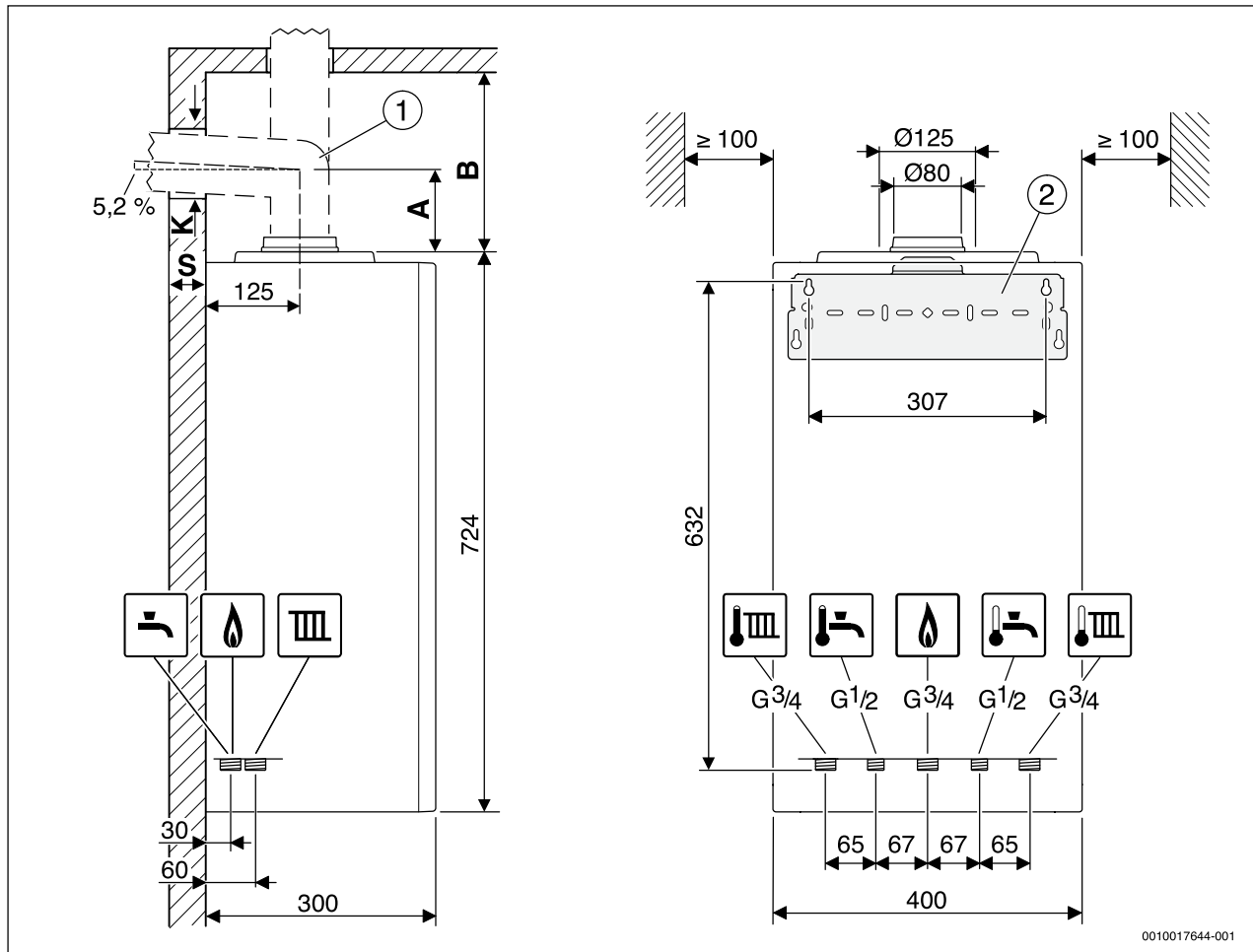


2.5 Rozměry a minimální vzdálenosti



Obr. 2 Rozměry a minimální vzdálenosti (mm)

- [1] Díl systému odtahu spalin
- [2] Závěsná lišta
- A Vzdálenost horní hrany zařízení od střední osy vodorovného přímého dílu kouřovodu
- B Vzdálenost horní hrany zařízení od stropu
- K Průměr otvoru
- S Tloušťka stěny

Tloušťka stěny S	K [mm] pro Ø dílu systému odtahu spalin [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	145	170

Tab. 3 Tloušťka stěny S v závislosti na průměru dílu systému odtahu spalin

Díly systému odtahu spalin pro vodorovný přímý díl kouřovodu	A [mm]
Ø 80/80 mm Připojení dvoutrubkového odtahu Ø 80/80 mm, kolen 90° Ø 80 mm	208
Ø 80 mm Připojovací adaptér Ø 80/125 mm, kolen 90° Ø 80 mm	150

