



Lamborghini
CALORECLIMA

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

MEGA PREX

MEGA PREX K

DUO PREX

MEGA PREX SL

СТАЛЬНЫЕ КОТЛЫ С ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

CE

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие предупреждения	2
2.	Технические характеристики	3
2.1.	Котел MEGA PREX / MEGA PREX K 90 ÷ 1150	3
2.2.	Котел MEGA PREX 1400 ÷ 3500	4
2.3.	Котел DUO PREX	5
2.4.	Котел MEGA PREX SL	6
3.	Установка	7
3.1.	Теплоцентраль	7
3.1.1.	Место размещения котла	7
3.1.2.	Дымоотводящая труба	7
3.2.	Гидравлические соединения	8
3.2.1.	Система водяного отопления с закрытым расширительным баком – тепловая мощность в топке ≤ 300 000 ккал/час	8
3.2.2.	Система водяного отопления с закрытым расширительным баком – тепловая мощность в топке > 300 000 ккал/час	8
3.3.	Электрические соединения	9
3.4.	Пульт управления MEGA PREX / MEGA PREX K / MEGA PREX SL	9
3.4.1.	Описание работы	9
3.4.2.	Схема электрических соединений горелки и однофазного насоса	9
3.5.	Принцип работы котла DUO PREX	10
3.5.1.	Пульт управления DUO PREX	10
3.5.2.	Схема электрических соединений DUO PREX	11
3.6.	Подключение горелки	12
4.	Монтаж	13
4.1.	Монтаж котла MEGA PREX K	13
4.2.	Обшивка котлов MEGA PREX / MEGA PREX K 90 ÷ 400	15
4.3.	Обшивка котлов MEGA PREX / MEGA PREX K 460 ÷ 1150	16
4.4.	Обшивка котлов MEGA PREX 1400 ÷ 3500	17
4.5.	Обшивка котлов DUO PREX	18
4.6.	Обшивка котлов MEGA PREX SL	19
5.	Включение	20
5.1.	Предварительные проверки	20
5.2.	Подготовка воды	20
5.3.	Заполнение установки водой	20
6.	Эксплуатация	21
6.1.	Проверка функционирования	21
6.2.	Очистка и техническое обслуживание	22

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Каждый генератор оснащен **табличкой с техническими характеристиками**, которая находится в конверте с документацией на котел. На табличке приведено:

- Заводской номер или идентификационное обозначение;
- Номинальная тепловая мощность в ккал/час и в кВт;
- Тепловая мощность топки в ккал/час и в кВт;
- Виды топлива, которые могут быть использованы;
- Максимальное рабочее давление.

Также предоставляется **сертификат производителя**, который удостоверяет, что котел успешно прошел гидравлические испытания.

Монтаж котла должен проводиться **квалифицированными специалистами** с соблюдением действующих норм. Термин “квалифицированный специалист” относится к лицам, обладающим необходимыми знаниями об устройстве отопительных установок. Неправильный монтаж может привести к травмам людей и животных и нанесению материального ущерба, за которые изготовитель не несет ответственности.

При **первом включении** должна быть проверена эффективность работы всех устройств регулировки и контроля, расположенных на пульте управления.

Гарантия будет действовать только при соблюдении инструкций, приведенных в данном руководстве.

Наш котел был изготовлен и испытан с соблюдением требований нижеуказанных руководящих указаний ЕЕС (ЕЭС), благодаря чему получил маркировку CE.

- **Руководящие указания по газу 90/396/ЕЕС**
- **Руководящие указания по производительности 92/42/ЕЕС**
- **Руководящие указания по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС**
- **Руководящие указания по низковольтному оборудованию 73/23/ЕЕС**

ВАЖНО: Данный котел служит для нагрева воды до температуры ниже температуры кипения при атмосферном давлении и должен быть подключен к обогревательной установке и/или к установке для подачи горячей воды для бытовых целей в пределах его производительности и тепловой мощности.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. КОТЕЛ MEGA PREX / MEGA PREX K 90 ÷ 1150

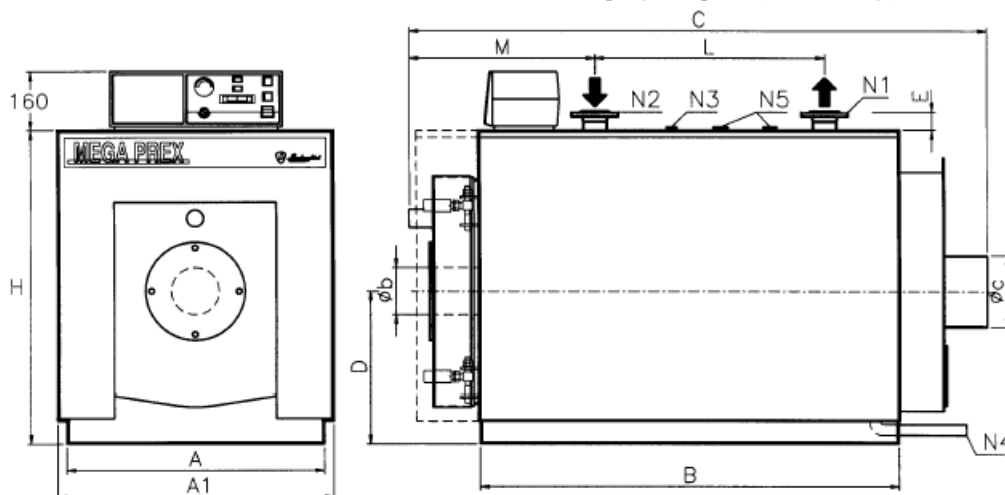
N1 – Подача теплоносителя потребителю

N2 – вход теплоноситель на нагрев

N3 – Патрубок для измерительного оборудования

N4 – Нижний патрубок

N5 – Патрубки для предохранительного клапана и расширительного резервуара, если они предусмотрены (см. таблицу)



MEGA PREX MEGA PREX K ♦	Полезная мощность		Мощность в топке		Емкость литры	Потери давления со стороны подачи воды • мбар	Противодавление в камере сгорания мбар	Вес кг
	ккал/час	кВт	ккал/час	кВт				
90*	80 000	93	87 740	102	123	10	0,8	240
100*	90 000	105	98 570	115	123	12	1,0	240
115	100 000	116	109 480	127	123	13	1,1	240
150	130 000	151	142 050	165	172	14	1,2	320
180	160 000	186	174 620	203	172	15	1,6	320
230♦	200 000	232	217 240	252	300	16	1,8	440
290♦	250 000	290	270 690	314	356	18	2,0	500
340♦	300 000	349	324 930	378	360	20	3,0	540
400♦	350 000	407	380 100	442	360	25	4,0	540
460♦	400 000	465	433 550	504	520	22	3,5	800
580♦	500 000	581	544 750	633	660	27	5,0	900
700♦	600 000	697	654 230	760	850	25	5,0	1140
800♦	700 000	814	764 500	889	1050	32	5,0	1340
930♦	800 000	930	875 700	1018	1110	39	5,5	1340
1050♦	900 000	1 046	980 020	1139	1170	26	5,5	1760
1150♦	1 000 000	1 162	1 088 640	1265	1300	30	6,0	1760

MEGA PREX MEGA PREX K ♦	Размеры мм											Патрубки номинальный диаметр			
	A	A1	B	C	D	E	H	L	M	Ø b	Ø c	N1/N2	N3	N4	N5
90*	700	750	755	1195	415	55	855	265	484	130	200	50	1"	1"	-
100*	700	750	755	1195	415	55	855	265	484	130	200	50	1"	1"	-
115	700	750	755	1195	415	55	855	265	484	130	200	50	1"	1"	-
150	750	800	1000	1440	440	55	905	475	484	160	250	50	1"	1"	-
180	750	800	1000	1440	440	55	905	475	484	160	250	50	1"	1"	-
230♦	850	900	1250	1690	490	55	1005	700	484	180	250	65	1"	1"	-
290♦	850	900	1500	1940	490	55	1005	980	484	180	250	65	1"	1"	-
340♦	890	940	1502	1900	500	65	1015	850	600	225	250	80	1"	1"	1" 1/4❶
400♦	890	940	1502	1900	500	65	1015	850	600	225	250	80	1"	1"	1" 1/4❶
460♦	1110	1160	1502	1950	610	65	1205	850	660	225	300	80	1"	1" 1/4	1" 1/4
580♦	1110	1160	1792	2240	610	65	1205	1150	660	225	300	80	1"	1" 1/4	1" 1/4
700♦	1240	1290	1753	2255	675	65	1335	1100	710	280	350	100	1"	1" 1/2	1" 1/2
800♦	1240	1290	2003	2500	675	65	1335	1200	710	280	350	100	1"	1" 1/2	1" 1/2
930♦	1240	1290	2003	2500	675	65	1335	1200	710	280	350	100	1"	1" 1/2	1" 1/2
1050♦	1390	1440	2003	2500	750	65	1485	1200	710	280	400	125	1"	1" 1/2	1" 1/2
1150♦	1390	1440	2003	2500	750	65	1485	1200	710	280	400	125	1"	1" 1/2	1" 1/2

• Потери давления, относящиеся к разнице температур 12°C

* Котел, не проходящий противопожарных испытаний

Максимальное рабочее давление котла составляет 5 бар

❶ Только патрубок N5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.2. КОТЕЛ МЕГА PREX 1400 ÷ 3500

