

[Vzduch]

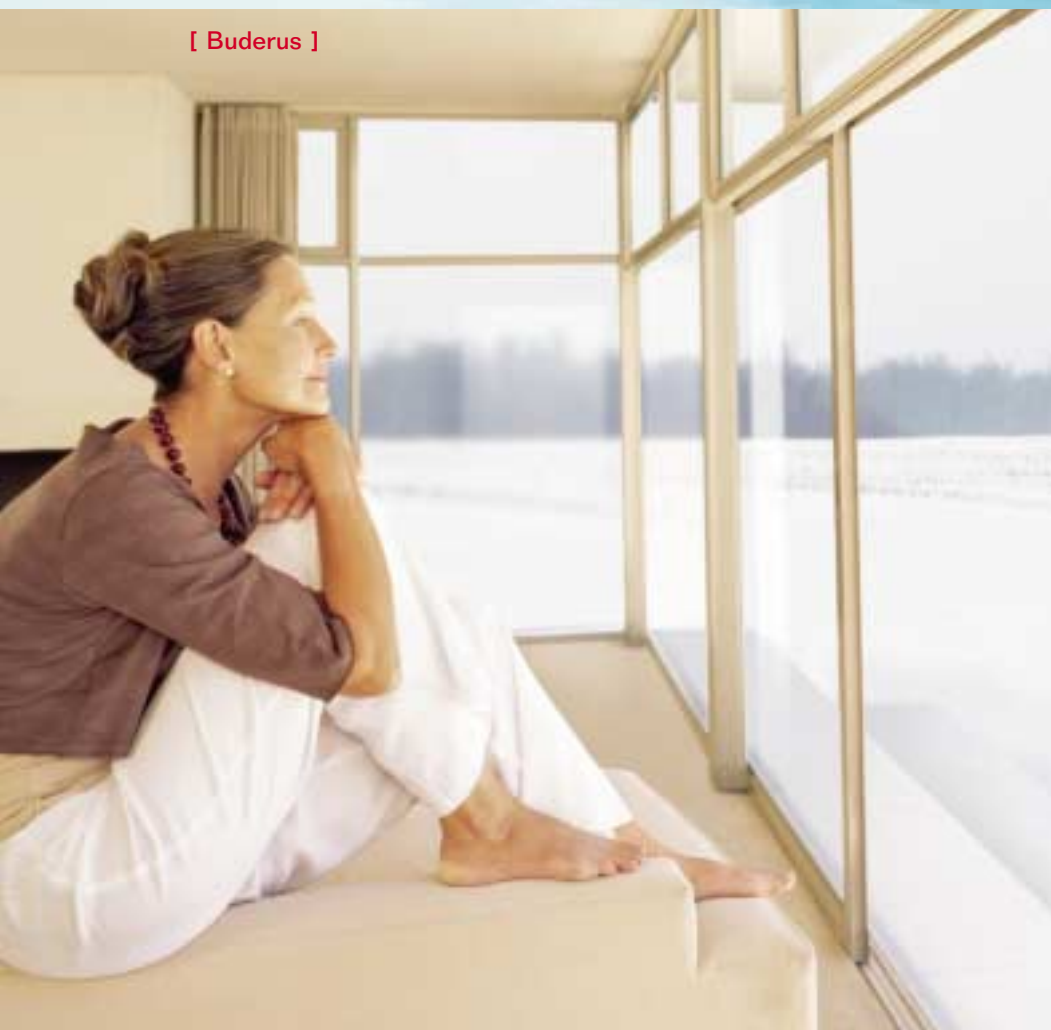
[Voda]

[Země]

[Buderus]

Tepelná čerpadla

Rozsah výkonů:
6 až 17 kW



**Využít síly přírody
s technologií zítřka**

Tepelná čerpadla solanka/voda
Logatherm WPS/WPS K

Tepelná čerpadla vzduch/voda
Logatherm WPL
v prodeji od 01/2008

Teplo je náš živel

Buderus

Nezávislost, úspory energie a ochrana životního prostředí pro bezpečnou budoucnost

Stoupající ceny energie a zvyšující se zatížení životního prostředí to jasně dokazují: nastává čas změnit podstatně myšlení a vypořádat se s novými formami zabezpečení energie. Regenerativní energie jsou v tomto případě energiemi budoucnosti. A tepelná čerpadla jsou vynikající alternativou, jak těchto bezplatných energií efektivně využít. Tak jste nejen nezávislejší, ale navíc šetříte také životní prostředí – a vlastní peněženku.



