

Tepelné čerpadlá vzduch-voda

Kompletný prehľad: Komerčné tepelné čerpadlá

Buderus

Vykurovacie systémy
s budúcnosťou.





Tepelné čerpadlá vzduch-voda s veľkým výkonom.

S rastúcimi požiadavkami na energetickú hospodárnosť budov ponúka Buderus systémové riešenia vykurovania, chladenia a ohrevu vody, ktoré využívajú obnoviteľné zdroje energie a pomáhajú znížiť prevádzkové náklady a emisie CO₂.

Preto v produktovom portfóliu značky Buderus nechýbajú ani regeneratívne zdroje tepla určené pre bytové domy alebo obchodné a administratívne budovy. Tepelné čerpadlá vzduch-voda zo série Logatherm dosahujú potrebný výkon a využívaním tepla z okolitého vzduchu ako obnoviteľného zdroja energie.

Obsah

- 4 Logatherm WLW286 A/AR
- 8 Logatherm WLW276





Logatherm WLW286 A/AR

Kompaktné monoblokové tepelné čerpadlá s unikátnym dizajnom s moduláciou výkonu, dostupné v dvoch výkonových variantoch (22 a 38 kW).

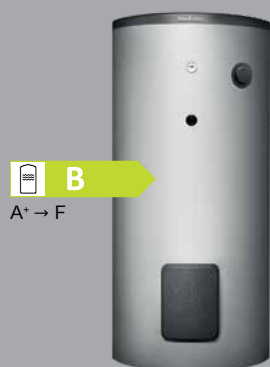
Prečo si zvoliť tepelné čerpadlo Logatherm WLW286 A/AR:

- Pevná konštrukcia znižuje prevádzkový hluk až na 61 dB(A), je preto vhodné na použitie aj v obytných priestoroch
- Bivalentná prevádzka v kombinácii s inými zdrojmi tepla s jednotnou reguláciou Logamatic 5000
- Regulátor tepelného čerpadla Logamatic WPM100 s dotykovou obrazovkou a intuitívnou obsluhou
- Výstupná teplota až 64 °C
- Malá zastavaná plocha potrebná na inštaláciu
- Dobrý prístup ku všetkým komponentom pri montáži a service
- Diaľkový prenos kompatibilný s Modbus RTU a KNX
- Možnosť chladienia pre Logatherm WLW286-38 AR (reverzibilné tepelné čerpadlo)

Logatherm WLW286 A/AR (vonkajšia jednotka tepelného čerpadla)		WLW286-22 A	WLW286-38 A	WLW286-38 AR
Tepelný výkon pri A2/W35 podľa ¹⁾ (kW)	s jedným kompresorom	14,1	26,6	26,6
	s dvomi kompresormi	23,7	43,4	3,4
COP pri A2/W35 podľa ¹⁾ (kW)	s jedným kompresorom	3,6	3,6	3,6
	s dvomi kompresormi	3,4	3,4	3,4
Tepelný výkon pri A-7/W35 podľa ¹⁾ (kW)	s jedným kompresorom	12,5	22,2	22,2
	s dvomi kompresormi	22,3	38,0	38,0
COP pri A-7/W35 podľa ¹⁾ (kW)	s jedným kompresorom	3,3	3,2	3,2
	s dvomi kompresormi	3,1	3,0	3,0
Chladiaci výkon s dvomi kompresormi (kW)/ERR pri A35/W18 ¹⁾				63,3/2,8
Hladina akustického výkonu vo vonkajšom prostredí dB(A)			61	72
Rozmery (Š×H×V) (mm)		1070x765x1815	1900x1000x2300	
Hmotnosť (kg)		324	870	
Typ chladiva		R407C		
Množstvo chladiva (kg)		5,6	15,7	15,7
Typ chladiaceho okruhu		hermetický uzavretý		
Trieda energetickej účinnosti (teplota vykurovacej vody 35 °C)		A++		
Trieda energetickej účinnosti (teplota vykurovacej vody 55 °C)		A++		

