

Tepelná čerpadla vzduch/voda



S tepelným čerpadlem NIBE systému vzduch/voda zásadně snížíte náklady na vytápění a ohřev teplé vody a nebudete závislí na stálém a zásadním zvyšování cen energií.



Oblasti použití

Tepelná čerpadla systému vzduch-voda se používají tam, kde z technických nebo ekonomických důvodů nelze použít tepelné čerpadlo systému země-voda nebo voda-voda.

Tepelná čerpadla NIBE systému vzduch-voda odebírají energii z venkovního vzduchu a tvoří z ní tepelný komfort ve vytápěném objektu bez ohledu na klesající venkovní teploty.

Tepelná čerpadla NIBE systému vzduch-voda se kombinují s příslušenstvím (VVM 300, SMO 10, VPA nebo VPAS) pro zajištění vytápění a ohřevu teplé vody po celý rok.

V extrémních venkovních teplotách pracuje tepelné čerpadlo NIBE systému vzduch-voda společně s doplňkovým zdrojem, kterým může být elektrický, plynový nebo olejový kotel.

Při optimálním návrhu pokryje tepelné čerpadlo NIBE systému vzduch-voda 90-95% potřeby energie pro vytápění a ohřev teplé vody v celoroční provozu

Sortiment tepelných čerpadel NIBE vzduch-voda

NIBE vyrábí tepelná čerpadla systému vzduch-voda v ucelené řadě s označením NIBE FIGHTER 2020.

NIBE FIGHTER 2020 pro svou instalaci nepotřebuje zemní vrty, plošné zemní kolektory ani energii ze spodní vody. Jako primární zdroj energie pro FIGHTER 2020 je použit venkovní vzduch, který je snadno dostupný na každé instalaci.

NIBE FIGHTER 2020 je ve standardní dodávce vybaven dvoustupňovým ventilátorem, který spíná dle potřeby energie, čímž se zvyšuje výsledná efektivita celého systému a zvyšují se provozní úspory.

NIBE FIGHTER 2020 v kombinaci se systémovou jednotkou VVM 300 zaručuje kompletní systém pro vytápění a ohřev vody s maximální efektivitou provozu zajištěnou ekvitemní regulací tepelného čerpadla.



NIBE FIGHTER 2020



**Doma: Tepelný komfort
Venku: -20°C**

**Toto zažijete s
NIBE FIGHTER 2020**



Obecné informace

FIGHTER 2020 je tepelné čerpadlo systému vzduch/voda speciálně vyvinuté pro drsné severské klima.

FIGHTER 2020 využívá jako zdroj energie venkovní vzduch a proto není nutné zřizovat vrty ani plošné zemní kolektory.

FIGHTER 2020 je konstruováno pro nízkoteplotní systém teplovodního vytápění (radiátory nebo podlahové topení).

Popis, vybavení

- **Nový účinný SCROLL kompresor, který velmi efektivně pracuje až do venkovní teploty – 20 °C.**
- Automatická dvoustupňová regulace ventilátoru.
- Vyrábí se ve třech výkonech 8, 10 a 14 kW.
- Nerezové provedení venkovní jednotky zajišťující dlouhodobou životnost celého zařízení FIGHTER 2020 může být propojen s většinou elektrických, plynových nebo podobných kotlů.
- FIGHTER 2020 může být řízeno speciálně vyvinutou jednotkou NIBE SMO 10. Toto zařízení zapíná a vypíná přídatný zdroj tepla a řídí přepínání mezi topným okruhem a přípravou teplé vody.

- FIGHTER 2020-8 a 2020-10 se pro vysoce energeticky úspornou a efektivní funkci zapojují se systémovou jednotkou NIBE VVM 300 (příslušenství). Tato jednotka obsahuje řídicí regulaci, zásobník na ohřev vody a elektrické topné těleso, které slouží jako elektrický kotel. FIGHTER 2020 a VVM 300 tvoří společně kompletní zařízení pro vytápění a ohřev vody.
- FIGHTER 2020 je konstruováno pro drsné severské klima a je vyrobeno z odolných materiálů, které zaručují jeho dlouhou životnost.
- Pokud venkovní teplota klesne pod teplotu odstávky (-20°C venkovní teploty) je veškerá potřeba tepla pokryta přídatným zdrojem.
- Pro potřebu vyšších výkonů se jednotky FIGHTER 2020 zapojují do kaskády

Příslušenství k FIGHTER 2020

NIBE SMO 10

Řídící jednotka NIBE SMO 10 je určena pro kompletní řízení systému tepelného čerpadla NIBE vzduch-voda FIGHTER 2005, 2010 a 2020. Jednotka SMO 10 ovládá celý systém vytápění, ohřevu teplé vody, ohřevu bazénu, řízení spínání doplňkového zdroje atd..