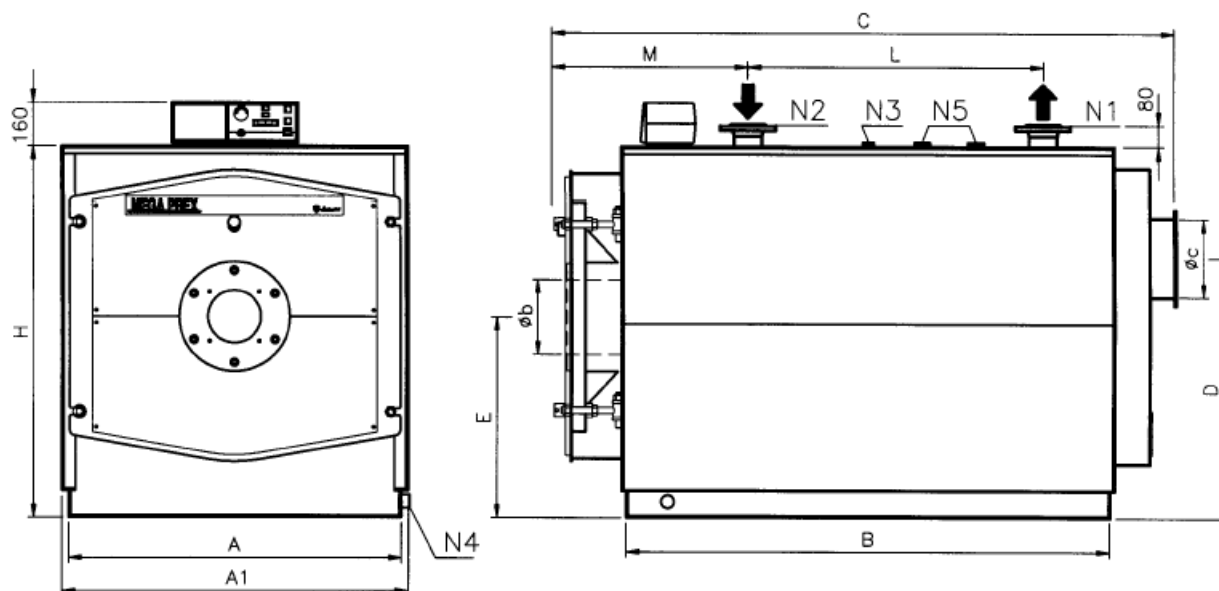
N1 – Подача

N2 – Выход

N3 – Патрубок для измерительного оборудования

N4 – Нижний патрубок

N5 – Патрубки для предохранительного клапана и расширительного резервуара



MEGA PREX	Полезная мощность		Мощность в топке		Емкость литры	Потери давления со стороны подачи воды • мбар	Противодавление в камере сгорания мбар	Вес кг
	ккал/час	кВт	ккал/час	кВт				
1400	1 200 000	1 395	1 314 410	1 528	1820	28	6,0	2540
1550	1 350 000	1 569	1 479 060	1 719	2020	32	6,5	2860
1750	1 500 000	1 744	1 640 190	1 907	2200	37	7,0	3220
2000	1 700 000	1 976	1 866 900	2 170	2350	35	6,0	3680
2300	2 000 000	2 325	2 196 990	2 554	2700	40	7,5	4250
2900	2 500 000	2 907	2 749 400	3 197	3600	49	8,0	5190
3500	3 000 000	3 488	3 297 590	3 834	4400	60	9,0	6150

MEGA PREX	Размеры мм											Патрубки номинальный диаметр			
	A	A1	B	C	D	E	H	L	M	Øb	Øc	N1/N2	N3	N4	N5
1400	1500	1510	2265	2650	1135	885	1650	1300	785	320	400	150	1"	1" 1/2	1" 1/2
1550	1500	1510	2565	2950	1135	885	1650	1600	785	320	400	150	1"	1" 1/2	1" 1/2
1750	1500	1510	2815	3200	1135	885	1650	1850	785	320	400	150	1"	1" 1/2	1" 1/2
2000	1720	1730	2615	3020	1160	960	1830	1550	855	360	500	200	1" 1/2	1" 1/2	2"
2300	1720	1730	3015	3420	1160	960	1830	1950	855	360	500	200	1" 1/2	1" 1/2	2"
2900	1870	1880	3280	3670	1335	1055	2000	2050	855	400	550	200	1" 1/2	1" 1/2	2"
3500	2000	2010	3470	3850	1410	1110	2110	2250	855	400	550	200	1" 1/2	2"	2"

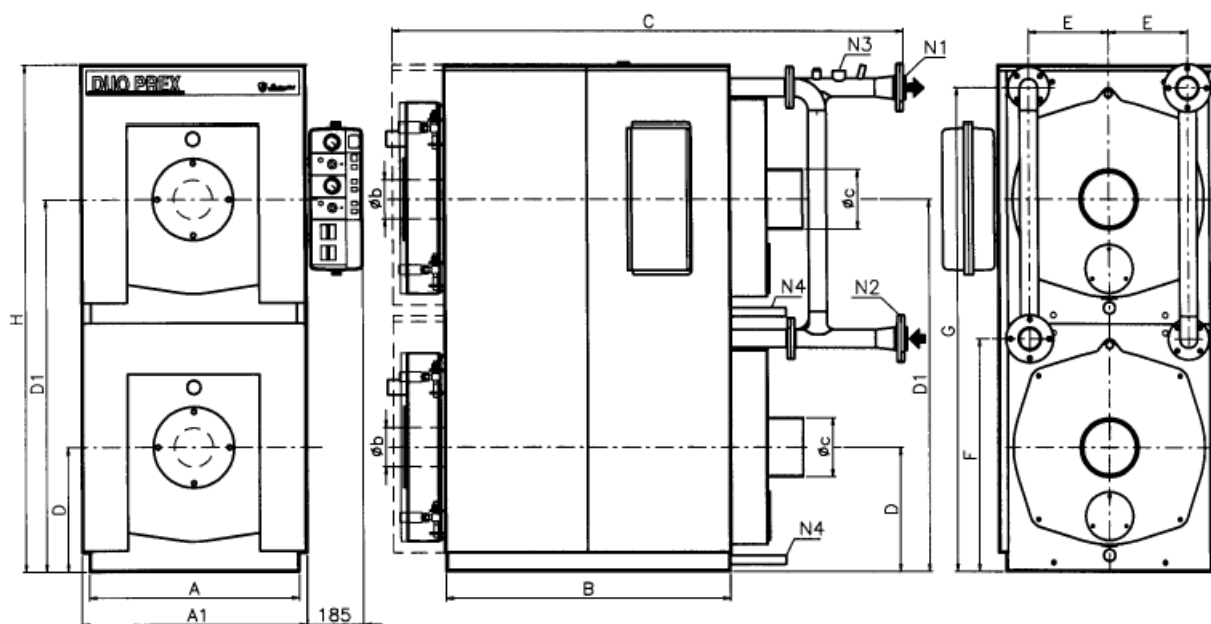
• Потери давления, относящиеся к разнице температур 12°C

Максимальное рабочее давление котла составляет 5 бар

2.3. КОТЕЛ DUO PREX

N1 – Подача
N2 – Выход

N3 – Патрубок для измерительного оборудования
N4 – Нижний патрубок



DUO PREX	Полезная мощность		Мощность в топке		Емкость литры	Потери давления со стороны подачи воды • мбар	Противодавление в камере сгорания мбар	Вес кг
	ккал/час	кВт	ккал/час	кВт				
180	160 000	186	173 760	202	246	12	0,8	500
200	180 000	209	195 500	227	246	14	1,0	500
230	200 000	233	216 310	252	246	15	1,1	500
300	260 000	302	282 380	328	344	16	1,2	725
360	320 000	372	346 670	403	344	17	1,6	725
460	400 000	465	436 990	508	600	18	1,8	870
580	500 000	581	544 750	633	712	20	2,0	1116

DUO PREX	Размеры мм												Патрубки номинальный диаметр	
	A	A1	B	C	D	D1	E	F	G	H	Ø b	Ø c	N1/N2	N3/N4
180	700	750	755	1470	415	1245	270	780	1610	1693	130	200	65	1"
200	700	750	755	1470	415	1245	270	780	1610	1693	130	200	65	1"
230	700	750	755	1470	415	1245	270	780	1610	1693	130	200	65	1"
300	750	800	1000	1745	440	1320	295	830	1710	1793	160	250	80	1"
360	750	800	1000	1745	440	1320	295	830	1710	1793	160	250	80	1"
460	850	900	1250	2000	490	1470	345	930	1910	1993	180	250	80	1"
580	850	900	1250	2000	490	1470	345	930	1910	1993	180	250	80	1"

- Потери давления, относящиеся к разнице температур 12°C
- Максимальное рабочее давление котла составляет 5 бар