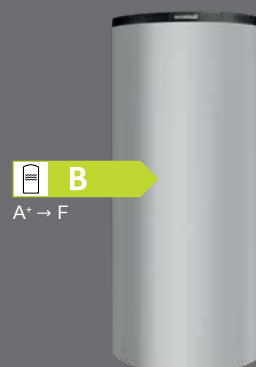
1) Podľa EN 14 511

Zásobníky TUV



Logalux SH

Akumulačný zásobník



Logalux PW500

Akumulačné zásobníky:

- V stacionárnom valcovom vyhotovení na zabezpečenie minimálnej doby chodu tepelného čerpadla (6 min.) vo všetkých prevádzkových stavoch
- Logalux PW1000 a Logalux PSP1000 s odnímateľnou tepelnou izoláciou (hrúbka 100 mm)
- Logalux BTHC1000 s tepelnou izoláciou vhodnou pre režim chladenia (Armaflex)
- Príruba pre inštaláciu elektrických vykurovacích špirál s výkonom od 4,5 do 9 kW

Logalux PW	PW200	PW500	PW1000	BTHC1000
Menovitý objem (l)	200	500	1000	1000
Výška / priemer (mm)	1300/600	1950/700	2067/990	2055/1000
Hmotnosť (kg)	60	115	125	120
Počet pripojení pre elektrickú špirálu	3	3	6	6
Max. výkon každej elektrickej špirály (kW)	6	7,5	9	9

Zásobníkové ohrievače TUV:

- Zabudovaný špirálový výmenník s veľkou teplomennou plochou a vysokým výkonom TUV
- Nízke tepelné straty vďaka kvalitnej tepelnej izolácii
- Logalux SH700R S-C s odnímateľnou tepelnou izoláciou (hrúbka 100 mm)
- Príruba pre inštaláciu elektrickej vykurovacej špirály s výkonom od 4,5 do 9 kW

Logalux SH	SH400 R S-C	SH500 R S-C	SH700 R S-C
Menovitý objem (l)	347	426	680
Plocha výmenníka tepla (m ²)	4,2	5,7	7,0
Výška / priemer	1598/700	1925/700	2050/1000
Hmotnosť (kg)	159	180	247

Vonkajšie jednotky tepelného čerpadla



A⁺⁺⁺ → G

Variant zariadenia s výkonom
38 kW

Logatherm WLW286-38 A/AR



A⁺⁺⁺ → G

Variant zariadenia s výkonom
22 kW

Logatherm WLW286-22 A

Regulácia



Logamatic WPM100



Logamatic 5000

Príslušenstvo k Logatherm WLW286 A/AR

Výhody zariadenia:

- Jednoduchá rekonštrukcia tepelného zdroja s tepelným čerpadlom alebo s bivalentným systémom tepelného čerpadla a plynového kotla (hybridný systém)
- K vysokému koeficientu výkonu prispieva vysokovýkonný výparník a elektronický expanzný ventil
- Dva kompresory na riadenie výkonu pri prevádzke s čiastočným zaťažením
- Vysoká úroveň bezpečnosti prevádzky vďaka senzorickému monitorovaniu chladiaceho okruhu
- Režim vykurovania a využitie odpadového tepla v režime chladenia
- Možnosť inštalácie s paralelnou vyrovnávacou nádržou (hydraulika bivalentného systému)
- Maximálna výstupná teplota 55 °C do vonkajšej teploty -10 °C
- Nízka hlučnosť (od 61 dB(A)) vďaka kuželovej skrini s optimalizovaným prietokom vzduchu so zapuzdrenou komorou kompresora, maximálnym výkonom ventilátora a voľne oscilujúcou základnou doskou kompresora
- Rýchla a efektívna montáž prostredníctvom širokej ponuky príslušenstva

Modulárny regulátor Logamatic 5000:

- Vhodné pre stredné a veľké vykurovacie systémy
- Možná integrácia regeneratívnych energií
- Intuitívny 7-palcový dotykový displej

Vlastnosti zariadenia Logamatic WPM100:

- Jednoduché uvedenie do prevádzky
- Intuitívna navigácia v menu
- Riadenie kaskády tepelných čerpadiel s prídavným kaskádovým regulátorom
- Pripojenie ku KNX a Modbus RTU



Pripojené produkty

Pripojené produkty a sprievodné služby spoločnosti Bosch Thermotechnik GmbH generujú počas svojho používania rôzne údaje a informácie. Bližšie informácie v súlade s EU Data Act nájdete na www.buderus.sk alebo naskenovaním QR kódu vľavo.



