

MW-3000529-01

Felhasználói útmutató

Megfordítható levegő/víz „split inverteres” hőszivattyú

PBS-i WH2

SYSMGR PBS-iWH2 4.5–8H

SYSMGR PBS-iWH2 4.5–8MRE

SYSMGR PBS-iWH2 11–16H

SYSMGR PBS-iWH2 11–16MRE

SYSMGR PBS-iWH2 11–16TRE














Tisztel Vásárló!


Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a berendezést!

Kérjük, figyelmesen olvassa el jelen kézikönyvet a berendezés használata előtt, és a későbbi használathoz tárolja biztonságos helyen. A berendezés folyamatos biztonságának és hatékony működésének biztosítása érdekében javasoljuk a termék rendszeres karbantartását. Ebben segítségére lehet szervizünk és ügyfélszolgálatunk.

Reméljük, sok éven át problémamentes üzemet élvezhet ezzel a termékkel.


Tartalom



1	Biztonsági utasítások és ajánlások	5
1.1	Biztonság	5
1.2	Általános útmutatások	6
1.3	Elektromos biztonság	6
1.4	A hűtőközeg biztonsága	7
1.5	A használati vízzel kapcsolatos biztonság	7
1.6	Hidraulikus biztonság	8
1.7	A működésre vonatkozó ajánlások	8
1.8	Szervizre, karbantartásra és meghibásodásokra vonatkozó speciális utasítások	8
1.9	Felelőségek	9
2	Jelmagyarázat	10
2.1	A kézikönyvben használt szimbólumok	10
2.2	A berendezésen használt szimbólumok	10
3	Műszaki jellemzők	12
3.1	Jóváhagyások	12
3.1.1	Írányelvek	12
3.2	Műszaki adatok	12
3.2.1	Hőszivattyú	12
3.2.2	A hőszivattyú súlya	14
3.2.3	Közepes hőmérsékletű hőszivattyúval ellátott kombinált fűtőberendezések	14
3.2.4	Keringetőszivattyú	17
4	A termék leírása	18
4.1	Általános leírás	18
4.2	Működési elv	18
4.3	Főbb komponensek	18
4.4	A vezérlőpult bemutatása	18
4.4.1	A billentyűk leírása	18
4.4.2	A kijelző leírása	19
5	Kezelés	22
5.1	A kezelőfelület használat	22
5.1.1	Navigálás a menükben	22
5.2	Indítás	22
5.3	Kikapcsolás	23
5.3.1	A fűtés kikapcsolása	23
5.3.2	A hűtés funkció kikapcsolása	23
5.4	Fagyvédelem	24
6	Beállítások	25
6.1	A Felhasználó  paraméterek módosítása	25
6.2	Felhasználói menü 	25
6.2.1	Felhasználó  CIRCA és CIRCB menü	25
6.2.2	Felhasználói  DHW menü	27
6.2.3	Felhasználó  EHC-04 menü	27
6.2.4	Felhasználói  HMI menü	28
6.3	COUNTERS / TIME PROG / CLOCK menük 	29
6.3.1	COUNTERS, TIME PROG, CLOCK  CNT menük	29
6.3.2	COUNTERS, TIME PROG, CLOCK  CIRCA, CIRCB és DHW menük	30
6.3.3	COUNTERS, TIME PROG, CLOCK  CLK menük	30
6.4	A paraméterek beállítása	30
6.4.1	A helyiség-hőmérséklet alapértékének beállítása komfort módban	30
6.4.2	A hűtés funkció kényszerítésének aktiválása	31
6.4.3	A fűtés manuális kényszerítésének aktiválása 	32
6.4.4	Az időzítő programozásának beállítása 	32
7	A mért értékek leolvasása 	34
8	Karbantartás	36
8.1	Általános információk	36

8.2	A ház tisztítása	36
8.3	Standard ellenőrzési és karbantartási műveletek	36
9	Hibaelhárítás	37
9.1	Hibaüzenetek	37
9.1.1	Hibakódok	37
9.1.2	Hibakódok	38
9.1.3	Riasztási kódok	38
9.2	A hibamemória elérése 	38
9.3	Hibakeresés	39
10	Leszerelés és selejtezés	41
10.1	Leszerelési eljárás	41
10.2	Leselejtezés és újrahasznosítás	41
11	Környezetvédelem	42
11.1	Energiatakarékosság	42
12	Függelék	43
12.1	Termékismertető adatlap	43
12.2	Termékismertető adatlap - Hőmérséklet-szabályozók	43
12.3	Csomagadatlap	44
12.4	Termékcsomag-ismertető adatlap - Kombinált fűtőberendezések (kazánok vagy hőszivattyúk)	46

1 Biztonsági utasítások és ajánlások

1.1 Biztonság

Kezelés	<p> Veszély</p> <p>A készüléket legalább 8 éves gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező, illetve a készülék használatában tapasztalatlan vagy járatlan személyek csak megfelelő felügyelet mellett, vagy akkor használhatják, ha a készülék biztonságos használatára vonatkozó tájékoztatással látták el őket és megértették az ezzel járó veszélyeket. Ne hagyja, hogy a gyerekek játsszanak a készülékkel. A felhasználó által végezhető tisztítást és karbantartást nem végezhetik felügyelet nélküli gyermekek.</p>
Elektromos	<p>A berendezésen történő bármilyen munkavégzés előtt gondosan olvassa át a hozzá tartozó valamennyi dokumentumot. Ezek a dokumentumok weboldalunkon is elérhetők. Lásd az utolsó oldalt.</p> <p>A berendezést az elektromos szerelésre vonatkozó országos előírásoknak megfelelően szerelje fel.</p> <p>Az állandó bekötésű csövekre megszakítóeszközt kell felszerelni a telepítési szabályoknak megfelelően.</p> <p>Ha a készülékkel szállított tápkábel sérült, a gyártónak, a gyártó vevőszolgálatának vagy hasonló szakképzettséggel rendelkező személynek kell kicserélnie a veszélyek elkerülése végett.</p> <p>Ha a berendezés vezetékékezése a gyárban nem történt meg, akkor azt az elektromos csatlakozásokat ismertető fejezetben található kapcsolási rajznak megfelelően kell végrehajtani. Lásd a szerelési és szervizkézikönyvet.</p> <p>Ezt a berendezést védőföldeléshez kell csatlakoztatni.</p> <p>A földelésnek meg kell felelnie az érvényben lévő telepítési szabványoknak.</p> <p>Az elektromos bekötés előtt végezze el a földelést.</p> <p>A védelem típusát és minőségét az ajánlott vezeték-keresztmetszetről szóló fejezet ismerteti. Lásd a szerelési és szervizkézikönyvet.</p> <p>A berendezés elektromos hálózatra való csatlakoztatását az elektromos csatlakozásokkal foglalkozó fejezet írja le. Lásd a szerelési és szervizkézikönyvet.</p> <p>A termikus megszakító váratlan visszaállítása veszélyének elkerülése érdekében a berendezést nem szabad külső kapcsolón, pl. időzítőn keresztül táplálni, illetve az energiaszolgáltató által rendszeresen be- és kikapcsolt áramkörhöz csatlakoztatni.</p>

Használati víz	<p>A berendezés leürítése:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zárja el a bejövő használati hideg vizet. 2. Nyissa ki a berendezés egyik melegvíz-csapját. 3. Nyissa ki a biztonsági szelepcsoport egy csapját. 4. A víz folyásának megszűnése a berendezés leürített állapotát jelzi. <p>A nyomáshatároló eszközt (biztonsági szelep vagy biztonsági egység) rendszeresen működtetni kell, hogy eltávolítsa a lerakódott vízkövet, és ellenőrizze, hogy nincs-e beragadva.</p> <p>Az elvezetőcsőre nyomáshatároló berendezést kell felszerelni.</p> <p>Mivel az elvezetőcsövön víz folyhat ki, a csövet nyitva kell tartani a szabad levegőn, fagymentes környezetben és folyamatos lejtéssel.</p> <p>A nyomáskorlátozó eszköz típusát és csatlakoztatásának módját a használati melegvíz-tartály vízvezeték-hálózatra kapcsolásáról szóló fejezete ismerteti. Lásd a szerelési és szervizkézikönyvet.</p>
Hidraulika	<p> Vigyázat A berendezés megfelelő működéséhez figyelembe kell venni a víznyomás és víz hőmérséklet minimális és maximális értékét. Lásd a műszaki specifikációk megfelelő fejezetét.</p>
Telepítés	<p> Fontos Hagyjon elegendő helyet a berendezés megfelelő felszereléséhez, vegye figyelembe a berendezés méreteire vonatkozó fejezetet. Lásd a szerelési és szervizkézikönyvet.</p>

1.2 Általános útmutatások

A rendszernek meg kell felelnie a lakó- és egyéb épületekben történő tevékenységekre vonatkozó országos előírásoknak.

A berendezésen és a fűtésrendszeren csak képzett szakemberek dolgozhatnak. Számukra a berendezés elhelyezésére, felszerelésére és karbantartására vonatkozó országos rendelkezések betartása kötelező.

Az üzembe helyezést képzett szakembernek kell elvégeznie.

1.3 Elektromos biztonság

Bármilyen elektromos csatlakozás létrehozása előtt földelje le a berendezést a hatályos szabványoknak megfelelően.



Veszély

Elektromos áramütés veszélye: a vezetők húzásmentesítő és sorkapocs közötti hosszát úgy kell meghatározni, hogy az aktív vezetők előbb feszüljenek meg, mint a földelővezető.

Az elektromos csatlakoztatásokat csak elektromos szakember végezheti, csak kikapcsolt tápfeszültség mellett.

Válassza külön a kisméretű kábeleket a 230/400 V-os áramkör kábeleitől.

1.4 A hűtőközeg biztonsága



Figyelmeztetés

Hűtőfolyadék és csövek:

- A berendezést kizárólag **R410A** hűtőfolyadékkal tölts fel.
- Csak kifejezetten az **R410A** hűtőfolyadékhoz való szerszámokat és komponenseket használjon.
- A hűtőfolyadék továbbítására foszforral oxidmentesített rézcsöveket alkalmazzon.
- A hűtőfolyadék csatlakozó csöveit portól és nedvességtől mentes helyen tárolja (a kompresszor károsodásának veszélye).
- Ne használjon töltőhengert.
- Védje a hőszivattyú komponenseit, a szigetelést és a szerkezeti elemeket is beleértve. Ne hevítse túl a csöveket, mert a keményforrasztott komponensek sérüléseket okozhatnak.
- A hűtőfolyadék lánggal érintkezve mérgező gázokat bocsáthat ki.

A hűtőkörön bármilyen munkát csak képzett szakember végezhet a szakma gyakorlására és a biztonságra vonatkozó érvényben levő rendelkezések (a hűtőfolyadék felfogása, keményforrasztás nitrogén védőgázzal) betartásával. Minden keményforrasztást szakképzett hegesztőnek kell végeznie.

Pusztá kézzel ne érjen hozzá a hűtő összekötőcsövekhez, amíg a hőszivattyú működik. Égés vagy fagyás okozta sérülés veszélye.

A hűtőközeg szivárgása esetén:

1. Állítsa le a berendezést.
2. Nyissa ki az ablakokat.
3. Ne használjon nyílt lángot, ne dohányozzon, ne működtessen elektromos érintkezőket.
4. Kerülje a hűtőközeggel való érintkezést. Fagyási sérülés veszélye áll fenn.

Keresse meg a szivárgás helyét és tömítse el azonnal. A hűtés hibás alkatrészeinek cseréjére kizárólag eredeti alkatrészeket használjon.

A szivárgások felderítését vagy a nyomásteresztet kizárólag víztelenített nitrogénnel végezze.

Ne engedje, hogy a hűtőfolyadék kikerüljön a légkörbe.

1.5 A használati vízzel kapcsolatos biztonság

A biztonsági előírásoknak megfelelően 0,7 MPa (7 bar) nyomásra beállított biztonsági szelep található a tartály használati hidegvíz-bemenetén.

Áramlási irányban a készülék elé nyomáscsökkentőt kell elhelyezni (nincs mellékelve), ha a hálózati nyomás meghaladja a nyomáscsökkentő vagy biztonsági egység kalibrálási nyomásának 80%-át.

Nem helyezhető el szakaszoló berendezés a biztonsági szelep vagy szelepcsoport és a használati melegvíz-tartály között.

A hidraulikus rendszernek bármikor képesnek kell lennie egy minimális áramlási sebesség kezelésére.

A fűtés meleg vize és a használati meleg víz nem érintkezhet egymással. A használati meleg víz nem keringethető a hőcserélőben.