2.4. КОТЕЛ МЕГА ПРЕХ SL

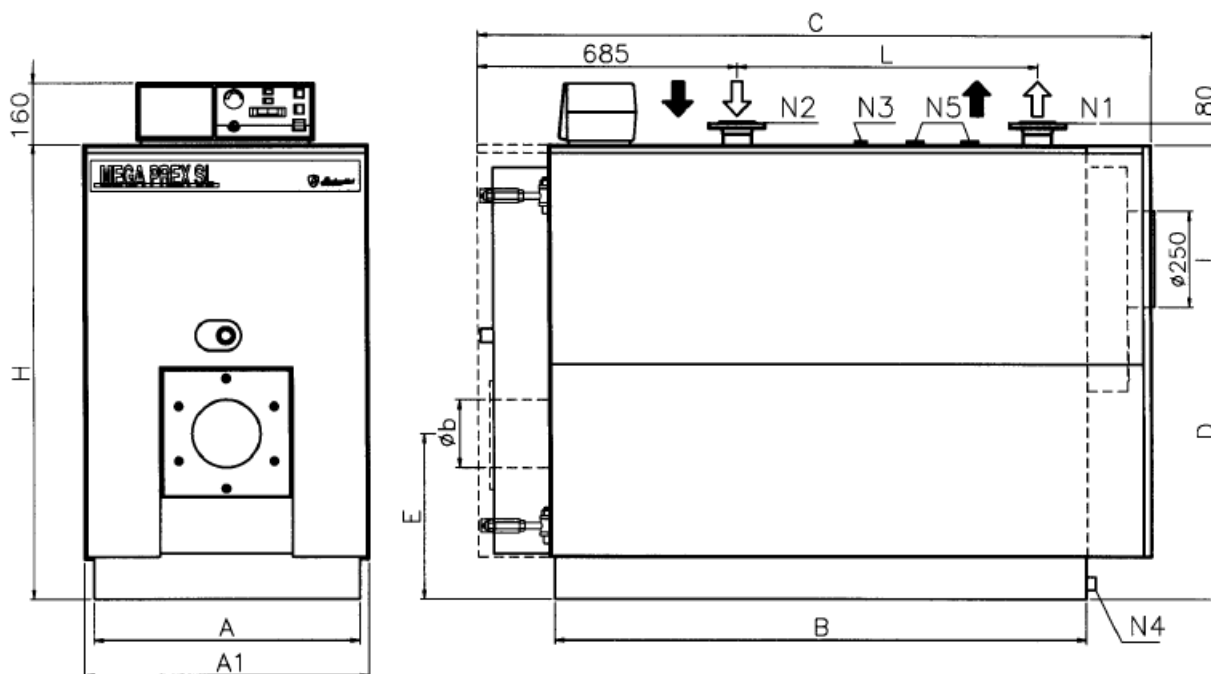
N1 – Подача

N2 – Выход

N3 – Патрубок для измерительного оборудования

N4 – Нижний патрубок

N5 – Патрубки для предохранительного клапана и расширительного резервуара



MEGA PREX SL	Полезная мощность		Мощность в топке		Емкость литры	Потери давления со стороны подачи воды • мбар	Противодавление в камере сгорания мбар	Вес кг
	ккал/час	кВт	ккал/час	кВт				
230	200 000	232	217 240	252	320	16	2,0	780
290	250 000	290	270 690	314	320	18	2,5	780
340	300 000	349	324 930	378	390	20	3,0	980
400	350 000	407	385 260	448	390	25	4,0	980
460	400 000	465	439 570	511	560	22	3,5	1100
580	500 000	581	549 050	638	680	27	5,0	1300

MEGA PREX SL	Размеры мм										Патрубки номинальный диаметр		
	A	A1	B	C	D	E	H	I	L	Ø б	N1/N2	N3/N4	N5
230	700	750	1410	1900	900	440	1200	685	800	180	65	1"	1"
290	700	750	1410	1900	900	440	1200	685	800	180	65	1"	1"
340	750	800	1460	1950	950	460	1290	685	850	225	80	1" 1/4	1"
400	750	800	1460	1950	950	460	1290	685	850	225	80	1" 1/4	1"
460	850	900	1510	2000	1100	510	1420	685	850	225	80	1" 1/4	1"
580	850	900	1810	2300	1100	510	1420	685	1150	225	80	1" 1/4	1"

• Потери давления, относящиеся к разнице температур 12°C

Максимальное рабочее давление котла составляет 5 бар

3. УСТАНОВКА

Перед **подсоединением** котла выполните следующие операции:

- тщательно очистите все **трубы установки**, чтобы удалить любые посторонние предметы, которые могут повлиять на функционирование котла;
- проверьте, чтобы **дымовая труба** имела **должную тягу**; что в ней нет сужений прохода и отсутствует шлак. Также удостоверьтесь, что больше никакое оборудование не осуществляет выброс в дымоход (если только конструктивно не предусмотрено обслуживание нескольких потребителей). См. действующие правила и постановления.

3.1. ТЕПЛОЦЕНТРАЛЬ

3.1.1. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ КОТЛА

Как правило, всегда следует соблюдать действующие нормативы. В любом случае мы советуем устанавливать котел в хорошо проветриваемом помещении, в котором гарантирован доступ для проведения планового и внепланового ремонта.

3.1.2. ДЫМООТВОДЯЩАЯ ТРУБА

Котел с наддувом, которым Вы теперь оснастили свою нагревательную установку, назван так потому, что в нем используется горелка, оборудованная вентилятором, который подает в камеру сгорания точно определенное количество воздуха, необходимого для сжигания топлива, и поддерживает избыточное давление в топке, эквивалентное всем внутренним сопротивлениям на пути движения дыма, вплоть до выходного отверстия котла. В этом месте давление вентилятора должно падать до нуля, чтобы соединительный патрубок дымоотводной трубы и нижняя часть самого дымохода не находились под давлением, и проверить утечки сжигаемого газа в помещении с котлом.

Соединительный патрубок от котла к основанию дымоотводной трубы должен иметь наклон вверх, в направлении потока дымового газа, с рекомендуемой величиной уклона не менее 10%. Его путь должен быть как можно короче и максимально прямым; коленчатые патрубки и фитинги должны быть рационально спроектированы в соответствии с правилами, которые применяются для создания воздухопроводов.

В нижеприведенной таблице даются диаметры соединения дымоотводной трубы для котлов с наддувом общей длиной до 1 метра. Для более изогнутых путей диаметр должен быть соответственно увеличен.

Таблица выбора диаметра соединительных труб

Тип котла		Ø в мм
MEGA PREX	90÷115	200
MEGA PREX / MEGA PREX K	150÷290	250
MEGA PREX / MEGA PREX K	340÷580	250
MEGA PREX / MEGA PREX K	700÷930	300
MEGA PREX / MEGA PREX K	1050÷1150	350
MEGA PREX	1400÷1750	400
MEGA PREX	2000÷2300	500
MEGA PREX	2900÷3500	550
DUO PREX	180÷230	200
DUO PREX	300÷580	250
MEGA PREX SL	230÷580	250

3.2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

3.2.1 СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ С ЗАКРЫТЫМ РАСШИРИТЕЛЬНЫМ БАКОМ – Тепловая мощность в топке ≤ 300 000 ккал/час – давление 5 бар (рис. 1)

В состав генератор должны входить:

- a – предохранительный клапан;
 - b – расширительный бак (подсоединенный с помощью шланга диаметром ≥ 18 мм);
 - c – регулировочные терморегуляторы;
 - d – предохранительный терморегулятор;
 - e – блокировочное реле давления;
 - f – гнездо для контрольного термометра;
 - g – манометр с фланцем для контрольного манометра;
 - h – тепловой выпускной клапан или клапан перекрытия подачи топлива;
- N1 – подача;
 N2 – выход;
 N3 – патрубок для измерительного оборудования;
 N4 – нижний патрубок:
 N4a – рециркуляция (противоконденсационный насос);
 N4b – патрубок для расширительного резервуара;
 N4c – заполнение / слив
 N6 – гнезда для кобл (термометр, регулировочный терморегулятор, предохранительный терморегулятор, терморегулятор выдачи разрешения на насос).

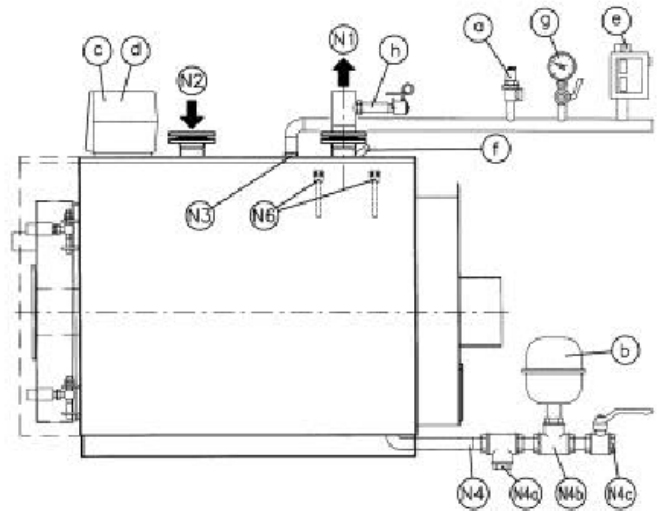


Рис. 1

3.2.2 СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ С ЗАКРЫТЫМ РАСШИРИТЕЛЬНЫМ БАКОМ – Тепловая мощность в топке > 300 000 ккал/час – давление 5 бар (рис. 2)

В состав генератор должны входить:

- a – 1 предохранительный клапан
 - 2 предохранительных клапана, если тепловая мощность > 500 000 ккал/час;
 - b – расширительный бак;
 - c – регулировочные терморегуляторы;
 - d – 1^{ый} предохранительный терморегулятор;
 - e – 2^{ой} предохранительный терморегулятор;
 - f – блокировочное реле давления;
 - g – гнездо для управляющего термометра;
 - h – манометр с фланцем для управляющего манометра;
 - i – тепловой выпускной клапан или клапан перекрытия подачи топлива;
- N1 – подача;
 N2 – выход;
 N3 – патрубок для измерительного оборудования;
 N4 – нижний патрубок:
 N4a – рециркуляция (противоконденсационный насос);
 N4b – патрубок для расширительного резервуара;
 N4c – заполнение / слив
 N5 – патрубок для предохранительных клапанов;
 N6 – гнезда для кобл (термометр, регулировочный терморегулятор, предохранительный терморегулятор, терморегулятор выдачи разрешения на насос).

