



Š V É D S K Á T E P E L N Á Č E R P A D L A

vytápění
ohřev vody
řízené větrání



TEPELNÁ ČERPADLA vzduch/voda

Pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody

Vzduch je všude kolem nás a je nejnázem dostupným zdrojem energie. K využití této energie jsou určena tepelná čerpadla Fighter 2005 a Fighter 2010. Jsou to moderní zařízení určená pro venkovní instalaci. Použití kvalitní a odolné materiály zaručují dlouhou životnost i v náročných klimatických podmínkách. Oba typy umožňují ekvitermní regulaci teplot topné vody v závislosti na venkovní teplotě. Čerpadla jsou z výroby naplněna ekologicky nezávadným chladivem R407C. Pro ohřev teplé vody se tepelná čerpadla Fighter 2005 a 2010 kombinují s dvouplášťovými ohřevy vody VPA.

FIGHTER 2005

Dodává se ve třech výkonových stupních 8, 10 a 14 kW. Automatický dvoustupňový regulátor výkonu přepíná otáčky ventilátoru dle potřeby tepla.

FIGHTER 2010

FIGHTER 2010 obsahuje unikátně řešený dvoustupňový kompresor, který umožňuje maximální efektivitu provozu. Při malém požadavku na teplo pracuje pouze s prvním výkonovým stupněm, při nízkých venkovních teplotách se zapíná i druhý stupeň. Díky tomuto konstrukčnímu řešení kompresoru je dosaženo mnohem vyšších úspor a zvyšuje se životnost celého zařízení. FIGHTER 2010 obsahuje mikroprocesorovou řídicí jednotku, která ovládá tepelné čerpadlo včetně automatického spínání jeho výkonových stupňů podle aktuální potřeby v závislosti na venkovní teplotě.

FIGHTER 2010 je vyráběn ve dvou variantách 6 a 8 kW. V případě potřeby vyšších výkonů lze zapojit více tepelných čerpadel FIGHTER 2010 do kaskády.



Tabulka tech. parametrů FIGHTER 2005

Typ		2005-8	2005-10	2005-14
Topný výkon při 7 °C/35 °C	kW	7,9	10,2	14,1
Příkon	kW	1,8	2,4	3,8
Topný faktor při 7 °C/35 °C		4,4	4,2	3,8
Topný výkon při 0 °C/45 °C	kW	5,6	7,4	10,5
Příkon	kW		2,5	3,7
Topný faktor při 0 °C/45 °C		3,0	3,0	2,8
Topný výkon při -7 °C/50 °C	kW	3,5	5,2	7,2
Příkon	kW		2,2	3,2
Topný faktor při -7 °C/50 °C		2,1	2,4	2,3
Rozměry v x š x h	mm	1045 x 1200 x 500 mm		
Váha	kg	150	160	160

Tabulka tech. parametrů FIGHTER 2010

Typ typ	2010 - 6		2010 - 8		
	1.stupeň	2.stupeň	1.stupeň	2.stupeň	
Topný výkon při 7 °C/35 °C	kW	4,42	7,77	5,70	9,57
Příkon	kW	1,20	1,90	1,40	2,33
Topný faktor při 7 °C/35 °C		3,68	4,09	4,07	4,11
Topný výkon při 0 °C/45 °C	kW	5,40		6,60	
Příkon	kW	2,00		2,30	
Topný faktor při 0 °C/45 °C		2,70		2,87	
Topný výkon při -7 °C/50 °C	kW	3,90		4,40	
Příkon	kW	1,90		2,10	
Topný faktor při -7 °C/50 °C		2,05		2,10	
Rozměry v x š x h	mm	1045 x 1200 x 500			
Váha (kg)	kg	150		160	

TEPELNÁ ČERPADLA vzduch/voda

Řízené větrání se zpětným ziskem tepla, vytápění a ohřev teplé užitkové vody

Tepelná čerpadla vzduch/voda švédské firmy NIBE slouží nejen k vytápění a přípravě teplé vody, ale současně umožňují i účinné řízené větrání obytných prostor. Zvláště v nových domech s dobrou izolací je řízené větrání důležité pro zajištění správného vnitřního klimatu. V nedostatečně větraných místnostech dochází k hromadění vlhkosti, vzniku plísní a alergenů s negativními důsledky na zdraví. Tepelná čerpadla Fighter zajistí nezbytnou výměnu vzduchu a současně využijí energii v něm obsaženou.