Határhőmérséklet a vízkivételi ponton: a használati meleg víz maximális hőmérsékletét a fogyasztók védelme érdekében speciális előírások határozzák meg, amelyek országonként változnak. A készülék telepítésekor be kell tartani ezeket a speciális előírásokat.

Tegye meg az óvintézkedéseket a használati meleg vízhez. A hőszivattyú beállításaitól függően a használati meleg víz hőmérséklete meghaladhatja a 65 °C-ot.

Az égési sérülések kockázatának csökkentése érdekében a használati meleg víz előremenő csöveire termosztatikus keverőszelep elhelyezése kötelező.

1.6 Hidraulikus biztonság

A hidraulikus kapcsolatok létesítésénél a megfelelő szabványokat és helyi előírásokat feltétlenül be kell tartani.

Ha a radiátorok közvetlenül a fűtőkörhöz csatlakoznak: szereljen be differenciális szelepet a beltéri modul és a fűtőkör közé.

Szereljen be leeresztőszelepeket a beltéri modul és a fűtőkör közé.

Ne adjon vegyszert a fűtővízhez anélkül, hogy szakemberrel megbeszélte volna. Ilyen szerek például a fagyásgátlók, a vízlágyítók, a pH növelésére vagy csökkentésére szolgáló szerek, a vegyi adalékok, illetve az inhibitorok. Ezek a hőszivattyú meghibásodását idézhetik elő és károsíthatják a hőcserélőt.

1.7 A működésre vonatkozó ajánlások

A fagyvédelem nem működik, ha a hőszivattyú ki van kapcsolva.

Ha a lakásban hosszabb időn keresztül nem tartózkodnak és fagyveszély áll fenn, a beltéri modult és a fűtőberendezést le kell üríteni.

A hőszivattyú mindenkor hozzáférhető legyen.

Soha ne távolítsa el és ne fedje le a készülékeken elhelyezett címkéket és adattáblákat. A címkéknek és adattábláknak a készülék teljes élettartama alatt olvashatóknak kell lenniük.

Azonnal cserélje ki a sérült vagy olvashatatlan öntapadó utasításokat és figyelmeztetéseket.

Részesítse előnyben a kikapcsolt állapotot vagy a fagyvédelmi üzemmódot a rendszer kikapcsolásával szemben a következő funkciók működésben hagyásához:

- A szivattyúk beragadásgátló rendszere
- Fagyvédelem

Rendszeresen ellenőrizze a fűtési rendszerben a víz jelenlétét és nyomását.

Ne érjen a radiátorokhoz hosszú ideig. A hőszivattyú beállításaitól függően a radiátorok hőmérséklete meghaladhatja a 60 °C-ot.

Csak nagyon indokolt esetben víztelenítse a rendszert. Pl. időben több hónapnyi távolságra attól, hogy fagyveszély alakulhat ki az épületben.

1.8 Szervizre, karbantartásra és meghibásodásokra vonatkozó speciális utasítások

Ezeket a műveleteket csak szakember végezheti.

Csak képzett szakember jogosult a biztonsági eszközök beállítására, korrigálására vagy cseréjére.

Bármilyen munkavégzés előtt áramtalanítsa a hőszivattyút, a beltéri egységet és a hidraulikus vagy elektromos tartálékot, amennyiben van.

Várjon kb. 20-30 másodpercet a kültéri kondenzátorok kiszüléséig és ellenőrizze, hogy kialudtak-e a lámpák a kültéri egység kártyáján.

A hűtőkörön történő munkavégzés előtt kapcsolja ki a berendezést és várjon néhány percet. A berendezés egyes részei, pl. a kompresszor és a csövek 100 °C feletti hőmérsékletűek lehetnek és nagy nyomás alatt állhatnak, ami súlyos sérülésekhez vezethet.

A biztonsági termosztát visszaállítása előtt keresse meg és hárítsa el a kikapcsolás okát.

Csak eredeti pótalkatrészeket szabad felhasználni.

A hőszivattyú leszerelését és leselejtezését csak képzett szakember végezheti az érvényben levő helyi és országos előírásoknak megfelelően.

A karbantartási vagy javítási munkák után ellenőrizze a teljes fűtési rendszert, hogy nincs-e szivárgás.

A burkolatot csak karbantartás és hibaelhárítás elvégzéséhez vegye le. Helyezze vissza a burkolatot a karbantartás és hibaelhárítás elvégzését követően.

A felhasználónak szivárgás szempontjából évente ellenőriznie kell a hűtőfolyadék csöveit olyan hőszivattyú esetén, melynek töltése meghaladja az 5 tonna CO₂-egyenértéket.

1.9 Felelősségek

A gyártó felelőssége	<p>Termékeink gyártása a különböző ide vonatkozó irányelvek előírásaival összhangban történik. Ennél fogva a berendezések a CE jelöléssel vannak ellátva, és minden szükséges dokumentumot mellékelünk hozzájuk. Termékeink minősége érdekében folyamatosan a minőség javításán dolgozunk. Fenntartjuk a jogot, hogy módosítsuk a dokumentumban megadott jellemzőket.</p> <p>Gyártói felelősségünk nem terjed ki az alábbi esetekre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A berendezés beépítésére vonatkozó előírások figyelmen kívül hagyása. • A berendezés használatára vonatkozó előírások figyelmen kívül hagyása. • A berendezés karbantartásának hiánya vagy hiányos karbantartás.
A telepítő felelőssége	<p>A telepítő felelős a berendezés telepítéséért és első üzembe helyezéséért. A telepítőnek be kell tartania az alábbi utasításokat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Olvassa el és tartsa be a készülékhez mellékelt útmutató utasításait. • A berendezés telepítését az érvényes jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően végezze. • Végezze el az első üzembe helyezést és a szükséges ellenőrzéseket. • A berendezést ismertesse a felhasználóval. • Ha karbantartásra van szükség, figyelmeztesse a felhasználót a berendezés kötelező ellenőrzésére és karbantartására. • Adja át az összes útmutatót a felhasználónak.
A felhasználó felelőssége	<p>A rendszer optimális működésének biztosítása érdekében be kell tartani az alábbi utasításokat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Olvassa el és tartsa be a készülékhez mellékelt útmutató utasításait. • A telepítést és az első üzembe helyezést végeztesse szakemberrel. • Kérje meg a szerelőt, hogy ismertesse Önnel a berendezést. • A szükséges ellenőrzéseket és karbantartásokat hivatásos szakemberrel végeztesse el. • Tartsa az útmutatókat megfelelő állapotban a berendezés közelében.

2 Jelmagyarázat

2.1 A kézikönyvben használt szimbólumok

Jelen kézikönyv többféle veszélyességi szinttel hívja fel a figyelmet a speciális utasításokra. Ezzel javítjuk a felhasználói biztonságot, megakadályozzuk a problémákat és garantáljuk a berendezés megfelelő működését.



Veszély

Súlyos személyi sérülést eredményező veszélyes helyzetek kockázata.



Áramütés veszélye

Áramütés veszélye.



Figyelmeztetés

Kisebbszemélyi sérülést eredményező veszélyes helyzetek kockázata.



Vigyázat

Anyagi károk kockázata.



Fontos

Figyelem: fontos információ.



Lásd

Hivatkozás más kézikönyvekre vagy jelen kézikönyv oldalaira.

2.2 A berendezésen használt szimbólumok

ábra1 A berendezésen használt szimbólumok

1 

2 

3 

4 

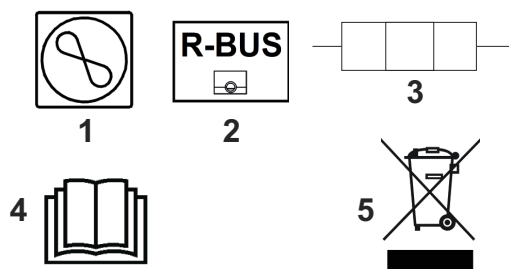
5



MW-2000068-1

- 1 Váltakozóáram
- 2 Védőföldelés
- 3 A berendezés telepítése és üzembe helyezése előtt olvassa el figyelmesen a mellékelt útmutatókat.
- 4 Az elhasznált terméket megfelelő hasznosítási és újrafeldolgozási rendszerben kell ártalmatlanítani.
- 5 Vigyázat: áramütés veszélye, feszültség alatt lévő alkatrészek! Minden művelet előtt húzza ki az elektromos hálózati csatlakozót.

ábra2 Az adattáblán használt szimbólumok



MW-5000752-1

- 1 A hőszivattyúra vonatkozó információk: a hűtőközeg típusa, maximálisan megengedett üzemi nyomás
- 2 Ez a szimbólum a Mago csatlakoztatott termosztáttal való kompatibilitást jelzi.
- 3 Az elektromos tartalékon található információk: tápellátás és maximális leadott teljesítmény (csak elektromos tartalékkal ellátott változatok esetén)
- 4 A berendezés telepítése és üzembe helyezése előtt olvassa el figyelmesen a mellékelt útmutatókat
- 5 Az elhasznált terméket megfelelő hasznosítási és újrafeldolgozási rendszerben kell ártalmatlanítani

3 Műszaki jellemzők

3.1 Jóváhagyások

3.1.1 Irányelvek

Ez a termék megfelel a következő európai irányelvek és szabványok követelményeinek:

- 2014/68/EU irányelv a nyomástartó berendezésekről
- Alacsony feszültségről szóló irányelv, 2014/35/EU
Általános szabvány: EN 60335-1
Vonatkozó szabványok: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Elektromágneses kompatibilitásról szóló irányelv, 2014/30/EU
Általános szabványok: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Vonatkozó szabvány: EN 55014

Jelen termék megfelel az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésének vonatkozásában a 2009/125/EK európai direktíva követelményeinek.

A jogszabályi előírások és iránymutatások mellett a jelen kézikönyv kiegészítő iránymutatásait is be kell tartani.

A jelen kézikönyvben hivatkozott összes szabályozás és iránymutatás felszereléskor érvényes kiegészítéseit is be kell tartani.

3.2 Műszaki adatok

3.2.1 Hőszivattyú

A műszaki adatok új berendezésre és tiszta hőcserélőkre vonatkoznak.
Maximális üzemi nyomás: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Használati körülmények

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
A víz hőmérséklet üzemi határai fűtés módban	+18 °C/+55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
A külső hőmérséklet üzemi határai fűtés módban	-15 °C/+35 °C	-15 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
A víz hőmérséklet üzemi határai hűtés módban szigetetlen modellek esetén	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
A víz hőmérséklet üzemi határai hűtés módban szigetelt modellek esetén	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
A külső levegő-hőmérséklet üzemi határai hűtés módban	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.2 Használati körülmények

	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
A víz hőmérséklet üzemi határai fűtés módban	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
A külső hőmérséklet üzemi határai fűtés módban	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
A víz hőmérséklet üzemi határai hűtés módban szigetetlen modellek esetén	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
A víz hőmérséklet üzemi határai hűtés módban szigetelt modellek esetén	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
A külső levegő-hőmérséklet üzemi határai hűtés módban	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.3 Fűtési üzemmód: külső levegő-hőmérséklet +7 °C, víz hőmérséklet a kifolyónyílásnál +35 °C. Teljesítményadatok az EN 14511-2 szabványnak megfelelően.

Mérés típusa	Mértékegység	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Leadott hőteljesítmény	kW	4,60	5,79	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Teljesítménytényező (COP)		5,11	4,05	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Felvett elektromos teljesítmény	kWe	0,90	1,43	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Névleges vízátfolyási sebesség ($\Delta T = 5 K$)	m ³ /óra	0,88	1,13	1,53	1,96	1,96	2,53	2,53

Tab.4 Fűtési üzemmód: külső levegő-hőmérséklet +2 °C, víz hőmérséklet a kifolyónyílásnál +35 °C. Teljesítményadatok az EN 14511-2 szabványnak megfelelően.

Mérés típusa	Mértékegység	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Leadott hőteljesítmény	kW	3,47	3,65	5,3	10,19	10,19	12,90	12,90
Teljesítménytényező (COP)		3,97	3,23	3,46	3,20	3,20	3,27	3,27
Felvett elektromos teljesítmény	kWe	0,88	1,13	1,53	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.5 Hűtési üzemmód: külső levegő-hőmérséklet +35 °C, víz hőmérséklet a kifolyónyílásnál +18 °C. Teljesítményadatok az EN 14511-2 szabványnak megfelelően.