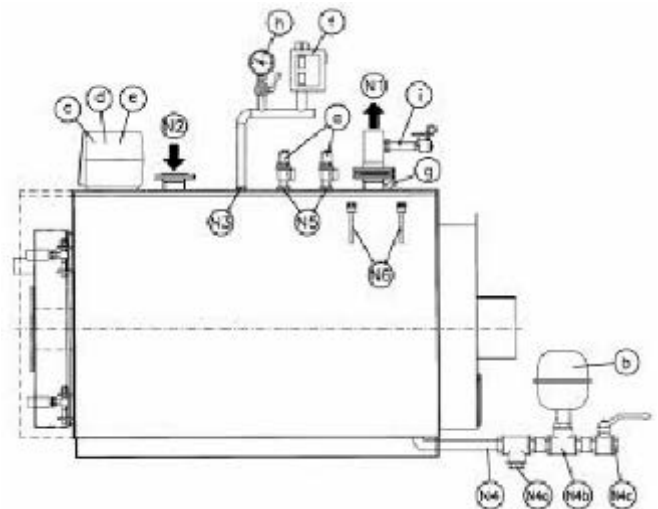


Рис. 2

Убедитесь, что гидравлическое давление, измеренное за редукционным клапаном на питающем трубопроводе, не превышает рабочего давления, указанного на табличке с техническими данными компонентов (котел, нагреватель и т.д.).

- Поскольку во время работы давление воды, находящейся в нагревательной установке, увеличивается, убедитесь, что его максимальная величина не превышает максимального гидравлического давления, указанного на табличке с техническими данными (5 бар).
- Убедитесь, что выходные отверстия предохранительных клапанов котла и резервуара для горячей воды, если он есть, подсоединены к разгрузочной воронке, чтобы при открытии клапанов не было затоплено помещение.
- Убедитесь, что трубы водопроводной системы и обогревательной системы не используются в качестве заземления, поскольку это может серьезно и очень быстро повредить сами трубы, котел, нагреватель и радиаторы.
- После того, как обогревательная установка будет наполнена, рекомендуется закрыть кран подачи и держать его закрытым, чтобы любые утечки из установки можно было выявить по падению давления в гидравлической системе, которое регистрируется манометром установки.

3.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электрические системы тепловой установки, предназначенной только для нагрева, должны отвечать многочисленным юридическим нормам, которые, в целом, налагаются на каждый способ применения или тип топлива.

3.4. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ MEGA PREX / MEGA PREX K / MEGA PREX SL (Рис. 3)

3.4.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Чтобы включить пульт и все подсоединенные к нему приборы, пользуйтесь главным выключателем (11).

Поочередное выключение (12) и (13) отключает питание горелки и насоса установки.

Терморегулятор (21) служит для регулировки рабочей температуры котла.

Терморегулятор минимальной температуры останавливает работу насоса установки во время включения и до достижения температуры в котле 50°C.

В случае 3-фазного питания горелок и/или насоса установки, или если ток на входе превышает 3 А, между пультом управления котлом и нагрузкой должны быть предусмотрены дистанционные контакторы.

В линии питания пульта управления котлом необходимо предусмотреть обеспечивающий защиту выключатель с плавким предохранителем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для электрического подключения котлов, мощность которых превышает 300 000 ккал/час, монтажник должен подготовить дополнительный второй предохранительный терморегулятор.

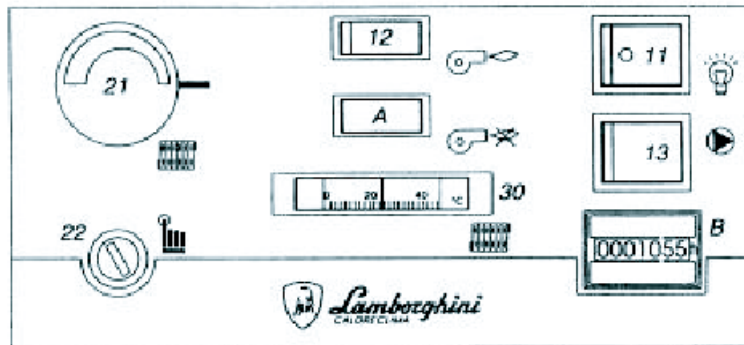
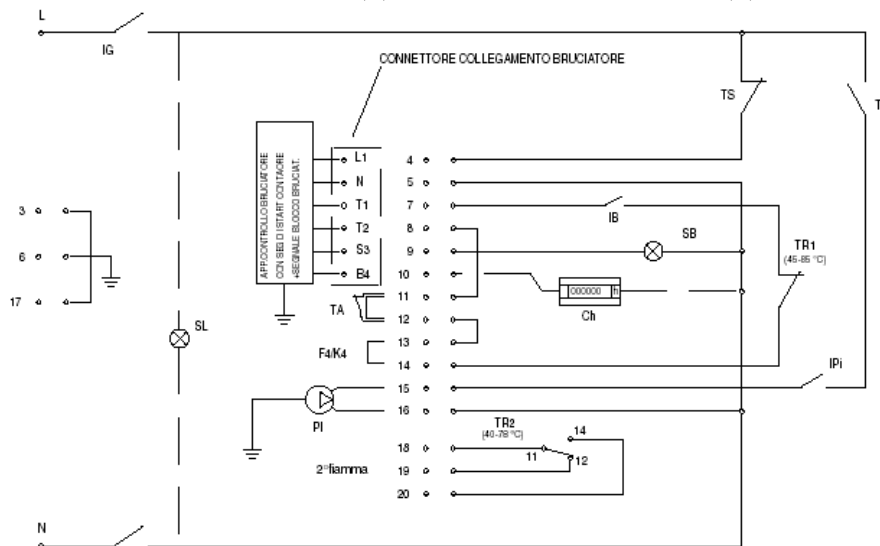


Рис. 3

3.4.2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ГОРЕЛКИ И ОДНОФАЗНОГО НАСОСА



Обозначения:

- | | | | |
|-----------|---|----------------|---|
| IG | Главный выключатель | IPi | Выключатель насоса установки |
| TS | Предохранительный терморегулятор 110°C | TR1-TR2 | 2-ступенчатый терморегулятор 1 ^{ого} -2 ^{ого} пламени (30°-95°C, Δt 1 ^{ого} -2 ^{ого} пламени = 7°C) |
| TM | Терморегулятор минимальной температуры 45°C | F4/K4 | Соединение Терморегуляция RVP |
| TA | Терморегулятор окружающей среды | L | } Клеммная колодка соединения
3-20 |
| IB | Выключатель горелки | N | |
| SB | Индикаторная лампочка блокировки горелки | | |
| SL | Индикаторная лампочка линии | | |
| Ch | Таймер горелки | | |
| PI | Насос установки | | |

3.5. ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА DUO PREX

Котел состоит из 2 блоков одинаковой мощности, управление которыми осуществляется с помощью только одного пульта. Каждый блок может работать автономно, выдавая на генератор частичную мощность. Поэтому все устройства управления на пульте (выключатели горелки, терморегуляторы и термометры) задублированы. Относительно их соединений см. раздел 4.5. В качестве примера: можно отрегулировать два двойных терморегулятора TR1 и TR2 таким образом, что разница между их срабатыванием будет составлять 10°C (не забывайте, что ручки имеют диапазон регулировки от 60° до 95°, они вращаются на 1/4 оборота). Температура воды после смешения двух равных потоков равна средней температуре, показываемой 2 терморегуляторами каждого из блоков.

3.5.1. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ DUO PREX (Рис. 4)

Стандартный пульт управления изготовлен из пластика, имеет степень защиты IP40; в нем находится следующая аппаратура регулировки и обеспечения защиты:

- 2 – Выключатель горелки 1 котла
- 3 – Выключатель циркуляции установки
- 4 – Выключатель горелки 2 котла
- 7 – Термометр 1 котла (TM1)
- 8 – Двойной регулировочный терморегулятор 1 котла (TR1)
- 9 – Предохранительный терморегулятор 1 котла (TS1)
- 10 – Термометр 2 котла (TM2)
- 11 – Двойной регулировочный терморегулятор 2 котла (TR2)
- 12 – Предохранительный терморегулятор 2 котла (TS2)
- 13 – Терморегулятор выдачи разрешения на циркуляцию в 1 котле (TL1)
- 14 – Терморегулятор выдачи разрешения на циркуляцию во 2 котле (TL2)
- 15 – Счетчик часов работы

Можно снять кожух пульта управления, чтобы добраться до клеммной колодки и размотать капилляры терморегуляторов и термометров. Кроме того, внутри находится копия схемы электрических соединений.