Obsah

2/3	Tepelná čerpadla – Popis, funkce a výhody
4/5	Přehled výrobků
6/7	Tepelná čerpadla země/voda Logatherm WPS/WPS K
8/9	Tepelná čerpadla vzduch/voda Logatherm WPL
10	Teplo se systémem
11	Technické údaje

Energie budoucnosti

Argumenty mluví jasně pro tepelná čerpadla Buderus: Nejen nízké provozní náklady, nýbrž také odlehčení životního prostředí provozem bez emisí – takže nezůstávají již žádné otevřené otázky. Kdy si zajistíte energii budoucnosti pro své čtyři stěny? A pro ty, kteří Vám leží na srdci?

[Vzduch]

[Voda]

[Země]

[Buderus]

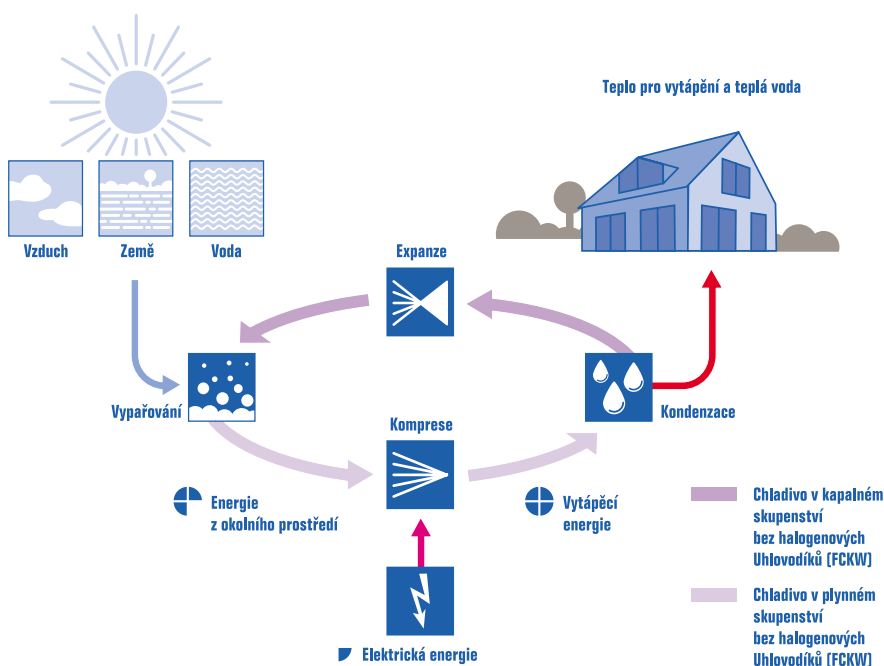


Teplo z přírody: Na 100 % účinné. A až do 80 % zdarma.

Vy víte, že: Teplo je náš živel. Ale věděli jste, že teplo je téměř ve všech živlech? Příroda je totiž vynikající dodavatel energie a ukládá teplo ze Slunce například do země nebo také do vzduchu. S tepelnými čerpadly Buderus si můžete převést tuto energii zcela jednoduše do svých čtyř stěn. A to téměř bezplatně. Až 80 % energie vám přitom daruje příroda! A vy znatelně snížíte své provozní náklady.

Je to tak jednoduché: princip tepelného čerpadla.

S objasněním principu tepelného čerpadla začneme nejlépe v kuchyni – přesněji řečeno u chladničky. Ta odebírá ve svém vnitřním prostoru potravinám jak známo teplo a předává je ven do místnosti. Tepelná čerpadla pracují vlastně právě tak – jen přesně s obráceným oběhem. Rozhodující je však i zde transport tepla. Ten se provádí pomocí tak zvaných chladiv – kapalin se zvláště nízkým bodem varu. Tato chladiva např. přejímají okolní teplo země a přitom se odpařují. Kompresor stlačuje vzniklé páry a zvyšuje jejich tlak. Přitom teplota dále stoupá až k požadované úrovni pro vytápění a vzniká tepelný proud. Páry chladiva předávají získané teplo otopné vodě a dojde opět k jejich zkapalnění. Expanzní ventil pak sníží tlak zpět na původní úroveň – kapalina se dále ochladí a oběh znovu začíná: teplo může být opět odebíráno a předáváno do otopného systému. Tak jednoduše lze vytápět. Tepelné čerpadlo přitom pracuje zcela bez emisí.