Mérés típusa	Mértékegység	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Hűtési teljesítmény	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Energiahatékonysági tényező (EER)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Felvett elektromos teljesítmény	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.6 Közös jellemzők

Mérés típusa	Mértékegység	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Tápellátás feszültsége a kültéri egységnél	V	230	230	230	230	400	230	400
Indítási áramerősség	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximális áramerősség	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13

Mérés típusa	Mértékegység	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
R410A hűtőközeg	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
R410A hűtőközeg ⁽¹⁾	tCO ₂ e	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603
Hűtőközeg-csatlakozó (folyadék - gáz)	hüvelyk	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Max. előtöltött hossz	m	7	10	10	10	10	10	10

(1) A hűtőközeg CO₂ egyenértékű mennyiségének számítása a következő képlettel történik: a hűtőközeg mennyisége (kg-ban) x GWP / 1000. Az R410A GWP (Global Warming Potential = globális felmelegedési potenciál) értéke 2088.

3.2.2 A hőszivattyú súlya

Tab.7 Beltéri modul

Beltéri modul	Mértékegység	SYSMGR PBS-iWH2 4.5-8H	SYSMGR PBS-iWH2 4.5-8MRE
Tömeg (üresen)	kg	36,1	35,5

Tab.8 Beltéri modul

Beltéri modul	Mértékegység	SYSMGR PBS-iWH2 11-16MRE	SYSMGR PBS-iWH2 11-16H
Tömeg (üresen)	kg	35,5	36,1

Tab.9 Kültéri egység

Kültéri egység	Mértékegység	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Tömeg (üresen)	kg	54	42	75	118	130	118	130

3.2.3 Közepes hőmérsékletű hőszivattyúval ellátott kombinált fűtőberendezések

Tab.10 Hőszivattyús kombinált fűtőberendezések műszaki paraméterei (közepes hőmérsékletű alkalmazásokhoz deklarált paraméterek)

Termék neve			AWHP-2 PBS-i AWHP 4.5 MR	AWHP-2 PBS-i AWHP 6 MR-3
Levegő-víz típusú hőszivattyú			Igen	Igen
Víz-víz típusú hőszivattyú			Nem	Nem
Sós víz-víz típusú hőszivattyú			Nem	Nem
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú			Nem	Nem
Rendelkezik-e kiegészítő fűtőberendezéssel			Igen	Igen
Hőszivattyús kombinált fűtőberendezés			Nem	Nem
Névleges leadott hőteljesítmény átlagos körülmények között ⁽¹⁾	<i>P_{névl}</i>	kW	4	4
Névleges leadott hőteljesítmény hidegebb körülmények között	<i>P_{névl}</i>	kW	5	4
Névleges leadott hőteljesítmény melegebb körülmények között	<i>P_{névl}</i>	kW	4	5
Névleges fűtőteljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri és <i>T_j</i> kültéri hőmérséklet mellett				

Termék neve			AWHP-2 PBS-i AWHP 4.5 MR	AWHP-2 PBS-i AWHP 6 MR-3
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	3,8	3,5
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	4,3	4,5
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	4,5	4,8
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	5,5	5,2
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	P_{dh}	kW	3,9	3,6
$T_j =$ megengedett üzemi hőmérséklet	P_{dh}	kW	3,9	3,6
Bivalens hőmérséklet	T_{biv}	°C	-10	-10
Degradációs tényező ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága átlagos viszonyok mellett	η_s	%	134	137
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága hidegebb viszonyok mellett	η_s	%	109	116
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága melegebb viszonyok mellett	η_s	%	179	172
Névleges teljesítmény-egyűthető vagy primere-energia-hányados részterhelésen, 20 °C beltéri és T_j kültéri hőmérséklet mellett				
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	–	1,64	1,89
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	–	3,46	3,53
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	–	4,96	4,74
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	–	7,90	7,08
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	COP_d	–	1,20	1,52
$T_j =$ megengedett üzemi hőmérséklet	COP_d	–	1,20	1,52
Megengedett üzemi hőmérséklet levegő-víz típusú hőszivattyúk esetében	TOL	°C	-10	-10
Fűtővíz megengedett üzemi hőmérséklete	$WTOL$	°C	55	60
Elektromosáram-fogyasztás				
Kikapcsolt üzemmód	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Termosztát által kikapcsolt üzemmód	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Készenlét	P_{SB}	kW	0,009	0,015
Forgattyúházfűtési üzemmód	P_{CK}	kW	0,000	0,055
Kiegészítő fűtőberendezés				
Névleges hőteljesítmény	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Energiabevitel jellege			Elektromosság	Elektromosság
Egyéb jellemzők				
Teljesítményszabályozás			Változtatható	Változtatható
Hangteljesítményszint, beltéri/kültéri	L_{WA}	dB	52,9–61	48,4–64,8
Éves energiafogyasztás átlagos körülmények között	Q_{HE}	kWh	2353	2124
Éves energiafogyasztás hidegebb körülmények között	Q_{HE}	kWh	4483	3721
Éves energiafogyasztás melegebb körülmények között	Q_{HE}	kWh	1249	1492
Névleges kültéri légtömegáram levegő-víz típusú hőszivattyúk esetében	—	m ³ /h	2100	2100
(1) A P_{rated} névleges leadott hőteljesítmény egyenlő a $P_{designh}$ tervezési fűtőteljesítménnyel, a kiegészítő fűtőberendezés P_{sup} névleges leadott hőteljesítménye pedig egyenlő a $sup(T_j)$ kiegészítő fűtőteljesítménnyel.				
(2) Amennyiben a C_{dh} értékét nem mérésrel állapítják meg, akkor az alapértelmezett degradációs tényező: $C_{dh} = 0,9$.				

Tab.11 Hőszivattyús kombinált fűtőberendezések műszaki paraméterei (közepes hőmérsékletű alkalmazásokhoz deklarált paraméterek)

Termék neve			AWHP-2 PBS-i AWHP 8 MR-2	AWHP-2 PBS-i AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 PBS-i AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Levegő-víz típusú hőszivattyú			Igen	Igen	Igen
Víz-víz típusú hőszivattyú			Nem	Nem	Nem
Sós víz-víz típusú hőszivattyú			Nem	Nem	Nem
Alacsony hőmérsékletű hőszivattyú			Nem	Nem	Nem
Rendelkezik-e kiegészítő fűtőberendezéssel			Igen	Igen	Igen
Hőszivattyús kombinált fűtőberendezés			Nem	Nem	Nem
Névleges leadott hőteljesítmény átlagos körülmények között ⁽¹⁾	$P_{névl}$	kW	6	6	9
Névleges leadott hőteljesítmény hidegebb körülmények között	$P_{névl}$	kW	6	4	7
Névleges leadott hőteljesítmény melegebb körülmények között	$P_{névl}$	kW	6	8	13
Névleges fűtőtéljesítmény részterhelésen, 20 °C beltéri és T_j kültéri hőmérséklet mellett					
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	kW	5,6	5,9	9,0
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	kW	2,9	5,3	6,5
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	kW	6,4	9,0	12,9
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	kW	4,3	7,7	10,0
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
$T_j =$ megengedett üzemi hőmérséklet	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
Bivalens hőmérséklet	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Degradációs tényező ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0	1,0
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága átlagos viszonyok mellett	η_s	%	129	125	121
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága hidegebb viszonyok mellett	η_s	%	119	113	113
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága melegebb viszonyok mellett	η_s	%	169	167	161
Névleges teljesítmény-egyűtható vagy primenergia-hányados részterhelésen, 20 °C beltéri és T_j kültéri hőmérséklet mellett					
$T_j = -7$ °C	COP_d	–	1,95	1,87	1,85
$T_j = +2$ °C	COP_d	–	3,22	3,17	3,02
$T_j = +7$ °C	COP_d	–	4,57	4,54	4,34
$T_j = +12$ °C	COP_d	–	6,55	6,19	5,75
$T_j =$ bivalens hőmérséklet	COP_d	–	1,70	1,20	1,35
$T_j =$ megengedett üzemi hőmérséklet	COP_d	–	1,70	1,20	1,35
Megengedett üzemi hőmérséklet levegő-víz típusú hőszivattyúk esetében	TOL	°C	-10	-10	-10
Fűtővíz megengedett üzemi hőmérséklete	$WTOL$	°C	60	60	60
Elektromosáram-fogyasztás					
Kikapcsolt üzemmód	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Termosztát által kikapcsolt üzemmód	P_{TO}	kW	0,049	0,023	0,035
Készlet	P_{SB}	kW	0,014	0,023	0,023
Forgattyúházfűtési üzemmód	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Kiegészítő fűtőberendezés					
Névleges hőteljesítmény	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0

Termék neve			AWHP-2 PBS-i AWHP 8 MR-2	AWHP-2 PBS-i AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 PBS-i AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Energiabevitel jellege			Elektromosság	Elektromosság	Elektromosság
Egyéb jellemzők					
Teljesítményszabályozás			Változtatható	Változtatható	Változtatható
Hangteljesítményszint, beltéri/kültéri	L_{WA}	dB	53,3–66,7	53,3–68,8	53,3–68,5
Éves energiafogyasztás átlagos körülmények között	Q_{HE}	kWh	3499	3999	5861
Éves energiafogyasztás hidegebb körülmények között	Q_{HE}	kWh	4621	3804	5684
Éves energiafogyasztás melegebb körülmények között	Q_{HE}	kWh	1904	2580	4120
Névleges kültéri légtömegáram levegő-víz típusú hőszivattyúk esetében	—	m ³ /h	3300	6000	6000
<p>(1) A P_{rated} névleges leadott hőteljesítmény egyenlő a $P_{designh}$ tervezési fűtőtéljesítménnyel, a kiegészítő fűtőberendezés P_{sup} névleges leadott hőteljesítménye pedig egyenlő a $sup(T_j)$ kiegészítő fűtőtéljesítménnyel.</p> <p>(2) Amennyiben a Cdh értékét nem mérésrel állapítják meg, akkor az alapértelmezett degradációs tényező: $Cdh = 0,9$.</p>					

**Lásd**

A kapcsolati adatokat lásd a hátlapon.

3.2.4 Keringetőszivattyú

**Fontos**

Viszonyításképpen a leghatékonyabb keringetőszivattyúknál ez az érték $EEl \leq 0,20$.

4 A termék leírása

4.1 Általános leírás

Az AWHP-2 PBS-i hőszivattyú a következőkből áll:

- egy beltéri modul és egy kezelőpanel
- Megfordítható üzemű kültéri egység energiatermeléshez fűtés és hűtés módban.

Tartaléküzem lehetséges:

- vagy szabályozható merülő fűtőbetéttel,
- vagy a rendszerben már használatban lévő olaj- vagy gáztüzelésű kazánnal.

A beltéri modul és a kültéri egység hűtőfolyadék- és elektromos kapcsolatokkal csatlakozik.

A beltéri modul feladata a fűtés és a használati meleg víz készítése.

A rendszer az alábbi előnyökkel rendelkezik:

- A fűtőkör épületen belül, szigetelt térben helyezkedik el.
- A **DC inverter** rendszernek köszönhetően a hőszivattyú az igényeknek megfelelően változtatja leadott teljesítményét.

4.2 Működési elv

A kültéri egység hőt vagy hideget termel, és a lemezes hőcserélő, illetve a hűtőfolyadék segítségével átadja azt a beltéri modulnak.

A beltéri modul speciális vezérlőrendszerrel rendelkezik, amely a fűtővíz hőmérsékletének igény szerinti beállítására szolgál.

4.3 Főbb komponensek

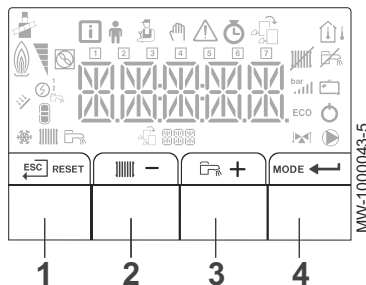
ábra3 Főbb komponensek

- 1 Automatikus légtelenítő
- 2 (HMI) kezelőfelület
- 3 Az adattábla elhelyezkedése

4.4 A vezérlőpult bemutatása

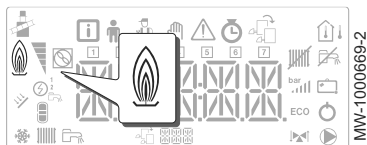
4.4.1 A billentyűk leírása

ábra4

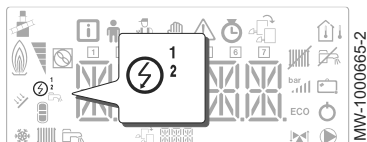


- 1 **ESC**: vissza az előző szintre a végzett módosítások mentése nélkül
RESET: kézi visszaállítás
- 2 **|||||**: a fűtési paraméterek megnyitása
-: az érték csökkentése
- 3 **☕**: a használati meleg víz paraméterek megnyitása
+: az érték növelése
- 4 **MODE**: MODE kijelző
←: belépés a kiválasztott menübe vagy az értékmódosítás jóváhagyása

ábra5



ábra6



ábra7



ábra8



ábra9



ábra10



4.4.2 A kijelző leírása

■ Hidraulikus tartalék

Hidraulikus tartalék igényelve

■ Elektromos tartalék

¹ Az elektromos tartalék 1. fokozata

² Az elektromos tartalék 2. fokozata

■ A kompresszor állapota

Folyamatos szimbólum: a kompresszor működik

■ Üzem módok

- Folyamatos szimbólum: fűtés funkció engedélyezve
- Villogó szimbólum: fűtési célú hőtermelés folyamatban
- Folyamatos szimbólum: használati meleg víz funkció engedélyezve
- Villogó szimbólum: használati melegvíz-készítés folyamatban
- Fűtés vagy hűtés funkció kikapcsolva
- Használati meleg víz funkció kikapcsolva

■ A rendszer hidraulikus nyomása

A kijelző felváltva a rendszer hidraulikus nyomását és a mért előremenő hőmérsékletet mutatja.

