



Levegő-víz hőszivattyúk



Egy NIBE levegő/víz hőszivattyúval – a hagyományos fűtési rendszerhez viszonyítva - Ön fűtési energiafelhasználásának akár 50%-át is megtakaríthatja!



Alkalmazási terület

NIBE levegő/víz hőszivattyút praktikus és gazdaságos megoldást jelent meglévő fűtésének kiegészítésére abban az esetben, ha talajszonda telepítésére nincs lehetőség. A NIBE levegő/víz hőszivattyú a kültéri levegő energiáját hővé alakítja át, és kellemes hőmérsékletet teremt otthonában.

Bár önmagukban a piacon kapható levegő/víz hőszivattyúk semelyike sem képes egész évben fedezni a fűtési igényt, e típusú hőszivattyú jelentős gazdasági előnyökkel rendelkezik. Bivalens üzemnél (azaz, hagyományos kazánnal rendszerbe építve) a fűtési időszak jelentős részében gazdaságosan üzemel, a kazánt pedig csak a lehidegebb napokban kapcsolja be.

Termék választékunk

A FIGHTER 2020 a külső levegő energiáját hasznosítja. Ezért nincs szükség sem talajszondára, sem kollektorra.

A kétfokozatú ventilátorral ellátott FIGHTER 2020 jóval gazdaságosabb a hagyományos levegő/víz hőszivattyúknál.

A FIGHTER 2020 hőszivattyú 6, 8, 10 és 14kW-os teljesítményben kapható, háromfázisú 400 V-os betáplálással használható. Nyugodtan kijelenthetjük, hogy egy meglévő radiátor rendszer a FIGHTER 2020-tal kitűnő, gazdaságos fűtési rendszerré tehető.



NIBE FIGHTER 2005-2020



Levegő/Víz hőszivattyúk észak- és közép-európai éghajlatra



FIGHTER 2005

A FIGHTER 2005 egy olyan levegő/víz hőszivattyú, melyet kifejezetten az észak- és közép-európai klímához fejlesztettek ki. Ez a hőszivattyú a kültéri levegő energiáját hasznosítja, ezért nincs szüksége sem fűtő szondákra, sem talaj kollektorra.

A FIGHTER 2005 ventilátora automatikus, kétfokozatú szabályozással van ellátva, továbbá olyan elektronikus szabályozó egységgel rendelkezik, mely a hőszivattyú üzeméhez szükséges összes funkciót szabályozza.

A FIGHTER 2005-öt kifejezetten alacsony hőmérsékletű fűtési rendszerekhez fejlesztették ki (padló és falfűtés, fan-coil, radiátor).

A FIGHTER 2005-hez tartozik egy rendszervezérlés, az SMO 10, mely hőszivattyún kívül kezeli a HMV tároló fűtését, valamint bivalens fűtési rendszerbe építve a rásegítő kazánt is.

Magas külső hőmérsékletnél a FIGHTER 2005 jó hatásfokkal képes használati melegvizet előállítani, ugyanolyan módszerrel, mint ahogy alacsony külső hőmérsékletnél melegíti a fűtési rendszert.

Ha a külső hőmérséklet a beállított „kioldási” hőmérséklet alá csökken, akkor a hőszivattyú vezérlése automatikusan elindítja a külső kiegészítő fűtést (kazán), így elkerülhető a gazdaságtalan működés.

A FIGHTER 2005 6, 8, 10 és 14kW teljesítményekben elérhető, háromfázisú 400 V-os betáplálással. A hőszivattyú szerkezeti anyagait úgy választották meg, hogy ne jelentse problémát az akár észak-európában előforduló időjárási körülmények sem.

A FIGHTER 2005 hőszivattyút kizárólag épületen kívülre telepíthető, szilárd, célszerűen beton alapozásra. Nem szabad zajra érzékeny falak, például hálószoba közelébe telepíteni.

A FIGHTER 2005 vezérlése maximálisan gondoskodik hőszivattyúja épségéről (többek között: automatikus leolvasztás, max./min. kioldási hőmérsékletet, a kompresszorfűtés, motorvédelem, nyomásérzékelő), valamint leolvasható az indítások száma és az üzemóraszám is.