01. Oblasť použitia

Bytový dom / Komerčné účely

max. Vonkajšia teplota

Kúrenie: -22°C do 40°C

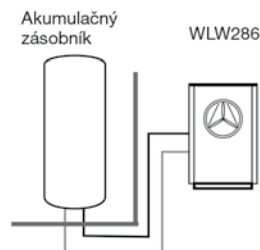
Chladenie: +15°C do 45°C
(WLW286-38 AR)



02. Dimenzovanie potrubia

WLW286	Menovitý prietok	Strata vnútorného tlaku
22 kW	3,2 m³/h	113 mbar
38 kW	6,0 m³/h	180 mbar
38 kW	10,2 m³/h	520 mbar (Chladenie, A35/W18..23)

WLW286	Menovitý prietok	Strata vnútorného tlaku
22 kW	1,3 m³/h	33 mbar
38 kW	3,4 m³/h	94 mbar
38 kW	8,3 m³/h	344 mbar (Chladenie, A35/W7..12)



03. Elektrické pripojenie

WLW286-22 A



WLW286-38 A/AR

	Zaťažové napätie (WLW286)	Regulačné napätie (WPM100)
22 kW	3~/N/PE 400V (50Hz)/ 3x C25A	1~/N/PE 230V (50Hz)/ 1x 6,3AT über WPM100
38 kW	3~/N/PE 400V (50Hz)/ 3x C50A	1~/N/PE 230V (50Hz)/ 1x 6,3AT über WPM100

Komunikačná linka (WPM100 – WLW286):
2 x 2 x 0,75 mm² (tienená)



04. Režim chladenia (iba WLW286-38 AR)

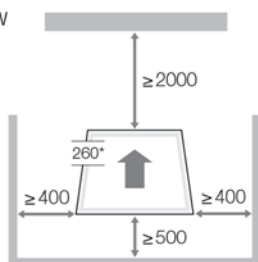
Tepelné čerpadlo je vhodné pre dynamické chladenie pomocou ventilátorových konvektorov alebo tiché chladenie pomocou podlahového vykurovania. Na chladenie pod rosný bod je však potrebné použiť vhodný akumulčný zásobník (napr. PSP1000K) a regulátor RTM Econ.



05. Zostava

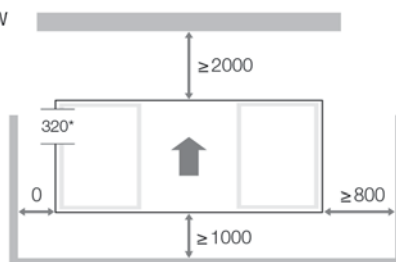
Vonkajšia inštalácia - minimálne vzdialenosti v mm

17/22 kW



* Priechodný priestor pripojenia

38 kW



Rozmer a hmotnosť

WLW286	V x Š x H	Hmotnosť
22 kW	1815 x 1070 x 765 mm	324 kg
38 kW	2300 x 1900 x 1000 mm	870 kg



06. Systém s akumulčným zásobníkom



Vonkajšia jednotka



Akumulčný zásobník



Zásobník teplej vody



07. Zvukové údaje



podľa ErP
A7/W55



22 kW	61	-3
38 kW	72	-6

Hladina akustického výkonu v dB(A) podľa normy EN 12102



Logatherm WLW276

Monoblokové reverzibilné tepelné čerpadlá s plynulou moduláciou výkonu, dostupné v štyroch konštrukčných veľkostiach.