Folyamatos szimbólum: a rendszer hidraulikus nyomásának megjelenítésekor látható

Villogó szimbólum: túl alacsony a nyomás a rendszerben

XXX A rendszernyomás (bar) vagy az előremenő hőmérséklet (°C) értéke

■ Hűtés mód








Folyamatosan világító szimbólum: hűtés mód bekapcsolva

Villogó szimbólum: hűtési igény áll fenn


ábra11



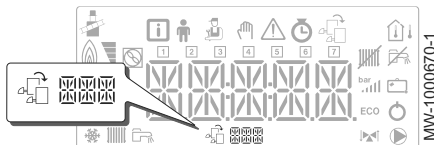
■ Menü kijelző

-  **Információ** menü: a mért értékeket és a berendezés állapotait jeleníti meg.
-  **Felhasználó** menü: hozzáférést biztosít a felhasználói szintű beállítási paraméterekhez.
-  **Szerelő** menü: hozzáférést biztosít a szerelői szintű beállítási paraméterekhez.
-  **Manuális kényszerítés** menü: a berendezés a megjelenített alapértékkel működik, a szivattyúk járnak, a háromutas szelepek nincsenek vezérelve.
-  **Meghibásodás** menü: a berendezés meghibásodott. Ezt hibakód és a kijelző villogása jelzi.
-  **COUNTERS** almenü
- TIME PROG** almenü: Időzítők programozása fűtéshez és használati meleg víz készítéséhez
- CLOCK** almenü
-  **Kártya kiválasztása** menü: hozzáférés a csatlakoztatott kiegészítő kártyákra vonatkozó információkhoz

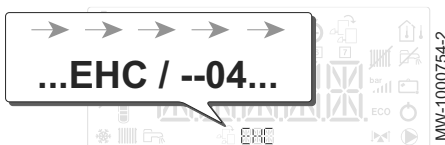
■ Kártyanevek megjelenítése

-  Az aktuálisan megjelenített paraméterekhez tartozó kártya neve a kijelzőn 3 változó karakteren azonosítható.

ábra12

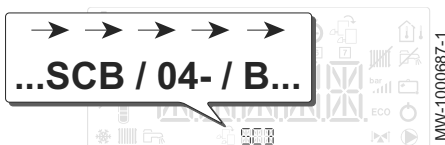


ábra13



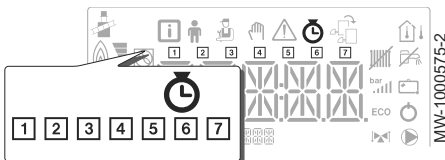
EHC-04 központi egység kártya: közvetlen kör és használati meleg víz

ábra14




SCB-04 kiegészítő kártya: 2. kör

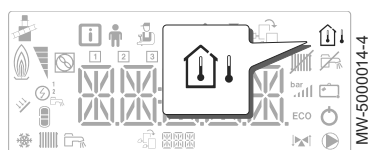
ábra15



■ COUNTERS / TIME PROG / Almenük CLOCK

-  **COUNTERS** almenü (**CNT**)
- TIME PROG** almenü: Az időzítők programozása fűtéshez és használati meleg víz készítéséhez (**CIRC A, CIRC B, ECS**)
- 1** Időzítőprogram hétfőre
- 2** Időzítőprogram keddre
- 3** Időzítőprogram szerdára
- 4** Időzítőprogram csütörtökre
- 5** Időzítőprogram péntekre
- 6** Időzítőprogram szombatra
- 7** Időzítőprogram vasárnapra
- CLOCK** almenü (**CLK**)

ábra16




ábra17



■ Hőmérséklet-érzékelők


 Helyiséghőmérséklet-érzékelő csatlakoztatva:

- fix szimbólum TÉLI üzemmódhoz,
- villogó szimbólum NYÁRI üzemmódhoz.


 Külső hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatva:

- fix szimbólum TÉLI üzemmódhoz,
- villogó szimbólum NYÁRI üzemmódhoz.


■ Egyéb információk

 **Teszt menü:** kényszerített működés fűtés és hűtés módban

 Csatlakoztatott háromutas szelep

 Zárt háromutas szelep

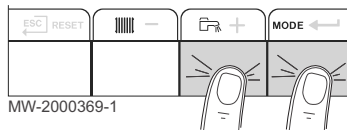
 Nyitott háromutas szelep

 Szivattyú működik

5 Kezelés

5.1 A kezelőfelület használat

ábra18



5.1.1 Navigálás a menükben

A kezelőpanel képernyője háttérvilágításának bekapcsolásához nyomja meg bármelyik billentyűt.

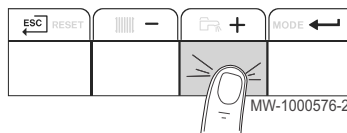
Ha 3 percen belül nem nyom meg egy billentyűt sem, akkor a háttérvilágítás kikapcsol.

A különböző menükhöz való hozzáféréshez nyomja meg egyszerre a 2 jobb oldali billentyűt:

Tab.12 Rendelkezésre álló menük

	Információ menü
	Felhasználó menü
	Szerelő menü
	Manuális kényszerítés menü
	Meghibásodás menü
	COUNTERS almenü TIME PROG almenü CLOCK almenü
	Kártya kiválasztása menü
	Fontos Az ikon csak akkor látható, ha az opcionális kártya telepítve van.

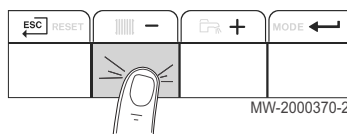
ábra19



Nyomja meg a **+** billentyűt a:

- következő menüre lépéshez,
- következő almenüre lépéshez,
- következő paraméterre lépéshez,
- az érték növeléséhez.

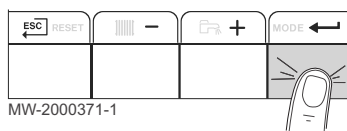
ábra20



Nyomja meg a **-** billentyűt az:

- előző menüre lépéshez,
- előző almenüre lépéshez,
- előző paraméterre lépéshez,
- az érték csökkentéséhez.

ábra21



Nyomja meg a **MODE** jövöhagyó billentyűt a következők jövöhagyásához:

- egy menü,
- egy almenü,
- egy paraméter,
- egy érték.

Ha a hőmérséklet van megjelenítve, akkor a **ESC** billentyűt megnyomva visszatér az idő kijelzése.

5.2 Indítás

1. Kapcsolja be a kültéri egységet és a beltéri modult.
2. A hőszivattyú megkezdí indítási ciklusát.
 - ⇒ Ha az indítási ciklus rendben zajlik, akkor megkezdődik egy automatikus légtelenítési ciklus. Ellenkező esetben hibaüzenet jelenik meg.

5.3 Kikapcsolás

5.3.1 A fűtés kikapcsolása



Fontos

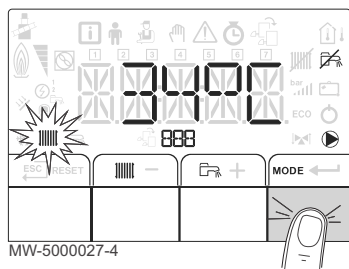
A fűtés mód az időzítés programozására szolgáló **TIME PROG** almenün keresztül kezelhető.



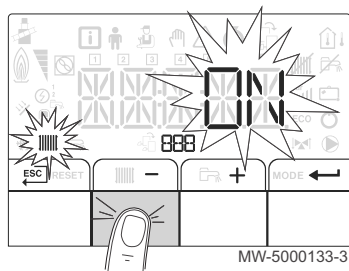
Fontos

A fűtés funkció kikapcsolása a hűtés funkciót is kikapcsolja.

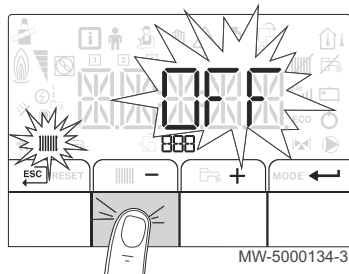
ábra22



ábra23



ábra24



1. Lépjen a leállítás módhoz a **MODE** billentyű megnyomásával.

2. Válassza ki a fűtés módot a **-** billentyűvel.

3. Erősítse meg a **←** billentyűvel.

4. Válassza a fűtés kikapcsolását a **-** billentyűvel.

⇒ A kijelzőn a következő látható: **OFF**.

- A fagyvédelmi funkció továbbra is működik.
- A fűtés és a hűtés is ki van kapcsolva.



Fontos

Nyomja meg a **+** billentyűt a berendezés újraindításához: a kijelzőn a következő látható: **ON**.

5. Erősítse meg a **←** billentyűvel.
6. A **ESC** billentyű megnyomásával térhet vissza a fő kijelzőre.



Fontos

A kijelző néhány másodperc inaktivitás után kialszik.

5.3.2 A hűtés funkció kikapcsolása



Fontos

A fűtés funkció kikapcsolása a hűtés funkciót is kikapcsolja.

1. Lépjen a **⌚** menühöz.
2. Erősítse meg a belépést a **←** billentyűvel.
3. Válassza a **CIRCA** vagy **CIRCB** lehetőséget a **+** vagy **-** billentyűvel.
4. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.
5. Válassza a **TP.C** lehetőséget a **+** vagy **-** billentyűvel.
6. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.
7. Módosítsa az időzítő programját a hűtés leállításához.



További információkért lásd
A fűtés kikapcsolása, oldal 23

5.4 Fagyvédelem

Ha a hőszivattyúban a fűtővíz hőmérséklete túlságosan leeseik, bekapcsol a beépített védőberendezés. Ez a következőképpen működik:

- Ha a víz hőmérséklete 5 °C-nál alacsonyabb, elindul a keringetőszivattyú.
- Ha a víz hőmérséklete 3 °C-nál alacsonyabb, a tartalék is bekapcsol.
- Ha a víz hőmérséklete 10 °C felett van, kikapcsol a tartalék és a keringetőszivattyú rövid ideig tovább működik.

A fagyveszélyes helyiségekben a radiátorszelepeket teljesen ki kell nyitni.

6 Beállítások

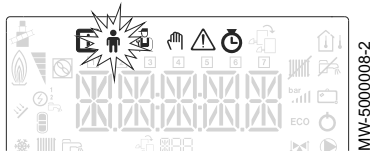
6.1 A Felhasználó paraméterek módosítása



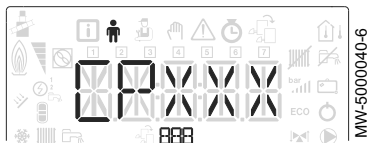
Vigyázat


A gyári beállítások módosítása hátrányosan befolyásolhatja a berendezés működését.

ábra25



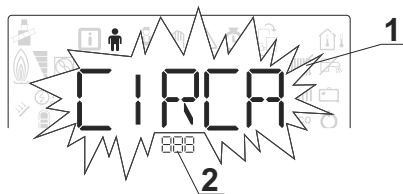
ábra26



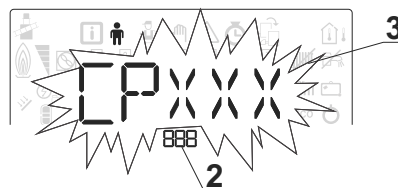
1. Lépjen a **Felhasználó ** menühez.
2. Válassza ki a kívánt almenüt a **+** vagy **-** billentyűvel.
3. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.
4. Válassza ki a kívánt paramétert a **+** vagy **-** billentyűkkel a beállítható paraméterek listájában lapozva.
5. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.
6. Módosítsa a paraméter értékét a **+** vagy **-** billentyűkkel.
7. Hagyja jóvá a paraméter új értékét a **←** billentyűvel.
8. A **ESC** billentyű megnyomásával térhet vissza a fő kijelzőre.

