombat
Sunday - vasárnap

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|--|---------------------------------------|---|-------------------|----------------|
| Időprogram 2. fűtési/hűtési kör | | | | |
| Csak a 2. fűtési kör opciós készlettel együtt. | | | | |
| 520 | U Nap/hét időszak előválasztása | Mon-Sun: Hétfőtől-vasárnapig, Mon-Fri: Hétfőtől-keddig Szombat-vasárnap, Monday, Tuesday, A hét napjai, egyenként. | Sat-Sun: | Mon-Sun |
| 521 | U 1. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | 6:00 |
| 522 | U 1. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | 22:00 |
| 523 | U 2. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 524 | U 2. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 525 | U 3. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 526 | U 3. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 536 | U Gyári értékek visszaállítása 2. kör | No, Yes: Nem, igen | | No |
| Yes + OK: A gyári alapbeállítások visszaállításra kerülnek. Az összes egyéni beállítás elveszik. | | | | |

Időprogram 4 / HMV

Amennyiben a HMV készletet beépítették

| | | | | |
|--|---------------------------------|---|----------|----------------|
| 560 | U Nap/hét időszak előválasztása | Mon-Sun: Hétfőtől-vasárnapig, Mon-Fri: Hétfőtől-keddig Szombat-vasárnap, Monday, Tuesday, A hét napjai, egyenként. | Sat-Sun: | Mon-Sun |
| 561 | U 1. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | 00:00 |
| 562 | U 1. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | 05:00 |
| 563 | U 2. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | 14:30 |
| 564 | U 2. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | 17:00 |
| 565 | U 3. fázis On (start) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 566 | U 3. fázis Off (vége) | 00:00... --:-- | 10 perc | --:-- |
| 576 | U Gyári értékek visszaállítása | No, Yes | | No |
| Yes + OK: A gyári alapbeállítások visszaállításra kerülnek. Az összes egyéni beállítás elveszik. | | | | |

1. fűtési kör szabadság időszak (A fűtési körnek AUTO módban kell lennie, azért hogy a szabadság program működhessen!)

| | | | | |
|-----|--------------------------------|---|---|-------------------------|
| 641 | U Előválasztás | Periódus 1-től 8-ig | | Period 1 |
| 642 | U Periódus kezdete (Nap/Hónap) | 01 01 31 12 | 1 | |
| 643 | U Periódus vége (Nap/Hónap) | 01 01 31 12 | 1 | |
| 648 | U Működési szint | Frost protection, Reduced: Fagyvédelem, Csökkentett | | Frost protection |

2. fűtési kör szabadság időszak (A fűtési körnek AUTO módban kell lennie, azért hogy a szabadság program működhessen!)

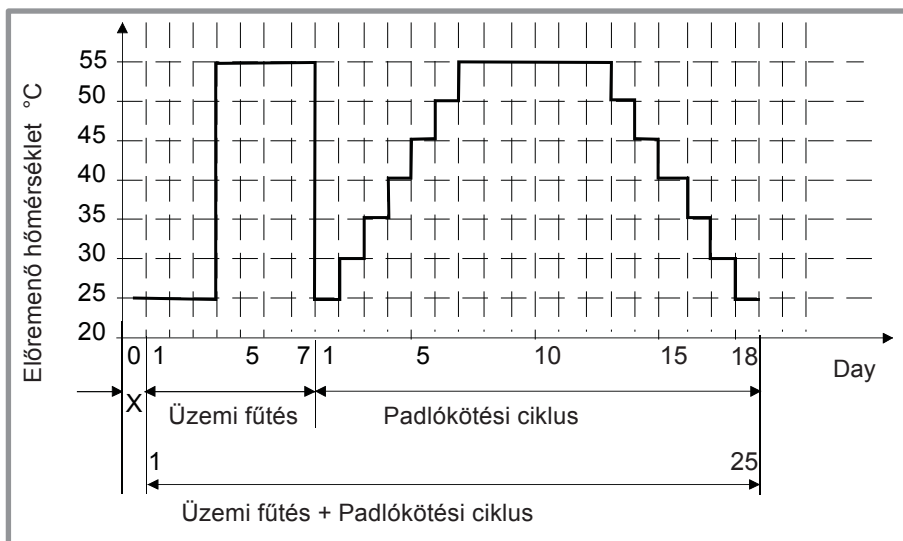
Csak az opciós 2. fűtési kör készlet alkalmazása esetén aktív

| | | | | |
|-----|--------------------------------|---|---|-------------------------|
| 651 | U Előválasztás | Periódus 1-től 8-ig | | Period 1 |
| 652 | U Periódus kezdete (Nap/Hónap) | 01 01 31 12 | 1 | |
| 653 | U Periódus vége (Nap/Hónap) | 01 01 31 12 | 1 | |
| 658 | U Működési szint | Frost protection, Reduced: Fagyvédelem, Csökkentett | | Frost protection |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|---|--|---|-------------------|----------------|
| 1, fűtési kör beállítási értékek megváltoztatása | | | | |
| 710 | U Komfort érték | Csökkentett érték... Komfort érték maximum | 0,5 °C | 20 °C |
| 712 | U Csökkenett érték | Fagyvédelmi érték... Komfort érték | 0,5 °C | 19 °C |
| 714 | U Fagyvédelmi érték | 4 °C... Csökkentett érték | 0,5 °C | 8 °C |
| 716 | S Komfort érték maximum | 20 °C 35 °C | 1 °C | 28 °C |
| 720 | I Fűtési jelleggörbe meredekség (Lásd: 7.5.3, 44. oldal és 42. ábra, 43. oldal) | 0,1... 4 | 0,02 | 0,5 |
| 721 | I Párhuzamos eltolás (Lásd: 43. ábra, 43. oldal) | -4,5 °C... 4,5 °C | 0,5 °C | 0 |
| 730 | I Nyári/téli fűtési határ A szabályzó megtakarítás céljából lekapcsolja a fűtést, ha a külső hőmérséklet átlaga az utolsó 24 órában eléri a 18 fokot. Nyári üzemmódban az ECO felirat jelenik meg a kijelzőn. Ez a funkció csak automatikus üzemmódban aktív. | 8 °C 30 °C | 0,5 °C | 18 °C |
| 740 | I Legkisebb előremenő hőmérséklet (30-35 fok közé állítsa, ha dinamikus radiátort használ!) | 8 °C... -tól a max. előremenő hőmérsékletig | 1 °C | 17 °C |
| 741 | I Legnagyobb előremenő hőmérséklet Padlófűtés rendszer = 50 °C / Radiátorok = 65 °C. Fontos megjegyzés : A legnagyobb előremenő hőmérséklet nem alkalmas biztonsági funkcióként padlófűtésekhez. | Legkisebb előremenő hőmérséklet... 70 °C | 1 °C | 60 °C |
| 750 | S Helyiség visszahatás Csak akkor működik, ha szobatermosztát került beépítésre. A funkció lehetővé teszi, hogy a mért helyiség-hőmérséklet befolyásolja a beállítást. A szabályozás kizárólag az előre beállított értékek alapján történik, ha nem írnak be semmilyen értéket! 100% beírása esetén a beállított értéket kizárólag a helyiség-hőmérséklet befolyásolja. | 1%... 100% | 1% | 50% |
| 760 | S Helyiség-hőmérséklet kapcsolási határ Amennyiben a szobahőmérséklet = [710. sor (Pid.: 20°C) + 760. sor (Pid: 0,5 °C)] > 20,5 °C => A hőszivattyú leáll A hőszivattyú akkor indul újból, amikor a hőmérséklet a 710. sorban lévő érték alá esik a 760. sorban beállított értékkel (Példánkban, a mért szobahőmérséklet < 20,0 °C). | 0,5... 4 °C | 0,5 °C | 0,5 °C |
| 780 | S Gyors hőmérséklet-csökkentés Off: Kikapcsolás Down to reduced setpoint: Csökkentett beállítási értékig. Down to frost prot setpoint: Fagyvédelmi beállítási értékig | | | Off |
| 790 | S Optimális indítás maximum (Korábbi indítás, hogy a komfort értéket időben elérjük.) | 0... 360 min | 10 perc | 180 min |
| 791 | S Optimum leállítási maximum Korábbi leállítás, hogy a csökkentett értéket időben elérjük | 0... 360 min | 10 perc | 30 min |
| 800 | S Csökkentett beállítási érték módosítása indításkor | -30... 10 °C | 1 °C | -- |
| 801 | S Csökkentett beállítási érték módosítása leálláskor | -30... 10 °C | 1 °C | -5 °C |
| 830 | S Keverőszelep előtti hőmérséklet-emelés | 0 50 °C | 1 °C | 0 °C |
| 834 | S Működtető futásideje | 30... 873 s | 1 s | 240 s |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|-----|---------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------|
| 850 | I Padlókötési funkció (1. ábra) | | | Off |

- Kikapcsolás: A folyamatban lévő program korai megszakítása. A program inaktívvá válik.
- Normál fűtés
- Kötési ciklus fűtési üzemmódja.
- Normál hűtés + Kötési ciklus.
- Kötési ciklus + Normál hűtés.
- Kézi üzemmód: Lehetővé teszi, hogy tetszés szerinti kötési ciklust hozzunk létre. 25 nap múlva automatikusan kikapcsolódik.



☞ Kérjük alkalmazkodjon a szabványokhoz és az épület kivitelezőjének követelményeihez! A folyamat csak helyes hidraulikai, elektromos és szabályzó beállítás esetén hajtható végre megfelelően. A ciklus bármikor félbeszakítható a szabályzó Stop helyzetbe állításával.

1. ábra - Betonajzat szárítási program

| | | | | | |
|---|---|---|---|------|---------|
| 851 | I | Kötési érték kézi beállítása (Amennyiben 850. = Manual: Kézi üzemmód) | 0 95 °C | 1 °C | 25 °C |
| Ezzel a funkcióval tetszőleges aljzatszáritási értéket beállíthat. Ez a hőmérséklet állandó marad. A szárítási funkció 25 nap után automatikusan kikapcsolódik. | | | | | |
| 856 | I | Aktuális szárítási napok száma | 0 32 | | |
| 857 | I | Letelt szárítási napok száma | 0 32 | | |
| 900 | S | Üzemmód átváltás | None: teljes leállítás, Protection mode: Fagyvédelem, Reduced: Csökkentett, Comfort: Komfort, Automatic: Időprogram szerint | | Reduced |
| A kötési ciklus letelte után tartandó üzemmód. | | | | | |

1. hűtési kör

Csak a hűtési kör opciós készlettel együtt.