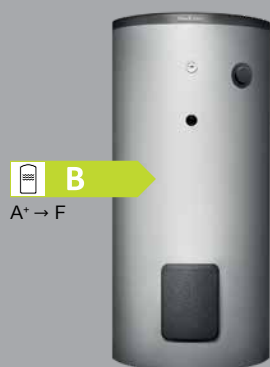
Prečo si zvoliť tepelné čerpadlo Logatherm WLW276:

- kompaktné monoblokové prevedenie tepelného čerpadla umožňuje rýchlu a jednoduchú montáž
- fabricky zabudovaná regulácia pre ovládanie vykurovania, chladenia, prípravy TUV a spínania doplnkového zdroja (elektrokotol)
- možnosť integrácie do BMS cez ModBus alebo ovládania analógovým signálom 0-10 V
- chladivo R32 s hodnotou GWP na úrovni 675
- kaskádová regulácia s možnosťou ovládania až 16 tepelných čerpadiel
- teplota výstupu do 60 °C (pre vonkajšiu teplotu -4 °C)
- nízky štartovací prúd (50% maximálneho nábehového prúdu)
- optimalizovaný pomer ceny a výkonu zabezpečuje efektívnu návratnosť investície ROI (Return on Investment)

Logatherm WLW276 (vonkajšia jednotka tepelného čerpadla)		Veľkosť 1			Veľkosť 2			Veľkosť 3		Veľkosť 4		
		16kW	19 kW	24 kW	31 kW	36 kW	41 kW	53 kW	59 kW	65 kW	75 kW	89 kW
Kúrenie												
Nominálny tepelný výkon A2/W35*	kW	22,4	25,1	30,7	43,2	47,3	52,0	64,3	71,0	84,1	89,9	108,0
COP pri A2/W35*		3,7	3,4	3,2	3,5	3,4	3,3	3,3	3,1	3,3	3,3	3,2
Maximálny tepelný výkon A-7/W35*	kW	17,2	20,0	23,0	33,0	35,9	39,7	53,3	58,0	65,3	72,2	85,9
COP pri A-7/W35*		2,9	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7
Chladenie												
Chladiaci výkon A35/W18*	kW	33,3	37,2	42,1	64,0	70,2	79,9	95,3	103,5	126,7	127,5	165,7
EER pri A35/W18*		4,0	3,7	3,5	4,0	3,8	3,3	4,1	3,7	3,9	3,5	3,5
Chladiaci výkon A35/W7*	kW	23,3	25,8	29,3	42,5	48,2	55,0	68,6	78,8	94,8	107,0	116,0
EER pri A35/W7*		3,2	2,9	2,8	3,1	3,0	2,8	3,0	2,9	3,2	3,1	2,9
Rozmery a hmotnosť												
Šírka x Výška x Hĺbka	mm	1920x1005x1340			2274x1060x1480			3300x1100x1510		4000x1200x1720		
Hmotnosť (základná verzia)	kg	298			530			787		1060		
Technická špecifikácia												
Typ chladiva		R32			R32			R32		R32		
Množstvo chladiva	kg	7,9			14			17,5		26,5		
Trieda energetickej účinnosti (teplota vykurovacej vody 35 °C)		A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+	-	-	-	-
Trieda energetickej účinnosti (teplota vykurovacej vody 55 °C)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A+	-	-	-	-

1) Podľa EN 14 511

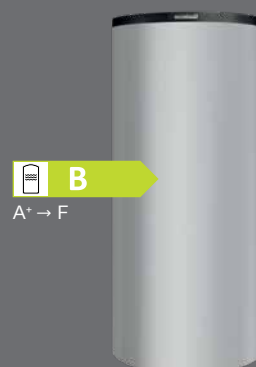
Zásobníky TUV



B
A+ → F

Logalux SH

Akumulačný zásobník



B
A+ → F

Logalux PW500

Akumulačné zásobníky:

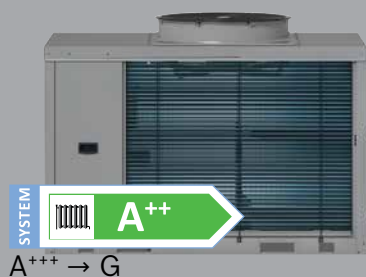
- V stacionárnom valcovom vyhotovení na zabezpečenie minimálnej doby chodu tepelného čerpadla (6 min.) vo všetkých prevádzkových stavoch
- Logalux PW1000 a Logalux PSP1000 s odnímateľnou tepelnou izoláciou (hrúbka 100 mm)
- Logalux BTHC1000 s tepelnou izoláciou vhodnou pre režim chladenia (Armaflex)
- Príruby pre inštaláciu elektrických vykurovacích špirál s výkonom od 4,5 do 9 kW