6.2 Felhasználói menü

ábra27




- 1 Rendelkezésre álló almenü
- 2 A kártya vagy a kör neve



- 3 A paraméterek beállítása

MW-2000435-1

Tab.13 A felhasználói almenük listája 

Almenü	Leírás	A kártya vagy a kör neve
CIRCA	Fő fűtőkör	EHC -- 04
CIRCB	B kiegészítő fűtőkör	SCB04 - B
ECS	Használati melegvíz-kör	EHC -- 04
EHC-04	Központi egység EHC-04 kártya	EHC -- 04
SCB-04	B kör kiegészítő kártya	SCB04 - B
HMI	HMI kezelőpanel	HMI

6.2.1 Felhasználó CIRCA és CIRCB menü

CP : Circuits Parameters = fűtőkör-paraméterek

Tab.14

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás CIRCA	Gyári beállítás CIRCB
CP010	Zóna alap előremenő hőmérséklet, ha a zóna rögzített előremenő alaphőmérsékletre van beállítva.	nem áll rendelkezésre	50
CP080	Zóna szoba felhasználói aktivitás hőmérséklet alapérték Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	16	16

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás CIRCA	Gyári beállítás CIRCB
CP081	Zóna szoba felhasználói aktivitás hőmérséklet alapérték 2-es aktív zónában Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	20	20
CP082	Zóna szoba felhasználói aktivitás hőmérséklet alapérték 3-as aktív zónában Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	6	6
CP083	Zóna szoba felhasználói aktivitás hőmérséklet alapérték 4-es aktív zónában Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	21	21
CP084	Zóna szoba felhasználói aktivitás hőmérséklet alapérték 5-ös aktív zónában Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	22	22
CP085	Zóna szoba felhasználói aktivitás hőmérséklet alapérték 6-os aktív zónában Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	23	20
CP140	Zóna helyiséghűtési hőmérséklet alapértéke: 1. zóna hűtési tevékenység Beállítási értéke: 20 °C ... 30 °C	30	30
CP141	Zóna helyiséghűtési hőmérséklet alapértéke: 2. zóna hűtési tevékenység Beállítási értéke: 20 °C ... 30 °C	25	25
CP142	Zóna helyiséghűtési hőmérséklet alapértéke: 3. zóna hűtési tevékenység Beállítási értéke: 20 °C ... 30 °C	25	25
CP143	Zóna helyiséghűtési hőmérséklet alapértéke: 4. zóna hűtési tevékenység Beállítási értéke: 20 °C ... 30 °C	25	25
CP144	Zóna helyiséghűtési hőmérséklet alapértéke: 5. zóna hűtési tevékenység Beállítási értéke: 20 °C ... 30 °C	25	25
CP145	Zóna helyiséghűtési hőmérséklet alapértéke: 6. zóna hűtési tevékenység Beállítási értéke: 20 °C ... 30 °C	25	25
CP200	Zóna szobahőmérséklet alapértékének manuális beállítása Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	20	20
CP320	A zóna üzemmódja <ul style="list-style-type: none"> • 0 = időzítés programozása • 1 = manuális üzemmód • 2 = fagyvédelmi üzemmód 	0	0
CP350	A zóna komfort mód használati meleg víz hőmérsékletének alapértéke Beállítási értéke: 40 °C ... 80 °C	nem áll rendelkezésre	55
CP360	A zóna csökkentett mód használati meleg víz hőmérsékletének alapértéke Beállítási értéke: 10 °C ... 60 °C	nem áll rendelkezésre	10
CP510	Zóna ideiglenes szoba alapérték Beállítási értéke: 5 °C ... 30 °C	20	20
CP540	Medence alapérték, ha a zóna medence van konfigurálva Beállítási értéke: 0 °C ... 39 °C	nem áll rendelkezésre	20
CP550	Kandalló üzemmód aktív <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ki • 1 = be 	0	0

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás CIRCA	Gyári beállítás CIRCB
CP570	Felhasználó által kiválasztott időprogram <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 1. program • 1 = 2. program • 2 = 3. program 	0	0
CP660	Ikon kiválasztása ezen zóna megjelenítéséhez <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nincs • 1 = TMsszes • 2 = H lőszoba • 3 = Nappali szoba • 4 = Dolgozószoba • 5 = Klt,r • 6 = Konyha • 7 = Alagsor • 8 = Medence 	0	3

6.2.2 Felhasználói DHW menü

DP : Direct Hot Water Parameters = Használati melegvíz-tartály paraméterek

Tab.15

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás
DP060	Time program selected for DHW. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 1. menetrend • 1 = 2. menetrend • 2 = 3. menetrend • 3 = Hűtés 	0
DP070	Comfort temperature setpoint from the Domestic Hot Water tank Beállítási értéke: 40 °C ... 65 °C	54
DP080	Reduced temperature setpoint from the Domestic Hot Water tank Beállítási értéke: 10 °C ... 60 °C	10
DP200	DHW primary mode current working setting <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Menetrend • 1 = Kézi • 2 = Fagymentesítés • 3 = Ideiglenes 	1
DP337	Holiday temperature setpoint from the Domestic Hot Water tank Beállítási értéke: 10 °C ... 60 °C	10 °C

6.2.3 Felhasználó EHC-04 menü

AP : Appliance Parameters = berendezéskaparaméterek

Tab.16

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás
AP015	A hőszivattyú kézi kényszerítése hűtési módba <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nem • 1 = Igen 	0
AP016	Központi fűtés hőigény-feldolgozás bekapcsolása vagy kikapcsolása <ul style="list-style-type: none"> • 0= ki (nincs hűtés vagy fűtés) • 1 = be 	1
AP017	Használati meleg víz hőigény-feldolgozás bekapcsolása vagy kikapcsolása <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ki • 1 = be 	1

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás
AP073	Klso hom,rs,klet: fut,s felso hat ra NYÁR / TÉL alapérték kapcsoló: • Beállítási értéke: 15 °C ... 30,5 °C	22
AP074	A fut,s le ll. A melegvíz-ell t s fennmarad. K,nyszerített Ny ri zemmød NYÁR mentesítés: • 0 = ki • 1 = be	0
AP082	Automatikus váltás nyári és téli időszámítás között • 0 = Ki • 1 = Be	0

HP : Heat-pump Parameters = a hőszivattyú paraméterei

Tab.17

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás
HP062	Energiaköltség Hibrid áramköltség rendes díjszabással mértékegységben 0,01 és 2,50 €/kWh között állítható	0,13 €/kWh
HP063	Energiaköltség Hibrid áramköltség kedvezményes díjszabással mértékegységben 0,01 és 2,50 €/kWh között állítható	0,09 €/kWh
HP064	Fosszilisenergia-költség (olaj vagy gáz) - literenként vagy m ³ -enként Fosszilis energia (olaj vagy gáz) költsége - literenkénti vagy m ³ -enkénti ár 0,01 és 2,50 €/kWh között állítható	0,90 €/kWh

6.2.4 Felhasználói HMI menü

Tab.18 AP : Appliance Parameters = berendezéssparaméterek

Paraméter	Leírás	Gyári beállítás
AP067	BKL háttérvilágítás • 0 = kikapcsol a kezelőpanel 3 percnyi inaktivitása után • 1 = be	0
AP103	A LANGUAGE beállítása: • 0 = nincs nyelv • FR = francia • NL = holland • EN = angol • DE = német • ES = spanyol • IT = olasz • PL = lengyel • PT = portugál	FR
AP104	A CONTRAST beállítása: 0 és 3 között állítható	3
AP105	Az UNIT kiválasztása: • 0 = °C • 1 = °F	0
AP082	A DLS nyári/téli időszámítás kiválasztása: • 0 = ki • 1 = be	0

6.3 COUNTERS /TIME PROG / CLOCK menük

Tab.19 Almenük listája 

Almenü	Leírás
CNT	COUNTERS
CIRCA	Időzítők programozása a fő fűtőkör számára
CIRCB	Időzítők programozása a kiegészítő B fűtőkör számára
DHW	Időzítők programozása a használati meleg víz kör számára
CLK	Idő és dátum beállítása

6.3.1 COUNTERS, TIME PROG, CLOCK \CNT menük

Tab.20 A menü kiválasztása

Számlálók	Kiválasztás
Az A kör számlálói	Válassza az EHC-04 menüt
A B kör számlálói	Válassza az SCB04-B menüt
A hőszivattyú működéséhez tartozó számlálók	Válassza az EHC-04 menüt

Tab.21 Rendelkezésre álló számlálók

Paraméter	Leírás	Mértékegység	EHC-04	SCB04-B
AC001	A készülék hálózati tápfeszültségen töltött óráinak száma	óra	X	X
AC005	A központi fűtés energiafogyasztása (kWh)	kWh	X	
AC006	A használati meleg víz energiafogyasztása (kWh)	Wh	X	
AC007	A hűtés energiafogyasztása (kWh)	Wh	X	
AC008	Központi fűtésre leadott energia	kWh	X	
AC009	Használati meleg vízre leadott energia	kWh	X	
AC010	Hűtésre leadott energia	kWh	X	
AC013	Szezonális COP		X	
AC026	A szivattyú üzemóráit mutató számláló	óra	X	
AC027	A szivattyú indításainak számát mutató számláló	–	X	
AC028	Első tartalékfokozat teljes üzemideje	óra	X	
AC029	Második tartalékfokozat teljes üzemideje	óra	X	
AC030	Első tartalékfokozat összes indítása	–	X	
AC031	Második tartalékfokozat összes indítása	–	X	
DC002	Használati meleg víz terelőszelepeinek ciklusszáma	–	X	
DC003	A terelőszelep használati meleg víz állásban töltött óráinak száma	óra	X	
DC004	Kompresszorindulások száma használati meleg-víz-készítés közben		X	
DC005	Kompresszorindulások száma		X	
PC002	Kompresszorindulások száma	-	-	X
PC003	Kompresszor üzemórák száma	óra	X	
CODE	Adja meg a szerelői kódot a következő paraméterek eléréséhez.		X	
AC002	A készülék utolsó szerviz óta energiatermeléssel töltött óráinak száma	óra	X	
AC003	A készülék előző szervizelése óta eltelt órák száma	óra	X	

Paraméter	Leírás	Mértékegység	EHC-04	SCB04-B
AC004	A hőtermelő indításainak száma az előző szervizelés óta.		X	
AC013	Szezonális teljesítménytényező		X	
SERVICE	A karbantartási szolgáltatás alaphelyzetbe állítása CLR: az AC002, AC003, és AC004 számlálók nullázása.		X	

6.3.2 COUNTERS, TIME PROG, CLOCK CIRCA, CIRCB és DHW menük

Tab.22

Menü	Leírás
CIRCA	<ul style="list-style-type: none"> • TP.H: A fűtés programozására szolgáló időzítő 06:00 - 23:00 BE 23:00 - 06:00 KI • TP.C: A hűtés programozására szolgáló időzítő 14:00 - 23:00 BE 23:00 - 14:00 KI
CIRCB	A fűtés programozására szolgáló időzítő 06:00 - 23:00 BE 23:00 - 06:00 KI
DHW	Használati meleg víz programozására szolgáló időzítő 06:00 - 23:00 BE 23:00 - 06:00 KI

6.3.3 COUNTERS, TIME PROG, CLOCK CLK menük

Tab.23

CLK paraméter	Mértékegység	HMI
HOURS	0 ... 23 között állítható	rendelkezésre áll
MINUTE	0 ... 59 között állítható	rendelkezésre áll
DATE	1 ... 31 között állítható	rendelkezésre áll
MONTH	1 ... 12 között állítható	rendelkezésre áll
YEAR	2000 ... 2100 között állítható	rendelkezésre áll

6.4 A paraméterek beállítása

6.4.1 A helyiség-hőmérséklet alapértékének beállítása komfort módban



Fontos

A helyiség-hőmérséklet alapértéke az időzítés programozására szolgáló TIME PROG almenün keresztül kezelhető.



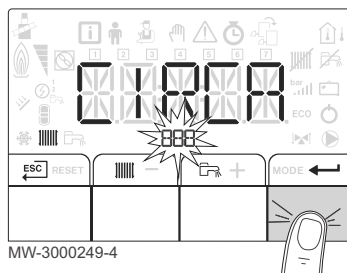
Fontos

- A helyiség-hőmérséklet alapértékének beállítására csökkentett módban a **CP080** paraméter áll rendelkezésre, amely a **Felhasználó** menüben található.
- Ha a beállítás csökkentett mód tartományban történik, akkor ezzel a rövid módszerrel csak a **CP081** szerinti komfort mód célhőmérséklete állítható be.

ábra28



ábra29



1. Lépjen be a fűtési paraméterekbe a billentyűt kétszer megnyomva.
2. Jelenítse meg a kívánt körhöz tartozó paramétereket a vagy billentyűvel.
3. Erősítse meg a billentyűvel.
⇒ Váltakozva a kör neve és a fűtővíz hőmérsékletének alapértéke látható.
4. A billentyűvel lépjen be a fűtővíz hőmérséklete alapértékének beállításába.
5. Állítsa be a fűtővíz hőmérsékletének alapértékét a vagy billentyűvel.
6. Erősítse meg az új hőmérsékleti alapértéket a billentyűvel.