A FIGHTER 2005 vezérlőegysége a telepítéskor a helyi adottságoknak megfelelően beszabályozásra kerül, az abban tárolódó adatok felhasználhatók a későbbi karbantartások alkalmával. Normál üzemi körülmények között a rendszer üzemeltetőjének nem kell ellenőriznie a szabályozást.

A FIGHTER 2005 időjárás-követő vezérlést tartalmaz, mely a külső hőmérséklet és az épület hővesztesége alapján meghatározott „fűtési-görbe” alapján állítja elő a megfelelő hőmérsékletű fűtővizet.

A FIGHTER 2005 egy másik fűtési berendezéshez (kazán) rásegítő fűtésekként is alkalmazható. Ebben az esetben az időjárás-követő vezérlés kikapcsolható.

Az alternatív beépítési lehetőségeknek köszönhetően a FIGHTER 2005 széles alkalmazási területtel rendelkezik.

Tartozékok (lásd a 7. oldalt)

SMO 10 szabályozó modul

Az SMO 10 egy intelligens szabályozó egység, mely egy FIGHTER 2020-tal és egy meglévő fűtési és használati melegvíz körrel (VPA) egy komplett hőellátó rendszert hoz létre. Az SMO 10 segítségével akár 9 db FIGHTER 2005 hőszivattyú is egy rendszerbe építhető.



VST 11 melegvíz szabályozás

Ezzel a tartozékkal a FIGHTER 2020 prioritásként kezeli a használati melegvíz készítését. Ennél a megoldásnál egy tárolótartályra, például egy NIBE-VPA-ra valamint egy hőmérséklet-szabályzóra van szükség.

FIGHTER 2005 és 2020 műszaki adatai

		Egyfázis FIGHTER 2005-8	Egyfázis FIGHTER 2005-11	FIGHTER 2020-8	FIGHTER 2020-10	FIGHTER 2020-14
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A2/W35°C-nál**	(kW)	6,9/1,9	9,3/2,6	6,3/1,8	8,3/2,3	11,9/3,5
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A7/W35°C-nál**	(kW)	7,5/1,9	10,6/2,6	7,9/1,8	10,5/2,4	13,8/3,7
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A-7/W35°C-nál**	(kW)	5,3/2,2	6,9/2,8	3,8/1,7	5,8/2,2	7,8/3,2
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A0/W35°C-nál**	(kW)	6,3/2,2	8,5/3,0	5,6/1,9	7,4/2,5	10,5/3,7
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A7/W35°C-nál**	(kW)	7,7/2,3	10,5/3,1	7,4/2,1	9,7/2,7	13,8/4,1
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A-7/W35°C-nál**	(kW)	5,1/2,3	6,9/3,1	3,5/1,7	5,2/2,2	7,2/3,2
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A2/W35°C-nál**	(kW)	6,8/2,5	9,1/3,3	5,9/2,1	7,4/2,6	10,9/3,9
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A7/W35°C-nál**	(kW)	7,5/2,4	10,4/3,4	7,0/2,2	9,3/2,8	13,3/4,3
Fűtőteljesítmény/teljesítményfelvétel* A15/W35°C-nál**	(kW)	9,4/2,5	12,6/3,5	9,9/2,0	11,7/3,1	16,3/4,7
Indítási áram	(A)	24	33	24	33	26
Motorvédelem beállítása	(A)	15	21,5	15	21,5	11
Lágy indítás relék		Standard tartozékok				
Üzemi feszültség		230V+N+PE 50 Hz		3x400V+N+PE 50 Hz		
Kompresszor		Scroll kompresszor		Scroll kompresszor		
Fűtőkör névleges vízárama	(l/s)	0,17	0,24	0,17	0,24	0,33
Nyomásesés névleges vízáramnál a fűtőkörben	(kPa)	1,1	2,0	1,1	2,0	2,4
Légáram	(m ³ /h)	1320/1750	1320/1750	1320/1750	1320/1750	2250/3050
Ventilátor névleges teljesítménye	(W)	155/185	155/185	155/185	155/185	175/190
Védettségi fokozat		IP 24				
Fűtőkör max. kilépő hőmérséklete	(°C)	58				
Hűtőközeg töltet (R407C)	(kg)	2,1	2,1	2,1	2,1	2,4
Hőátadó folyadék csatlakozás	∅	NÁ 25				
Fűtőkör csatlakozás, külső menet	∅	NÁ 25				
Leolvasztó rendszer		Forrógázos leolvasztás				
Magasnyomás kapcsoló megszakítás	(bar)	27				
Alacsonynyomás kapcsoló megszakítás	(bar)	0,5				
Differencia a magasnyomás kapcsolónál	(bar)	-7				
Differencia az alacsonynyomás kapcsolónál	(bar)	+1,0				
Állítható láb magassága	(mm)	1045				
Szélesség	(mm)	1200				
Mélység	(mm)	500				
Nettó súly	(kg)	150	160	150	160	160

