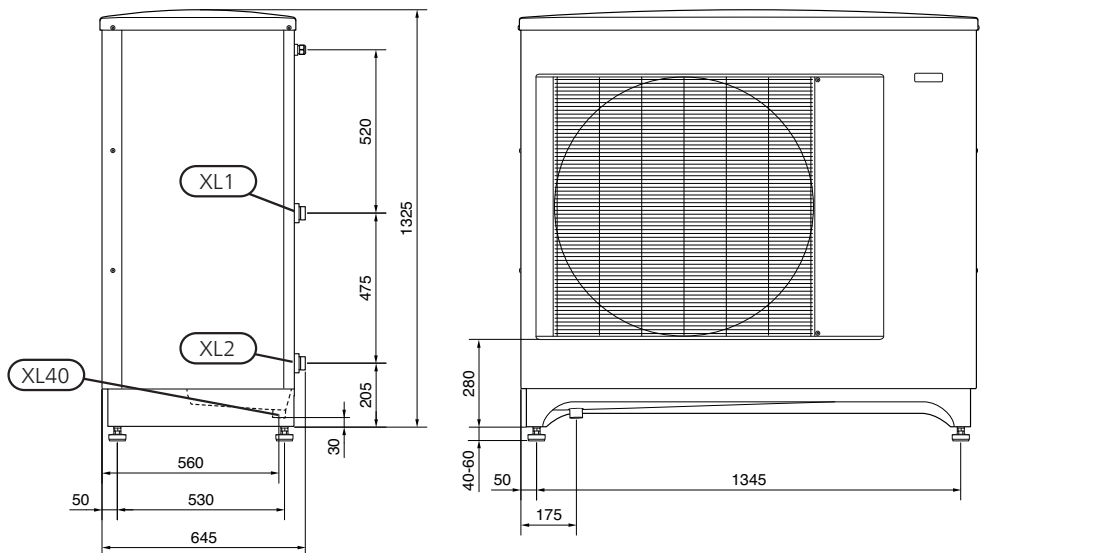
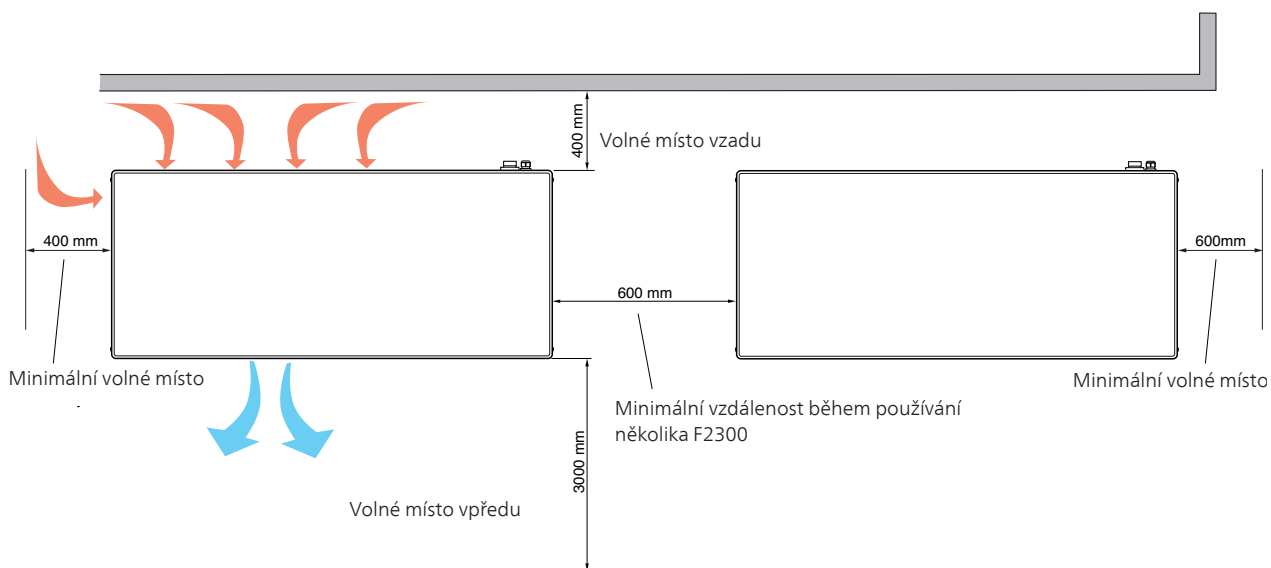
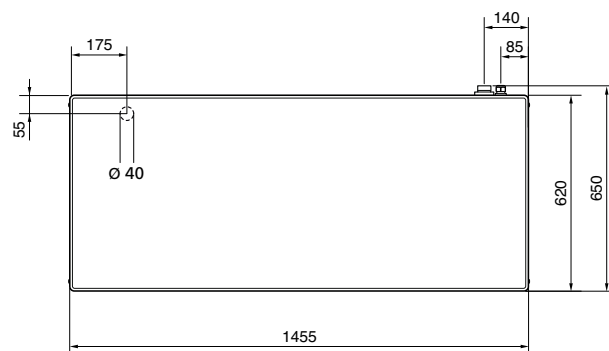