**Fontos**

Nyomja meg a billentyűt a bevitelből való kilépéshez.

6.4.2 A hűtés funkció kényszerítésének aktiválása

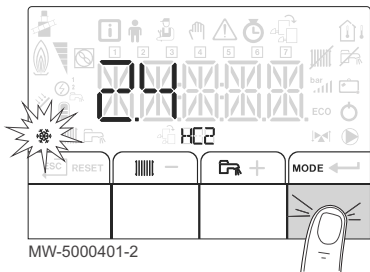
A hűtés funkció az időzítés programozására szolgáló **PROG COOL** almenüön keresztül kezelhető.

Az előremenő hőmérséklet célértéke hűtés módban megfelel a **CP270** paraméternek padlófűtésnél és a **CP280** paraméternek konvekciós ventilátornál. A **CP270** és **CP280** paramétereket a **Szerelő** kezelheti.

**Fontos**

A hőszivattyú automatikusan hűtésre kapcsol, amikor a külső hőmérséklet $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal túllépi a téli/nyári átkapcsolási hőmérsékletet ($22\text{ }^{\circ}\text{C}$). A kényszerített hűtés funkció a külső hőmérséklettől függetlenül működteti a hűtést.

ábra30

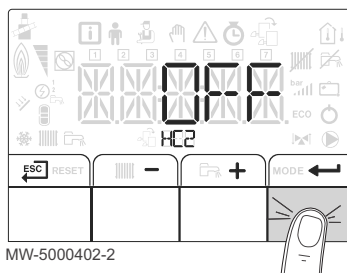


1. Lépjen be a Hűtés kényszerítése funkcióba a **MODE** billentyűt megnyomva.

**Fontos**

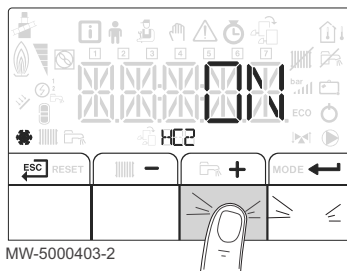
A Hűtés kényszerítése funkció csak akkor lehetséges, ha a szerelő a telepítés során engedélyezte.

ábra31



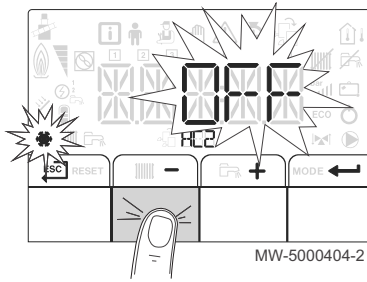
2. Lépjen be a Hűtés kényszerítése funkcióba a billentyűt megnyomva.

ábra32



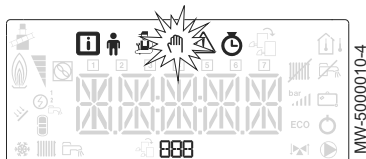
3. Aktiválja a Hűtés kényszerítése funkciót a billentyűt megnyomva.

ábra33

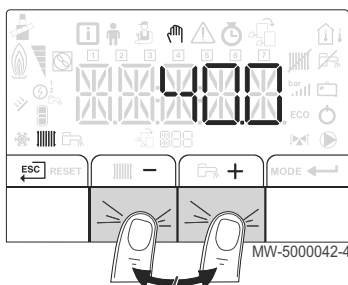


4. Erősítse meg a Hűtés kényszerítése funkciót a **-** billentyűt megnyomva.
5. A **ESC** gomb megnyomásával térhet vissza a fő kijelzőre.

ábra34



ábra35



6.4.3 A fűtés manuális kényszerítésének aktiválása

A **Manuális kényszerítés** menü csak fűtés üzemmódban használatos.

1. Lépjen be a **Manuális kényszerítés** menübe.

2. Állítsa be a fűtővíz hőmérsékletének alapértékét a **+** vagy **-** billentyűvel.
3. Erősítse meg a fűtővíz hőmérsékletének alapértékét a **←** billentyűvel.
4. A **ESC** billentyű megnyomásával térhet vissza a fő kijelzőre.



Fontos

Használati meleg víz készítésének kényszerítéséhez válassza a **DP200** paramétert, amely a **Felhasználó** menüben érhető el.

6.4.4 Az időzítő programozásának beállítása

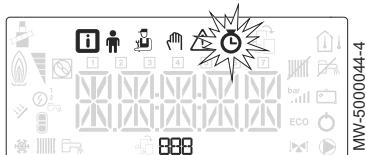
1. Lépjen a **COUNTERS/ TIME PROG / CLOCK** menühöz.



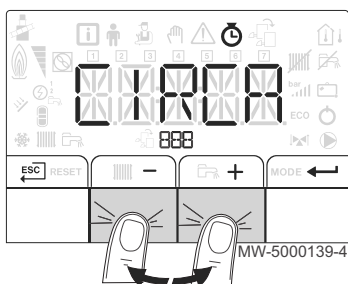
Fontos

Programozható helyiségtermosztát használata esetén ez a menü nem jelenik meg.

ábra36

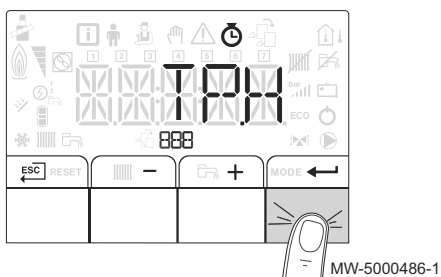


ábra37



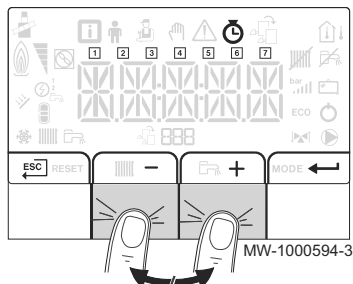
2. Válassza ki a kívánt kört a **+** vagy **-** billentyűvel.

ábra38



3. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel. Válassza ki az időzítő programozását a fűtéshez **T.P.H** vagy a hűtéshez **T.P.C** a **+** vagy **-** billentyűvel.
4. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.
 ⇒ A hét napjait jelző ikonok mind egyszerre villognak:
[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7].

ábra39



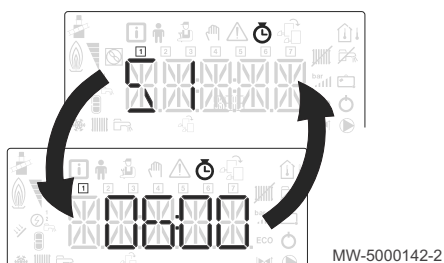
5. Válassza ki a kívánt nap számát a **+** vagy **-** billentyűt nyomva, amíg a megfelelő nap ikonja villogni kezd.

Kiválasztott nap	Leírás
[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]	a hét minden napja
[1]	Hétfő
[2]	Kedd
[3]	Szerda
[4]	Csütörtök
[5]	Péntek
[6]	Szombat
[7]	Vasárnap

i Fontos

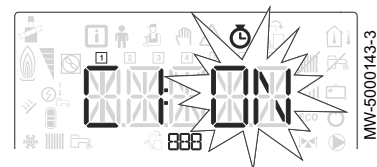
- A **+** billentyű jobbra mozgásra szolgál.
A **-** billentyű balra mozgásra szolgál.

ábra40



6. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.
7. Állítsa be a kezdés időpontját a **5** / periódushoz a **+** vagy **-** billentyűvel.
8. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.

ábra41



9. Válassza ki a **C1** / állapotot, amely megfelel a **5** / periódusnak, a **+** vagy **-** billentyűvel.

C1 ... C6 állapot a 5 / ... 5 / periódusokhoz	Leírás
ON	komfort mód
ECO	csökkentett mód

10. Erősítse meg a választást a **←** billentyűvel.
11. Ismétlje meg a 8–11. lépéseket a **5** / ... **5** / komfortperiódusok és a hozzájuk tartozó **C1** / ... **C6** / állapot meghatározásához.

i Fontos


- Nincs beállítás: 10 perc
A **END** beállítás határozza meg a befejezést.

12. A **ESC** billentyű megnyomásával térhet vissza a fő kijelzőre.

Példa:

Idők	5 /	C1	52	C2	53	C3	54	C4	55	C5	56	C6
06:00-22:00	06:00	ON	22:00	ECO	END							
06:00-08:00 11:30-13:30	06:00	ON	08:00	ECO	11:30	ON	13:30	ECO	END			
06:00-08:00 11:30-14:00 17:30-22:00	06:00	ON	08:00	ECO	11:30	ON	14:00	ECO	17:30	ON	22:00	ECO

7 A mért értékek leolvasása

A mért értékek a különböző kártyák **Információ**  menüjében állnak rendelkezésre.



A paraméterek megjelenítése az alábbiaktól függ:

- a rendszerbeállításoktól,
- a ténylegesen bekötött opcionális elemektől, köröktől vagy érzékelőktől.

Tab.24 A menü kiválasztása

Számláló	Kiválasztás
Mért értékek az A körön	Válassza az EHC-04 menüt
Mért értékek a B körön	Válassza az SCB04-B menüt
A hőszivattyú működéséhez tartozó mért értékek	Válassza az EHC-04 menüt

Tab.25 Az **EHC-04**, **SCB04-B**almenükben elérhető értékek (X)

Paraméter	Leírás	Mérték-egység	EHC-04	SCB04-B
AM002	„Csendes mód” állapot		X	
AM010	Az aktuális szivattyú-fordulatszám	%	X	
AM012	A készülék aktuális főállapota.  Lásd A vezérlőrendszer paramétereit felsoroló fejezet		X	X
AM014	A készülék aktuális alállapota.  Lásd A vezérlőrendszer paramétereit felsoroló fejezet		X	X
AM015	Működik a szivattyú?		X	
AM016	A készülék előremenő hőmérséklete. A készüléket elhagyó víz hőmérséklete.	°C	X	
AM019	Az elsődleges kör víznyomása.	bar	X	
AM027	Pillanatnyi külső hőmérséklet	°C	X	X
AM040	Melegvíz-szabályozó algoritmusokhoz használt hőmérséklet.	°C	X	
AM056	Vízátfolyási sebesség a rendszeren	l/min	X	
AM091	Szezonális üzemmód aktív (nyár / tél) • 0: Téli • 1: Rendszer téli fagyvédelem aktív • 2: Nyári semleges sáv • 3: Nyári		X	X
AM101	Belső rendszer előremenő hőmérséklet alapérték		X	
CM030	A zóna szobahőmérsékletének mérése	°C	X	X
CM040	Zóna előremenő hőmérséklet, s használt meleg víz hőmérséklet m, r, s	°C		X
CM060	A zóna aktuális szivattyú-fordulatszám	%		X
CM120	Zóna aktuális üzemmód: • 0 = Menetrend • 1 / = Kézi • 2 = Fagymentesítés • 3 = Ideiglenes		X	X

Paraméter	Leírás	Mértékegység	EHC-04	SCB04-B
CM130	A zóna aktuális aktivitása: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Fagyvédelem • 1 = Csökkenés • 2 = Komfort • 3 = Antilegionella 		X	X
CM190	Zóna kívánt szobahőmérsékletének alapértéke	°C	X	X
CM210	A zóna aktuális külső hőmérséklete	°C	X	X
DM001	Használati meleg víz tartály hőmérséklet (alsó érzékelő)	°C	X	
DM006	Használati meleg víz tartály hőmérséklet (felső érzékelő)		X	
DM009	Automatic/derogation status of Domestic Hot Water mode: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Menetrend • 1 = Kézi • 2 = Fagymentesítés • 3 = Ideiglenes 	°C	X	
DM029	Domestic Hot Water temperature setpoint	°C	X	
HM001	Hőszivattyú előremenő hőmérséklet kondenzátor után	°C	X	
HM002	Hőszivattyú visszatérő hőmérséklet kondenzátor után	°C	X	
HM033	Előremenő hőmérsékleti célérték hűtés módban	°C	X	
HM034	Hőszivattyú PCU tartalék előremenő hőmérséklet	°C	nincs használatban	
HM035	Hőszivattyú PCU tartalék visszatérő hőmérséklet	°C	nincs használatban	
HM036	Hőszivattyú PCU tartalék háztartási meleg víz hőmérséklet	°C	nincs használatban	
HM037	Hőszivattyú PCU tartalék belső célérték	°C	nincs használatban	
HM038	Hőszivattyú PCU tartalék állapot		nincs használatban	
HM039	Hőszivattyú PCU tartalék alállapot		nincs használatban	
HM040	Hőszivattyú PCU tartalék kimenő teljesítmény	%	nincs használatban	
HM041	Hőszivattyú PCU tartalék reteszelési kód		nincs használatban	
HM042	Hőszivattyú PCU tartalék leállítási kód		nincs használatban	
HM046	Hőszivattyú 5 V jelkimenet célérték	V	X	
PM002	Központi fűtés külső kinyerés alapérték	°C	X	
Fxx.xx	A kiválasztott kártya szoftververziója		X	X
Pxx.xx	A kiválasztott kártya paraméterverziója		X	X

Tab.26 A HMI almenüben rendelkezésre álló értékek (X)

Paraméter	Leírás	EHC-04	SCB04-B
F02.01	HMI szoftververzió	X	X
P00.01	HMI paraméterverzió	X	X

8 Karbantartás

8.1 Általános információk

A karbantartási műveletek a következő okokból fontosak:

- Az optimális teljesítőképesség garantálásához.
- A berendezés élettartamának meghosszabbításához.
- Olyan berendezés létrehozásához, amely hosszú időn keresztül biztosítja az optimális felhasználói kényelmet.