Двойные регулировочные терморегуляторы (TR1 и TR2) имеют диапазон регулирования от 60°C до 95°C и могут устанавливаться пользователем с помощью передней ручки. Разность температур каждого из двойных терморегуляторов фиксирована и составляет примерно 7°C.

Предохранительные терморегуляторы (TS1 и TS2) имеют фиксированную установку 100 (+0/-5)°C и могут быть вручную переустановлены в соответствии с правительственным постановлением 1/12/75 “R”.

Терморегуляторы выдачи разрешения на циркуляцию (TL1 и TL2) имеют фиксированную установку 50°C с рабочим диапазоном 6°C; при включении, когда нагревательная установка холодная, это позволит поддерживать температуру котла более высокой, снижая, тем самым, опасность конденсации дымовых газов.

Для обеспечения правильности монтажа см. инструкции по сборке обшивки котла.

Примечание: каждый из счетчиков времени работы включается при включении соответствующей горелки. Рекомендуется контролировать показания обоих счетчиков. Это позволит обеспечить, чтобы верхняя и нижняя горелки имели одинаковое время работы.

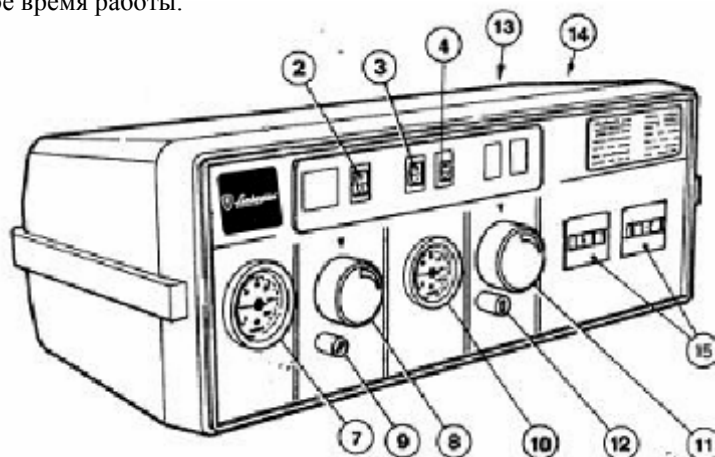
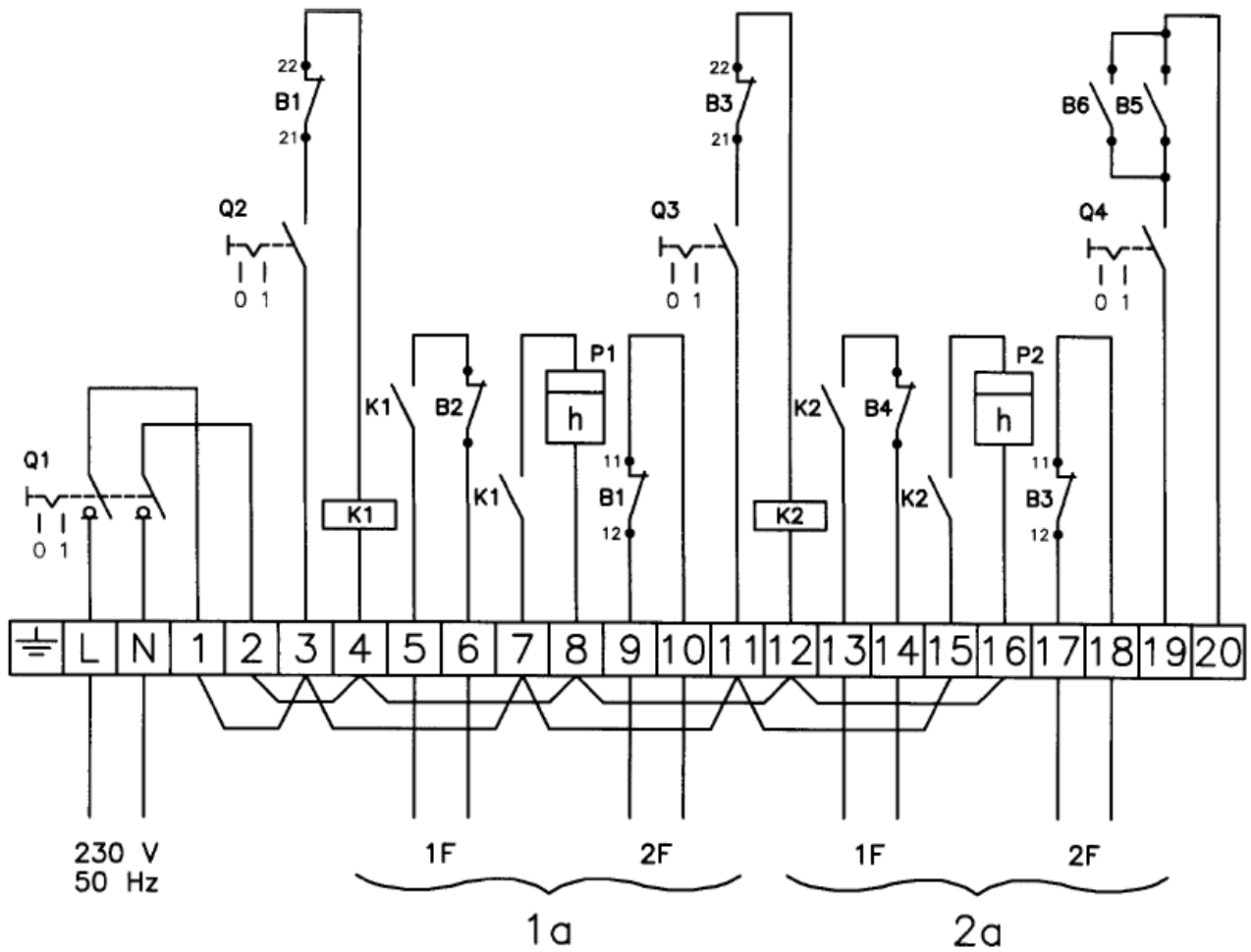


Рис. 4

3.5.2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ DUO PREX



Обозначения:

- | | |
|---|---|
| B1 Двойной терморегулятор 1 котла | 1500 мм (50÷95°C $\Delta t_{1F/2F} = 7^\circ\text{C}$) |
| B2 Предохранительный терморегулятор 1 котла | 2000 мм (100° -5°C) |
| B3 Двойной терморегулятор 2 котла | 1500 мм (50÷95°C $\Delta t_{1F/2F} = 7^\circ\text{C}$) |
| B4 Предохранительный терморегулятор 2 котла | 2000 мм (100° -5°C) |
| B5 Терморегулятор нижней температуры 1 котла | 2000 мм (50°C) |
| B6 Терморегулятор нижней температуры 2 котла | 2000 мм (50°C) |
| K1 Вспомогательное реле 1 горелки | |
| K2 Вспомогательное реле 2 горелки | |
| P1 Счетчик времени работы горелки 1 котла | |
| P2 Счетчик времени работы горелки 2 котла | |
| Q1 Главный выключатель | |
| Q2 Выключатель 1 горелки | |
| Q3 Выключатель 2 горелки | |
| Q4 Выключатель циркуляции в установке | |
| 1F 1 ^{ый} факел пламени | |
| 2F 2 ^{ой} факел пламени | |
| 1a Верхний котел | |
| 2a Нижний котел | |

3.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Рекомендуется перед монтажом очистить внутренность всех труб системы подачи топлива, чтобы удалить все посторонние предметы, которые могут повлиять на должную работу котла. По таблицам технических данных проверьте величину максимального давления в топке. Если вместо газа или легкого дизельного топлива используется тяжелое дизельное топливо, полученная величина может превысить указанную в таблице на 20%. Поэтому следует выполнить следующие действия:

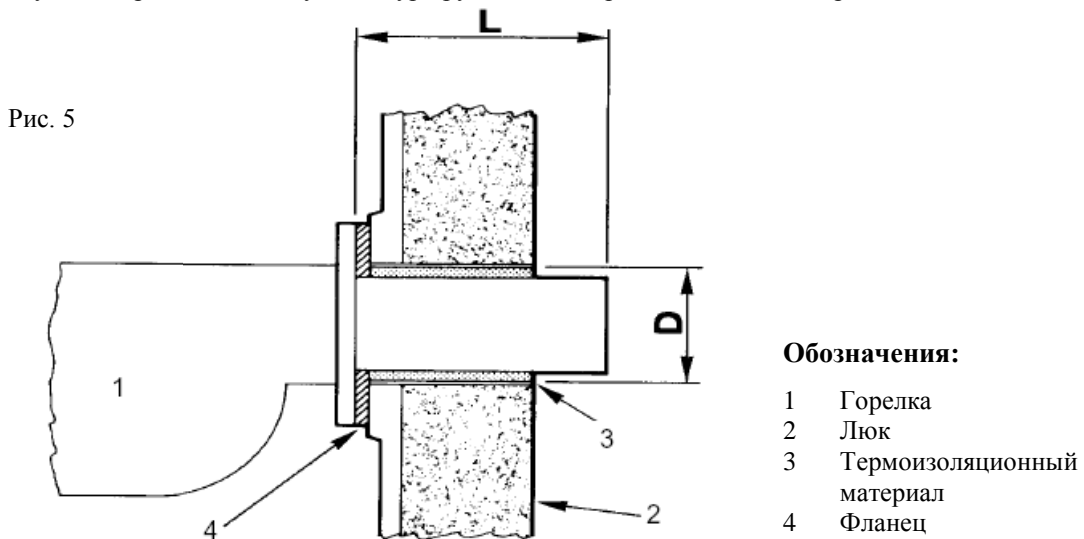
- а) проверьте внутреннее и наружное уплотнение системы подачи топлива;
- б) отрегулируйте подачу топлива в соответствии с требуемой мощностью котла;
- в) убедитесь, что нагрев котла осуществляется тем видом топлива, для которого он предназначен;
- г) проверьте, чтобы величина давления подачи топлива находилась в пределах, указанных на табличке с номинальными данными горелки;
- д) проверьте, чтобы размер системы подачи топлива был достаточен для обеспечения максимального расхода, необходимого для котла, и что она оснащена всеми устройствами контроля и предохранительными устройствами, предусмотренными указанными выше нормативами;
- е) удостоверьтесь, что размер вентиляционных отверстий для проветривания помещения, в котором находится котел, обеспечивает поток воздуха, предусмотренными указанными выше нормативами, и что они в любом случае достаточны, чтобы обеспечить нормальное сгорание.