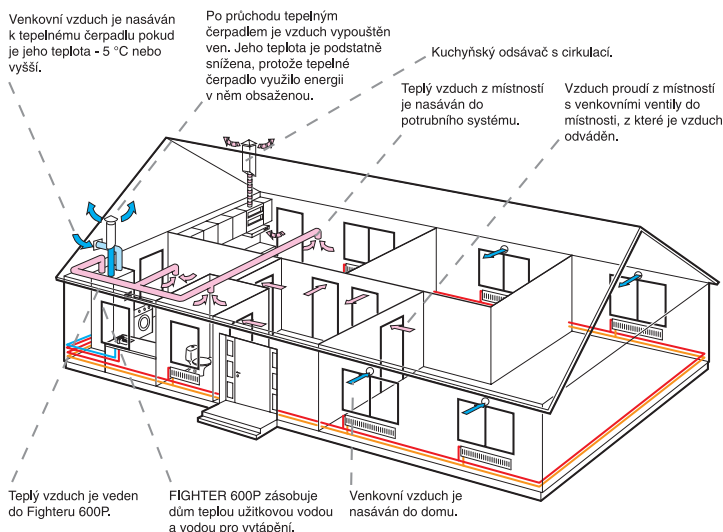
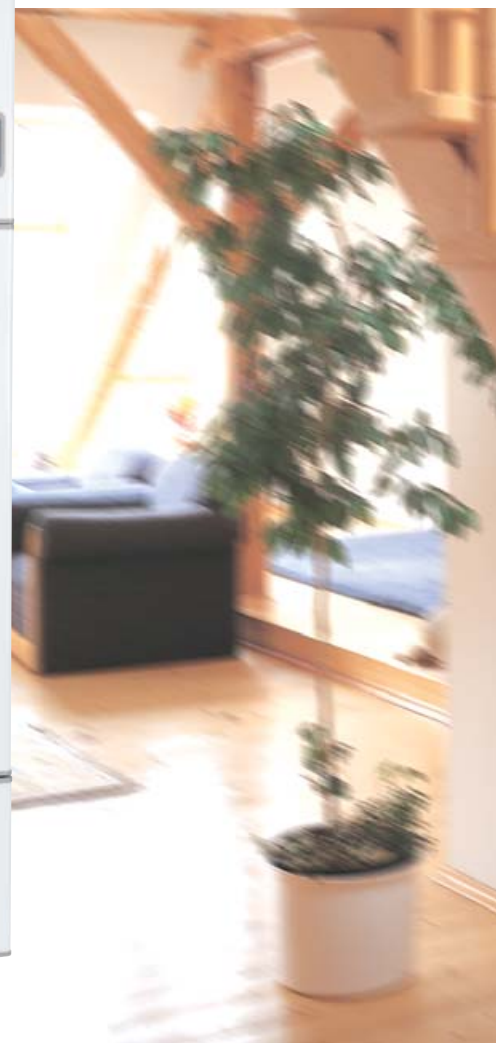
FIGHTER 600P

FIGHTER 600P je kompletní tepelné čerpadlo systému vzduch/voda pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody. Je určeno pro menší rodinné domy s nízkými tepelnými ztrátami nebo pro jednotlivé byty domů.

FIGHTER 600P je sestaven ze dvou částí. V horní části je instalována jednotka tepelného čerpadla, elektrické topné těleso, které slouží jako elektrokotel, oběhové čerpadlo a mikroprocesorová řídicí jednotka. Spodní část obsahuje zásobník teplé užitkové vody, přepínací ventil a kompletní bezpečnostní a uzavírací armatury včetně expanzní nádoby.

FIGHTER 600P využívá jako zdroj tepla odpadní vzduch z ventilace a současně může přisávat dle potřeby i vzduch venkovní. Pokud venkovní teplota klesne pod $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, automaticky se zavírá klapka na přívodu venkovního vzduchu, sníží se otáčky ventilátoru a tepelné čerpadlo pracuje pouze s vnitřním vzduchem v objektu. Tím je zajišťována maximální efektivita provozu. Řídicí jednotka reguluje teplotu topné vody v závislosti na venkovní teplotě (ekvitermní regulace) a teplotu teplé užitkové vody podle požadavku uživatele. Design a nízká hlučnost umožňují instalaci v interiéru bytu, například v koupelně

Firma Nibe vyrábí a dodává na trh i další tepelná čerpadla, která zajišťují větrání a využívají teplo z odpadního vzduchu. Je to například Fighter 315P, nebo speciální jednotka na přípravu teplé užitkové vody pro objekty, kde vytápění je zajištěno jiným zdrojem – Fighter 100.



