

2.2 Technické údaje

Modul tepelného čerpadla / zařízení

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, 230 V~	222.A23	222.A26	222.A29		
Typ HAWB/HAWB-AC, 400 V~				222.A29	
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A2/W35 °C)					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	3,0	5,6	7,7	7,5
Otáčky ventilátoru	ot./min	870	650	650	600
Elektrický příkon	kW	0,91	1,73	2,20	1,76
Topný faktor ε (COP) při topném provozu		3,30	3,24	3,50	4,27
Regulace výkonu	kW	1,1 až 3,8	1,3 až 7,7	4,4 až 9,9	2,7 až 10,9
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A7/W35 °C, teplotní spád 5 K)					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	4,00	8,39	10,90	10,16
Otáčky ventilátoru	ot./min	870	650	650	600
Objemový tok vzduchu	m ³ /h	2090	3600	4210	3456
Elektrický příkon	kW	0,86	1,93	2,36	2,00
Topný faktor ε (COP) při topném provozu		4,64	4,35	4,62	5,08
Výkonové parametry topení podle ČSN EN 14511 (A-7/W35 °C)					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	3,20	6,60	8,72	9,50
Elektrický příkon	kW	1,27	2,68	3,46	3,06
Topný faktor ε (COP) při topném provozu		2,58	2,49	2,55	3,10
Výkonové parametry chlazení podle ČSN EN 14511 (A35/W7, teplotní spád 5 K)					
Jmenovitý chladicí výkon	kW	—	6,20	7,40	9,14
Otáčky ventilátoru	ot./min	—	650	650	600
Elektrický příkon	kW	—	2,40	2,69	3,37
Topný faktor EER při chladicím provozu		—	2,58	2,75	2,71
Regulace výkonu	kW	—	1,60 až 8,00	2,40 až 8,50	1,96 až 9,85
Výkonové parametry chlazení podle ČSN EN 14511 (A35/W18, teplotní spád 5 K)					
Jmenovitý chladicí výkon	kW	—	8,80	10,0	8,83
Otáčky ventilátoru	ot./min	—	650	650	600
Elektrický příkon	kW	—	2,63	2,80	1,98
Topný faktor EER při chladicím provozu		—	3,35	3,57	4,46
Vstupní teplota vzduchu					
Chladicí provoz					
– Min.	°C	—	15	15	15
– Max.	°C	—	45	45	45
Topný provoz					
– Min.	°C	-15	-15	-15	-20
– Max.	°C	35	35	35	35
Topná voda					
Při teplotním spádu 10 K					
Objem	l	2,2	2,8	3,8	3,8
Minimální objemový tok	l/h	750	1000	1600	1600
Min. objem topného zařízení (neuzavíratelný)	l	25	50	50	50
Max. externí tlaková ztráta (RFH) při min. objemovém toku	mbar	850	600	200	200
	kPa	85	60	20	20
Max. teplota přívodní větve	°C	55	70	70	70
Elektrické parametry venkovní jednotky					
– Jmenovité napětí kompresoru					
		1/N/PE 230 V/50 Hz			3/N/PE 400 V / 50 Hz
– Max. provozní proud kompresoru	A	13,5	15,7	19,6	7,9
– Cos φ		0,98	0,96	0,96	0,92
– Náběhový proud kompresoru	A	10,5	15,0	10,0	10,0
– Náběhový proud kompresoru s blokováním rotorem	A	20	25	25	16
– Jištění		1 x B16A	1 x B16A	1 x B20A	3 x B16A
– Stupeň krytí		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrické parametry vnitřní jednotky					
Regulace/elektronika tepelného čerpadla					
– Jmenovité napětí regulace/elektroniky					
– Jištění síťové přípojky					
– Jištění interní					
		1/N/PE 230 V / 50 Hz			
		1 x B16A			
		T 6,3 A/250 V			