# 11 Technické údaje

## Rozměry a připojení



Připojení		
XL1	Přípojka, výstup topného média z F2300	G1 1/4" (Ø35 mm)
XL2	Přípojka, vstup topného média do F2300,	G1 1/4" (Ø35 mm)
XL40	Přípojka, výpust odkapní mísy	Ø 40 mm

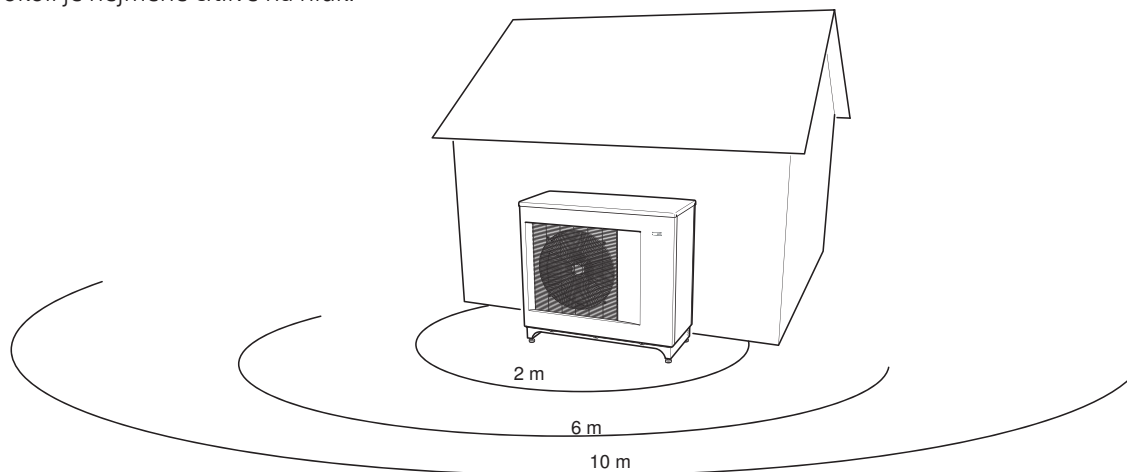


## Hladiny akustického tlaku

F2300 se obvykle umísťuje ke stěně domu, která přímo rozvádí zvuk, což je třeba vzít v úvahu. Při umísťování se proto vždy musíte pokusit najít takové místo u stěny, jehož okolí je nejméně citlivé na hluk.

Hladiny akustického tlaku jsou dále ovlivňovány stěnami, cihlami, rozdíly v nadzemní výšce atd., proto se musí považovat pouze za informativní hodnoty.

F2300 pracuje s nízkou nebo vysokou rychlostí ventilátoru v závislosti na okolní teplotě.



		14	20
Hladina akustického výkonu podle EN 12102 při 7/45. Nízká rychlost ventilátoru/vysoká rychlost ventilátoru	$L_{WA}$	50/62	53/62
Hladina akustického tlaku ve 2 m; nízká/vysoká rychlost ventilátoru*	dB(A)	36/48	39/48
Hladina akustického tlaku v 6 m; nízká/vysoká rychlost ventilátoru*	dB(A)	26,5/38,5	29,5/38,5
Hladina akustického tlaku v 10 m; nízká/vysoká rychlost ventilátoru*	dB(A)	22/34	25/34