Vigyázat

A hőszivattyún és a fűtőrendszeren csak képzett szakemberek végezhetnek karbantartási munkákat.



Áramütés veszélye

Bármilyen munkavégzés előtt áramtalanítsa a hőszivattyút és a hidraulikus vagy elektromos tartalékot, amennyiben van.



Vigyázat

A hűtőkörön történő munkavégzés előtt kapcsolja ki a berendezést és várjon néhány percet. A berendezés egyes részei, pl. a kompresszor és a csövek 100 °C feletti hőmérsékletűek lehetnek és nagy nyomás alatt állhatnak, ami súlyos sérülésekhez vezethet.



Vigyázat

Csak nagyon indokolt esetben víztelenítse a rendszert. Pl. időben több hónapnyi távolságra attól, hogy fagyveszély alakulhat ki az épületben.

8.2 A ház tisztítása

1. Tisztítsa meg a berendezés külsejét nedves ronggyal és finom mosószerrel.

8.3 Standard ellenőrzési és karbantartási műveletek

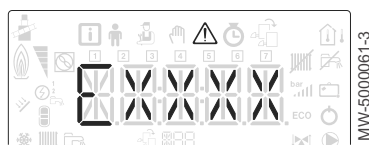
Évente egy tömítettség-ellenőrzéssel egybekötött ellenőrzés kötelező. Ütemezzen be egy képzett szakember általi szervizt a hideg évszakra a következők ellenőrzésére:

1. A berendezés ellenőrzése.
2. Leadott hőteljesítmény, a fűtés előremenő és visszatérő hőmérséklete közötti különbség mérésével.
3. A biztonsági termostátok beállítása.

9 Hibaelhárítás

9.1 Hibaüzenetek

ábra42

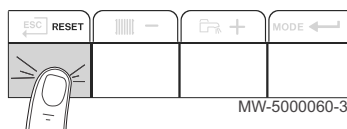


A kezelőpanel alaphelyzetbe állítása lehetővé teszi az alkalmazás újraindítását.

Hibakód észlelésekor a **RESET** üzenet jelenik meg. A probléma megoldása után a **RESET** billentyű megnyomása alaphelyzetbe állítja a funkció működését és így törli a hibát.

Több hiba előfordulása esetén azok egymás után jelennek meg.

ábra43



- Hibaüzenet megjelenésekor a **RESET** billentyű 3 másodpercig tartó megnyomásával állíthatja alaphelyzetbe a kezelőpanelt.
 - ➔ Gazdaságos üzemmódban a berendezés nem indít használati melegvíz-ciklust a központi fűtés ciklus után.
- Az aktuális működési állapot a **←** billentyű megnyomásával jeleníthető meg.

9.1.1 Hibakódok

A hibakód egy átmeneti állapot, amelyet a hőszivattyú rendellenességének észlelése vált ki. A kezelőpanel megkísérli automatikusan újraindítani a hőszivattyút, amíg az bekapcsol.

Ha a következő kódok valamelyike látható, és a hőszivattyú nem tud automatikusan újraindulni, akkor kérje karbantartó technikus segítségét.

Tab.27 Az átmeneti hibakódok listája

Hiba kód	Üzenet	Leírás
H00.17	HMV érzékelő zárlat	A HMV tartály hőmérséklet-érzékelője zárlatos, vagy tartomány feletti hőmérsékletet mér
H00.32	Tkülső szakadt	A külső hőmérséklet érzékelőjét eltávolították, vagy tartomány alatti hőmérsékletet mér
H00.33	Tkülső zárlatos	A külső hőmérséklet érzékelője zárlatos, vagy tartomány feletti hőmérsékletet mér
H00.47	HP flow sensor removed or below range	Heat pump flow temperature sensor is either removed or measures a temperature below range
H00.48	THp Flow Closed	Heat pump flow temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range
H00.51	THp Return Open	Heat pump return temperature sensor is either removed or measures a temperature below range
H00.52	THp Return Closed	Heat pump return temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range
H00.57	T DHW Top Open	Domestic Hot Water top temperature sensor is either removed or measures a temperature below range
H00.58	T DHW Top Closed	Domestic Hot Water top temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range
H02.00	Reset folyamatban	Reset van folyamatban
H02.02	Vár. konfigszámra	Várakozás konfigurációs számra
H02.03	Konf. hiba	Konfigurálási hiba
H02.04	Paraméterhiba	Paraméterhiba
H02.05	CSU VE ellentmondás	A CSU nem egyezik a VE típussal
H02.07	Water Press Error	Water Pressure Error active <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a hidraulikus nyomást a fűtőkörben.
H02.09	Részleges leállítás	A berendezés részleges leállításának észlelése Szakadt a BL bemenet a központi egység kártya sorkapcsán
H02.10	Teljes leállítás	A berendezés teljes leállításának észlelése Szakadt a BL bemenet a központi egység kártya sorkapcsán
H02.23	System flow error	System water flow error active Áramlási probléma

Hiba kód	Üzenet	Leírás
H02.25	ACI error	Titan Active System: zárlat vagy szakadás
H02.36	Funkc. ber. hiányzik	Működő készülék leválasztva Nincs kommunikáció a központi egység kártya és a kiegészítő egység kártya között
H02.37	Nemkrit.ber.hiányzik	Nem kritikus készülék leválasztva Nincs kommunikáció a központi egység kártya és a kiegészítő egység kártya között
H02.60	Nem támogatott funkció	A zóna nem támogatja a kiválasztott funkciót
H06.01	HP Unit Failure	Heat Pump Unit Failure occurred A hőszivattyú kültéri egységének hibája

9.1.2 Hibakódok

Ha egy hibakód többszöri automatikus indítási kísérlet után is fennáll, akkor a hőszivattyú hibaüzemmódba kapcsol.

A hőszivattyú csak akkor folytatja a normál működést, ha a szerelő elhárította a hiba okát.

Ha a következő kódok valamelyike látható, és a hőszivattyú nem tud automatikusan újraindulni, akkor kérje karbantartó technikus segítségét.

Tab.28 A hibakódok listája

Hiba-kód	Üzenet	Leírás
E00.00	Telőre szakadt	Az előremenő hőmérséklet érzékelőjét eltávolították, vagy tartomány alatti hőmérsékletet mér
E00.01	Előrem. hőm. érz. zárl. v. tart. felett	Az előremenő hőmérséklet érzékelője zárlatos, vagy tartomány feletti hőmérsékletet mér
E02.13	Leállító bemenet	A vezérlőegység bemenete a készüléken kívülről jövő leállító jel számára BL bemenet szakadt.
E02.24	System flow locking active	System water flow locking active

9.1.3 Riasztási kódok

A riasztási kód a hőszivattyú átmeneti állapota, amelyet rendellenesség észlelése vált ki. Ha a riasztási kód többszöri automatikus újraindítási kísérlet után is fennmarad, akkor a rendszer hibaállapotba lép.

Ha a következő kódok valamelyike látható, és a hibrid rendszer nem tud automatikusan újraindulni, akkor kérje karbantartó technikus segítségét.

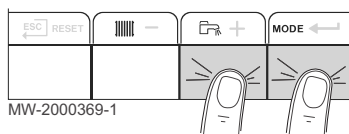
Tab.29 A riasztási kódok listája

Hibakód	Üzenet	Leírás
A02.06	Víznyomás figyelmeztetés	Víznyomás figyelmeztetés aktív
A02.18	OBID hiba	Objektumkönyvtár hiba
A02.22	System flow warning	System water flow warning active
A02.55	Érv. v. hiányzó GYsz	Érvénytelen vagy hiányzó készülék gyártási szám

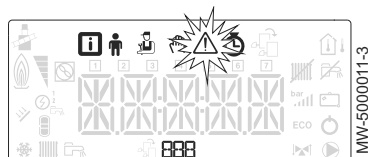
9.2 A hibamemória elérése

A hibák és meghibásodások kódjai együtt vannak felsorolva a memóriában.

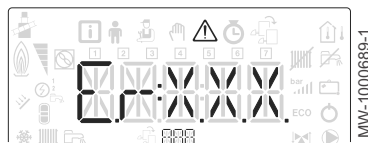
ábra44



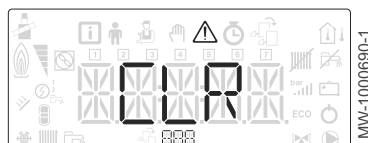
ábra45



ábra46



ábra47



1. A menükhöz a jobb oldali gombok egyszerre történő megnyomásával férhet hozzá.

2. Válassza ki a Meghibásodás menüt a billentyűt megnyomva.

3. Válassza ki a kártyát a vagy billentyűvel. Megjelenik a ikon. Nyugtázza a kártya kiválasztását a billentyűvel: megjelenik a kártya neve.

i Fontos
Az **Er:xxx** paraméter villog. **000** a tárolt hibák számát jelzi.

4. Jelenítse meg a hiba részleteit a billentyűt megnyomva.
5. A hibák között a vagy billentyűvel mozoghat. Amikor ez a menü megnyílik, röviden megjelenik a hiba memóriabeli sora. Megjelenik a kártya neve. A billentyűvel léphet vissza a hibalistához.

i Fontos
A hibák tárolása a legújabbtól a legrégebbiig történik.

6. Az **Er:xxx** képernyőhöz a billentyűvel térhet vissza. Nyomja meg a billentyűt: a hibák utáni **CLR** paraméter villog. **000** felel meg a kiválasztott kártyának.
→ A memória a billentyű megnyomásával törölhető.
7. A Meghibásodás menüből a billentyűvel léphet ki.

9.3 Hibakeresés

Problémák	Lehetséges okok	Korrekciók
A radiátorok hidegek.	Túl alacsony a fűtési hőmérsékleti célérték.	Növelje a szoba hőmérsékleti célértékét, vagy ha szobatermosztát csatlakozik a rendszerhez, növelje rajta a hőmérsékletet.
	A fűtés üzemmód ki van kapcsolva.	Kapcsolja be a fűtés üzemmódot.
	Zárva vannak a radiátor-szelepek.	Nyissa ki a fűtőrendszerre csatlakoztatott összes radiátor szelepét.
	Nem működik a hőszivattyú.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva a hőszivattyú. Ellenőrizze az elektromos rendszer biztosítékait és kapcsolóit.
	A víznyomás túl alacsony (< 1 bar).	Töltse fel a rendszert vízzel.

