



Logano plus KB372 без системи керування
(система керування — додаткова комплектація)



Logano plus GB402
(система керування — додаткова комплектація)

3

Розділ 3

Logano plus

Підлоговий · Газовий · Опалювальний конденсаційний · 75–1200 кВт

KB372	• 75-300 кВт • 150-600 кВт каскад із двох котлів	 с. 3002	 с. 3002	 с. 3003	 с. 3004	 с. 3006	
KB472	• 350-500 кВт • 700-1000 кВт каскад із двох котлів	 с. 3010	 с. 3010	 с. 3011	 с. 3013	 с. 3015	 с. 3018
GB402	• 545-620 кВт • 1090-1240 кВт каскад із двох котлів	 с. 3019	 с. 3019	 с. 3020	 с. 3023	 с. 3025	 с. 3022
SB625	• 145-640 кВт • Котел газовий / рідкопаливний конденсаційний	 с. 3026	 с. 3026	 с. 3029	 с. 3031	 с. 3033	 с. 3037
SB745	• 800-1200 кВт • Котел газовий / рідкопаливний конденсаційний	 с. 3039	 с. 3039	 с. 4001	 с. 3040	 с. 3042	



KB372

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 75–300 кВт

Logano plus

Огляд системи



Інформація для замовлення

Позначення	Типорозмір котла	Артикул №	
KB372 Right	75	7736603039	Систему керування MC110 з RC310 K або Logamatic R5313 потрібно замовляти окремо з розділу 4
	100	7736603040	
	150	7736603041	
	200	7736603042	
	250	7736603043	
	300	7736603044	

Позначення	Типорозмір котла	Артикул №	
KB372 Left	75	7736603045	Систему керування MC110 з RC310 K або Logamatic R5313 потрібно замовляти окремо з розділу 4
	100	7736603046	
	150	7736603047	
	200	7736603048	
	250	7736603049	
	300	7736603050	

Опис і комплект поставки

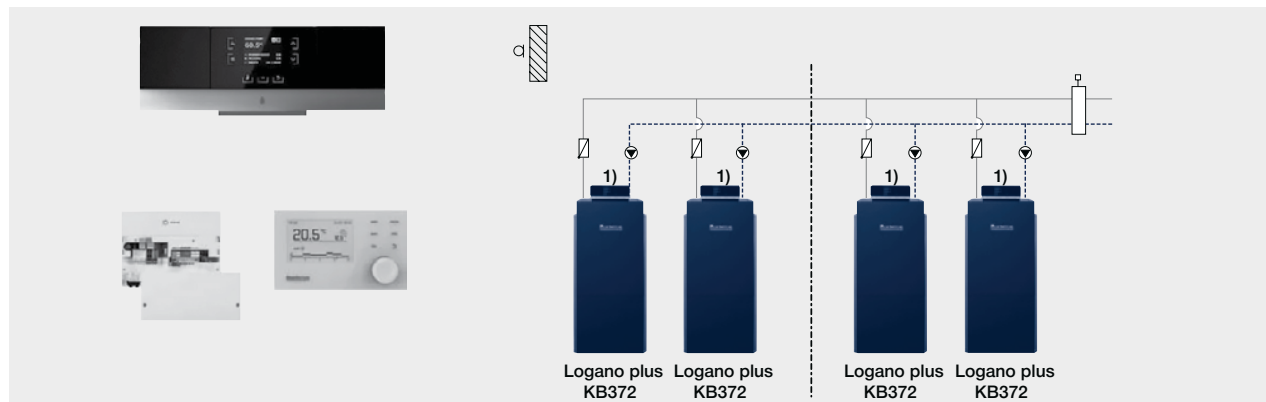
- компактний газовий конденсаційний котел з високопродуктивним теплообмінником з алюмінієвого сплаву.
- конструкція теплообмінника передбачає протитічний принцип теплообміну між водяним контуром і димовими газами
- компактна і легка конструкція гарантують безпроблемне транспортування, доставку і монтаж у невеликих приміщеннях
- дуже низькі показники гідравлічного опору
- високий стандартизований коефіцієнт використання (до 108%)
- діапазон регулювання 20-100%
- газовий пальник з попереднім змішуванням і модульованим регулюванням спалювання палива для забезпечення безшумної та енергозберігаючої роботи
- газовий клапан пальника обладнаний функцією перевірки герметичності клапанів (VPS)
- вентилятор газового пальника із частотним регулюванням
- автомат горіння нового покоління Safe44
- виконання для експлуатації, незалежно від повітря в приміщенні
- KB372 шість сертифікованих
- типорозмірів котлів з номінальною тепловою потужністю від 75 до 300кВт.
- KB372 розширений діапазон потужностей до 600 кВт (можливість складання заводських каскадів від 150 до 600
- безшумна робота котла і пальника
- <59 db(a) без додаткових вимог до зменшення шуму
- котел поставляється зі змонтованим та попередньо налаштованим на заводі пальником

Комплект поставки:

- опалювальний котел з попередньо налаштованим пальником і обшивкою
- система керування (додаткове обладнання)



Logamatic MC110



3

- Система керування Logamatic MC110 з каскадним модулем MC400
- Для кожного котла із системою керування MC110 необхідне установлення регулятора BC30
- Для підключення каскаду з модулем MC400 необхідний головний регулятор RC310 і для кожного котла регулятор MC110 та BC30
- Регулятор BC30
- З'єднувальні штекери мають колірне і цифрове кодування
- Повне електричне розведення
- Ступінь захисту IP 40
- Захист від радіо- і телеперешкод
- Корпус із промаркованого матеріалу, що утилізується
- У комплект поставки MC110 входить система керування, клема підключення, технічна документація
- У систему керування можна змонтувати два додаткові модулі
- Система керування готова до монтажу на котел KB372

Інформація для замовлення

Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic MC110	• Можливість установлення двох додаткових модулів • Можливість установлення котлового регулятора BC30 або RC310 • Розширення можливостей функціональними модулями • Монтаж безпосередньо на котлі	7736603293
Logamatic BC30	• Монтаж у систему керування MC110 • Можливість погодозалежного керування контуром опалення (датчик зовнішнього повітря додаткова опція) • Індикація режимів роботи котла і системи опалення	7738112426
FA	• Датчик зовнішньої температури	8738810224

Модулі та комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
MM100 Функціональний модуль	• Для 1 опалювального контуру зі змішувачем або без нього і 1 контуру ГВП із циркуляційним насосом • 3 датчиком температури гарячої води • Максимум 4 модуля для керування опалювальними контурами із системою керування RC310	7738113393
MS100 Функціональний модуль	• Для сонячної системи для сонячного приготування гарячої води • 3 1 датчиком сонячного колектора • Можливе використання з пультом RC200	7738110123
Logamatic MC400	• Керування каскадом котлів із шиною EMS (1 модуль регулює до 4 опалювальних котлів) • Налаштування здійснюється через пульт керування RC310 • Зовнішній запит на тепло 0-10 В • Максимально можливо до 5 модулів для керування до 16 опалювальних котлів	7738111003

**KB372**

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 75-300 кВт

Logano plus**Пристрої нейтралізації**

Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

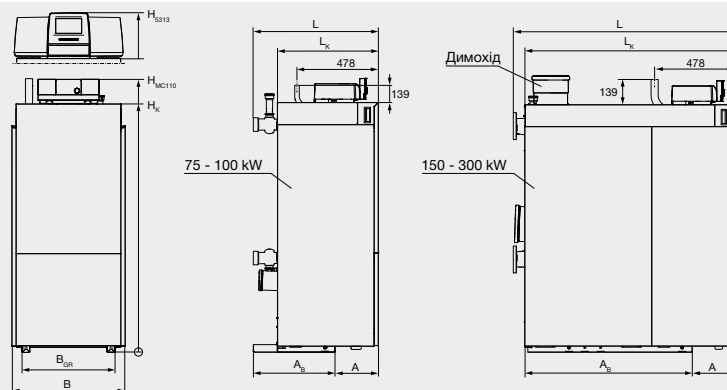
Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Підключення повітропроводів і димової труби		
Комплект підключення для незалежної експлуатації котла від повітря з приміщення	DN110 - для типорозміру 75-150 DN160 - для типорозмірів 200-300	7736602650 7736602651
Приєднувальний патрубок котла, прямий	Комплект підключення для відведення димових газів вертикальний DN160 для типорозміру 150 DN200 для типорозмірів 200-300	7736602652 7736602653
Адаптер для переходу з більшого діаметра на менший	приєднувальна ділянка DN 160 на муфту DN 125 для типорозміру 100/150	0087094754
	приєднувальна ділянка DN 200 на муфту DN 160 для типорозміру 200/250/300	0087094756
Приєднувальне коліно подачі повітря до котла (незалежно від повітря приміщення)	- DN 110 - для роботи незалежно від повітря приміщення - з отвором для вимірювання	0087094970
Адаптер для переходу з меншого діаметра на більший	для розширення діаметра трубопроводу подачі повітря приєднувальна ділянка DN 110 на муфту DN 125 приєднувальна ділянка DN 110 на муфту DN 160 приєднувальна ділянка DN 160 на муфту DN 200	0087094780 0087094782 0087094784



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі каскада (якщо котли замовляються окремо)		
Комплект для димовидалення каскада KB372	- збірний колектор димових газів - в т. ч. приєднувальний патрубок котла в упаковці для каскада заводської зборки - пластик PP (поліпропілен) світлонепроникний для типорозміру котлів 2 x 75 і 2 x 100 DN110 на DN160	7736602689
	для типорозміру котлів 2 x 150 DN160 на DN200	7736602691
	для типорозміру котлів 2 x 200 і 2 x 250 і 2 x 300 DN200 на DN250	7736602693
Комплект шлангів KB372	- для 3-х ліній відведення конденсату - DN 20	0063040209
Комплект гідравлічних труб KAS KB372	- для 2-котлового каскаду заводського складання в упакованні - із вбудованим насосом, з можливістю вставки кільцевих дросельних заслінок - матеріал - сталь - без теплоізоляції	
	DN 50/65 з насосом, для каскаду котлів 2 x 75 кВт	7736602717
	DN 50/65 з насосом, для каскаду котлів 2 x 100 кВт	7736602718
	DN 50/65 з насосом, для каскаду котлів 2 x 150 кВт	7736602719
	DN 60/80 з насосом, для каскаду котлів 2 x 200 кВт	7736602724
	DN 60/80 з насосом, для каскаду котлів 2 x 250 кВт	7736602725
	DN 60/80 з насосом, для каскаду котлів 2 x 300 кВт	7736602726
Запобіжні пристрої		
Група безпеки KSS	3 манометром, автоматичним повітровідвідником, запобіжним клапаном 3 бара, ізольована	
	KSS - для типорозміру 75-100, R 1" KSS - для типорозміру 150-300, R 1 1/4"	7736602644 7736602645
Запобіжний клапан	3,0 бар для 75-100 кВт - R 1" 3,0 бар для 150-300 кВт - R 1 1/4"	0080805034 0080805036
Мембранний розширювальний бак	Logafix MAG 25/1,5 [3bar] silber / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, срібний	7738344603
	Logafix MAG 25/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344604
	Logafix MAG 35/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344606
	Logafix MAG 50/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344608
	Logafix MAG 80/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344609
Комплект підключення для вертикального димоходу DN160 (вертикальний) для котлів KB372 - 150 кВт	- вертикальна ділянка димоходу підключення - пластина і кріплення до верхньої частини котла	7736602652
Комплект підключення для вертикального димоходу DN200 (вертикальний) для котлів KB372 - 200, 250, 300 кВт	- вертикальна ділянка димоходу підключення - пластина і кріплення до верхньої частини котла	7736602653