\* Volné místo

## Technické specifikace

3x400 V		14	20
<b>Údaje o výkonu při jmenovitých průtocích <sup>1)</sup></b>			
15/55 Topný výkon/příkon/COP	kW/kW/-	17,0/4,49/3,79	23,6/6,43/3,68
7/35 Topný výkon/příkon/COP	kW/kW/-	14,1/2,96/4,77	17,8/4,32/4,12
2/45 Topný výkon/příkon/COP	kW/kW/-	13,1/3,58/3,65	17,9/5,11/3,49
-7/45 Topný výkon/příkon/COP	kW/kW/-	10,7/3,50/3,06	14,6/4,92/2,96
-7/55 Topný výkon/příkon/COP	kW/kW/-	11,0/4,24/2,59	15,2/5,95/2,55
-15/55 Topný výkon/příkon/COP	kW/kW/-	9,16/4,11/2,23	12,7/5,69/2,23
<b>Údaje o výkonu podle EN 14511 <sup>2)</sup></b>			
10/35 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	15,49/3,20/4,84	20,85/4,47/4,66
7/35 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	13,8/3,14/4,39	17,7/4,37/4,04
7/45 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	14,1/3,83/3,69	18,3/5,38/3,41
7/55 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	15,22/4,78/3,18	19,04/6,55/2,91
2/35 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	11,84/3,08/3,84	15,46/4,38/3,53
2/45 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	12,27/3,74/3,28	15,95/5,28/3,02
-7/35 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	9,41/3,03/3,10	12,83/4,32/2,97
-7/45 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	9,72/3,66/2,65	13,28/5,15/2,58
-15/35 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	7,49/2,96/2,53	10,37/4,2/2,47
-15/45 Topný výkon/příkon/COP <sub>EN14511</sub>	kW/kW/-	7,74/3,52/2,20	10,73/4,97/2,16
<b>Údaje o napájení</b>			
Jmenovité napětí		400 V, 3N stř., 50 Hz	
Max. pracovní proud, tepelné čerpadlo	A <sub>ef</sub>	12	16
Max. pracovní proud, kompresor	A <sub>ef</sub>	8,2	12,8
Rozběhový proud	A <sub>ef</sub>	30	39,6
Jmenovitý výkon ventilátoru (nízká/vysoká rychlost)	W	100/224	100/224
Pojistka	A <sub>ef</sub>	16	16
<b>Okruh chladiva</b>			
Typ chladiva		R407C	
Typ kompresoru		Spirálový (Scroll)	
Objem	kg	2,2	2,8
Vypínací hodnota tlakového spínače VT (BP10)	MPa	3,2 (32 bar)	
Vypínací hodnota tlakového spínače VT (BP1)	MPa	2,9 (29 bar)	
Diference, presostat VT	MPa	-0,7 (-7 bar)	
Vypínací hodnota presostatu NT	MPa	0,02 (0,2 bar)	
Diference, presostat NT	MPa	0,05 (0,5 bar)	
<b>Primární okruh</b>			
Průtok vzduchu (nízký/vysoký)	m <sup>3</sup> /h	3700/6000	3700/6000
Min./max. teplota vzduchu	°C	-25/40	
Odmrazovací systém		Reverzní	
<b>Topné médium</b>			
Min./max. tlak v systému topného média	MPa	0,05/0,3 (0,5/3 bar)	
Jmenovitý průtok <sup>3)</sup> (min. průtok při odmrázování)	l/s	0,33	0,47
Min./max. průtok	l/s	0,33/0,67	0,47/0,94
Vnitřní pokles tlaku při jmenovitém průtoku	kPa	4,5	4,5

3x400 V		14	20
Max./min. teplota topného média, nepretržitý provoz	°C	65/25	
Pripojení topného média, vnější závit	mm	G1 1/4" (Ø35 mm)	
<b>Rozměry a hmotnost</b>			
Šířka	mm	1455	
Hloubka	mm	620	
Výška včetně stojanu	mm	1385	
Hmotnost (bez obalového materiálu)	kg	225	230
<b>Různé</b>			
Třída krytí		IP 24	
Barva		Tmavě šedá	
Č. dílu		067 063	067 064