Teplo je náš živel

Tepelné čerpadlo země/voda.

Tepelné čerpadlo země/voda využívá země jako zdroje energie. Využívá přitom pro získání tepla ze země buďto sond, zapuštěných v zemi do hloubky, nebo plošných kolektorů, uložených v zemi do šířky. Ty jsou naplněny solankou, směsí s velmi nízkým bodem varu. Tato solanka odebírá zemi v ní nashromážděné teplo a předává je – poháněna tepelným čerpadlem – do otopného okruhu. Systém tepelného čerpadla země/voda je používán velmi často, poněvadž teplota země je po celý rok relativně konstantní.

Tepelné čerpadlo vzduch/voda.

Tak jako tepelné čerpadlo země/voda využívá země jako zdroje tepla, tak získává tepelné čerpadlo vzduch/voda pro sebe energii ze vzduchu. V tomto procesu ventilátory vedou venkovní vzduch k výparníku, který z něj odebírá energii a převádí ji do otopného systému. Tímto způsobem může být zcela jednoduše získáno teplo, aniž byl instalován zdroj tepla nebo bylo nutné se vázat na určité místo jeho umístění. Souhrnem: I při venkovních teplotách značně nižších než 0 °C dodává tepelné čerpadlo vzduch/voda stále ještě dostatek energie, aby ji bylo možné použít pro vytápění.

Teplo ze země ? Nebo teplo ze vzduchu? Buderus má to, co je pro vás vhodné!



Tepelné čerpadlo vzduch/voda
Logatherm WPL
(6 až 10 kW)
s kombinovaným zásobníkem
Logatherm AW C

Tepelné čerpadlo země/voda
Logatherm WPS K
(6 až 11 kW)

Tepelné čerpadlo země/voda
Logatherm WPS
(6 až 17 kW)

Regenerativní energie se systémem.

Je zcela jedno, jak se rozhodnete, zda pro zemi nebo pro vzduch – rozhodnete se v každém případě pro příslovečnou kvalitu Buderus, robustnost a dlouhodobou životnost. A rozhodnete se pro vynikající účinnost bez toho, že byste ztratili na komfortu. Tepelná čerpadla Buderus jsou již sama od sebe kompletními systémy. Jsou zde totiž již mnohé komponenty integrovány a nemusí být dodatečně montovány a spojovány. A to činí získávání tepla pomocí tepelných čerpadel Buderus nejen úsporným a účinným, ale také zvláště jednoduchým. V tomto případě se právě vyplácí 30 let zkušeností s technologií tepelných čerpadel.

Kvalita začíná při projektování.

Jako všude, platí i zde: dobrý projekt znamená poloviční výhru. A proto nabízí Buderus vlastní projekční poradenství, software pro optimální přípravu vašeho zařízení – přirozeně s klimatickými údaji vašeho regionu. Vidíte tedy: Nejsou to jen výrobky, ale je to také servis, který vytváří experty v oboru tepelných čerpadel.

Tepelná čerpadla země/voda:

Účinnost zcela mimořádná.

Věděli jste, že země je vynikající teplonosné medium? A že teploty v zemi i při silném přízemním mrazu velmi zřídka klesají pod 5 až 8 °C? Pak si můžete také představit, že tepelné čerpadlo Buderus země/voda je vzorným příkladem účinnosti: získává totiž až 80 % energie pro vytápění z okolního prostředí země, což odpovídá hodnotě tzv. topného faktoru 5 (tato hodnota vyjadřuje poměr vyrobené energie k vynaložené energii – v tomto případě elektrickému proudu, který je spotřebován kompresorem). A nezapomeňte: Tepelná čerpadla Logatherm WPS jsou k dispozici také s integrovaným zásobníkem teplé vody (TV) a rozsahem výkonů od 6 do 17 kW pro mimořádný komfort.

Tepelná čerpadla vzduch/voda:

Jedním slovem flexibilita.