В частности, при использовании газа необходимо:

- ж) проверить, чтобы линия подачи газа соответствовала действующим положениям и нормам;
- з) проверить, чтобы все газовые соединения были загерметизированы;
- и) убедиться, что газовые трубы не используются в качестве заземления электрооборудования.

Если в течение некоторого времени Вы решили не пользоваться котлом, перекройте подачу топлива.

ВАЖНО: проверьте, чтобы зазоры между соплом горелки и люком были заполнены термоизоляционным материалом (рис. 5). Котел поставляется в комплекте с отрезком керамического шнура. Если он не подходит для используемой горелки, используйте шнур другого диаметра, но этого же материала.



ТИП КОТЛА		L – длина сопла (в мм)	D – диаметр отверстия горелки (в мм)
MEGA PREX	90-100-115	200 ÷ 250	130
MEGA PREX	150-180	200 ÷ 250	160
MEGA PREX / MEGA PREX K	230-290	200 ÷ 250	180
MEGA PREX / MEGA PREX K	340-400	230 ÷ 280	225
MEGA PREX / MEGA PREX K	460-580	270 ÷ 320	225
MEGA PREX / MEGA PREX K	700-800-930-1050-1150	270 ÷ 320	280
MEGA PREX	1400-1550-1750	350 ÷ 400	320
MEGA PREX	2000-2300	500 ÷ 550	360
MEGA PREX	2900-3500	550 ÷ 600	400
DUO PREX	180-200-230	200 ÷ 250	130
DUO PREX	300-360	200 ÷ 250	160
DUO PREX	460-580	200 ÷ 250	180
MEGA PREX SL	230-290	200 ÷ 250	180
MEGA PREX SL	340-400-460-580	270 ÷ 320	225

4. МОНТАЖ

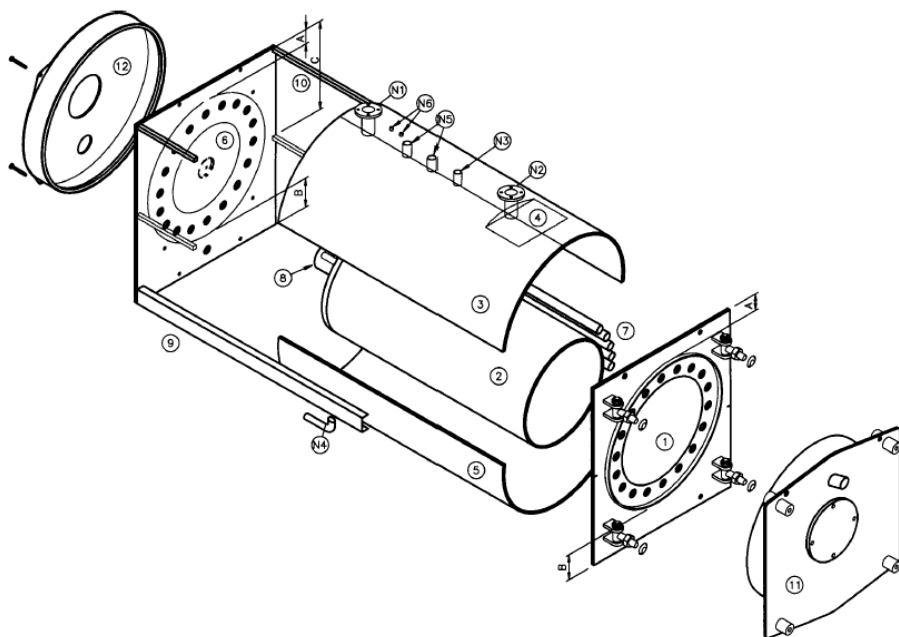
4.1. МОНТАЖ КОТЛА MEGA PREX K (рис. 6-7)

Рекомендуется, чтобы пол в помещении, где выполняется монтаж, был ровным и хорошо выровнен по горизонтали.

Для обеспечения надежной сварки необходимо пользоваться кислотными или рутитовыми фитильными электродами (проверьте кодировку: AWS E6020, AWS E6013, E44LA3 или E44LC3).

- а) Положите переднюю пластину котла (1) на пол шарнирами вниз и постарайтесь, чтобы она была хорошо выровнена по горизонтали (отметьте середины сторон пластины, чтобы правильно расположить топку и обшивку).
- б) Установите топку (2) на внутреннюю кромку передней пластины (1), чтобы выполнить продольную сварку топки в нижней части котла. **Удостоверьтесь, что пластина и топка соединены строго перпендикулярно.**
- в) Приварите топку (2) к передней пластине (1) по внешней окружности.
- г) Установите верхнюю часть обшивки (3) (обратный патрубок, который можно определить по гасителю потока (4), приваренного к внутренней стороне обшивки, должен находиться рядом с передней трубной пластиной). **При позиционировании обратите внимание, чтобы ось отверстий под фланцевые патрубки находилась на одной линии с меткой, ранее нанесенной на середине пластины.** Для облегчения центрирования проверьте расстояние А между краем обшивки и ребром пластины. Прихватите точечной сваркой только середину.
- д) Установите нижнюю обшивку (5), соблюдая расстояние В, и прихватите ее точечной сваркой только в середине нижней части передней пластины (1).
- е) Прихватите точечной сваркой между собой две части обшивки (3) и (5).
- ж) Установите заднюю трубную пластину (6) и вставьте в топку распорку или штырь жесткости (8).
- з) Приварите заднюю трубную пластину (6) и распорку или штырь жесткости (8), стараясь не повредить четыре винтовых заклепки или винта, которые будут использоваться для закрепления дымовой камеры.
- и) Приварите полностью все обшивки (3) и (5) к передней пластине (1).
- к) Теперь можно вставить и приварить дымовые трубы (7) к задней трубной пластине (6); при этом котел расположен в вертикальном положении или (но в этом случае сварка будет более затруднена) горизонтально. Выбор того или иного положения зависит от размера помещения и от приспособлений, позволяющих перевернуть котел. **Важно: дымовые трубы (7) должны выступать на 3 мм за переднюю пластину (1) и примерно на 10 мм за заднюю пластину (6).**
- л) Прихватите точечной сваркой дренажный патрубок (N4) и, убедившись, что он перпендикулярен передней пластине (1) и параллелен обшивке, приварите его.
- м) Установите котел горизонтально. Для этого в комплект поставки входит подъемный крюк, который может быть удобно приварен к обшивке, и благодаря которому облегчается переворот котла. Однако следует помнить, что крюк не должен выступать за корпус.
- н) Сварите продольным швом обе части обшивки (5) и (6), а также приварите внутренним швом топку (2) к передней пластине (1). Эту операцию можно упростить с помощью роликов для поворота.
- о) Убедившись, что наклон корпусов держателей колб правилен, и дымовые трубы им не препятствуют, приварите две втулки 1/2" (N6) к обшивке (3); при сварке снимите их корпуса. Приварите два патрубка с фланцами (N1) и (N2) для подачи и отвода, проверяя, чтобы фланцы были строго горизонтальны. Приварите штуцер для закрепления измерительного оборудования (N3) и штуцеры (N5), если они предусмотрены.
- п) Приварите дымовые трубы (7) к передней пластине (1).
- р) Убедитесь, что пластины (1) и (6) не деформировались; приварите к кромке пластин боковины (9).
- с) Приварите трубы квадратного сечения (10) для поддержки корпуса и, если они входят в комплект поставки, приварите также боковые трубы, соблюдая расстояние С.
- т) Проведите гидравлические испытания при давлении 7,5 бар. **ВНЕСИТЕ В ГАРАНТИЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ.**
- у) Установите люк (11) и дымовую камеру (12).
- ф) Окрасьте краской из комплекта поставки видимые части.

Важно: перед включением вставьте в дымовые трубы турбулизаторы, вдвигая их до упора, пока они не достигнут трубной доски.