Díly systému odtahu spalin pro vodorovný přímý díl kouřovodu	A [mm]
Ø 80 mm Připojovací adaptér Ø 80/125 mm s přívodem spalovacího vzduchu, kolen 90° Ø 80 mm	205
Ø 60/100 mm Připojovací kolen Ø 60/100 mm	82
Ø 80/125 mm Připojovací kolen Ø 80/125 mm	114

Tab. 4 Vzdálenost A v závislosti na dílu systému odtahu spalin

Díly systému odtahu spalin pro svislý přímý díl kouřovodu	B [mm]
Ø 80/125 mm Připojovací adaptér Ø 80/125 mm	≥ 250
Ø 60/100 mm Připojovací adaptér Ø 60/100 mm	≥ 250
Ø 80/80 mm Připojení dvoutrubkového odtahu Ø 80/80 mm	≥ 310
Ø 80 mm Připojovací adaptér Ø 80 mm s přívodem spalovacího vzduchu	≥ 310

Tab. 5 Vzdálenost B v závislosti na dílu systému odtahu spalin

17.3 Technické údaje

	Jednotka	GB122i-24 K H		
		Zemní plyn	Propan ¹⁾	Butan
Tepelný výkon/tepelné zatížení				
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2	28,8
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0	28,6
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0	27,4
Max. jmenovitý tepelný příkon (Q_{max})	kW	24,5	24,5	28,0
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	3,4	4,0
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,4	4,0
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0	3,6
Min. jmenovitý tepelný příkon (Q_{min})	kW	3,1	3,1	3,7
Max. jmenovitý tepelný výkon teplá voda (P_{nW})	kW	25,0	25,0	29,2
Max. jmenovitý tepelný příkon teplá voda (Q_{nW})	kW	25,5	25,5	29,8
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	103	103	103
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	102	102	102
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	98	98	98
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 36/30 °C	%	109,5	109,5	109,5
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	109	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	109	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Normovaný stupeň využití, topná křivka 75/60 °C	%	105	105	105
Normovaný stupeň využití ekvitermní křivka při 30% zatížení 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5
Přípojovací hodnota pro plyn				
Zemní plyn H ($H_i(15\text{ °C}) = 9,5\text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,62	-	-
Butan ($H_i = 12,7\text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,89	2,24
Dovolený přípojovací tlak plynu				
Zemní plyn H	mbar	17-25	-	-
Zkapalněný plyn	mbar	-	25 - 45	25 - 35
Expanzní nádoba				
Přetlak	bar	0,75	0,75	0,75
Jmenovitý obsah expanzní nádoby dle normy EN 13831	l	6	6	6
Teplá voda				
Max. množství vody	l/min	10	10	10
Teplota vody	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Max. vstupní teplota studené vody	°C	45	45	45
Max. dovolený tlak vody	bar	10	10	10
Min. tlak při průtoku	bar	0,3	0,3	0,3
Specifický průtok dle EN 13203-1 ($\Delta t = 30\text{ K}$)	l/min	12,2	12,2	12,2
Početní hodnoty pro výpočet průřezu podle EN 13384				
Hmotnostní tok spalin při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	11,31 / 1,51	10,98 / 1,41	11,08 / 1,41
Teplota spalin 80/60 °C při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	°C	69 / 56	69 / 56	69 / 56
Teplota spalin 40/30 °C při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	°C	49 / 35	49 / 35	49 / 35
Zbytkový tah	Pa	125	125	125
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,6	11,0	13,0
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	8,6	10,2	12,5
Hodnoty spalin podle G 636/G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x	-	6	-	-
Kondenzát				
Max. množství kondenzátu ($T_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH cca	-	4,8	4,8	4,8

	Jednotka	GB122i-24 K H		
		Zemní plyn	Propan ¹⁾	Butan
Ztráty				
Ztráty při vypnutém hořáku při $\Delta T = 30 \text{ K}$	%	0,36	0,36	0,36
Schvalovací údaje				
Identifikační číslo výrobku	-	CE-0085CS0332		
Kategorie zařízení	-	II ₂ H 3 B/P		
Typ instalace	-	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}		
Všeobecné informace				
Elektrické napětí	AC ... V	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50
Max. příkon (provoz vytápění)	W	90	90	90
Třída mezních hodnot EMC	-	B	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	44	44	44
Elektrické krytí IP	IP	X4D	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu	°C	82	82	82
Maximální přípustný provozní tlak (PMS) vytápění	bar	3	3	3
Dovolená teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Množství otopné vody	l	7	7	7
Hmotnost (bez obalu)	kg	36	36	36
Rozměry Š × V × H	mm	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300