Tabulka tech. parametrů FIGHTER 600P

Rozměry v x š x h	mm	2110 x 600 x 610
Váha	kg	210
Objem vody, celkem	l	244
Objem vody, TUV	l	189
Objem vody pro topení	l	55
Napětí		400 V ~ 3-fáze + N+PE
Třída el. ochrany		IP 21
Příkon ventilátoru	W	130
Příkon kompresoru	W	1000
Min. průtok ventilace	m^3/h	120
Hladina hluku v místě ustavení	dB	45-50
Připojení ventilace	mm	125, 160

TEPELNÁ ČERPADLA země/voda

Pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody

Tepelná čerpadla země-voda využívají teplo akumulované v zemi. K tepelnému čerpadlu se teplo přivádí pomocí kolektorů - plastového potrubí, ve kterém cirkuluje nemrzoucí směs. Kolektory se ukládají do povrchové vrstvy půdy do hloubky asi 1,2 m nebo do vrtů hlubokých několik desítek metrů. Délka kolektorů závisí zejména na tepelných ztrátách domu a místních podmínkách. Instalace plošného kolektoru je levnější než uložení do vrtu, ale vyžaduje dostatečně velký pozemek, minimálně 300 až 400 m² pro běžný rodinný dům. Jako zdroj tepla je možné využívat i spodní vodu. Tento způsob získávání energie je závislý na stabilní vydatnosti spodního pramene asi 1 500 až 2 000 l/hodinu a vyžaduje zbudování dvou studní. Z jedné se voda čerpá a do druhé „vsakovací“ se ochlazená voda odvádí. Často bývá toto řešení ale finančně, technicky i administrativně náročnější než využití zemních kolektorů.



FIGHTER 1120

FIGHTER 1120 je tepelné čerpadlo země/voda. Je určeno pro domy s vyšší tepelnou ztrátou, nebo pro objekty, kde je požadavek na větší množství teplé vody. FIGHTER 1120 je vybaven mikroprocesorovou ekvitermní regulací pro řízení teploty topné vody v závislosti na venkovní teplotě i oběhovými čerpadly pro topný a primární okruh. V případě potřeby je možno tepelné čerpadlo doplnit o elektrické topné těleso, které slouží jako elektrokotel a je možné jeho výkon spínat ve stupních 3, 6 a 9 kW (příslušenství ETS 12). FIGHTER 1120 lze propojit a společně řídit i s jiným doplňkovým (bivalentním) zdrojem, například s plynovým kotlem. Řízení Fighteru 1120 umožňuje nezávislé ovládání topných okruhů podle dvou topných křivek. Pro kombinaci tepelného čerpadla se zásobníkem pro ohřev teplé užitkové vody jsou určené dvouplášťové ohřívače NIBE VPA.

Tabulka tech. parametrů FIGHTER 1120

Typ	1120-4	1120-5	1120-7	1120-8,5	1120-10	1120-13	1120-15	
Topný výkon při 0 °C/35 °C	kW	4,8	6,0	8,8	10,3	11,7	14,6	17,0
Příkon	kW	1,0	1,3	1,9	2,2	2,5	3,1	3,7
Topný faktor při 0 °C/35 °C		4,6	4,7	4,7	4,8	4,7	4,7	4,5
Topný výkon při 0 °C/45 °C	kW	4,2	5,2	7,7	9,1	10,5	13,3	15,5
Příkon	kW	1,2	1,4	2,1	2,4	2,8	3,5	4,1
Topný faktor při 0 °C/45 °C		3,5	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8
Topný výkon při 0 °C/50 °C	kW	3,9	4,8	7,1	8,5	9,9	12,6	14,8
Příkon	kW	1,2	1,5	2,2	2,5	2,9	3,6	4,3
Topný faktor při 0 °C/50 °C		3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,4
Chladivo	bezfreonové R407C							
Rozměry v x š x h	1032 x 600 x 625							
Max. výstupní teplota	60 °C							
Vestavěná ekvitermní regulace	Ano							