Buderus to nechává na vás: Máte možnost výběru mezi 6, 8 nebo 10 kW výkonu a k tomu navíc možnost kombinovat to vše se zásobníkovým systémem Logatherm AW C. Tomu říkáme flexibilita.



Tak by mohl vypadat Váš otopný systém budoucnosti: například s jedním tepelným čerpadlem země/voda a plošnými kolektory (horní obrázek) nebo také s jedním venku postaveným tepelným čerpadlem vzduch/voda (dolní obrázek).

Optimálně využít přírodní síly: Tepelná čerpadla země/voda Logatherm

Hledáte kompaktní tepelné čerpadlo země/voda pro svůj domov? S integrovaným zásobníkem a přesto malou plochou pro umístění? Nebo hledáte tepelné čerpadlo, které je dostatečně silné, aby zaopatřilo také jeden dům pro dvě rodiny? V obou případech jste zde zcela správně: poněvadž tepelná čerpadla země/voda Logatherm jsou zde podle volby jako velcí dárci energie s výkonem až 17 kW nebo také jako kompaktní verze s výkonem až 11 kW – zcela jak si přejete!



Účinnost a nefalšovaný komfort.

Nejen v klidu, ale také v zemi je uložena síla. K tomuto výsledku se člověk dostane, když se podívá na účinnost tepelných čerpadel země/voda: tato tepelná čerpadla získávají až 80 % z okolního prostředí a dosáhnou hodnoty topného faktoru 5 (5 kWh energie pro vytápění na 1 kWh proudu), a to při rozsahu výkonu až do 17 kW. Integrovaný kompresor s výstupní teplotou vody až 65 °C umožňuje zvláště vysoký komfort teplé vody. A když již jednou mluvíme o komfortu: Grafický displej je samovysvětlující a dá se hravě programovat. Všechny důležité prvky jsou pro údržbové práce zcela jednoduše přístupné zepředu – což potěší i odborného topenáře.

Jednoduchá obsluha

prostřednictvím displeje s jednoznačným textem a intuitivním vedením menu. Displej je přitom přímo spojen s regulační skříňkou.

Regulační skříňka

je přístupná přímo zepředu a proto zvláště lehce udržovatelná.

Jednoduchá montáž

a tedy menší náklady na instalaci, poněvadž oběhové čerpadlo je integrováno a nemusí být instalováno dodatečně.

Pozvolný spouštěč

omezuje náběhové proudy a zabraňuje proto proudovým špičkám při startu tepelného čerpadla.

Výměník tepla

pro optimální přenos tepla a pro vysokou účinnost.

Kompresor Mitsubishi Scroll

zajišťuje vysoký výkon a díky optimálnímu řešení spirálového kompresoru je velmi tichý.



Zásobník teplé vody Logalux SH 290 RW

S výkonem až do 17 kW a velkým externím zásobníkem nabízí Logatherm WPS dostatečný výkon a kapacitu i pro domy pro dvě rodiny.



Tepelné čerpadlo země/voda
Logatherm WPS 6

Kompaktní třída: Logatherm WPS také s integrovaným zásobníkem.

Kdo nemá mnoho místa, nemusí se díky Buderusu zříkat četných výhod tepelného čerpadla země/voda. Poněvadž toto tepelné čerpadlo existuje v kompaktní verzi také s integrovaným zásobníkem teplé vody – včetně integrovaného solankového čerpadla, čerpadla otopného okruhu a pojistného ventilu.

Logatherm WPS K dostanete obdobně jako variantu bez zásobníku také s různými rozsahy výkonu: pro volbu jsou k dispozici výkony 6, 7, 9 a také 11 kW.

Zemní sonda nebo plošné kolektory? Rádi Vám pomůžeme.

Plošné kolektory se ukládají vodorovně, a to pod hranici mraznutí do hloubky cca 1,20 m. Délka a rozteče trubek jsou přitom závislé na stavu půdy a na výkonu odebrání tepla – tedy množství energie, kterou potřebujete pro své čtyři stěny. Mnohem méně místa potřebujete, rozhodnete-li se pro zemní sondu. Zapuštění takové sondy do hloubek až 150 m musí být ovšem schváleno v přípravném stadiu. My vám přirozeně rádi pomůžeme při všech otázkách, týkajících se vašeho tepelného čerpadla země/voda Logatherm WPS. Protože to, co Buderus ujedná, nejsou jen naše výrobky, ale také náš servis.

