



energiatakarékos
rendszerek

HŐSZIVATTYÚK szellőzőgépek



4. Hőszivattyú működése
5. **ANK** – levegő/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
6. **ANLI** – inverteres levegő/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
8. **MDW** – inverteres levegő/levegő hőszivattyú
9. **CL-H** – légszűrőszelvényes levegő/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
10. **NRK** – kompakt, kültéri hőszivattyú és folyadékhűtő
11. **NRP** – levegő/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
12. **SWP** – használati melegvíz termelő hőszivattyú
14. **WRL** – víz/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
16. **VXT** – víz/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
18. **NXW** – víz/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
19. **NXP** – víz/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
20. **WSH** – víz/víz hőszivattyú és folyadékhűtő
21. **REPURO** – hővisszanyerős szellőztető berendezés
22. **UR és HRS** – hővisszanyerős szellőzőgép
23. **URHE-CF** – hőszivattyús hővisszanyerős szellőző berendezés



Magyarországon számos helyen, a legváltozatosabb alkalmazásokra és széles felhasználói igényeket kielégítve hosszú évek óta üzemelnek AERMEC hőszivattyú berendezések a megrendelőink legnagyobb meglepetésére, amelyet számos referenciánk bizonyít.

A hőszivattyú telepítéseket gondos felmérés, illetve tervezői munka előzte meg. Legyen szó akár földhős alkalmazásokról, akár más vizes/vizes hőszivattyúk telepítéséről, vagy éppenséggel levegő/víz hőszivattyúkról, a megrendelő mindig az igényeinek megfelelő, optimális megoldást kapja. A berendezések hosszú évekig gazdaságosan, környezetbarát módon fűtenek, hűtenek és gyors megtérülésük által gazdasági hasznot termelnek a felhasználóknak.

Termékeink közt kis családi házas méretű berendezésektől a nagy, komplett ipari telephelyet vagy irodaházat ellátni képes, monovalens rendszerek üzemeltetésére is alkalmas hőszivattyúig szinte minden megtalálható (6-1600 kW vizes/vizes, 4-800 kW levegő/víz hőszivattyúk).

Hőszivattyús rendszerek előnyei:

- ▶ ugyanaz a rendszer fűt és hűt is
- ▶ energiatakarékos rendszerek
- ▶ gazdaságos fűtés (pl. kedvezőbb üzemeltetés, mint gázfűtés esetén)
- ▶ az energia nagy része megújuló forrásból származik (ezáltal ingyenes és nem drágul)
- ▶ elektromos áram áremelkedése a teljes fűtési költség csupán 20-30 %-át drágítja
- ▶ gázvezeték hálózattól független
- ▶ nincs kémény, kéményseprés
- ▶ nincs gázterv, gázvezeték, kazán
- ▶ nincs helyi szennyezés, füstmentes üzem
- ▶ nincs robbanás és CO mérgezés veszély
- ▶ hozzájárul a globális CO₂ kibocsátás csökkentéséhez
- ▶ minden készülék gyárilag, működés közben tesztelve
- ▶ több mint 50 év gyártási tapasztalat, fejlesztés
- ▶ egyszerű kezelés, biztonságos üzemelés
- ▶ csendes üzem
- ▶ összes termékünk CE és Eurovent minősítéssel rendelkező, tanúsított termékek

**AERMEC hőszivattyú
berendezésekre
2 év
garanciát biztosítunk.**

Hőszivattyú működése–nem varázslat!

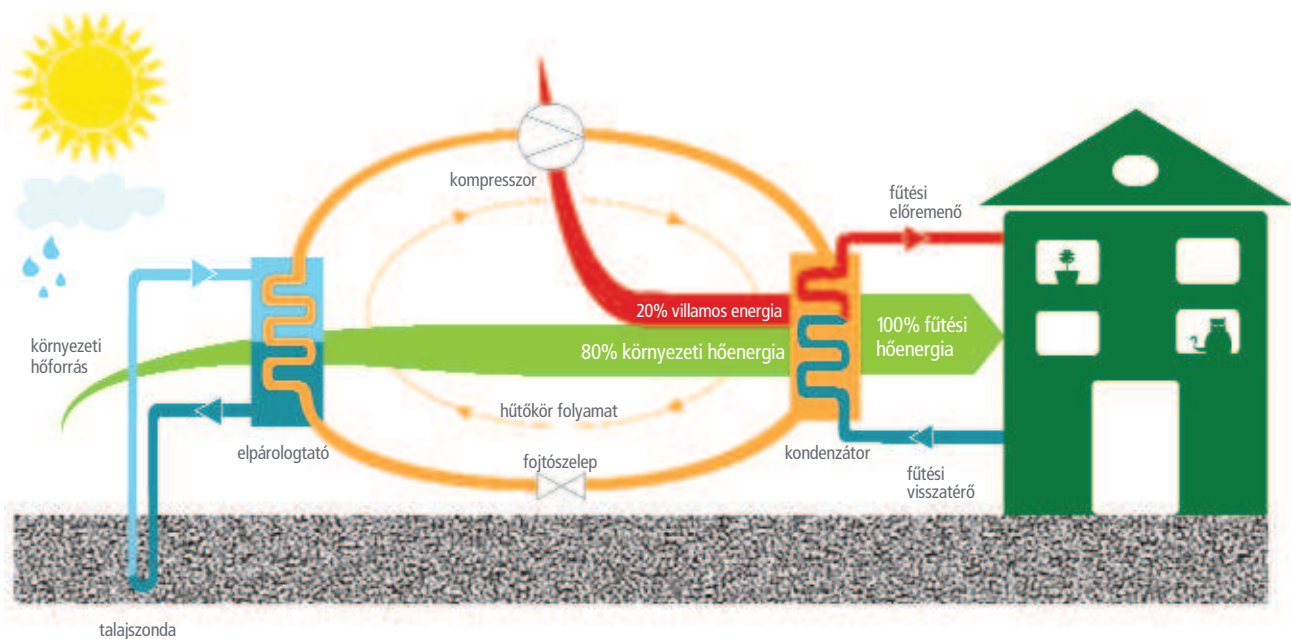
A hőszivattyú működési elve azt a közismert fizikai jelenséget alkalmazza, hogy a gázok nagy nyomáson magas hőmérsékleten is cseppfolyósodnak, míg alacsony nyomáson kis hőmérsékleten elpárolognak.

A kompresszor segítségével a hőszivattyúban lévő speciális gáz halmazállapotú hűtőközeget nagy nyomásra összenyomjuk, amely ezen a nyomáson (~20 bar) hűtés hatására cseppfolyósodik.

A gáz hűtéséről a tulajdonképpeni fűtővíz gondoskodik, és eközben a fűtővíz felmelegedik. A hűtőközeg halmazállapot változása során a latens energiát adja át a fűtővíznek. A már cseppfolyós hűtőközeget a kondenzátor után a fojtószelep segítségével alacsony nyomásra hozzuk, vagyis a kompresszor szívó oldalára szállítjuk. Alacsony nyomáson a hűtőközeg fűtés hatására elpárolog. Az elpárologtatóban a fűtésről a talajhőcserélőben keringő víz gondoskodik, vagyis összeszedve a talajhőt, a víz felmelegszik 2-5 °C-ra, amely már elegendő, hogy az alacsony nyomású hűtőközeget elpárolgásra készítse (köztudott, hogy a halmazállapotváltozás során a közegek hőmérséklete nem változik, mint pl. a víz amíg forr, folyamatosan 100 °C-os, tehát a melegítésre használt energia tulajdonképpen a halmazállapot változáshoz szükséges latens energia felvételét fedezi).

Az ismétlődő folyamat során tehát a talajhőcserélőben a környezetből felvett energiát adjuk a hűtőközegnek, segítve ezáltal az elpárologtatást. Ezután a gázt összenyomjuk és kondenzáltatjuk, majd a latens energiát adjuk a fűtővíznek, amellyel már a fűtési rendszert üzemeltetjük. A hőszivattyú így szállítja a természetből az energiát a melegebb fűtőrendszer felé.

Költségeként csak a kompresszor hajtására felvett elektromos energia díja jelentkezik.



Telepítési információk

A hőszivattyúk Európában és most már hazánkban is széles körben elterjedt fűtő/hűtő berendezések. Olyan környezetbarát, megújuló energiát hasznosító készülékek, amelyekkel gazdaságosan lehet fűteni, és nyáron hűteni. A hőszivattyúk érzékeny rendszerben működnek, ezért egyensúlyban kell lennie a környezetből a hőt elvonó hőcserélőnek (pl. talajszonda), a hőszivattyú készüléknek és a kiszolgált épületnek. Ezért a telepítés előtt gondos mérlegelés és tervezés ajánlott, szakember segítségét kell kérni a talajszondák, vagy a kút méretezésekor, kivitelezésekor szintűgy, mint az épület

téli hőigényeinek és nyári hőterhelésének pontos megállapításakor. A kút víz vagy talajszonda rendszerre csatlakozó víz/víz hőszivattyúk időjárástól és évszaktól függetlenül folyamatosan magas hatásfokkal működnek, míg a levegő/víz hőszivattyúkat befolyásolja a környezeti hőmérséklet csökkenése. Ezeket a működési elvből adódó szempontokat kiválasztáskor, tervezéskor figyelembe kell venni. A jól, gazdaságosan működő rendszerek feltétele a szakszerű, pontos előkészítés.

Bővebb telepítési információkat a cégünk kiadásában megjelent Hőszivattyús rendszerek c. füzet tartalmaz, amely letölthető honlapunkról, vagy ingyenesen igényelhető.