TEPELNÁ ČERPADLA země/voda

Pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody

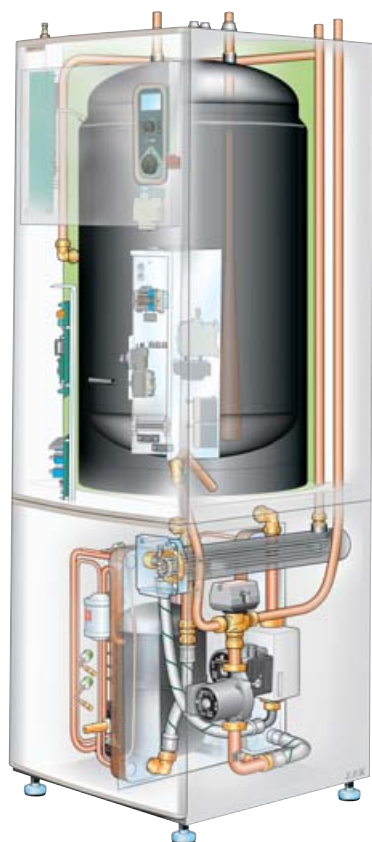
FIGHTER 1220

FIGHTER 1220 je tepelné čerpadlo systému země/voda pro běžné rodinné domy, ve kterých zajistí celoroční vytápění a ohřev teplé užitkové vody.

FIGHTER 1220 je kompletní jednotka, která obsahuje zásobník na teplou vodu, oběhová čerpadla primárního a sekundárního okruhu, elektrické topné těleso, které je možné spínat ve stupních 3, 6 a 9 kW a slouží jako doplňkový elektrokotel.

Pro řízení ohřevu teplé užitkové vody je v tepelném čerpadle instalován trojcestný přepínací ventil.

FIGHTER 1220 je vybaven řídicím mikroprocesorem a ekvitermní regulací vytápění v závislosti na venkovní teplotě. FIGHTER 1220 s půdorysnou plochou pouze 0,36 m² je díky svému kompaktnímu řešení velmi oblíbeným a rozšířeným typem tepelného čerpadla.



Tabulka tech. parametrů FIGHTER 1220

Typ	1220-4	1220-5	1220-7	1220-8,5	1220-10
Topný výkon při 0 °C/35 °C	kW 4,8	6,0	8,8	10,3	11,7
Příkon	kW 1,0	1,3	1,9	2,2	2,5
Topný faktor při 0 °C/35 °C	4,6	4,7	4,7	4,8	4,7
Topný výkon při 0 °C/45 °C	kW 4,2	5,2	7,7	9,1	10,5
Příkon	kW 1,2	1,4	2,1	2,4	2,8
Topný faktor při 0 °C/45 °C	3,5	3,7	3,7	3,8	3,8
Topný výkon při 0 °C/50 °C	kW 3,9	4,8	7,1	8,5	9,9
Příkon	kW 1,2	1,5	2,2	2,5	2,9
Topný faktor při 0 °C/50 °C	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4
Chladivo	bezfreonové R407C				
Rozměry v x š x h	1750 x 600 x 600				
Max. výstupní teplota	60 °C				
Vestavěná ekvitermní regulace	Ano				

TEPELNÁ ČERPADLA země/voda

Pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody



FIGHTER 1320

FIGHTER 1320 je tepelné čerpadlo, které je určeno pro objekty s vyšší tepelnou ztrátou, ve kterých zajistí celoroční vytápění a ohřev teplé užitkové vody. V případě potřeby je možné zapojit více jednotek FIGHTER 1320 do kaskády a dosáhnout výkonu až 400 kW.

FIGHTER 1320 se skládá ze dvou jednotek tepelného čerpadla, které jsou společně řízeny a spínány podle aktuální potřeby.

FIGHTER 1320 je využíván také pro vytápění bytových domů, penzionů, hotelů, škol, obecních úřadů a podobně.

FIGHTER 1320 se pro zajištění ohřevu teplé užitkové vody kombinuje s dvouplášťovými ohřivači vody NIBE VPA.

FIGHTER 1320 je vybaven mikroprocesorovou ekvitermní regulací vytápění v závislosti na venkovní teplotě. Regulace tepelného čerpadla ovládá také doplňkový (bivalentní) zdroj, kterým může být plynový, olejový nebo elektrický kotel.

FIGHTER 1320 lze v případě potřeby kombinovat s modulem HPAC, který umožňuje využít tepelné čerpadlo v létě naopak pro chlazení. V kombinaci s konvektorovými topnými tělesy (fan coils) zajistí klimatizaci obytných místností.