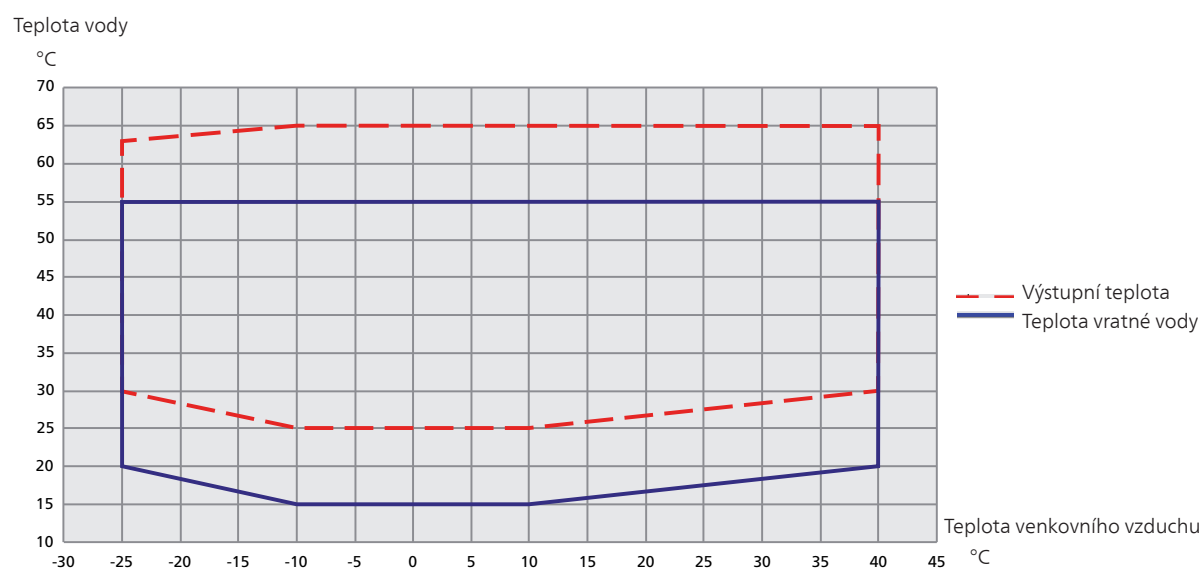
SCOP a Pkonstr. F2300 podle EN 14825				
	14 kW		20 kW	
	Pkonstr.	SCOP	Pkonstr.	SCOP
SCOP 35, průměrné podnebí (Evropa)	13	3,9	19	3,6
SCOP 55, průměrné podnebí (Evropa)	13,5	3,2	19	3
SCOP 35, chladné podnebí	10	3,5	17	3,3
SCOP 55, chladné podnebí	11,5	2,9	17	2,8
SCOP 35, teplé podnebí	14	4,6	21	4,4
SCOP 55, teplé podnebí	16,5	3,8	22	3,6

<sup>1)</sup>Uvedené výkony se týkají kompresoru, ventilátoru a regulace při jmenovitém průtoku topného média. Při provozu vyžadujícím odmrazování se závislost mezi vstupem a výstupem sníží asi o 10 %.

<sup>2)</sup>Jmenovité výkony včetně odmrazování podle EN14511 při průtoku topného média odpovídajícímu DT=5 K při 7/45.

<sup>3)</sup>Jmenovitý průtok odpovídající DT = 10 K při 7/45.

## Pracovní oblast



Krátkodobě, např. během spouštění, jsou přípustné nižší pracovní teploty na straně vody.

## Energetické značení

### Informační list

Dodavatel		NIBE	
Model		F2300-14	F2300-20
Model ohřívače teplé vody		VVM 500	VVM 500
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Udávaný profil odběru, ohřev teplé vody		<b>XXL</b>	<b>XXL</b>
Třída účinnosti vytápění místností, průměrné podnebí		<b>A++ / A++</b>	<b>A+ / A+</b>
Třída účinnosti ohřevu teplé vody, průměrné podnebí		<b>A</b>	<b>A</b>
Jmenovitý topný výkon (Pdesignh), průměrné podnebí	kW	12,9 / 12,9	17,5 / 17,3
Roční spotřeba energie na vytápění místností, průměrné podnebí	kWh	6 803 / 8 143	9 651 / 11 453
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, průměrné podnebí	kWh	2 203	2 266
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, průměrné podnebí	%	154 / 128	147 / 122
Energetická účinnost ohřevu vody, průměrné podnebí	%	98	95
Hladina akustického výkonu L <sub>WA</sub> v místnosti	dB	35	35
Jmenovitý topný výkon (Pdesignh), chladné podnebí	kW	12,9 / 12,6	17,0 / 16,7
Jmenovitý topný výkon (Pdesignh), teplé podnebí	kW	16,7 / 16,7	19,8 / 19,8
Roční spotřeba energie na vytápění místností, chladné podnebí	kWh	9 158 / 10 557	12 500 / 14 433
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, chladné podnebí	kWh	2 553	2 632
Roční spotřeba energie na vytápění místností, teplé podnebí	kWh	4 902 / 5 892	5 956 / 7 365
Roční spotřeba energie na ohřev teplé vody, teplé podnebí	kWh	2 042	2 095
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, chladné podnebí	%	136 / 115	131 / 111
Energetická účinnost ohřevu vody, chladné podnebí	%	84	82
Sezónní průměrná účinnost vytápění místností, teplé podnebí	%	179 / 148	175 / 141
Energetická účinnost ohřevu vody, teplé podnebí	%	105	103
Hladina akustického výkonu L <sub>WA</sub> venku	dB	62	62