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--------|------------|
| 901 | U | Üzemmód | Protection: Fagyvédelem, Automatic: Időprogram szerint, Reduced: Csökkentett, Comfort: Komfort | | Protection |
| 902 | U | Komfort hűtés beállítási értéke | 17 40 °C | 0,5 °C | 24 °C |
| 903 | U | Mérsékelt hűtés beállítási értéke | 5 40 °C | | 26 °C |
| 908 | I | Előremenő hőmérséklet 25°C OT°-nél* | 6 35 °C | 0,5 °C | 20 °C |
| 909 | I | Előremenő hőmérséklet 35°C OT°-nél* | 6 35 °C | 0,5 °C | 16 °C |
| 912 | I | Hűtési határ OT°-nél* | 8 35 °C | 0,5 °C | 24 °C |
| 913 | S | Kivárási idő fűtési/hűtési átkapcsolások között | 8 100 | 1 h | 24 h |
| 918 | S | Nyári kompresszor indítás OT°-nél* | 20 50 °C | 1 °C | 26 °C |
| 919 | S | Nyári kompresszor leállítás OT°-nél* | 20 50 °C | 1 °C | 40 °C |
| 920 | S | Nyári kompresszor beállítási érték növelés | 1 10 °C | 1 °C | 4 °C |
| 923 | S | Minimum előremenő érték 25°C OT°-nél* | 6 35 °C | 0,5 °C | 18 °C |
| 924 | S | Minimum előremenő érték 35°C OT°-nél* | 6 35 °C | 0,5 °C | 18 °C |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|--------------------------------|--|---|-------------------|---------------|
| 928 | S Helyiség visszahatás | 1... 100 % | 1 % | 80 % |
| | Csak akkor működik, ha szobatermosztát került beépítésre. A funkció lehetővé teszi, hogy a mért helyiség hőmérséklet befolyásolja a beállítást. A szabályozás kizárólag az előre beállított értékek alapján történik, ha nem írnak be semmilyen értéket! 100% beírása esetén a beállított értéket kizárólag a helyiség hőmérséklet befolyásolja. | | | |
| 932 | S helyiség hőmérséklet kapcsolási határ | 0,5... 4 °C | 0,5 °C | 0,5 °C |
| 938 | S Keverőszelep előtti hőmérséklet-csökkentés | 0 20 °C | 1 °C | 0 °C |
| 941 | S Működtető futásideje | 30... 873 s | 1 s | 240 s |
| 963 | S Primer szabályzóval /Rendszer-szivattyúval | No, Yes | | No* |
| | *Alapbeállítás : 1 kör = No ; 2 kör = Yes. | | | |
| Fűtés beállítás, 2. kör | | | | |
| | Csak a 2. fűtési kör opciós készlettel együtt. (2 fűtési körös rendszereknél). | | | |
| 1010 | U Komfort érték | Csökkentett érték... Komfort érték maximum | 0,5 °C | 20 °C |
| 1012 | U Csökkentett érték | Fagyvédelmi érték... Komfort érték | 0,5 °C | 19 °C |
| 1014 | U Fagyvédelmi érték | 4 °C... Csökkentett érték | 0,5 °C | 8 °C |
| 1016 | S Komfort érték maximum | Komfort érték... 35 °C | 1 °C | 28 °C |
| 1020 | I Fűtési jelleggörbe meredekség | 0,1... 4 | 0,02 | 0,5 |
| | (Lásd: 7.5.3, 44. oldal és 42. ábra, 43. oldal) | | | |
| 1021 | I Párhuzamos eltolás (43. ábra, 43. oldal) | -4,5... 4,5 °C | 0,5 °C | 0 °C |
| 1030 | I Nyári/téli fűtési határ | 8 30 °C | 0,5 °C | 18 °C |
| | A szabályzó megtakarítás céljából lekapcsolja a fűtést, ha a külső hőmérséklet átlaga az utolsó 24 órában eléri a 18 fokot. Nyári üzemmódban az ECO felirat jelenik meg a kijelzőn. Ez a funkció csak automatikus üzemmódban aktív. | | | |
| 1040 | I Legkisebb előremenő hőmérséklet | 8 70 °C | 1 °C | 17 °C |
| | (30-35 fok közé állítsa, ha dinamikus radiátort használ!) | | | |
| 1041 | I Legnagyobb előremenő hőmérséklet | 8 70 °C | 1 °C | 60 °C |
| | Padlófűtés rendszer = 50 °C / Radiátorok = 65 °C Fontos megjegyzés: A legnagyobb előremenő hőmérséklet nem alkalmas biztonsági funkcióként padlófűtésekhez. | | | |
| 1050 | S Helyiség visszahatás | 1 %... 100 % | 1 % | 50 % |
| | Csak akkor működik, ha szobatermosztát került beépítésre. A funkció lehetővé teszi, hogy a mért helyiség hőmérséklet befolyásolja a beállítást. A szabályozás kizárólag az előre beállított értékek alapján történik, ha nem írnak be semmilyen értéket! 100% beírása esetén a beállított értéket kizárólag a helyiség hőmérséklet befolyásolja. | | | |
| 1060 | S helyiség hőmérséklet kapcsolási határ | 0,5... 4 °C | 0 5 °C | 0,5 °C |
| | Amennyiben a szobahőmérséklet = [710. sor (Pld.: 20°C) + 760. sor (Pld: 0,5 °C)] > 20,5 °C => A hőszivattyú leáll A hőszivattyú akkor indul újból, amikor a hőmérséklet a 1010. sorban lévő érték alá esik a 1060. sorban beállított értékkel (Példánkban, a mért szobahőmérséklet < 20,0 °C). | | | |
| 1080 | S Gyors hőmérséklet-csökkentés | Off: Kikapcsolás Down to reduced setpoint: Csökkenetett beállítási értékig. Down to frost prot setpoint: Fagyvédelmi beállítási értékig | | Off |
| 1090 | S Optimális indítás maximum | 0... 360 min | 10 min | 180 min |
| 1091 | S Optimum leállítás maximum | 0... 360 min | 10 min | 30 min |
| 1100 | S Csökkentett beállítási érték módosítása indításkor | -30... 10 °C, --°C | 1 °C | -- |
| 1101 | S Csökkentett beállítási érték módosítása leálláskor | -30... 10 °C, --°C | 1 °C | -5 °C |
| 1130 | S Keverőszelep előtti hőmérséklet-emelés | 0 50 °C | 1 °C | 0 °C |
| 1134 | S Működtető futásideje | 30... 873 s | 1 s | 240 s |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|----------------------|--|---|----------------------|---------------|
| 1150 | I Padlókötési funkció (1. ábra, 48. oldal) | | | Off |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Kikapcsolás : A folyamatban lévő program korai megszakítása. A program inaktívvá válik. - Normál fűtés. - Kötési ciklus fűtési üzemmódja. - Normál hűtés + Kötési ciklus. - Kötési ciklus + Normál hűtés. - Kézi üzemmód: Lehetővé teszi, hogy tetszés szerinti kötési ciklust hozzunk létre. 25 nap múlva automatikusan kikapcsolódik. | | | |
| 1151 | I Kötési érték kézi beállítása (Amennyiben 1150. = Manual: Kézi üzemmód) | 0 95 °C | 1 °C | 25 °C |
| | Ezzel a funkcióval tetszőleges aljzatszárítási értéket beállíthat. Ez a hőmérséklet állandó marad. A szárítási funkció 25 nap után automatikusan kikapcsolódik. | | | |
| 1156 | I Aktuális szárítási napok száma | 0 32 | | |
| 1157 | I Letelt szárítási napok száma | 0 32 | | 0 |
| 1200 | S Üzemmód átváltás | None: teljes leállítás, Protection mode: Fagyvédelem, Reduced: Csökkentett, Comfort: Komfort, Automatic: Időprogram szerint | | Reduced |
| | A kötési ciklus letelte után tartandó üzemmód. | | | |
| 2. hűtési kör | | | | |
| | Csak a hűtési kör opciós készlettel együtt. | | | |
| 1201 | U Üzemmód | Protection: Fagyvédelem, Automatic: Időprogram szerint, Reduced: Csökkentett, Comfort: Komfort | | Protection |
| 1202 | U Komfort hűtés beállítási értéke | 17 40 °C | 0,5 °C | 24 °C |
| 1203 | U Mérsékelt hűtés beállítás értéke | 5 40°C | | 26 °C |
| 1208 | I E löremenő hőmérséklet 25°C OT° -nél | 6 35 °C | 0,5 °C | 20 °C |
| 1209 | I E löremenő hőmérséklet 35°C OT° -nél | 6 35 °C | 0,5 °C | 16 °C |
| 1212 | I Hűtési határ OT°-nél | 8 35 °C | 0,5 °C | 24 °C |
| 1213 | S Kivárási idő fűtési/hűtési átkapcsolások között | 8 100 | 1 h | 24 h |
| 1218 | S Nyári kompresszor indítás OT°-nél | 20 50 °C | 1 °C | 26 °C |
| 1219 | S Nyári kompresszor leállítás OT-nél | 20 50 °C | 1 °C | 40 °C |
| 1220 | S Nyári kompresszor beállítási érték növelés | 1 10 °C | 1 °C | 4 °C |
| 1223 | S Minimum előremenő érték 25°C OT°-nél | 6 35 °C | 0,5 °C | 18 °C |
| 1224 | S Minimum előremenő érték 35°C OT°-nél | 6 35 °C | 0,5 °C | 18 °C |
| 1228 | S Helyiség visszahatás | 1... 100 % | 1 % | 80 % |
| | Csak akkor működik, ha szobatermosztát került beépítésre. A funkció lehetővé teszi, hogy a mért helyiség hőmérséklet befolyásolja a beállítást. A szabályozás kizárólag az előre beállított értékek alapján történik, ha nem írnak be semmilyen értéket! 100% beírása esetén a beállított értéket kizárólag a helyiség hőmérséklet befolyásolja. | | | |
| 1232 | S helyiség hőmérséklet kapcsolási határ | 0,5... 4 °C | 0,5 °C | 0,5 °C |
| 1238 | S Keverőszelep előtti hőmérséklet- csökkentés | 0 20 °C | 1 °C | 0 °C |
| 1241 | S Működtető futásideje | 30... 873 s | 1 s | 240 s |
| 1263 | S Primer szabályzóval /Rendszer-szivattyúval | No, Yes | | No* |

*Alapbeállítás : 1 kör = No ; 2 kör = Yes.

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|---|---|---|-------------------|--------------------------|
| Használati melegvíz | | | | |
| 1600 | U Működési mód | Off: Ki, On: Be, Eco | | On |
| 1610 | U Névleges beállítási érték | Csökkentett beállítási érték (1612. sor)... 65 °C | 1 | 60 °C |
| A tartalék fűtőbetét feladata elérni ezt a hőmérsékletet | | | | |
| 1612 | U Csökkentett beállítási érték | 8 °C..... Névleges beállítási érték (1610. sor) | 1 | 40 °C |
| 1620 | I Vízmelegítés engedélyezés módja | 24h / day: Folyamatosan, egész nap Heating circuit time programme: fűtési kör időprogramok szerint Programme 4 / DHW: 4. időprogram szerint Off-peak tariff (Off-peak)/ Csökkentett tarifa időszakban Programme 4 / DHW and Off-peak: A 4. időprogram szerint és/vagy csökkentett tarifa időszakban | | Programme 4 / DHW |
| 24h / day: A HMV hőmérsékletet folyamatosan a komfort értéken tartják. | | | | |
| Heating circuit time program: A HMV készítés a helyiség fűtéssel összhangban történik, A vízmelegítés a fűtésidőszak előtt egy órával kezdődik. | | | | |
| Program 4 / DHW: A melegvízkészítés a fűtéstől elkülönülve, a 4. időprogram szerint történik. | | | | |
| Off-peak tariff* : A villamos fűtőpatron csak csökkentett tarifa időszakban működhet . | | | | |
| T'prog 4/DHW or low-tariff* : A villamos fűtőpatron csökkentett tarifa időszakban és a 4. időprogram szerint működhet | | | | |
| * - A betápot az EX2 bemenetre kösse (Lásd 36. ábra, 35. oldal)! Nappali/éjszakai tarifát tartalmazó szerződés esetén a HMV tartály villamos tartalékfűtésének tarifája időpont alapján változhat. Lehetséges, hogy a villamos patron működtetése, a szerződés szerint, csak a csökkentett tarifa időszakban engedélyezett. | | | | |
| 1640 | I Legionella funkció | Off: Ki, Periodically: Periódikusan (1641. sor szerint), Fixed weekday: a hét fix napján (1642. sor szerint) | | Off |
| 1641 | I Legionella funkció periódikusan | 1 - 7 | 1 nap | 7 |
| 1642 | S Legionella funkció napja a héten | Monday, Tuesday,...Saturday: Hétfő, kedd,szombat | | Saturday |
| 1644 | S Legionella funkció ideje | | | |
| 1645 | S Legionella funkció beállítási értéke | | | |
| 1646 | S Legionella funkció időtartama | | | |
| 1647 | S Legionella funkció cirkulációs szivattyú | Stop: leáll, Go: jár | | Stop |
| 1660 | S Cirkulációs szivattyú engedélyezése | Time program 3/HCP: Időprogram 3/HCP, DHW release: HMV készítés, Time program 4/DHW: Időprogram 4/HMV, Time program 5: Időprogram 5 | | DHW release |
| Úszómedence (csak az opcionális úszómedence készlettel együtt működik) | | | | |
| 2055 | U Napkollektoros fűtés beállítási értéke | 8 80 °C | | 26 °C |
| 2056 | U Egyéb hőforrás beállítási érték | 8 35 °C | | 22 °C |
| 2057 | S Egyéb hőforrás kapcsolási differenciál | 0,5... 3 °C | | 0,5 °C |
| 2065 | S Napkollektor töltési prioritási sorrend | Priority 1, Priority 2, Priority 3 | | Priority 1 |
| 2080 | S Napkollektorral közösen | No, Yes | | Yes |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|-------------------------|--|--|----------------------|------------------|
| Hőszivattyú (HP) | | | | |
| 2803 | S Szivattyú túlfutás | 8... 240 s | 1 s | 240s |
| 2843 | S Kompresszor minimális leállási idő | 0... 120 min | 1 min | 8 min |
| 2844 | S Maximális lekapcsolási hőmérséklet | 8 100 °C | 1 °C | 75 °C |
| 2862 | S Záróási idő 2.fokozat/Moduláció | 0... 40 min | 1 min | 5 min |
| 2873 | S Kompresszor moduláció futásidő | 10... 600 s | 1 s | 240 s |
| 2882 | S Beépített villamos fűtés engedélyezési integrál | 0... 500 °Cmin | 1 °Cmin | 100 °Cmin |
| 2884 | S A villamos kiegészítő fűtés működése a következő külső hőmérséklettől lefelé engedélyezett | -30... 30 °C | | 2 °C |
| 2916 | S HMV készítés Hőszivattyúval maximum érték | 8 80 °C | | 60 °C |
| 2920 | S (EX1) elektromos bemenet | Locked :Zárva (készenlét), Released: Engedélyezve | | Released |

Released : Hőszivattyú = be _ HMV villamos fűtés = ki _ 1. tartalék villamos fűtés = ki _ 2. tartalék villamos fűtés = off _ Kazán= be

Locked (Készenlét) : Hőszivattyú = ki _ HMV villamos fűtés = ki _ 1. tartalék villamos fűtés = ki _ 2. tartalék villamos fűtés = off _ Kazán= be

Energiafogyasztás-mérő

3095 --> 3110 : Használton kívül

| | | | |
|------|------------------------------|-----|----|
| 3113 | U Villamos fogyasztás | Kwh | -- |
|------|------------------------------|-----|----|

A teljes elfogyasztott villamos energia felhalmozódott összege:

Teljes villamos fogyasztás =A kültéri és beltéri egység villamos fogyasztása +
Fűtési tartalék patron villamos fogyasztása + HMV villamos fűtőpatron fogyasztása (ha beépítették őket)

3121 --> 3123 : Használton kívül

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3124 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 1 (N - 1) | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

| | | | |
|------|--|-----|----|
| 3125 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 1 | Kwh | -- |
|------|--|-----|----|

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3126 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 1 | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

3128 --> 3130 : Használton kívül

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3131 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 2 (N - 2) | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

| | | | |
|------|--|-----|----|
| 3132 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 2 | Kwh | -- |
|------|--|-----|----|

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3133 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 2 | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

3135 --> 3137 : Használton kívül

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3138 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 3 (N - 3) | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

| | | | |
|------|--|-----|----|
| 3139 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 3 | Kwh | -- |
|------|--|-----|----|

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3140 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 3 | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

3142 --> 3144 : Használton kívül

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3145 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 4 (N - 4) | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

| | | | |
|------|--|-----|----|
| 3146 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 4 | Kwh | -- |
|------|--|-----|----|

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3147 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 4 | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

3149 --> 3151 : Használton kívül

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3152 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 5 (N - 5) | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

| | | | |
|------|--|-----|----|
| 3153 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 5 | Kwh | -- |
|------|--|-----|----|

| | | | |
|------|---|-----|----|
| 3154 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 5 | Kwh | -- |
|------|---|-----|----|

Megjegyzés: Az energiafogyasztás-mérők állása minden évben, július 1.-én növekszik.

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|--|--|---------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| 3156 --> 3158 : Használaton kívül | | | | |
| 3159 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 6 (N - 6) | | Kwh | -- |
| 3160 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 6 | | Kwh | -- |
| 3161 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 6 | | Kwh | -- |
| 3163 --> 3165 : Használaton kívül | | | | |
| 3166 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 7 (N - 7) | | Kwh | -- |
| 3167 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 7 | | Kwh | -- |
| 3168 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 7 | | Kwh | -- |
| 3170 --> 3172 : Használaton kívül | | | | |
| 3173 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 8 (N - 8) | | Kwh | -- |
| 3174 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 8 | | Kwh | -- |
| 3175 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 8 | | Kwh | -- |
| 3177 --> 3179 : Használaton kívül | | | | |
| 3180 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 9 (N - 9) | | Kwh | -- |
| 3181 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 9 | | Kwh | -- |
| 3182 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 9 | | Kwh | -- |
| 3184 --> 3186 : Használaton kívül | | | | |
| 3187 | U Fűtési célú villamos energiafogyasztás 10 (N - 10) | | Kwh | -- |
| 3188 | U HMV célú villamos energiafogyasztás 10 | | Kwh | -- |
| 3189 | U Hűtési célú villamos energiafogyasztás 10 | | Kwh | -- |
| 3190 | S Napi számlálók visszaállítása | No: Nem, Yes: Igen | | No |
| Visszaállítja a számlálókat (1-től 10-ig)! Az általános számláló (3113. sor) nem reteszeli. | | | | |
| 3197 | S Kompresszor villamos fogyasztás | 0,1...60 | 0,1 | Lásd az alábbi táblázatot! |

A 3197. sor paraméterét a kültéri egység típusának megfelelően állítsa be!

| Hőszivattyú | Kültéri egység | A 3197. sorba beírandó |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Waterstage (duo) 11 egyfázisú | WOYG112LHT WOYG112LCTA | 4.32 |
| Waterstage (duo) 14 egyfázisú | WOYG140LCTA | 5.08 |
| Waterstage (duo) 11 háromfázisú | WOYK112LCTA | 4.28 |
| Waterstage (duo) 14 háromfázisú | WOYK140LCTA | 5.13 |
| Waterstage (duo) 16 háromfázisú | WOYK160LCTA | 5.40 |