* A kompresszoré, ventilátoré és szabályozásé. A "fűtőteljesítmény és teljesítmény-felvétel" közötti arány leolvasztás közben kb. 10%-kal csökken.

** Külső léghőmérséklet/víz hőmérséklet

VPA



Használati melegvíztárolók hőszivattyús rendszerekhez



A **VPA** használati melegvíztárolók (HMV-tárolók) első-sorban hőszivattyúkhöz való csatlakoztatásra készülnek, de használhatók más fűtési rendszerek esetében is. A VPA tárolók három méretben készülnek, ezek 200/70, 300/200 és 450/300 (200, 300 és 450 liter HMV kapacitással).

A tároló egy melegvíztartályból áll, melyet egy acéllemez-ből készült kettős köpeny vesz körül. A melegvíztartály belül réz vagy zománc korrózióvédelemmel van ellátva (lásd a táblázatot).

A tárolók megfelelnek a nyomástartó edényekre vonatkozó hatályos szabványoknak.

A poliuretán-hab szigetelésnek köszönhetően a tárolónak kiváló a hőszigetelése.

Szükség esetén a VPA tárolókban fűtőpatron is használható, valamint a használati melegvíz hőszennoznak kialakított helyet találunk.

A hidegvíz betápláló vezetékét egy biztonsági berendezéssel kell ellátni a vonatkozó szabványok szerint.

Ha a tárolóban lévő víz 65°C fölé melegedhet fel, akkor egy keverőszelepet kell felszerelni. A megengedett legmagasabb hőmérséklet 95°C.

VPA tárolótartályok műszaki paramétereit

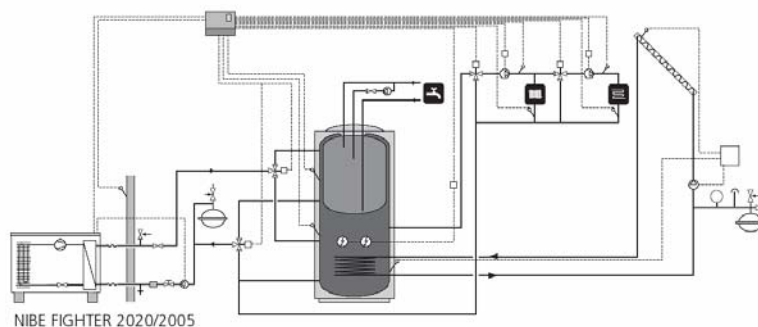
VPA műszaki adatai				
Méret		200/70*	300/200**	450/300*
Melegvíz tartály űrtérfogata	liter	205	285	444
Kettős köpenyű tartály térfogata	Liter	66	194	285
Nettó súly	Kg	150	180	285
Magasság**	mm	1540	1725	2000
Szélesség x mélység/átmérő	mm	600 x 610	∅ 725	∅ 800
Hőcsere (55/45 - 10/45°C)	kW	8,2	10,0	14,5
Hőmennyiség 50°C-nál	kWh	9,0	12,5	19,1
Megfelelő melegvíz-mennyiség (40°C)	Liter	260	360	560
Hevítőpatron max. hossza	mm	540	580	750
Max. nyomás a kettős köpenyben	MPa	0,25	0,3	0,25
Max. nyomás a melegvíz tartályban	MPa	1	1	1

* Réz
 ** Réz vagy zománc
 *** Felső csatlakozócső nélkül

VPAS



Használati melegvítartólok kombinált szolár-hőszivattyús rendszerekhez



HMV és puffer tároló kombinált szolár-hőszivattyús rendszerekhez.

