



Vízkeverő.hu

# VÍZHŰTŐ

2,3KW HŰTŐ 120L TARTÁLYVAL



# GÉPKÖNYV

FAZEKAS SÁNDOR  
Cím: 3030 Veresegyház, Telepi út 2.  
Telefon: 06 (20) 991-0970

Web: <http://www.vizkevero.hu/>  
E-mail: [info@vizkevero.hu](mailto:info@vizkevero.hu)

## Gyártó információk

Köszönjük, hogy megtisztelt bizalmával és termékünket választotta. Reméljük meg lesz vele elégedve, és hosszú ideig fogja használni.

További információt a <http://www.vizkevero.hu/vizhuto/> webhelyen, vagy a fedőlapon látható címen és telefonszámon kaphat.

Üdvözlettel:

*Fazekas Sándor, gyártó*

## Használt jelölések

A könyvben a könnyebb eligazodást ábrák és különböző betűtípusok segítik. A lap szélén a margón a következő jelölésekkel találkozhat:



A piros felkiáltójellel jelölt bekezdés olyan körülményre, tevékenységre hívja fel a figyelmet, amely be nem tartása a gép vagy ember sérülését okozhatja.

A sárga villanykörtével jelölt bekezdés olyan információ ami megkönnyítheti a használatot.

A bekezdések szövegében *dőlt* betűvel van szedve a részegységek, nyomógombok, stb. nevei. *Félkövér* betűtípus a kulcsszavak, fontos mondatrészek kiemelésére van használva.

## Jogi információk

A jelen dokumentumban említett egyéb védjegyek és szerzi jog által védett termékek a megfelel jogtulajdonosok tulajdonát képezik. Az illusztrációk egy része az [www.openclipart.org](http://www.openclipart.org) webhelyről származik. Minden itt kifejezetten át nem engedett jog fenntartva.

## Tartalomjegyzék

Gyártó információk	ii	<i>Víztartály hőmérséklet beállítás</i>	13
Használt jelölések	ii	<i>Hőcserélő hőmérséklet beállítás</i>	14
Jogi információk	ii	<i>Hőmérséklet min/max kijelzése</i>	14
Ábrajegyzék	iii	<i>Hőmérséklet min/max törlése</i>	15
Táblázatjegyzék	iii	<i>Kikapcsolás</i>	15
Betűrendes tárgymutató	iv	<i>Leállítás hosszabb időre</i>	15
1. Bevezető	5	<i>Számítógép kapcsolat (opció)</i>	15
<i>Berendezés rendeltetése</i>	5	4. Karbantartás	17
<i>Főbb részei</i>	7	<i>Időszakos ellenőrzés</i>	17
<i>Működés leírása</i>	7	<i>Üzemeltető által végezhető</i>	17
<i>Kezelőpanel</i>	8	<i>Szakember által végezhető</i>	17
<i>Kijelző és jelzései</i>	8	<i>Jótállás és szerviz</i>	17
2. Beüzemelés	11	A. Műszaki adatok	19
<i>Helyválasztás és elhelyezés</i>	11	<i>Hűtőaggregát</i>	19
<i>Vízvezeték csatlakozás</i>	11	<i>Víztartály és vízhálózat</i>	19
<i>Villamos Csatlakozás</i>	11	<i>Villamos jellemzők</i>	19
3. Üzemeltetés	13	<i>Mechanikai adatok</i>	19
<i>Bekapcsolás</i>	13	<i>Abszolút maximum értékek(†)</i>	20

## Ábrajegyzék

1. ábra: Készülék kívülről	6	4. ábra: Kijelző és jelzőfények	8
2. ábra: Készülék belső	6	5. ábra: Nyomógomb térkép	10
3. ábra: A kezelőpanel részei	8		

## Táblázatjegyzék

1. táblázat: Jelzőfények üzem közben	9
2. táblázat: Jelzőfények egyéb esetben	10
3. táblázat: Nyomógomb funkciók	10



# 1

## Bevezető

A gépkönyv a Fazekas Sándor által gyártott vízhűtő berendezés műszaki adatait, kezelési és karbantartási útmutatását tartalmazza.