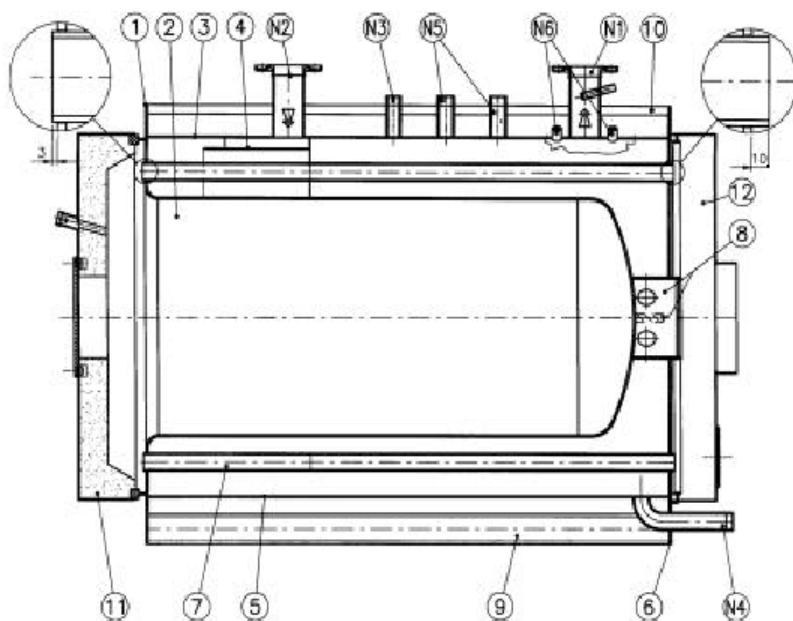


Обозначения:

- 1. Передняя трубная пластина
- 2. Топка
- 3. Верхняя обшивка
- 4. Гаситель потока
- 5. Нижняя обшивка
- 6. Задняя трубная пластина
- 7. Дымовые трубы
- 8. Распорка или штырь жесткости
- 9. Боковины
- 10. Трубы квадратного сечения
- 11. Люк
- 12. Дымовая камера
- N1 Патрубок подачи
- N2 Обратный патрубок
- N3 Патрубок для закрепления измерительного оборудования
- N4 Нижний (дренажный) патрубок
- N5 Патрубок для предохранительного клапана и расширительного резервуара

Рис. 6

Модель	230	290	340	400	460	580	700	800	930	1050	1150
А	100	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85
В	100	100	95	95	125	125	125	125	125	125	125
С	-	-	-	-	550	550	605	605	605	680	680



РАЗМЕРЫ И ВЕС НАИБОЛЕЕ КРУПНЫХ УЗЛОВ						
Мод.	Топка			Люк		
	Ø мм	Длина мм	Вес кг	Ширина мм	Высота мм	Вес кг
230	500	1135	61	850	778	90
290	500	1385	76	850	778	90
340	545	1380	98	890	807	110
400	545	1380	98	890	807	110
460	645	1365	137	1100	984	180
580	645	1655	137	1100	984	180
700	690	1665	200	1240	1130	210
800	690	1915	230	1240	1130	210
930	690	1915	230	1240	1130	210
1050	790	1930	275	1390	1270	235

4.2. ОБШИВКА КОТЛОВ MEGA PREX / MEGA PREX К 90 ÷ 400 (рис. 8)

- а) Обмотайте минеральную вату вокруг корпуса котла, оставив открытыми гнезда для колб (P), расположенные с правой стороны.
- б) Установите панель (1S), вставив верхний сгиб в трубу квадратного сечения, а нижний – в боковину котла.
- в) Установите верхнюю панель (2S) на котле и прикрепите к ней пульт управления. Размотайте капилляры термометра и терморегулятора, после чего вставьте колбы в гнезда.
- г) Установите панель (1D) как указано в п. б), а затем панель (2D), убедившись, что капилляры выведены в предусмотренное в этой панели отверстие.
- д) Закрепите верхние панели винтами и закройте сквозные отверстия специальными крышками (см. рис.).
- е) Смонтируйте панель (3), соединив ее с боковыми панелями.

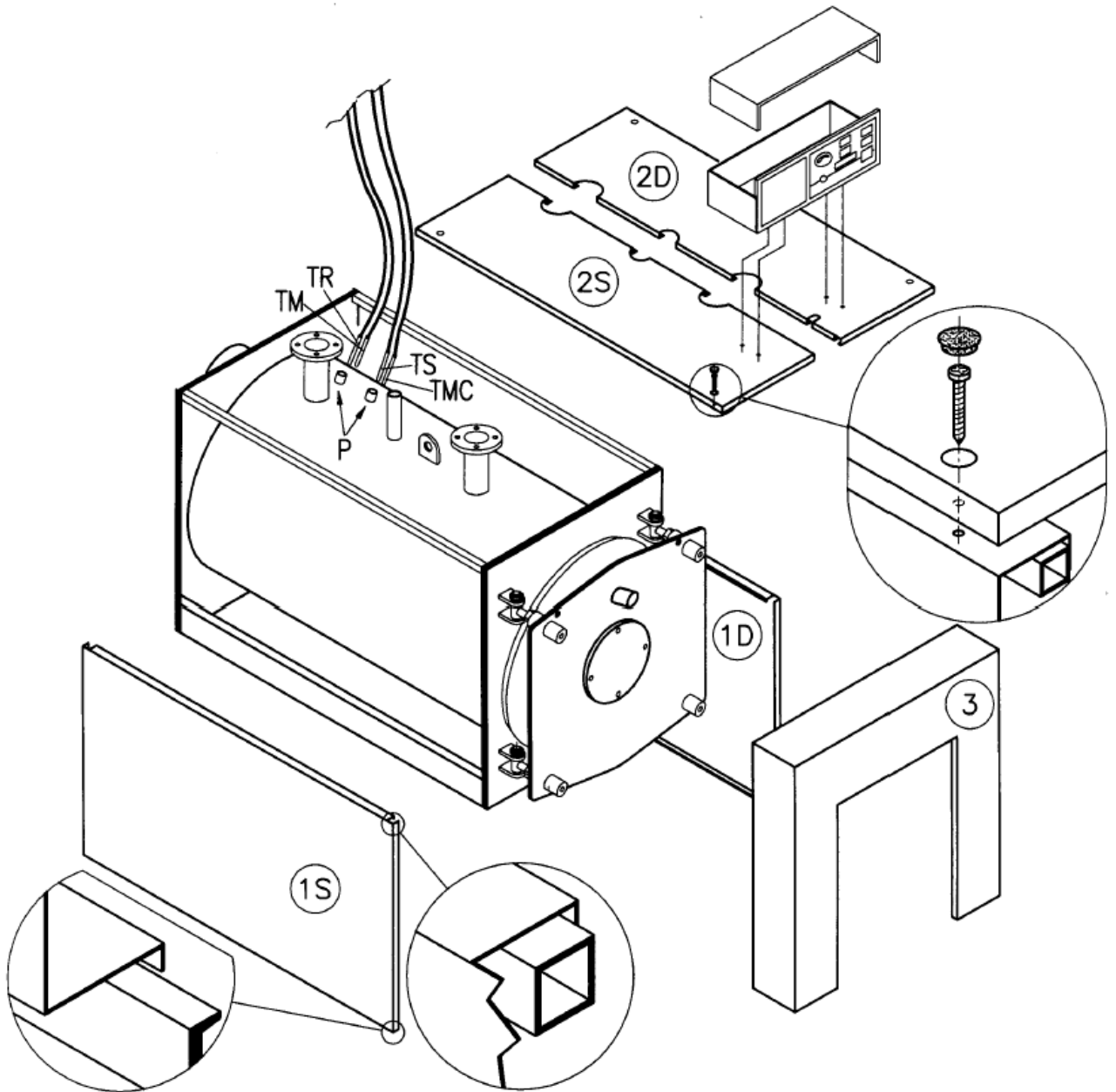


Рис. 8

Обозначения: P – гнезда колб; TR – регулировочный терморегулятор; TS – предохранительный терморегулятор; TM – терморегулятор минимальной температуры; TMC – термометр котла

4.3. ОБШИВКА КОТЛОВ MEGA PREX / MEGA PREX К 460 ÷ 1150 (рис. 9)

- а) Обмотайте минеральную вату вокруг корпуса котла, оставив открытыми гнезда для колб, расположенные с правой стороны.
- б) Установите нижнюю панель (1S), вставив сгиб в трубу квадратного сечения, затем выполните ту же процедуру с верхней панелью (2S).
- в) Установите верхнюю панель (3S) на котле и прикрепите к панели (3S) пульт управления. Размотайте капилляры термометра и терморегуляторов, после чего вставьте колбы в гнезда.
- г) Установите панели (1D), (2D) и (3D), убедившись, что капилляры выведены в отверстие, предусмотренное в панели (3D). Окончательно закрепите пульт управления на панели (3D).
- д) Установите панели (5S) и (5D), прикрепив их к боковым панелям с помощью соответствующих скоб; затем установите передние панели (4B) и (4A), прикрепив их к панелям (5S) и (5D). Закройте корпус люка верхней панелью (6), закрепив ее винтами; закройте отверстия специальными крышками (см. рис.).