1) Směs propanu a butanu pro stacionární nádrže do obsahu 15 000 l

Tab. 40 Technické údaje

	Jednotka	GB122i-15 T H			GB122i-24 T H		
		Zemní plyn	Propan ¹⁾	Butan	Zemní plyn	Propan ¹⁾	Butan
Tepelný výkon/tepelné zatížení							
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{\max}) 40/30 °C	kW	16,2	16,2	18,6	25,2	25,2	28,8
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{\max}) 50/30 °C	kW	16,1	16,1	18,4	25,0	25,0	28,6
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{\max}) 80/60 °C	kW	15,0	15,0	17,2	24,0	24,0	27,4
Max. jmenovitý tepelný příkon (Q_{\max})	kW	15,3	15,3	17,5	24,5	24,5	28,0
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{\min}) 40/30 °C	kW	2,3	2,3	2,5	3,4	3,4	4,0
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{\min}) 50/30 °C	kW	2,3	2,3	2,5	3,4	3,4	4,0
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{\min}) 80/60 °C	kW	1,9	1,9	2,1	3,0	3,0	3,6
Min. jmenovitý tepelný příkon (Q_{\min})	kW	2,1	2,1	2,3	3,1	3,1	3,7
Max. jmenovitý tepelný výkon teplá voda (P_{nW})	kW	-	-	-	-	-	-
Max. jmenovitý tepelný příkon teplá voda (Q_{nW})	kW	-	-	-	-	-	-
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	106	106	106	103	103	103
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	105	105	105	102	102	102
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	98	98	98	98	98	98
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 36/30 °C	%	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	90	90	90	97,5	97,5	97,5
Normovaný stupeň využití, topná křivka 75/60 °C	%	105	105	105	105	105	105
Normovaný stupeň využití ekvitermní křivka při 30% zatížení 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5
Připojovací hodnota pro plyn							
Zemní plyn H ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,55	-	-	2,54	-	-
Butan ($H_i = 12,7 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,15	1,35	-	1,82	2,08
Dovolený připojovací tlak plynu							
Zemní plyn H	mbar	17-25	-	-	17-25	-	-
Zkapalněný plyn	mbar	-	25 - 45	25 - 35	-	25 - 45	25 - 35
Expanzní nádoba							
Přetlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

	Jednotka	GB122i-15 TH			GB122i-24 TH		
		Zemní plyn	Propan ¹⁾	Butan	Zemní plyn	Propan ¹⁾	Butan
Jmenovitý obsah expanzní nádoby dle normy EN 13831	l	6	6	6	6	6	6
Teplá voda							
Max. množství vody	l/min	-	-	-	-	-	-
Teplota vody	°C	-	-	-	-	-	-
Max. vstupní teplota studené vody	°C	-	-	-	-	-	-
Max. dovolený tlak vody	bar	-	-	-	-	-	-
Min. tlak při průtoku	bar	-	-	-	-	-	-
Specifický průtok dle EN 13203-1 ($\Delta t = 30$ K)	l/min	-	-	-	-	-	-
Počební hodnoty pro výpočet průřezu podle EN 13384							
Hmotnostní tok spalin při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	6,91 / 1,03	6,70 / 0,94	5,77 / 0,80	10,86 / 1,51	10,55 / 1,41	10,41 / 1,41
Teplota spalin 80/60 °C při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	°C	64 / 56	64 / 56	64 / 56	69 / 56	69 / 56	69 / 56
Teplota spalin 40/30 °C při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	°C	43 / 30	43 / 30	43 / 30	49 / 35	49 / 35	49 / 35
Zbytkový tah	Pa	86	86	86	120	120	120
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,4	10,8	12,8	9,6	11,0	13,0
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	8,6	10,5	12,5	8,6	10,2	12,5
Hodnoty spalin podle G 636/G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x	-	6	-	-	6	-	-
Kondenzát							
Max. množství kondenzátu (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
pH cca	-	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Ztráty							
Ztráty při vypnutém hořáku při $\Delta T = 30$ K	%	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Schvalovací údaje							
Identifikační číslo výrobku	-	CE-0085CS0332					
Kategorie zařízení	-	II ₂ H 3 B/P					
Typ instalace	-	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}					
Všeobecné informace							
Elektrické napětí	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. příkon (provoz vytápění)	W	82	82	82	88	88	88
Třída mezních hodnot EMC	-	B	B	B	B	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	43	43	43	44	44	44
Elektrické krytí IP	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu	°C	82	82	82	82	82	82
Maximální přípustný provozní tlak (PMS) vytápění	bar	3	3	3	3	3	3
Dovolená teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Množství otopné vody	l	7	7	7	7	7	7
Hmotnost (bez obalu)	kg	36	36	36	36	36	36
Rozměry Š × V × H	mm	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300	400 × 713 × 300