A NIBE VPAS tároló kifejezetten szolárelemekkel kiegészített hőszivattyús rendszerekhez lett kifejlesztve. A tároló része egy nagy kapacitású HMV tartály, melyet egy duplafalú másodlagos tartály vesz körül. A megfelelő korrózióvédelem érdekében a tároló réz illetve ipari zománc bevonattal készül. A magas szintű hőszigetelésről poliuretán-héj gondoskodik.

A NIBE VPAS tárolók gyárilag előkészített kiegészítő villamos fűtőszál csatlakozással, valamint hőérzékelő zsebekkel kerülnek forgalomba a pontos fűtési és HMV vezérelhetőség érdekében.

A NIBE VPAS poliuretán szigetelő héjazat eltávolítható a könnyebb telepíthetőség érdekében. A tároló tartozéka továbbá négy, állítható magasságú lábazat is.

VPAS tárolótartályok műszaki paraméterei

VPAS 300/450	CU	E
Korrózióvédelem	Rézbevonat	Ip. zománc
HMV tároló kapacitása (liter)	300	300
Puffer tároló kapacitása (liter)	450	450
Nettó tömeg (kg)	315	300
Magasság (20-55mm lábazattal) (mm)	2015	2015
Szükséges magasság beépítéshez (mm)	2120	2120
Átmérő (mm)	860	860
Hőtárolás 50°C-on (kWh)	17,4	17,4
Egyenértékű 40°C-os vízmennyiség (l)*	370	370
Villamos fűtőbetét max. hossza (mm)	750	750
Max. nyomás HMV oldalon (bar)	10	10
Max. nyomás puffer oldalon (bar)	3	3
Megengedett legmagasabb hőmérséklet (°C)	95	95
Szolár hőcserélő		
Keresztmetszete (mm)	22	22
Hossza (m)	9,4	9,4
Felülete (m ²)	2,3	2,3
* 10°C beérkező HMV 12l/perc fogyasztás mellett		



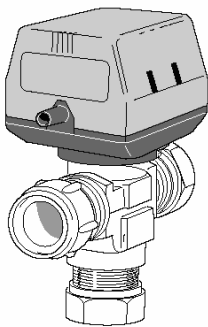
Kiegészítő egységek

SMO 10 vezérlőegység



SMO 10 Az SMO 10 egy olyan szabályozó egység, mely nem csupán a keverő- és váltószelepeket, a terhelés-megfigyelést, a keringető szivattyúkat kontrollálja, hanem képes vezérelni a akár 9 FIGHTER 2020 hőszivattyút valamint a fűtési használati melegvíz rendszerben lévő kiegészítő elektronikus berendezéseket, kazánokat, szolárrendszert is. A FIGHTER 2020-tal egy már meglévő fűtési és használati melegvíz rendszer egy komplett és gazdaságos hőellátó egységgé tehető.

VST 11 HMV váltószelep



VST 11 Ez az utólag felszerelhető kiegészítő lehetővé teszi a FIGHTER 2020 levegő/víz hőszivattyúnak, hogy prioritással kezelje a használati melegvíz felmelegítését. Ehhez a funkcióhoz egy HMV-tárolóra, például egy NIBE VPA-ra van szükség. Ha csatlakoztatva van a melegvíz hőmérséklet-szenzor, akkor automatikusan aktiválódik az újratöltés funkciót ellátó szabályozó rendszer. Ilyenkor a hőszivattyú prioritással kezeli a használati melegvíz utántöltést. Ez az utántöltés maximum 20 percig tart, ezt követően a vezérlés a fűtőkörhöz kapcsolja a hőszivattyút, majd újra a melegvíz utántöltés kerül sorra mindaddig, amíg a HMV tartályban lévő víz megfelelő hőmérsékletű nem lesz.



A háztartási fűtés területén Európa egyik vezető cége a NIBE Heating, melynek központja a svédországi Markarydban van. Bojlerek, hőszivattyúk és különböző típusú kazánok alkotják a NIBE jelenlegi termékpalettájának alapját.

A NIBE Heating a svéd tőzsdén jegyzett NIBE Industrier AB három üzleti területének egyike.

www.nibe.com



NIBE AB, Box 14, SE-285 21 MARKARYD, Sweden
Tel: +46 - (0)433 - 73 000, Fax: +46 - (0)433 - 73 190