Řídící výstupy jednotky SMO 10



- Ekvitermní ovládání tepelného čerpadla.
- Spínání doplňkového zdroje.
- Oběhové čerpadlo okruhu tepelného čerpadla
- Oběhové čerpadlo okruhu radiátorů
- Oběhové čerpadlo okruhu podlahového topení
- Ohřev bazénu
- Ohřev teplé vody
- Směšovací ventil pro podlahové topení
- Směšovací ventil plynového kotle
- Trojcestný ventil ohřevu teplé vody
- Měření teplot až na 14 místech systému
- Monitoring maximální zátěže
- Archiv alarmů pro snadný servis
- Funkce sterilizace teplé vody (LEGIONELLA)
Ovládání až 9 tepelných čerpadel NIBE FIGHTER

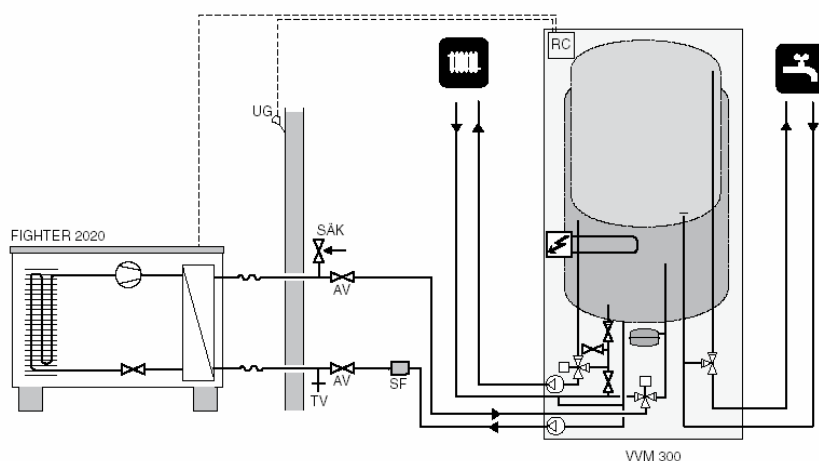
Technická data FIGHTER 2020

TYP		FIGHTER 2020-8	FIGHTER 2020-10	FIGHTER 2020-14
Výkon/příkon* 2/35 °C**	(kW)	7,7/2,1	9,4/2,5	12,7/3,5
Výkon/příkon* 7/35 °C**	(kW)	8,8/2,1	10,8/2,7	14,5/3,7
Výkon/příkon* -7/45 °C**	(kW)	5,7/2,2	7,1/2,8	9,6/3,8
Výkon/příkon* 0/45 °C**	(kW)	7,1/2,3	8,6/2,9	11,7/4,0
Výkon/příkon* 7/45 °C**	(kW)	8,5/2,4	10,3/3,1	14,1/4,3
Výkon/příkon* -7/50 °C**	(kW)	5,5/2,5	6,9/3,1	9,6/4,2
Výkon/příkon* 2/50 °C**	(kW)	7,3/2,6	8,9/3,2	12,2/4,5
Výkon/příkon* 7/50 °C**	(kW)	8,3/2,6	10,1/3,3	13,8/4,6
Výkon/příkon* 15/50 °C**	(kW)	9,8/2,7	12,1/3,5	16,6/4,8
Startovací proud	(A)		26	
Motorová ochrana	(A)	7	8,5	12,5
Omezovač startovacího proudu			standardní vybavení	
Napětí			3x400V + N +PE 50 Hz	
Kompresor			scroll kompresor	
Průtok topného média, nom.	(l/s)	0,2	0,24	0,32
Pokles tlaku při nominálním průtoku	(kPa)	1,5	2	2,4
Průtok vzduchu	(m ³ /h)	1320/1750	1320/1750	2250/3050
Nomin. výkon ventilátoru	(W)	155/185	155/185	175/190
Třída ochrany			IP 24	
Maximální výstupní teplota	(°C)		58	
Množství chladiva (R404A)	(kg)	2	2	2,4
Připojení, topné médium ext. Ø			DN 25	
Systém odtávání			horkým plynem, reverzační chladicího okruhu	
Přerušovací hodnota VT presostatu	(bar)		29	
Přerušovací hodnota NT presostatu	(bar)		0,5	
Rozdíl na VT presostatu	(bar)		-7	
Rozdíl na NT presostatu	(bar)		1	
Výška včetně podstavce	(mm)		1045	
Šířka	(mm)		1200	
Hloubka	(mm)		500	
Hmotnost	(kg)	126	132	140
Barva			nerez/tmavá šedá matalíza	
Nejnižší provozní teplota, venk.teplota/ výstup z TČ	°C		-20/50 (-7/58)	
Nejvyšší provozní teplota, venk.teplota/výstup z TČ	°C		35/58	
Objednací číslo		064008	064009	064010