Logano plus KB372

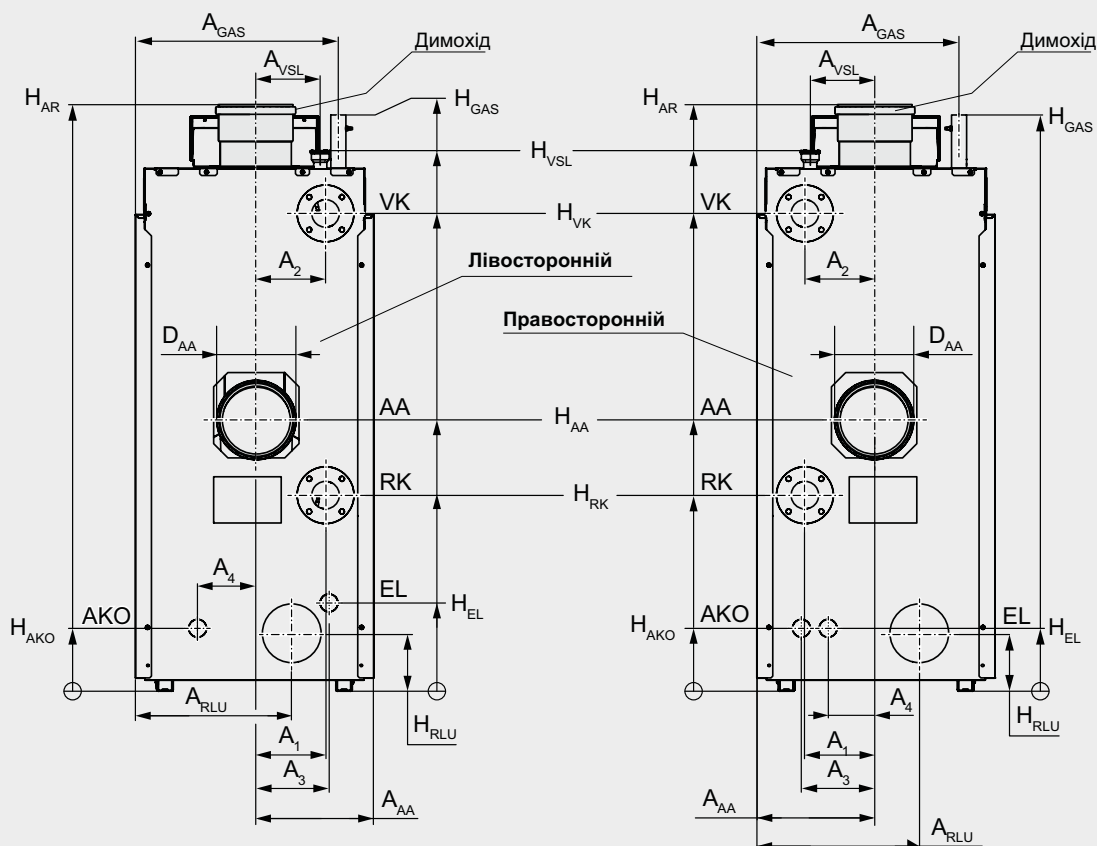


Типорозмір (потужність)		75	100	150	200	250	300
Номінальне теплове навантаження [Qn (Hi)] ³⁾	макс. кВт	70,8	95,1	142,9	189,9	237,9	285,7
	мін. кВт	15,8	15,8	23,8	34,5	39,6	47,6
Номінальне теплове навантаження [Pn 80/60] ³⁾ Температурний графік 80/60 °C Модуляція 1:6 (75 кВт 1:4,5)	макс. кВт	69,4	93	139,8	186,1	232,9	280
	мін. кВт	15,5	15,5	23,3	33,7	38,8	46,7
Номінальне теплове навантаження [Pn 50/30] ³⁾ Температурний графік 50/30 °C Модуляція 1:6 (75 кВт 1:4,5)	макс. кВт	75	100	150	200	250	300
	мін. кВт	17,2	17,2	25,7	37,3	42,9	51,4
Коефіцієнт корисної дії, максимальна потужність при температурному графіку 80/60 °C	%	98	97,8	97,8	98	97,9	98
Коефіцієнт корисної дії, максимальна потужність при температурному графіку 50/30 °C	%	105,9	105,2	104,95	105,3	105,1	105
Стандартизований коефіцієнт використання при опалювальній кривій 75/60 °C	%	106,9	106,5	106,5	106,6	106,4	106,4
Стандартизований коефіцієнт використання при опалювальній кривій 40/30 °C	%	109,3	109,1	109,5	109,5	109,4	109,4
Резервна витрата тепла при перевищенні температури 30/50 °C	%	0,2/0,42	0,2/0,42	0,15/0,31	0,13/0,27	0,12/0,25	0,11/0,23
Водяний контур котла							
Об'єм води в котлі [V]	л	18,2	18,2	23,4	33,6	38,8	44
Втрата тиску в водному контурі котла при Δ T 15 K	мбар	27,8	49,5	53,5	46,5	46,1	43,4
Макс. температура подачі в режимі опалення / ГВП (в залежності від системи керування)	°C	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)
Захисний обмежувач / Обмежувач температури запобіжного пристрою [Tmax]	°C	110	110	110	110	110	110
Макс. допустимий робочий тиск [PMS]	бар	6	6	6	6	6	6
Макс. різниця температур між лінією подачі та зворотною лінією	Повне навантаження	K	50	50	50	50	50
	Част. навантаження	K	59	59	59	59	59
Максимальна витрата води через котел	л/год	8060	10750	16120	21500	26860	32230
Дані щодо відведення димових газів							
Кількість конденсату для природного газу G20, 40/30°C	л/год	8,2	9,6	13,6	20,2	24,1	29,2
Масовий потік димових газів 80/60 °C	Повне навантаження	г/с	32,5	43,1	63,6	84,1	110,2
	Част. навантаження	г/с	7,1	7,1	10,6	14,4	17,3
Масовий потік димових газів 50/30 °C	Повне навантаження	г/с	31,8	42,1	62,7	82,3	106,9
	Част. навантаження	г/с	6,8	6,8	10	12,7	16,3
Температура димових газів 80/60 °C	Повне навантаження	°C	64	68	67	65	67
	Част. навантаження	°C	57	57	57	56	58
Температура димових газів 50/30 °C	Повне навантаження	°C	41	46	45	45	46
	Част. навантаження	°C	30	31	30	30	31
Вміст CO ₂ , природний газ	Част. навантаження	%	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
	Повне навантаження	%	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6
Нормативний коефіцієнт емісії (EN15502) CO	мг/кВт год	16	16	18,3	17,7	14,8	16,675
Нормативний коефіцієнт емісії (EN15502) NOx	мг/кВт год	45	54	37,8	39,6	36	39,2

Типорозмір (потужність)		75	100	150	200	250	300
Стандартний коефіцієнт емісії (DIN 4702-T8) Nox	мг/кВт год	44	49	-	-	-	-
Кінцевий напір на виході з котла (система димових газів і забору повітря для горіння)	Па	150	150	150	150	150	150
Макс. тиск на 2-му котлі (у неробочому стані), у той час як 1-й котел працює при повному навантаженні (каскад з надлишковим тиском)	Па	100	100	100	100	100	100
Система відведення димових газів							
Макс.дозволений потік відпрацьованих димових газів за умови циркуляції	%	10	10	10	10	10	10
Макс. дозволена температура повітря для горіння	°C	35	35	35	35	35	35
Тип конструкції (згідно з Правилами DVGW)	режим забору повітря з приміщення : B23P режим забору повітря ззовні: C13, C33, C53, C63, C83, C93						
Електротехнічні дані							
Електричний тип захисту		IPX0D	IPX0D	IPX0D	IPX0D	IPX0D	IPX0D
Напруга живлення / частота		В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Електрична споживана потужність	Част. навантаження	Вт	82,6	156,42	249,5	234,35	298,43
	Повне навантаження	Вт	27,59	27,59	40,36	41,65	41,43
Захист від удару електричним струмом		Клас захисту 1					
Максимально допустимий струм запобіжника Logamatic MC110 / Logamatic 5000	A	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10

Logano plus KB372

3



Типорозмір (потужність)			75	100	150	200	250	300
Розміри і вага котла								
Розмір	A	мм	255	255	255	255	255	255
Розмір, зворотна лінія котла	A ₁	мм	150 ¹ /520 ²	150 ¹ /520 ²	135 ¹ /534 ²	135 ¹ /534 ²	135 ¹ /534 ²	135 ¹ /534 ²
Розмір, лінія подачі котла	A ₂	мм	150 ¹ /520 ²	150 ¹ /520 ²	135 ¹ /534 ²	135 ¹ /534 ²	135 ¹ /534 ²	135 ¹ /534 ²
Розмір, злив	A ₃	мм	155 ¹ /515 ²	155 ¹ /515 ²	183 ¹ /520 ²	126 ¹ /520 ²	126 ¹ /520 ²	126 ¹ /520 ²
Розмір, відведення конденсату	A ₄	мм	214 ¹ /223 ²	214 ¹ /223 ²	201 ¹ /215 ²	201 ¹ /215 ²	201 ¹ /215 ²	201 ¹ /215 ²
Розмір, підключення димоходу	A _{AA}	мм	330 ¹ /340 ²	330 ¹ /340 ²	330 ¹ /340 ²	330 ¹ /339 ²	330 ¹ /339 ²	330 ¹ /339 ²
Ширина основної рами	A _B	мм	480	480	695	977	977	977
Розмір, підключення газопроводу	A _{GAS}	мм	576	576	569	569	569	569
Розмір, повітропроводу	A _{RLU}	мм	500	500	475	475	475	475
Розмір, лінія подачі, запобіжний патрубок	A _{VSL}	мм	160 ¹ /510 ²	160 ¹ /510 ²	150 ¹ /520 ²	150 ¹ /520 ²	150 ¹ /520 ²	150 ¹ /520 ²
Підключення повітропроводу		мм	110	110	110	160	160	160
Підключення димоходу	Ø D _{AA}	мм	110	110	160	200	200	200
Підключення зливу конденсату	Дюйм (DN/мм)		3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)
Підключення запобіжного клапана, Ø VSL			R 1"	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
Підключення газопроводу Ø GAS	мм		R 3/4"	R 3/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
Підключення лінії подачі VK і зворотної лінії RK	Дюйм (DN/мм)		2"	2"	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65

Типорозмір (потужність)			75	100	150	200	250	300
Ширина котла з обшивкою	B	мм	670	670	670	670	670	670
Ширина основної рами	B _{GR}	мм	550	550	550	550	550	550
Висота Logamatic 5313	H ₅₃₁₃	мм	240	240	240	240	240	240
Висота Logamatic MC110	H _{MC110}	мм	142	142	142	142	142	142
Висота котла	H _K	мм	1470	1470	1470	1470	1470	1470
Висота штуцера підключення патрубків димових газів	H _{AA}	мм	424	424	700	763	763	763
Висота підключення лінії відведення конденсату	H _{AKO}	мм	257	257	177	177	177	177
Висота підключення патрубка зливу	H _{EL}	мм	455	455	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}
Висота, підключення повітропроводу	H _{RLU}	мм	176	176	163	163	163	163
Висота, лінія подачі котла	H _{VK}	мм	1340	1340	1343	1343	1343	1343
Висота, зворотна лінія котла	H _{RK}	мм	554	554	552	552	552	552
Висота, патрубок запобіжної лінії	H _{VSL}	мм	1520	1520	1520	1520	1520	1520
Висота, підключення газопроводу	H _{GAS}	мм	1570	1570	1620	1620	1620	1620
Довжина котла з обшивкою	L	мм	736	736	914	1317	1317	1317
Довжина котла	L _K	мм	594	594	845	1250	1250	1250
Вага котла (без обшивки)		кг	100	100	128	154	173	194
Мінімальна транспортувальна вага		кг	90	90	117	139	158	178
Зовнішні розміри, ширина x глибина x висота		мм	640 x 481 x 1470		640 x 782 x 1470		640 x 994 x 1470	

¹⁾ Права сторона обслуговування

²⁾ Ліва сторона обслуговування

Забороняється перевозити котел у «лежачому» положенні!

**KB472**

Газовий конденсаційний котел · 350-500 кВт

Logano plus**Logano plus KB472 без системи керування****3**

Типорозмір котла

Артикул №
виконання
справаАртикул №
виконання
зліва

350

7736606313

7736606316

400

7736606314

7736606317

500

7736606315

7736606318

Вказівка

- Система керування не входить в комплект поставки
- Систему керування MC110 з RC310 або Logamatic R5313 потрібно замовляти окремо з розділу 4

Типорозмір котла	Висота без системи керування (мм)	Ширина (мм)	Глибина з патрубками (мм)	Вага без обшивки (кг)
350	1582	803	1903	280
400	1582	803	1903	280
500	1582	803	2088	320

Опис виробу

- Усі деталі, що контактують з димовими газами та конденсатом, виконані з високоякісного алюмінію.
- Для високоефективного використання конденсаційної техніки в теплообмінниках застосовується зустрічно-направлений принцип теплообміну між водяним контуром та контуром димових газів.
- Конструктивні особливості, оптимізовані в конденсаційному

теплообміннику, забезпечують постійну високу теплопередачу усією поверхнею теплообміну.

- Компактна легка конструкція та невеликі розміри котла гарантують зручне транспортування, переміщення та монтаж в обмежених умовах та на невеликих площах встановлення.
- Знижений опір у водяному контурі для зниження потужності насоса та низького споживання електроенергії.

- Великий вибір аксесуарів для відповідної системи та швидкого монтажу.

- Паливо – природний газ групи E (газ H, G20) та LL (газ L, G25).

Властивості газу повинні відповідати вимогам рекомендацій DVGW G260. Для спалювання природного газу E (H) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з можливістю домішки водню до 20 % H₂.

Газовий пальник з попереднім змішуванням

- Опалювальний котел та пальник утворюють єдиний модуль.
- Паливо: природний газ E (газ H, G20) / LL (газ L, G25), а також природний газ E (H) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з домішкою водню до 20% H₂.
- Високий коефіцієнт корисної дії – високий річний коефіцієнт використання – завдяки оптимальній узгодженості роботи котла та пальника.
- Незначні витрати на монтаж завдяки заводській зборці блоку котел/пальник та постачанню пальника в стані готовності до роботи.
- Екологічний та економічний режим роботи.
- Газовий пальник з попереднім змішуванням та інтегрованою системою перевірки герметичності газового клапана (VPS) адаптований до відповідних типорозмірів котлів.

Це дозволяє досягнути оптимальних показників процесу спалювання, коефіцієнту використання, низьких викидів шкідливих речовин, безшумності та зручності експлуатації під час сервісного обслуговування.

- Повністю автоматичний модульований газовий пальник з попереднім змішуванням для природного газу E (газ H, G20) та LL (газ L, G25). Властивості газу повинні відповідати вимогам рекомендацій DVGW G260. Для спалювання природного газу E (H) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з домішкою водню до 20% H₂.
- Вентилятор подачі повітря на горіння з регульованою частотою обертання для зниження споживання електроенергії.
- Заводське налаштування на природний газ E (газ H, G20)
- Майже безшумна робота пальника та конструкція котла, що знижує рівень шуму, виключають необхідність

додаткових заходів з шумопоглинання. Конденсаційний блок ідеально підходить для встановлення в житлових будівлях.

- Газовий пальник з попереднім змішуванням має заводське налаштування та постачається вже змонтованим. Простий доступ до усіх важливих вузлів для проведення сервісних робіт.
- Конструкція пальника забезпечує стійкий процес горіння за низької температури. Відповідно забезпечується низький рівень шуму та викидів шкідливих речовин.

Блок газового клапана котла з системою контролю герметичності

- Система перевірки клапанів розпізнає навіть незначні нещільності в електромагнітних клапанах, що часто спричиняються потраплянням пилу або остружки з газопроводу.

Комплект поставки

Опалювальний котел з пальником та обшивкою
Система керування (додаткові комплектуючі)

1 транспортна одиниця
1 картонна коробка



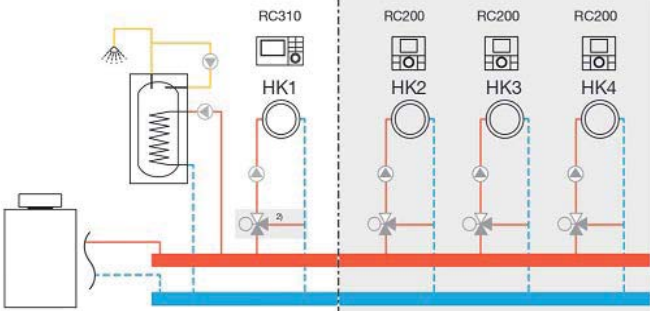
Системи керування Logamatic EMS plus

Система керування Logamatic RC310



Приклад застосування

Обладнання: MM100 - 3 шт.