ANK levegő/víz hőszivattyú és folyadékhűtő



-20 °C-ig garantáltan működik

Jellemzők

Kiváló berendezés családi házak vagy kisebb létesítmények kedvező üzemeltetési költségekkel történő komplett hűtésére, fűtésére és használati melegvíz ellátására, kedvező beruházási költség és gyors telepíthetőség mellett. Az ANK kültéri kompakt levegő/víz hőszivattyú, HMV termelésre, automatikus leolvasztással. Kifejezetten hőszivattyús üzemmódra optimalizált berendezés, minden igény kielégítésére, beleértve a HMV termelést, de biztosítja a nyári hűtést is.

Kiemelkedő működési biztonságot nyújt, magas hőmérsékletű vizet képes termelni akár a hazai téli viszonyok közt is: -20 °C-ig garantáltan működik, ekkor 50 °C-os vizet termelhet, de például -10 °C-ban már 60 °C is lehet a termelt fűtővíz hőmérséklete. Hűtési üzemmódban 42 °C-ig működik, a HMV termelésről természetesen nyáron is gondoskodik.

A kisebb méretek egyfázisú változatban is elérhetőek, de ezek a változatok az indítási áramlökések elkerülésének érdekében már gyárilag tartalmazzák a lágyindítót.

Változatok

- ANK H hőszivattyú, folyadékhűtő
- ANK HP hőszivattyú, folyadékhűtő, keringtető szivattyúval
- ANK HA hőszivattyú, folyadékhűtő, keringtető szivattyúval és puffertárolóval.

ANK műszaki adatok

ANK	M.é.	020H	030H	040H	045H	050H	085H	100H	150H
Fűtési teljesítmény	kW	7,98	10,05	12,26	14,07	15,38	17,49	27,19	33,51
Felvett el. teljesítmény fűtéskor	kW	2,50	3,11	3,79	4,18	4,44	5,07	8,43	10,56
* C.O.P.	W/W	3,19	3,23	3,23	3,37	3,46	3,45	3,23	3,17
Hűtési teljesítmény	kW	6,76	8,15	10,48	11,57	13,04	15,48	25,20	29,20
Felvett el. teljesítmény hűtéskor	kW	2,33	2,82	3,55	3,98	4,34	5,22	8,18	10,13
** E.E.R.	W/W	2,90	2,89	2,95	2,91	3,00	2,97	3,08	2,88
Hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	37,0	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	45,5	46,5
Puffer (ANK HA)	liter	50	100	100	100	100	100	100	100
Magasság	mm	1028	1281	1281	1281	1281	1281	1450	1450
Hosszúság (puffer nélkül)	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1750	1750
Szélesség	mm	400	450	450	450	450	450	750	750
Súly (puffer nélkül)	kg	118	149	152	165	172	174	296	341

*Fűtéskor: Víz hőfoklépcső 45/40 °C, környezeti hőmérséklet 7 °C

**Hűtéskor: Víz hőfoklépcső 7/12 °C, környezeti hőmérséklet 35 °C 400V-3-50Hz tápfeszültségű berendezések esetén
Hangnyomás szabad mezőn 10 m távolságban értendő



R410A

-20 °C-ig működik



Jellemzők

Az inverteres technológia jelenleg a legmodernebb teljesítményszabályzási mód. A berendezés a kompresszor fordulatszámának fokozatmentes változtatásával optimális, a pillanatnyi szükségleteknek megfelelő teljesítményen üzemel. Akár fűtő, akár hűtő üzemben a teljesítményt 35-100 % között folyamatosan változtatja. A fűtővíz maximális hőmérséklete akár 60 °C is lehet, ezáltal HMV előállítására is alkalmas. A berendezés -20 °C-tól 42 °C-os külső hőmérséklettartományban működőképes.

Változatok

ANLI H	Hőszivattyús változat, inverter kompresszorral
ANLI HP	Hőszivattyús változat, inverter kompresszorral, ki/be kapcsolós keringtető szivattyúval
ANLI HX	Hőszivattyús változat, inverter kompresszorral, fordulatszám szabályzott szivattyúval

ANLI műszaki adatok

ANLI	M.é.	021H	026H	040H	045H	071H	075H	080H		101H	
Fűtési teljesítmény	kW	6,23	7,79	9,92	12,75	15,16	17,60	20,12	31,7	24,95	20,08
Felvett el. teljesítmény fűtéskor	kW	1,93	2,45	3,17	4,23	4,85	6,07	7,27	11,4	8,34	6,36
*C.O.P	W/W	3,23	3,18	3,13	3,02	3,13	2,90	2,77	2,78	2,99	3,16
C.O.P 35°C-os előremenővel	W/W	4,03	3,94	3,92	3,64	3,97	3,64	3,43	3,43	3,59	3,84
Hűtési teljesítmény	kW	5,71	7,26	9,39	12,25	13,66	16,35	18,51	28,77	23,95	20,03
Felvett el. teljesítmény hűtéskor	kW	1,94	2,58	3,17	4,37	4,80	6,16	7,63	11,73	8,14	6
**E.E.R.	W/W	2,95	2,82	2,97	2,80	2,84	2,66	2,43	2,45	2,94	3,34
Max. hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	31,0	32,5	35,7	36,7	36,7	38,0	38,0	44,0		
Tápfeszültség	V/ph/Hz	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz	400V-3-50Hz		
Magasság	mm	1028	1028	1281	1281	1281	1281	1281	1450		
Hossz	mm	1000	1000	1000	1000	1150	1150	1150	1750		
Szélesség	mm	400	400	450	450	450	450	450	750		
Súly	kg	118	118	138	138	174	174	174	293		

*Fűtés: Víz hőfoklépcső 45/40 °C, környezeti hőmérséklet 7 °C
 **Hűtés: Víz hőfoklépcső 7/12 °C, környezeti hőmérséklet 35 °C
 Hangnyomás szabad mezőn 10 m távolságban értendő

-20 % –energia felhasználás

Akár fűtő, akár hűtő üzemben a teljesítményt 35-100 % közt folyamatosan változtatja, az igényeknek megfelelően. Ez kb. 20 % energia - megtakarítást jelent télen és nyáron is a hagyományos ON/OFF hőszivattyúkhoz képest! Kisebb méret, kevesebb alkatrész, nincs puffer, kedvező beruházási költség.

+20 % -kal magasabb hatékonyság

A tényleges igények soha nem egyeznek meg a berendezés névleges teljesítményével. Az ON/OFF készülék ki/be kapcsol, míg az INVERTERES ANLI pontosan az igényeknek megfelelő részterhelésen üzemel, csökkentve ezáltal az elektromos fogyasztást is! Részterhelésen nő a hatékonyság.

-20 % – CO₂ kibocsátás csökkenés

A hatékonyabb energiafelhasználásnak köszönhetően. R410A ózonbarát hűtőközeggel működik.

-25 % –súlycsökkentés, nincs puffer

Az inverteres technológiának köszönhetően a hőszivattyú leállás nélkül mindig az éppen aktuális igényeknek megfelelő terhelési szinten működhet, nem kell a puffer, hogy a leállások közti üzemszünetben is legyen melegvíz ellátás. Könnyebb telepíthetőség, mozgathatóság.

-70 % – indulási áram csökkenés

Az inverter technológiának köszönhetően induláskor nem jelentkezik a hagyományos kompresszorokra jellemző indulási áramlökés. Kevésbé terheli az elektromos hálózatot.

Külső időjárásfüggő szabályzás

Minél melegebb van odakint, annál alacsonyabb az előremenő víz hőmérséklete, ezáltal tovább növelhető a szezonális hatékonyság, csökken az energiafelvétel.

Befecskendezéses leolvasztás

Nem fordítja meg a körfolyamatot, hanem forró gázt fecskendez az elpárologtatóba, ezáltal leolvasztva azt, így csökkenthető a leolvasztásból adódó veszteség.

-50 % – zajterhelés

Az alacsonyabb zajterhelés főleg alacsonyabb teljesítményszinteken szembetűnő! Ha a kompresszor nem teljes terhelésen működik, a zajszint jelentősen lecsökken. Míg a hagyományos berendezés mindig ugyanazon a zajszinten működik, az inverteres zajszintje csökken a terheléssel! Ez főleg az éjszakai üzemben jelent hatalmas előnyt!

+20 % ESEER

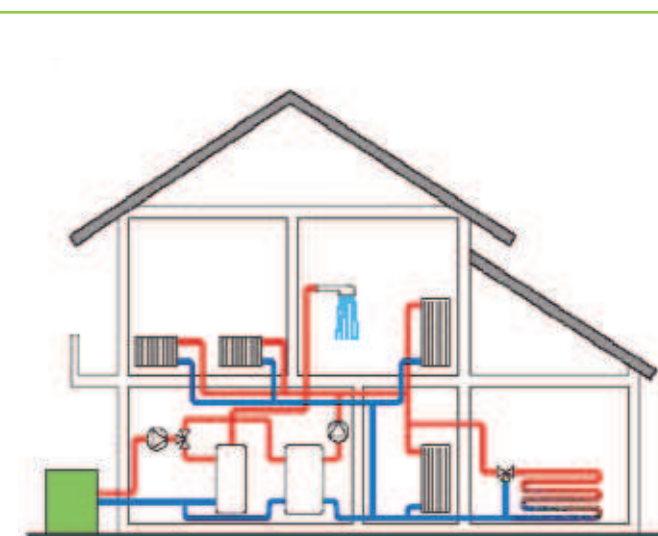
A tényleges igények soha nem egyeznek meg a berendezés névleges teljesítményével. Az ON/OFF készülék ki-be kapcsol, míg az INVERTERES ANLI pontosan az igényeknek megfelelő részterhelésen üzemel, csökkentve ezáltal a felvett elektromos fogyasztást is! Részterhelésen nő a hatékonyság.