A könyv több fejezetből áll. Az első ismerteti a berendezés főbb részeit, és a működési elvet. A második fejezet a beüzemelési szempontokat mutat be az elhelyezéssel és rendszerbe illesztéssel kapcsolatban. A harmadik fejezet üzemeltetésről szól. A negyedik fejezetben a karbantartásról lesz szó. Az utolsó melléklet rész a műszaki adatokat sorolja fel.

### Berendezés rendeltetése

Ivóvíz hálózatba csatlakoztatva alacsonyabb hőmérsékletű ivóvíz előállítására és tárolására további felhasználás céljára. Pékségeknek és más helyekre, ahol a hűvösebb víz technológiailag fontos.

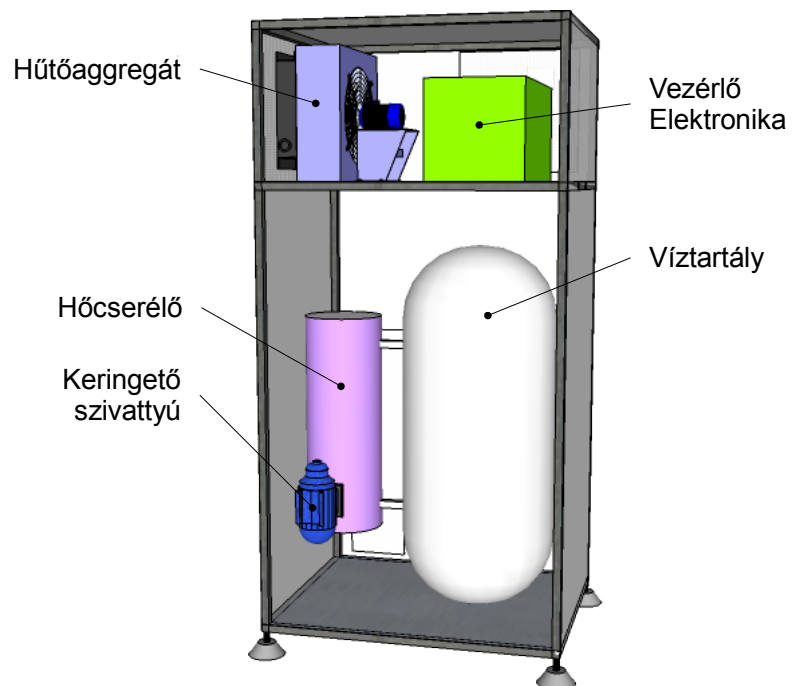
### Főbb jellemzők

- 2,3 KW hűtésteljesítmény
- Egy óra alatt 100 liter 25 °C hőmérsékletű vizet 5 °C-ra hűt le
- Elektronikus hőmérséklet szabályozás
- 120 Literes rozsdamentes acél puffer víztartály
- Vízszint visszajelzés az előlapon
- Keringető szivattyú
- Kétkörös hőcserélő
- Primer körű hűtőközeg R404a
- Egyfázisú  $\sim 230V_{\text{rms}}$  villamos hálózatról üzemel
- Beépített nyomásszabályozó
- Ivóvíz hálózathoz közvetlenül csatlakoztatható
- Szinterezett fém burkolat 1600×800×650 külső mérettel

## 1. Bevezető



1. ábra: Készülék kívülről



2. ábra: Készülék belső

## Főbb részei

**Vízartály** • Rozsdamentes anyagból készült 120 liter űrtartalmú, legfeljebb 6 bar nyomásnak áll ellen. A beépített nyomáscsökkentő szelep 4 bar szabályozza a bejövő víz nyomását.