„Naše tepelné čerpadlo zásobuje nejen nás, ale i naše sousedy. Vše, co pro to potřebujeme: Buderus a jeden zvlášť velký zásobník.“



Výhody tepelných čerpadel země/voda Logatherm WPS/WPS K:

- výkonné přístroje s vysokými výkony ve stabilní skříně
- vysoký komfort teplé vody pomocí výstupní teploty až 65 °C
- velmi účinné s topným faktorem až 5
- integrovaný komfortní regulátor
- výměník tepla s vysokým výkonem
- instalace zarovnaná se stěnou možná
- snadná údržba díky snadné přístupnosti všech dílů zepředu
- elektronický pozvolný spouštěč zabraňuje proudovým špičkám při startu tepelného čerpadla
- mimořádně tiché díky neutralizaci chvění a optimálního řešení odhlučnění spirálového kompresoru
- Logatherm WPS K: zvlášť kompaktní díky integrovanému zásobníku teplé vody

Přirozeně silný tým: Tepelná čerpadla vzduch/voda Logatherm

Představte si, že byste měli zařízení, které by jednoduše z venkovního vzduchu dodávalo teplo pro vaše čtyři stěny -nezávisle na tom, jak chladno by bylo venku a kde by zařízení stálo. Nezní to zajímavě? V tom případě bychom Vám mohli nyní poněkud blíže představit tepelná čerpadla vzduch/voda Buderus Logatherm WPL: jednoduchá a rychlá instalace, s výkonem 6, 8 nebo 10 kW, s kombinovaným zásobníkem pro vnitřní instalaci a s mimořádnou účinností.



Jednoduchá obsluha

pomocí displeje s jednoznačným textem a intuitivním vedením menu. Displej je přitom přímo spojen s regulační skříňkou.

Integrovaný zásobník teplé vody

s kapacitou 163 litrů zajišťuje mimořádný komfort při současné vysoké kompaktnosti.

Venkovní jednotka s kompresorem a výměníkem tepla

je provedena v moderním designu a začlenění se nenápadně do okolního prostředí.

Expanzní nádoba a oběhové čerpadlo

jsou prakticky a s úsporou místa integrovány přímo v přístroji.

Individuální. Rychlá. A prostě účinná.

S hodnotou topného faktoru 4 se mohou tepelná čerpadla vzduch/voda víc než pochlubit: nahospodaří totiž až 75 % energie pro vytápění přímo z venkovního vzduchu. Přitom je tato účinnost zajištěna celoročně, poněvadž sám kompresor pracuje účinně až do -20 °C. A kdyby mělo být někdy chladněji, zasáhne přímo v zásobníku integrovaný elektrokotel s výkonem 13,5 kW. Také zde se stará o mimořádný komfort výstupní teplota teplé vody až do 65 °C, jednoduchá obsluha pomocí grafického displeje a optimální možnost údržby.



Tepelné čerpadlo vzduch/voda Logatherm WPL až do 10 kW
s kombinovaným zásobníkem Logatherm AW C

Logatherm AW C: vždy u toho pro mimořádný komfort.

Uvnitř instalovaný kombinovaný zásobník Logatherm AW C obsahuje vše, co potřebujete pro optimální komfortní využití svého tepelného čerpadla vzduch/voda: integrovaný zásobník teplé vody, regulaci, elektrický dohřev, expanzní nádobu a čerpadlo vytápění. Nejenže se můžete spolehnout na optimálně vzájemně sladěné komponenty, ale potřebujete jen zlomek jinak obvyklé plochy pro instalaci a montáž. S plochou pro ustavení menší než 0,5 m² je možno tuto vnitřní jednotku považovat za mimořádně malou.

Nejlépe vybaveno pro venkovní použití.

Protože tepelná čerpadla vzduch/voda mají často co činit s extrémními povětrnostními podmínkami, disponují zvláštními ochrannými funkcemi přístrojů pro zajištění jejich vysoké výkonnosti. K nim patří především také spolehlivá funkce odtávání pro odstranění ledu a námrazy na výparníku, například obrácením (reverzací) oběhu, nebo energeticky optimalizovaného odtávání horkými parami, při němž je využito odpadního tepla kompresoru. Poněvadž jistota je jistota. A to platí pro naše tepelná čerpadla právě tak, jako pro všechny ostatní výrobky Buderus.