HMV* készítése

A berendezés a fűtésen/hűtésen túl alkalmas használati melegvíz készítésére az egész év során (-20 °C és 42 °C környezeti hőmérséklet tartományban), ezáltal komplett hőközpontként használható. Amennyiben HMV igény jelentkezik, a berendezés átáll a HMV beállított hőfokának megfelelő melegvizet termelni. Miután a HMV tároló felfűtése befejeződött, a hőszivattyú visszaáll az előző üzemállapotra (fűtésre vagy hűtésre). Igazán hatékony működést napkollektorokkal való kombinált HMV termeléssel lehet elérni. A HMV készítés során a maximális előremenő vízhőmérséklet akár 60 °C is lehet.

*HMV = használati melegvíz





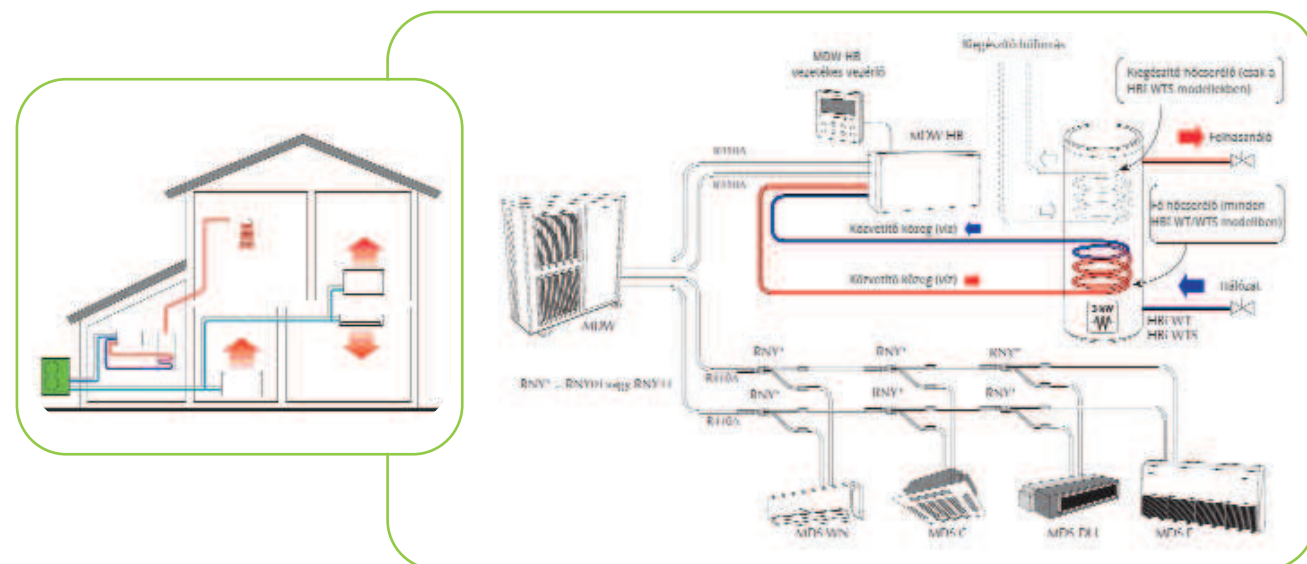
R410A

INVERTER

-20 °C-ig működik

Jellemzők

A hőszivattyú -20 °C környezeti hőmérsékletig képes fűteni, illetve 55 °C-os HMV-t tud készíteni, amelyet igény esetén 60 °C-ig melegíthetünk a beépített 3 kW-os elektromos fűtőbetéttel. A berendezés -5 °C környezeti hőmérsékletig képes hűteni. Az inverteres kompresszor szabályzásnak köszönhetően a belső igényekhez tökéletesen alkalmazkodó teljesítménnyel üzemel optimális elektromos fogyasztás mellett. Ideális megoldás nyaralókba, üzemhelyiségekbe, lakásokba, kis irodákba, de akár családi házakba is, ahol kedvező beruházási költséggel, gyorsan szeretnénk minden igényt kielégítő rendszert kiépíteni. A kültéri egységhez parapet-, oldalfali-, légcsatornázható- vagy mennyezeti beltéri egységeket csatlakoztathatunk. A berendezéssel egy hidraulikus blokkon keresztül fűthetjük a HMV tárolót.



MDW műszaki adatok

MDW	M.é.	100	120	140	160
Fűtési teljesítmény	kW	11	14	15,4	17,6
Felvett elektromosteljesítmény fűtéskor	kW	3,8	4,2	4,9	5,3
COP	kW/kW	2,89	3,33	3,14	3,32
Névleges hűtési teljesítmény	kW	10	12	14	16
Felvett el. teljesítmény	kW	4,5	5,0	5,5	5,9
EER	kW/kW	2,22	2,40	2,55	2,71
Beltéri egységek	db	2-6	2-6	2-7	2-7
Hangnyomás szint	dB(A)	56	56	58	60
Magasság	mm	1250	1250	1250	1250
Hosszúság	mm	950	950	950	950
Szélesség	mm	340	340	340	340
Súly	kg	105	105	115	115

*A táblázatban szereplő adatok a következő feltételek mellett érvényesek:
Hűtési üzemmódban: Szoba hőmérséklete: 27 °C, külső hőmérséklet 35 °C,
Fűtési üzemmódban: Szoba hőmérséklete: 20 °C, külső hőmérséklet 7 °C
*** félvisszhangos szobában, a beltérrel 1 méterre mérve

Variable Multi Flow
VMF

R410A

ErP
Ready
2014

-15 °C-ig működik

Jellemzők

Kiváló berendezés családi házak vagy kisebb létesítmények kedvező üzemeltetési költségekkel történő komplett hűtésére, fűtésére és használati melegvíz ellátására, kedvező beruházási költség és gyors telepíthetőség mellett. A légcsatornázhatóságának köszönhetően ott is alkalmazható, ahol a berendezés kültérben történő elhelyezése nem megoldható. Kifejezetten hőszivattyús üzemmódra optimalizált berendezés, akár 60 °C hőmérsékletű melegvíz előállítására.

A fűtési és használati melegvíz készítés -15 °C és 42 °C külső hőmérséklet mellett biztosított. Kiemelkedő működési biztonságot nyújt, magas hőmérsékletű vizet képes termelni akár a hazai téli viszonyok közt is: -15 °C-ig garantáltan működik, ekkor 55 °C-os vizet termelhet, de -10 °C-ban már 60 °C is lehet a termelt víz hőmérséklete. Hűtési üzemmódban 46 °C-ig működik.

Kiseb méretek egyfázisú változatban is elérhetőek.

Változatok

CL-H	hőszivattyús kivitel (a fenti hidraulikus kialakításokkal rendelhető)
CL-HL	csendesített kivitel
CL-HP	keringető szivattyúval
CL-HA	beépített hidraulikus modulal

CL-H műszaki adatok

CL	M.é.	25H	30H	40H	50H	70H	80H	90H	100H	150H	200H
Fűtési teljesítmény	kW	7,92	9,79	12,52	14,47	15,95	18,61	21,06	27,98	34,92	44
Felvett teljesítmény fűtésben	kW	2,24	2,86	3,45	3,88	4,52	5,24	6,32	7,79	10,12	13,84
* COP	W/W	3,53	3,42	3,63	3,72	3,53	3,55	3,33	3,59	3,45	3,18
Hűtőteljesítmény	kW	6,39	8,35	10,34	11,9	13,96	15,49	18,92	23,82	31,21	37,43
Felvett teljesítmény hűtésben	kW	2,54	2,98	3,56	3,93	4,6	5,37	6,52	7,85	10,43	13,73
** EER	W/W	2,51	2,8	2,91	3,03	3,04	2,89	2,9	3,04	2,99	2,73
Puffer térfogata (CL HA)	l	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Hangnyomás (berendezés)	dB(A)	46,3	46,3	41	41	41	41	43,7	42,4	46,7	48,4
Hangnyomás (légoldal)	dB(A)	46,3	46,3	45,9	45,9	45,9	45,9	48,9	46,5	51,9	53,6
Magasság	mm	1028	1028	1281	1281	1281	1281	1281	1674	1674	1674
Hosszúság (puffer nélkül)	mm	1005	1005	1160	1160	1160	1160	1160	1897	1897	1897
Szélesség	mm	702	702	798	798	798	798	798	801	801	801
Súly (puffer nélkül)	kg	142	142	229	229	240	240	234	504	527	515

* Fűtéskor: víz hőfoklépcső 45/40 °C, környezeti hőmérséklet 7 °C

** Hűtéskor víz hőfoklépcső 7/12 °C, környezeti hőmérséklet 35 °C 400V-3-50Hz tápfeszültségű berendezések esetén
A hangnyomás mérése a berendezéstől 10m-re, 2-es irányítási tényező mellett mérve ISO3744 szerint.



R410A

65 °C-OS MELEG VÍZ TERMELÉSE

-20 °C-ig garantáltan működik

Jellemzők

Nagy hatékonyságú levegős hőszivattyú közepes teljesítményű igények ellátására. A fűtésre optimalizált készülék egész évben hatékonyan és biztonságosan fűti vagy hűti az épületet, illetve megtermeli a használati meleg vizet (HMV). Télen -20 °C környezeti hőmérsékletig garantáltan működik, tehát önállóan és biztonságosan ellátja a fűtési feladatokat a legnagyobb hidegben is. A részterheléseken is magas hatékonysággal működő készülék gazdaságos és környezetbarát alternatívája a hagyományos kazános rendszereknek, de a kazános rendszerekkel ellentétben a hűtési feladatokat is ellátja. Többféle kiegészítővel és változatban illeszthető az adott igényekhez.