**Keringetőszivattyú** • A tartályban tárolt vizet a hőcserélőn keresztül keringeti.

**Hűtőaggregát** • Egy 2,3KW hűtésteljesítményű, léghűtéses kondenzátorral rendelkező típus.

**Hőcserélő** • Környezettől termikusan elszigetelt zárt térben egymáshoz közel két csőspirál található. Az egyik csőspirálban víz kering, a másikban a hűtőközeg (R404).

**Jeladók** • A hőcserélőben és a vízartályban egy-egy PT100 ellenállás hőmérő van elhelyezve. A vízartályban a víz mennyiségét szintkapcsoló méri. A jeladók vezetékekkel kapcsolódnak az elektronikához.

**Elektronika** • Mikrovezérlővel felépített elektronikus áramkör. A jeladók adatai alapján vezérli a szivattyút és a hűtőaggregátot. Kijelzi az aktuális hőmérsékletet, és a nyomógombok segítségével lehet befolyásolni a működést.

## Működés leírása

Az ivóvíz hálózatból érkező víz *nyomáscsökkentő szelepen* keresztül a *120 literes tartályba* jut. *Keringető szivattyú* működés közben a hőcserélőn át folyamatosan áramoltatja a vizet. A hőcserélő primer köre a *hűtőaggregáttal* van összekapcsolva. A tartályban keringő víz, valamint a hőcserélő hőmérsékletét egy-egy hőmérő jeladó méri és vezetéken keresztül továbbítja a *vezérlő elektronikának*. Az elektronika mért értékek és a beállított hőfoknak megfelelően ki és bekapcsolja a szivattyút, valamint a hűtőaggregátot.

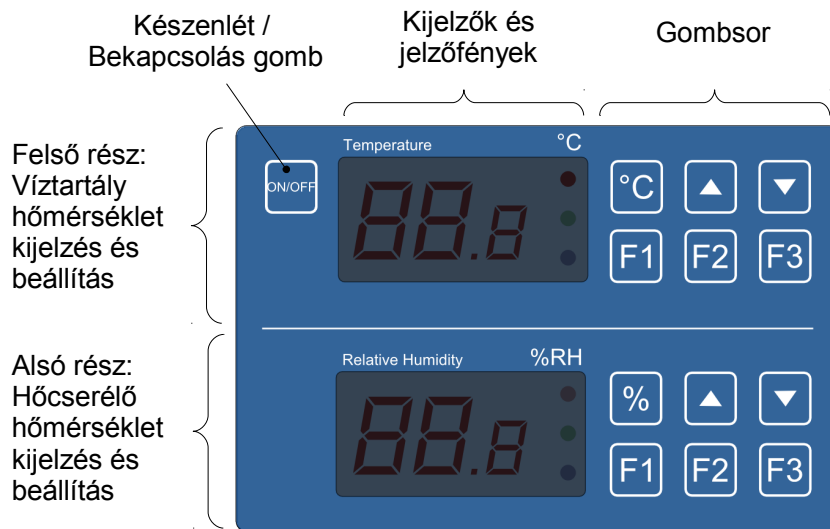
A hőcserélő és a vízartály kívánt hőmérséklete egymástól függetlenül beállítható a *kezelőpanelen*. A keringetőszivattyú bekapcsol ha a tartályban keringő víz hőmérséklete a megadott szint fölé emelkedik. A hűtőaggregát bekapcsol, ha a tartály és a hőcserélőben lévő folyadék hőmérséklete a megadott szint fölé emelkedik.

A tartályba épített *vízszint visszajelző* jeladó letiltja a hűtőaggregát működését alacsony szint esetén. Túl alacsony vagy túl magas mért hőmérséklet esetén a működés szintén tiltva van.

## 1. Bevezető

### Kezelőpanel

A kezelőpanel két részre van osztva. A felső felén a víztartály hőmérséklet kijelző és a hőfok beállításához szükséges nyomógombok kaptak helyet. Balra a készenlét/bekapcsolás gomb is itt található.