1) Směs propanu a butanu pro stacionární nádrže do obsahu 15 000 l

Tab. 41 Technické údaje

17.4 Složení kondenzátu

Látka	Hodnota [mg/l]
Amonium	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmium	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,1
Halogenové uhlovodíky	≤ 0,002
Uhlovodíky	0,015
Měď	0,028
Nikl	0,1
Rtuť	≤ 0,0001
Sířany	1
Zinek	≤ 0,015
Cín	≤ 0,01
Vanad	≤ 0,001

Tab. 42 Složení kondenzátu

17.5 Hodnoty čidel

Teplota [°C ± 10%]	Odpor [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918
95	788
100	680

Tab. 43 Čidlo teploty topné vody

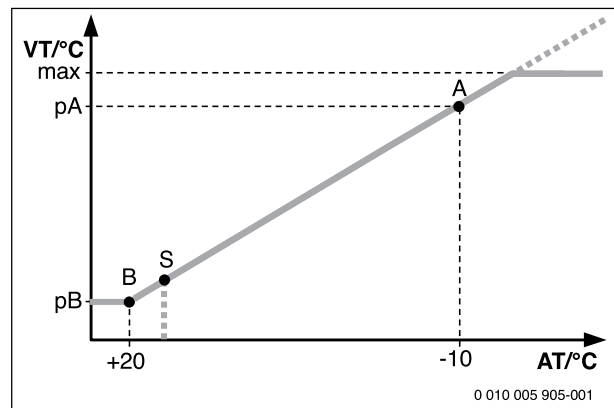
Teplota [°C]	Odpor [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

Tab. 44 Čidlo výstupní teploty teplé vody

Teplota [°C]	Odpor [Ω]
-20	95 893
-16	76 385
-12	61 196
-8	49 299
-4	39 928
0	32 506
4	26 496
8	21 865
12	18 060
16	14 984
20	12 486
24	10 449
28	8 780
30	8 060

Tab. 45 Čidlo venkovní teploty (u ekvitermních regulátorů, příslušenství)

17.6 Ekvitermní křivka



Obr. 70 Ekvitermní křivka

- A Koncový bod (při venkovní teplotě - 10 °C)
- AT Venkovní teplota
- B Patní bod (při venkovní teplotě + 20 °C)
- max Nejvyšší teplota na výstupu
- pA Teplota na výstupu v koncovém bodě ekvitermní křivky
- pB Teplota na výstupu v patě ekvitermní křivky
- S Automatické vypnutí vytápění (letní provoz)
- VT Teplota na výstupu

17.7 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon

Maximální jmenovitý tepelný výkon lze snížit až na 50 % rozsahu výkonu (→servisní funkce 3-b1).

Minimální jmenovitý tepelný výkon lze zvýšit až na 50 % rozsahu výkonu (→servisní funkce 5-A3).

17.7.1 GB122i-24 TH

Zemní plyn H			
Spalné teplo $H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Výhřevnost $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Zobrazení [%]	Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Množství plynu [l/min při $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
100	24,00	24,50	41,90
95	22,80	23,28	39,80
90	21,60	22,05	37,70
85	20,40	20,83	35,60
80	19,20	19,60	33,50
75	18,00	18,38	31,40
70	16,80	17,15	29,30
65	15,60	15,93	27,20
60	14,40	14,70	25,10
55	13,20	13,48	23,00
50	12,00	12,25	21,00
45	10,80	11,03	18,90
40	9,60	9,80	16,80
35	8,40	8,58	14,70
30	7,20	7,35	12,60
25	6,00	6,13	10,50
20	4,80	4,90	8,40
15	3,60	3,68	6,30
12	3,00	3,07	5,50