3

1) Модуль MM100 забезпечує керування змішувальним контуром

Пристрій/блок керування	MC110	RC310	Артикул №
Logamatic MC110	○	-	7736601579
Logamatic RC310, включаючи набір для настінного монтажу та датчик зовнішньої температури, чорний	-	○	7738111127
Logamatic RC310, включаючи набір для настінного монтажу та датчик зовнішньої температури, білий	-	○	7738111128
MM100 - модуль опалювального контуру / для приготування води на потреби ГВП	○	○ (макс. 4)	7738113393
MS100 - модуль сонячного колектора для приготування води на потреби ГВП	○	○	7738110123
MS200 - модуль сонячного колектора для приготування води на потреби ГВП та води для системи опалення. В комбінації з теплогенератором, що працює на викопних видах палива, в якості альтернативи використовується як модуль для приготування гарячої води для системи завантаження SLP або модуль для гарячої води для завантаження накопичувача домашньої станції (настінний монтаж).	○	○	7738110125
MC400 - каскадний модуль для багатокотлових установок EMS	○	○	7738111003
BC30 E – дисплей котла для Logamatic (I) MC110	○	○	7738112426
RC200 - блок керування для дистанційного керування	○	○	7738110073

■ базова комплектація, ○ опція
1) Якщо RC310 не застосовується як система керування в Logamatic MC110, тоді необхідний базовий контролер BC30 E як система керування котлом

**KB472**

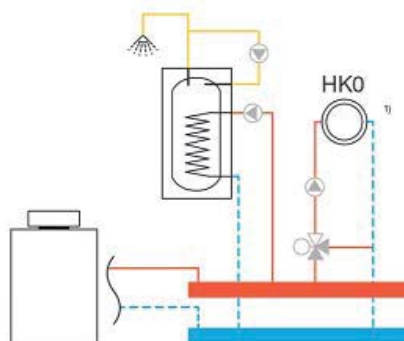
Газовий конденсаційний котел · 350-500 кВт

Logano plus**Системи керування Logamatic 5000****3**

Система керування Logamatic 5313



Приклад застосування



Пристрій керування	Logamatic 5313	Артикул №
Logamatic 5313, включаючи датчик зовнішньої температури, додатковий датчик FZ	○	7736601579
Вільні роз'єми для модуля	4	7738111127
FM-SI – модуль підключення зовнішніх запобіжних пристроїв	○	7738111128
FM-MW – модуль керування опалювальним контуром та другої функції для приготування гарячої води (перша функція для приготування гарячої води входить у базовий обсяг постачання Logamatic 5000)	○	7738110139
FM-MM – модуль керування двома опалювальними контурами	○	7738110123
FM-CM – стратегічний модуль для котлової установки з декількома котлами	○ 4)	7738110125
FM-AM – модуль підключення альтернативного теплогенератора	○	7738111003
BFU – дистанційне керування опалювального контуру	○	7738112426
Штекер для енергоефективного насоса для Logamatic	○	7738110073
Датчик температури лінії подачі FV/FZ, включаючи приєднувальний штекер	○	0005991376
FM-RM – модуль дін-рейки для встановлення модулів монтажних шин в пристрій керування	○	8732900362
Маршрутизатор для R5000 VPN Router ERT50-B "div" (для віддаленого моніторингу та сервісних налаштувань)		7736603505



Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Група безпеки з запобіжним клапаном	 • з манометром та автоматичним повітровідвідником, запобіжними клапанами 3, 4, 5 або 6 бар (не входить у комплект поставки), з ізоляцією • обмежувач макс. тиску не входить у комплект поставки. Потрібен 1 обмежувач макс. тиску або 2 обмежувачі макс. тиску за відсутності розширювального бака • не потрібен ні обмежувач мін. тиску, ні STB (запобіжний обмежувач температури)	8732948102
Запобіжний клапан KSG600	 • 3 бар • 4 бар • 5 бар • 6 бар	7736606044 7736606045 7736606046 7736606047
DSH 143-F001 Обмежувач макс. тиску	 • для запобіжної арматури котла/арматурної балки • діапазон налаштування 0,5-6 бар • макс. допустимий тиск 16 бар	81855160
Комплект підключення для димових газів	 • підключення димоходу вертикально, встановлюється в середину корпусу котла	8732951189
Щітка для чистки		8732952606
Гідравлічна стрілка	 • гідравлічна стрілка для 350 кВт, 400 кВт та 500 кВт • DN 80, включаючи ізоляцію	7736606006

Пристрої нейтралізації

Позначення	Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4	 • Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. • Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP	 • Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. • Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4	 • Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. • Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP	 • Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. • Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG	 • Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). • Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS	 • Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

**KB472**

Газовий конденсаційний котел · 350-500 кВт

Logano plus**Комплектуючі**

Позначення	Опис	Артикул №
Редукційний елемент		• зі вставного кінця DN 125 на муфту DN 110 7738113164
		• зі вставного кінця DN 160 на муфту DN 125 7738113165
		• зі вставного кінця DN 200 на муфту DN 160 7738113320
Розширення		• розширення ПП з діаметру 110 на діаметр 125 7738113162
		• розширення ПП з діаметру 110 на діаметр 160 7738113163
		• розширення ПП з діаметру 160 на діаметр 200 7738113319

3

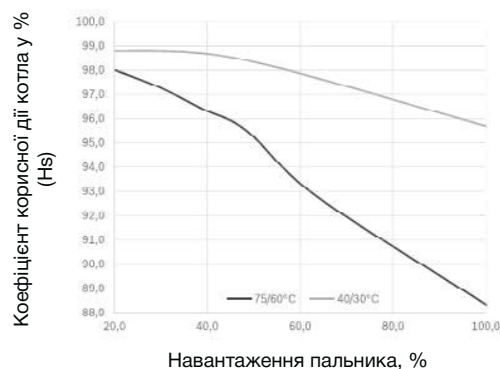
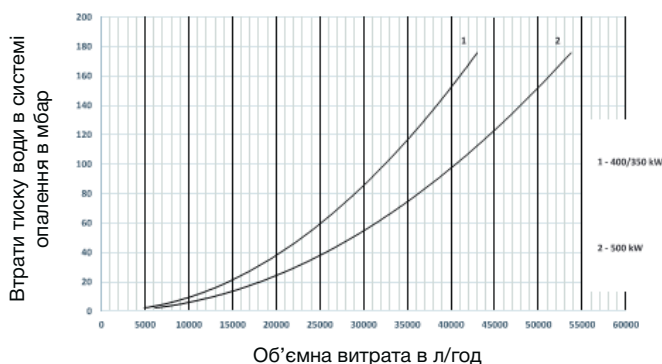


Проектування

Гідравлічний опір котла без зворотного клапана
(один котел)

Коефіцієнт корисної дії

Гідравлічний опір Logano plus KB 472 350-500 кВт



3

Паливо

Котел призначений для роботи на природному газі Е (газ Н, G20) та LL (газ L, G25).

Вид газу	Робочий тиск в мбар		
	P _{min}	P _{Nenn}	P _{max}
Природний газ Е	17	20	25
Природний газ LL	17	20	25

Властивості газу повинні відповідати вимогам рекомендацій DVGW G260. Для спалювання природного газу Е (Н) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з домішкою водню до 20% H₂.
Промислові гази, що містять сірку, не підходять для використання в котлі. Робочий тиск для окремих видів газу повинен знаходитися в зазначеному нижче діапазоні. Робочим тиском вважається гідравлічний тиск у місці підключення газу до опалювального котла при номінальній потужності.

Робочий тиск (мбар)	Типорозмір котла в кВт		
	350	400	500
50-100	FRS 510	FRS 515	FRS 515
100-150	FRS 510	FRS 510	FRS 510
150-200	FRS 507	FRS 507	FRS 510
200-250	FRS 507	FRS 507	FRS 507
250-300	FRS 507	FRS 507	FRS 507

Якщо робочий тиск виду газу, що використовується, складає понад 25 мбар, тоді необхідно застосовувати регулятор тиску газу FRS ... (дод. аксесуари). Регулятор тиску газу необхідно обирати відповідно до типорозміру котла та наявного приєднувального тиску.

Температура димових газів/підключення до димової труби

При прокладанні димоходів для відведення димових газів від конденсаційних котлів, що працюють на газі, для забезпечення корозійної стійкості необхідно дотримуватися особливих вимог:

- Димоходи повинні бути вологонепроникними та стійкими до дії димових газів та конденсату.
- Необхідно дотримуватися діючих технічних норм та національних вимог.
- Слід дотримуватися вимог, що зазначені в рішенні щодо допуску до експлуатації.
- Оскільки конденсаційні котли є котлами, що працюють з надлишковим тиском, необхідно враховувати надлишковий тиск в усій системі відведення димових газів.
- Матеріал димоходу повинен витримувати температуру димових газів.
- Температура димових газів може бути нижче 40 °С. Вологостійкі димові труби повинні бути розраховані на такі температури.



Проектування

Якість води

Оскільки не буває абсолютно чистої води для передачі тепла, необхідно звертати увагу на її якість. Низька якість води призводить до утворення накипу та корозії в опалювальних установках.

Додавання засобів для підготовки води дозволяється лише після узгодження з компанією-виробником котла.

На основі Директиви VDI 2035 та інструкцій BDH компанія Buderus розробила детальні рекомендації щодо підготовки води для опалювальних установок.

Детальну інформацію можна знайти в робочому аркуші K 8 → див. документ «Посібник, технічні рекомендації», а також можна отримати за запитом в філіалах Buderus.

Додатковий захист від корозії

Пошкодження від корозії виникають при постійному потрапленні кисню в воду в системі опалення. Якщо опалювальна установка не є системою закритого типу, то необхідно вжити додаткових заходів з метою запобігання виникненню корозії. Якщо не має можливості запобігти потрапленню кисню, необхідно передбачити розділення систем, встановивши теплообмінник.

Детальну інформацію можна знайти в робочому аркуші K 8 → див. документ «Посібник, технічні рекомендації».

Розрахунок опалювального контуру

Для оптимальної роботи та ефективного використання тепла конденсації розрахунковий перепад температур опалювального контуру повинен складати 15-20 K.

Пристрій нейтралізації

Конденсат, що утворюється під час роботи установки, як в конденсаційному котлі, так і в димоході, підлягає відведенню у відповідності до діючих норм. Для зливу конденсату із конденсаційних котлів та пов'язаних з ними систем відведення димових газів діють наступні вимоги, що наведені в робочому аркуші DWA A 251:

Повітря для горіння

Повітря для горіння не повинно містити високу концентрацію пилу та речовин, що містять галогенові сполуки. Інакше можливі пошкодження в топковій камері та на додаткових поверхнях нагріву. Особливо активну корозію викликають галогенові сполуки, що містяться в аерозольних балонах, розріджувачах, засобах для миття, знежирення та розчинниках.

Подача повітря для спалювання палива повинна бути влаштована таким чином, щоб запобігти потрапленню в нього витяжного повітря від хімічток або лакофарбових виробництв. Необхідно дотримуватися національних вимог.

Брудовловлювачі в існуючих опалювальних установках

Перед встановленням опалювального котла в існуючу опалювальну установку необхідно почистити її від бруду та шламу, а потім ретельно промити. Інакше в опалювальному котлі можуть осісти забруднення, внаслідок чого виникають місцеві перегріви, корозія та шуми.

Тому рекомендується встановлювати брудо- та шлаковловлювач. Він повинен встановлюватися в добре доступному місці в безпосередній близькості між опалювальним котлом та найнижчою точкою опалювальної установки.

Сервісне обслуговування

Відповідно до § 60 GEG для забезпечення екологічної та безперебійної роботи установки ми рекомендуємо проводити регулярне технічне обслуговування опалювального котла та пальника.

Антифриз

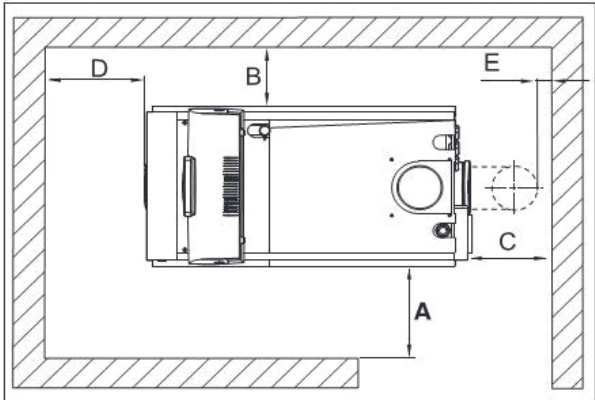
В котлах серії Logano plus KB472 дозволяється застосування в якості антифризу марки Antifrogen N. У разі застосування через зміни в'язкості води змінюються гідрравлічні граничні умови. Це необхідно враховувати у розрахунку. Необхідно також дотримуватися вказівки із застосування компанії-виробника антифризу.



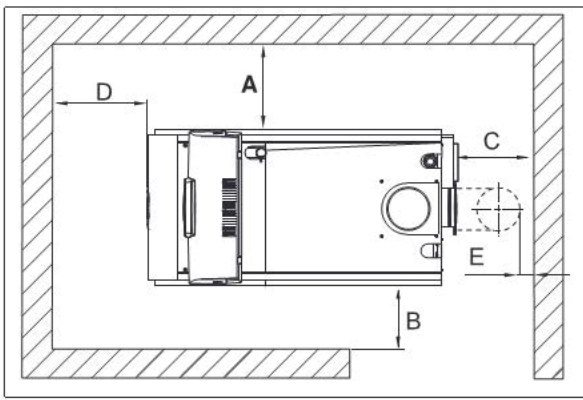
Місце встановлення

Відстань від стін в місці встановлення

Виконання справа



Виконання зліва



3

Відстань	Мінімальна	Рекомендована
A	600 мм	1000 мм
B	100 мм	400 мм
C ¹⁾	-	-
D: 350 кВт	900 мм	1000 мм
D: 400 кВт	900 мм	1100 мм
D: 500 кВт	1100 мм	1300 мм
E ¹⁾	150 мм	400 мм

¹⁾ Цей розмір залежить від системи димовидалення.

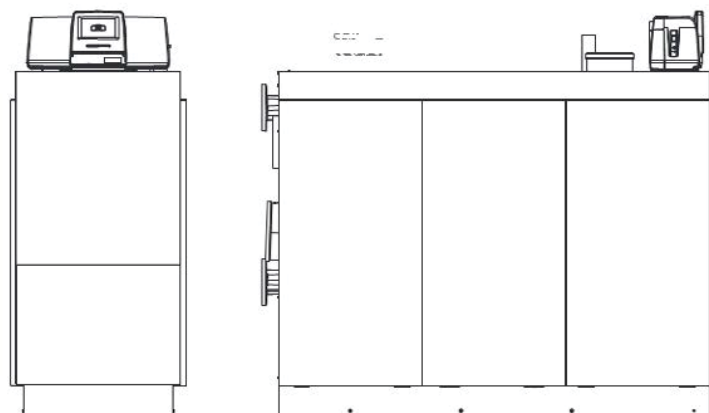
Під час визначення місця встановлення необхідно враховувати відстані для трубопроводу для відпрацьованих газів та групи труб для приєднання.

Для встановлення опалювального котла слід дотримуватися зазначених мінімальних розмірів. Для полегшення проведення робіт з монтажу, технічного та сервісного обслуговування слід обрати рекомендовані відстані від стін. Також слід врахувати додаткові необхідні відстані від стін інших компонентів, наприклад, бак-водонагрівач, з'єднання трубопроводів або інших компонентів, наприклад димоходу.