Változatok

NRK HA magas hatékonyságú
NRK HE magas hatékonyságú, csendesített

NRK műszaki adatok

NRK	M.é.	0200	0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700
Fűtési teljesítmény	kW	42	60	70	78	88	104	119	137	156	175
Felvett teljesítmény fűtéskor	kW	12,1	17,1	20,0	22,5	25,5	30,2	34,7	39,9	45,6	51,7
COP	W/W	3,49	3,49	3,48	3,48	3,45	3,44	3,43	3,43	3,42	3,38
Hűtési teljesítmény	kW	36	50	59	66	74	87	100	114	131	145
Felvett teljesítmény hűtéskor	kW	11,7	17,5	19,6	22,4	27,7	32,5	38,1	45,8	49,5	58,1
EER	W/W	3,03	2,88	3,03	2,95	2,68	2,69	2,61	2,49	2,64	2,50
Hangnyomás	dB(A)	42	42	43	43	42	42	42	43	45	45
Magasság	mm	1606	1606	1606	1606	1875	1875	1875	1875	1875	1875
Szélesség	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Hossz	mm	2700	2700	3250	3250	3330	3330	3330	3330	4330	4330

*Fűtéskor: Víz hőfoklépcső 45/40 °C, környezeti hőmérséklet 7 °C
**Hűtéskor: Víz hőfoklépcső 7/12 °C, környezeti hőmérséklet 35 °C 400V-3-50Hz tápfeszültségű berendezések esetén
Hangnyomás szabad mezőn 10 m távolságban értendő



R410A

-15 °C-ig működik

Jellemzők

Épületek veszteségeinek minimalizálására, egy időben jelentkező fűtési és hűtési feladatok energiatakarékos biztosításra tervezték. A hűtés üzemben elvont hőt addig nem dobjuk el a környezetbe, amíg az épületben fűtési hőigény jelentkezik. Olyan irodaházak, épületek esetében ideális, ahol négycsöves fan coil rendszer van, tehát bizonyos időszakban egyidejű fűtési és hűtési igény van, vagy egyéb hűtési időszakban valamilyen fűtési igény is jelentkezik (HMV, wellness, technológia stb.). A hűtéskor keletkező hulladékhő visszaforgatásával kiemelkedő összesített éves hatékonyság érhető el (TER = Total Energy Ratio) Kifejezetten hőszivattyús üzemmódra optimalizált berendezés minden igény kielégítésére, beleértve a HMV termelést, de biztosítja a nyári hűtést is. Kiemelkedő működési biztonságot nyújt, magas hőmérsékletű vizet képes termelni akár a hazai téli viszonyok közt is: -15 °C-ig garantáltan működik, illetve nyári időszakban folyadékűtőként hűti az épületet, de a HMV termelésről természetesen nyáron is gondoskodik. Többféle változatban és kiegészítővel illeszthető az adott igényekhez.

Változatok

NRP 2 kétsöves változatban (hűtés + HMV termelés egy időben)
NRP 4 négycsöves változatban (hűtés és fűtés egy időben)

NRP4 műszaki adatok

NRP 4-csöves rendszer	M.é.	200	240	280	300	330	350	500	550	600	650
Fűtési teljesítmény	kW	46	53	60	75	80	84	107	113	138	153
Felvett teljesítmény fűtéskor	kW	13,24	15,48	17,73	22,36	24,01	25,57	32,54	34,98	41,33	45,66
COP	W/W	3,49	3,44	3,39	3,37	3,35	3,28	3,26	3,21	3,34	3,34
Hűtési teljesítmény	kW	43	50	56	64	68	80	95	99	116	130
Felvett teljesítmény hűtéskor	kW	14,01	16,59	18,92	20,89	23,25	27,06	35,23	38,95	48,37	55,51
EER	W/W	3,05	3,00	2,95	3,05	2,91	2,94	2,68	2,53	2,39	2,35
TER	W/W	7,72	7,58	7,39	7,55	7,41	7,67	7,57	7,62	7,05	7,06
Hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	42	42	42	43	43	44	42	42	42	43
Magasság	mm	1606	1606	1606	1606	1606	1606	1875	1875	1875	1875
Szélesség	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Hosszúság	mm	2700	2700	2700	3200	3200	3200	3342	3342	3342	3342
Súly	kg	788	790	792	862	872	894	1233	1237	1359	1378

NRP 4-csöves rendszer	M.é.	700	750	800	900	1000	1250	1404	1504	1655	1800
Fűtési teljesítmény	kW	174	206	242	259	291	385	401	460	505	546
Felvett teljesítmény fűtéskor	kW	53,46	62,35	74,26	80,71	89,01	116,04	120,95	139,45	155	166,8
COP	W/W	3,23	3,29	3,26	3,21	3,27	3,32	3,32	3,30	3,26	3,27
Hűtési teljesítmény	kW	152	178	217	242	259	321	363	400	439	475
Felvett teljesítmény hűtéskor	kW	61,88	70,60	73,52	83,41	89,4	109,36	122,55	136,71	147,2	157,93
EER	W/W	2,46	2,52	2,95	2,90	2,89	2,94	2,97	2,93	2,98	3,01
TER	W/W	7,33	7,27	7,50	7,29	7,23	7,58	7,55	7,38	7,63	7,57
Hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	45	45	56,5	56,5	56,5	59,5	59	58,5	60	62
Magasság	mm	1875	1875	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Szélesség	mm	1100	1100	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Hosszúság	mm	4342	4342	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750
Súly	kg	1591	1939	2270	2460	2640	2970	3220	3430	3950	4090

*Fűtéskor: Víz hőfoklépcső 45/40 °C, környezeti hőmérséklet 7 °C
**Hűtéskor: Víz hőfoklépcső 7/12 °C, környezeti hőmérséklet 35 °C 400V-3-50Hz tápfeszültségű berendezések esetén
Hangnyomás szabad mezőn 10 m távolságban értendő

Jellemzők

A HMV előállítás 70 %- kal kevesebb energia felhasználással történik a hagyományos villanybojlerekhez képest.

A hőt a hőszivattyús körfolyamat segítségével a készülék a környezetében lévő levegőből vonja el. Ha a készülék által lehűtött levegőt a lakott helyiségekbe visszaengedjük, akkor nyáron a helyiségek hűtését tudjuk szolgálni.

Az előállított használati melegvíz (HMV) hőmérséklete elérheti a 55 °C- t, amely minden igényt kielégít (elektromos fűtőbetéttel 70 °C).

A biztonságról a beépített 1,5 kW- os elektromos fűtőbetét gondoskodik, amely viszont csak akkor kapcsol be, amennyiben erre okvetlenül szükség van, illetve a Legionella elleni felfűtéskor. A külső burkolat RAL9006 szürke színű.

A készülék tartalmazza a működéshez szükséges szabályzót a kijelzővel, és áramki maradás esetén újraindul.

Változatok

SWP300

Standard
300 literes tárolóval,
hőszivattyús fűtéssel és
el. fűtőbetéttel



SWP300S1

Solar csatlakozással
300 literes tárolóval,
egy csőkígyóval,
hőszivattyús és el. fűtőbetéttel

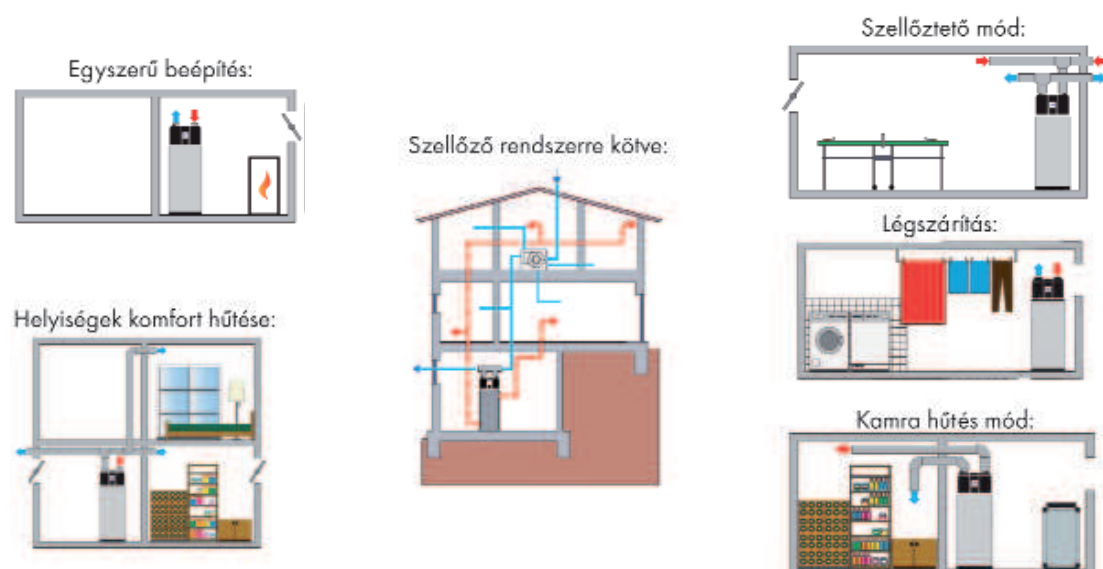


SWP300S2

Solar és/vagy kazán
csatlakozással
300 literes tárolóval,
két csőkígyóval,
hőszivattyús és el. fűtőbetéttel