Problémák	Lehetséges okok	Korrekciók
Nincs használati meleg víz.	Túl alacsony a használati meleg víz hőmérsékleti alapértékének beállítása.	Növelje a használati meleg víz hőmérsékleti alapértékét.
	Nincs bekapcsolva a használati meleg víz üzemmód.	Kapcsolja be a használati meleg víz üzemmódot.
	A berendezés csökkentett használati meleg víz üzemmódban van.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze és módosítsa a használati meleg víz komfort és csökkentett időtartományait. Módosítsa a használati meleg víz hőmérsékleti alapértékét.
	A zuhanyfej korlátozza a vízáramlást.	Tisztítsa meg a zuhanyfejet, szükség esetén cserélje ki.
	Nem működik a hőszivattyú.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva a hőszivattyú. Ellenőrizze az elektromos rendszer biztosítékait és kapcsolóit.
	A víznyomás túl alacsony (< 1 bar).	Pótolja a vizet a berendezésben.
A használati meleg víz hőmérséklete erősen ingadozik	A vízellátás nem elegendő	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a berendezés víznyomását. Nyissa ki a szelepet.
	Túl nagy a használati meleg víz hiszterézise.	Lépjen kapcsolatba a hőszivattyú karbantartásáért felelős szakemberrel.
Nem működik a hőszivattyú.	Túl alacsony a fűtési hőmérsékleti célérték.	Növelje a szoba hőmérsékleti célértékét, vagy ha szobatermosztát csatlakozik a rendszerhez, növelje rajta a hőmérsékletet.
	Nem működik a hőszivattyú.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva a hőszivattyú. Ellenőrizze az elektromos rendszer biztosítékait és kapcsolóit.
	A víznyomás túl alacsony (< 1 bar).	Töltse fel a rendszert vízzel.
	Hibakód jelenik meg a kijelzőn.	Javítsa ki a hibát, ha lehet.
A hőszivattyú rövid ciklusokban működik használati meleg víz módban.	Túl alacsony a hőmérséklet alapérték.	Növelje az alapértékét.
A víznyomás túl alacsony (< 1 bar).	Nincs elég víz a berendezésben.	Töltse fel a rendszert vízzel.
	Vízszivárgás.	Lépjen kapcsolatba a hőszivattyú karbantartásáért felelős szakemberrel.
Kattogás hallható a központi fűtés csövezetékeiben	A központi fűtés csövein a bilincsek túl szorosak.	Lazítsa meg kissé a bilincseket.
	Levegő van a fűtés csövekben.	Légtelenítse teljesen a használati melegvíz-tartályt, a csöveket és a csapokat a fűtés vagy vízvétel közben keletkező zavaró zajok megakadályozása érdekében.
	A víz túl gyorsan kering a központi fűtés rendszerben.	Lépjen kapcsolatba a hőszivattyú karbantartásáért felelős szakemberrel.
Jelentős vízszivárgás a hőszivattyú alatt vagy közelében.	A hőszivattyú vagy a központi fűtés csövei sérültek.	Lépjen kapcsolatba a hőszivattyú karbantartásáért felelős szakemberrel.

10 Leszerelés és selejtezés

10.1 Leszerelési eljárás

A hőszivattyú ideiglenes vagy végleges leszereléséhez:

1. Lépjen kapcsolatba a szerelővel.

10.2 Lesejtezés és újrahasznosítás

ábra48

**Figyelmeztetés**

A hőszivattyú leszerelését és lesejtezését csak képzett szakember végezheti az érvényben levő helyi és országos előírásoknak megfelelően.

11 Környezetvédelem

11.1 Energiatakarékosság

Energiatakarékossági tanácsok:

- Ne zárja el a szellőzőnyílásokat.
- Ne takarja le a radiátorokat. Ne lógasson függönyt a radiátorok elé.
- A radiátorok mögé helyezzen hővisszaverő táblát a hőveszteség megelőzése céljából.
- Szigetelje a fűtetlen helyiségekben (pince és padlás) futó csöveket.
- A használaton kívüli helyiségekben zárja el a radiátorokat.
- Ne folyassa fölöslegesen a meleg (és a hideg) vizet.
- Tegyen fel energiatakarékos zuhanyrózsát, amivel az energia akár 40%-át megtakaríthatja.
- Fürdés helyett inkább zuhanyozzon. A fürdő kétszer több vizet és energiát fogyaszt.

12 Függelék

12.1 Termékismertető adatlap

Tab.30 Hőszivattyús helyiségfűtő kazánok termékismertető adatlapja

		AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
A helyiségfűtés energiahatékonysága átlagos éghajlati viszonyok mellett		A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺
Névleges hőteljesítmény átlagos éghajlati viszonyok mellett (<i>Prated vagy P_{sup}</i>)	kW	4	4	6
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága átlagos éghajlati viszonyok mellett	%	134	137	129
Éves energiafogyasztás	kWh	2353	2124	3499
Hangteljesítményszint (L _{WA}), beltéri ⁽¹⁾	dB(A)	36	36	36
Névleges hőteljesítmény hidegebb - melegebb éghajlati viszonyok mellett	kW	5 – 4	4 - 5	6 - 6
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága hidegebb - melegebb éghajlati viszonyok mellett	%	109 – 179	116 - 172	119 - 169
Éves energiafogyasztás hidegebb - melegebb	kWh	4483 – 1249	3721 - 1492	4621 - 1904
Hangteljesítményszint (L _{WA}), kültéri	dB(A)	57	65	65
(1) Ha releváns				

Tab.31 Hőszivattyús helyiségfűtő kazánok termékismertető adatlapja

		AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
A helyiségfűtés energiahatékonysága átlagos éghajlati viszonyok mellett		A⁺⁺	A⁺
Névleges hőteljesítmény átlagos éghajlati viszonyok mellett (<i>Prated vagy P_{sup}</i>)	kW	6	9
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága átlagos éghajlati viszonyok mellett	%	125	121
Éves energiafogyasztás	kWh	3999	5861
Hangteljesítményszint L _{WA} , beltéri ⁽¹⁾	dB(A)	41	41
Névleges hőteljesítmény hidegebb - melegebb éghajlati viszonyok mellett	kW	4 - 8	7 - 13
A szezonális helyiségfűtés energiahatékonysága hidegebb - melegebb éghajlati viszonyok mellett	%	113 - 167	113 - 161
Éves energiafogyasztás hidegebb - melegebb	kWh	3804 - 2580	5684 - 4120
Hangteljesítményszint (L _{WA}), kültéri	dB(A)	69	69
(1) Ha releváns.			



Lásd

Az összeszerelésre, telepítésre és karbantartásra vonatkozó speciális előírásokat lásd: Lásd Biztonság

12.2 Termékismertető adatlap - Hőmérséklet-szabályozók

Tab.32 A hőmérséklet-szabályozók termékismertető adatlapja

		MK2
Osztály		II.
Hozzájárulás a helyiségfűtési energiahatékonysághoz	%	2

12.3 Csomagadatlap



Fontos

A „közepes hőmérsékletű alkalmazás” olyan alkalmazást jelent, amely során a hőszivattyús helyiségfűtő berendezés vagy hőszivattyús kombinált fűtőberendezés 55 °C beltéri hőcserélő-kimeneti hőmérsékleten a névleges fűtőteljesítményét adja le.

ábra49 A kínált csomag helyiségfűtő hatásfokát feltüntető, közepes hőmérsékletű hőszivattyúból álló csomagra vonatkozó termékismertető adatlap

A hőszivattyú szezonális helyiségfűtési energiahatékonysága

①

‘I’ %

Hőmérsékletszabályozás

a hőmérséklet-szabályozók termékismertető adatlapjáról

I. osztály = 1%, II. osztály = 2%, III. osztály = 1,5%,
IV. osztály = 2%, V. osztály = 3%, VI. osztály = 4%,
VII. osztály = 3,5%, VIII. osztály = 5%

②

+ [] %

Kiegészítő kazán

a kazánok termékismertető adatlapjáról

Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság (%-ban)

③

$$([] - 'I') \times 'II' = \pm [] \%$$

Napenergia részesedése

a napenergia-készülékek termékismertető adatlapjáról

Kollektor mérete (m²-ben)

Tartály térfogata (m³-ben)

Kollektor hatásfoka (%-ban)

Tartály minősítése ⁽¹⁾

A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

$$('III' \times [] + 'IV' \times []) \times 0,45 \times ([] / 100) \times [] = + [] \%$$

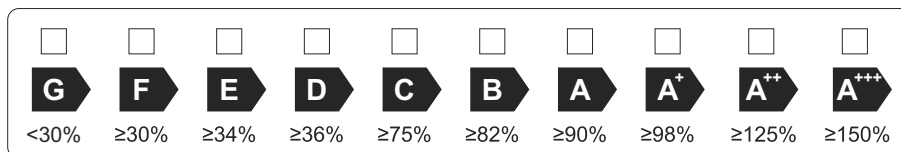
(1) Ha a tartály minősítése A fölötti, használja a 0,95 értéket

Csomag szezonális helyiségfűtési energiahatékonysága átlagos éghajlati viszonyok mellett

⑤

[] %

Csomag szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztálya átlagos éghajlati viszonyok mellett



Csomag szezonális helyiségfűtési energiahatékonysága hidegebb és melegebb éghajlati viszonyok mellett

⑤

Hidegebb:

$$[] - 'V' = [] \%$$

⑤

Melegebb:

$$[] + 'VI' = [] \%$$

A termékcsomag energiahatékonysága egy épületbe történő beépítés után nem szükségszerűen felel meg termékismertető adatlapban leírtaknak, mivel azt további tényezők befolyásolják, mint például az elosztó rendszer hővesztése, valamint a termék méretezése az épület nagyságához és jellemzőihez viszonyítva.

AD-3000745-01

- I. Az elsődleges helyiségfűtő berendezés szezonális helyiségfűtési energiahatékonyságának százalékos értéke.
- II. A csomagban található elsődleges és kiegészítő fűtőberendezések hőteljesítményének súlyozására szolgáló tényező az alábbi táblázatnak megfelelően.
- III. A következő matematikai kifejezés értéke: $294 / (11 \cdot \text{Prated})$, ahol „Prated” az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vonatkozik.

- IV. A $115/(11 \cdot \text{Prated})$ matematikai kifejezés értéke, ahol a „Prated” az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vonatkozik.
- V. Az átlagos és a hidegebb éghajlati viszonyok mellett mért szezonális helyiségfűtési hatásfok közötti különbség százalékos értéke.
- VI. A melegebb és az átlagos éghajlati viszonyok mellett mért szezonális helyiségfűtési hatásfok közötti különbség százalékos értéke.

Tab.33 Közepes hőmérsékletű hőszivattyúk súlyozása

$\text{Prated} / (\text{Prated} + \text{Psup})^{(1)(2)}$	II., melegvíz-tároló tartályt nem tartalmazó csomag	II., melegvíz-tároló tartályt tartalmazó csomag
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(1) A közbenső értékeket a két szomszédos érték közti lineáris interpolációval kell kiszámítani.
(2) A „Prated” az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vagy kombinált fűtőberendezésre vonatkozik.

Tab.34 A csomag hatékonysága (hőmérséklet-szabályozó + hőszivattyú)

		AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
MK2	%	136	139	131	127	123

12.4 Termékcsomag-ismertető adatlap - Kombinált fűtőberendezések (kazánok vagy hőszivattyúk)

ábra50 A kínált csomag vízmelegítési hatásfokát feltüntető, a kombinált fűtőberendezésekből (kazánok vagy hőszivattyúk) álló csomagra vonatkozó termékismertető adatlap

A kombinált fűtőberendezések vízmelegítési energiahatékonysága

①
 %

Névleges terhelési profil:

Napenergia részesedése

a napenergia-készülékek termékismertető adatlapjáról

Villamossegédenergia

②
 $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ %

Csomag vízmelegítési energiahatékonysága átlagos éghajlati viszonyok mellett

③
 %

Csomag vízmelegítő vízmelegítési energiahatékonysági osztálya átlagos éghajlati viszonyok mellett

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<input type="checkbox"/> M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
<input type="checkbox"/> L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
<input type="checkbox"/> XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
<input type="checkbox"/> XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Vízmelegítési energiahatékonyság hidegebb és melegebb éghajlati viszonyok mellett

Hidegebb: - 0,2 x = %

Melegebb: + 0,4 x = %

A termékcsomag energiahatékonysága egy épületbe történő beépítés után nem szükségszerűen felel meg a termékismertető adatlapban leírtaknak, mivel azt további tényezők befolyásolják, mint például az elosztó rendszer hővesztesége, valamint a termék méretezése az épület nagyságához és jellemzőihez viszonyítva.

AD-3000747-01

- I. A kombinált fűtőberendezés vízmelegítési hatásfokának százalékos értéke.
- II. A $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ matematikai képlet értéke, ahol a Q_{ref} az EU 811/2013 jogszabály VII. mellékletének 15. táblázatából, a Q_{nonsol} pedig a napenergia-készülék termékismertető adatlapjából származik a kombinált fűtőberendezés névleges M, L, XL vagy XXL terhelési profiljára vonatkozóan.
- III. A $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$ matematikai képlet százalékos értéke, ahol a Q_{aux} a napenergia-készülék termékadatlapjából, a Q_{ref} pedig a 811/2013/EU irányelv VII. mellékletének 15. táblázatából származik az M, L, XL vagy XXL névleges terhelési profilra vonatkozóan.

© Copyright

Minden, jelen dokumentációban közzétett műszaki és technológiai információ, az ábrákat, rajzokat is beleértve cégünk tulajdonát képezi. Előzetes írásbeli jóváhagyásunk nélkül sokszorosítása és terjesztése tilos. Változtatások.

BAXI

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) - ITALY
Via Trozzetti, 20
Servizio clienti: Tel +39 0424 517800 - Fax +39 0424 38089
www.baxi.it