Logalux PW	PW200	PW500	PW1000	BTHC1000
Menovitý objem (l)	200	500	1000	1000
Výška / priemer (mm)	1300/600	1950/700	2067/990	2055/1000
Hmotnosť (kg)	60	115	125	120
Počet pripojení pre elektrickú špirálu	3	3	6	6
Max. výkon každej elektrickej špirály (kW)	6	7,5	9	9

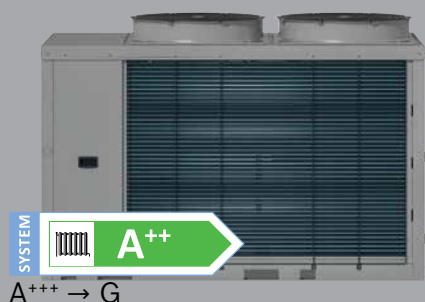
Zásobníkové ohrievače TUV:

- Zabudovaný špirálový výmenník s veľkou teplomennou plochou a vysokým výkonom TUV
- Nízke tepelné straty vďaka kvalitnej tepelnej izolácii
- Logalux SH700R S-C s odnímateľnou tepelnou izoláciou (hrúbka 100 mm)
- Príruba pre inštaláciu elektrickej vykurovacej špirály s výkonom od 4,5 do 9 kW

Logalux SH	SH400 R S-C	SH500 R S-C	SH700 R S-C
Menovitý objem (l)	347	426	680
Plocha výmenníka tepla (m²)	4,2	5,7	7,0
Výška / priemer	1598/700	1925/700	2050/1000
Hmotnosť (kg)	159	180	247



Logatherm WLW276 16-24



Logatherm WLW276 31-41

Variety vyhotovenia tepelných čerpadiel Logatherm WLW276

- základný variant s externým obehovým čerpadlom
- variant so zabudovaným obehovým čerpadlom (IP)
- variant so zabudovaným obehovým čerpadlom a malým, integrovaným akumulárnym zásobníkom (P)
- variant so zabudovaným obehovým čerpadlom a trojcestným ventilom na ohrev teplej vody (V)



Logatherm WLW276 53-89 kW

Riadiaci systém Logamatic 5000

Inteligentné digitálne riadenie systému Logamatic 5000 riadi vykurovacie systémy v bytových domoch alebo v komerčných aplikáciách. Modulárna technológia umožňuje integráciu tepelného čerpadla, ako aj konvenčných zdrojov energie, akumuláciu tepla a distribúciu tepla vďaka štandardnému rozhraniu Modbus. Zároveň je možná štandardizovaná integrácia do systémov riadenia budov vyššej úrovne cez Modbus alebo BACnet. S webovým portálom Buderus Control Center Commercial/PLUS má prevádzkovateľ systému online vizualizáciu a kontrolu nad svojim vykurovacím systémom t. j. ovládanie a monitorovanie prostredníctvom laptopu alebo stolového PC z akéhokoľvek miesta.



Regulačné moduly pre Logamatic 5000

Funkčný modul	Popis
FM-AM	modul na integráciu alternatívneho zdroja tepla pre hybridné vykurovacie systémy
FM-CM	modul pre kaskádové ovládanie až štyroch plynových kotlov
FM-MW	modul na ovládanie jedného vykurovacieho okruhu a jednej funkcie teplej vody
FM-MM	modul na ovládanie dvoch nezávislých vykurovacích okruhů
FM-SI	modul na externú integráciu až piatich bezpečnostných zariadení