Vitocaldens 222-F (pokračování)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, 230 V~		222.A23	222.A26	222.A29	
Typ HAWB/HAWB-AC, 400 V~					222.A29
Elektrický příkon					
– Ventilátor (max.)	W	65	70	130	130
– Venkovní jednotka (max.)	kW	3,0	3,6	4,6	5,0
– Sekundární čerpadlo (PWM)	W	3 až 50	3 až 140	3 až 140	3 až 140
– Index energetické účinnosti EEI sekundárního čerpadla		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regulační/elektronika venkovní jednotky (max.)	W	150	150	150	150
– Regulační/elektronika vnitřní jednotky (max.)	W	5	15	15	15
– Max. přípojovací výkon regulace/elektroniky	W	1000	1000	1000	1000
Chladicí okruh					
Chladivo		R410A	R410A	R410A	R410A
– Plnicí množství ve stavu při dodání	kg	1,20	2,15	2,95	2,95
– Skleníkový potenciál (GWP)		2088	2088	2088	2088
– Ekvivalent CO ₂	t	2,51	4,5	6,2	6,2
– Dodatečně doplňované množství při délkách potrubí > 12 až ≤ 30 m	g/m	20	60	60	60
Kompresor (plně hermetický)	Typ	Rotační vačkový	Rotační vačkový	Scroll	Dvoustupňový rotační vačkový
– Olej v kompresoru	Typ	PEV-FV 50S	PEV-FV 68S	PEV-FV 50S	POE
– Množství oleje v kompresoru	l	0,37	0,65	1,70	1,10
Přípustný provozní tlak					
– Strana vysokého tlaku	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
– Strana nízkého tlaku	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
Integrovaný nabíjecí zásobník					
Objem	l	130	130	130	130
Max. přípustná teplota pitné vody	°C	60	60	60	60
Přípustný provozní tlak (na straně pitné vody)	bar	10	10	10	10
	MPa	1	1	1	1
Trvalý výkon pitné vody	kW	17,2	17,2	17,2	17,2
Při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C	l/h	422	422	422	422
Koeficient výkonu N _L při střední teplotě kotlové vody 70 °C a teplotě zásobníku T _z = 60 °C		1,8	1,8	1,8	1,8
Teplá voda – výstupní výkon při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C	l/10 min	182	182	182	182
Rozměry venkovní jednotky					
Celková délka	mm	290	340	340	340
Celková šířka	mm	869	1040	975	975
Celková výška	mm	610	865	1255	1255
Rozměry vnitřní jednotky					
Celková délka	mm	595	595	595	595
Celková šířka	mm	600	600	600	600
Celková výška	mm	1625	1625	1625	1625
Celková hmotnost					
Venkovní jednotka	kg	43	66	113	113
Vnitřní jednotka	kg	144	144	148	148
Vnitřní jednotka s plným nabíjecím zásobníkem	kg	274	274	278	278
Přípustný provozní tlak na sekundární straně					
	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Přípojky sekundárního okruhu (s přípojovacím příslušenstvím, vnější závit)					
Přívodní větev topné vody	R	¾	¾	¾	¾
Vratná větev topné vody	R	¾	¾	¾	¾
Studená voda	R	½	½	½	½
Teplá voda	R	½	½	½	½
Cirkulace	R	½	½	½	½
Přípojky pro potrubí chladiva					
Potrubí kapaliny					
– Trubka Ø	mm	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	⅝	⅝	⅝	⅝
– Venkovní jednotka	UNF	⅞	⅝	⅝	⅝
Potrubí horkého plynu					
– Trubka Ø	mm	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
– Vnitřní jednotka	UNF	⅞	⅞	⅞	⅞
– Venkovní jednotka	UNF	¾	⅞	⅞	⅞
Max. délka vedení kapaliny, potrubí horkého plynu	m	20	30	30	30