Beépítési módok



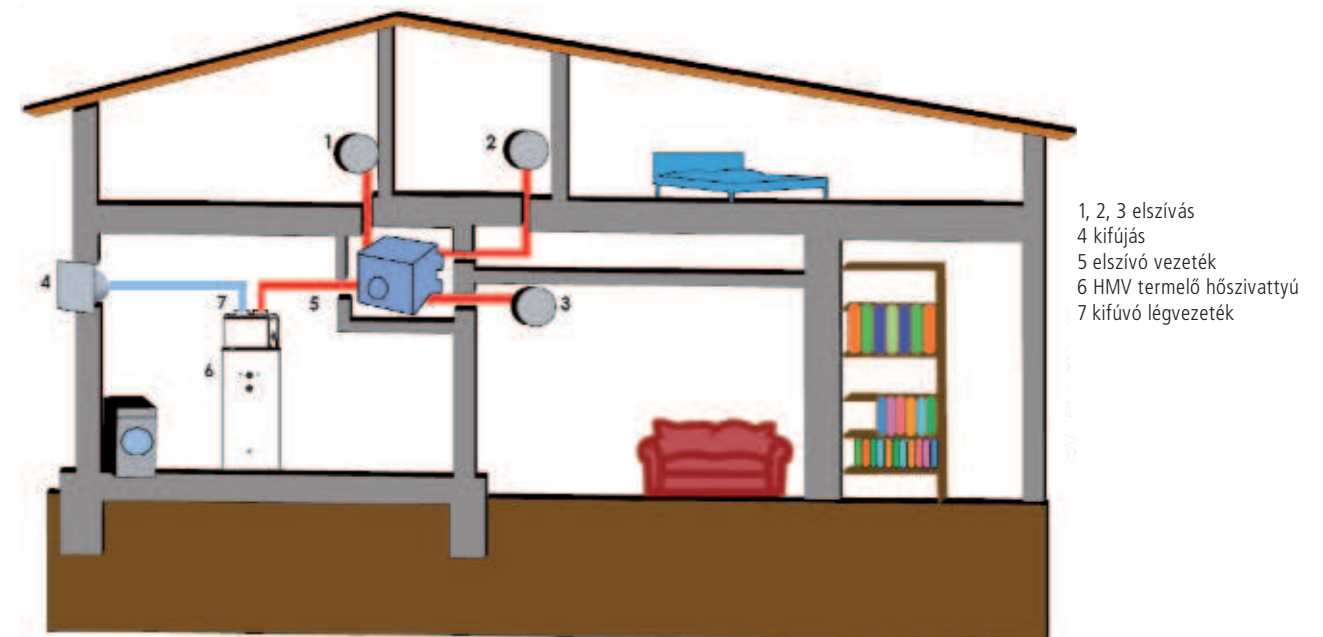
R134a

Felhasználási lehetőségek

Megfelelő beszerelés esetén a környezetből felvett hő használható a helyiségek komfort hűtésére is.

Ezáltal az elvont hőt a klímaberendezés rásegítésére, vagy helyettesítésére használhatjuk, ekkor a HMV termelése tulajdonképpen hulladék hővel történik.

A berendezés ráköthető a gépi szellőző rendszerre is, így az elszívott levegő hulladék energiáját használjuk HMV termelésre.



- 1, 2, 3 elszívás
- 4 kifújás
- 5 elszívó vezeték
- 6 HMV termelő hőszivattyú
- 7 kifúvó légvezeték

SWP műszaki adatok

SWP	M.é.	SWP 300/300 S1/300 S2
Hőszivattyú fűtési teljesítménye	W	2,150
Elektromos fűtőbetét teljesítménye	W	1,500
Üzemi nyomás	bar	6
Max. melegvíz hőmérséklet	°C	60
Léghőmérséklet működési határok	°C	+8/+35
Felvett el. teljesítmény hőszivattyú módban	W	640
Áramfelvétel hőszivattyú üzemmódban	A	3,9
Áramfelvétel el. fűtőbetét esetében	A	6,8
Légáram	m³/h	450
Hangteljesítmény szint min-max.	dB(A)	59-71
Elektromos csatlakozás		230 V/50 Hz
Magasság	mm	1865
Szélesség	mm	660
Mélység	mm	660



R410A

Jellemzők

A kis és közepes teljesítményű hőszivattyú család az energiahatékonyság, a környezetvédelem jegyében született, ennek megfelelően az elektronikus adagoló szelep 160-as méretig alapfelszereltség. Az energiával minél jobban gazdálkodni manapság kötelességünk, ennek megfelelően készült ez a korszerű hőszivattyú is.

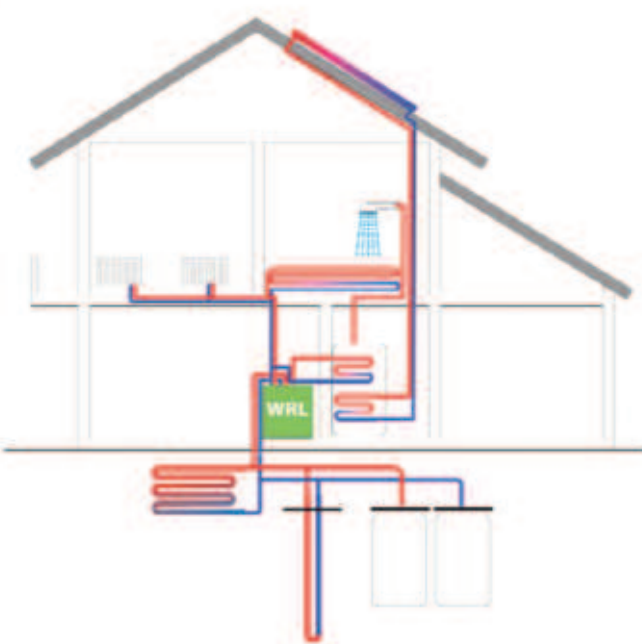
Alapesetben a hőszivattyú minden körülmények közt képes akár 60 °C-os HMV-t készíteni.

A felhasználói igények prioritásának megfelelően a HMV készítése elsőbbséget élvez, tehát igény esetén automatikusan melegvizet készít a készülék, amely rövid időre az épület fűtését felfüggeszti.

Változatok

WRL H hőszivattyús változat, amely az igényeknek megfelelően télen fűt, nyáron hűt, hűtőközeg oldali folyamat megfordító szeleppel

WRL HA hőszivattyús változat, amely az igényeknek megfelelően télen fűt, nyáron hűt, hűtőközeg oldali folyamat megfordító szeleppel, pufferral



Az energia minél nagyobb mértékben való hasznosítására olyan kiegészítővel is rendelhető, amivel hűtő üzemmódban az épületből elvont hőt a HMV termelésére, vagy medence fűtésére használjuk. Ezzel a módszerrel a HMV termelése tulajdonképpen ingyen történik, a hőszivattyú hűtési üzemeltetésének melléktermékeként.

Ezáltal a berendezés éves hatékonysága jelentősen megnő.

A készülék gyárilag sokféle konfigurációban és kiegészítővel rendelhető, hogy maximálisan illeszthető legyen a helyi igényekhez, feladatokhoz.

Rendelhető különböző szivattyú egységekkel primer és szekunder oldalon, illetve egyéb hidraulikai elemekkel.

A szabályzója bővíthető többzónás fűtési rendszert vezérlő komplett vezérléssé, amely három zónában külön szabályozza a fűtést/hűtést, illetve keringtető szivattyúkat.

A korszerű időjárásfüggő szabályzásnak köszönhetően tovább növeljük az energia felhasználásának hatékonyságát. A kinti hőmérsékletet egy érzékelő figyeli, enyhébb téli időjárás esetén automatikusan, a beállításunk szerinti, alacsonyabb hőmérsékletű fűtési vizet állít elő a berendezés, ugyanis ez is elegendő az épület fűtésére.

A szabályzón az üzemi paraméterek beállításával rugalmasan és tökéletesen illeszthető többféle fűtési módhoz, padlófűtéshez, vagy akár fan coils rendszerhez.

Külön hangsúlyt fektettek a fejlesztők a berendezés alacsony zajszintjének biztosítására, annak érdekében, hogy ne zavarja a lakók nyugalmát, még családi házas környezetben sem.

WRL műszaki adatok

WRL	M.é.	025H	030H	040H	050H	070H	080H	100H	140H	160H
Fűtőtelijsítmény	kW	7,93	9,53	12,56	16,47	21,03	24,19	32,93	41,9	48,17
Felvett teljesítmény	kW	2,09	2,43	3,14	4,13	5,32	6,23	8,22	10,55	12,41
C.O.P	W/W	3,8	3,92	4	3,99	3,95	3,88	4,01	3,97	3,88
Hűtőtelijsítmény	kW	6,28	8,09	10,37	13,71	17,66	20,16	27,43	35,27	40,28
Felvett teljesítmény	kW	1,65	1,91	2,42	3,18	4,42	5,19	6,35	8,8	10,32
E.E.R.	W/W	3,81	4,24	4,28	4,31	3,99	3,89	4,32	4,01	3,9
Hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	24,3	25,8	26,3	27,7	28,7	29,2	30,6	31,6	32,1
Magasság	mm	976	976	976	1126	1126	1126	1126	1126	1126
Hossz	mm	607	607	607	607	607	607	1157	1157	1157
Szélesség	mm	628	628	628	798	798	798	798	798	798
Súly	kg	120	125	130	150	170	180	260	270	280

* Fűtéskor: 45/40 °C előremenő, 10/5 °C elpárologtató oldali vízhőmérséklet

**Hűtéskor 7/12 °C előremenő, 30/35 °C kondenzátor oldali vízhőmérséklet

Tápfeszültség: 400V-3-50 Hz, Hangnyomás szabad mezőn 10 m távolságban értendő (UNI EN ISO 3744)