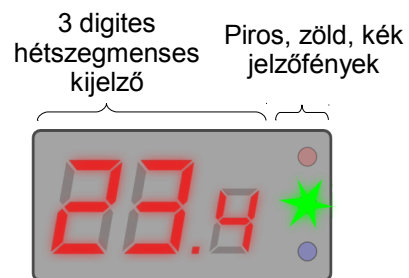
3. ábra: A kezelőpanel részei

Az alsó részen a hőcserélő hőmérséklet kijelzője és beállításához szükséges gombok vannak elhelyezve. A két rész funkcionálisan ekvivalens.

### Kijelző és jelzései

A kijelző a következő részekből áll:

- Három számjegyes hétszegnemeses kijelző.
- Egymás alatt három (sorrendben piros, zöld, és kék színű) jelzőfény.



4. ábra: Kijelző és jelzőfények

### Hétszegnemeses kijelző

A hétszegnemeses kijelző alaphelyzetben a tartály vagy a hőcserélő aktuális, mért, hőmérsékletet mutatja. Valamint a gombokkal kiválasztott funkciónak megfelelő értékek is itt jelennek meg.

A hétszegnemeses kijelző  $-9.9 - 99.9^{\circ}\text{C}$  -ig képes megjeleníteni az értékeket. Ennél alacsonyabb vagy magasabb érték esetén rendre  $-9.9$  vagy  $99.9$  értéket mutat, miközben a számjegyek – körülbelül egy hertzes ütemben – villognak.



## Jelzőfények

A jelzőfények tájékoztatnak a gép működési állapotáról, valamint arról, hogy melyik menü pontban tartózkodik éppen. Készenléti állapotban a felső kijelző piros jelzőfény villog. Bekapcsolás után a fényjelzés a következőképpen alakul:

- A **zöld jelzőfény** víztartálynál a keringetőszivattyú, hőcserélő esetén a hűtőaggregát kompresszor bekapcsolt állapotát jelzi. Világít, ha üzemel, sötét ha nem. Villog, ha késleltetve indul (de még nem indult el).
- A **piros jelzőfény villog**, ha a mért hőmérséklet magasabb egy beállított (szerviz menüben állítható) szintnél. Ez a szint magasabban van meghatározva a normál üzemben tapasztalható legmagasabb értéknél. Valamilyen hibára utal.
- A **kék jelzőfény villog**, ha a mért hőmérséklet alacsonyabb egy beállított (szerviz menüben állítható) szintnél. Ez a szint kisebb a normál üzemben tapasztalható legalacsonyabb értéknél. Valamilyen hibára utal.
- A **folyamatos piros fény** a legmagasabb mért érték kijelzése esetén világít.
- A **folyamatos kék fény** a legalacsonyabb mért érték kijelzése esetén világít.
- A **folyamatos piros és kék fény együtt** jelzi ha a szerviz módban vagyunk.

A fentiek az 1. és a 2. táblázatban vannak összefoglalva.

Jelzőfény	Nem világít ○	Folyamatos ●	Villogó ◐
● <i>Piros</i>		Kijelző a legmagasabb mért értéket mutatja	Hőmérséklet alacsonyabb az engedélyezett minimumnál
● <i>Zöld</i>	Kompresszor vagy keringetőszivattyú kikapcsolva	Kompresszor vagy keringetőszivattyú működik	Kompresszor vagy keringetőszivattyú késleltetett indítása folyamatban
● <i>Kék</i>		Kijelző a legalacsonyabb mért értéket mutatja	Hőmérséklet magasabb az engedélyezett maximumnál

1. táblázat: Jelzőfények üzem közben









## 1. Bevezető

Fényjelzés	A gép...
A kezelőpanel felső részén a piros jelzőfény villog, miközben a kijelző üres.	Készenléti állapotban van.
A piros és a kék fény egyszerre világít	Szerviz módban aktív.