„Tepelné čerpadlo venku, kombinovaný zásobník uvnitř a příjemný pocit v domě. Je prostě dobré mít pocit, že vytápíte regenerativně a šetrně vůči životnímu prostředí.“



Výhody tepelných čerpadel vzduch/voda Logatherm WPL:

- vysoké výkony a úspora energie
- provoz kompresoru do -20 °C venkovní teploty
- vysoký komfort teplé vody díky výstupní teplotě až 65 °C
- účinná, s topným faktorem až 4
- výměník tepla s vysokým výkonem
- jednoduché připojení zdrojů tepla pomocí předhotovených systémů
- snadná údržba díky snadné přístupnosti všech dílů zepředu
- elektronický pozvolný spouštěč zabraňuje proudovým špičkám při startu přístroje
- instalace venku šetří obytnou plochu
- samooptimalizující, energii šetřící odtávání pomocí reverzace oběhu
- mimořádně tiché díky neutralizaci chvění a optimálního řešení spirálového kompresoru

Logatherm AW C

- s integrovaným zásobníkem teplé vody, regulací, elektrickým přehříváčem, expanzní nádobou a čerpadlem vytápění

Tajemství úspěchu firmy Buderus: Teplo se systémem

Vytápění je zde, aby hrálo – tak to bylo dříve, tak je to také ještě nyní. A přece se mnohé změnilo. Ještě nikdy nebylo tak důležité jako dnes rozhodnout se pro vytápění, které přitom s absolutní šetrností a účinností jde kupředu, důsledně bojuje s plýtváním a které zhodnocuje i to nejmenší množství energie. S Buderusem jste na bezpečné straně – poněvadž Buderus dělá teplo se systémem.



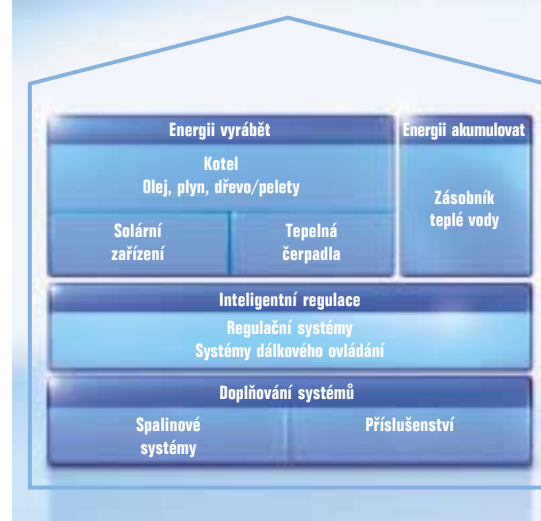
Kolik zkušenosti by měl mít výrobce tepelné techniky? Deset roků? Padesát let? Sto? Zkuste to přece jednou s více než 275 lety – tak dlouho již totiž Buderus systematicky shromažďuje důležité poznatky o perfektním získávání tepla. Miliony zákazníků a mnoho tisíc kotlen z toho těží – a brzo snad také vy.

Pro každého správné řešení.

Plyn nebo olej, slunce, dřevo a teplo ze země: Pro všechny případy nabízí Buderus inovační výrobky, které vám pomohou hospodařit s energií. Ohromný sortiment kotlů, hořáků, regulačních systémů, zásobníků teplé vody, otopných těles, solárních zařízení, tepelných čerpadel, kogeneračních jednotek a příslušenství pro vytápění umožňuje na míru zhotovená řešení.

Co pro vás můžeme udělat?

Zní to zajímavě? Máte ještě nějaké otevřené otázky nebo chcete s námi prostě mluvit o svém otopném systému a možnostech jeho rozšíření nebo modernizaci? Nic milejšího než to – již se na vás těšíme! Protože Buderus ručí nejen za vynikající výrobky, nýbrž také za vynikající servis. A to již více než 275 let.