Pripojené produkty

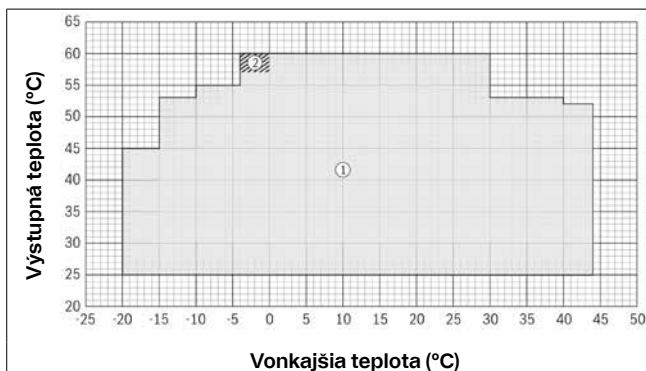
Pripojené produkty a sprievodné služby spoločnosti Bosch Thermotechnik GmbH generujú počas svojho používania rôzne údaje a informácie. Bližšie informácie v súlade s EU Data Act nájdete na www.buderus.sk alebo naskenovaním QR kódu vľavo.

Prevádzkové a inštalačné údaje

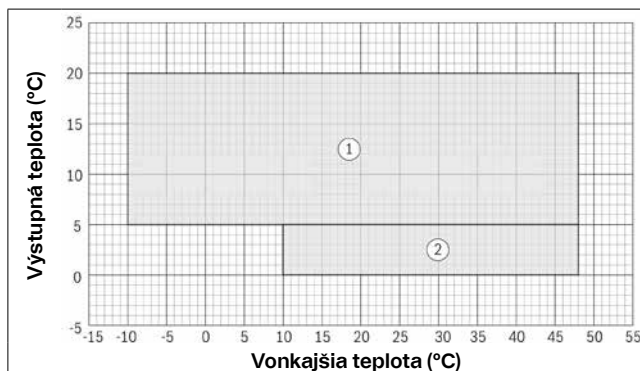


01. Oblasť použitia

Vykurovanie



Chladienie



02. Dimenzovanie potrubia

	Veľkosť 1			Veľkosť 2			Veľkosť 3		Veľkosť 4		
	16	19	24	31	36	41	53	59	65	75	89
Vykurovanie	2x DN 40			2x DN 50			2x DN 65		2x DN 80		
Vykurovanie a príprava teplej vody	4x DN 40			4x DN 50			4x DN 65		4x DN 80		
Vykurovanie a chladienie	2x DN 50			2x DN 65			2x DN 80		2x DN 100		
Vykurovanie, chladienie a príprava teplej vody	4x DN 50			4x DN 65			4x DN 80		4x DN 100		

Uvedené hodnoty sú iba odporúčané, pre podmienky konkrétnej inštalácie je nutný výpočet priemeru potrubia.



03. Elektrické pripojenie

	Veľkosť 1			Veľkosť 2			Veľkosť 3		Veľkosť 4		
	16	19	24	31	36	41	53	59	65	75	89
Maximálna spotreba elektrického prúdu (A)	18,5	19,0	20,0	37,5	38,5	40,5	57,0	59,0	62,5	71,0	87,5
Maximálna spotreba energie pri plnom zaťažení tepelného čerpadla (kW)	12,8	13,2	13,9	26,0	26,7	28,1	39,5	40,9	39,0	46,9	56,0
Požadované istenie (A)	25			50			63		80		100

Komunikačná linka: LiYCY 2 x 0,75 mm² (tienená).

Uvedené hodnoty sú iba odporúčané, pre podmienky konkrétnej inštalácie je nutný výpočet priemeru napájacieho kábla.



07. Zvukové údaje

	Veľkosť 1			Veľkosť 2			Veľkosť 3		Veľkosť 4		
	16	19	24	31	36	41	53	59	65	75	89
Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 1 m (voľné priestranstvo) (dB(A))	57	60	60	57	57	61	59	64	64	65	66
Hladina akustického výkonu (dB(A))	75	78	78	75	75	80	78	83	82	83	84

Robert Bosch, spol. s r.o.
Divízia Home Comfort - Buderus
Ambrušova 4
821 04 Bratislava

Tel.: +421 2 48703 200
E-mail: buderus.slovakia@bosch.com
Web: www.buderus.sk

Buderus

Vykurovacie systémy
s budúcnosťou.



Vyhľadávanie predajcov

www.buderus.sk



Facebook

facebook.com/BoschSlovensko