2. táblázat: Jelzőfények egyéb esetben

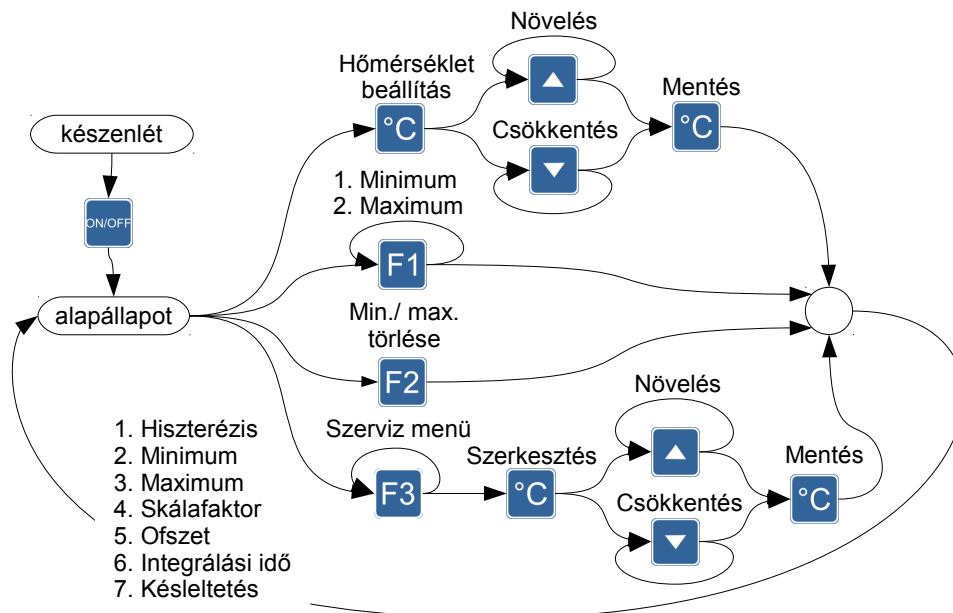
## Nyomógombok

Későbbi fejezetben részletesen ismertetett módon a nyomógombok segítségével a 3. táblázatban látható funkciókat lehet kiváltani.

 Készenlét/bekapcsolás	 Víztartály hőmérséklet beállítás
 Minimum/maximum kijelzés	 Hőcserélő hőmérséklet beállítás
 Minimum maximum törlés	 (hőmérséklet) csökkentése
 Belépés a szerviz módba	 (hőmérséklet) növelése

3. táblázat: Nyomógomb nevek

Az 5. ábrán az látható, hogy milyen sorrendben kell a gombokat megnyomni egy adott funkció és használatához.



5. ábra: Nyomógomb térkép

Egy gombnyomás után öt másodperc áll rendelkezésre a következő megnyomására, az idő leteltével a gép alaphelyzetbe kerül.

# 2

## Beüzemelés

Következőket foglalja magába:

1. Helyválasztás és elhelyezés
2. Vízvezeték hálózat kiépítése
3. Villamos hálózat kiépítése
4. Első feltöltése vízzel

### Helyválasztás és elhelyezés

A berendezés működés közben hőt termel. Ha ezt nem képes a környezetnek átadni, akkor csökken a hűtés hatásfoka. Szélsőséges esetben nem képes lehűteni a vizet a kívánt hőfokra. Ennek érdekében jól szellőző és viszonylag pormentes helyre kell elhelyezni a gépet. Amennyiben ez utóbbi nem, vagy csak részben, biztosítható, akkor időnként portalanítani kell gépbelsőit. Fagyveszélynek nem kitett helyre kell telepíteni. A null fok alatti hőmérséklet tönkreteszi a kompresszort és a tartályt. A fentiek figyelembe vételével célszerű a felhasználás helyéhez közel elhelyezni, hogy a lehűtött víz ne melegedhessen vissza.