### Údaje pro energetickou účinnost sestavy

Model		F2300-14	F2300-20
Model ohřívače teplé vody		VVM 500	VVM 500
Aplikace teploty	°C	35 / 55	35 / 55
Řídicí jednotka, třída		VII	
Řídicí jednotka, podíl na účinnosti	%	3,5	
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, průměrné podnebí	%	157 / 131	150 / 125
Průměrná roční třída energetické účinnosti při vytápění prostorů, průměrné podnebí		<b>A++ / A++</b>	<b>A++ / A++</b>
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, chladné podnebí	%	139 / 118	135 / 115
Průměrná roční energetická účinnost sestavy při vytápění prostorů, teplé podnebí	%	183 / 152	178 / 144

Uváděná účinnost systému bere v úvahu také řídicí jednotku. Pokud se do systému přidá externí doplňkový kotel nebo solární kolektor, celková účinnost systému se musí přepočítat.

## Technická dokumentace

Model		F2300-14							
Model ohřívače teplé vody		VVM 500							
Typ tepelného čerpadla		<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilací <input type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda							
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Vestavěný elektrokotel jako přídatný zdroj		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		<input checked="" type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne							
Podnebí		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé							
Aplikace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrná (55 °C) <input type="checkbox"/> Nízká (35 °C)							
Použité normy		EN14825 / EN16147							
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>		Prated	12,9	kW	<b>Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů</b>		$\eta_s$	128	%
<i>Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj</i>					<i>Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě Tj</i>				
Tj = -7 °C	Pdh	9,9	kW	Tj = -7 °C	COPd	2,5	kW		
Tj = +2 °C	Pdh	12,2	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,3	kW		
Tj = +7 °C	Pdh	13,9	kW	Tj = +7 °C	COPd	3,9	kW		
Tj = +12 °C	Pdh	15,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,5	kW		
Tj = biv	Pdh	10,4	kW	Tj = biv	COPd	2,6	kW		
Tj = TOL	Pdh	9,2	kW	Tj = TOL	COPd	2,2	kW		
Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	COPd		kW		
Bivalentní teplota		T <sub>biv</sub>	-5,0	°C	Min. teplota venkovního vzduchu		TOL	-10	°C
Výkon v cyklickém intervalu		P <sub>cyh</sub>		kW	Účinnost v cyklickém intervalu		COP <sub>cyh</sub>		-
Koeficient ztráty energie		Cdh	0,99	-	Max. výstupní teplota		WTOL	65,0	°C
<i>Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu</i>					<i>Přídavné teplo</i>				
Vypnutý stav		P <sub>OFF</sub>	0,002	kW	Jmenovitý tepelný výkon		P <sub>sup</sub>	3,7	kW
Vypnutý stav termostatu		P <sub>TO</sub>	0,015	kW					
Pohotovostní režim		P <sub>SB</sub>	0,015	kW	Typ energetického příkonu		Elektrický		
Režim zahřívání skříně kompresoru		P <sub>CK</sub>	0,035	kW					
<i>Ostatní položky</i>									
Regulace výkonu		Pevná			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)			6 000	m <sup>3</sup> /h
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku		L <sub>WA</sub>	35 / 62	dB	Jmenovitý průtok topného média			1,62	m <sup>3</sup> /h
Roční spotřeba energie		Q <sub>HE</sub>	8 143	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda				m <sup>3</sup> /h
<i>Pro kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla</i>									
<b>Udávaný profil odběru, ohřev teplé vody</b>		XXL			<b>Energetická účinnost ohřevu vody</b>		$\eta_{wh}$	98	%
Denní spotřeba energie		Q <sub>elec</sub>	10,03	kWh	Denní spotřeba paliva		Q <sub>fuel</sub>		kWh
Roční spotřeba energie		AEC	2 203	kWh	Roční spotřeba paliva		AFC		GJ