WRL	M.é.	180H	200H	300H	400H	500H	550H	600H	650H
Fűtőtelijsítmény	kW	53	71	77	93	107	144	165	184
Felvett teljesítmény	kW	13,04	17,76	19,11	22,57	23,98	33,06	37,16	42,6
C.O.P	W/W	4,08	4,01	4,03	4,13	4,46	4,37	4,44	4,33
Hűtőtelijsítmény	kW	45	59	65	79	93	120	140	157
Felvett teljesítmény	kW	10,96	14,83	16,47	18,68	20,23	27,69	31,44	35,97
E.E.R.	W/W	4,09	4,01	3,93	4,24	4,59	4,33	4,45	4,36
Hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	29,1	29,8	30,9	39,1	35,6	47,1	47,1	47,1
Magasság	mm	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
Hossz	mm	1320	1320	1320	1320	2060	2060	2060	2060
Szélesség	mm	845	845	845	845	845	845	845	845
Súly	kg	370	370	381	388	522	598	708	753

* Fűtéskor: 45/40 °C előremenő, 10/5 °C elpárologtató oldali vízhőmérséklet

**Hűtéskor 7/12 °C előremenő, 30/35 °C kondenzátor oldali vízhőmérséklet

Tápfeszültség: 400V-3-50 Hz, Hangnyomás szabad mezőn 10 m távolságban értendő (UNI EN ISO 3744)

Jellemzők

A hűtés/fűtés funkció mellett energiatakarékos megoldás, hogy a HMV készítése gázoldalon történik, a kompresszor nyomóoldali hőcserélőjével. Ez lehetővé teszi, hogy akár fűtés akár hűtés közben biztosított legyen a melegvíz anélkül, hogy a hűtés vagy fűtés leállna. Rendkívül gazdaságos működés, akár 55 °C-os vizet is termel, gázoldali folyamatmegfordító szeleppel rendelkezik. A használati melegvíz termelése nyomóoldali HMV hőcserélővel történik (ez teszi lehetővé a HMV termelést üzemállapottól függetlenül)

Újszerű, ötletes HMV termelés, mivel a 180 literes tárolóban nem magát a HMV-t tárolja, hanem a meleg fűtővizet, és a HMV termelését átfolyós hőcserélővel oldja meg a tárolt hő kisütésével, így nem szükséges a tárolót a Legionella ellen időnként felfűteni, vagyis a hatékonyság ezáltal nem romlik. A hatékonyság további növeléséhez a HMV termeléshez csatlakoztatható napkollektor, a tároló külön erre a célra rendszeresített csanokokkal rendelkezik.

Rendelhető integrált elektromos fűtőbetéttel HMV készítéshez a biztonság fokozásának érdekében.

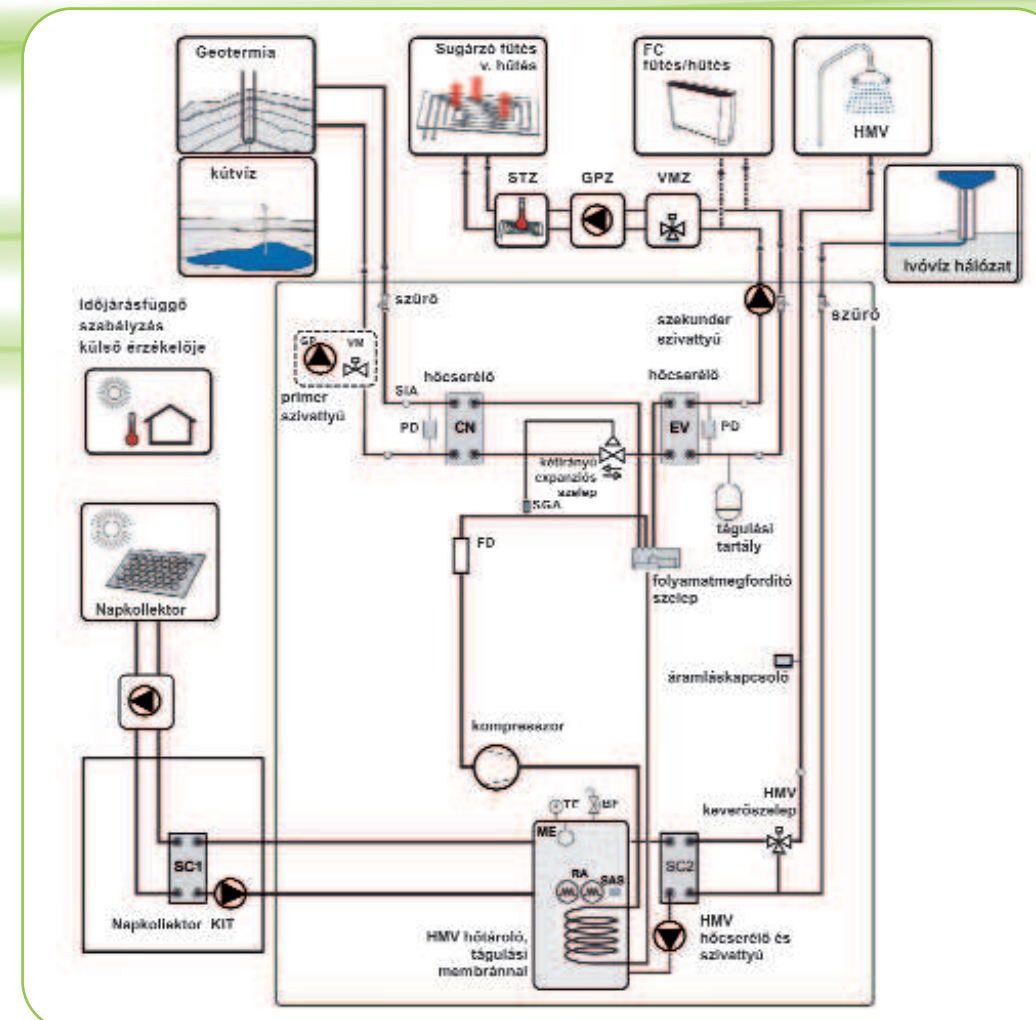
A komfort érdekében keverőszelepes HMV hőmérséklet-állítással magunk dönthetjük el a termelt melegvíz hőmérsékletét. A HMV tárolóból a negyedórás, folyamatos 40 °C-os HMV szolgáltatás képes kiszolgálni egy kisebb család igényeit. Ha ezután is marad a melegvíz igény, a kompresszor elindul. Ha melegvíz igény olyan nagy, hogy a kompresszor sem bírja, akkor bekapcsol az elektromos fűtőbetét is.

Komplett felszereltséggel készül, hidraulikai elemekkel, biztonsági elemekkel, fogyasztói oldalon 3 fokozatú keringtető szivattyúval, tágulási tartállyal, biztonsági szeleppel. Forrás oldalon ON/OFF vagy inverteres keringtető szivattyúval rendelhető.

A felhasználóbarát mikroprocesszoros szabályzó vezérli a forrás oldali és fogyasztói oldali szivattyúkat és a teljes működést fűtés, hűtés, HMV termelés, beleértve a napkollektorok beléptetését is. Sőt a fentiekén túlmenően az energiatakarékosság jegyében a külső levegőhőmérséklet alapján időjárásfüggő szabályzást is tartalmaz.

Változatok

- VXT P fűtésre, hűtésre és HMV előállításra ON-OFF szivattyúval
VXT X fűtésre, hűtésre és HMV előállításra inverteres szivattyúval



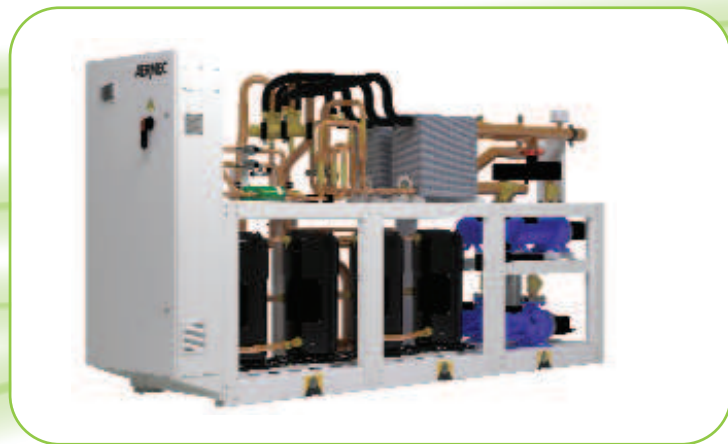
VXT műszaki adatok

VXT	M.é.	06	08	10	14	16
Fűtési teljesítmény	kW	7,52	9,47	11,76	16,24	17,79
Felvett el. teljesítmény fűtés	kW	2,07	2,46	3,00	4,00	4,50
* C.O.P	W/W	3,63	3,85	3,92	4,06	3,95
C.O.P 35°C-os előremenővel	W/W	4,75	5,21	5,13	5,13	5,17
Hűtési teljesítmény	kW	6,39	8,21	10,3	13,38	15,26
Felvett el. teljesítmény hűtés	kW	1,61	1,92	2,41	3,32	3,52
** E.E.R.	W/W	3,97	4,28	4,27	4,03	4,34
Hangnyomás szint 3 m-re	dB(A)	35	37	37	39	41,5
Magasság	mm	2000				
Hosszúság	mm	560				
Szélesség	mm	560				
Súly	kg	254	256	268	283	291

*Fűtés: víz hőfoklépcső 45/40 °C, elpárologtató oldali hőfoklépcső 5/10 °C

**Hűtés: víz hőfoklépcső 7/12 °C, kondenzátor oldali hőfoklépcső 35/30 °C

Tápfeszültség: 400V-3-50Hz, A hangnyomás mérése egy 80 m²-es helyiségben, Tr=0,5s visszhangzási idővel Q= 4 irányítási faktor mellett történt



R410A

Jellemzők

Kompakt méretű, nagy hatékonyságú víz/víz hőszivattyú R410A hűtőközeggel. Beltéri kialakítású, könnyű a telepítése és halk üzemű. Maximális előremenő hőfoka fűtési üzemmódban akár 55 °C is lehet, így HMV előállításra is alkalmas. A berendezés több scroll kompresszorral ellátott, így részterheléses üzemeltetésre is jó hatásfokkal alkalmazható. A berendezés rendelhető beépített primer és/vagy szekunder oldali hidraulikus blokkal is, minden kit tartalmazza a vízszűrőt, alacsony– vagy magasnyomású szivattyút, nyomáskapcsolót és tágulási tartályt. Mindegyik berendezés elérhető csendesített változatban is. Fejlett vezérléssel rendelkezik, amely alapkiépítésben alkalmas két hőszivattyú párhuzamos üzemeltetésére master/slave módban, továbbá a szekunder-oldali szivattyúvezérlésre, valamint lehetőséget biztosít az üzemi paraméterek változtatására is.