NIBE VVM 300



- Ekvitermní regulace pro maximální efektivitu provozu
- Vestavěný zásobník 280 litrů z toho 155 litrů teplé vody
- Vestavěný elektrokotel 13,5kW s možností nastavení nižšího výkonu (3, 6, 9 nebo 13,5kW)
- Vestavěná oběhová čerpadla GRUNDFOS
- Vestavěné směšovací ventily pro topení i teplou vodu
- Antikorozní ochrana bojleru smaltem, měděným nebo nerezovým provedením zásobníku teplé vody
- Monitor zátěže pro eliminaci výpadku hlavního jističe
- Možnost řízení ohřevu bazény
- Možnost řízení dvou topných okruhů
- Jednoduché ovládání celého systému v češtině



Obecné informace

Systemová jednotka NIBE VVM 300 je zcela kompaktním zařízením pro vytápění a ohřev teplé vody v kombinaci s tepelným čerpadlem NIBE FIGHTER 2020 o výkonu 8 nebo 10kW. Jednotka VVM 300 je určena pro vytápění a ohřev teplé vody ve vestavěném zásobníku.

Princip

Jednotka VVM 300 je přímým potrubím propojena s tepelným čerpadlem NIBE FIGHTER 2020-8 nebo 10 kW. Komunikace mezi regulací FIGHTERu 2020 a jednotky VVM 300 probíhá po komunikační sběrnici, což umožňuje monitorovat a měnit parametry tepelného čerpadla na ovládacím panelu jednotky VVM 300 v technické místnosti. Regulační systém jednotky VVM 300 je zcela identický jako je u ostatních tepelných čerpadel NIBE.

Konstrukce

Systemová jednotka NIBE VVM 300 je konstruována pro kompaktní řešení vytápění a ohřevu teplé vody v kombinaci s tepelným čerpadlem systému vzduch-voda typ NIBE FIGHTER 2020. Tepelné čerpadlo je řízeno nadřazenou regulací systemové jednotky VVM 300, která ovládá veškeré regulační prvky celého zdroje.

Systemová jednotka VVM 300 je vybavena ekvitermní regulací, která v závislosti na venkovní teplotě mění požadovanou teplotu do otopné soustavy. V případě kombinovaného otopného systému regulace ovládá dva nezávislé teplotní okruhy, z nichž každý má svojí vlastní ekvitermní křivku pracující s jinou teplotou otopné vody.

Kombinací tepelného čerpadla NIBE FIGHTER 2020 a systemové jednotky NIBE VVM 300 docílíte maximální efektivitu provozu systému, což vede k vysokým úsporám.



Technická data NIBE VVM 300

VVM 300	
Výška bez nožiček (+15-40mm)	1880 mm
Minimální výška stropu pro instalaci	2000 mm
Šířka	600 mm
Hloubka	615 mm
Hmotnost	160 kg
Objem zásobníku	280 litrů
z toho TUV	155 litrů
z toho topné vody	125 litrů
Objem expanzní nádoby	12 litrů
Napájení	3x400V+N+PE, 50 Hz
Vestavěný elektrokotel	13,5kW
Dodávané nastavení výkonu elektrokotle	9kW
Příkon oběhového čerpadla okruhu TČ	6 - 70 W
Příkon oběhového čerpadla topného okruhu	45/75/110 W
Třída krytí	IP 21
Maximální tlak TUV	10 Bar
Maximální tlak vnější nádrž	2,5 Bar
Maximální teplota	55 - 80 °C

NIBE VPA



Speciální zásobníkové ohřivače pro propojení s tepelnými čerpadly.



Obecné informace

Dvouplášťové ohřivače VPA jsou speciálně vyvinuté akumulární zásobníky pro ohřev teplé užitkové vody v otopných systémech s tepelnými čerpadly. Ohřivače VPA však lze použít i s jinými zdroji tepla. Jsou dodávány ve třech rozdílných velikostech 200/70, 300/200 a 450/300.

Technické provedení

Dvouplášťové ohřivače VPA se skládají ze dvou ocelových nádrží, které jsou spojeny celoobvodovým svárem. Toto technologické provedení zamezuje poškození plovoucí nádoby při manipulaci a instalaci.

Vnitřní vypláštění nádrže na TUV je provedeno měděným nebo smaltovaným povrchem pro eliminaci případné koroze.

Tepelná izolace bojlerů VPA je provedena ekologicky nezávadnou polyuretanovou pěnou s dokonalými izolačními vlastnostmi.

Ohřivače VPA jsou vybaveny vstupem pro instalaci elektrického topného tělesa a jímkou pro termostat nebo teplotní sondu pro měření teploty teplé užitkové vody

Zásady instalace

Dvouplášťové ohřivače VPA jsou konstruovány jako stacionární pro svislou montáž.