Vitocaldens 222-F (pokračování)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, 230 V~	222.A23	222.A26	222.A29	222.A29
Typ HAWB/HAWB-AC, 400 V~				222.A29
Akustický výkon venkovní jednotky při jmenovitém výkonu (Měření na základě ČSN EN 12102/ČSN EN ISO 9614-2) Vyhodnocená součtová úroveň hladiny hluku				
– Při $A_{7\pm 3} K/W55^{\pm 5} K$ dB(A)	60	62	62	61
– Při $A_{7\pm 3} K/W55^{\pm 5} K$ v nočním provozu dB(A)	58	58	60	60
Třída energetické účinnosti podle nařízení EU č. 813/2013 Vytápění, průměrné klimatické podmínky				
– Aplikace nízké teploty (W35)	A++	A++	A++	A++
– Aplikace střední teploty (W55)	A+	A+	A+	A+
Ohřev pitné vody				
– Profil odběru L	A	A	A	A
Výkonové parametry vytápění podle předpisu EU č. 813/2013 (průměrné klimatické podmínky)				
Aplikace nízké teploty (W35)				
– Energetická účinnost η_s %	155	154	160	175
– Jmenovitý tepelný výkon P_{rated} kW	3	7	10	10
– Sezónní topný faktor (SCOP)	3,88	3,93	4,05	4,45
Aplikace střední teploty (W55)				
– Energetická účinnost η_s %	112	112	118	136
– Jmenovitý tepelný výkon P_{rated} kW	3	5	9	11
– Sezónní topný faktor (SCOP)	2,88	2,88	3,03	3,48
Hladina akustického výkonu podle ErP				
Hladina akustického výkonu venkovní jednotky dB(A)	58	58	60	60

Upozornění ke koeficientu výkonu N_L

Koeficient výkonu teplé vody N_L se mění s teplotou zásobníku $T_{z\acute{s}}$.

Směrné hodnoty:

$T_{z\acute{s}} = 60\text{ °C}: 1,0 \times N_L$

$T_{z\acute{s}} = 55\text{ °C}: 0,75 \times N_L$

$T_{z\acute{s}} = 50\text{ °C}: 0,55 \times N_L$

$T_{z\acute{s}} = 45\text{ °C}: 0,3 \times N_L$

Upozornění

Noční provoz se sníženou hlučností lze uvolnit na regulaci tepelného čerpadla v úrovni nastavení „Odborník“.

Kondenzační modul

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, 230 V~	222.A23	222.A26	222.A29	222.A29
Typ HAWB/HAWB-AC, 400 V~				222.A29
Plynový topný kotel	Provedení B a C, kategorie II _{2N3P}			
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu (údaje podle ČSN EN 677)	Hodnoty v () při provozu na zkapalněný plyn P			
$T_v/T_R = 50/30\text{ °C}$ kW	3,2 (4,8) až 19,0	3,2 (4,8) až 19,0	3,2 (4,8) až 19,0	3,2 (4,8) až 19,0
$T_v/T_R = 80/60\text{ °C}$ kW	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2
Jmenovitý tepelný výkon při ohřevu pitné vody kW	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2
Rozsah jmenovitého tepelného zatížení kW	3,1 (4,5) až 17,9	3,1 (4,5) až 17,9	3,1 (4,5) až 17,9	3,1 (4,5) až 17,9
Identifikační číslo výrobku	CE-0085CO0306			
Stupeň krytí podle ČSN EN 60529	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Připojovací tlak plynu				
– Zemní plyn mbar	20	20	20	20
kPa	2	2	2	2
– Zkapalněný plyn mbar	50	50	50	50
kPa	5	5	5	5

Vitocaldens 222-F (pokračování)