Tab. 46 GB122i-24 TH: Hodnoty nastavení pro zemní plyn

Zobrazení [%]	Propan		Butan	
	Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Výkon [kW]	Zatížení [kW]
100	24,00	24,50	27,40	28,00
95	22,80	23,28	26,10	26,60
90	21,60	22,05	24,70	25,20
85	20,40	20,83	23,30	23,80
80	19,20	19,60	21,90	22,40
75	18,00	18,38	20,50	21,00
70	16,80	17,15	19,20	19,60
65	15,60	15,93	17,80	18,20
60	14,40	14,70	16,40	16,80
55	13,20	13,48	15,10	15,40
50	12,00	12,25	13,70	14,00
45	10,80	11,03	12,30	12,60
40	9,60	9,80	10,90	11,20
35	8,40	8,58	9,60	9,80
30	7,20	7,35	8,20	8,40
25	6,00	6,13	6,80	7,00
20	4,80	4,90	5,50	5,60
15	3,60	3,68	4,10	4,20
12	3,00	3,07	3,60	3,70

Tab. 47 GB122i-24 TH: Hodnoty nastavení pro zkvapalněný plyn

17.7.2 GB122i-15 TH

Zemní plyn H			
Spalné teplo $H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Výhřevnost $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Zobrazení [%]	Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Množství plynu [l/min při $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
100	15,00	15,30	25,80
95	14,20	14,54	24,51
90	13,50	13,77	23,22
85	12,70	13,01	21,93
80	12,00	12,24	20,64
75	11,20	11,48	19,35
70	10,50	10,71	18,06
65	9,70	9,95	16,77
60	9,00	9,18	15,48
55	8,20	8,42	14,19
50	7,50	7,65	12,90
45	6,70	6,89	11,61
40	6,00	6,12	10,32
35	5,20	5,36	9,03
30	4,50	4,59	7,74
25	3,70	3,83	6,45
20	3,30	3,06	5,16
15	2,20	2,30	3,87
13	1,90	2,10	3,53

Tab. 48 GB122i-15 TH: Hodnoty nastavení pro zemní plyn

Zobrazení [%]	Propan		Butan	
	Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Výkon [kW]	Zatížení [kW]
100	15,00	15,30	17,60	18,00
95	14,20	14,54	16,80	17,10
90	13,50	13,77	15,90	16,20
85	12,70	13,01	15,00	15,30
80	12,00	12,24	14,10	14,40
75	11,20	11,48	13,20	13,50
70	10,50	10,71	12,30	12,60
65	9,70	9,95	11,40	11,70
60	9,00	9,18	10,60	10,80
55	8,20	8,42	9,70	9,90
50	7,50	7,65	8,80	9,00
45	6,70	6,89	7,90	8,10
40	6,00	6,12	7,00	7,20
35	5,20	5,36	6,10	6,30
30	4,50	4,59	5,30	5,40
25	3,70	3,83	4,40	4,50
20	3,30	3,06	3,50	3,60
15	2,20	2,30	2,50	2,70
13	1,90	2,10	2,10	2,30

Tab. 49 GB122i-15 TH: Hodnoty nastavení pro zkvapalněný plyn

17.7.3 GB122i-24 KH

Zemní plyn H			
Spalné teplo $H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Výhřevnost $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Zobrazení [%]	Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Množství plynu [l/min bei $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
96	24,00	24,50	41,90
95	23,80	24,24	41,50
90	22,50	22,97	39,30
85	21,20	21,69	37,10
80	20,00	20,42	34,90
75	18,70	19,14	32,70
70	17,50	17,86	30,60
65	16,20	16,59	28,40
60	15,00	15,31	26,20
55	13,70	14,04	24,00
50	12,50	12,76	21,80
45	11,20	11,48	19,60
40	10,00	10,21	17,50
35	8,70	8,93	15,30
30	7,50	7,66	13,10
25	6,20	6,38	10,90
20	5,00	5,10	8,70
15	3,70	3,83	6,50
12	3,00	3,07	5,50

Tab. 50 GB122-24 KH: Hodnoty nastavení pro zemní plyn

Zobrazení [%]	Propan		Butan	
	Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Výkon [kW]	Zatížení [kW]
96	24,00	24,50	27,40	28,00
95	23,80	24,24	27,10	27,70
90	22,50	22,97	25,70	26,30
85	21,20	21,69	24,30	24,80
80	20,00	20,42	22,80	23,30
75	18,17	19,14	21,40	21,90
70	17,50	17,86	20,00	20,40
65	16,20	16,59	19,50	19,00
60	15,00	15,31	17,01	17,05
55	13,70	14,04	15,70	16,00
50	12,50	12,76	14,20	14,60
45	11,20	11,48	12,80	13,10
40	10,00	10,21	11,40	11,70
35	8,70	8,93	10,00	10,20
30	7,50	7,66	8,50	8,80
25	6,20	6,38	7,10	7,30
20	5,00	5,10	5,70	5,80
15	3,70	3,83	4,30	4,40
12	3,00	3,07	3,60	3,70

Tab. 2 GB122-24 KH: Hodnoty nastavení pro zkapalněný plyn