3264 --> 3267 : Használaton kívül

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|---|--|--|----------------------|---------------------------------|
| További hőtermelő (Kazáncsatlakozó készlet szükséges) | | | | |
| 3692 | S HMV töltéssel | Locked: Zárva, Substitute: Helyettesítve, Complement: Kiegészítve, Instantly: Azonnal | | Substitute |
| - DHW Instantly : HMV igénykor a kazán és a hőszivattyú is beindul. A hőszivattyú leáll, mikor az előremenő hőmérséklet eléri az 55 C-t. | | | | |
| - DHW Substitute : HMV hőigény estén a hőszivattyú elindul, és legalább 5 percig önállóan próbálkozik, amikor a külső hőmérséklet 2C felett van. A minimális futásidő nőhet, nagyobb külső hőmérséklettel. Ezután a kazán fejezi be a feladatot. | | | | |
| 3700 | S Engedélyezve, ilyen külső hőmérséklet alatt | -50... 50 °C | 1 °C | 2 °C |
| 3701 | S Engedélyezve, ilyen külső hőmérséklet felett | -50... 50 °C | 1 °C | -- |
| 3705 | S Túlfutási idő | 0... 120 min | 1 min | 20 min |
| 3720 | S Kazán integrál engedélyezésig | 0... 500 °Cmin | 1 °Cmin | 100 °Cmin |
| 3723 | S Záróási idő | 1... 120 min | 1 min | 30 min |
| Használati melegvíz (HMV) | | | | |
| A HMV készlet beépítése esetén. | | | | |
| 5024 | S Kapcsolási differenciál | 0 20 °C | 1 °C | 7 °C |
| 5030 | S Felfűtési időkorlát | 10... 600 min | 10 min | 90 min |
| (Dinamikus radiátorok használata esetén állítsa 40 percre) | | | | |
| 5055 | S Visszahűtési hőmérséklet | 10 95 °C | 1 °C | 65 °C |
| 5057 | S Visszahűtő kollektor | Off: Ki, Summer: Nyár, Always: Mindig | | Summer |
| 5061 | S Villamos HMV fűtés engedélyezés | 24h / day: Folyamatosan, Release of DHW: HMV készítéskor, Program 4 / DHW: Időprogram 4/HMV szerint | | Release of DHW |
| 5093 | S Napkollektorral közösen | No: Nem, Yes: Igen | | Yes |
| 5700 | I Elő-beállítás | 1,2,3,... 9 | 1 | 1 |
| A szabályzó csak az előre meghatározott hidraulika alkalmazásoknak megfelelő beállításokat tesz lehetővé. Lásd: 8. fejezet "Általános hidraulikai elrendezés" | | | | |
| - Elő-beállítás 1: 1 fűtési kör villamos tartalékfűtéssel vagy nélküle, HMV készítés | | | | |
| - Elő-beállítás 2: 2 fűtési kör villamos tartalékfűtéssel vagy nélküle, HMV készítés | | | | |
| - Elő-beállítás 3: 1 fűtési kör kazán tartalékfűtéssel, HMV készítés. | | | | |
| - Elő-beállítás 4: 2 fűtési kör kazán tartalékfűtéssel, HMV készítés. | | | | |
| - Elő-beállítás 5. és felette. Használaton kívül. | | | | |
| 5710 | S 1 fűtési kör | Off: Ki, On: Be | | On |
| 5711 | S 1 hűtési kör | Off: Ki, System with 4 tubes: négycsöves rendszer, System with 2 tubes: Kétsöves rendszer | | Off |
| A hűtési csőkészlet alkalmazása esetén válassza a " 2-pipe system cooling " beállítást! | | | | |
| 5715 | S 2. fűtési kör | Off, On | | On |
| 5716 | S 2. hűtési kör | Off, 4-pipe system cooling, 2-pipe system cooling | | Off |
| A hűtési csőkészlet alkalmazása esetén válassza a " 2-pipe system cooling " beállítást, amennyiben két fűtési kör van a rendszerben | | | | |
| 5731 | S HMV töltés eszköze Q3 | No charging request: Nincs igény, Charging pump: HMV töltőszivattyú, Diverting valve: HMV váltószelep | | Diverting valve |
| 5740 | S HMV Elektromos fűtőpatron teljesítménye K6 | 0,1... 99 kW | | 2 |
| 5740. sor = HMV villamos fűtés teljesítménye - kW | | | | |
| 5806 | I HMV Elektromos fűtőpatron fajtája | 1 : 3-stage, 2 : 2-stage excluding, 3 : 2-stage complementary: kétfokozatú, kiegészítő 4 : Modulating UX | | 3 : 2-stage complementary |
| 5811 | S Fűtési tartalék villamos teljesítménye K25 | 0,1-...99 | | 3 |
| Tartalék fűtés nélkül = 0 ; Egyfázisú tartalék fűtés (Gyári beállítás) = 3 ; 3-fázisú tartalék fűtés = 9 | | | | |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|--|--|---|----------------------|-------------------------------|
| 5813 | S Fűtési tartalék villamos teljesítménye K26 | 0,1-...99 | | 3 |
| Tartalék fűtés nélkül = 0 ; Egyfázisú tartalék fűtés (Gyári beállítás) = 3 ; 3-fázisú tartalék fűtés = 9 | | | | |
| 5950 | S H1 szabad felhasználású bemenet (X86 csatlakozó, B1 és M vezetékcsatlakozók) | | | None |
| 0: None, 1: Op'mode change zones+DHW, 2: Optg mode changeover DHW, 3: Op'mode changeover zones, 4: Op'mode changeover zone 1, 5: Op'mode changeover zone 2, 6: Op'mode changeover zone 3, 8: Error/alarm message, 9: Consumer request VK1, 10: Consumer request VK2, 11: Release swi pool source heat, 13: Release swi pool solar, 14: Operating level DHW, 15: Operating level HC1, 16: Operating level HC2, 17: Operating level HC3, 18: Room thermostat HC1, 19: Room thermostat HC2, 20: Room thermostat HC3, 21: DHW switch, 24: Pulse count, 26: Dewpoint monitor, 27: Flow temp setp incr hygro, 30: Swi-on command HP stage 1, 35: Status info suppl source, 36: Charg prio DHW sol fuel boil, 43: Ventilation switch 1, 44: Ventilation switch 2, 45: Ventilation switch 3, 50: Flow measurement Hz, 51: Consumer request VK1 10V, 52: Consumer request VK2 10V, 54: Pressure measurement 10V, 55: Humidity measurement 10V, 56: Room temp 10V, 59: Flow measurement 10V, 60: Temp measurement 10V, 61: Air quality measurement 10V | | | | |
| 5953 | S Bemeneti érték 1 H1 | | | 0 |
| 5954 | S Funkció érték 1 H1 | | | 0 |
| 5955 | S Bemeneti érték 2 H1 | | | 10 |
| 5956 | S Funkció érték 2 H1 | | | 100 |
| 5960 | S H3 szabad felhasználású bemenet (X86 csatlakozó, B1 és M vezetékcsatlakozók) | | | None |
| 0: None, 1: Op'mode change zones+DHW, 2: Optg mode changeover DHW, 3: Op'mode changeover zones, 4: Op'mode changeover zone 1, 5: Op'mode changeover zone 2, 6: Op'mode changeover zone 3, 8: Error/alarm message, 9: Consumer request VK1, 10: Consumer request VK2, 11: Release swi pool source heat, 13: Release swi pool solar, 14: Operating level DHW, 15: Operating level HC1, 16: Operating level HC2, 17: Operating level HC3, 18: Room thermostat HC1, 19: Room thermostat HC2, 20: Room thermostat HC3, 21: DHW switch, 24: Pulse count, 26: Dewpoint monitor, 27: Flow temp setp incr hygro, 30: Swi-on command HP stage 1, 35: Status info suppl source, 36: Charg prio DHW sol fuel boil, 43: Ventilation switch 1, 44: Ventilation switch 2, 45: Ventilation switch 3, 50: Flow measurement Hz, 51: Consumer request VK1 10V, 52: Consumer request VK2 10V, 54: Pressure measurement 10V, 55: Humidity measurement 10V, 56: Room temp 10V, 59: Flow measurement 10V, 60: Temp measurement 10V, 61: Air quality measurement 10V | | | | |
| 5963 | S Bemeneti érték 1 H3 | | | 0 |
| 5964 | S Funkció érték 1 H3 | | | 0 |
| 5965 | S Bemeneti érték 2 H3 | | | 10 |
| 5966 | S Funkció érték 2 H3 | | | 100 |
| 5980 | S EX1 szabad felhasználású bemenet | | | Electrical utility lock E6 |
| 0: None, 1: Electrical utility lock E6, 2: Low-tariff E5, 4: Overload source E14, 5: Pressure switch source E26, 6: Flow switch source E15, 7: Flow switch consumers E24, 8: Manual defrost E17, 9: Common fault HP E20, 10: Fault soft starter E25, 12: Low-pressure switch E9, 13: High-pressure switch E10, 14: Overload compressor 1 E11, 15: Error/alarm message, 16: Mains supervision E21, 18: Pressure diff defrost E28, 19: Pres sw source int circ E29, 20: Flow sw source int circ E30, 21: Smart grid E61, 22: Smart grid E62, 25: Optg mode change HCs, 26: DHW push. | | | | |
| 5981 | S Feszültségmentes bemenet EX1 | Normally-closed contact (NC): Alaphelyzetben zárt érintkezők Normally-opened contact (NO): Alaphelyzetben nyitott érintkezők | | NO |
| 5982 | S EX2 szabad felhasználású bemenet | | | Low-tariff E5 |
| 0: None, 1: Electrical utility lock E6, 2: Low-tariff E5, 4: Overload source E14, 5: Pressure switch source E26, 6: Flow switch source E15, 7: Flow switch consumers E24, 8: Manual defrost E17, 9: Common fault HP E20, 10: Fault soft starter E25, 12: Low-pressure switch E9, 13: High-pressure switch E10, 14: Overload compressor 1 E11, 15: Error/alarm message, 16: Mains supervision E21, 18: Pressure diff defrost E28, 19: Pres sw source int circ E29, 20: Flow sw source int circ E30, 21: Smart grid E61, 22: Smart grid E62, 25: Optg mode change HCs, 26: DHW push. | | | | |
| 5983 | S Feszültségmentes bemenet EX2 | Normally-closed contact (NC): Alaphelyzetben zárt érintkezők Normally-opened contact (NO): Alaphelyzetben nyitott érintkezők | | NC |
| 5985 | S Feszültségmentes bemenet EX3 | Normally-closed contact (NC): Alaphelyzetben zárt érintkezők Normally-opened contact (NO): Alaphelyzetben nyitott érintkezők | | NO |
| 6098 | S Kollektor érzékelő utánállítása | -20... 20 | | 0 |
| 6100 | S Külső hőmérséklet érzékelő utánállítása | -3... 3 °C | 0,1 °C | 0 °C |
| 6117 | S Központi beállítási érték kiegyenlítése | 1 100°C | | 5 °C |
| 6120 | S Készülék fagyvédelem | On: Be, Off: Ki | | On |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|--|--|---|-------------------|---------------|
| 6201 | S Érzékelők reteszelése | No: Nem, Yes: Igen | | No |
| 6205 | S Reset to default parameters | No: Nem, Yes: Igen | | No |
| 6220 | S Szoftver változat (RVS) | 0 99 | | -- |
| 6300 | S Info 1 OEM | 0 65535 | | -- |
| 6301 | S Info 2 OEM | 0 65535 | | -- |
| LPB rendszer | | | | |
| 6600 | S Készülékcím | 0 16 | | 1 |
| Hiba | | | | |
| 6711 | U Hőszivattyú reteszelése | No: Nem, Yes: Igen | | No |
| 6800 | S 1. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6802 | S 2. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6804 | S 3. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6806 | S 4. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6808 | S 5. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6810 | S 6. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6812 | S 7. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6814 | S 8. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6816 | S 9. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| 6818 | S 10. hiba | Időpont, dátum, hibakód | | |
| Karbantartás / Különleges üzemmód | | | | |
| 7070 | S Hőszivattyú karbantartási időköz | --, 1... 240 | 1 month | -- |
| 7071 | S Utolsó karbantartástól eltelt idő | 0 240 Lenullázza? (no: nem, yes: igen) | 1 month | 0 |
| 7073 | S Egyórányi üzemre jutó kompresszor indítások száma az utolsó 6 hónapban | 0 12 Lenullázza? (no: nem, yes: igen) | | 0 |
| 7141 | U Szükség-üzemmód | Off: Ki, On: Be | | Off |
| Off: A hőszivattyú normálisan üzemel, szükség esetén a tartalékfűtéseket használva. On: A kompresszor nem üzemel, csak az opcionális tartalékfűtések (Elektromos fűtőpatronok, kazán) Vigyázat! A szükségüzem nagyon költséges csak ellenőrzéskor vagy vész helyzetben használja! | | | | |
| 7142 | S Szükség üzemmód fajtája | Manual: Kézi, Automatic: Automatikus | | Manual |
| Hiba keletkezéskor: Kézi üzemmódban, magától nem vált át a készülék. Emergency mode = OFF Automatikus üzemmódban magától átvált a készülék. (Emergency mode = ON). A költségek hatalmasak lehetnek, ha emiatt nem veszik észre a hibát! | | | | |
| 7150 | I Külső hőmérséklet szimuláció | -50... 50 °C | 0,5 | -- |