Přívodní potrubí studené vody musí být vybaveno bezpečnostními armaturami podle platných norem a předpisů.

Při ohřevu teplé užitkové vody na teplotu vyšší než 65 °C se doporučuje instalovat směšovací ventil pro snížení výstupní teploty teplé užitkové vody.

Výhody ohřivačů VPA

- **Velká kapacita**
- **Unikátní technologie**
- **Ekologicky nezávadná tepelná izolace**
- **Rychlá a jednoduchá instalace**
- **Vysoké výkony a provozní bezpečnost**

VPA		200/70	300/200	450/300
Objem TUV	litrů	205	285	444
Objem vnějšího zásobníku	litrů	66	194	283
Hmotnost	kg	150	180	285
Výkon pro ohřev při 55/45°C z 10°C na 45°C	kW	8,2	10	14,5
Přenos tepla při 50°C	kWh	11,9	16,6	25,8
Množství TUV 40°C*	litrů	260	361	560
Maximální délka elektropatrony	mm	540	580	750
Výška	mm	1660	1880	2170
Výška bez izolace	mm		1810	2020
RSK číslo		6861616	6861617	6861621

NIBE VPAS



Speciální zásobníkové ohřivače pro propojení s tepelnými čerpadly a solárními systémy.



Obecné informace

Dvouplášťové ohřivače VPAS jsou speciálně vyvinuté akumulární zásobníky pro ohřev teplé užitkové vody v otopných systémech s tepelnými čerpadly v kombinaci se solárním systémem. Ohřivače VPAS však lze použít i s jinými zdroji tepla. Jsou dodávány ve velikosti 300/450.

Technické provedení

Dvouplášťové ohřivače VPAS se skládají ze dvou ocelových nádrží, které jsou spojeny celoobvodovým svárem. Toto technologické provedení zamezuje poškození plovoucí nádoby při manipulaci a instalaci.

Vnitřní vypláštění nádrže na TUV je provedeno měděným nebo smaltovaným povrchem pro eliminaci případné koroze.

Tepelná izolace bojlerů VPAS je provedena ekologicky nezávadnou polyuretanovou pěnou s dokonalými izolačními vlastnostmi.

Ohřivače VPAS jsou vybaveny dvěma vstupy pro instalaci elektrického topného tělesa a jímku pro termostat nebo teplotní sondu pro měření teploty teplé užitkové vody

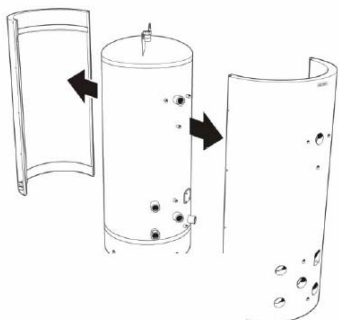
Ve spodní části zásobníkového ohřivače je umístěn trubkový výměník pro napojení solárního systému. Teplosměnná plocha solárního výměníku je 2,3m² a je proveden z měděného potrubí o průměru 22mm.

Zásady instalace

Dvouplášťové ohřivače VPAS jsou konstruovány jako stacionární pro svislou montáž.

Přívodní potrubí studené vody musí být vybaveno bezpečnostními armaturami podle platných norem a předpisů.

Při ohřevu teplé užitkové vody na teplotu vyšší než 65 °C se doporučuje instalovat směšovací ventil pro snížení výstupní teploty teplé užitkové vody.



Průměr zásobníku bez tepelné izolace je 770mm.

VPAS 300/450		Cu	SMALT
Antikorozní ochrana		Měď	Smalt
Objem vnitřní nádrže na TUV	litrů	300	300
Objem vnější nádrže, topná voda	litrů	450	450
Hmotnost	kg	315	300
Přenos tepla při 50°C	kWh	17,4	17,4
Využitelné množství TUV při 40°C	litrů	370	370
Objem solárního výměníku	litrů	2,1	2,1
Plocha solárního výměníku	m ²	2,3	2,3
Maximální délka elektrického topného tělesa	mm	750	750
Díl číslo		087 720	087 710



MADE IN SWEDEN

NIBE HEATING se sídlem v Markarydu v jižním Švédsku je jedním z největších Evropských výrobců tepelné techniky.

NIBE vyvíjí a vyrábí kompletní sortiment ohřivačů vody, tepelných čerpadel, kotlů na dřevní pelety a další.

NIBE HEATING je jednou ze tří divizí tvořících koncern NIBE INDUSTRIER AB, který je kótován na švédské burze ve Stockholmu.



NIBE HEATING CZ

Kancelář zastoupení pro ČR a SR

V Závětří 1478/6, 170 00 PRAHA 7- Holešovice

Tel.: 266 791 796 Fax: 266 791 796

e-mail: centrala@nibe-cz.com web: www.nibe-cz.com