Logatherm WPS						
Typ	WPS 6	WPS 7	WPS 9	WPS 11	WPS 14	WPS 17
Tepelný výkon při 0/35 °C [kW] ²	5,9 [14,9]	7,3 [16,3]	9,1 [18,1]	10,9 [19,9]	14,4 [23,4]	16,8 [25,8]
Tepelný výkon při 0/35 °C [kW] ²	5,5 [14,5]	7,0 [16,0]	9,4 [18,4]	10,1 [19,1]	14,0 [23,0]	16,3 [25,6]
Topný faktor [COP] při 0/35 °C ³	4,5/4,0	4,6/4,1	4,6/4,3	5,0/4,6	4,7/4,4	4,6/4,3
Topný faktor [COP] při 0/50 °C ³	3,2/2,9	3,3/3,0	3,2/3,0	3,5/3,2	3,4/3,2	3,3/3,2
Min./max. teplota [°C]	20/65	20/65	20/65	20/65	20/65	20/65
Jmenovitý průtok solanky [l/s]	0,2	0,25	0,31	0,37	0,5	0,57
Rozměry V x Š x H [mm]	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640
Hmotnost bez obalu [kg]	149	153	155	164	181	197

Logatherm WPS K				
Typ	WPS 6K	WPS 7K	WPS 9K	WPS 11K
Tepelný výkon při 0/35 °C [kW] ²	5,9 [14,9]	7,3 [16,3]	9,1 [18,1]	10,9 [19,9]
Tepelný výkon při 0/50 °C [kW] ²	5,5 [14,5]	7,0 [16,0]	9,4 [18,4]	10,1 [19,1]
Topný faktor [COP] při 0/35 °C ³	4,5/4,0	4,6/4,1	4,6/4,3	5,0/4,6
Topný faktor [COP] při 0/50 °C ³	3,2/2,9	3,3/3,0	3,2/3,0	3,5/3,2
Min./max. teplota [°C]	20/65	20/65	20/65	20/65
Jmenovitý průtok solanky [l/s]	0,2	0,25	0,31	0,37
Max. teplota TV bez/s elektr. dohřevem [°C]	58/65	58/65	58/65	58/65
Max. průtok otopné vody [l/min]	12	12	12	12
Objem zásobníku [l]	163	163	163	163
Rozměry V x Š x H [mm]	1800 x 600 x 640	1800 x 600 x 640	1800 x 600 x 640	1800 x 600 x 640
Hmotnost bez obalu [kg]	213	217	229	263



Logatherm WPL (venkovní jednotka)			
Typ	WPL 6A	WPL 8A	WPL 10A
Tepelný výkon při +7/35 °C [kW] ¹	6,0/1,4	7,9/2,0	9,7/2,3
Tepelný výkon při +7/45 °C [kW] ¹	5,6/1,7	7,6/2,4	9,4/2,8
Topný faktor [COP] při +7/35 °C ¹	3,9	3,6	3,9
Průtok vzduchu [m ³ /h]	2200	2200	2200
Intenzita proudu ventilace [A]	0,44	0,44	0,44
Max. hlukové emise [dBA]	49	49	53
Max. teplota otopné vody [°C]	65	65	65
Rozměry V x Š x H [mm]	1190 x 820 x 640	1190 x 820 x 640	1190 x 820 x 640
Hmotnost bez obalu [kg]	140	145	155

Logatherm AW C (vnitřní jednotka)	
Tepelný výkon [kW]	13,5
Max. příkon [kW]	13,7
Max. tlak [bar, MPa]	2,5 [0,25]
Objem zásobníku [l]	163
Rozměry V x Š x H [mm]	1660 x 600 x 615
Hmotnost při prázdném zásobníku [kg]	122
Hmotnost při plném zásobníku [kg]	347

¹ Podle DIN EN 255

² Hodnoty v závorkách: včetně elektrického dohřevu

³ První hodnota: jen kompresor; druhá hodnota: součet integrovaných čerpadel /čerpadlo vytápění a solankové čerpadlo/ podle DIN EN 255.

Vysoce vyvinutá technologie a vysoký technický standard vyžadují profesionální instalaci a údržbu. Kompletní program výrobků firmy BBT Thermotechnology CZ s.r.o. je dodáván prostřednictvím odborných a specializovaných firem. Zastoupení značky Buderus poskytuje všem zájemcům vyčerpávající informace a zajišťuje odborná školení a semináře.

Váš kompetentní partner v oblasti vytápění:

BBT Thermotechnology CZ s.r.o., Buderus
Průmyslová 372/1, 108 00 Praha 10 - Štěrboholy
Tel.: 272 191 111, Fax: 272 700 618
E-mail: info@buderus.cz; www.buderus.cz

Buderus