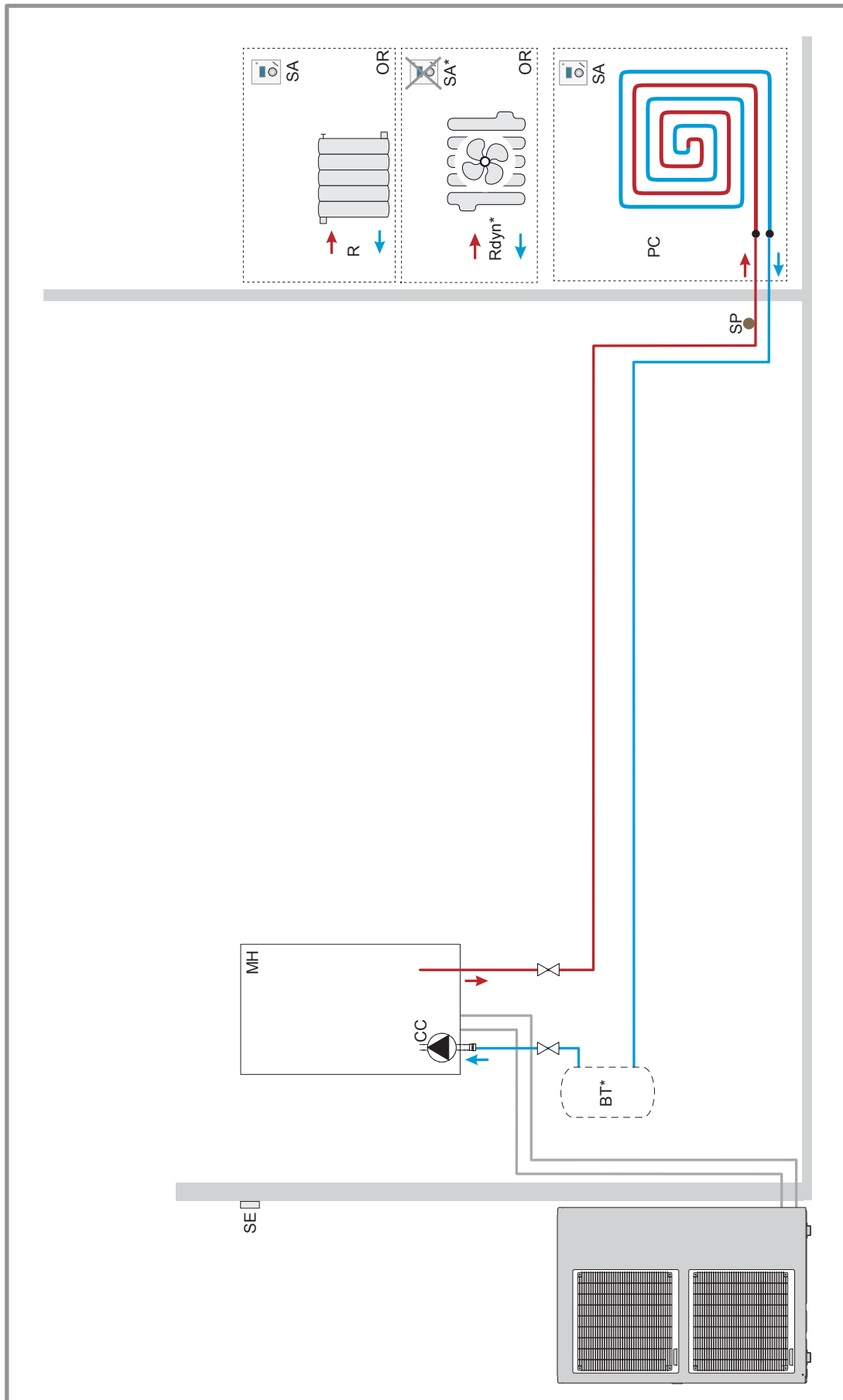
| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|---|--|---|----------------------|----------------|
| Kimenet / bemenet tesztek | | | | |
| 7700 | I Relé tesz | | | No test |
| A funkció segítségével, egyenként ellenőrizze minden kimenet és a hozzá kapcsolt berendezés helyes bekötését, működését! | | | | |
| (0) Nincs teszt, (1) Minden leáll, (2) QX1 relé kimenet : 1. hűtési kör (1 kör esetén) vagy 2. hűtési kör (két kör esetén), (3) QX2 relé kimenet: Villamos fűtőpatron (1. fokozat) vagy kazáncsatlakozó elosztószelep, (4) QX3 relé kimenet: Villamos fűtőpatron (2. fokozat) vagy kazánindítás, (5) QX4 relé kimenet: HMV elosztószelep, (6) QX5 relé kimenet: HMV villamos fűtőpatron, (7) QX6 relé kimenet, (8) QX31 relé kimenet: Fűtési keverőszelep nyit Y1 (vagy szabályzó pilot-vezeték), (9) QX32 relé kimenet: Fűtési keverőszelep zár Y2, (10) QX33 : 1. hűtési kör, ha 2 kör van (a kevert kör alacsonyabb hőmérsékletű), (11) QX34 relé kimenet, (12) QX35 relé kimenet: uszoda elosztószelep, (13) QX21 relé kimenet, modul 1, (14) QX22 relé kimenet, modul 1, (15) QX23 relé kimenet, modul 1, (16) QX21 relé kimenet, modul 2, (17) QX22 relé kimenet, modul 2, (18) QX23 relé kimenet, modul 2, (19) Nem használt, (20) Nem használt, (21) Nem használt. | | | | |
| Teszt közben a a villáskulcs szimbólum jelenik meg a kijelzőn. Az info gombot megnyomva az "Error 368" felirat válik láthatóvá. Vigyázat! A vizsgált kimenetek és berendezések áram alatt vannak a teszt közben. | | | | |
| 7710 | I UX1 kimenet tesztje | 0... 100% | 1 | -- |
| 7716 | I UX1 kimenet tesztje | 0... 100% | 1 | -- |
| 7722 | I DO2 digitális kimenet | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 7723 | I D3 Hőszivattyú | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 7724 | I UX3 kimeneti teszt ("Inverter" parancs) | 0... 100 % | | -- |
| 7725 | I (Ux3) Feszültség érték | 0... 10 v | | -- |
| 7804 | I Szenzor hőmérséklet BX1 (Hőszivattyú előremenő) -28... 350 °C | | | -- |
| 7805 | I Szenzor hőmérséklet BX2 (Hőszivattyú visszatérő) -28... 350 °C | | | -- |
| 7806 | I Szenzor hőmérséklet BX3 (HMV hőmérséklet) -28... 350 °C | | | -- |
| 7807 | I Szenzor hőmérséklet BX4 (Külső hőmérséklet) -28... 350 °C | | | -- |
| 7858 | I H3 bemeneti jel | None: Semmi, Closed: Zárt (ooo), Open: Nyitott (---), Pulse: Impulzus, Frequency: Frekvencia Hz, Voltage: Feszültség V | | None |
| 7911 | I EX1 bemenet (Teljesítménycsökkentés, EJP) | 0, 230 V | | -- |
| 7912 | I EX2 bemenet (Nappali/éjszakai áramtarifa) | 0, 230 V | | -- |
| 7913 | I EX3 bemenet (Külső hiba) | 0, 230 V | | -- |
| Állapot | | | | |
| 8000 | I 1. fűtési kör állapota | | | -- |
| 8001 | I 2. fűtési kör állapota | | | -- |
| 8003 | I HMV állapota | | | -- |
| 8004 | I 1. hűtési kör állapota | | | -- |
| 8006 | I Hőszivattyú állapota | | | -- |
| 8007 | I Napkollektor állapota | | | -- |
| 8010 | I Puffertartály állapota | | | -- |
| 8011 | I Úszómedence állapota | | | -- |
| 8022 | I Kiegészítő forrás állapota | | | -- |
| 8025 | I 2. hűtési kör állapota | | | -- |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|---|--|---|-------------------|---------------|
| Hőtermelő diagnosztika | | | | |
| 8400 | I Kompresszor 1 | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 8402 | I 1. Elektromos fűtőpatron | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 8403 | I 2. Elektromos fűtőpatron | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 8406 | I Kondenzátor szivattyú | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 8407 | S Kondenzátor szivattyú terhelés | 0...100% | | -- |
| 8410 | U Hőszivattyú visszatérő hőmérséklet | 0 140 °C | | -- |
| | Hőszivattyú vissztérő beállítási érték | | | -- |
| 8412 | U Hőszivattyú előremenő hőmérséklet | 0 140 °C | | -- |
| | Hőszivattyú előremenő beállítási érték | | | -- |
| 8413 | U Kompresszor moduláció | 0... 100% | | -- |
| 8414 | I Elektromos moduláció | 0... 100% | | -- |
| 8425 | S Kondenzátor hőmérsékletkülönbsége | -50... 140 °C | | -- |
| 8450 | S Kompresszor üzemidő 1 | 00:00 | | -- |
| 8454 | S Hőszivattyú zárolási idő | 0... 2730 h | | -- |
| | Lenullázza? (no: nem, yes: igen) | | | |
| 8455 | S Hőszivattyú zárolási idők összege | 0 65535 | | -- |
| | Lenullázza? (no: nem, yes: igen) | | | |
| 8456 | S Elektromos fűtés üzemideje | 0... 2730 h | | -- |
| | Lenullázza? (no: nem, yes: igen) | | | |
| 8457 | S Indításszámláló az elektromos fűtéshez | 0 65535 | | -- |
| | Lenullázza? (no: nem, yes: igen) | | | |
| 8458 | I Okoshálózat állapota | Draw disabled: Letiltva, Draw free: Szabad, Draw wish: Igény, Draw forced: Kényszerített | | Draw free |
| 8460 | I Hőszivattyún átfolyt mennyiség | 0... 65535 l/min | | -- |
| Fogyasztó diagnosztika | | | | |
| 8700 | U Külső hőmérséklet | -50... 50 °C | | -- |
| 8701 | U Külső hőmérséklet minimum | -50... 50 °C | | 50 °C |
| | Újraindítja? (no: nem, yes: igen) | | | |
| 8702 | U Külső hőmérséklet maximum | -50... 50 °C | | -50 °C |
| | Újraindítja? (no: nem, yes: igen) | | | |
| 8703 | I Csillapított külső hőmérséklet | -50... 50 °C | | -- |
| | Újraindítja? (no: nem, yes: igen) | | | |
| Ez az érték az átlagos külső hőmérséklete az utolsó 24-órás időszaknak. Ezt az értéket használják a téli/nyári átkapcsoláshoz (730. sor). | | | | |
| 8704 | I Összetett külső hőmérséklet | -50... 50 °C | | -- |
| | Ez az érték az aktuális külső hőmérsékletnek és a csillapított külső hőmérsékletnek a szabályzó által létrehozott kombinációja. Ezt használja a szabályzó a kiindulási hőmérséklet meghatározásához. | | | |
| 8730 | I 1. kör fűtési szivattyúja | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 8731 | I HC1 keverőszelep nyit | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 8732 | I HC1 keverőszelep nyit | Off: Ki, On: Be | | Off |
| 8740 | U Helyiség hőmérséklet 1 | 0 50 °C | | -- |
| | Helyiség hőmérséklet beállítási érték 1 | | | 20 °C |
| 8743 | U Előremenő hőmérséklet 1 | 0 140 °C | | -- |
| | Előremenő beállítási érték 1 | | | -- |
| 8749 | I Szobatermosztát 1 | No demand: Nincs hőigény, Demand: Van hőigény | | No demand |

| Sor | Funkció | Beállítási tartomány vagy kijelzés | Beállítási egység | Alapbeállítás |
|------------|--|---|------------------------------|----------------------|
| 8756 | U Hűtés | Hőmérséklet 1 | 0 140 °C | -- |
| | Hűtés | Hőmérséklet beállítási érték 1 | | -- |
| 8820 | I HMV szivattyú | | Off, OnOff: Ki, On: Be | Off |
| 8821 | I HMV elektromos fűtőpatron | | Off: Ki, On: Be | Off |
| 8830 | U Használati melegvíz hőmérséklet | | 0 140 °C | -- |
| | | HMV hőmérséklet beállítási érték | | 50 °C |
| 8832 | I HMV hőmérséklet 2 | | 0 140 °C | -- |
| 8840 | S HMV szivattyú üzemidő | | 0... 2730 h | -- |
| 8841 | S HMV szivattyú indítások száma | | 0 199999 | -- |
| 8842 | S HMV elektromos fűtőpatron üzemórák | | 0... 2730 h | -- |
| 8843 | S HMV elektromos fűtőpatron indítások száma | | 0 65535 | -- |
| 8950 | I Közös előremenő hőmérséklet | | 0 140 °C | -- |
| | | Közös előremenő hőmérséklet beállítási érték | | -- |
| 8957 | I Közös hűtési előremenő beállítási érték | | 0 140 °C | -- |
| 9005 | I Víznyomás 1 | | -100... 500 bar | -- |
| 9006 | I Víznyomás 2 | | -100... 500 bar | -- |
| 9009 | I Víznyomás 3 | | -100... 500 bar | -- |
| 9010 | I Mért szobahőmérséklet 1 | | 0 50 °C | -- |
| 9011 | I Mért szobahőmérséklet 2 | | 0 50 °C | -- |
| 9031 | I Relé kimenet QX1 | | Off: Ki, On: Be | On |
| 9032 | I Relé kimenet QX2 | | Off: Ki, On: Be | On |
| 9033 | I Relé kimenet QX3 | | Off: Ki, On: Be | On |
| 9034 | I Relé kimenet QX4 | | Off: Ki, On: Be | Off |
| 9035 | I Relé kimenet QX5 | | Off: Ki, On: Be | Off |

8 Általános hidraulikai elrendezés

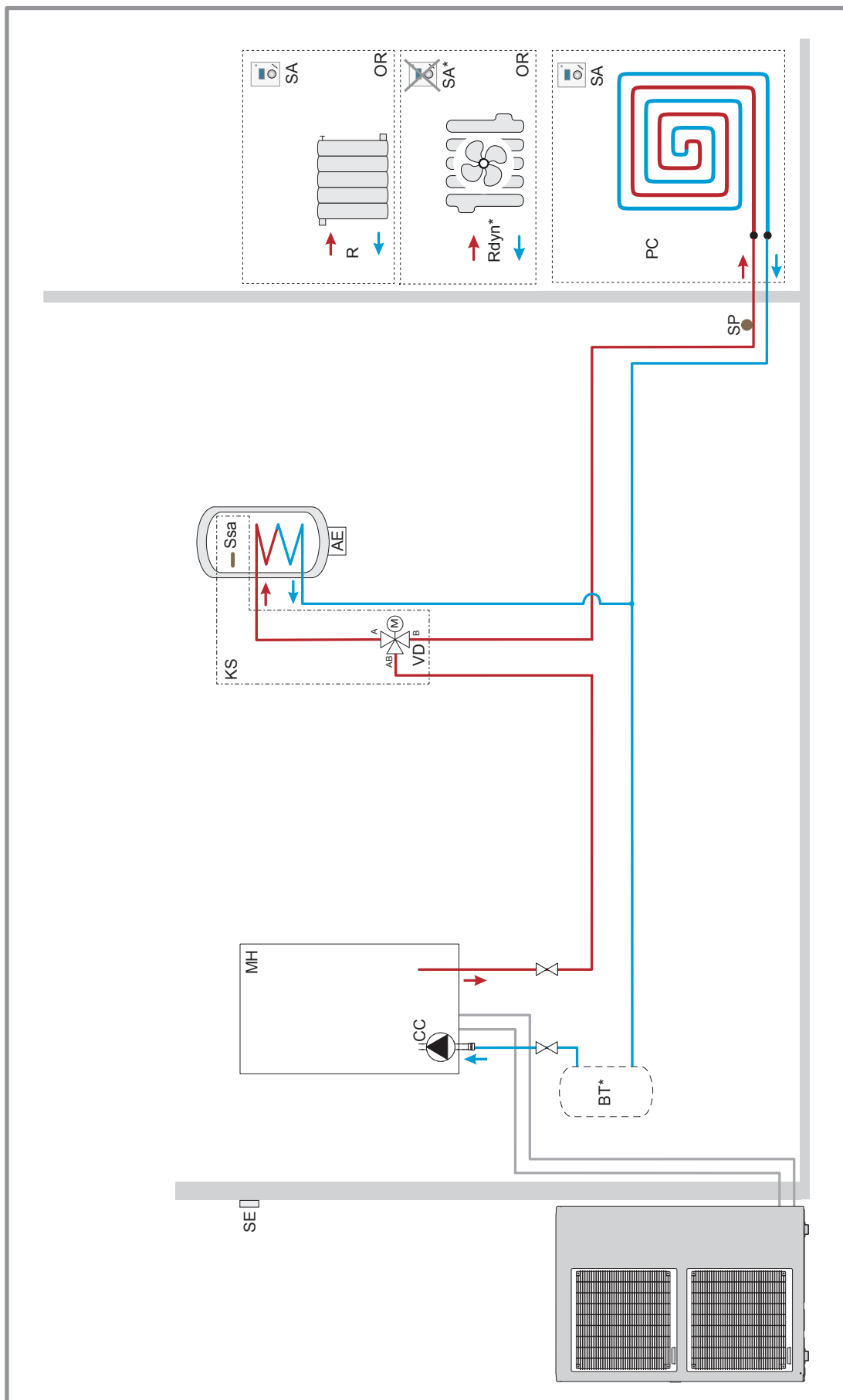
1. Elrendezés: 1 fűtési kör



Legend

- | | |
|---|--|
| AE - Tartalék elektromos fűtőpatron | R - Radiátorok vagy fan-coilok |
| BT* - Pufferantály (Kételező Rdyn-el, ha P hőszivattyú > 11kW) | Rdyn* - Dinamikus radiátorok |
| CC - Fűtési keringtető szivattyú | SA* - Szobatemosztát és beltéri egység (opció, kivéve Rdyn) |
| MH - Hidraulikus egység | SE - Külső hőmérséklet-érzékelő |
| PC - Fűtés-hűtés | SP - Padlófűtés biztonsági hőmérséklet-határoló |

1. Elrendezés: 1 fűtési kör + HMV tartály tartalék fűtőpatronnal

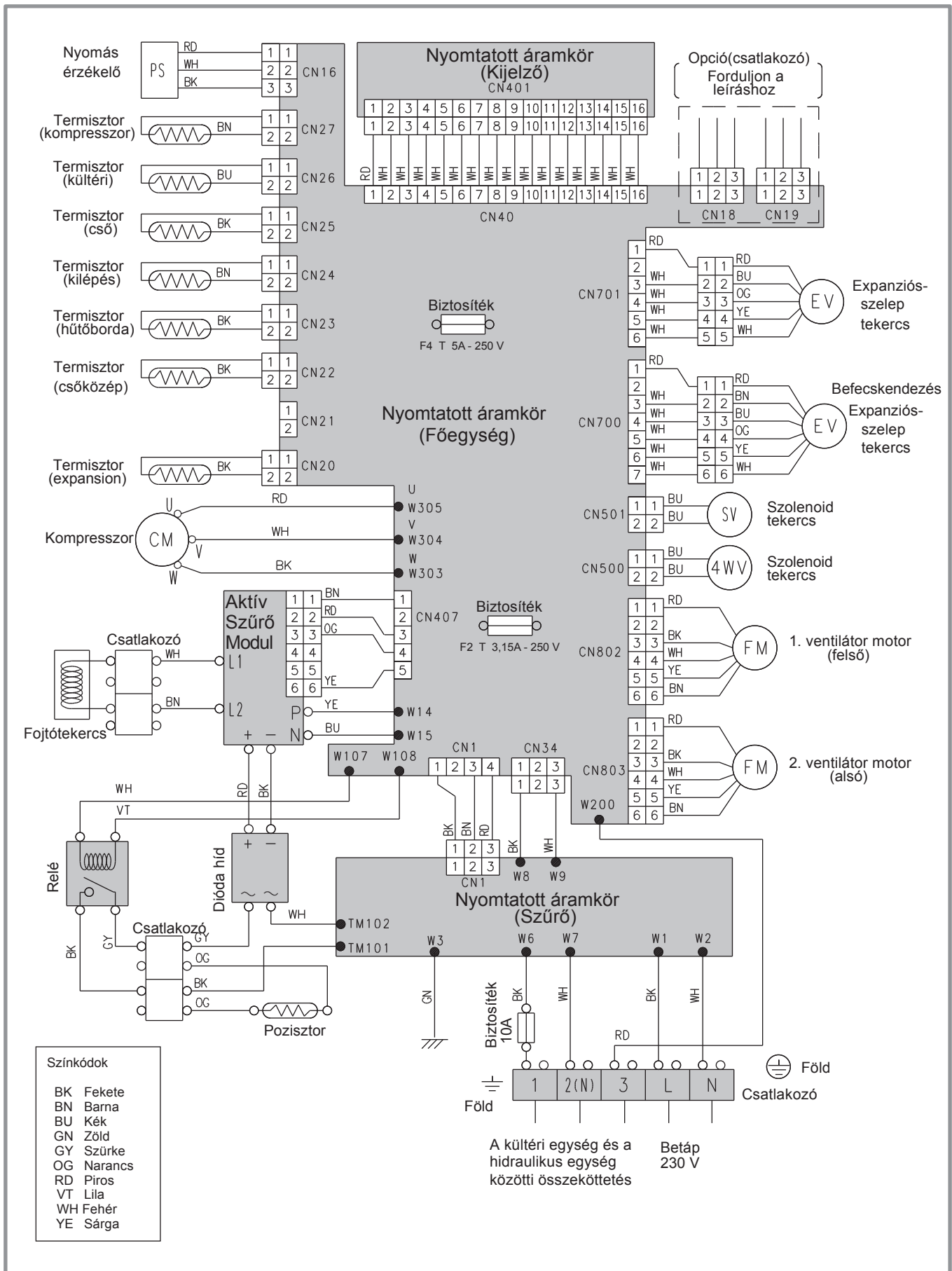


Legend

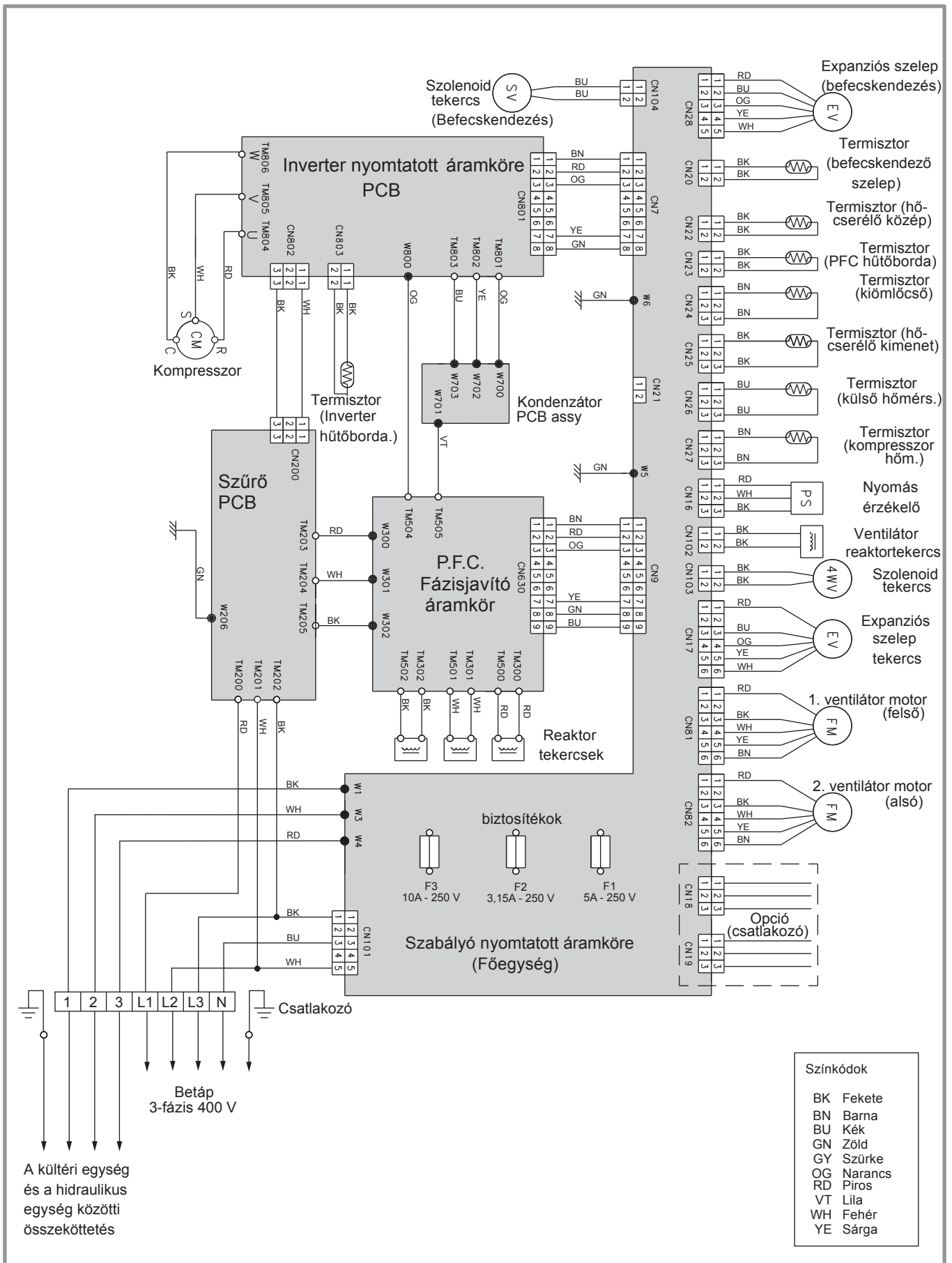
- AE** - Tartalék elektromos fűtőpatron
- BT*** - Puffertartály (kötelező Rdyn-el, ha Phőszivattyú>11kW)
- CC** - Fűtési keringtető szivattyú
- KS** - HMV készlet
- MH** - Hidraulikus egység
- PC** - Fűtés-hűtés

- R** - Radiátorok vagy fan-collok **Rdyn*** - Dinamikus radiátorok
- SA*** - Szobatermosztát és beltéri egység (opció, kivéve Rdyn)
- SE** - Külső hőmérséklet érzékelő
- SP** - Padlófűtés felső hőmérséklet határoló
- SSa** - HMV érzékelő
- VD** - Elosztószelep

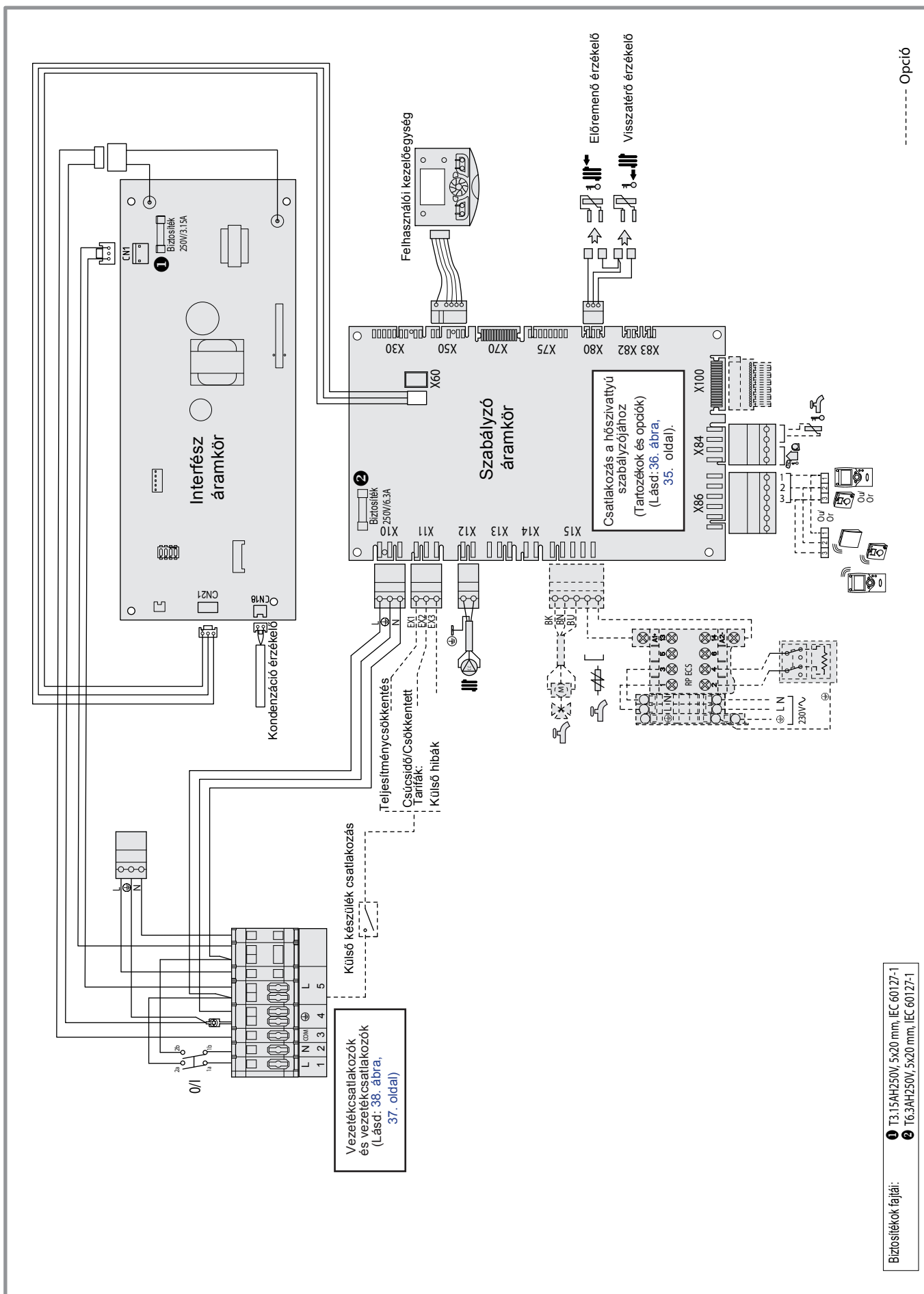
9 Villamos hálózati ábrák



45. ábra - Waterstage (1-fázisú típusok) kültéri egység elektromos kapcsolása



46.ábra - Waterstage (3-fázisú típusok) Kültéri egység elektromos kapcsolás



47. ábra - Hidraulikus egység villamos áramkör (A kivitelező által kiépítendő vezetékek nélkül)



10 Hibaelhárítás

A hibajelzések egy része a hidraulikus egységen, más részük a kültéri egységen át kerül kijelzésre. Gyanú esetén ellenőrizze, mindkét egységet!

10.1 A hidraulikai egységen kijelzett hibák

A hidraulikus egység digitális kijelzőjén vagy interfész áramkörének LED-jein át láthatók a hidraulikus egység és a kültéri egység bizonyos hibái is:

A kijelzőn a harang  szimbólum jelenik meg.

Nyomja le  gombot, hogy több részletet megtudhasson a hibáról!

A hiba megszűnése esetén a hibajelzés automatikusan megszűnik.

Hidraulikus egység: A digitális kijelzőn látható hibakódok.

| Hibaszám | Hiba leírása | Hiba helye | Hőszivattyú viselkedése |
|----------|---|---|-------------------------|
| - | Nincs csatlakozás. | Felcserélték a szobatermosztát polaritását | Leáll |
| 10 | Külső hőmérséklet érzékelő hiba.* | B9 | Tovább működik* |
| 33 | Hőszivattyú előremenő hőm. érzékelő hiba. | B21 | Tovább működik |
| 44 | Hőszivattyú visszatérő hőm. érzékelő hiba. | B71 | Tovább működik |
| 50 | HMV hőmérséklet érzékelő hiba. | B3 | Tovább működik |
| 60 | 1. helyiség hőmérséklet érzékelő hiba. | | Tovább működik |
| 65 | 2. helyiség hőmérséklet érzékelő hiba. | | Tovább működik |
| 105 | Karbantartási üzenet. | | Tovább működik |
| 121 | 1. fűtési kör előremenő hőmérséklet nem elérhető. | | Tovább működik |
| 122 | 2. fűtési kör előremenő hőmérséklet nem elérhető. | | Tovább működik |
| 127 | Anti-legionella hőmérséklet nem elérhető | | Tovább működik |
| 369 | Külső biztonsági alkatrész hibája. | | Leáll |
| 370 | Kültéri egység csatlakozási hiba (ha indítási fázisban, Lásd: "Beindítás" fejezet). | Lásd a következőkben! | Leáll |
| 441 | 2. fűtési kör zónaérzékelőt nem konfigurálták | BX31; Állítsa a 5700. sort 2, 4 vagy 6-re! (2. fűtési kör készlettel) | Leáll |

*A készülék 0°C külső hőmérsékletet feltételezve fog tovább üzemelni.

☞ A készülékeknek egynél több villamos betáplálása is lehet.

Az összes betáplálást kapcsolja le, mielőtt bármilyen munkába kezd a villamos rendszeren!

☞ Villamos betáplálás hiányában a fagyvédelem nem működik.

Hidraulikus egység: Az interfész áramkörén található dióda villogásának jelentése

| Kültéri egység hiba sorszám | LED villanások száma | | Hiba jelentése |
|--------------------------------|-----------------------|---------------|---|
| | LED 2 (zöld) | LED 1 (piros) | |
| 11 | 1 | 1 | Kommunikációs hiba a kültéri egység és a hidraulikus egység |
| 23 | 2 | 3 | Kapcsolat letiltva (sorozat hiba). |
| 31 | 3 | 1 | Beltéri egység tápfeszültsége abnormális. |
| 32 | 3 | 2 | Soros kommunikációs hiba a szabályzó és az interfész áramköre között. |
| 41 | 4 | 1 | Hőszivattyú kondenzátor hiba (Szakadás vagy zárlat). |
| 42 | 4 | 2 | Hidraulikus egység hőcserélő termisztor hiba. |
| 61 | 6 | 1 | Kültéri egység tápfeszültsége abnormális. |
| 62 | 6 | 2 | Kültéri egység fő nyomtatott áramköri hiba. |
| 63 | 6 | 3 | Inverter hiba. |
| 64 | 6 | 4 | Aktív szűrő hiba. |
| 65 | 6 | 5 | Kültéri egység inverter nyomtatott áramkörének hibája. |
| 67 | 6 | 7 | Kültéri egység táp rövidzárlat megszakítási hiba (védelmi üzemmód). |
| 68 | 6 | 8 | Kültéri egység relé hiba. |
| 71 | 7 | 1 | Kiömlő oldali termisztor hiba. |
| 72 | 7 | 2 | Kompresszor termisztor hiba. |
| 73 | 7 | 3 | Hőcserélő termisztor (kimenet / közbenső) hiba. |
| 74 | 7 | 4 | Kültéri termisztor hiba. |
| 77 | 7 | 7 | Kültéri egység hűtőborda hőmérséklet. termisztor hiba. |
| 78 | 7 | 8 | Expanziós szelep termisztor hiba. |
| 84 | 8 | 4 | Áramérzékelő hiba. |
| 86 | 8 | 6 | Nyomásérzékelő hiba / Nyomáskapcsoló hiba. |
| 94 | 9 | 4 | Áramkioldó működésbe lépett. |
| 95 | 9 | 5 | Kompresszor helyzet hiba / Kompresszor indulási hiba. |
| 97 | 9 | 7 | Kültéri egység 1. ventilátor motorhiba. |
| 98 | 9 | 8 | Kültéri egység 2. ventilátor motorhiba. |
| A1 | 10 | 1 | Kiömlési hőmérséklet védelem. |
| A3 | 10 | 3 | Kompresszor hőmérséklet védelem. |
| A4 | 10 | 4 | Kültéri egység nyomáshiba. |
| A5 | 10 | 5 | Abnormálisan alacsony nyomás. |
| A9 | 10 | 9 | Túláram hiba. |
| - | Ki/be másodpercenként | | Gáz leszivattyúzás üzemmód |
| - | Folyamatosan világít | Kikapcsolva | Leolvasztás. |

10.2 Az egyfázisú kültéri egységen kijelzett hibák

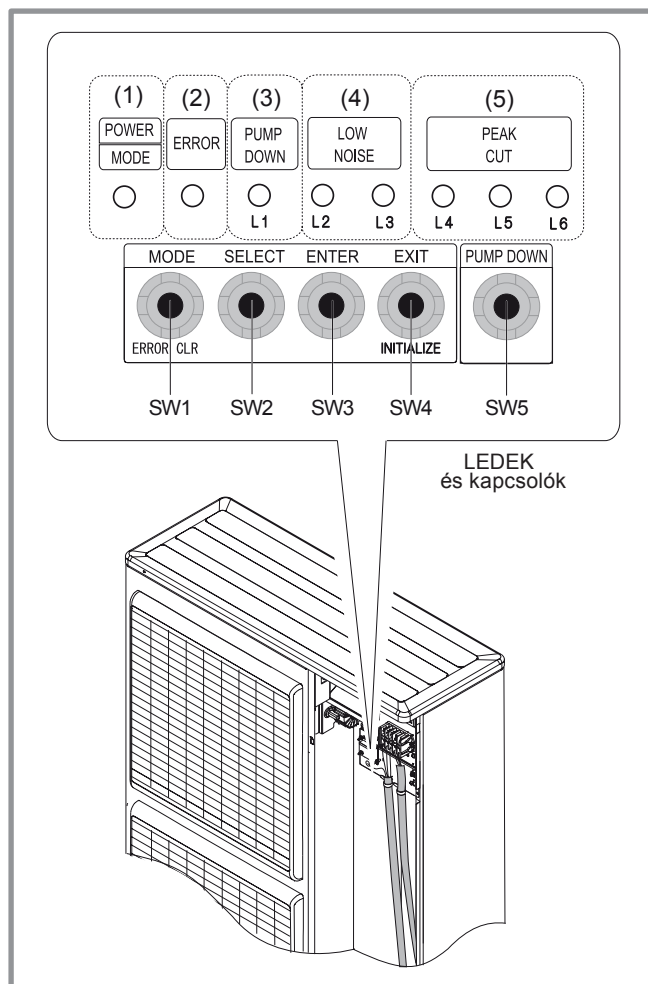
Az elektronikus kapcsolószekrény eléréséhez szerelje le a kültéri egység jobb első fedelét!

- (1) - Betáp
- (2) - Hiba
- (3) - Leszivattyúzás
- (4) - Alacsony zajszint
- (5) - Csúcsterhelés levágása

- SW1 - Üzem mód (hiba feloldás)
- SW2 - Választás
- SW3 - Belépés
- SW4 - Kilépés (indítás)
- SW5 - Leszivattyúzás

Hiba esetén:

- A (2) "ERROR" LED villog.
- Egyszer nyomja meg az "ENTER" gombot (SW3)!
- Az "ERROR" (2) LED a hiba fajtájától függő számban villog az alábbi táblázatnak megfelelően.



48. ábra - Kapcsolók és LEDEK az egyfázisú egységen

| LED jelzés | Hiba tartalma |
|-------------|--|
| 1 villanás | Soros átviteli hiba. |
| 2 villanás | Kompresszor kiömlő oldali termisztor hiba |
| 3 villanás | Nyomásérzékelő hiba |
| 4 villanás | Hőcserélő kimeneti oldali termisztor hiba |
| 5 villanás | Hőcserélő középső termisztor hiba |
| 6 villanás | Expanziós szelep termisztor hiba |
| 7 villanás | Kimeneti hőmérséklet termisztor hiba |
| 8 villanás | Kompresszor termisztor hiba |
| 9 villanás | Inverter hűtőborda termisztor hiba |
| 11 villanás | Kimeneti hőmérséklet védelem (reteszelt leállítás) |
| 12 villanás | Kompresszor hőmérséklet védelem (reteszelt leállítás) |
| 13 villanás | Túláramvédelem (reteszelt leállítás) |
| 14 villanás | Kompresszor helyzetérzékelési hiba (reteszelt leállítás) |
| 15 villanás | Kompresszor indítási hiba (reteszelt leállítás) |
| 16 villanás | 1. ventilátormotor hibája (reteszelt leállítás) |
| 17 villanás | 2. ventilátormotor hibája (reteszelt leállítás) |
| 18 villanás | Inverter hiba |
| 19 villanás | Aktív szűrő hiba |
| 20 villanás | Rendellenes kompresszor szívóoldali nyomás |
| 22 villanás | Hidraulikus egység hiba |

☞ **A készülékeknek egynél több villamos betáplálása is lehet.**

Az összes betáplálást kapcsolja le, mielőtt bármilyen munkába kezd a villamos rendszeren!

☞ **Villamos betáplálás hiányában a fagyvédelem nem működik.**

10.3 A háromfázisú kültéri egységen kijelzett hibák

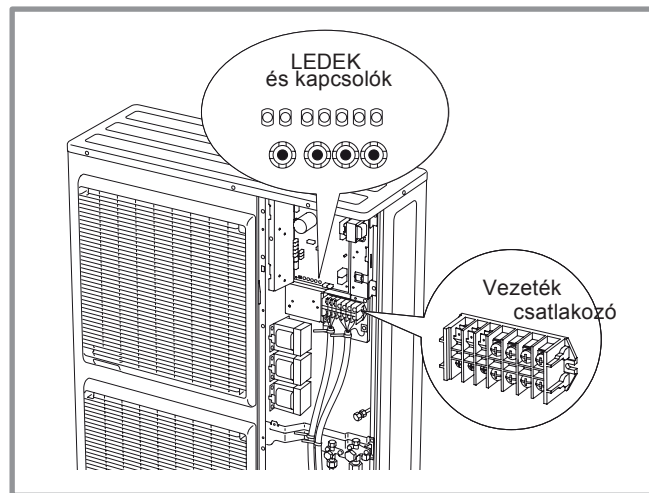
Az elektronikus kapcsolószekrény eléréséhez szerelje le a kültéri egység jobb első fedelét!

- (1) - Betáp
- (2) - Hiba
- (3) - Alacsony zajszint
- (4) - Csúcsterhelés levágása

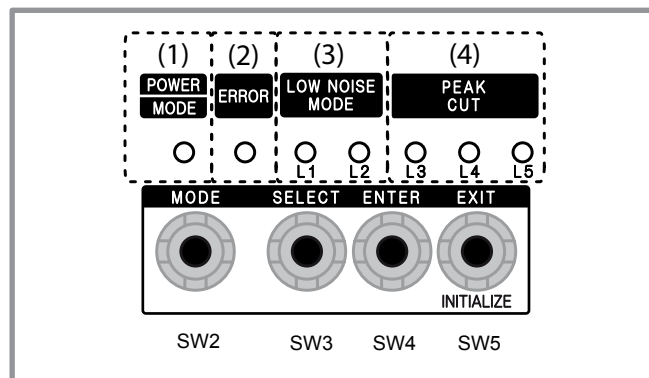
SW2 - Üzem mód
SW3 - Választás
SW4 - Belépés
SW5 - Kilépés (indítás)

Hiba esetén:

- A (2) "ERROR" LED villog.
- Egyszer nyomja meg az "ENTER" gombot (SW3)!
- Az "ERROR" (2) LED a hiba fajtájától függő számban villog az alábbi táblázatnak megfelelően.



49. ábra - A LED-ek és kapcsolók elhelyezkedése a háromfázisú készülékeken



50. ábra - LED kijelzők a háromfázisú készülékeken

| LED jelzés | Hiba tartalma |
|-------------|--|
| 1 villanás | Soros átviteli hiba |
| 2 villanás | Kompresszor kiömlő oldali termisztor hiba |
| 3 villanás | Nyomásérzékelő hiba |
| 4 villanás | Hőcserélő kimeneti oldali termisztor hiba |
| 5 villanás | Hőcserélő középső termisztor hiba |
| 6 villanás | Expanziós szelep termisztor hiba |
| 7 villanás | Kimeneti hőmérséklet termisztor hiba |
| 8 villanás | Kompresszor termisztor hiba |
| 9 villanás | Inverter hűtőborda termisztor hiba |
| 10 villanás | Fázisjavító áramkör (P.F.C.) hűtőborda termisztor hiba |
| 11 villanás | Kimeneti hőmérséklet védelem (reteszelt leállítás) |
| 12 villanás | Kompresszor hőmérséklet védelem (reteszelt leállítás) |
| 13 villanás | Túláramvédelem (reteszelt leállítás) |
| 14 villanás | Kompresszor helyzetérzékelési hiba (reteszelt leállítás) |
| 15 villanás | Kompresszor indítási hiba (reteszelt leállítás) |
| 16 villanás | 1. ventilátormotor hibája (reteszelt leállítás) |
| 17 villanás | 2. ventilátormotor hibája (reteszelt leállítás) |
| 18 villanás | Inverter hiba |
| 19 villanás | Fázisjavító áramkör (P.F.C.) hibája |
| 20 villanás | Rendellenes kompresszor szívóoldali nyomás |
| 22 villanás | Hidraulikus egység hiba |

10.4 Információs kijelző

Különféle adatok megjeleníthetők az info gomb megnyomásával.



A berendezés típusától, az aktuális beállítástól, az üzemiállapottól függően, bizonyos adatok nem jelennek meg ezen a listán, ezek a következők:

- A lehetséges hibaüzenetek. Listájukat a [66. oldal](#) táblázatában találja.

- A lehetséges szervizüzenetek a karbantartási kódlistáról.

- A lehetséges különleges üzemmód üzenetek.

- Különféle adatok: (Lásd az alábbi táblázatot!)

| Megnevezés | Sor |
|---|------|
| Padlószárítás aktuális hőmérséklete | - |
| Padlószárítás aktuális napja | - |
| Padlószárítás letelt napjai | - |
| Hőszivattyú állapota | 8006 |
| Kiegészítő hőforrás állapota | 8022 |
| HMV állapota | 8003 |
| Úszómedence állapota | 8011 |
| 1. fűtési kör állapota | 8000 |
| 2. fűtési kör állapota | 8001 |
| 1. hűtési kör állapota | 8004 |
| Külső hőmérséklet | 8700 |
| 1. helyiség hőmérséklet | 8740 |
| 1. helyiség hőmérséklet beállítási érték | |
| 1. előremenő hőmérséklet | 8743 |
| 1. előremenő hőmérséklet beállítási érték | |
| 2. helyiség hőmérséklet | 8770 |
| 2. helyiség hőmérséklet beállítási érték | |
| 2. előremenő hőmérséklet | 8773 |
| 2. előremenő hőmérséklet beállítási érték | |
| HMV hőmérséklet | 8830 |
| Hőszivattyú visszatérő hőmérséklet | 8410 |
| Hőszivattyú visszatérő beállítási érték | |
| Hőszivattyú előremenő hőmérséklet | 8412 |
| Hőszivattyú előremenő beállítási érték | |
| Uszodavíz hőmérséklet | 8900 |
| Uszodavíz hőmérséklet beállítási érték | |
| Kompresszor leállásából minimum hátralévő idő | - |
| Kompresszor üzemből minimum hátralévő idő | - |

11 A beépített rendszer karbantartása

11.1 Hidraulikus rendszer ellenőrzése

☞ **Vigyázat! Egynél több villamos betáplálás is lehetséges, mindegyiket kapcsolja le, mielőtt bármilyen karbantartási munkába kezd!** Keressen szivárgási pontokat, ezek hiányában ellenőrizze a zárt tágulási tartály előtöltési nyomását (1,0 bar)! Utántöltéskor csak az eredetivel azonos fagyállót, használjon!

Az ajánlott feltöltési nyomás 1,1-2,0 bar között van, az adott fűtési rendszer magassági kiterjedtségének függvényében.

Évente:

- Ellenőrizze a zárt tágulási tartály előtöltési nyomását (1 bar), és kézzel működtesse a biztonsági szelepet! az előtöltöttség ellenőrzéséhez le kell engedni a nyomást a hidraulikus egységről!

Amennyiben HMV tartályt építettek a rendszerbe:

- Ellenőrizze a HMV biztonsági szelepcsoport működését, a gyártó előírásai szerint!

11.2 A kültéri egység ellenőrzése

- Szükség esetén portalanítsa a hőcserélőt! Ne rongálja meg a hűtőbordákat!
- Fésűvel egyengesse ki az elgörbült bordákat!
- Ellenőrizze, hogy semmi ne akadályozza a levegő áramlását!
- Ellenőrizze a ventilátort!
- Gondoskodjon róla, hogy a kondenzvíz elvezetés ne legyen eldugulva!

• A hűtőközeg rendszer ellenőrzése

2 kg-nál több hűtőközeget tartalmazó típusoknál (10 kW feletti hőszivattyúk) kötelező az évi egyszeri felülvizsgálat, amit egy hűtőközeg kezelésre feljogosított szerviznek kell elvégeznie.

- Ellenőrizni kell a hűtőközeg gáztömörséget.

11.3 Villamos rendszer ellenőrzése

- Ellenőrizték a csatlakozásokat, szükség esetén húzzák meg a csavarokat!
- Ellenőrizték a vezetékek és a elektronikus áramkörök állapotát!

12 Karbantartás

12.1 A hidraulikus egység leürítése

- Vegye le az első fedelet a hidraulikus egységről!
- Zárja ki a berendezést a fűtési rendszerből, hogy ne kelljen sok fűtővizet leengedni!
- Nyissa ki az ürítőszelepet!
- Nyissa ki a hidraulikus egység légtelenítő szelepét!

12.2 Váltószelep

Amennyiben HMV tartályt építettek a rendszerbe:

Szereléskor tartsák tiszteletben a váltószelep beépítési irányát!

AB ág: Bemenet a hidraulikai egység irányába.

A nyitott ág: Visszatérő a HMV tartálytól.

B nyitott ág: Visszatérő a fűtési körtől.

13 Gyors bekapcsolás

A hidraulikus egység beindítása előtt:

- Ellenőrizze a hűtőközeg hálózatot, bizonyosodjon meg róla, hogy van elég hűtőközeg a rendszerben!
- Ellenőrizze a hidraulikus kör nyomását (1, 1-2,0 bar), Ellenőrizze, hogy a rendszert légtelenítették, és a fűtőkörökbe épített kézi elzárószelepeket kinyitották!
- Ellenőrizze, hogy a hidraulikus egység összes DIP SW kapcsolója kikapcsolt helyzetben legyen!
- Ellenőrizze a villamos hálózatot!

Vigyázat! Egnél több villamos betáplálás is lehetséges, mindegyiket kapcsolja fel, mielőtt elindítaná a rendszert!

13.1 Ellenőrzési lista

13.1.1 Indítás előtt

• Szemrevételezés

| Kültéri egység (Lásd: "Kültéri egység beépítése", 14. oldal) | OK | Nem megfelelő | Érték |
|--|----|---------------|-------|
| Elehelyezés és csatlakozások, kondenzvíz elvezetés | | | |
| Távolságok környező akadályoktól | | | |

• Fűtési rendszer

| Hidraulikus egység (Lásd: "Hidraulikus egység beépítése", 16. oldal) | OK | Nem megfelelő | Érték |
|--|----|---------------|-------|
| Csövek, csatlakozók, szivattyúk (1 vagy 2 fűtési kör, HMV). | | | |
| Rendszer víztérfogata (Megfelelő térfogatú a tágulási tartály?) | | | |
| Nincs szivárgás | | | |
| Rendszernyomás, légtelenítés után | | | |

• Hűtőrendszer és csatlakozói

| (Lásd: "A hűtőközeg gáz csatlakoztatása, a rendszer feltöltése", 17. oldal és "A rendszer feltöltése gázzal", 22. oldal) | OK | Nem megfelelő | Érték |
|--|----|---------------|-------|
| Hűtőközeg kör ellenőrzése (Tömítettség, por- és nedvességmentesség). | | | |
| Az egységek közti csatlakozások rendben vannak (csőhosszak, csatlakozó meghúzási nyomatékok..) | | | |
| Nagynyomású, kisnyomású nyomáskapcsolók beépítése a gázcsövön (Nagyátmérőjű cső). | | | |
| Leszivattyúzás szükséges. (Hűtőközeg visszanyerése a kültéri egységbe). | | | |
| Nitrogénes szivárgási teszt (~ 10 bar). | | | |
| A kültéri egység hűtőközeg szelepeinek helyzete. | | | |
| Hűtőközeg utántöltése a csövekbe és a hidraulikus egységbe. | | | |

• Villamos rendszer ellenőrzése

| Kültéri egység (Lásd "Villamos csatlakoztatás", 30. oldal) | OK | Nem megfelelő | Érték |
|--|----|---------------|-------|
| Betáplálás (230 V vagy 400 V). | | | |
| Kismegszakítók mérete, jelleggörbéje. | | | |
| Kábel keresztmetszetek. | | | |
| Földcsatlakozók. | | | |

| Hidraulikus egység (Lásd: "Hidraulikus egység villamos csatlakoztatása", 34. oldal) | OK | Nem megfelelő | Érték |
|---|----|---------------|-------|
| Kábel összeköttetés a kültéri egységgel (föld, fázis, nulla vagy három fázis) | | | |
| Érzékelők megfelelő elhelyezése, csatlakoztatása | | | |
| Háromutas szelepek és szivattyúk csatlakoztatása | | | |
| A kiegészítő villamos fűtés betáplálása és védelme (opció). | | | |

13.1.2 Beindítás

• Bekapcsolás

(Lásd: "Üzembe helyezés", 38. oldal és "Funkciósorok listája" 45. oldal!)

| | OK | Nem megfelelő | Érték |
|---|----|---------------|-------|
| 2 órával indítás előtt kapcsolja be a kültéri egység Kismegszakítóját! Kompresszor előmelegítés | | | |
| Hidraulikus egységet kapcsolja be! => Pár másodperc inicializálás után a kijelző alapképernyőre vált. | | | |
| A fűtési szivattyú elkezd működni. | | | |
| 4 perc múlva beindul a kültéri egység | | | |
| Konfigurálja az 1. és 2. fűtési körök kívánt működését, ha eltér a gyári alapbeállítástól! | | | |
| Állítsa be a megfelelő hidraulikai elrendezést (5700. sor)! | | | |
| Állítsa be a fűtési jelleggörbék meredekségét (720. és 1020. sorok)! | | | |
| Állítsa be a maximális indítási értékeket (741. & 1041. sorok)! | | | |

• Kültéri egység ellenőrzése

| | OK | Nem megfelelő | Érték |
|---|----|---------------|-------|
| A ventilátorok és a kompresszor ellenőrzése. | | | |
| Árammérés. | | | |
| Néhány perc múlva ellenőrizze a szállított levegő hőmérsékletkülönbségét! | | | |
| Ellenőrizze a kondenzáció és az elpárolgás hőmérsékleteit! | | | |

• Hidraulikus egység ellenőrzése

| | OK | Nem megfelelő | Érték |
|--|----|---------------|-------|
| 15 perc működés után. | | | |
| Primer vízkör hőmérséklet-különbsége. | | | |
| Fűtés, keverőszelep, tartalékkazán működése, ... | | | |

• Helyiség szabályzás

(Lásd: "A szobatermosztát konfigurálása" 39. oldal és "Funkciósorok listája" 45. oldal!)

| | OK | Nem megfelelő | Érték |
|--|----|---------------|-------|
| Beállítások, kezelőelemek működésének ellenőrzése | | | |
| Állítsa be a fűtési periódusokat (500-tól 516-ig és 520-tól 536-ig). | | | |
| Válassza ki a beállítási értékeket (710-714 ; 1010-1014), ha különbözik a gyárilag beállítottól! | | | |
| A beállítási érték kijelzése. | | | |
| A kezelés bemutatása. | | | |

A hőszivattyú üzemkész!

13.2 Beüzemelési paraméterek listája

| Beállítás | Leírás | Érték. | Menük |
|--|----------------------------------|--------|----------------------|
| Előzetes beállítások | | | |
| 20 | Nyelv | | <i>felhasználó</i> |
| 1 | Óra/ perc | | <i>idő/dátum</i> |
| 2 | Nap / hónap | | <i>idő/dátum</i> |
| 3 | Év | | <i>idő/dátum</i> |
| 5700 | Hidraulikai rendszer sorszáma | | <i>előbeállítás</i> |
| 1. fűtési kör | | | |
| 710 | Komfort beállítási érték | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 712 | Csökkentett beállítási érték | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 720 | Fűtési jelleggörbe meredekség | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 741 | Előremenő hőmérséklet max. | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 750 | Helyiség hőmérséklet ráhatás | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 790 / 791 | Optimális indítás/leállítás | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 834 | Szelep beavatkozó futásidő | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 850 / 851 | Padlószárítás | | <i>1. fűtési kör</i> |
| 2. fűtési kör opciós készlet alkalmazásával (magasabb hőmérsékletű kör) | | | |
| 1010 | Komfort beállítási érték | | <i>2. fűtési kör</i> |
| 1012 | Csökkentett beállítási érték | | <i>2. fűtési kör</i> |
| 1020 | Fűtési görbe meredekség | | <i>2. fűtési kör</i> |
| 1041 | Előremenő hőm. max. beállítás | | <i>2. fűtési kör</i> |
| 1050 | Helyiség hőmérséklet ráhatás | | <i>2. fűtési kör</i> |
| 1090 / 1091 | Optimális indítás/leállítás | | <i>2. fűtési kör</i> |
| 1134 | Szelep beavatkozó futásidő | | <i>2. fűtési kör</i> |
| 1150 / 1151 | Padlószárítás | | <i>2. fűtési kör</i> |
| Használati melegvíz (HMV készlettel) | | | |
| 1610 | Névl. HMV hőm. beállítási érték | | <i>HMV.</i> |
| 1612 | Csökk. HMV hőm. beállítási érték | | <i>HMV.</i> |
| 1620 | HMV engedélyezés | | <i>HMV.</i> |
| 1640 to 1642 | Legionella ciklus | | <i>HMV.</i> |
| 5024 | HMV bekapcsolási differenciál | | <i>HMV. tartály</i> |
| 5030 | Töltési idő korlátozása | | <i>HMV. tartály</i> |
| 5061 | Villamos HMV fűtés engedélyezve | | <i>HMV. tartály</i> |

| Beállítás | Leírás | Érték. | Menük |
|--|-------------------------------------|----------|-----------------------|
| tartalék kazán | | | |
| 3700 | Tart. kazán engedélyezés külső hőm. | | <i>tartalék fűtés</i> |
| 3705 | Tűlfutási idő | | <i>tartalék fűtés</i> |
| Kiegészítő | | | |
| 6420 | H33 bemenet funkciója | 1 | <i>előbeállítás</i> |
| 6100 | Külső érzékelő korrekciója | | <i>előbeállítás</i> |
| 6120 | Fagyvédelem ki/be | | <i>előbeállítás</i> |
| 6205 | Gyári értékek visszaállítása | | <i>előbeállítás</i> |
| 6220 | Szofverváltozat | | <i>előbeállítás</i> |
| 6711 | Hőszivattyú reteszélése | | <i>hiba</i> |
| Hűtés | | | |
| 5711 | Hűtés típusa | 2 csöves | <i>előbeállítás</i> |
| Hibák (Hiba esetén nyomja meg az "Info" gombot) | | | |
| No. 10 | Külső hőmérséklet érzékelő | | |
| No. 33 | Előremenő érzékelő | | |
| No. 44 | Visszatérő hőmérséklet érzékelő | | |
| No. 50 | HMV hőmérséklet érzékelő | | |
| | 1. helyiség hőmérséklet érzékelő | | |
| No. 65 | 2. helyiség hőmérséklet érzékelő | | |
| No. 105 | Karbantartási üzenet | | |
| No. 121 | 1. kör előremenő hőm. nem elérhető | | |
| No. 122 | 2. kör előremenő hőm. nem elérhető | | |
| No. 127 | Legionella véd. hőm. nem elérhető | | |
| No. 369 | Külső hiba (EX3) | | |
| No. 370 | Kültéri egység csatlakozási hiba | | |
| 6711 | Hőszivattyú reteszélése | | <i>hiba</i> |
| Hőszivattyú | | | |
| 2844 | Max. lekapcsolási hőmérséklet | | <i>hőszivattyú</i> |
| 2884 | Vill fűtés engedélyezés külső hőm. | | <i>hőszivattyú</i> |
| 2920 | (EX1) elektromos bemenet | | <i>hőszivattyú</i> |
| Medence (uszodai opciós készlettel) | | | |
| 2056 | Hőforrás beállítási érték | | <i>medence</i> |
| Kültéri egység hibák (Lásd: 68. 69. oldal) | | | |

13.3 Beüzemelési adatlap

| | | | | | | | | |
|---|--------------|-----|-----------------------------|--|------------|----|--|---|
| Beépítés helyszíne | | | | Kivitelező | | | | |
| Kültéri egység | Gyári szám | | | Hidraulikus egység | Gyári szám | | | |
| | Típus | | | | Típus | | | |
| Hűtőközeg típusa | | | Hűtőközeg töltet mennyisége | | | kg | | |
| Ellenőrzések | | | | Működési feszültség és kültéri egység áramfelvétele | | | | |
| Elhelyezési távolságok megfelelőek | | | | L/N or L1/N | | | | V |
| Kondenzátum elvezetés korrekt | | | | L2/N | | | | V |
| Villamos csatlakozók / rögzítettségük | | | | L3/N | | | | V |
| Nincs gázszivárgás (Mérő száma:) | | | | L/T or L1/T | | | | V |
| Hűtőközeg-csővek hossza korrekt:(m) | | | | L2/T | | | | V |
| Mért értékek fűtési üzemben | | | | L3/T | | | | V |
| Kompresszor kilépési gázhőmérséklet | | | | N/T (Föld) | | | | V |
| Hűtőközeg folyadék oldali hőmérséklet | | | | I kompresszor | | | | A |
| Kondenzációs hőmérséklet | Nagynyomás = | bar | °C | Utóhűtés | | °C | | |
| Előremenő víz hőmérséklet a hőcserélő tartálynál | | | | ΔT kondenzáció | | °C | | |
| Visszatérő víz hőmérséklet a hőcserélő tartálynál | | | | ΔT másodlagos | | °C | | |
| Evaporátor hőmérséklet | Kisnyomás = | bar | °C | | | | | |
| Kompresszor szívóoldali gázhőmérséklet | | | | Túlhevítés | | °C | | |
| Kültéri egység levegő-belépési hőmérséklete | | | | ΔT elpárolgás | | °C | | |
| Kültéri egység levegő-kilépési hőmérséklete | | | | ΔT kültéri levegő | | °C | | |
| Kapcsolódó fűtési rendszer | | | | | | | | |
| Hőleadók | Padlófűtés | | } | Szivattyú gyártmány | Típus | | | |
| | Radiátorok | | | | | | | |
| | fan-coilok | | | | | | | |
| HMV; tartály típusa | | | | | | | | |
| A fűtési rendszer becsült víztérfogata | | | | L | | | | |
| Opciók és tartozékok: | | | | | | | | |
| Betáp az elektromos kiegészítőkhöz | | | | | | | | |
| Hűtési üzem lehetséges? | | | | Szobatermosztát T55 | | | | |
| Helyiség érzékelő elhelyezése megfelelő? | | | | Szobatermosztát, rádiós T58 | | | | |
| Hűtési készlet | | | | Beltéri egység T75 | | | | |
| HMV készlet | | | | Rádiós beltéri egység T78 | | | | |
| 2. fűtési kör készlet | | | | Részletek | | | | |
| Szabályzó beállítások | | | | | | | | |
| Típus | | | | | | | | |
| Alapvető beállítások | | | | | | | | |

14 ErP teljesítmény értékek

14.1 Az ErP jelentése

Az "ErP" két irányelvet foglal magában, amelyek az üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentését szolgálják:

- Az ECO tervezési irányelv meghatározza a hatásfok küszöbértékeket, és megtiltja olyan termékek forgalmazását, amelyeknek kisebb az energiahasznosítási hatásfoka.
- A jelölési irányelvnek megfelelően, közzé kell tenni az energiahatékonyságot, hogy a végfelhasználókat energiatakarékos termékek vásárlására bátorítsák.

14.2 ErP műszaki adatok

| Gyártmány / Típus : | Fujitsu | Waterstage 11 | | Waterstage 14 | | Waterstage3/11 | | Waterstage3/14 | | Waterstage3/16 | | |
|--|--------------------|---------------------------|-------|---------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|-------|
| Referencia | | 522 888 | | 522 889 | | 522 890 | | 522 891 | | 522 892 | | |
| Fűtési tartomány | | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | |
| Víz-levegő hőszivattyú | | Igen | | | | | | | | | | |
| Kiegészítő fűtéssel felszerelve | | Igen (szükséges tartozék) | | | | | | | | | | |
| Átlagos éghajlat - Fűtési jellemzők | | | | | | | | | | | | |
| Energiaosztály (készülék) | - | - | A++ | A+ | A++ | A+ | A++ | A+ | A++ | A+ | A++ | A+ |
| Energiaosztály (csomag) | - | - | A++ | A+ | A++ | A+ | A++ | A+ | A++ | A+ | A++ | A+ |
| Névleges fűtési teljesítmény ⁽²⁾ | P _{rated} | kW | 11 | 9 | 13 | 11 | 11 | 9 | 13 | 11 | 14 | 13 |
| Szezonális fűtési hatásfok | η _s | % | 151 | 112 | 148 | 113 | 154 | 112 | 150 | 117 | 149 | 117 |
| Szezonális fűtési csomag hatásfok kültéri érzékelővel ⁽¹⁾ | η _s | % | 153 | 114 | 150 | 115 | 156 | 114 | 152 | 119 | 151 | 119 |
| Szezonális fűtési hatásfok beltéri egységgel ⁽¹⁾ | η _s | % | 155 | 116 | 152 | 117 | 158 | 116 | 154 | 121 | 153 | 121 |
| Éves energiafogyasztás | Q _{he} | kWh | 6062 | 6623 | 6824 | 8041 | 5930 | 6669 | 6738 | 7803 | 7408 | 9062 |
| Hidegebb éghajlat - Fűtési jellemzők | | | | | | | | | | | | |
| Névleges fűtési teljesítmény ⁽²⁾ | P _{rated} | kW | 15 | 13 | 17 | 15 | 15 | 12 | 17 | 15 | 18 | 17 |
| Szezonális fűtési hatásfok | η _s | % | 121 | 100 | 118 | 100 | 124 | 100 | 122 | 100 | 119 | 100 |
| Éves energiafogyasztás | Q _{he} | kWh | 11048 | 11994 | 12834 | 14130 | 10911 | 11554 | 12567 | 13692 | 13710 | 15667 |
| Melegebb éghajlat - Fűtési jellemzők | | | | | | | | | | | | |
| Névleges fűtési teljesítmény ⁽²⁾ | P _{rated} | kW | 10 | 8 | 11 | 9 | 11 | 9 | 12 | 10 | 13 | 11 |
| Szezonális fűtési hatásfok | η _s | % | 171 | 120 | 176 | 119 | 200 | 134 | 192 | 134 | 185 | 138 |
| Éves energiafogyasztás | Q _{he} | kWh | 3246 | 3573 | 3321 | 3719 | 2804 | 3450 | 3141 | 3643 | 3571 | 4040 |
| Akusztikus értékek | | | | | | | | | | | | |
| Beltéri egység hangteljesítmény szintje | L _{WA} | dBa | 46 | | 46 | | 46 | | 46 | | 46 | |
| Kültéri egység hangteljesítmény szintje | L _{WA} | dBa | 69 | | 69 | | 68 | | 69 | | 69 | |
| Deklarált fűtési teljesítmény részterhelésen, 20°C-os helyiség hőmérséklet, T _j külső hőmérséklet esetén. | | | | | | | | | | | | |
| T _j = -7°C | P _{dh} | kW | 10 0 | 8 2 | 11 1 | 10 0 | 10 0 | 8 2 | 11 1 | 10 0 | 12 0 | 11 5 |
| T _j = +2°C | P _{dh} | kW | 6 1 | 5 0 | 6 7 | 6 1 | 6 1 | 5 0 | 6 7 | 6 1 | 7 3 | 7 0 |
| T _j = +7°C | P _{dh} | kW | 6 2 | 5 9 | 6 2 | 5 9 | 6 2 | 5 9 | 6 2 | 5 9 | 6 3 | 5 8 |
| T _j = +12°C | P _{dh} | kW | 7 4 | 7 0 | 7 3 | 7 1 | 7 4 | 7 0 | 7 3 | 7 1 | 7 4 | 7 1 |
| T _j = Bivalens hőmérséklet | P _{dh} | kW | 10 0 | 8 2 | 11 1 | 10 0 | 10 0 | 8 2 | 11 1 | 10 0 | 12 0 | 11 5 |
| T _j = Működési határhőmérséklet | P _{dh} | kW | 10 0 | 8 0 | 10 8 | 9 3 | 9 9 | 8 1 | 10 8 | 9 3 | 11 7 | 10 3 |
| Bivalens hőmérséklet | T _{biv} | °C | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 |
| Negatív visszacsatolási együttható ⁽³⁾ | C _{dh} | - | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 |

| Gyártmány / Típus : Fujitsu | | Waterstage 11 | | Waterstage 14 | | Waterstage3/11 | | Waterstage3/14 | | Waterstage3/16 | | |
|--|------------------|-------------------|------------------|---------------|------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|------|
| Reference | | 522 888 | | 522 889 | | 522 890 | | 522 891 | | 522 892 | | |
| Fűtési tartomány | | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | 35°C | 55°C | |
| Deklarált fűtési teljesítmény részterhelésen, 20°C-os helyiség hőmérséklet, Tj külső hőmérséklet esetén. | | | | | | | | | | | | |
| Tj = -7°C | COP _d | - | 2 57 | 1 89 | 2 51 | 1 89 | 2 70 | 1 92 | 2 54 | 1 95 | 2 43 | 1 83 |
| Tj = +2°C | COP _d | - | 3 65 | 2 80 | 3 60 | 2 77 | 3 70 | 2 75 | 3 70 | 2 87 | 3 62 | 2 89 |
| Tj = +7°C | COP _d | - | 5 35 | 3 76 | 5 35 | 3 89 | 5 49 | 3 93 | 5 39 | 4 07 | 5 51 | 4 12 |
| Tj = +12°C | COP _d | - | 6 90 | 4 81 | 6 90 | 5 11 | 7 09 | 5 16 | 7 04 | 5 38 | 7 16 | 5 50 |
| Tj = Bivalens hőmérséklet | COP _d | - | 2 57 | 1 89 | 2 51 | 1 89 | 2 70 | 1 92 | 2 54 | 1 95 | 2 43 | 1 83 |
| Tj = Működési határhőmérsékletnél | COP _d | - | 2 24 | 1 66 | 2 38 | 1 67 | 2 29 | 1 61 | 2 40 | 1 64 | 2 28 | 1 63 |
| Levegő-víz hőszivattyú: | | | | | | | | | | | | |
| Működési határhőmérséklet | TOL | °C | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 |
| Vízmelegítési határhőmérséklet | WTOL | °C | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Kiegészítő fűtés | | | | | | | | | | | | |
| Névleges fűtési teljesítmény ⁽²⁾ | P _{sup} | kW | 1 3 | 1 3 | 1 7 | 2 1 | 1 4 | 1 2 | 1 7 | 2 0 | 1 9 | 2 7 |
| Energiafajta | - | - | Villamos energia | | | | | | | | | |
| Aktív üzemen kívüli villamos fogyasztás | | | | | | | | | | | | |
| Leállítva | P _{OFF} | W | 8 | 8 | 8 | 8 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Termostáttal leállítva | P _{TO} | W | 45 | 22 | 72 | 25 | 44 | 32 | 66 | 43 | 88 | 32 |
| Készenléti üzemmód | P _{SB} | W | 12 | 12 | 12 | 12 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Forgattyúház fűtés | P _{CK} | W | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Egyéb adatok | | | | | | | | | | | | |
| Teljesítményszabályozás módja | - | - | Inverter | | | | | | | | | |
| Névleges levegőáram | - | m ³ /h | 6200 | | | | | | | | 6900 | |

⁽¹⁾ A szezonális hatásfok számítását a csomag adatlap részletezi. A beltéri egységek opciós készletben elérhetőek. A készlet tartalmazza a termostátot, szükség esetén az érzékelőket és a beltéri egységet.

⁽²⁾ Fűtési és kombinált, fűtési/vízmelegítő hőszivattyúk esetén a névleges teljesítmény (P_{rated}) azonos a tervezett fűtési teljesítménnyel (P_{designh}), és kiegészítő fűtés névleges teljesítménye (P_{sup}) azonos a kiegészítő fűtés (Tj) hőmérsékleten leadott teljesítményével.

⁽³⁾ A negatív visszacsatolási együtthatót: C_{dh}=0.9.-nek tekintik alapesetben, ha külön méréssel nem határozzák meg az értékét.

14.3 Csomag energiahatékonyság

| | |
|--|----|
| Külső hőmérséklet érzékelő (a csomagolásban található) | |
| Szabályzó osztály | II |
| Hozzájárulása a hatásfok növekedéséhez | 2% |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Beltéri egységek kódjai | 073951 075313 073954 074061 |
| Szabályzó osztály | VI |
| Hozzájárulása a hatásfok növekedéséhez | 4% |

Alkalmazás 35°C



| Típusok: | Fujitsu | Waterstage 11 | | Waterstage 14 | | Waterstage tri 11 | | Waterstage tri14 | | Waterstage tri16 | |
|--|---------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Referencia | | 522 888 | | 522 889 | | 522 890 | | 522 891 | | 522 892 | |
| Hőszivattyú szezonális fűtési hatásfoka | | 151% | | 148% | | 154% | | 150% | | 149% | |
| Hőmérséklet szabályzó típusa (* = Külső érzékelő ; ** = Beltéri egység) | | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI |
| Nyereség | | 2% | 4% | 2% | 4% | 2% | 4% | 2% | 4% | 2% | 4% |
| Szezonális fűtési csomag hatásfoka átlagos éghajlati viszonyok között | | 153% | 155% | 150% | 152% | 156% | 158% | 152% | 154% | 151% | 153% |
| A csomag energiaosztálya | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| Szezonális fűtési csomag hatásfoka melegebb éghajlati viszonyok között | | 196% | 198% | 189% | 191% | 196% | 198% | 193% | 195% | 194% | 198% |
| Szezonális fűtési csomag hatásfoka hidegebb éghajlati viszonyok között | | 123% | 125% | 120% | 122% | 126% | 128% | 124% | 126% | 121% | 123% |

A termékcsomag adatlapon feltüntetett hatásfokok, csupán különböző termékek szabványos mérési körülmények közötti összehasonlítására szolgálnak. Egy adott épületre beszerelt berendezés aktuális hatásfoka ettől különbözni fog, mivel azt olyan tényezők befolyásolják, mint a beépítés helyszínének aktuális időjárása, az épület fűtési rendszerének hőveszteségei, a fűtőberendezés mérete az épület méretéhez és hőtechnikai jellemzőihez képest.

Alkalmazás 55°C



| Típusok: | Fujitsu | Waterstage 11 | | Waterstage 14 | | Waterstage tri11 | | Waterstage tri14 | | Waterstage tri16 | |
|---|---------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Referencia | | 522 888 | | 522 889 | | 522 890 | | 522 891 | | 522 892 | |
| Hőszivattyú szezonális fűtési hatásfoka | | 112% | | 113% | | 112% | | 117% | | 117% | |
| Hőmérséklet szabályzó típusa (* = Külső érzékelő ; ** = Beltéri egység) | | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI | * osztály II | ** osztály VI |
| Nyereség | | 2% | 4% | 2% | 4% | 2% | 4% | 2% | 4% | 2% | 4% |
| Szezonális fűtési csomag hatásfoka átlagos éghajlati viszonyok között | | 114% | 116% | 115% | 117% | 114% | 116% | 119% | 121% | 119% | 121% |
| Energy class of package | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |
| Szezonális fűtési csomag hatásfoka átlagos éghajlati viszonyok között | | 122% | 124% | 121% | 123% | 138% | 140% | 139% | 141% | 143% | 145% |
| Szezonális fűtési csomag hatásfoka átlagos éghajlati viszonyok között | | 102% | 104% | 102% | 104% | 102% | 104% | 102% | 104% | 102% | 104% |

A termékcsomag adatlapon feltüntetett hatásfokok, csupán különböző termékek szabványos mérési körülmények közötti összehasonlítására szolgálnak. Egy adott épületre beszerelt berendezés aktuális hatásfoka ettől különbözni fog, mivel azt olyan tényezők befolyásolják, mint a beépítés helyszínének aktuális időjárása, az épület fűtési rendszerének hőveszteségei, a fűtőberendezés mérete az épület méretéhez és hőtechnikai jellemzőihez képest.

15 Felhasználói tudnivalók

Magyarázza el a felhasználónak a berendezések kezelését, különös tekintettel a termosztátok és a digitális kijelzőkön keresztül elérhető végfelhasználói programpontokra!

Hangsúlyozza ki, hogy a padlófűtési rendszereknek jelentős a tehetetlensége, ezért bármilyen beavatkozást csak kis fokozatokban, türelmesen hajtsanak végre!

Azt is mondja el, hogyan ellenőrizhető, hogy a fűtési rendszert vízzel megfelelően feltöltötték-e!

☞ A készülék élettartamának vége

A kivitelezés szétszerelését, újrahajsznosítását arra képesített személyeknek, cégeknek kell elvégezniük.

Szigorúan tilos a készülékeket illegális szemétkerakóba kidobni.

A berendezések élettartamának végén lépjen kapcsolatba a kivitelezést végző vállalattal vagy a gyártó helyi képviselőjével, a megfelelő szétszerelés és újrahajsznosítás érdekében!