Місце встановлення повинно бути захищеним від морозу та добре провітрюватися. Крім того, слід стежити за тим, щоб повітря для горіння не містило пилу або галогено-вуглеводневих сполук. Вуглеводневі сполуки цього типу містяться, наприклад, в аерозольних балонах, розчинниках, засобах для миття, лаках, фарбах та клеях.

Розміри та технічні характеристики

3



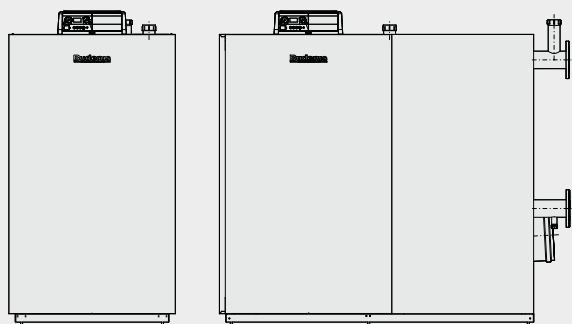
			Типорозмір (потужність)		
			350	400	500
Номінальне теплове навантаження [Qn (Hi)] ¹⁾	макс.	кВт	333	389	476
	мін.	кВт	55	65	79
Номінальна теплова потужність [Pn 80/60] ¹⁾ Температурний графік 80/60 °C 350 кВт: модуляція 1:5, 400/500 кВт: модуляція 1:6	макс.	кВт	327	381	467
	мін.	кВт	64	6	78
Номінальна теплова потужність [Pn 50/30] ³⁾ Температурний графік 50/30 °C 350 кВт: модуляція 1:5, 400/500 кВт: модуляція 1:6	макс.	кВт	350	408	500
	мін.	кВт	68	68	84
Коефіцієнт корисної дії котла, максимальна потужність при температурному графіку 80/60 °C		%	98	98	98
Коефіцієнт корисної дії котла, максимальна потужність при температурному графіку 50/30 °C		%	105	105	105
Стандартний коефіцієнт використання при опалювальній кривій 75/60 °C		%	106,5	106,5	106,5
Стандартний коефіцієнт використання при опалювальній кривій 40/30 °C		%	109,5	109,1	109,5
Витрати тепла на приготування при надлишковій температурі Т котла до Т приміщення 30/50 °C		%	0,12/0,26	0,11/0,23	0,09/0,20
Маркування CE			CE-0085DM0507		
Водяний контур					
Об'єм води в опалювальному котлі [V]		л	54,4	54,4	64,8
Втрати тиску з боку води в системі опалення Δ Т 15 К		мбар	50	50	50
Макс. температура подачі в режимі опалення / гарячої води (залежно від пристрою керування, що використовується) при частковому навантаженні		°C	95 (90)	95 (90)	95 (90)
Макс. температура подачі в режимі опалення / гарячої води (залежно від пристрою керування, що використовується) при навантаженні котла 100 %		°C	91 (86)	91 (86)	91 (86)
Захисна межа/обмежувач температури запобіжного пристрою [Tmax] ¹⁾		°C	110	110	110
Макс. допустимий робочий тиск [PMS] ¹⁾		бар	6	6	6
Макс. різниця між температурою лінії подачі зворотної лінії	повне навант.	К	50	50	50
	частков. навант.	К	59	59	59



Інформація для замовлення

Регулятор спереду

Регулятор справа



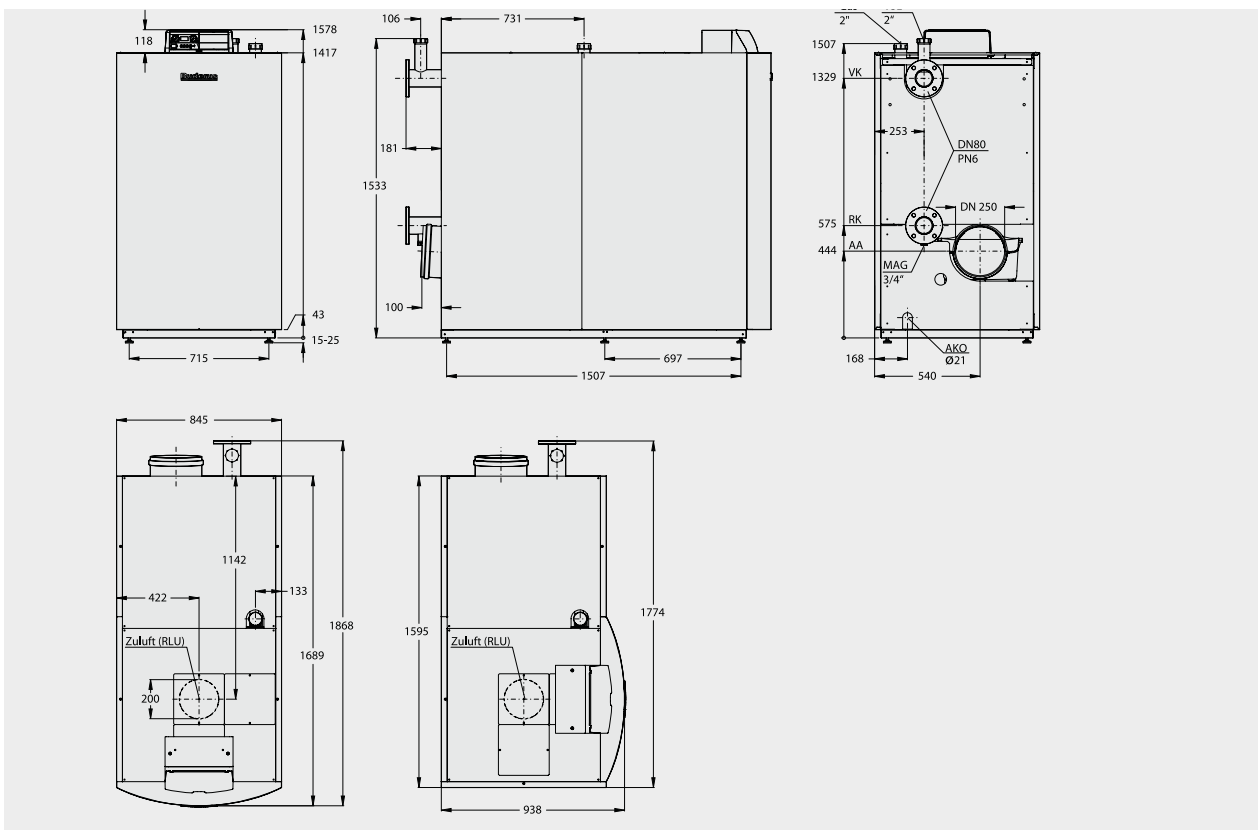
Типорозмір котла	GB402	
	545	620
Висота з приладом регулювання, мм	1578 (без ніжок)	
Ширина, мм	845/938*	
Глибина, мм	1868/1774*	
Маса, кг	493	520

* Регулятор справа

3

Позначення	Типорозмір котла	Артикул №	Систему Logamatic MC110 або R5000 потрібно замовити окремо => починаючи з розділу 4
GB402	545	7736613561	
	620	7736613562	

Патрубки підключення димоходу/патрубки котла потрібно замовляти окремо



**GB402**

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 395–620 кВт

Logano plus**Logamatic 5313**

- Розширення функцій наявної системи регулювання, наприклад, модулем FM-MW або FM-MM, як самостійною системою керування на відповідному котлі з керуванням бустерним насосом або як самостійним регулятором опалювального контуру з контролем гарячого водопостачання
- Функціональні модулі та цифрова панель обслуговування в пластмасовому корпусі з відкидною кришкою
- З'єднувальні штекери мають колірне і цифрове позначення
- Повне електричне розведення
- Ступінь захисту IP 40
- Захист від радіо- і телеперешкод
- Корпус із промаркованого матеріалу, що утилізується
- У комплект входить 1 датчик зовнішньої температури, датчик температури лінії подачі або зворотної лінії FV/FZ
- 3 універсальною системою швидкого монтажу

Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic 5313	У базову комплектацію входять: - Модуль блоку живлення NM582 - HMI - система керування із РК дисплеєм BCT-531 - введення параметрів і контроль всієї опалювальної установки та системи керування - Вбудована шина EMS для прямого підключення EMS-котла - Центральний модуль ZM5313 - Система керування з можливістю керування контуром приготування гарячої води, а також керування одним контуром зі змішувачем або без нього (функція на вибір котловий контур або опалювальний контур)	7736602047

Модулі та комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
FM-MW Функціональний модуль	- Для 1 опалювального контуру зі змішувачем або без нього та 1 контуру ГВП з циркуляційним насосом 3 датчиком температури гарячої води - Максимум 1 модуль на систему керування	8718598831
FM-MM Функціональний модуль	- Для 2 опалювальних контурів з/ без змішувача 3 1 комплектом датчиків FV/FZ - Можливо максимум 4 модулі на систему керування	8718598828
FM-AM Функціональний модуль	- Прив'язка альтернативного теплогенератора до опалювальної установки - Прив'язка буферних баків до опалювальної установки шляхом їх інтеграції в загальну систему опалення	7736602069



Позначення	Опис	Артикул №
FM-CM Функціональний модуль	• Стратегічний модуль для котлової установки з декількома котлами • З 1 датчиком температури лінії подачі • Можливо максимум 4 модулі на котлову установку з декількома котлами	7736602088
FV / FZ Комплект датчиків	• Датчик температури лінії подачі для опалювального контуру зі змішувачем або додатковий датчик температури для функцій котлового контуру • Зі з'єднувальним штекером, комплектуючими та ін.	0005991376
Датчик температури димових газів FWG	• Для FM-AM • Для цифрової індикації температури димових газів • Для твердопаливного котла	0063043983
Гільза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2" • Довжина 100 мм	0005446142

Технічні дані Logano plus GB402

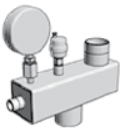
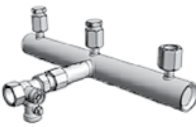
Типорозмір котла		545	620
Номінальне теплове навантаження	кВт	103,8–519,0	118,0–590,0
Номінальна продуктивність при температурному графіку 80/60 °C	кВт	100,7–507,0	114,9–578,2
Номінальна продуктивність при температурному графіку 50/30 °C	кВт	113,0–545,0	127,6–621,4
Максимальний коефіцієнт використання теплоти згоряння палива	%	109,3	110,4
Витрата палива при теплотворній здатності 9,5 кВт·год/м³	м³/год	54,6	62,1
Коефіцієнт використання теплоти згоряння палива при максимальній потужності для температур 80/60 °C	%	97,7	98,0
Коефіцієнт використання теплоти згоряння палива при максимальній потужності для температур 50/30 °C	%	105,0	105,3
Коефіцієнт використання при 75/60 °C	%	106,3	106,4
Коефіцієнт використання при 40/30 °C	%	109,3	110,4
Водяний контур			
Об'єм води в котлі	л	65,3	75,3
Гідравлічний опір при дельта 20 K	мбар	108	113
Температура лінії подачі	°C	30–85	
Температура спрацювання датчика STB	°C	100	
Максимально допустимий робочий тиск	бар	6	
Підключення до трубопроводів			
Газ	дюйми	2"	
Лінія подачі, зворотна лінія	DN	80	
Злив конденсату	дюйми	3/4"	
Відведення продуктів згоряння			
Підключення патрубка вихідних газів	мм	250	
Кількість конденсату для G20, 40/30 °C	л/ч	65,9	64,7
Ваговий потік	Повне навантаження	г/с	240,6
	Част. навантаження	г/с	53,2
Температура вихідних газів, 50/30 °C	Повне навантаження	°C	45
	Част. навантаження	°C	30
Температура вихідних газів 80/60 °C	Повне навантаження	°C	65
	Част. навантаження	°C	58
Вміст CO ₂ для природного газу E/LL	Повне навантаження	%	9,1
	Част. навантаження	%	9,3
Нормальний фактор CO	мг/кВтгод	20	
Нормальний фактор NOx	мг/кВтгод	40	
Залишковий напір вентилятора	Па	100	
Підключення до електромережі			
Клас електричного захисту		IPX0D	
Напруга / частота	В / Гц	230 / 50	
Електрична потужність	Повна	Вт	588
	Часткова	Вт	45
Захист від ураження струмом		Захисний клас 1	
Запобіжник	A	10	
Розміри і вага			
Розміри: Ширина × Глибина × Висота	мм	781×1740×1542	
Вага (без обшивки)	кг	493	520



Пристрої нейтралізації

Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

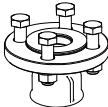
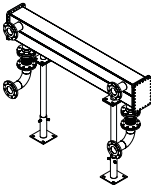
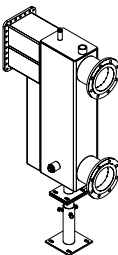
Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Групи безпеки котла		
	Група з манометром, повідовідвідником і підключенням для арматурної балки	8718572719
Прилади безпеки		
	Арматурна балка з ковпачковим клапаном 3/4" і приєднаннями для 2-х обмежувачів максимального тиску	8718572302
Комплект приварних фланців	- Складається з 2-х приварних фланців DN 80 і плоских ущільнювачів і гвинтів - PN6	0081350048
Мембранний запобіжний клапан	2" 3 бар	0080805040

**GB402**

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 395–620 кВт

Logano plus**3**

Позначення	Опис		Артикул №
Нейтралізація			
Адаптер для приєднання пружинного запобіжного клапана		- Для запобіжного клапана DN 32/50 - Складається з різьбового фланця і муфти	7747312071
Шумопоглинач димових газів		- З нержавіючої сталі 1.4404 - Із вбудованим відведенням конденсату	DN 200 DN 250 0082174176 0082174184
Ущільнювальна манжета на приєднувальну ділянку димової труби		Для надійного щільного і конденсатостійкого з'єднання між штуцером димових газів і димової труби	DN 200 DN 250 0005354332 0005354334
Комплект для чищення котла		- Для чищення блоку теплообмінника - Для GB312 і GB402	8718572545
Каскадний комплект GB402		- Для підключення двох котлів GB402 - До комплекту входить: - Колекторна труба (лінія подачі та зворотна лінії) - Теплоізоляція колекторної труби 2 стійки 2 компенсатори DN80 для зворотної лінії 2 відводи 90 для зворотної лінії - Ущільнення, болти, монтажні матеріали	7736613101
Гідравлічна стрілка каскаду GB4Q2		- Підготовлено для приєднання до колекторної труби каскаду GB402 - Монтаж на вибір ліворуч або праворуч на колекторній трубі - До комплекту входить: - Гідравлічна стрілка Sinus із приєднаннями - DN150/PN6 з боку установки, пристрій видалення повітря, зливання, заглибна лінза 3/4 .150 мм - Теплоізоляція стрілки 1 стійка - Монтажні матеріали	7736613102
Обмежувач максимального тиску DSH 143-F001		Для котлової арматурної групи безпеки	0081855160



Керівництво щодо водопідготовки

Для конденсаційних котлів Buderus Logano Plus KB372, GB 402 згідно з Діаграмами 1 (Додаток 1), залежно від потужності котла, якості та кількості води в опалювальній системі визначається необхідність заходів щодо водопідготовки.

Якщо для відповідної системи потрібна водопідготовка, то її необхідно виконувати одним з 2-х способів.

Перший спосіб.

1. Захист від утворення накипу:

- Пом'якшення (часткове пом'якшення до 5° - 7°dH (німецький градус жорсткості)) мережевої і підживлювальної води за допомогою натрієвого іонообмінника (мін. 5°dH кальцієвої жорсткості).

2. Захист від корозії з боку води:
- Дозування інгібітора корозії Fernox F1 або Sentinel X100 (реагент стабілізує рівень pH і захищає від кисневої та вуглекислотної корозії шляхом утворення тонкої плівки). Для типової системи опалення співвідношення інгібітора до об'єму води системи становить для Fernox F1 - 0,5%, для Sentinel X100 - 1%.

3. Підтримка і контроль рівня pH у діапазоні 7,0 - 8,5.

Необхідні заходи при проведенні планового сервісного обслуговування котлової установки:

- Виміряти наступні параметри мережевої води:

1. Жорсткість (значення не повинно бути менше 5°dH).

2. pH - (значення не повинно бути більше 6,5).

Зафіксувати отримані значення в робочому журналі.

Другий спосіб.

1. Захист від утворення накипу:

- Повне знесолення (крім видалення Ca і Mg, що надають воді жорсткості, видаляються всі інші мінерали), для зниження електропровідності води для заповнення і підживлення 10 мкСм/см.

2. Захист від корозії з боку води:

- Через низьку електропровідність повністю знесолена вода являє собою не тільки засіб від утворення накипу, але є гарним антикорозійним захистом. Тому дозування інгібітора корозії Fernox F1 (0,5% об'єму системи) або Sentinel X100 (1% об'єму системи) необхідно виконувати, тільки якщо система не герметична і передбачається підживлення.

Необхідні заходи при проведенні планового сервісного обслуговування котлової установки:

- Виміряти наступні параметри мережевої води

1. Концентрацію Ca (HCO₃)₂.

2. Електропровідність (значення для підживлювальної води не повинно перевищувати 10 мкСм/см).

- Зафіксувати отримані значення в робочому журналі.

Примітка. Пошкодження від корозії з боку води виникають при постійному надходженні кисню в котлову воду, наприклад:

- у негерметичних системах.
- при застосуванні киснепроникних труб:
- при недостатньому об'ємі або пошкодженому розширювальному баку (MAG);
- при неправильно відрегульованому попередньому тиску в розширювальному баку.

Уникнення пошкоджень у зв'язку з корозією:

- Рекомендується гідравлічне розділення за допомогою теплообмінника, якщо немає можливості забезпечити герметичність опалювальної системи, а також при застосуванні киснепроникних труб.

- Якщо гідравлічне розділення негерметичної системи виконано через гідравлічну стрілку, то необхідно в підготовлену воду додавати інгібітор корозії - 0,5% об'єма системи, або Sentinel X100 - 1%.

- Щорічна перевірка попереднього тиску в розширювальному баку і його здатності підтримувати тиск.

3

Діаграма 1 - Logano Plus - до 600 кВт (одиночної потужності та для каскадної установки)

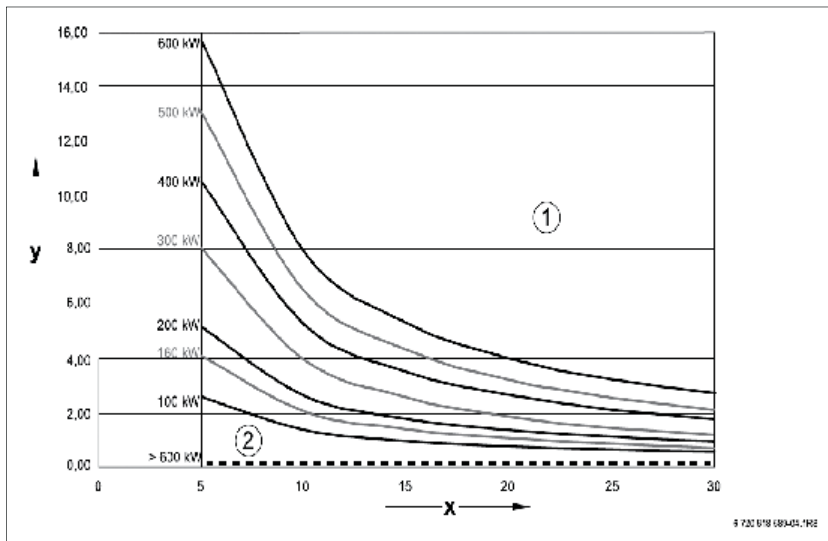


Рис. 1 Гранична крива водопідготовки для котлів Logano Plus одиночної потужності та каскадної установки.

X – Жорсткість води, (МН (німецький градус жорсткості)).

Y – Об'єм води в м³, що заправляється в систему протягом всього терміну експлуатації опалювального котла.

1 – В області, розташованій вище кривих, необхідно вжити заходи щодо водопідготовки (згідно з вище наведеним керівництвом).

2 – В області, розташованій нижче кривих, можна заповнювати установку необробленою водопровідною водою, що відповідає вимогам щодо якості питної води.

**SB625**

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

Logano plus**Огляд виробу****3****Переваги виробу**

- ККД до 98 %
- вільний вибір палива між рідким паливом EL з низьким вмістом сірки та газом
- можливість роботи до 100% на H₂
- ідеальний варіант для житлового будівництва

Logano plus SB625 – без пальника

Паливо		Типорозмір котла	Артикул №
	Природний та зріджений газ Рідке паливо з низьким вмістом сірки	145	7736606555
		185	7736606556
		240	7736606557
		310	7736606558
		400	7736606559
		510	7736606560
		640	7736606561

Вказівка

- Пристрій керування та пальник не входять до комплекту поставки
- Можливість застосування з усіма поширеними на ринку та дозволеними газовими/рідкопаливними вентиляторними пальниками
- Необхідний підбір пластини пальника з отворами або без для котла

Типорозмір	Висота з пристроєм керування R5000 (мм)	Ширина (мм)	Глибина (мм)	Вага (кг)
145	1650	900	2096	613
185	1650	900	1816	620
240	1650	970	2425	685
310	1650	970	2345	705
400	1886	970	2422	953
510	2044	1100	2848	1058
640	2044	1100	2820	1079

У разі застосування в комбінації з Logamatic 5311 слід враховувати:

Максимальний струм підключення пальника до 7-контактного роз'єму BR1, що не повинен перевищувати 8 А. Це стосується й споживаної потужності під час запуску пальника. У разі потреби роз'єднання слід здійснювати на місці (див. технічні характеристики виробника пальника).



Опис виробу

Logano plus SB625

- Усі елементи, що контактують з димовими газами та конденсатом, виготовлені з високоякісної сталі
- Висока експлуатаційна надійність завдяки покращеній конденсаційній нагрівальній поверхні (нагрівальна поверхня Kondens+)
- Для високоефективного використання конденсаційної техніки в теплообмінниках застосовується зустрічний принцип теплообміну між водяним контуром та контуром димових газів
- Нагрівальна поверхня Kondens plus забезпечує високий ступінь теплопередачі та підвищену конденсаційну потужність
- Конструктивні особливості, оптимізовані в конденсаційній техніці,

- забезпечують постійну високу теплопередачу усією поверхнею нагріву
- Компактна конструкція та незначні розміри завдяки розташуванню топкової камери над та під конденсаційною поверхнею нагріву. Це гарантує безпроблемний монтаж в обмежених умовах та на обмежених площах встановлення
- Оснащення двома патрубками зворотної лінії для окремого приєднання зворотних ліній високої та низької температури
- Високоефективна теплоізоляція зводить до мінімуму тепловтрати котла
- Великий вибір приладдя для відповідної системної техніки та швидкого монтажу
- Різноманітні комбінації застосування вентиляторних пальників, пристроїв керування та баків-водонагрівачів

- Logano plus SB625 допущений до спалювання природного газу E (H) та LL відповідно до DVGW, робочий аркуш G260, природного газу E (H) та LL відповідно до DVGW, робочий аркуш G260, з домішкою водню до 100 об. % H₂ (частка водню, з якою може експлуатуватися комбінація котла та пальника, залежить від дозволеної макс. частки водню для приєднаного пальника), зрідженого газу та рідкого палива EL з низьким вмістом сірки.
- Існуючі на ринку марки рідкого палива з макс. 10% FAME (рідке паливо EL з низьким вмістом сірки та макс. 10% FAME відповідно до DIN SPEC 51603-6) та рідке паливо на парафіновій основі згідно з DIN TS 51603-8.

3

Logano plus SB625 з вентиляторним пальником «Weishaupt»

- Опалювальний котел та пальник утворюють єдиний модуль.
- Паливо: природний газ E/LL або рідке паливо EL з низьким вмістом сірки
- Високий коефіцієнт корисної дії – високий річний коефіцієнт використання – завдяки оптимальній узгодженості роботи котла, пристрою керування та пальника
- Екологічний та економічний режим роботи, високий ККД котла

- часу роботи пальника, положення повітряного клапана, адреси шин та індикація несправностей
- Повідомлення про несправності з індикацією останніх шести несправностей
- Спрацювання виконавчих механізмів
- Можливість цифрового зв'язку з системами регулювання вищого рівня,

речовин

- Цифровий менеджер горіння з мікропроцесорним керуванням з вбудованим контролем герметичності
- Просте керування за допомогою ПК-дисплея та кнопок
- Індикація налаштування потужності, часу роботи пальника та запуску, положення повітряного клапана, адреси шини та індикація несправностей
- Повідомлення про несправності з індикацією останніх шести несправностей
- Спрацювання виконавчих механізмів
- Можливість цифрового зв'язку з системами регулювання вищого рівня для ПК-зображення функціональної послідовності та налаштування параметрів та дистанційного контролю через eBUS
- Контроль полум'я через контроль іонізації
- Виконавчий механізм з кроковим двигуном для двигуна повітряного клапана
- Виконавчий механізм з кроковим двигуном для двигуна регулювання витрати газу
- Універсальний виконавчий блок з 2 клапанами класу А, регулятором тиску газу, газовим фільтром, кульовим краном з вбудованою тепловою запірною лінією газу та з'єднувальними деталями
- Серійний контроль герметичності вбудований в менеджер горіння
- WG 40: з реле захисту двигуна
- Готовий до приєднання за допомогою штекера

Газовий вентиляторний пальник WG 20 N/1-C, виконання ZM-LN

- Автоматичний газовий вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 676 для природного газу E/LL (H/L) плавний 2-ступінчастий або модульований режим роботи
- Приєднання 230 В/50 Гц
- Компактна конструкція
- Газовий вентиляторний пальник зі спеціальним пристроєм для змішування з оптимізацією викидів шкідливих речовин для низьких показників емісії завдяки внутрішній рециркуляції топкових газів
- Знижений вміст NO_x, NO_x < 80 мг/кВт·год (DIN EN 676)
- Шумоізолюваний всмоктувальний корпус
- Цифровий менеджер горіння з мікропроцесорним керуванням
- Вбудований контроль герметичності
- Просте керування за допомогою ПК-дисплея та кнопок
- Налаштування пальника через панель керування та дисплей
- Індикація налаштування потужності,

Дистанційний контроль та діагностика, приєднання e-Bus

- Електронне пов'язане керування паливо/повітря за заданою кривою з окремими кроковими двигунами
- Спрацювання виконавчих механізмів паливо/повітря
- Універсальний виконавчий блок з 2 клапанами класу А, вбудованим регулятором тиску газу, газовим фільтром та реле тиску газу
- Кульовий кран з вбудованою тепловою запірною лінією газу
- Готовий до приєднання, з'єднаний дротами

Газовий вентиляторний пальник WG 30 N/1-C / WG 40 N/1-A

- Автоматичний 2-ступінчастий/модульований газовий вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 676 для природного газу E/LL (H/L)
- Приєднання 230 В/50 Гц
- Компактна конструкція
- Шумоізолюваний всмоктувальний корпус
- Газовий вентиляторний пальник з оптимізацією викидів шкідливих



SB625

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

Logano plus

Logano plus SB625 з вентиляторним пальником «Weishaupt»

Газовий вентиляторний пальник WM-G 10

- Автоматичний 2-ступінчастий/модульований газовий вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 676 для природного газу E/LL
- Цифровий менеджер горіння для економного та надійного режиму роботи
- Дуже просте керування
- Нова обтічна форма корпусу для високої продуктивності та компактних розмірів
- Новий блок вентилятора для значно зниженого рівня шуму
- Серійне виготовлення з контролем герметичності

- Кульовий кран з вбудованим тепловим запірним пристроєм для газу
- Пристрій регулювання тиску
- Приєднання до 2" у формі різьби, з DN 65 у формі фланцю
- Газовий фільтр

Рідкопаливний вентиляторний пальник WL 30 Z-C / WL40/1-A Z-1LN-A

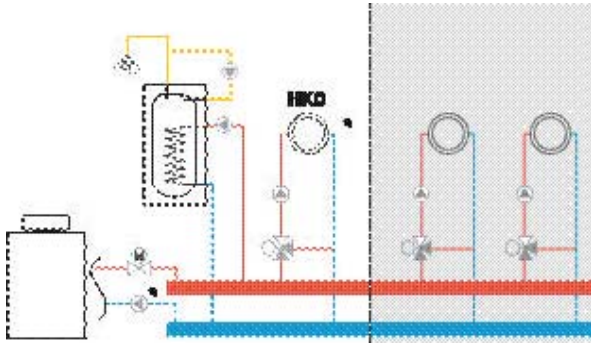
- Автоматичний рідкопаливний вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 267 для рідкого палива EL згідно з DIN 51 603-1
- Приєднання 230 В/50 Гц
- Виконання LN (Low-NOx): рідкопаливний вентиляторний пальник з оптимізацією викидів шкідливих речовин

- Компактна конструкція
- Виконавчий механізм з кроковим двигуном для двигуна повітряного клапана
- Поворотний фланець для легкого проведення сервісних робіт
- Контроль полум'я за допомогою фоторезистора
- Менеджер горіння з мікропроцесорним керуванням
- Виконання WL 40: з реле захисту двигуна

3



Система керування Logamatic 5000

Пристрій керування Logamatic 5311	Приклад застосування
	

3

1) На вибір опалювальний контур або контур котла

Пристрій керування	Logamatic 5311	Артикул №
Logamatic 5311, включаючи датчик зовн. температури, датчик котла, додатков. датчик FZ, кабель пальника ступінь 2 (ступінь 1 входить в комплект поставки пальника)	○	7736602036
Вільні роз'єми для модуля	4	-
Модулі		
FM-SI - підключення зовнішніх запобіжних пристроїв	○	8718598835
FM-MW - підключення опалювального контуру та другої функції для приготування гарячої води (перша функція для приготування гарячої води входить у базовий комплект Logamatic R5000)	○	8718598831
FM-MM - підключення двох функцій опалювального контуру	○	8718598828
FM-CM - підключення до 4 стандартних теплогенераторів в каскад, гідравлічна система з центральним буферним накопичувачем (LOAD plus)	○ 1)	7736602088
FM-AM - інтеграція альтернативного теплогенератора	○	8718598842
FM-RM – модуль дін-рейка для силових автоматів	○	8732900362
Шлюз IP (необхідний FM-RM)	○	7736603505
Приладдя		
BFU - дистанційне керування опалювального контуру	○	0030002256
Штекер для енергоефективного насоса для Logamatic	○	0089094252
Датчик температури лінії подачі FV/FZ, включаючи приєднувальний штекер	○	0005991376
Занурювальна гільза R 1/2", 100 мм до DN 150	○	0005991376
Кабель «Service Interface» до Logamatic R5000 USB-адаптер для з'єднання з ноутбуком	○	8732900361

■ базова комплектація, ○ в якості опції

**SB625**

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

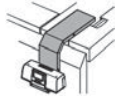
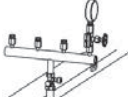
Logano plus**Система керування Logamatic 5000**

Позначення	Типорозмір котла							Артикул №
	145	185	240	310	400	510	640	
Система керування								
Logamatic 5311, включаючи датчик зовн. температури, датчик котла, додатков. датчик FZ, кабель пальника ступінь 2 (ступінь 1 входить в обсяг постачання пальника) та комплект для приєднання	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	7736602036
Опалення								
Вертикальна вставка запобіжної групи котла, 145-185 kW, DN 65	★	★	-	-	-	-	-	0005584790
Вертикальна вставка запобіжної групи котла, 145-185 kW, DN 80	-	-	★	★	-	-	-	0005584792
Вертикальна вставка запобіжної групи котла, 145-185 kW, DN 100	-	-	-	-	★	★	★	0005584794
DSH 143-F001 – обмежувач макс. тиску	-	-	-	●	●	●	●	0081855160
DSL 143-F001 – обмежувач мін. тиску	-	-	-	●	-	-	-	0081370440
SYR обмежувач рівня води 932.1	-	-	-	-	●	●	●	0081800088

● необхідно, ○ в якості опції, ★ рекомендується

¹⁾ розрахувати відповідно до установки²⁾ в якості заміни для розширювального бака³⁾ необхідно, якщо приєднань до захисної арматури недостатньо

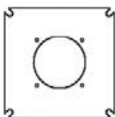
Приладдя – теплогенератор

Позначення	Опис	Артикул №
Тримач для пристрою керування	 - Для Logamatic 5311 - Для бічного монтажу зліва або справа на опалювальному котлі	7736602715
Кабель для пальника	 2-й ступінь, довжина 8 м - Необхідно для тримача для пристрою керування	0007079690
SYR 932.1 Пристрій контролю рівня води (від 400 кВт)	 3 контрол. кнопкою та фіксатором - Включаючи з'єднув. кабель, вже з'єднаний - З'єднувальна різьба R 2 - Згідно з DIN EN 12828 - Положення монтажу вертикально на котлі	0081800088
DSH 143-F001 Обмежувач макс. тиску	 - Для групи захисної арматури котла/ арматурної балки - Діапазон налаштування 0,5-6 бар - Макс. допустимий тиск 16 бар	0081855160
Комплект запобіжного обмежувача температури та обмежувача макс. тиску	 - Складається з: запобіжного обмежувача температури (STB) та обмежувача макс. тиску - В якості заміни для розширювального бака згідно з DIN EN 12828 в установках з STB >110 °C та > 300 кВт	7738325221
Вертикальна вставка запобіжної групи котла	 - Згідно з DIN EN 12828 - Термометр - Манометр з блокуванням та контр. фланцем - Відкидний клапан PN 6 з клапаном KFE - для типорозміру котла 145–185 – DN 65 - для типорозміру котла 240–310 – DN 80 - для типорозміру котла 400–640 – DN 100	0005584790 0005584792 0005584794
Арматур. балка	 - Згідно з DIN EN 12828 - Манометр з блокуванням та контр. фланцем - Ковпачковий клапан - Приєднання для: – 2х обмежувач макс. тиску – 1х обмежувач мін. тиску – 1 х манометр	8718583198
Шумоізоляц. основа котла		145 – 310 кВт 0005963880 400 кВт 0005963884 510 – 640 кВт 0005963886
Пристрій для очищення нагрівальної поверхні Kondens®	 Для серії SB625/GE515/GE615	0080393850

Пристрої нейтралізації

Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

Отвори пластини пальника

	Типорозмір	Пластина	Артикул №
	145-310	Глуха	8718575188
	400	Глуха	8718575189
	510-640	Глуха	0063025209



Проектування

Газовий/рідкопаливний вентиляторний палиник, паливо

Для газового конденсаційного котла слід використовувати адаптовані газові вентиляторні палиники, що мають допуск згідно з EN 676 та знак CE.

Двері палиника можуть відчинятися як наліво, так і направо. Замовник прикріплює їх залежно від підведення газу або газової рампи лише з однієї сторони, а тоді для відчинення дверей слід лише від'єднати від газової рампи.

Для газового палиника підходять усі види газів за винятком лише промислових газів з вмістом сірки та сірководню, що зустрічаються дуже рідко (наприклад, коксовий газ, змішаний промисловий газ). Властивості газу повинні відповідати робочому аркушу G260.

Для рідкопаливного/газового конденсаційного котла слід використовувати адаптовані вентиляторні палиники, що мають допуск згідно з EN 676 або EN 267 та мають знак EN.

Види палива, що допускаються: природний або зріджений газ згідно з робочим аркушом G 260 або рідке паливо EL з низьким вмістом сірки та рідке паливо EL A Bio 10 згідно з DIN 51603.

Потрібно надійне подолання опору в тракті димових газів. Під час вибору палиника слід враховувати надлишковий тиск на виході димових газів під час розрахунку опору в контурі димових газів.

Пальник монтується на двері палиника. Пластику палиника з отворами можна замовити у якості комплектуючих.

Для підтримання установки у справному стані рекомендується укласти договір про проведення технічного обслуговування або інспектування з сервісною компанією або виробником палиника. Регулярне технічне обслуговування та інспектування гарантують надійну та економічну роботу.

Температура димових газів/приєднання до димової труби

При прокладанні димоходів для відведення димових газів від конденсаційних котлів для забезпечення корозійної стійкості необхідно дотримуватися особливих вимог:

- Димоходи повинні мати допуск до експлуатації
- Залежно від макс. температури димових газів димоходи розділяють за групами: 80 °C, 120 °C, 160 °C та 200 °C
- Необхідно забезпечити можливість контролю проміжку, що вентилюється, між шахтою та каналом димових газів
- Димоходи повинні бути замінними
- Димоходи, що працюють з надмірним тиском, повинні прокладатися у вентиляваній шахті.
- Відстань між димоходом та стінкою шахти повинна складати: мін. 2 см

для круглого димоходу та прямокутної шахти, мін. 3 см для димоходу та шахти круглих форм

- Димоходи повинні бути стійкими до дії вологи, димових газів та агресивного конденсату

Чинні технічні правила та норми:

- Слід дотримуватися вимог, зазначених у рішенні про допуск до експлуатації
- В будівлях димоходи для надлишкового тиску повинні відповідати класам газонепроникності/тиску P1 або H1 та проходити за всією довжиною та за усім обсягом повинні бути вентилявані. Якщо димохід проходить через житлові приміщення, у вентиляваній шахті, то він повинен бути прокладений за усією довжиною у вентиляваній шахті. Шахта повинна відповідати вимогам Положення щодо топкових установок
- Матеріал димоходу повинен витримувати температури димових газів. Він повинен бути вологостійким та стійким до дії кислого середовища конденсату.
- Температура димових газів може бути нижче 40 °C. Тому вологостійкі димові труби повинні підходити також і для роботи з такими температурами. Підтвердження відповідності системи відведення димових газів необхідно отримувати від виробника системи.



Проектування

Більш ефективне використання тепла завдяки приєднанню 2-ї зворотної лінії

Розділення високо- та низькотемпературних опалювальних контурів завдяки приєднанню двох зворотних ліній дає можливість заощадити до 4 % витрат на опалення у порівнянні з виконанням з однією зворотною лінією, оскільки використання теплоти конденсації безпосередньо залежить від температури зворотної лінії.

При цьому опалювальні контури з високою температурою зворотної лінії приєднуються до верхнього штуцера. Зворотні лінії від низькотемпературних опалювальних контурів потрапляють у нижню зону газового конденсаційного котла, оскільки там відбувається максимальна конденсація.

Для оптимального використання тепла рекомендований об'ємний потік в першому патрубку зворотної лінії (знизу) повинен складати > 10 % від загального номінального об'ємного потоку.

Пристрій нейтралізації

Конденсат, що утворюється під час роботи установки, як в конденсаційному котлі, так і в димоході, підлягає відведенню у відповідності до діючих норм. Для зливу конденсату із конденсаційних котлів та пов'язаних з ними систем відведення димових газів діють наступні вимоги, що наведені в робочому аркуші DWA A 251:

- В опалювальних установках потужністю до 200 кВт можна відмовитися від нейтралізації, якщо є злив великої кількості побутових стічних вод в міську каналізацію через той самий стік. Відповідно до діючих норм середній річний об'єм побутових стічних вод повинен щонайменше у 25 разів перевищувати очікуваний об'єм конденсату.
- У разі застосування опалювальних установок потужністю понад 200 кВт потрібно передбачати пристрій нейтралізації конденсату

Визначальним положенням для відведення конденсату з установок з конденсаційними котлами в каналізаційну мережу є місцеві правила відомства, що займається каналізаційними мережами.

У разі використання пристрою нейтралізації конденсат, що утворюється, проходить через лужний гранулят. При цьому показник pH підвищується та досягає значення 6,5-10. З таким показником конденсат можна без побоювань відводити в каналізаційну мережу. Його властивості відповідають вимогам робочих аркушів A 115 та A 251 DWA.

Якість води

Особи, що відповідальні за експлуатацію котла, повинні розуміти, що не існує ідеально чистої води, що підходить для передачі тепла без попередньої підготовки. Тому для забезпечення економічної та безвідмовної роботи установки слід приділити особливу увагу якості води, її підготовці та, перш за все, контролю її поточного стану. При цьому необхідність проведення підготовки води для опалювальних установок слід розглядати не лише з точки зору безаварійної роботи, а й також для економії енергії та підтримання справного стану всієї установки. Таким чином проведення підготовки води є важливим фактором для підвищення економічності, надійності експлуатації, збільшення строку служби та, не в останню чергу, для підтримання постійної експлуатаційної готовності опалювальної установки. Детальна інформація наведена у робочому аркуші K8.

Системи обігріву підлоги

В системах обігріву підлоги з використанням пластмасових труб з антидифузним захистом (DIN 4726) необхідно встановити теплообмінник між опалювальним котлом та системою обігріву підлоги.

Підігрів води

Опалювальний котел може працювати з будь-яким баком-водонагрівачем. Особливі енергетичні переваги можна отримати у разі застосування бака-водонагрівача Logalux з системою завантаження бака LAP та LSP.

Детальна інформація щодо баків-водонагрівачів ► каталог, частина 9

Інспектування

Відповідно до § 60 GEG для забезпечення екологічної та безперебійної роботи установки ми рекомендуємо проводити регулярне технічне обслуговування опалювального котла та пальника.

Регулювання швидкості обертання для модульованого газового вентиляторного пальника

- Регулювання швидкості обертання, особливо у разі часткового навантаження, зменшує споживану потужність електричного струму, а також суттєво знижує рівень шуму.
- Додаткові витрати на регулювання швидкості обертання можуть бути амортизовані через короткий час

Загальні положення

Зверніть увагу, що у разі введення в експлуатацію пальника слід визначати витрату палива за допомогою лічильника витрати палива. Якщо до системи подачі палива приєднано декілька котлів, їх не можна вимкнути для введення в експлуатацію (технологічне тепло), кожен котел повинен бути обладнаний лічильником витрати палива.



Проектування

Перерахунок номінальної потужності у разі зміни температурного графіку, різниця температур 10–25 K, коефіцієнт 1,0 при 50/30 °C

Приклад розрахунку

Для конденсаційного котла з газовим паливом 640 кВт необхідно визначити номінальну теплопродуктивність при температурному графіку 70/50 °C. При температурі зворотної лінії 50 °C коефіцієнт перерахунку становить 0,935. Таким чином, номінальна теплопродуктивність при 70/50 °C складає 598,4 кВт.

Допомога у виборі – LOAD plus – циркуляційний насос котла та балансовий клапан

3

Тип	Тип котла		SB625					
	Типорозмір	145	185	240	310	400	510	640
Grundfos Magna 3								
Grundfos MAGNA3 32-100 180, PN6/10		●						
Grundfos MAGNA3 32-120, PN10			●	●	●			
Grundfos MAGNA3 40-120 F 250, PN6/10						●		
Grundfos MAGNA3 50-120 F 280, PN6/10							●	
Grundfos MAGNA3 65-120 F 340, PN6/10								●
Grundfos MAGNA3 65-150 F 340, PN6/10								
Grundfos MAGNA3 80-120 F 360, PN6								
Grundfos MAGNA3 100-120 F 450, PN6								



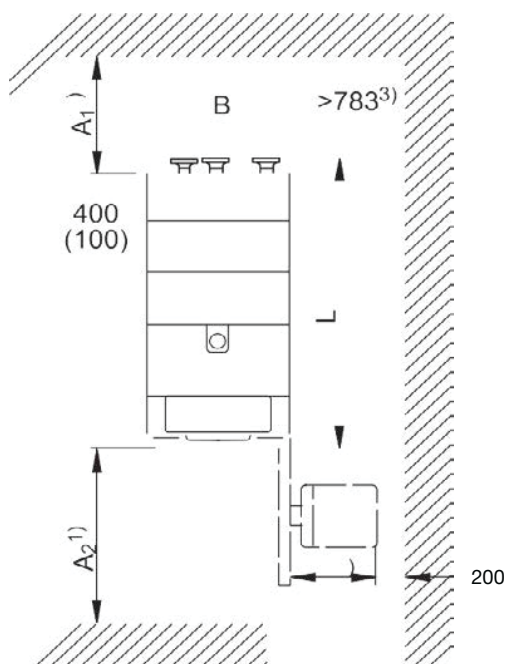
SB625

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

Logano plus

Місце встановлення

Місце встановлення SB625



¹⁾ У разі виконання котла зі стороннім пальником розмір A2 додатково залежить від довжини пальника.

²⁾ У разі застосування глушника димових газів слід враховувати його монтажні розміри.

³⁾ У разі застосування бічного тримача пристрою керування

⁴⁾ Врахувати розміри пальника.

Типорозмір	Відстань A ¹⁾ мм 1	Відстань A ²⁾ мм 2	Довжина L мм	Ширина B мм	Довжина/Ширина/Висота встановлення мм
145	760 (460)	1700 (1200)	1816	900	1735/720/1340
185	760 (460)	1700 (1200)	1816	900	1735/720/1340
230/240	800 (500)	1700 (1200)	1845	970	1760/790/1370
310	800 (500)	1700 (1200)	1845	970	1760/790/1370
400	900 (600)	1750 (1250)	1845	970	1760/790/1570
510	1000 (700)	2000 (1500)	1980	1100	1895/920/1730
640	1000 (700)	2000 (1500)	1980	1100	1895/920/1730

¹⁾ У разі застосування глушника димових газів слід враховувати його монтажні розміри.

²⁾ У разі виконання котла зі стороннім пальником розмір A2 додатково залежить від довжини пальника.

Транспортувати корпус котла можна на його опорній рамі, наприклад, за допомогою роликів. Для транспортування за допомогою крана слід використовувати виключно отвори у основі.

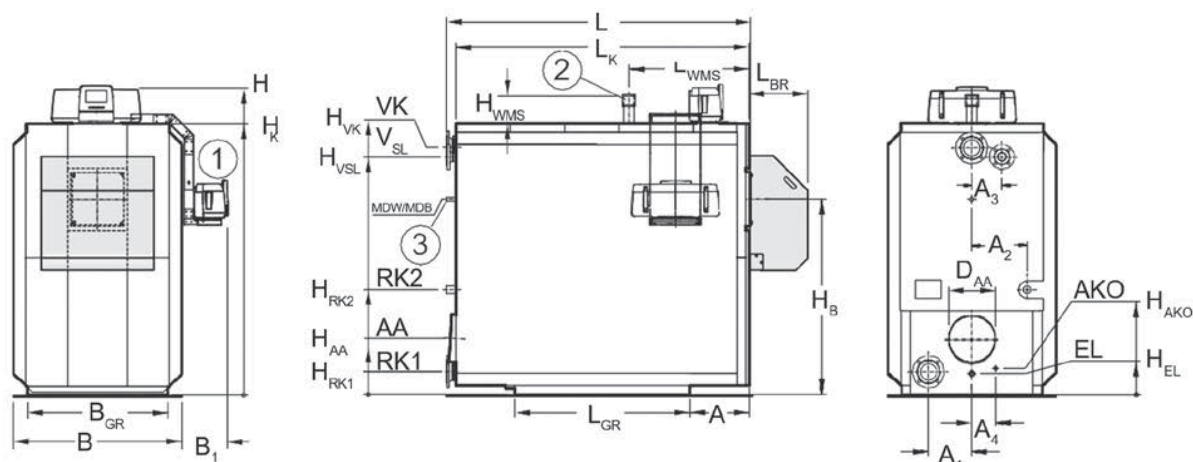
Мінімальні розміри встановлення відповідають розмірам котла у тому вигляді, в якому він постачається за вирахуванням розмірів дверей пальника та штуцера димових газів. Обидва елемента можуть бути демонтовані для занесення у приміщення за умови недостатнього місця.

Під час встановлення опалювального котла слід дотримуватися зазначених мінімальних відстаней (розміри у дужках). Для зручності проведення робіт з монтажу, техобслуговування та сервісних робіт слід обрати рекомендовані відстані від стін.

Приміщення для встановлення повинно бути захищено від холоду та добре провітрюватися. Крім того, слід стежити за тим, щоб повітря для горіння не містило пилу або галогеновмісних вуглеводнів.

Галогеновмісні вуглеводні такого типу містяться, наприклад, у засобах в аерозольних упаковках, розчинниках, засобах для очищення, лаках, фарбах та клеях.

Розміри та технічні характеристики



3

Типорозмір котла		145	185	240	310	400	510	640
Висота котла з пристроєм керування Н	5000 (мм)	1650	1650	1682	1682	1852	2010	2010
Довжина	L (мм)	1816	1816	1845	1845	1845	1980	1980
	L _K (мм)	1746	1746	1774	1774	1774	1912	1912
Довжина пальника L _{BR}	WG (мм)	500	500	500	500	577	868	868
	BS/M (мм)	280	301	—	—	—	—	—
	RS/M (мм) RS/M BLU (мм)	—	—	580	580	580	580	840
	—	—	—	—	—	—	840	—
	RX S/PV (мм)	503	503	503	502	550	670	670
Ширина В (мм)		900	900	970	970	970	1100	1100
Висота	H (мм)	1606	1606	1638	1638	1842	2000	2000
	H _K (мм)	1376	1376	1408	1408	1612	1770	1770
Встановлення	ширина/висота (мм)	720/1340	720/1340	790/1370	790/1370	790/1570	920/1730	920/1730
	довжина (мм)	1735	1735	1760	1760	1760	1895	1895
Основна рама B _{GR} (мм)		720	720	790	790	790	920	920
Відстань А (мм)		285	285	285	285	285	367	367
Вихід димових газів	Ø DAA внутрішн. (DN)	183	183	203	203	253	303	303
	HAA (мм)	300	300	305	305	333	370	370
Топкова камера	довжина (мм)	1460	1460	1460	1460	1460	1594	1594
	Ø (мм)	453	453	453	453	550	650	650
Двері пальника	глибина (мм)	185	185	185	185	185	185	185
	H _B (мм)	985	985	1017	1017	1135	1275	1275
Пряма лінія котла ²⁾	Ø VK (DN)	65	65	80	80	100	100	100
	H _{VK} (мм)	1239	1239	1260	1260	1442	1613	1613
Зворотна лінія котла 1 ²⁾	Ø RK1 (DN)	65	65	80	80	100	100	100
	H _{RK1} (мм)	142	42	142	142	150	150	150
	A ₁ (мм)	275	275	300	300	290	284	284
Зворотна лінія котла 2 ²⁾	Ø RK2 (DN)	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	65	65	80	80
	H _{RK2} (мм)	495	495	512	512	597	685	685
	A ₂ (мм)	295	295	310	310	315	360	360
Пряма лінія запобіжного трубопроводу ³⁾	Ø VSL (DN)	R 1 1/4	R 1 1/4	32	32	50	50	50
	H _{VSL} (мм)	1180	1180	1213	1213	1327	1549	1549
	A ₃ (мм)	160	160	170	170	210	195	195
Лінія спорожнення H _{EL} (мм)		85	85	82	82	90	138	138
Приєднання газу (DN)								
Теплопродуктивність топки Q _p	частк. навант. (кВт) 8)	54,3	69,3	89,8	116,0	149,5	191,6	239,9
	повне навант., макс. (кВт)	135,8	173,2	224,4	289,9	373,8	478,9	599,8
Вміст CO ₂ газ / рідке паливо (%)					10 / 13			

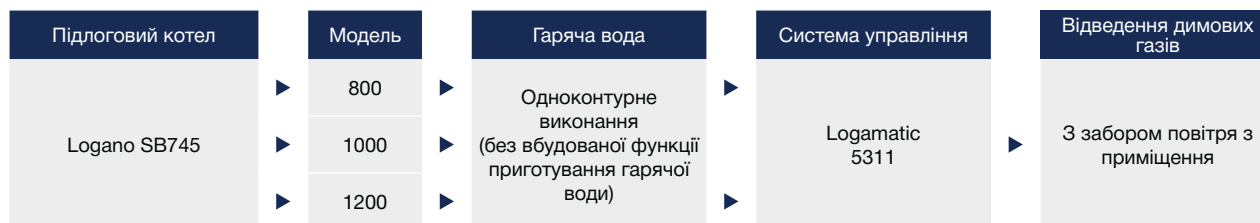
Розміри та технічні характеристики

Типорозмір котла		145	185	240	310	400	510	640
Вага нетто (кг)		613	620	685	705	953	1058	1079
Вага з пальником (кг)		648/643	655/650	720/715	753/735	1001	1156	1177
Вміст води (л)		560	555	675	645	680	865	845
Вміст газу (л)		327	333	347	376	541	735	750
Вільний тиск подачі (Па)		50 / залежно від пальника ¹⁾						
Опір з боку топкового газу (мбар)		1,2	1,55	2,2	2,4	3	3,55	4,4
Допустима температура прямої лінії (°C) ⁵⁾		110						
Допустимий робочий надлиш. тиск (бар)		4	4	5	5	5,5	5,5	5,5
Маркування CE опалювального котла		CE-0085 AT 0075						
Температура в системі 50/30 °C ⁶⁾								
Номінальна теплова потужність P _n газ	повне навант. (кВт)	145	185	240	310	400	510	640
	частк. навант. (кВт) ⁸⁾	59,2	75,6	97,8	126,3	162,4	208,8	261,5
Номінальна теплова потужність P _n рідке паливо	повне навант. (кВт)	137,0	174,8	226,8	293,0	378,0	482,0	604,8
	частк. навант. (кВт) ⁸⁾	55,9	71,4	92,4	119,4	153,5	197,3	247,1
Температура димових газів ⁷⁾	повне навант. (°C)	45	45	45	45	45	45	45
	частк. навант. (°C)	35	35	35	35	35	35	35
Масовий потік димових газів	повне навант. (кг/с)	0,0552	0,0704	0,0928	0,1200	0,1528	0,1969	0,2466
	частк. навант. (кг/с)	0,0217	0,0277	0,0360	0,0465	0,0603	0,0770	0,0958
Температура в системі 80/60 °C ⁶⁾								
Номінальна теплова потужність P _n газ/рідке паливо	повне навант. (кВт)	132,7	169,2	218,9	282,8	365,2	467,9	585,4
Температура димових газів ⁷⁾	повне навант. (°C)	74	74	74	74	74	74	74
	частк. навант. (°C)	45	45	45	45	45	45	45
Масовий потік димових газів	повне навант. (кг/с)	0,0579	0,0738	0,0956	0,1235	0,1592	0,2040	0,2555
	частк. навант. (кг/с)	0,0231	0,0295	0,0383	0,0494	0,0637	0,0816	0,1022

¹⁾ у разі застосування Logano plus SB625 з пальником²⁾ Фланець згідно з DIN 2631 PN 6. У разі приєднання до загальної зворотної лінії приєднати його до RK 1 (тоді закрити RK 2 на об'єкті)³⁾ Фланець згідно з DIN 2633 PN 16⁴⁾ Детальна інформація щодо приєднання газу ► стор. 3036⁵⁾ Межа спрацювання обмежувача (запобіжний обмежувач температури). Макс. можлива температура лінії подачі = межа спрацювання обмежувача (STB) – 9 K. Приклад: межа спрацювання обмежувача (STB) = 110 °C, макс. можлива температура лінії подачі = 110 – 9 = 101 °C⁶⁾ Перерахунок номінальної потужності на температуру в системі, що відрізняється, відповідно до діаграми⁷⁾ Розрахункова температура димових газів для розрахунку поперечного перерізу згідно з DIN EN 13384 (середнє значення для серії). Виміряна температура димових газів може відрізнятися залежно від налаштувань пальника та фактичної температури в системі.⁸⁾ Залежно від пальника, відсутні мінімальні задані значення. Для оптимальної експлуатації потужність пальника слід налаштувати якомога менше.



Огляд системи



3

Інформація для замовлення

Паливо	Типорозмір котла	Артикул №
Природний газ	800	8738603439
Зріджений газ	1000	8738603444
	1200	8738603449

Опис і комплект поставки

Комплектація Logano SB745

- Конденсаційний котел, що працює на газі, відповідає стандартам EN 15417 і EN 15034.
- Котел укомплектований змонтованою на заводі тепловою ізоляцією і дверцятами топкової камери згоряння.
- Пальник підбирається залежно від виду палива виробником пальників.