<b>Model</b>		<b>F2300-20</b>							
<b>Model ohřívače teplé vody</b>		<b>VVM 500</b>							
Typ tepelného čerpadla		<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch-voda <input type="checkbox"/> Ventilační <input type="checkbox"/> Země-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda							
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Vestavěný elektrokotel jako přídatný zdroj		<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne							
Kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla		<input checked="" type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne							
Podnebí		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrné <input type="checkbox"/> Chladné <input type="checkbox"/> Teplé							
Aplikace teploty		<input checked="" type="checkbox"/> Průměrná (55 °C) <input type="checkbox"/> Nízká (35 °C)							
Použité normy		EN14825 / EN16147							
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>		Prated	17,3	kW	<b>Průměrná roční energetická účinnost při vytápění prostorů</b>		$\eta_s$	122	%
<i>Deklarovaný výkon pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě T<sub>j</sub></i>					<i>Deklarovaný topný faktor pro vytápění prostorů při částečném zatížení a venkovní teplotě T<sub>j</sub></i>				
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dH</sub>	13,6	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	2,4	kW		
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>dH</sub>	15,9	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	COP <sub>d</sub>	3,1	kW		
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>dH</sub>	18,0	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	COP <sub>d</sub>	3,7	kW		
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>dH</sub>	20,0	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	COP <sub>d</sub>	4,3	kW		
T <sub>j</sub> = biv	P <sub>dH</sub>	14,0	kW	T <sub>j</sub> = biv	COP <sub>d</sub>	2,6	kW		
T <sub>j</sub> = TOL	P <sub>dH</sub>	12,7	kW	T <sub>j</sub> = TOL	COP <sub>d</sub>	2,2	kW		
T <sub>j</sub> = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	P <sub>dH</sub>		kW	T <sub>j</sub> = -15 °C (pokud TOL < -20 °C)	COP <sub>d</sub>		kW		
Bivalentní teplota		T <sub>biv</sub>	-5,0	°C	Min. teplota venkovního vzduchu		TOL	-10	°C
Výkon v cyklickém intervalu		P <sub>cyh</sub>		kW	Účinnost v cyklickém intervalu		COP <sub>cyh</sub>		-
Koeficient ztráty energie		C <sub>dh</sub>	0,99	-	Max. výstupní teplota		WTOL	65,0	°C
<i>Příkon v jiných režimech než v aktivním režimu</i>					<i>Přídavné teplo</i>				
Vypnutý stav	P <sub>OFF</sub>	0,002	kW	Jmenovitý tepelný výkon		P <sub>sup</sub>	4,6	kW	
Vypnutý stav termostatu	P <sub>TO</sub>	0,017	kW						
Pohotovostní režim	P <sub>SB</sub>	0,015	kW	Typ energetického příkonu		Elektrický			
Režim zahřívání skříně kompresoru	P <sub>CK</sub>	0,032	kW						
<i>Ostatní položky</i>									
Regulace výkonu	Pevná			Jmenovitý průtok vzduchu (vzduch-voda)			6 000	m <sup>3</sup> /h	
Hladina akustického výkonu, uvnitř budovy/venku	L <sub>WA</sub>	35 / 62	dB	Jmenovitý průtok topného média			2,04	m <sup>3</sup> /h	
Roční spotřeba energie	Q <sub>HE</sub>	11 453	kWh	Průtok v primárním okruhu tepelných čerpadel typu země-voda nebo voda-voda				m <sup>3</sup> /h	
<i>Pro kombinovaný ohřívač tepelného čerpadla</i>									
<b>Udávaný profil odběru, ohřev teplé vody</b>		XXL			<b>Energetická účinnost ohřevu vody</b>		$\eta_{wh}$	95	%
Denní spotřeba energie	Q <sub>elec</sub>	10,32	kWh	Denní spotřeba paliva		Q <sub>fuel</sub>		kWh	
Roční spotřeba energie	AEC	2 266	kWh	Roční spotřeba paliva		AFC		GJ	