Tabulka tech. parametrů FIGHTER 1320

Typ		1320-20	1320-25	1320-30	1320-40
Topný výkon při 0 °C/35 °C	kW	23,3	29,3	34,0	40,4
Příkon	kW	4,9	6,2	7,5	9,0
Topný faktor při 0 °C/35 °C		4,7	4,7	4,5	4,5
Topný výkon při 0 °C/50 °C	kW	19,8	25,3	29,6	38,6
Příkon	kW	5,8	7,2	8,6	12,4
Topný faktor při 0 °C/50 °C		3,4	3,5	3,4	3,1
Topný výkon při 10 °C/35 °C	kW	32,9	39,6	46,5	51,6
Příkon	kW	5,2	6,6	8,2	9,1
Topný faktor při 10 °C/35 °C		6,3	6,0	5,7	5,7
Rozměry v x š x h	mm	1580 x 600 x 625 mm			
Váha	kg	330	335	340	350

Chladicí modul HPAC 42

Výška	mm	690
Šířka	mm	600
Hloubka	mm	495
Určeno pro tepelná čerpadla	kW	20-40
Připojení		R40 (1 1/2")
Váha	kg	45

příslušenství TEPELNÝCH ČERPADEL

Dvouplášťové ohřívače vody

VPA

Dvouplášťové ohřívače vody NIBE VPA jsou speciálně vyvinuty pro kombinaci s tepelnými čerpadly. Mohou však být použity i s jinými zdroji tepla. VPA obsahují dvě nádrže, vnitřní je určena pro teplou užitkovou vodu a je celoobvodovým svárem spojena s nádrží vnější, ve které je topná voda. Pevné spojení obou nádrží zabraňuje poškození při dopravě a zaručuje zachování velké teplosměnné plochy. Tepelná izolace je provedena polyuretanovou pěnou. Kvalitní protikorozní ochrana je zajištěna měděným vypláštěním. Ohřívače vody VPA jsou dodávány ve třech velikostech VPA 200/70, VPA 300/200 a VPA 450/150.

Tabulka tech. parametrů VPA

Typ		200/70	300/200	450/150
Objem nádrže TUV	l	205	285	435
Objem vnější nádrže	l	66	194	145
Hmotnost	mm	1540	1725	1723
Šířka x Hloubka, Ø	mm	600x610	Ø725	Ø800
Váha	kg	150	180	225
Převod tepla 55/45 °C-10/45 °C	l	8,2	10	14,1
Výkon při 50 °C	kWh	9	12,5	14,1
Max. délka elektropatrony	mm	540	580	640

Větrací modul

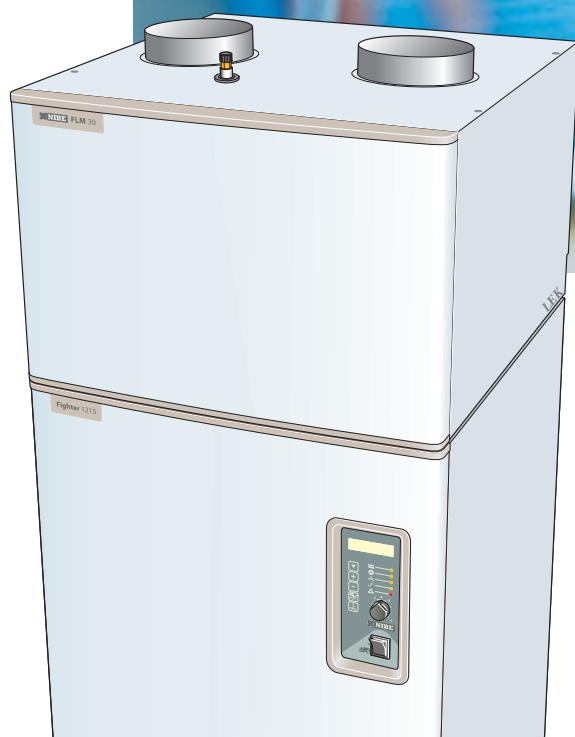
FLM30

Pro zajištění dostatečného řízeného větrání domu je určen nástavbový modul FLM 30 pro tepelná čerpadla FIGHTER 1120 a 1220. FLM 30 odsává teplý znehodnocený vzduch z obytných místností a využívá jeho tepelnou energii pro zvýšení teploty nemrznoucí směsi cirkulující v kolektorech uložených v zemi nebo ve vrtu.