Elhelyezés szempontjai tehát:

- Jól szellőző helyre
- Viszonylag pormentes helyre
- Fagymentes épületrészbe
- Felhasználás helyéhez lehetőleg közel

### Vízvezeték csatlakozás

Mind a bemenő, mind a hűtött víz számára szabványos  $\frac{3}{4}$  col csőcsatlakozással van ellátva. A vízvezetékhez célszerű elzáró csap közbeiktatásával egy megfelelő hajlékony csővezetékkel csatlakozni.

### Villamos Csatlakozás

A készülék az I. érintésvédelmi osztályba tartozik, így csak védővezetővel ellátott aljzatba csatlakoztatható. A csatlakozóaljzat kiépítéséről, és az érintésvédelmi szabványoknak való megfeleléséről az üzemben tartó köteles gondoskodni.



# 3

## Üzemeltetés


Ez a fejezet a használatot mutatja be. Ismerteti a bekapcsolás/kikapcsolás, a hőmérséklet beállítás menetét.

A gép és kezelőpanel felépítése, a nyomógombok menü-rendszere, valamint a kijelzőről az 1. fejezetben került ismertetésre.

### Bekapcsolás

A bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy az üzemeltetési körülmények megfelelők-e. Ezekről az előző fejezetben volt szó, valamint a mellékletben a műszaki paraméterek és abszolút maximum értékek bekezdésben talál információt.

A gép bekapcsolási sorrendje:

1. A *főkapcsoló* a *ki* állásban van.
2. *Főkapcsolót* fordítsa a *be* állásba. A gép készenléti állapotba kerül. A kijelző jobb felső részén az ezt jelző fény villog\*.
3. A bekapcsoláshoz nyomja meg a  (*on/off*) gombot. A kijelzőn néhány másodpercig az összes LED világít, majd megjelenik rajta a víztartály és a hőcserélő aktuális hőmérséklete.





\*: A gép megjegyzi az előző készenlét/bekapcsolt állapotot. Áramszünet után folytatja az üzemet, nem kell újból bekapcsolni.

**Figyelem!** Nagyon alacsony környezeti hőmérséklet esetén ne üzemeltesse, mivel az a gép tönkremenetelét okozhatja.



### Víztartály hőmérséklet beállítás

A kezelőpanel felső részén a kijelző melletti gombokkal lehetséges az előzőleg beállított érték megváltoztatása, a következő módon:

1. A kijelző az aktuális hőmérsékletet mutatja.
2. Nyomja meg a  gombot egyszer röviden. A kijelzőn megjelenik az előzőleg beállított érték, valamint a tizedespont villog.
3. A  (*növelés*) és  (*csökkentés*) gombokkal állítsa be a kívánt hőmérsékletet. Hosszan nyomva tartva a gombokat – automatikusan – fél másodpercenként 0,1 °C-ot léptet a kiválasztott irányba.
4. A beállított érték elmentéséhez nyomja meg újból a  gombot. A kijelző

### 3. Üzemeltetés



visszaáll alaphelyzetbe az aktuális hőmérséklet mutatja.


Amennyiben meggondolta magát, vagy csak meg akarta nézni mennyire van beállítva, akkor várjon 5mp-et. A kijelző visszaáll alaphelyzetbe a változtatás elmentése nélkül.



A műveleteket csak egyszer kell elvégezni, a készülék memóriájában megjegyzi. A következő bekapcsoláskor ezzel fog indulni.


#### Hőcserélő hőmérséklet beállítás

A kezelőpanel alsó részén a kijelző melletti gombokkal lehetséges az előzőleg beállított érték megváltoztatása, a következő módon:

1. A kijelző az aktuális hőmérsékletet mutatja.

1. Nyomja meg a  gombot egyszer röviden. A kijelzőn megjelenik az előzőleg beállított érték, valamint a tizedespont villog.

2.  (növelés) és  (csökkentés) gombokkal állítsa be a kívánt hőmérsékletet. Hosszan nyomva tartva a gombokat automatikusan fél másodpercenként 0,1 °C-ot léptet a kiválasztott irányba.

3. A beállított érték elmentéséhez nyomja meg újból a  gombot. A kijelző visszaáll alaphelyzetbe az aktuális hőmérséklet mutatja.




Amennyiben meggondolta magát, vagy csak meg akarta nézni mennyire van beállítva, akkor várjon 5mp-et. A kijelző visszaáll alaphelyzetbe a változtatás elmentése nélkül.


A műveleteket csak egyszer kell elvégezni, a készülék memóriájában megjegyzi. A következő bekapcsoláskor ezzel fog indulni.


#### Hőmérséklet min/max kijelzése

A gép megjegyzi a legalacsonyabb (minimum) és a legmagasabb(maximum) hőmérséklet értékeket, mindkét hőmérő esetén. A kijelzők melletti gombsor F1 feliratú nyomógommbal hívható elő az érték.

1. Kijelző az aktuális hőmérsékletet mutatja.

2. A **minimum** érték kijelzéshez nyomja meg egyszer az  gombot. A kék jelzőfény folyamatosan világít, ameddig a kijelző a minimum értéket mutatja.

3. A **maximum** érték kijelzéshez ismét nyomja meg az  gombot (öt másodpercen belül). A piros jelzőfény folyamatosan világít, ameddig a kijelző a maximum értéket mutatja.

4. Az  gomb öt másodpercen belüli ismételt megnyomására a kijelző visszatér alaphelyzetbe és ismét az aktuális hőmérsékletet mutatja.

Ha öt másodpercen belül nem történik gombnyomás, a kijelzés visszaáll alaphelyzetbe, ismét az aktuális hőmérsékletet fogja mutatni.




### Hőmérséklet min/max törlése

A kijelzők melletti gombsor F2 feliratú nyomógommbal törölhető az érték. Csak egyszerre törölhető mindkét minimum maximum érték. A törléshez a következőt kell tenni:

1. Kijelző az aktuális hőmérsékletet mutatja.
2. A minimum és maximum értékek törléséhez egyszer hosszan (körülbelül 5mp-ig) tartsa lenyomva az **F2** gombot. Ugyan a kijelzőn nem látható változás, de a minimum és maximum értékek törlődnek.

### Kikapcsolás

A vészleállítás esetét kivéve a gépet az alábbi sorrendben kell kikapcsolni:

1.  (on/off) feliratú nyomógombot egyszer röviden nyomja meg. A kijelző elsötétül, csak egy jelzőfény villog. Ilyenkor a készülék úgynevezett *készenléti állapotban* van.
2. Főkapcsolót fordítsa *ki* állásba az áramtalanításhoz.

**Figyelem!** Lehetőleg mindig tartsa be a sorrendet. Ellenkező esetben a memóriában tárolt adatok megsérülhetnek és a gép működésképtelenné vagy bizonytalanná válhat.



**Figyelem!** Készenléti állapotban az elektronika és a gép egyes részei továbbra is feszültség alatt vannak.

### Leállítás hosszabb időre

Ha hosszabb időre nem kívánja használni a gépet, akkor gondoskodni kell a víztartály teljes leürítéséről, a fagyveszély elkerülése érdekében.



### Számítógép kapcsolat (opció)

A készülék soros porton (RS-232) keresztül személyi számítógéphez csatlakoztatható. A számítógép program segítségével be lehet állítani a gép tulajdonságait. A mért hőmérsékleti adatokat naplózhatja, gombnyomásra grafikont készíthet belőle.

Bővebb információt a gyártótól vagy a forgalmazótól kaphat.