Változatok

- NXW ° víz/víz hőszivattyú vízdali folyamatmegfordítással
- NXW H víz/víz hőszivattyú hűtőköri folyamatmegfordítással

NXW műszaki adatok

NXW	M.é.	0500	0550	0600	0650	0700	0750	0800	0900	1000	1250	1400
Fűtési teljesítmény	kW	119	129	161	182	205	243	280	319	357	389	420
Felvett el. teljesítmény fűtéskor	kW	27,16	29,37	36,59	41,13	46,75	55,09	63,75	72,25	80,8	87,98	95,11
* C.O.P.	W/W	4,39	4,41	4,41	4,42	4,39	4,41	4,4	4,41	4,42	4,42	4,41
Hűtési teljesítmény	kW	112	120	148	166	188	222	257	291	325	354	384
Felvett el. teljesítmény hűtéskor	kW	23,08	24,93	30,65	34,36	38,93	45,59	53	60,28	66,51	72,63	78,66
** E.E.R.	W/W	4,83	4,83	4,84	4,84	4,83	4,87	4,85	4,82	4,89	4,87	4,88
Hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	46	47	47	48	50	54	56	56	56	58	58
Magasság	mm	1835	1835	1835	1835	1835	1775	1775	1820	1820	1820	1820
Hosszúság	mm	1795	1795	1795	1795	1795	2420	2420	2420	2420	2420	2420
Szélesség	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Súly	kg	578	582	682	690	727	882	989	1180	1417	1461	1539

*Fűtéskor: víz hőfoklépcső 45/40 °C, elpárolgató oldali hőfoklépcső 10/15 °C
 **Hűtéskor: víz hőfoklépcső 7/12 °C, kondenzátor oldali hőfoklépcső 35/30 °C
 Tápfeszültség: 400V-3-50Hz, A hangnyomás mérése az ISO9614-2 szabvánnyal összhangban az Eurovent minősítésnek megfelelően történt.



R410A

Jellemzők

Az épületek veszteségeinek minimalizálására, az egy időben jelentkező fűtési és hűtési feladatok energiatakarékos biztosítására tervezték. A hűtési üzemben elvont hőt addig nem dobjuk el a talaj felé, amíg az épületben fűtési hőigény jelentkezik. Olyan irodaházak, épületek esetében ideális, ahol négycsöves fan coil rendszer van, tehát bizonyos időszakban egyidejű fűtési és hűtési igény van, vagy egyéb hűtési időszakban valamilyen fűtési igény jelentkezik (HMV, wellness, technológia stb.). A hűtéskor keletkező hulladékhő visszaforgatásával kiemelkedő összesített éves hatékonyság érhető el (TER = Total Energy Ratio). Kifejezetten hőszivattyús üzemmódra optimalizált berendezés, minden igény kielégítésére, beleértve a HMV termelést, de biztosítja a nyári hűtést is. Nyári időszakban folyadékhűtőként hűti az épületet, de a HMV termelésről természetesen ekkor is gondoskodik. Többféle változatban és kiegészítővel illeszthető az adott igényekhez.

Változatok

- NXP 2 kétcsöves változatban (hűtés + HMV termelés egy időben)
- NXP 4 négycsöves változatban (hűtés és fűtés egyidőben)

NXP4 műszaki adatok

NXP 4	M.é.	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1250	1400	1500	1650
Fűtési teljesítmény	kW	125	133	161	179	214	243	294	326	355	391	441	498	560
Felvett teljesítmény fűtésben	kW	29	32	38	43	51	58	70	78	83	91	102	118	132
* COP	W/W	4,26	4,21	4,26	4,21	4,20	4,17	4,20	4,16	4,27	4,29	4,30	4,23	4,26
Hűtőteliítmény	kW	109	117	141	157	192	218	252	281	305	345	392	446	501
Felvett teljesítmény hűtésben	kW	24	26	31	35	43	49	56	62	66	76	85	98	110
** EER	W/W	4,51	4,46	4,56	4,47	4,51	4,46	4,50	4,49	4,61	4,56	4,60	4,54	4,54
TER	W/W	7,60	7,51	7,63	7,57	7,53	7,57	7,48	7,45	7,82	7,80	7,67	7,70	7,81
Hangnyomás 10 m-re	dB(A)	46	47	47	48	50	54	56	56	56	58	58	60	60
Magasság	mm	1976	1976	1976	1976	1976	1976	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021
Hosszúság	mm	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Szélesség	mm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250

* Fűtéskor: víz hőfoklépcső 45/40 °C, környezeti hőmérséklet 7 °C
 ** Hűtéskor víz hőfoklépcső 7/12 °C, környezeti hőmérséklet 35 °C 400v-3-50Hz tápfeszültségű berendezések esetén
 A hangnyomás mérése a berendezéstől 10m-re, 2-es irányítási tényező mellett mérve ISO3744 szerint.



R134a

Jellemzők

Beltéri, csavarkompresszoros, nagy hatékonyságú hőszivattyú közepes és nagy teljesítményekre, beépített gázoldali folyamatmegfordítással.

A berendezést kiváló energetikai hatékonyság jellemzi. Az alapberendezések szabályzása 40-100 % teljesítménytartományban folyamatos. Ez a tartomány az X-es verziók esetén az elektronikus adagolószelepnek köszönhetően kitolódik 25- 100 % közé. A berendezés a DL (Demand Limit) funkcióval–amennyiben szükség van rá–csökkentett áramfelvételi üzemmódban is működtethető, illetve kritikus üzemi paraméterek mellett sem áll le, hanem a leadott teljesítmény csökkentésével folyamatosan tovább üzemel. A hőszivattyú rendelhető csendesített változatban, valamint rendelhető hozzá részleges hővisszanyerő is. A WSH hőszivattyúk segítségével lehetővé válik a közületi és kereskedelmi épületek gazdaságos hűtése/fűtése, a mai környezetvédelmi követelményeknek megfelelően, kútvizet, geotermikus energiát vagy egyéb természetes hőforrást használva.

A berendezés kiemelkedő hatékonysága mellett tartós és biztonságos üzemre lett kifejlesztve, egy épület komplett fűtési és hűtési feladatait tudja ellátni. Számos kiegészítővel és változatban illeszthető az adott helyi igényekhez, biztosítva az optimális működést.

Változatok

WSH alapváltozat fűtésre, hűtésre gázoldali folyamatmegfordítással

WSH X fűtésre, hűtésre, gázoldali folyamatmegfordítással, alacsony folyadék hőmérsékletre

WSH műszaki adatok

WSH	M.é.	0701	0801	0901	1101	1402	1602	1802	2002	2202	2502
Fűtési teljesítmény	kW	190	218	247	312	438	511	563	647	730	819
Felvett el. teljesítmény fűtésekor	kW	45,84	52,05	59,19	75,13	104,03	123,32	133,01	153,87	173,98	190,54
* C.O.P	W/W	4,15	4,2	4,17	4,15	4,21	4,14	4,23	4,2	4,2	4,3
Hűtési teljesítmény	kW	166	195	216	269	359	426	464	524	591	668
Felvett el. teljesítmény hűtésekor	kW	37,14	42,31	48,35	58,78	79,23	92,02	103,47	114,87	127,11	146,9
** E.E.R.	W/W	4,46	4,62	4,48	4,58	4,53	4,63	4,49	4,56	4,65	4,55
Hangnyomás szint 10 m-re	dB(A)	54	54	54	60	57	57	57	61	63	63
Magasság	mm	1980	1980	1980	2060	2000	2000	2000	2000	2060	2060
Hosszúság	mm	2960	2960	2960	3360	3060	3060	3060	3460	3460	3460
Szélesség	mm	810	810	810	810	1260	1260	1260	1260	1260	1260
Súly	kg	1391	1443	1506	1946	2276	2350	2423	2872	3309	3407

*Fűtésekor: víz hőfoklépcső 45/40 °C, elpárolgató oldali hőfoklépcső 10/7 °C

**Hűtésekor: víz hőfoklépcső 7/12 °C, kondenzátor oldali hőfoklépcső 35/30 °C

Tápfeszültség: 400V-3-50Hz, A hangnyomás mérése 10m távolságban szabad térben Q=2 irányfaktor mellett történt, összhangban az UNI EN ISO 3744 szabvánnyal



Jellemzők

A RePuro egy innovatív, keresztáramú hőcserélővel rendelkező szellőztető berendezés, amellyel biztosítható a friss levegő utánpótlása a belső környezet számára. A 90 %-os hatékonyságú hővisszanyerőnek köszönhetően a befűjt friss levegő hőmérséklete közel azonos lesz az elszívott levegő hőmérsékletével, jelentős költségmegtakarítást eredményezve a hagyományos szellőztetéssel és a hőcserélő nélküli szellőztető berendezésekkel szemben.