Tím je dosahováno vyššího topného faktoru tepelného čerpadla. Instalace FLM 30 umožňuje zkrácení zemních kolektorů nebo vrtu.

Tabulka tech. parametrů FLM30

Rozměry v x š x h	mm	400 x 625 x 600
Hmotnost	kg	60
Napájení	V/Hz	230 / 50
Příkon ventilátoru	W	225
Příkon oběhového čerpadla	W	95
Max. průtok vzduchu	m ³ /h	400
Max. chladicí výkon	kW	2,3
Hlučnost v místě instalace	dB	34 - 44



NIBE - Tepelná čerpadla s vynikajícími topnými faktory

Švédský důraz na kvalitu

Každá instalace tepelného čerpadla NIBE je schvalována autorizovaným technikem NIBE. Tím je kontrolována nejen kvalita výrobku, ale i kvalita a správnost instalace. Naším cílem je zajistit dlouhodobě bezproblémový provoz tepelných čerpadel NIBE.

NIBE Heating – dodavatel tepelných čerpadel FIGHTER na náš trh je jednou ze tří divízií koncernu NIBE Industrier AB., prosperující švédské společnosti kótované na burze ve Stockholmu.

NIBE Heating patří mezi největší a nejmodernější výrobce tepelných čerpadel a ohřivačů vody v Evropě.

Pro každý dům navrhne a vybereme nejvhodnější tepelné čerpadlo, které co nejlépe uspokojí vaše potřeby.

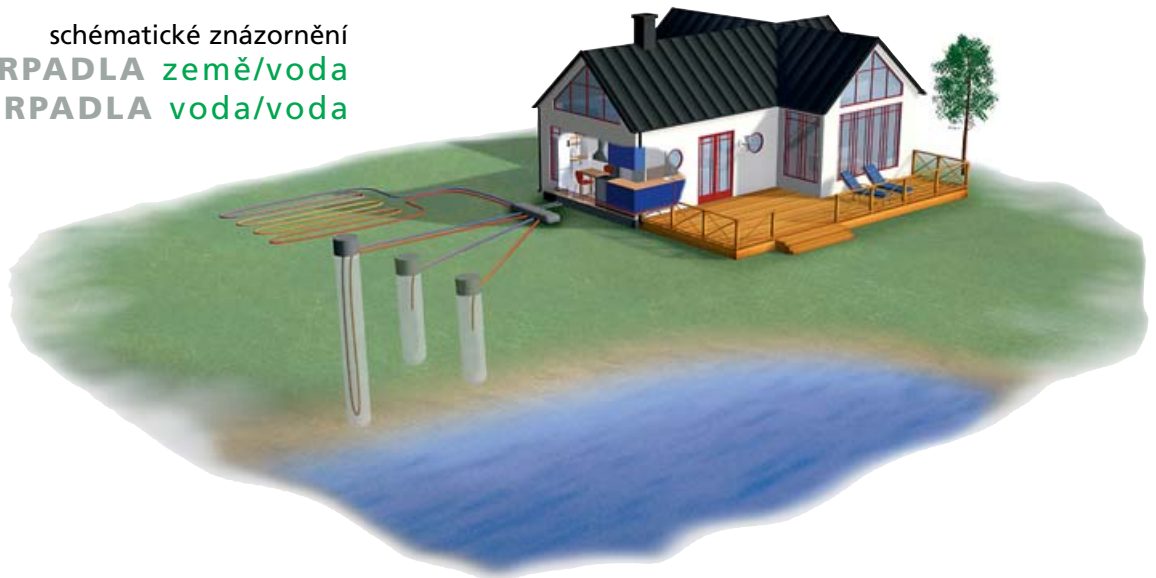
Věříme, že i vy budete patřit k více jak 200 000 spokojených zákazníků.

TEPELNÝM ČERPADLEM UŠETŘÍTE AŽ 75 % NÁKLADŮ NA VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY.

MODERNÍ, EKOLOGICKÉ A ÚSPORNÉ TOPENÍ PRO VÁŠ DŮM



schématické znázornění
TEPELNÁ ČERPADLA země/voda
TEPELNÁ ČERPADLA voda/voda



Kancelář zastoupení NIBE Industrier AB v České republice a Slovenské republice
V Závětrí 1478/6, 170 00 Praha
Česká republika

tel./fax: +420 266 791 796,
mobil 602 396 110, 605 712 483, 605 534 343
e-mail: centr@nibe-cz.com • www.nibe-cz.com

Prodejní a instalační firma: