



Напольные конденсационные котлы
Серии FX и FSS

ОГЛАВЛЕНИЕ

КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN	4
СЕРИЯ FX	
ОСОБЕННОСТИ	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА	10
ГАБАРИТЫ И ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ	11
СЕРИЯ FSS	
ОСОБЕННОСТИ	12
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА	14
ГАБАРИТЫ И ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ	15
ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОТЛА VESSEN	17
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ	21
ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	22
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	24
СЕРТИФИКАТ	28
ДЛЯ ЗАМЕТОК	29

Конденсационные котлы **VESSEN**

Конденсационные котлы **VESSEN** обеспечивают высокое энергоэффективное производство тепловой энергии благодаря «Технологии Premix» и «Технологии конденсации». Компактная конструкция конденсационных котлов **VESSEN** обеспечивает преимущества с точки зрения использования площади при модернизации и планировании индивидуальных и централизованных котельных, а каскадное исполнение позволяет компенсировать потребность в высокоэффективной энергии при последовательной работе котлов и продлевает эксплуатационный срок благодаря одинаковому сроку наработки.

ТЕХНОЛОГИЯ КОНДЕНСАЦИИ

В процессе горения часть тепла выбрасывается наружу вместе с отходящими газами. Технология конденсации сокращает выброс этого тепла и обеспечивает существенную экономию энергии. По сравнению с классической системой сжигания топлива, при технологии конденсации в тепловую энергию преобразуется более, чем 100% энергии образующейся при сжигании топлива, достигая максимального уровня использования скрытого тепла.

КАСКАДНАЯ СИСТЕМА

Эта система представляет собой несколько соединенных между собой котлов, включение и выключение которых происходит в зависимости от потребности. Все котлы в каскадной системе работают по принципу управления модуляцией. Для одновременного управления все котлы должны быть подключены к модулю управления.

Конденсационные котлы **VESSEN** позволяют обеспечить **КАСКАДНОЕ** управление котлами в количестве до 16 штук. В случае выхода из строя любого работающего резервного котла, следующий последовательно подключенный котел автоматически включается, что исключает возникновение любых проблем в порядке работы. Благодаря этому, упрощается сервисное и техническое обслуживание котла.

ТЕХНОЛОГИЯ PREMIX

Процесс смешивания необходимых для горения газа и воздуха до попадания в горелку в целях достижения высокоэффективного горения получил название «Технология Premix». Благодаря вентилятору с регулируемой частотой этот процесс позволяет обеспечить идеальное количество воздуха, которое необходимо для горения при любой производительности во время работы в режиме модуляции.

БЕЗОПАСНОСТЬ КОТЛА

- При падении температуры наружного воздуха ниже +4 °C, автоматически срабатывает защита котла от замерзания.
- Котел защищает себя, если температура дымовых газов во время работы превысит заданное значение. Котел защищает себя в случае непредвиденно высокой температуры при помощи защитного термореле камеры горения.
- При низком потреблении энергии он обеспечивает экономию в потреблении газа, воды и электроэнергии.

** Наши котлы отвечают требованиям Директивы 2016/426/EU «Установки, работающие на сжигаемом газообразном топливе», стандарта EN-15502-1+A1 :2015 и директиве энергоэффективности ErP

СЕРИЯ FX

НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN СЕРИИ FX

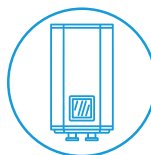
ОСОБЕННОСТИ



Котлы имеют КПД более 107%



Возможность каскадной работы до 16 котлов



Высокая тепловая мощность благодаря горелке Premix

- Высокий КПД благодаря конденсационной технологии и стальной микрофакельной Premix горелке с металлофиберным покрытием;
- Секционный теплообменник из алюминиево-магниево-кремниего сплава (Al-Mg-Si), который обеспечивает высокую теплопередачу и работу котла в конденсационном режиме;
- 21 типоразмер котлов производительности от 230 кВт до 3225 кВт, широкий диапазон тепловой мощности до 51 600 кВт при каскадной системе;
- Возможность каскадного подключения до 16 котлов, включая 1 основной и 15 подчиненных котлов;
- Коэффициент модуляции котла 7:1;
- На каждом котле установлена автоматика Siemens, контроллер LMS 14;
- Программирование графика работы на неделю и на день;
- Составление программы нагрева в зависимости от зимнего и летнего сезона;
- Работает как на природном газе (NG) так и на сжиженном (LPG);
- Благодаря компактной конструкции экономит используемую площадь при модернизации и планировании котельной;
- Работа с низким уровнем шума;
- Благодаря колесикам в нижней части котла упрощает перемещение и транспортировку;
- Экологически безопасные отопительные системы с низким уровнем эмиссии NOx и CO;
- Простое техобслуживание.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Жилые дома



Жилые комплексы



Больницы



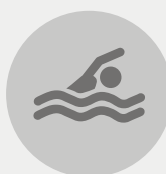
Учебные заведения



Торговые центры



Спортивные залы



Плавательные бассейны

НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN СЕРИИ FX

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	FX 230	FX 300	FX 380	FX 450	FX 530	FX 605	FX 680	FX 760	FX 840
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ										
Максимальная производительность	кВт	230	300	380	450	530	605	680	760	840
Минимальная производительность	кВт	32	40	50	60	65	65	90	105	115
Максимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	214	285	356	428,7	498	570	643	713	788
Минимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	23	31	39	44	55	62	70	84	93
Максимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	230	305	380	455	530	605	680	762	848
Минимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	26	35	43	49	61	69	78	93	102
КПД										
КПД @ P _{макс.} (80°C / 60°C)	%	97,2	97,5	97,8	97,5	97,8	97,5	97,4	97,6	97,7
КПД @ P _{мин.} (80°C / 60°C)	%	96,5	96,3	96,7	96,4	96,7	96,8	96,4	96,8	96,5
КПД @ P _{макс.} (50°C / 30°C)	%	104,2	104,5	104,2	104,3	104,2	104,1	104,3	104,2	104,5
КПД @ P _{мин.} (50°C / 30°C)	%	107,2	107,3	107,4	107,3	107,3	107,5	107,4	107,5	107,6
КПД @ %30 (30°C)	%	108,4	108,5	108,2	108,9	108,5	108,9	108,5	108,6	108,7
КОНТУР ГВС										
Диапазон регулирования температуры при использовании внешнего бака ГВС	°C	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ										
Максимальная температура для отопления	°C	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Объем теплоносителя	л	20,5	24,8	28,9	35,46	36,9	47,15	48,6	53,3	58
Максимальное давление теплоносителя	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Минимальное давление теплоносителя	бар	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗА										
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	23,89	31,27	39,61	46,91	55,25	63,07	70,88	79,22	87,56
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	3,34	4,17	5,21	6,25	6,78	6,78	9,38	10,95	11,99
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ										
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	73,9	75,1	75,1	76	75,1	75,1	75,1	75,3	75,6
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	55,9	58,7	58,7	58,3	58,7	58,7	58,7	58,7	58,8
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	53,5	54,1	54,1	54,8	54,1	54,1	54,1	53,9	53,8
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	30,2	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,05	30,7
Объемный расход дымовых газов	кг/с	0,1031	0,1291	0,16	0,175	0,198	0,261	0,254	0,2837	0,3134
Класс NOx (EN 15502-1+A1)	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	23,98	31,27	39,61	46,91	55,25	63,07	70,88	79,22	87,56
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	3,34	4,17	5,21	6,25	6,78	6,78	9,38	10,95	12
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	Вт	260	260	280	210	350	400	520	600	670
Значение тока используемого предохранителя	A	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К СИСТЕМЕ										
Диаметр соединительной трубы для конденсата	ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Диаметр подключения газопровода	ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр подающей и обратной трубы контура отопления	ø	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Вес нетто	кг	240	266	300	336	392	396	430	452	474
Диаметр дымохода (Ø)	мм	160	160	200	200	200	200	200	200	200
G 20 природный газ, G 31 LPG										

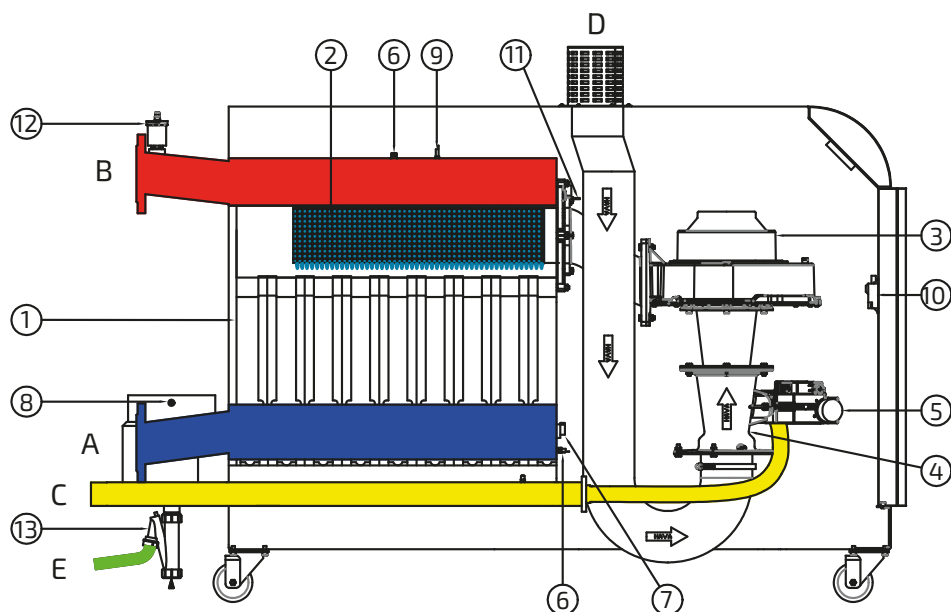
НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN СЕРИИ FX

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	FX 1000	FX 1200	FX 1400	FX 1600	FX 1750	FX 1900
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ							
Максимальная производительность	кВт	1000	1200	1400	1600	1750	1900
Минимальная производительность	кВт	120	140	180	190	210	230
Максимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	970	1170	1360	1560	1700	1850
Минимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	115	134	173	183	202	221
Максимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	1050	1260	1455	1680	1830	1990
Минимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	128	150	192	204	225	247
КПД							
КПД @ P _{макс.} (80°C / 60°C)	%	97	97,5	97,1	97,5	97,1	97,37
КПД @ P _{мин.} (80°C / 60°C)	%	95,8	95,7	96,1	96,3	96,2	96,1
КПД @ P _{макс.} (50°C / 30°C)	%	105	105	104	105	104,6	104,76
КПД @ P _{мин.} (50°C / 30°C)	%	106,7	107,1	106,7	107,4	107,1	107,39
КПД @ %30 (30°C)	%	108,2	108,7	108,1	108,5	108,6	108,7
КОНТУР ГВС							
Диапазон регулирования температуры при использовании внешнего бака ГВС	°C	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ							
Максимальная температура для отопления	°C	85	85	85	85	85	85
Объем теплоносителя	л	65,9	77,6	89,3	101	112,7	124,4
Максимальное давление теплоносителя	бар	6	6	6	6	6	6
Минимальное давление теплоносителя	бар	1	1	1	1	1	1
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗА							
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20	20	20	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37	37	37	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	104,24	125,09	145,94	166,79	182,42	198,06
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	12,51	14,59	18,76	19,81	21,89	23,98
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ							
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	68,7	68,7	69,9	68,7	68,7	68,7
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	57,7	57,7	56,4	57,7	57,7	57,7
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	44,1	44,1	44,2	44,1	44,1	44,1
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	30,2	30,2	30	30,2	30,2	30,2
Объемный расход дымовых газов	кг/с	0,424	0,511	0,593	0,678	0,763	0,933
Класс NOx (EN 15502-1+A1)	-	6	6	6	6	6	6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Электропитание	В/Гц	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	Вт	2000	2500	3200	3800	4400	5100
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К СИСТЕМЕ							
Диаметр соединительной трубы для конденсата	ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Диаметр подключения газопровода	ø	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр подающей и обратной трубы контура отопления	ø	5"	5"	5"	5"	5"	5"
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Вес нетто	кг	760	935	1120	1300	1480	1655
Диаметр дымохода (Ø)	мм	200	250	250	250	315	315
G 20 природный газ, G 31 LPG							

НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN СЕРИИ FX

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	FX 2050	FX 2200	FX 2450	FX 2700	FX 2900	FX 3100
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ							
Максимальная производительность	кВт	2050	2200	2450	2700	2900	3100
Минимальная производительность	кВт	245	230	285	305	330	360
Максимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	1990	2140	2380	2620	2800	2990
Минимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	236	223	274	293	317	346
Максимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	2105	2335	2565	2820	3040	3225
Минимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	263	248	306	327	354	385
КПД							
КПД @ P _{макс.} (80°C / 60°C)	%	97,1	97,3	97,1	97	96,6	96,5
КПД @ P _{мин.} (80°C / 60°C)	%	96,3	97	96,1	96,1	96,1	96,1
КПД @ P _{макс.} (50°C / 30°C)	%	104,9	106,1	104,7	104,4	104,8	104
КПД @ P _{мин.} (50°C / 30°C)	%	107,3	107,8	107,4	107,2	107,3	107
КПД @ %30 (30°C)	%	108,4	108,5	108,8	108,5	108,7	108,5
КОНТУР ГВС							
Диапазон регулирования температуры при использовании внешнего бака ГВС	°C	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ							
Максимальная температура для отопления	°C	85	85	85	85	85	85
Объем теплоносителя	л	136,1	159,5	182,9	196,6	206,3	216,7
Максимальное давление теплоносителя	бар	6	6	6	6	6	6
Минимальное давление теплоносителя	бар	1	1	1	1	1	1
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗА							
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20	20	20	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37	37	37	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	213,70	229,33	255,39	281,45	302,30	323,15
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	25,54	23,98	29,71	31,79	34,40	37,53
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ							
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	57,7	57,7	57,7	57,7	57,7	57,7
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	44,1	42,9	44,1	44,1	44,1	44,1
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	30,2	30	30,2	30,2	30,2	30,2
Объемный расход дымовых газов	кг/с	0,933	1,061	1,112	1,1915	1,271	1,3505
Класс NOx (EN 15502-1+A1)	-	6	6	6	6	6	6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Электропитание	В/Гц	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	Вт	5800	6500	7200	8000	8800	9500
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К СИСТЕМЕ							
Диаметр соединительной трубы для конденсата	ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Диаметр подключения газопровода	ø	2"	2"	3"	3"	3"	3"
Диаметр подающей и обратной трубы контура отопления	ø	5"	5"	5"	5"	5"	5"
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Вес нетто	кг	1830	2070	2185	2367,5	2550	2711
Диаметр дымохода (Ø)	мм	315	315	315	400	400	400
G 20 природный газ, G 31 LPG							

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



СОЕДИНЕНИЯ

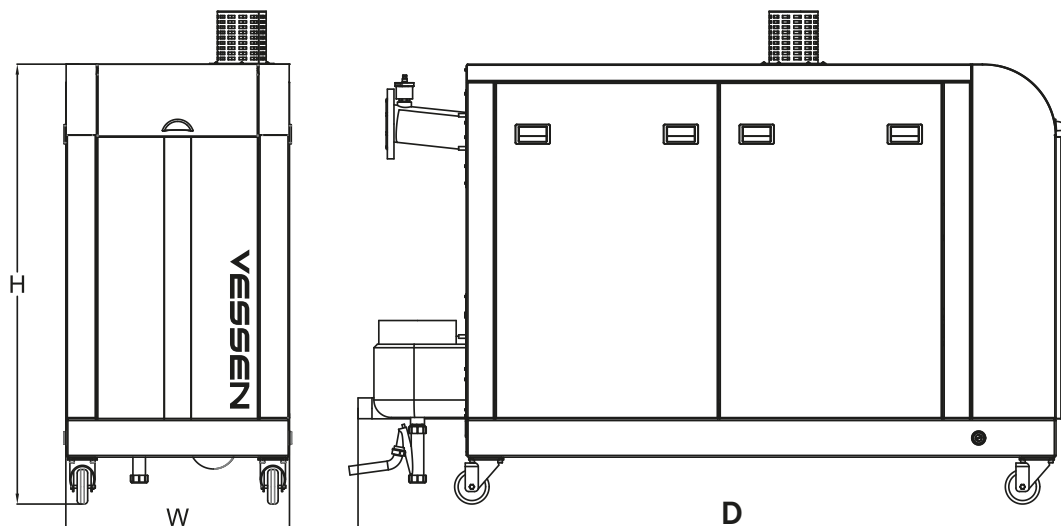
- A - Из системы отопления
- B - В систему отопления
- C - Вход газа
- D - Вход воздуха
- E - Отвод конденсата

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

- 1 - Литой теплообменник Al-Si-Mg
- 2 - Премиксная горелка
- 3 - Модуляционный вентилятор
- 4 - Вентури/смеситель
- 5 - Газовый клапан
- 6 - Датчик температуры на входе/выходе
- 7 - Датчик давления
- 8 - Датчик дымовых газов
- 9 - Ограничительный термостат
- 10 - Трансформатор розжига
- 11 - Электрод розжига
- 12 - Воздухоотводчик
- 13 - Сифон для сбора конденсата

НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN СЕРИИ FX

ГАБАРИТЫ И ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ



МОДЕЛЬ	W (мм)	H (мм)	D (мм)
FX 230	640	1400	1475
FX 300	640	1400	1475
FX 380	640	1400	1815
FX 450	640	1415	1815
FX 530	640	1415	2015
FX 605	640	1415	2015
FX 680	640	1415	2245
FX 760	640	1415	2245
FX 840	640	1415	2245

МОДЕЛЬ	W (мм)	H (мм)	D (мм)
FX 1000	900	1745	1985
FX 1200	900	1745	2185
FX 1400	900	1745	2185
FX 1600	900	1745	2385
FX 1750	900	1745	2385
FX 1900	900	1745	2585
FX 2050	900	1745	2585
FX 2200	900	1745	2700
FX 2450	900	1745	2850
FX 2700	900	1745	3000
FX 2900	900	1745	3150
FX 3100	900	1745	3300

СЕРИЯ FSS

НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN СЕРИИ FSS

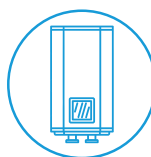
ОСОБЕННОСТИ



Котлы имеют КПД более 107%



Возможность каскадной работы до 16 котлов



Высокая тепловая мощность благодаря горелке Premix

- Высокая эффективность благодаря технологии предварительного смешивания газозоудной смеси и микрофакельной Premix горелки с металлофакельным покрытием;
- Высокая производительность и длительный срок службы благодаря увеличенной площади поверхности и толщине трубок теплообменника из нержавеющей стали;
- 9 типоразмеров котлов мощностью 250, 350, 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050 кВт;
- Широкий выбор тепловой мощности до 16 800 кВт благодаря каскадному подключению 16 котлов в каскадных системах;
- Коэффициент модуляции котла 5:1;
- На каждом котле установлена автоматика Siemens, контроллер LMS 14;
- Можно запрограммировать ежедневный и еженедельный график работы;
- Подготовка летней и зимней сезонной программы обогрева;
- Возможность использования на природном газе и сжиженном газовом газе LPG;
- Низкий уровень шума.;
- Функция защиты от замерзания;
- Экологически чистые системы отопления с низким уровнем эмиссии NOx и CO.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Жилые дома



Жилые комплексы



Больницы



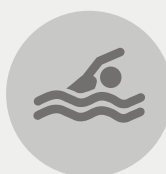
Учебные заведения



Торговые центры



Спортивные залы

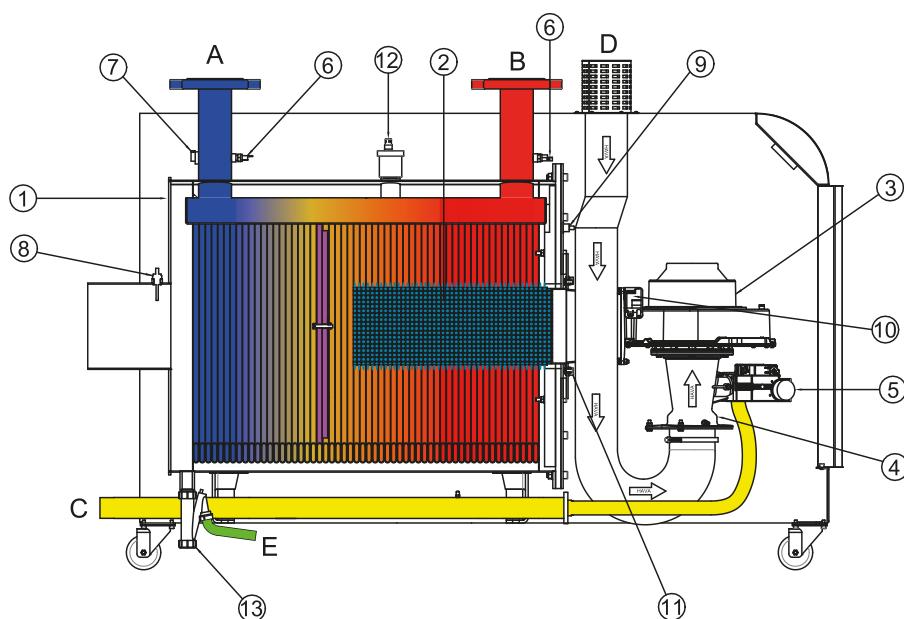


Плавательные бассейны

НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ VESSEN СЕРИИ FSS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	FSS 250	FSS 350	FSS 450	FSS 550	FSS 650	FSS 750	FSS 850	FSS 950	FSS 1050
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ										
Максимальная производительность	кВт	250	350	450	550	650	750	850	950	1050
Минимальная производительность	кВт	56,3	75	89	114	110	125	135	146	150
Максимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	243,1	341	440,6	534,7	632,8	730	827,5	924,8	1023
Минимальная полезная мощность (80°C/60°C)	кВт	55	73,4	86,6	111,5	107,7	122	132,0	142,5	146,5
Максимальная полезная мощность (70°C/50°C)	кВт	253,2	355	458	557	659	760	861	963	1065
Минимальная полезная мощность (70°C/50°C)	кВт	57,7	77	91	117	113	128	139	150	154
Максимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	263,2	369,2	475,0	578,8	685,7	790,1	895	1000,8	1106,5
Минимальная полезная мощность (50°C/30°C)	кВт	60,4	80,6	95,6	122,5	118,5	134,7	145,2	157	161,4
ТЕПЛОВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ										
КПД @ P _{макс.} (80°C / 60°C)	%	97,2	97,3	97,9	97,2	97,4	97,3	97,4	97,3	97,4
КПД @ P _{мин.} (80°C / 60°C)	%	97,7	97,8	97,3	97,8	97,9	97,6	97,8	97,6	97,7
КПД @ P _{макс.} (70°C / 50°C)	%	101,3	101,4	101,7	101,2	101,4	101,3	101,3	101,3	101,4
КПД @ P _{мин.} (70°C / 50°C)	%	102,5	102,6	102,4	102,6	102,8	102,7	102,7	102,6	102,6
КПД @ P _{макс.} (50°C / 30°C)	%	105,3	105,5	105,6	105,2	105,5	105,3	105,3	105,3	105,4
КПД @ P _{мин.} (50°C / 30°C)	%	107,3	107,5	107,4	107,5	107,7	107,8	107,6	107,5	107,6
КПД при 30% (30°C)	%	108,2	108,1	108,3	108,3	108,4	108,2	108,2	108,3	108,1
КОНТУР ГВС										
Диапазон регулирования температуры при использовании внешнего бака ГВС	°C	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ										
Максимальная рабочая температура	°C	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Максимальное рабочее давление	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Минимальное рабочее давление	бар	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЗА										
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	26,06	36,48	46,91	57,33	67,76	78,18	88,61	99,03	109,45
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	5,87	7,82	9,28	11,88	11,47	13,03	14,07	15,22	15,64
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ										
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	52,4	52,6	54,7	55,2	55,3	55,7	56,2	57,5	57,1
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (70/50 °C)	°C	62,1	62,4	64,5	64,6	64,9	64,4	65,9	67,5	68,8
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	69,4	72,1	74,6	74,2	74,5	75,1	75,6	78,2	79,5
Класс NOx (EN 15502-1+A1)	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	Вт	260	280	350	400	520	600	670	750	840
Значение тока используемого предохранителя	A	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К СИСТЕМЕ										
Диаметр газового патрубка	ø	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр входа/выхода контура центрального отопления	ø	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Вес нетто	кг	200	222	255	291	351	455	525	612	667
Диаметр дымохода (Ø)	мм	160	160	200	200	200	200	200	200	200
G 20 природный газ, G 31 LPG										

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



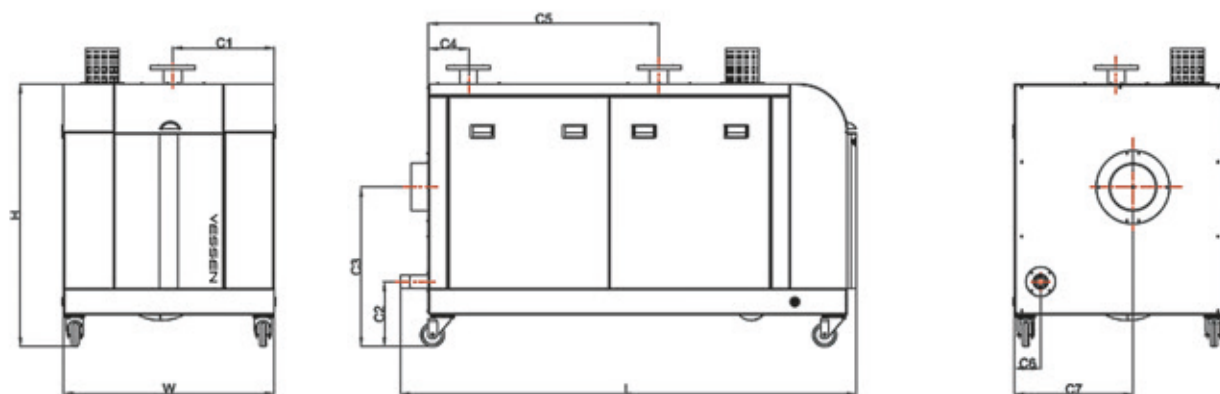
СОЕДИНЕНИЯ

- A - Из системы отопления
- B - В систему отопления
- C - Вход газа
- D - Воздухозаборник
- E - Отвод конденсата

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

- 1 - Теплообменник из нержавеющей стали
- 2 - Премиксная горелка
- 3 - Модуляционный вентилятор
- 4 - Вентури/смеситель
- 5 - Газовый клапан
- 6 - Датчик температуры на входе/выходе
- 7 - Датчик давления
- 8 - Датчик дымовых газов
- 9 - Ограничительный термостат
- 10 - Трансформатор розжига
- 11 - Электрод розжига
- 12 - Воздухоотводчик
- 13 - Сифон для сбора конденсата

ГАБАРИТЫ И ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

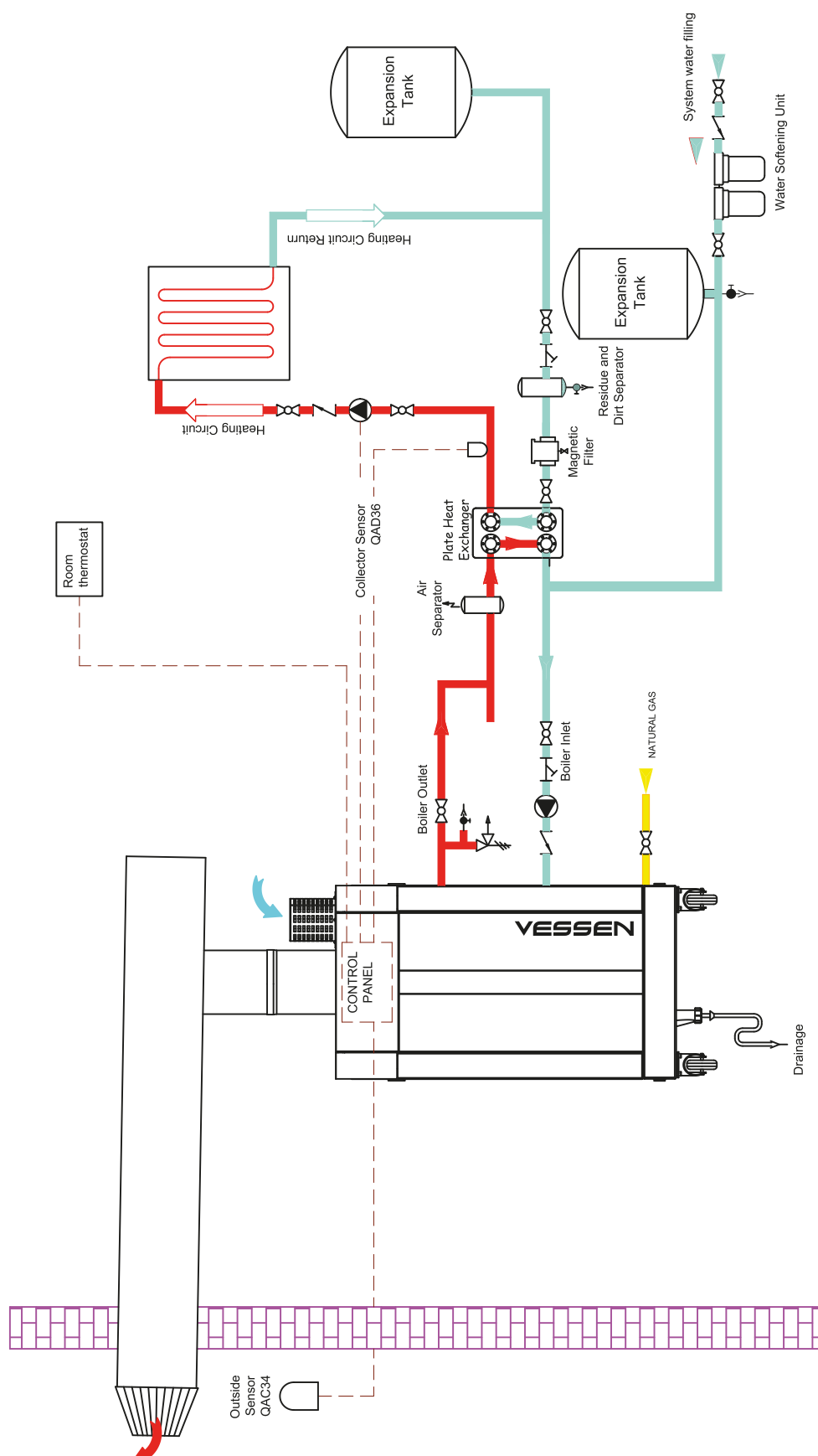


МОДЕЛЬ	W (мм)	H (мм)	L (мм)	C1 (мм)	C2 (мм)	C3 (мм)	C4 (мм)	C5 (мм)	C6 (мм)	C7 (мм)
FSS 250	890	1350	1300	410	275	735	200	510	110	465
FSS 350	890	1350	1460	410	275	735	200	670	110	465
FSS 450	890	1365	1770	410	275	735	200	830	110	465
FSS 550	890	1365	1925	410	275	735	200	985	110	465
FSS 650	890	1365	2085	410	275	735	200	1140	110	465
FSS 750	890	1365	2245	410	275	735	200	1300	110	465
FSS 850	890	1365	2400	410	275	735	200	1460	110	465
FSS 950	890	1365	2560	410	275	735	200	1605	110	465
FSS 1050	890	1365	2715	410	275	735	200	1775	110	465

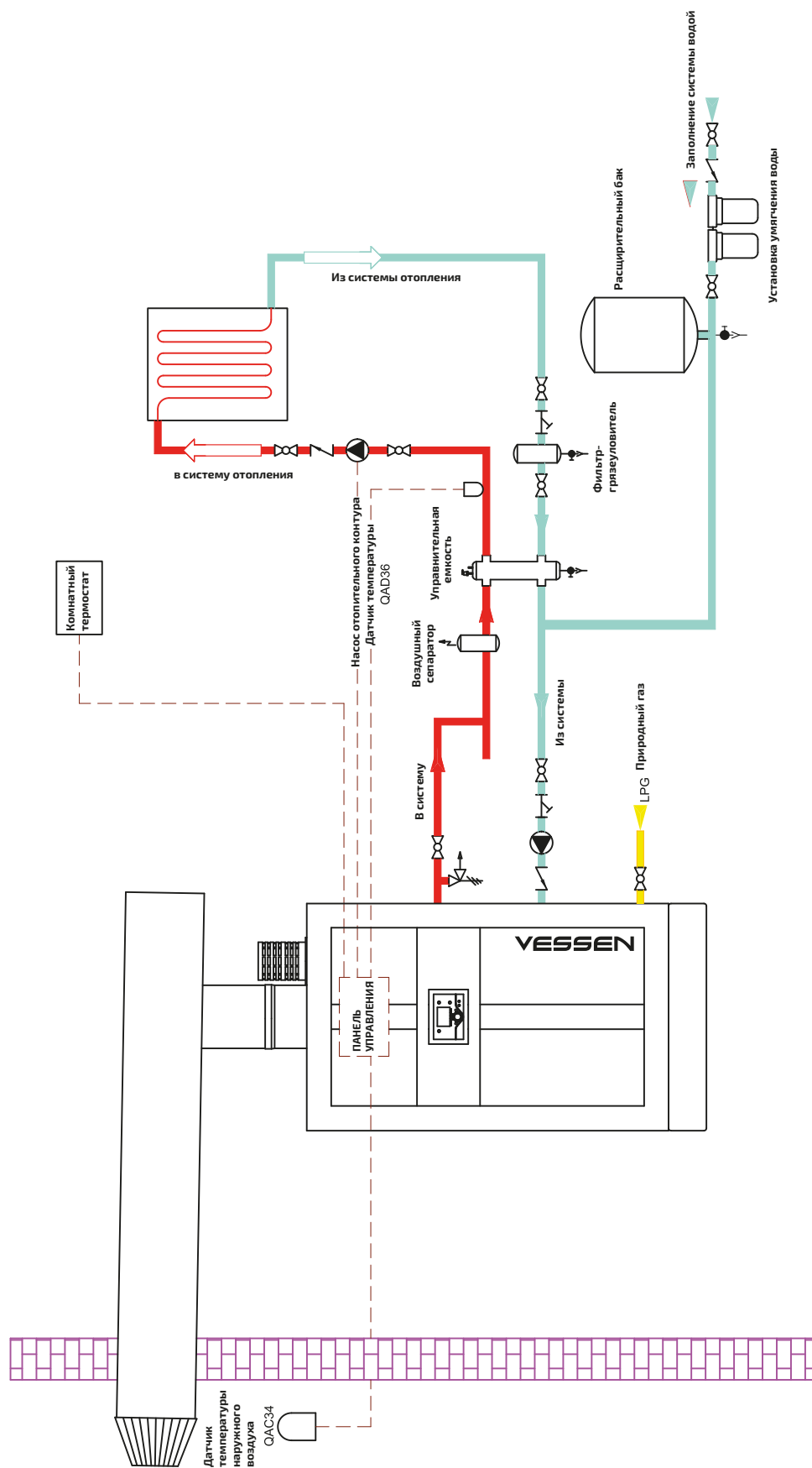


VESSEN - уверенное тепло
для объектов любой сложности!

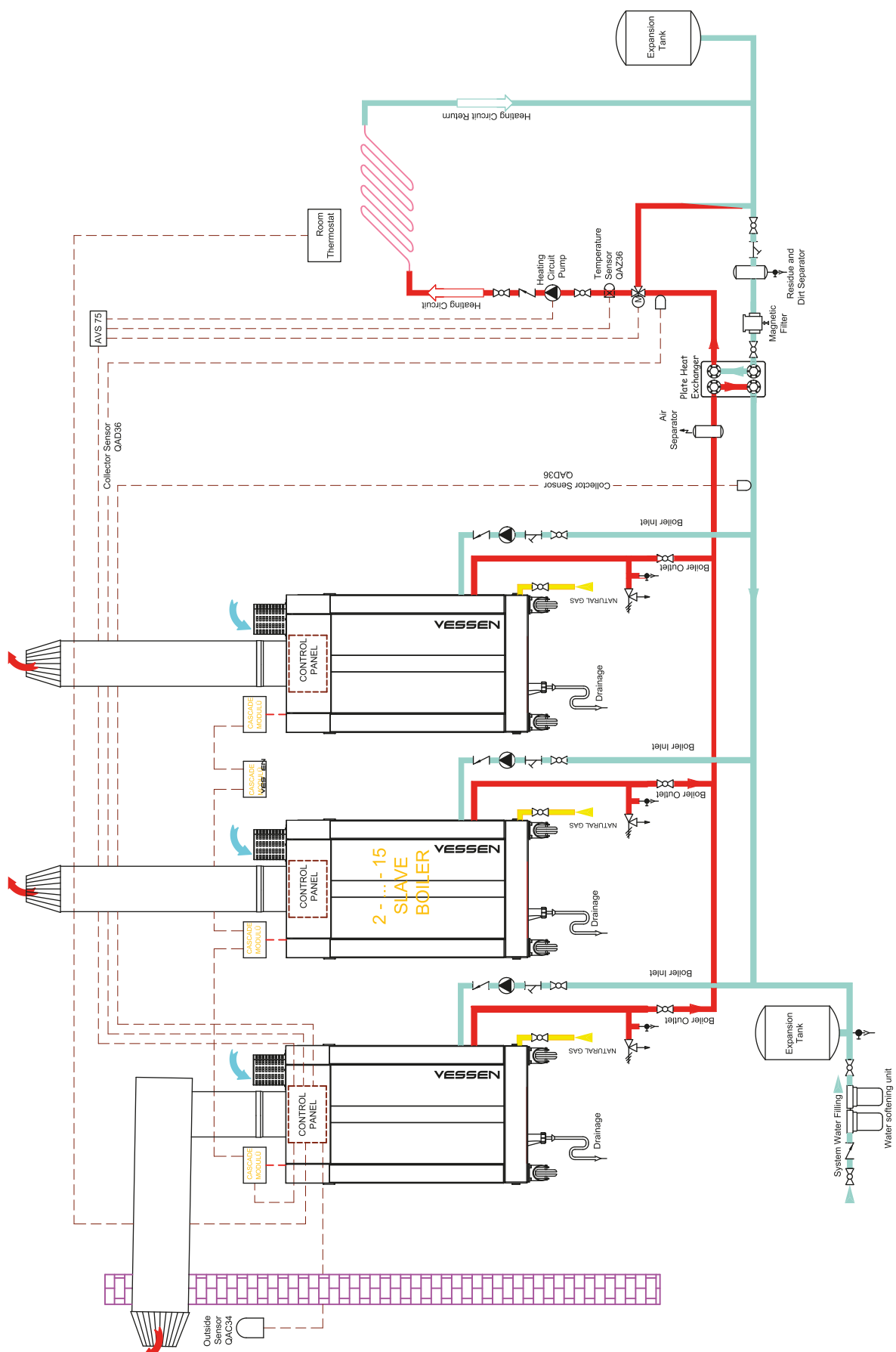
ТИПОВАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ КОТЛА VESSEN



ТИПОВАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ КОТЛА VESSEN



ТИПОВАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ КОТЛА VESSEN

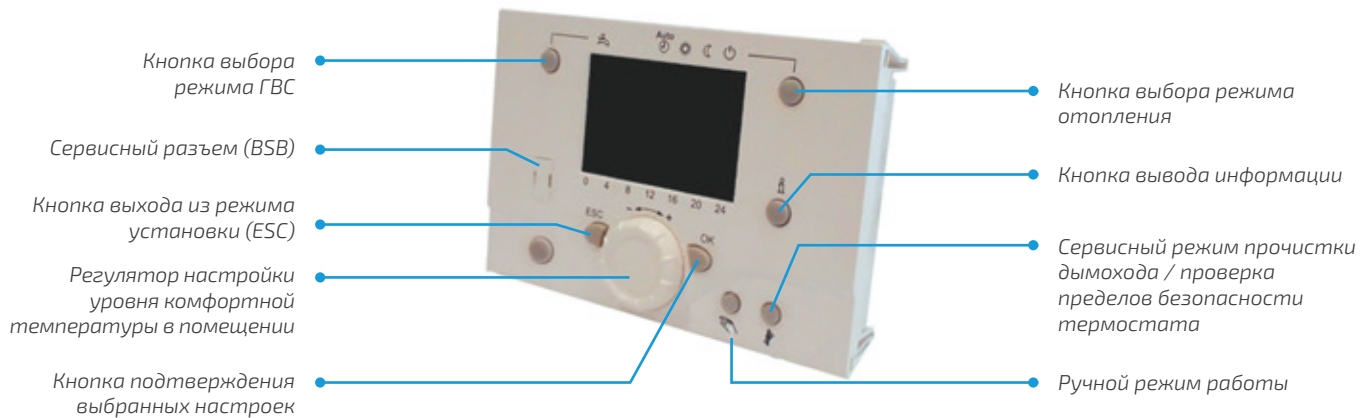


Все Идеи,
Которые Согреют Ваше Сердце



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

ПУЛЬТ УСТАНОВЛЕН НА ВСЕХ КОТЛАХ VESSEN



Возможность выбора нужного языка для управления системой языков, представленных в меню «Язык».



Система отопления может работать при 3 разных температурных режимах: Комфортный режим, Экономный режим и Режим защиты от замерзания.



Возможность управления системой, используя программу времени на неделю, экономия в работе при выборе экономного режима на пульте управления.



Можно использовать контроллер для включения режима «отдыха» в контур отопления.



График отопления можно отрегулировать в зависимости от климатических условий.



Установка минимальной и максимальной температуры воды для системы «теплый пол»



Возможность выведения на модуле управления 20 последних неисправностей при помощи параметров.



Адаптированная работа с системой солнечного коллектора.



В зависимости от проектных требований к модулю управления можно добавить дополнительные модули для непосредственного управления нагревателем воды, температурой воды в обратной линии и отопительным контуром.



Возможность каскадной работы системы благодаря каскадному модулю. В случае настенных котлов, возможно каскадное управление до 16 котлов, включая 1 основной и 15 подчиненных.



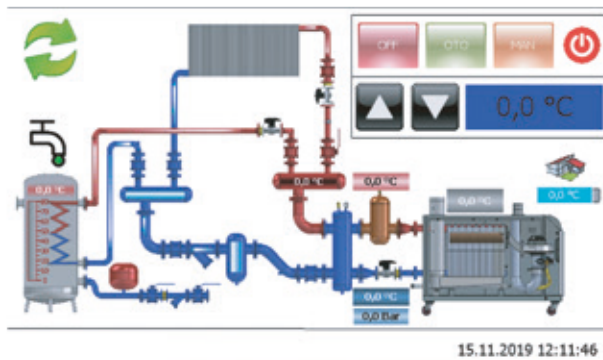
Специальное меню работы обеспечивает измерение времени работы котла.



Благодаря пиктограмме техобслуживания сообщает о необходимости проведения техобслуживания и позволяет проследить за временем после последнего техобслуживания.

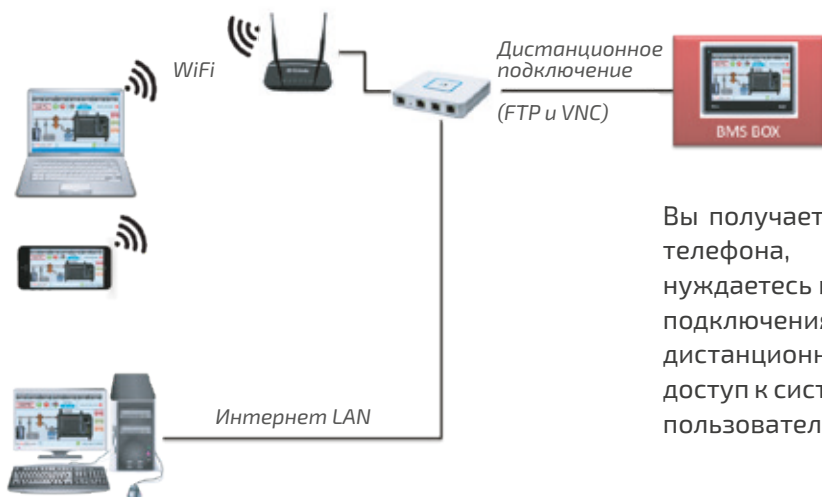
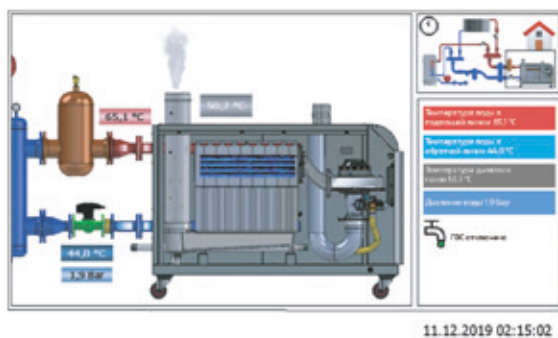
ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ НАСТЕННЫХ И НАПОЛЬНЫХ КОНДЕНСАЦИОННЫХ КОТЛОВ

ЕСОBOX®



Мы разработали **ЕСОBOX** для интеграции наших конденсационных котлов с глобальным миром. Теперь вы сможете управлять всем процессом в своих настенных или напольных конденсационных котлах из любой точки в имеющейся вашей сети Интернет или через пульт **ЕСОBOX**. Кроме этого, существенно упростился переход ко многим протоколам связи нового поколения, которые используются в мире промышленной автоматизации, по сравнению с предшествующими версиями.

Подключив к системе **ЕСОBOX** несколько конденсационных котлов, которые работают в каскадной системе или независимо друг от друга, вы сможете управлять всем процессом через интернет.



Вы получаете доступ ко всем данным с мобильного телефона, планшета или компьютера. Вы не нуждаетесь в технической информации для создания подключения. Используя любую программу дистанционного подключения вы сможете получить доступ к системе всего в 3 этапа, указав IP адрес и имя пользователя.

ПРАКТИЧЕСКИ НЕОГРАНИЧЕННАЯ ЗАПИСЬ ДАННЫХ

Еcobox ведет непрерывный мониторинг статуса ваших котлов и записывает их данные. Таким образом, существенно упрощается анализ неисправностей и периодичность проведения техобслуживания. Все данные и информации о надежности ваших конденсационных котлов становятся вполне доступными при анализе. Еcobox записывает:

- Температуру дымовых газов;
- Давление воды;
- Температуру наружного воздуха;
- Температуру потока и в обратке;
- Температуру в подающей трубе каскадной системы;
- Температуру в обратной трубе каскадной системы;
- Заданную температуру котла;
- Интенсивность ионизации;
- Статус насоса;
- Режим работы.



И многие другие данные, обеспечивая вам доступ к этим данным в любой момент, и даже позволяет скачать их в формате excel.

Durum	Aktif Olma Zamanı	Açıklama	Görülme Zamanı
Normal	25.09.2020 21:46:20	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	25.09.2019 05:30:
Normal	25.09.2020 11:37:42	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	25.09.2019 05:30:
Active	29.09.2019 10:47:02	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	
Inactive	29.09.2019 09:37:38	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	
Inactive	29.09.2019 09:36:35	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	
Inactive	29.09.2019 09:02:44	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	
Inactive	27.09.2019 03:50:52	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	
Normal	27.09.2019 03:49:16	Boiler sıcaklık sensörü 1 hatası	27.09.2019 03:49:
Normal	25.09.2019 23:19:23	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 23:18:31	Dış hava sensörü hatası	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 21:52:45	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 21:50:32	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 21:44:04	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 21:07:50	Dış hava sensörü hatası	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 07:00:31	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 06:38:12	Dış hava sensörü hatası	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 06:24:59	Fan hız eşliğine ulaşamadı.	27.09.2019 03:48:
Normal	25.09.2019 05:29:58	Dış hava sensörü hatası	25.09.2019 05:30:
Normal	25.09.2019 05:29:26	Boiler sıcaklık sensörü 1 hatası	25.09.2019 05:30:
Active: 1 Inactive: 4 Ack: 0 Normal: 16 Disabled: 0 [21 / 21]			



11.12.2019 02:16:08

Меню учетных данных об аварийных ситуациях обеспечивает доступ к истории сбоев в работе всех конденсационных котлов по дням и времени.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ



ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС

Высокоэффективный циркуляционный насос обеспечивает экономию энергии. Циркуляционные насосы котлов отличаются в зависимости от производительности и типа/серии продукта.



QAZ36 КАБЕЛЬНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОГРУЖНОГО ТИПА

Работает в диапазоне $0^{\circ}\text{C} + 95^{\circ}\text{C}$. Допустимое отклонение $+0,5/-0,5\text{ K}$. Имеет длину 2 метра. Используется для бака бойлера. Для работы с бойлером косвенного нагрева в каскадных системах следует установить 1 датчик.



ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Обратный клапан имеет соответствующий диаметр для соединения и устанавливается на трубопроводе в соответствии со схемой трубопровода и КИИПа.



OSI345.06 КАСКАДНЫЙ МОДУЛЬ

В каскадной схеме обеспечивает каскадное управление 16 котлами, включая 1 основной и 15 подчиненных. Каскадный модуль используется в зависимости от количества котлов (2 и более).



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 6 БАР

Пружинный предохранительный клапан следует установить на трубопроводе в соответствии со схемой трубопровода и КИИПа.



AVS-74 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

Выполняет функцию экрана, который обеспечивает управление параметрами на плате управления котла. Подключается к плате управления котла соединительным кабелем. Имеет активную языковую настройку, включая языки, которые отсутствуют на стандартной панели управления (DE, EN, FR, IT, NL, ES, DA, SV, FI, PT, PL, CS, SK, SL, HU, EL, TR, RU, SR).



QAS34 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Работает в диапазоне $-50 + 70^{\circ}\text{C}$. Позволяет выполнить подключение при максимальной длине 120 метров, используя кабель сечением $1,5\text{ мм}^2$. Имеет допустимое отклонение $+1/-1\text{ K}$. При одиночных котлах или в каскадной системе следует использовать 1 датчик. Регулирует температуру системы в зависимости от температуры наружного воздуха. При падении температуры ниже 4°C запускает режим «Защиты от замерзания».



AVS75

Подключение контура со смесителем.



QAD36 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАКЛАДНОЙ

Работает в диапазоне $-30 + 125^{\circ}\text{C}$. Позволяет выполнить подключение при максимальной длине 80 метров, используя кабель сечением 1 мм^2 . Имеет допустимое отклонение $+0,5/-0,5\text{ K}$. Для одиночных котлов с гидрострелкой используется 1 датчик, для каскадной системы устанавливается 2 датчика, один один между гидрострелкой и коллектором на подающей линии, второй на обратке между котлом и гидрострелкой.



КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ QAA55

Позволяет измерять температуру в помещении. Обеспечивает связь с котлом.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

МАГНИТНЫЙ ФИЛЬТР

- Магнитный фильтр отличается оригинальной конструкцией и неодимовыми магнитами, что предотвращает контакт с водой.
- Благодаря фланцу в верхней части изделия неодимовые стержни могут быть удалены полностью независимо от установки, а скопившаяся металлическая пыль может быть легко удалена.
- Циркуляционные насосы, термостатический клапан, расположенный на напольной станции, пластинчатый теплообменник и все котлы и оборудование, расположенные в системе отопления, обеспечивают бесперебойную работу, снижая при этом потребление энергии, что способствует более длительной бесперебойной работе работающего оборудования.
- Благодаря фланцевому соединению его можно легко установить в соответствии с требованиями системы.
- Неодимовые стержни, расположенные на верхнем фланце, могут быть увеличены или уменьшены в зависимости от необходимости.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Работает совместно со всеми системами отопления.
- Минимизирует затраты на техническое обслуживание.
- Продлевает срок службы компонентов в системе.
- Установка и обслуживание довольно просты.
- Благодаря сильным магнитным свойствам неодимовых стержней улавливает даже мельчайшие частицы металла.



КОМПОНЕНТЫ КОНТУРА ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМЫ

МАНОМЕТР

В системе следует установить как минимум один манометр, который работает в диапазоне 0–6 бар. Манометр должен быть расположен так, чтобы он легко просматривался из точки заполнения. Предпочтительно подключать манометр в том же месте, где подключен расширительный бак.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Используется для защиты от высокого давления труб и механических частей системы от вреда, создаваемого чрезмерным объемом воды, которая образуется в результате увеличения объема нагретой горячей воды.

СЕПАРАТОР

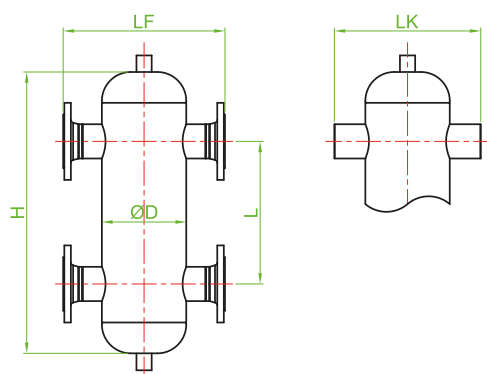
Воздух, который находится в коммуникациях системы, растворяется при росте температуры и циркулирует в системе в газообразном состоянии. Это приводит к образованию кавитации в коммуникациях, снижению КПД и появлению шума. Для отвода воздуха из коммуникаций следует использовать воздушный сепаратор.

ГИДРОСТРЕЛКА

Основной функцией гидрострелки является обеспечение теплового баланса за счет смешивания охлажденного теплоносителя, который поступает из трубопровода, с горячей водой из котла. В дополнение к этому, эта емкость используется для выравнивания перепада давления в системе при использовании нескольких насосов. Гидрострелка устанавливается в вертикальном положении.

РАЗМЕРЫ ГИДРОСТРЕЛКИ

- Для нормальной работы гидрострелки следует правильно рассчитать его размеры. Температуру воды, которая выходит из котла, следует измерить в верхней части гидрострелки.
- Для этого следует приварить патрубок 1/2" в верхней части гидрострелки. Кроме этого следует установить автоматический воздухоотводчик.
- Размеры, показанные на нижеприведенном рисунке, являются минимальными размерами.



Общая производительность (кВт)	Объем расширительного бака (л)	Общая производительность (кВт)	Объем расширительного бака (л)
65	60	270-360	300
90	80	460-570	500
114	100	685-800	750
130	125	920	900
180	150	1030	1000
228	200	1140	1250

производительность системы	A	B	H	Диаметр гидрострелки (D)	Диаметр вода/выхода (Q)
кВт	см	см	см	см	см
65	33	38	48	100	50
90	38	44	55	125	50
115	42	47	59	125	65
130	47	54	68	150	65
170	54	62	77	150	80
230	59	67	84	200	80
345	72	82	103	200	100
460	83	95	119	250	100
575	93	106	133	250	125
690	102	116	145	300	125
805	110	126	157	300	150
920	118	134	168	350	150
1035	131	150	188	350	150
1150	138	157	197	400	200
1265	144	164	206	400	200
1380	150	171	214	450	200
1495	155	178	222	450	200
1610	162	185	230	450	200
1725	169	192	238	450	200

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ


СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KG417/039.TR.02.08948
Серия KG № 0263753


ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "Промышленная Безопасность".
Аттестат аккредитации № KG 417/КЦА.ОСП.039 от 10 июля 2023 года, выдан кыргызским Центром Аккредитации при МЭИКР. Место нахождения и место осуществления деятельности: Кыргызская Республика, город Бишкек, улица Токтогула дом 108, этаж 3, офис 3. Тел: +996 312 979 800; адрес электронной почты: prombez@6pb.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЕССЕН"
ОГРН 1197746381986. ИНН 7720470130.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 115522, Россия, город Москва, внутригородская территория муниципальный округ Москворечье-Сабурово, улица Москворечье, дом 4, корпус 6, помещение 14/1. Телефон: +79250832212 Адрес электронной почты: acc@vessen.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ TERMO ISI SISTEMLERI TIC. VE SAN. A.S.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Турция, Turkguclu OSB Bulent Ecevit Bulvari No: 11, 59850 CORLU / TEKIRDAG, 41.137768°, 27.856146°

ПРОДУКЦИЯ Котлы отопительные газовые более 100 кВт торговой марки VESSEN, модели: FSS 250, FSS 350, FSS 450, FSS 550, FSS 650, FSS 750, FSS 850, FSS 950, FSS 1050, FX230, FX300, FX380, FX450, FX530, FX605, FX680, FX760, FX840, FX1000, FX1200, FX1400, FX1600, FX1750, FX1900, FX2050, FX2200, FX2450, FX2700, FX2900, FX3100.

Продукция изготовлена в соответствии с Регламентом Совета ЕС 2016/426 «Оборудование, работающее на сжигаемом газообразном топливе»

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8403109000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 016/2011 "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 26-08-26/17-07, 26-08-26/18-07 от 26.08.2026 года, выданные Испытательным центром ТОО "Фирма Торговая палата" (аттестат аккредитации KZ.T.01.0835). Акта анализа состояния производства № 06/08/26/02 от 13.08.2026 года, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Промышленная Безопасность" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц KG 417/КЦА.ОСП.039) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Уланбек уулу Уранбек. Комплекта документов: руководства по эксплуатации. Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: ГОСТ EN 14394-2013 «Котлы отопительные: Котлы отопительные с горелками с принудительной подачей воздуха для горения номинальной теплотворной способностью не более 10 МВт и максимальной рабочей температурой 110 С» Условия хранения продукции 1(Л) в соответствии с ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды». Срок хранения 10 лет. Срок службы 10 лет. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 06.2026 года. Договор уполномоченного лица № 156 от 10.10.2023 года.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 18.09.2026г. ПО 17.09.2031г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



М.П.

Мадраимов Аскар Тургунбекович
(Ф.И.О.)

Джумабаев Эсен Эркинович
(Ф.И.О.)



VESSEN[®]

ООО «Вессен», 115522, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Москворечье-Сабурово, ул. Москворечье, д. 4, к. 6, пом. 14/1
8 800 500-51-71, www.vessenrussia.ru