Az alapfelszereltségbe tartozó PLASMACLUSTER ionizáló szűrővel, a szennyező anyagok molekulákra történő bontásával hatékonyan csökkenthető a szennyező anyagok szintje. Az eredmény: tiszta, szagtalan, ionizált friss levegő a belső térben. Hatékony ventilátorai, amelyekkel a névleges szállított levegő térfogatáram 0- 100% között szabályozható, a 2015-ös ERP direktíva (Energy related Products Directive) előírásoknak is megfelelnek.

Amennyiben a külső levegő hőmérséklete lehetővé teszi a free-cooling üzemet, akkor a berendezés a by-pass zsaluk automatikus nyitásával biztosítja azt.

Mennyezet alá (RePuro 100, RePuro 170) és oldalfalra, vagy padlóra is telepíthető (RePuro 250 – RePuro 650).

Változatok

RePuro standard, -10 °C-ig fagyvédelemmel
RePuro-R elektromos előfűtővel, -10 °C alatti üzemhez

RePuro műszaki adatok

RePuro	M.é.	100	170	250	350	450	550	650
Névleges légáram	m³/h	100	170	250	350	450	550	650
Hasznos statikus nyomás	Pa	85	20	195	133	100	120	70
Téli hővisszanyerési hatékonyság	%	94,4	91,2	91,9	89,4	90,3	88,6	87
Visszanyert fűtési teljesítmény	kW	0,96	1,57	2,33	3,17	4,12	4,94	5,73
Nyári hővisszanyerési hatékonyság	%	90,6	85,3	86,4	82,2	83,7	81	78,5
Visszanyert hűtési teljesítmény	kW	0,18	0,29	0,43	0,57	0,75	0,89	1,02
Teljesítmény felvétel	kW	0,045	0,065	0,16	0,18	0,22	0,28	0,36
Magasság	mm	242	242	575	575	750	750	750
Szélesség	mm	504	504	520	520	530	530	530
Hosszúság	mm	800	800	655	655	800	800	800
Súly	kg	25	25	48	48	55	55	55

Hővisszanyerés fűtés üzemben Kilepő léghőmérséklet 20 °C rpt 50 %, friss levegő -10 °C, rpt 80 %.

Hővisszanyerés hűtés üzemben Kilepő léghőmérséklet 26 °C rpt 50 %, friss levegő 32 °C, rpt 50 %.

Jellemzők

A berendezéssel rendkívül energiatakarékos szellőzés valósítható meg kisebb létesítmények esetében: családi házak, kisvendéglők, irodák stb. Kompakt méretének köszönhetően kis helyen elfér és a mennyezetre is rögzíthető. A szellőzőt vízszintesen vagy függőlegesen lehet felszerelni, a karbantartás és a szűrők tisztítása alulról történik. A ventilátorok fordulatszáma az igényeknek megfelelően beállítható a gyári egyszerűsített kézi, fali szabályzóval. A vízszintes beépítésű berendezés kiegészíthető hűtési hőcserélővel (BF), amely tartalmazza a kondenzátumelvezető elemeket is.

Változatok

R alapgép, csak szellőzésre alkalmas
UR W típusok vizes kaloriferrel felszereltek (csak fűtésre)
UR E típusokban elektromos fűtőszál található

UR műszaki adatok

UR	M.é.	UR35	UR55	UR75	UR100	UR150	UR210	UR330
Légáram	m³/h	350	550	750	1000	1500	2100	3300
Visszanyert fűtési teljesítmény	kW	1,5	2,5	3,4	4,6	6,7	9,3	14,3
Visszanyert hűtési teljesítmény	kW	0,4	0,7	1	1,3	1,9	2,6	4,3
Felvett energia	kW	0,27	0,44	0,65	1,12	1,12	2	4
Nyomás, Standard	Pa	125	140	170	150	120	120	150
Nyomás, URE	Pa	115	130	160	140	110	110	140
Nyomás, URW	Pa	50	50	50	70	50	50	50
UR W Fűtési teljesítmény	kW	4,1	6,7	8,8	13	18,7	25,9	36,6
UR E Fűtési teljesítmény	kW	2,5	2,5	5	5	10	15	25
UR BF Hűtési teljesítmény	kW	2	3	4	6,9	8,8	12	17,5
Magasság	mm	1090	1090	1190	1500	1500	1750	2500
Hosszúság	mm	900	900	1000	1250	1250	1400	1750
Szélesség	mm	300	300	330	390	390	390	390
Súly	kg	61	65	74	115	130	170	280

A fenti adatok: hűtésekor 27 °C-os levegőhőmérsékletre, 7/12 °C vízhőmérsékletre, fűtésekor 20 °C levegő hőmérsékletre, 70/60 °C víz hőfoklépcsőre vonatkoznak

Jellemzők

A berendezéssel rendkívül energiatakarékos szellőzés valósítható meg kisebb létesítmények esetében: családi házak, kisvendéglők, irodák stb. Kompakt méretének köszönhetően kis helyen elfér, és a mennyezetre is rögzíthető. A szellőzőt vízszintesen lehet felszerelni, a karbantartás, és a szűrők tisztítása alulról történik. A ventilátorok háromfokozatúak.

Változatok

HRS standard változat
HRS W kiegészítő vizes fűtőbetéttel, utófűtési célra (90-390 méretig)

HRS műszaki adatok

HRS	M.é.	HRS030	HRS060	HRS090	HRS160	HRS190	HRS230	HRS300	HRS390
Légáram	m³/h	300	620	920	1580	1850	2250	2950	3920
Visszanyert fűtési teljesítmény	kW	1,5	3,1	4,7	7,9	9,2	11,2	13,9	20,6
Visszanyert hűtési teljesítmény	kW	0,27	0,58	0,88	1,48	1,73	2,11	2,63	3,86
Felvett energia	W	90x2	90x2	147x2	350x2	350x2	350x2	550x2	750x2
Nyomás, Standard	Pa	45	55	65	70	77	80	100	100
Utófűtő (HRSW) fűtőteljesítmény	kW	-	-	8,2	12,2	14,4	20,3	24,2	29,9
Magasság	mm	290	290	410	500	500	600	600	600
Hosszúság	mm	990	990	1140	1300	1380	1650	1650	1750
Szélesség	mm	750	750	860	860	960	1230	1230	1230
Súly	kg	41	45	80	125	138	160	174	190

A fenti adatok: hűtésekor 27 °C- os levegőhőmérsékletre, 7/12 °C vízhőmérsékletre, fűtésekor 20 °C levegő hőmérsékletre, 70/60 °C víz hőfoklépcsőre vonatkoznak



R410A

TECHNOLOGY
HIGH
EFFICIENCY

Jellemzők

Az URHE CF típusú szellőző berendezés megoldást jelent a helyiségek légcseréjére, hővisszanyerésre, a levegő szűrésére, valamint az (R410A) gázzal töltött hűtőkörének köszönhetően a levegő hűtésére és hőszivattyús fűtésére. Egy olyan gépről van szó, mely minden évszakban működik, egyszerre oldja meg a helyiségek szükséges légcseréjét hatékony hővisszanyerés mellett. A kompakt méreteknek köszönhetően kis helyen elfér és a mennyezetre is rögzíthető.

A berendezés a szabályzót is tartalmazza.

Opcionálisan rendelhető kiegészítők

- ▶ free-cooling kit csak nyári üzemmódban, ha a külső hőmérséklet 10 °C körüli, alacsonyabb a belső hőmérsékletnél, és a kompresszorvédelem engedélyezi
- ▶ melegvizes vagy elektromos fűtő hőcserélő, biztonsági termosztáttal
- ▶ hangcsillapító elem

URHE-CF műszaki adatok

URHE-CF	M.é.	URHE10CF	URHE15CF	URHE25CF	URHE33CF
Hőszivattyús fűtőteljesítmény (***)	kW	3,9	4,2	9,5	13,5
Visszanyert fűtőteljesítmény (***)	kW	3,6	10	15,3	19,6
Teljes fűtőteljesítmény (***)	kW	7,5	14,2	24,8	33,1
Visszanyert hűtőteljesítmény (****)	kW	2,2	3,2	4,5	5,8
Hűtési teljesítmény (****)	kW	4,4	5,5	9,3	14
Összes hűtőteljesítmény (****)	kW	6,6	8,7	13,8	19,8
Névleges légszállítás (*)	m³/h	1000	1500	2500	3300
Min. légszállítás	m³/h	800	1000	2000	2500
Statikus nyom. befűtés (**)	Pa	320	245	140	220
Statikus nyom. elszívás (**)	Pa	320	245	140	220
Vizes hőcserélő ellenállása (**)	Pa	7	18	37	37
Elektromos hőcserélő ellenállása (**)	Pa	10	10	10	10
Min. hatásfok (***)	%	82	80	73	71
Melegvizes fűtőteljesítmény (70/60 °C) (*****)	kW	7,7	10,3	15,6	19,7
Melegvizes fűtőteljesítmény (45/40 °C) (*****)	kW	2,6	4	6,5	7,6
Elektromos fűtőteljesítmény (400V)	kW	5	7,5	12,5	16,5
Magasság	mm	574	574	574	574
Szélesség	mm	1496	1496	1984	2309
Mélység	mm	1067	1067	1638	1964
Súly	kg	300	310	373	410

(*) maximális fordulatlán, (**) névleges légszállításnál (***) ha a visszanyerő légszállítás=a kifűjt levegő mennyiségével külső levegő=-5 °C/ 80% RP szoba hőm.=20 °C/50%RP(****) ha a visszanyerő légszállítás=a kifűjt levegő mennyiségével külső levegő=-34 °C/50% RP szoba hőm.=26 °C/50% RP



Jelen kiadvány korlátozott
információt tartalmaz.
További információkért
kérjük vegye fel a
kapcsolatot a
forgalmazóval.



www.oktoklima.hu E-mail: oktoklima@oktoklima.hu