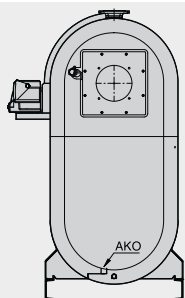
Комплект поставки (1 транспортна одиниця)

- Котел з тепловою ізоляцією
- Упакування
- Технічна документація
- Кабель пальника 1-го ступеня

Додаткова комплектація:

- Система керування
- Пальник
- Група безпеки з манометром, розповітрявачем і запобіжно-скидним клапаном
- Насоси
- Триходові змішувальні клапани
- Мембранний розширювальний бак
- Бак для приготування ГВП
- Запобіжно-скидний клапан для бака ГВП

Logano plus SB745



Типорозмір котла	800	1000	1200
Висота / мм	2014	2192	2192
Ширина / мм	960	1040	1040
Довжина / мм	2545	2580	2580
Вага / кг	1510	1760	1790

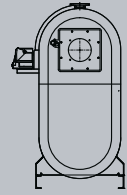


SB745

Підлоговий · Газовий · Опалювальний · Конденсаційний · 800–1200 кВт

Logano plus

Допомога при виборі комплектуючих

Виконання				
Logano plus SB745				
Типорозмір котла	800	1000	1200	
Система керування				
Logamatic 5311	7736602036	●	●	●
Кронштейн системи керування, монтаж на вибір ліворуч або праворуч	L	L	L	
Опалення				
Кільце Quattro для установлення датчиків, арматури котла і повідтровідвідника 3 x Rp 1/2" і 1 x Rp 1"				
DN 100	7747204840	□	—	—
DN 125	7747204841	—	□	□
Нейтралізація				
Пристрій нейтралізації				
NE 0.1		●	2 × ●	2 × ●
NE 1.1		●	2 × ●	2 × ●
NE 2.0		●	●	●
L - входить в об'єм поставки ● - опція □ - потрібно — - не потрібно				

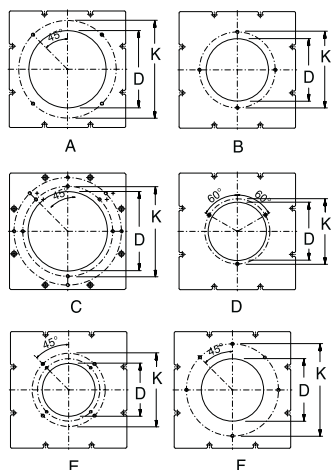
Пристрої нейтралізації

Позначення	Опис	
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газовик котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газовик котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газовик котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газовик котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі для комплекту арматури безпеки котла SB745		
Арматурна балка	 - У відповідності з DIN EN 12828 - Манометр і штуцер для підключення КВПіА - Ковпачковий вентиль - Підключення для 2-х обмежувачів максимального тиску і 1 обмежувача мінімального тиску	8718583198

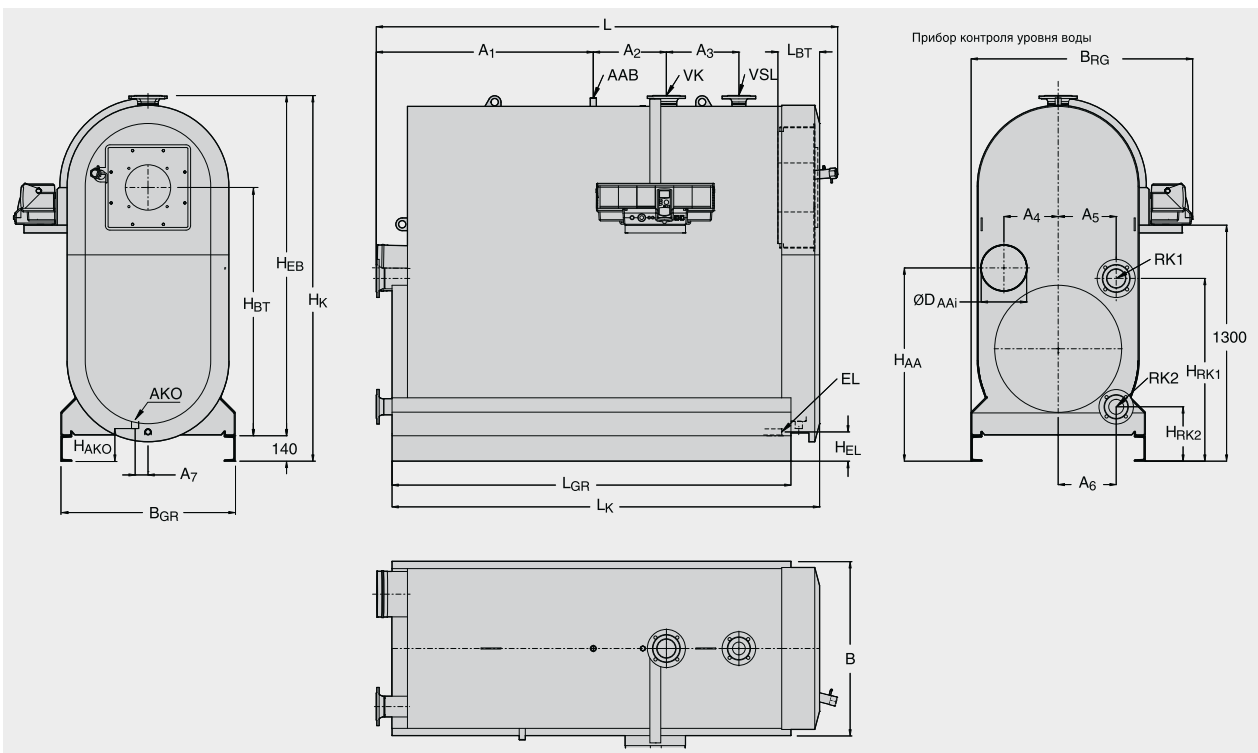


Кільце Quattro	Для установлення датчиків, арматури котла і розповітрявача 3 x Rp 1/2 і 1 x Rp 1		DN 100 DN 125	7747204840 7747204841																																																																																																							
DSH 143 F 001 Обмежувач максимального тиску		• Для арматурної балки безпеки котла • Діапазон 5-6 бар • Максимальний допустимий тиск 16 бар		DSH143F001																																																																																																							
DSL 143 F 001 Обмежувач мінімального тиску		• Для арматурної балки безпеки котла • Діапазон 0-6 бар • Максимальний допустимий тиск 16 бар		DSL143F001																																																																																																							
Перехідник-дифузор DN300 – DN315	• 3 вимірювальним отвором • Включаючи ущільнювальну манжету DN250 і мастило • Роздільна здатність до DN315 • Для SB615-400 / SB745-800			0087090668																																																																																																							
Перехідник-дифузор DN300 – DN315	• 3 вимірювальним отвором • Включаючи ущільнювальну манжету DN300 і мастило • Роздільна здатність до DN315 • Для SB615-510-640 / SB745-1000-1200			0087090670																																																																																																							
Ущільнювальна манжета на ділянку з'єднання димової труби	• Для надійного з'єднання герметичних і стійких до конденсату стиків штуцерів і трубопроводів димових газів		DN 250 DN 300 DN 350	0005354334 0005354336 0005354338																																																																																																							
Опора для шумоізолюючого кожуху пальника				0080423200																																																																																																							
Комплект для чистки поверхонь нагріву		• Для конструктивної серії SB745		0080393860																																																																																																							
Пластина з отворами під пальник	800–1200	<table><thead><tr><th>ØD</th><th>ØK</th><th>Різьба</th><th>Пластина</th></tr></thead><tbody><tr><td>230</td><td>280</td><td>M12</td><td>B</td></tr><tr><td>285</td><td>360</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>230</td><td>340</td><td>M12</td><td>F</td></tr><tr><td>225</td><td>270</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>285</td><td>350</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>195</td><td>230 / 270</td><td>M10 / M12</td><td>E</td></tr><tr><td>185</td><td>210</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>215</td><td>240</td><td>M12</td><td>D</td></tr><tr><td>210</td><td>230</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>260</td><td>310</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>165</td><td>186</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>195</td><td>300</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>305</td><td>330</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>глуха</td></tr><tr><td>300</td><td>340 / 406</td><td>M12 / M 12</td><td>C</td></tr><tr><td>290</td><td>340</td><td>M20</td><td>A</td></tr><tr><td>210</td><td>235</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>270</td><td>298</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>325</td><td>400</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>глуха</td></tr></tbody></table>	ØD	ØK	Різьба	Пластина	230	280	M12	B	285	360	M12	A	230	340	M12	F	225	270	M12	A	285	350	M12	A	195	230 / 270	M10 / M12	E	185	210	M10	A	215	240	M12	D	210	230	M10	A	260	310	M12	A	165	186	M10	A	195	300	M12	A	305	330	M12	A	—	—	—	глуха	300	340 / 406	M12 / M 12	C	290	340	M20	A	210	235	M10	A	270	298	M12	A	325	400	M12	A	—	—	—	глуха	<table><tbody><tr><td>0063029996</td></tr><tr><td>0063029967</td></tr><tr><td>0063029968</td></tr><tr><td>0063029969</td></tr><tr><td>0063029970</td></tr><tr><td>0063029971</td></tr><tr><td>0063029972</td></tr><tr><td>0063029973</td></tr><tr><td>0063029974</td></tr><tr><td>0063029975</td></tr><tr><td>0063029976</td></tr><tr><td>0063029977</td></tr><tr><td>0063030810</td></tr><tr><td>0063032086</td></tr><tr><td>0063029978</td></tr><tr><td>0063029979</td></tr><tr><td>0063029980</td></tr><tr><td>0063029981</td></tr><tr><td>0063030809</td></tr><tr><td>8718577549</td></tr></tbody></table>	0063029996	0063029967	0063029968	0063029969	0063029970	0063029971	0063029972	0063029973	0063029974	0063029975	0063029976	0063029977	0063030810	0063032086	0063029978	0063029979	0063029980	0063029981	0063030809	8718577549
ØD	ØK	Різьба	Пластина																																																																																																								
230	280	M12	B																																																																																																								
285	360	M12	A																																																																																																								
230	340	M12	F																																																																																																								
225	270	M12	A																																																																																																								
285	350	M12	A																																																																																																								
195	230 / 270	M10 / M12	E																																																																																																								
185	210	M10	A																																																																																																								
215	240	M12	D																																																																																																								
210	230	M10	A																																																																																																								
260	310	M12	A																																																																																																								
165	186	M10	A																																																																																																								
195	300	M12	A																																																																																																								
305	330	M12	A																																																																																																								
—	—	—	глуха																																																																																																								
300	340 / 406	M12 / M 12	C																																																																																																								
290	340	M20	A																																																																																																								
210	235	M10	A																																																																																																								
270	298	M12	A																																																																																																								
325	400	M12	A																																																																																																								
—	—	—	глуха																																																																																																								
0063029996																																																																																																											
0063029967																																																																																																											
0063029968																																																																																																											
0063029969																																																																																																											
0063029970																																																																																																											
0063029971																																																																																																											
0063029972																																																																																																											
0063029973																																																																																																											
0063029974																																																																																																											
0063029975																																																																																																											
0063029976																																																																																																											
0063029977																																																																																																											
0063030810																																																																																																											
0063032086																																																																																																											
0063029978																																																																																																											
0063029979																																																																																																											
0063029980																																																																																																											
0063029981																																																																																																											
0063030809																																																																																																											
8718577549																																																																																																											



Logano plus SB745

3



Типорозмір котла			800	1000	1200
Довжина	L	мм	2545	2580	2580
	L _K	мм	2360	2395	2395
Ширина	B	мм	960	1040	1040
Ширина з системою керування	B _{rg}	мм	1220	1330	1330
Висота ¹⁾	H _K	мм	2014	2192	2192
Проріз для внесення	Довжина	мм	2405	2455	2455
	Ширина	мм	960	1040	1040
	Висота	мм	1874	2052	2052
Площа встановлення основної рами	B _{GR}	мм	960	1040	1040
	L _{GR}	мм	2200	2200	2200
Вихід димових газів	H _{AA}	мм	1064	1193	1193
	ØD _{AA} внутр.	мм	253	303	303
	A4	мм	299	348	348
Топкова камера	Довжина	мм	1904	1954	1954
	Ø	мм	630	688	688
Дверцята пальника	L _{BT}	мм	227	227	227
	H _{BT}	мм	1508	1653	1653
Труба пальника	Мінімальна глибина	мм	210	210	210
Лінія подачі котла ²⁾	Ø VK PN6	мм	210	210	210
	A ₂	DN	100	125	125
Зворотна лінія котла ²⁾	Ø RK1 PN6	DN	100	125	125
	H _{RK1}	мм	1007	1148	1148
	A ₅	мм	320	380	380
Зворотна лінія котла ^{2) 6)}	Ø RK2 PN6	DN	80	100	100
	H _{RK2}	мм	300	263	263
	A ₆	мм	320	390	390
Запобіжний відвід на лінії подачі	Ø VSL PN16	DN	65	65	65
	A ₃	мм	400	400	400

Типорозмір котла			800	1000	1200
Підключення арматурні балки	$\varnothing_{AAB}$ A_1	DN мм	G1 1200	G1 1245	G1 1245
Злив конденсату	$\varnothing_{AKO}$	DN	40	40	40
	H_{AKO}	DN	180	180	180
	A_7	мм	71	70	70
Злив	$\varnothing_{EL}$	DN	R 1	R 1 1/2	R 1 1/2
	H_{EL}	мм	161	164	164
Вміст CO ₂	Газ	%	10		
Маса	нетто	кг	1510	1760	1790
Об'єм води		л	930	1200	1190
Маса котла з водою	без пальника	кг	2440	2960	2980
Об'єм газу		л	1020	1310	1320
Вільний напір		Па	В залежності від пальника (50) ³⁾		
Опір газовідвідного тракту		мбар	6,4	6,5	7,5
Допустима температура лінії подачі ⁴⁾		°C	110		
Допустимий надлишковий робочий тиск		бар	6,0		
Маркування CE-, ідентифікаційний номер виробу			замовлено		
Теплова потужність пальника	Повне навантаження, макс.	кВт	752	939	1126
	Част навантаження 30%	кВт	226	282	338
Температура системи 50/30 °C ⁵⁾					
Номінальна теплопродуктивність (природний газ)	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кВт	800 / 244	1000 / 305	1200 / 366
Номінальна теплопродуктивність (рідке паливо)	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кВт	764 / 230	955 / 289	1146 / 347
Температура димових газів ⁷⁾	Повне навантаження / Част навантаження 30%	°C	40 / 30	40 / 30	40 / 30
Масовий потік димових газів	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кг/с	0,320 / 0,096	0,400 / 0,120	0,480 / 0,144
Температура системи 80/60 °C ⁵⁾					
Номінальна теплопродуктивність	Повне навантаження	кВт	735	917	1100
Температура димових газів ⁷⁾	Повне навантаження / Част навантаження 30%	°C	68 / 36	68 / 36	68 / 36
Масовий потік димових газів	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кг/с	0,320 / 0,096	0,400 / 0,120	0,480 / 0,144
Максимальний коефіцієнт використання теплоти згоряння палива		%	109	109	109
Витрата палива при теплотворній здатності 9,5 кВт·год/м ³		м ³ /год	79,2	98,8	118,5

¹⁾ 12,5 мм — додаткова висота з урахуванням звукопоглинаючої підставки, що серійно поставляється..

²⁾ Фланці прямої і зворотної лінії за стандартом EN 1092-1 PN6.

При підключенні з загальною зворотною лінією підключати до RK 1.

Приєднувальний фланець для запобіжного відводу на лінії подачі за стандартом EN 1092-1 PN16

³⁾ Значення в дужках є рекомендованим напором.

⁴⁾ Межа спрацювання (запобіжний обмежувач температури).

Максимально можлива температура лінії подачі = Межа спрацювання (запобіжний обмежувач температури) - 7 K.

Приклад: межа спрацювання (запобіжний обмежувач температури) = 100 °C, максимально можлива температура лінії подачі = 100 - 7 = 93° C.

⁵⁾ **Перерахування номінальної продуктивності на відхилення температури системи**

⁶⁾ Штуцер RK 2 на заводі закривається заглушкою.

⁷⁾ Розрахункова температура димових газів для розрахунку поперечних перерізів за Din EN 13384 (середнє значення за конструктивною серією). Вимірювана температура димових газів може відрізнятися залежно від продуктивності пальника і фактичної температури.