# 4

## Karbantartás

### Időszakos ellenőrzés

Rendszeres időközönként ellenőrizzük az alábbiakat:

- Villamos kábelezés épsége
- Vívezeték állapota, tömítetlenség, szivárgásra utaló jelek
- Por jelenléte a hűtőaggregát kondenzátorán

### Üzemeltető által végezhető

A por jelenléte a kondenzátor lamellák között csökkenti a hatásfokot. Végső esetben a hűtőaggregát tönkremeneteléhez vezet. Ezért fontos a rendszeres portalanítás, tisztítás.

A portalanításhoz a gép burkolata eltávolítható, de csak a szükséges mértékben. A portalanítás történhet például sűrített levegővel, vagy más arra alkalmas módon.

**Figyelem!** Karbantartási munka során, annak megkezdése előtt – életvédelmi okból – a gépet mindig áramtalanítsuk. A konnektorból a villásdugót húzzuk ki. A munka befejezése után a burkolatot vissza kell helyezni, rögzíteni. A gép csak zárt burkolattal üzemeltető.



### Szakember által végezhető

Az előbbieken fel nem sorolt esetekben, kérjük forduljon a gyártóhoz, vagy szakemberhez.

### Jótállás és szerviz

Jótállás a vásárlás vagy az üzembe helyezés napjától számítva 12 hónapig érvényes. A berendezés garanciális javítását a gyártó végezheti. Az üzemeltető köteles a gyártónak (szerviznek) lehetőséget adni, hogy a kifogásolt hibákat a helyszínen megvizsgálhassa és kijavíthassa.

A következő esetekben megszűnik a jótállás:

- A jótállási időn belül a berendezést illetéktelenül megbontják (a karbantartási munkát kivéve).
- A nem rendeltetésnek megfelelő használat és az előírtaktól való eltérés esetén.

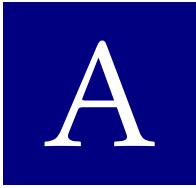
A berendezés bármilyen javítását, karbantartását csak szakember végezheti. A vo-



#### *4. Karbantartás*

natkozó munka, tűz és érintésvédelmi szabályok betartása mellett.

Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőaggregát és hozzá kapcsolódó alkatrészek javítását csak a Hűtő- és Klimatechnikai Vállalkozások Szövetsége (HKVSZ) által kiállított, érvényes zöldkártyával rendelkező szerelő javíthat.



## Műszaki adatok

### Hűtőaggregát

Hűtési teljesítmény.....	2,3 KW
Hűtőközeg mennyisége.....	0,1 kg
Hűtőközeg típusa.....	R404a

### Víztartály és vízhálózat

Tartály térfogat.....	120 Liter
-----------------------	-----------

### Villamos jellemzők

Villamos feszültség .....	~230V 50 Hz
Teljesítmény felvétel legfeljebb.....	3050 W
Ebből motorikus teljesítmény.....	3000 W
Készenléti teljesítmény felvétel.....	10 W

### Mechanikai adatok

Külső méret (szélesség × mélység × magasság).....	800×650×1800 mm
Tömeg vízzel feltöltés nélkül.....	170 kg
Tömeg vízzel feltöltve.....	290 kg

## A. Műszaki adatok

### Abszolút maximum értékek<sup>(†)</sup>

Tárolási hőmérséklet tartomány.....	-10 – 50 °C
Működési környezeti hőmérséklet .....	0 – 50 °C
Működési relatív páratartalom.....	10 – 90%
Bejövő víznyomás.....	0 – 4 bar
Bejövő víz hőmérséklete.....	0 – 25 °C
Villamos tápfeszültség (effektív érték).....	195 – 264 V
Soros port bemeneti feszültség .....	±30 V



† **Megjegyzés:** A maximumértékek túllépése a készülék tartós károsodását okozhatja. A hosszú ideig tartó stressz hatással lehet a készülék megbízhatóságára.