Typ HAWB-M/HAWB-M-AC, 230 V~	222.A23	222.A26	222.A29	
Typ HAWB/HAWB-AC, 400 V~				222.A29
Plynový topný kotel	Provedení B a C, kategorie II _{2N3P}			
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu (údaje podle ČSN EN 677)	Hodnoty v () při provozu na zkapalněný plyn P			
$T_V/T_R = 50/30 \text{ °C}$ kW	3,2 (4,8) až 19,0	3,2 (4,8) až 19,0	3,2 (4,8) až 19,0	3,2 (4,8) až 19,0
$T_V/T_R = 80/60 \text{ °C}$ kW	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2	2,9 (4,3) až 17,2
Max. přípustný připojovací tlak plynu Pokud je připojovací tlak plynu vyšší než max. přípustná hodnota, musí se před zařízením zapojit samostatný regulátor tlaku plynu.				
– Zemní plyn mbar	25,0	25,0	25,0	25,0
kPa	2,5	2,5	2,5	2,5
– Zkapalněný plyn mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
kPa	5,75	5,75	5,75	5,75
Elektrické parametry				
Jmenovité napětí V	230	230	230	230
Jmenovitý kmitočet Hz	50	50	50	50
Jmenovitý proud A	6	6	6	6
Třída ochrany	I	I	I	I
Stupeň krytí podle ČSN EN 60529	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Max. předřazená pojistka (sít) A	16	16	16	16
Elektrický příkon				
– Ve stavu při dodání W	53	53	53	53
– Max. W	105	105	105	105
Nastavení elektronického termostatu °C	81	81	81	81
Nastavení kotlového termostatu (pevného) °C	100	100	100	100
Objem výměníku tepla l	1,8	1,8	1,8	1,8
Příp. provozní tlak (na straně topné vody) bar	3	3	3	3
MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Plynová přípojka (s připojovacím příslušenstvím, vnější závit) R	½	½	½	½
Připojovací hodnoty vztažené k max. zatížení				
– Se zemním plynem E m ³ /h	1,89	1,89	1,89	1,89
– Se zemním plynem LL m ³ /h	2,20	2,20	2,20	2,20
– Se zkapalněným plynem P kg/h	1,40	1,40	1,40	1,40
Charakteristiky spalín				
Výpočtové hodnoty pro dimenzování zařízení pro odvod spalín podle ČSN EN 13384. Teploty spalín jako naměřené brutto hodnoty při teplotě spalovacího vzduchu 20 °C				
Skupina hodnot spalín podle G 635/G 636	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁
Teplota spalín při teplotě vratné větve 30 °C (směrodatná pro dimenzování zařízení pro odvod spalín)				
– Při jmenovitém tepelném výkonu °C	45	45	45	45
– Při dílčím výkonu °C	35	35	35	35
Teplota spalín při teplotě vratné větve 60 °C (k určení rozsahu použití kouřovodů s maximálně přípustnými provozními teplotami).	°C	68	68	68
Teplota přehřátí spalín °C	110	110	110	110
Hmotnostní tok se zemním plynem				
– Při jmenovitém tepelném výkonu (ohřev pitné vody) kg/h	31,8	31,8	31,8	31,8
– Při dílčím výkonu kg/h	5,5	5,5	5,5	5,5
Hmotnostní tok se zkapalněným plynem				
– Při jmenovitém tepelném výkonu (ohřev pitné vody) kg/h	31,8	31,8	31,8	31,8
– Při dílčím výkonu kg/h	8,0	8,0	8,0	8,0
Disponibilní tah Pa	250	250	250	250
mbar	2,5	2,5	2,5	2,5
Koncentrace CO ₂ při jmenovitém tepelném výkonu (potrubí spaliny/přiváděný vzduch Ø 60/100 mm, délka 1 m)				
– Se zemním plynem G20 %	8,5	8,5	8,5	8,5
– Se zkapalněným plynem G31 %	9,5	9,5	9,5	9,5
Normovaný stupeň využití při $T_V/T_R = 40/30 \text{ °C}$ %	Až 98 (H _s)	Až 98 (H _s)	Až 98 (H _s)	Až 98 (H _s)
Max. množství kondenzátu podle DWA-A 251 l/h	2,3	2,3	2,5	2,5
Přípojka kondenzátu (hadicové hrdlo) Ø mm	20-24	20-24	20-24	20-24
Spalinová přípojka Ø mm	60	60	60	60
Přípojka přiváděného vzduchu Ø mm	100	100	100	100