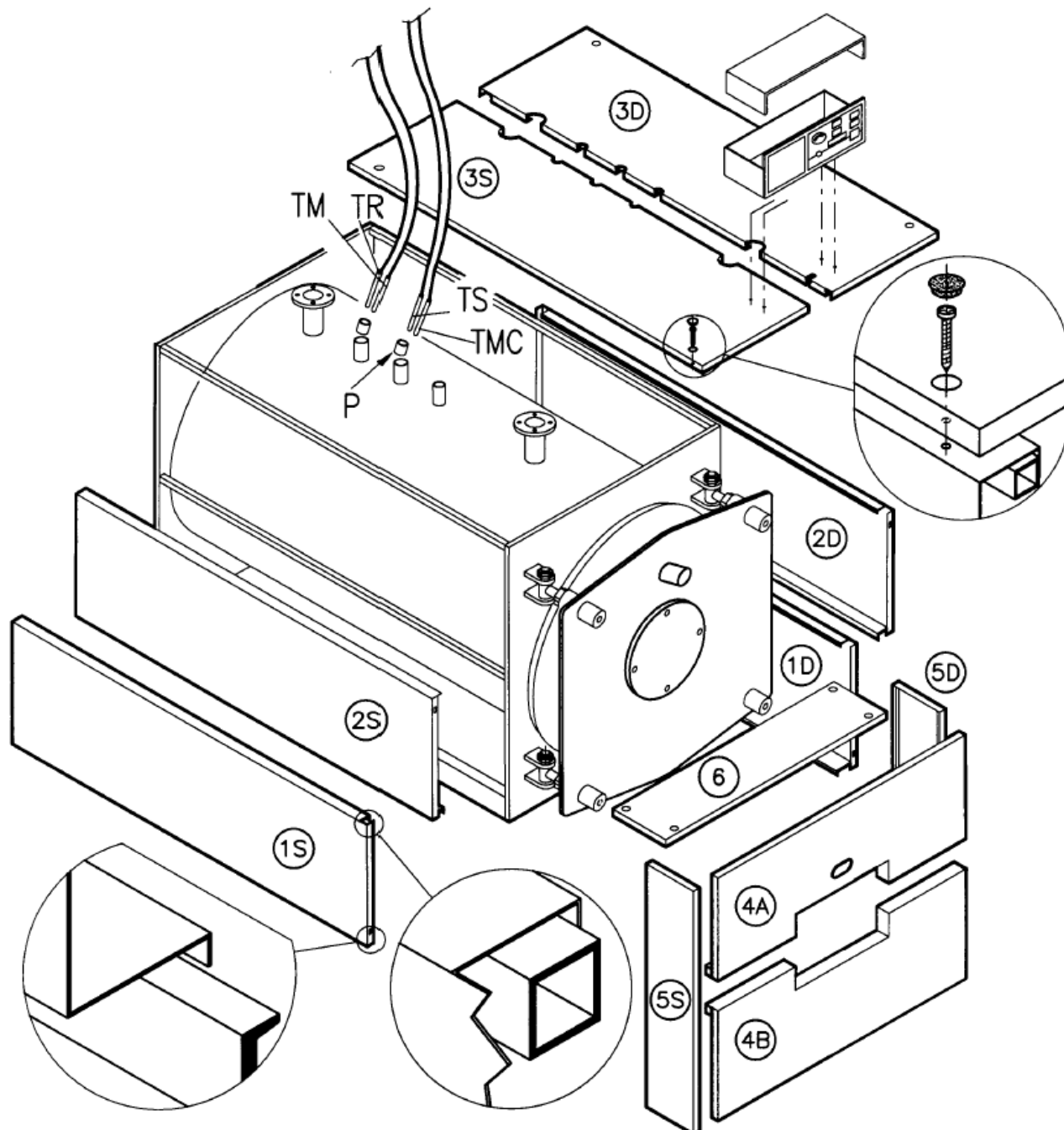


Рис. 9

Обозначения: P – гнезда колб; TR – регулировочный терморегулятор; TS – предохранительный терморегулятор; TM – терморегулятор минимальной температуры; TMC – термометр котла

4.4. ОБШИВКА КОТЛОВ MEGA PREX 1400 ÷ 3500 (рис. 10)

- а) Обмотайте минеральную вату вокруг корпуса котла, оставив открытыми гнезда для колб, расположенные с правой стороны.
- б) Установите нижние панели (1S) и (1D), вставив сгиб в трубу квадратного сечения, затем выполните ту же процедуру с нижними панелями (2S) и (2D).
- в) Установите нижние панели (3S) и (3D), вставив сгиб в трубу квадратного сечения, затем выполните ту же процедуру с нижними панелями (4S) и (4D).
- г) Установите верхние панели (5) и (6) на котле и прикрепите к панели (5) пульт управления. Размотайте капилляры термометра и терморегуляторов, убедившись, что капилляры выведены в предусмотренное отверстие, после чего вставьте колбы в гнезда (P).
- д) Установите панели (7) и (8), окончательно закрепив пульт управления на панели (7).

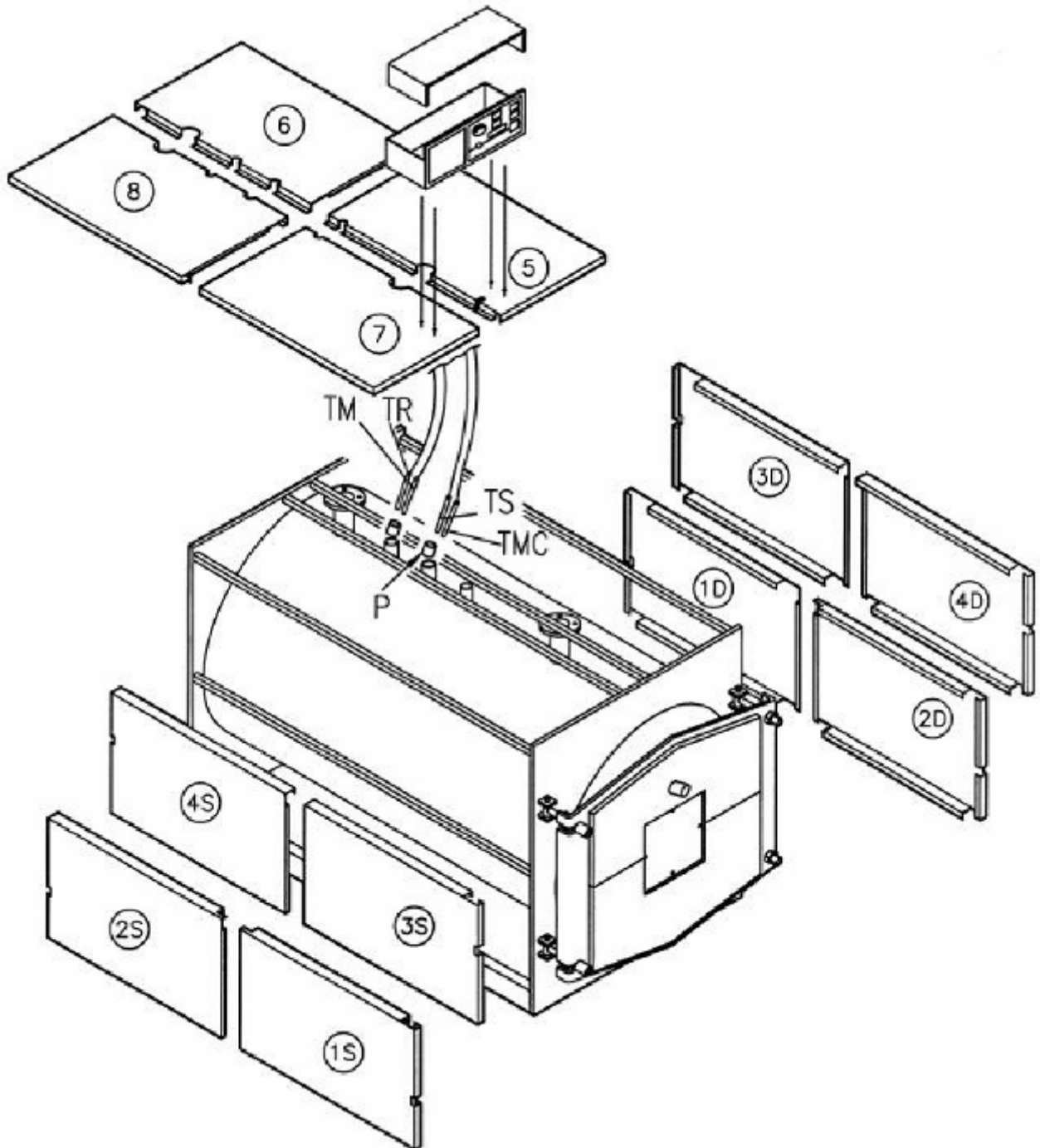


Рис. 10

Обозначения: P – гнезда колб; TR – регулировочный терморегулятор котла; TS – предохранительный терморегулятор; TM – терморегулятор минимальной температуры; TMC – термометр котла

4.5. ОБШИВКА КОТЛОВ DUO PREX (рис. 11)

- а) Обмотайте минеральную вату вокруг корпуса котла, оставив открытыми гнезда для колб (P), расположенные с правой стороны.
- б) Откройте пульт управления и через отверстия в корпусе (P1 или P2) вставьте колбы в свои гнезда (см. рис.). Соберите пульт управления, как показано на чертеже.
- в) Установите панели (P1, P2, P3, P4), вставив верхний сгиб в трубу квадратного сечения, а нижний сгиб — в боковину котла.
- г) Вставьте панель (P5).
- д) Выполните электрические соединения пульта управления.
- е) Установите панели (P6) и (P7), соединив их с боковыми панелями.

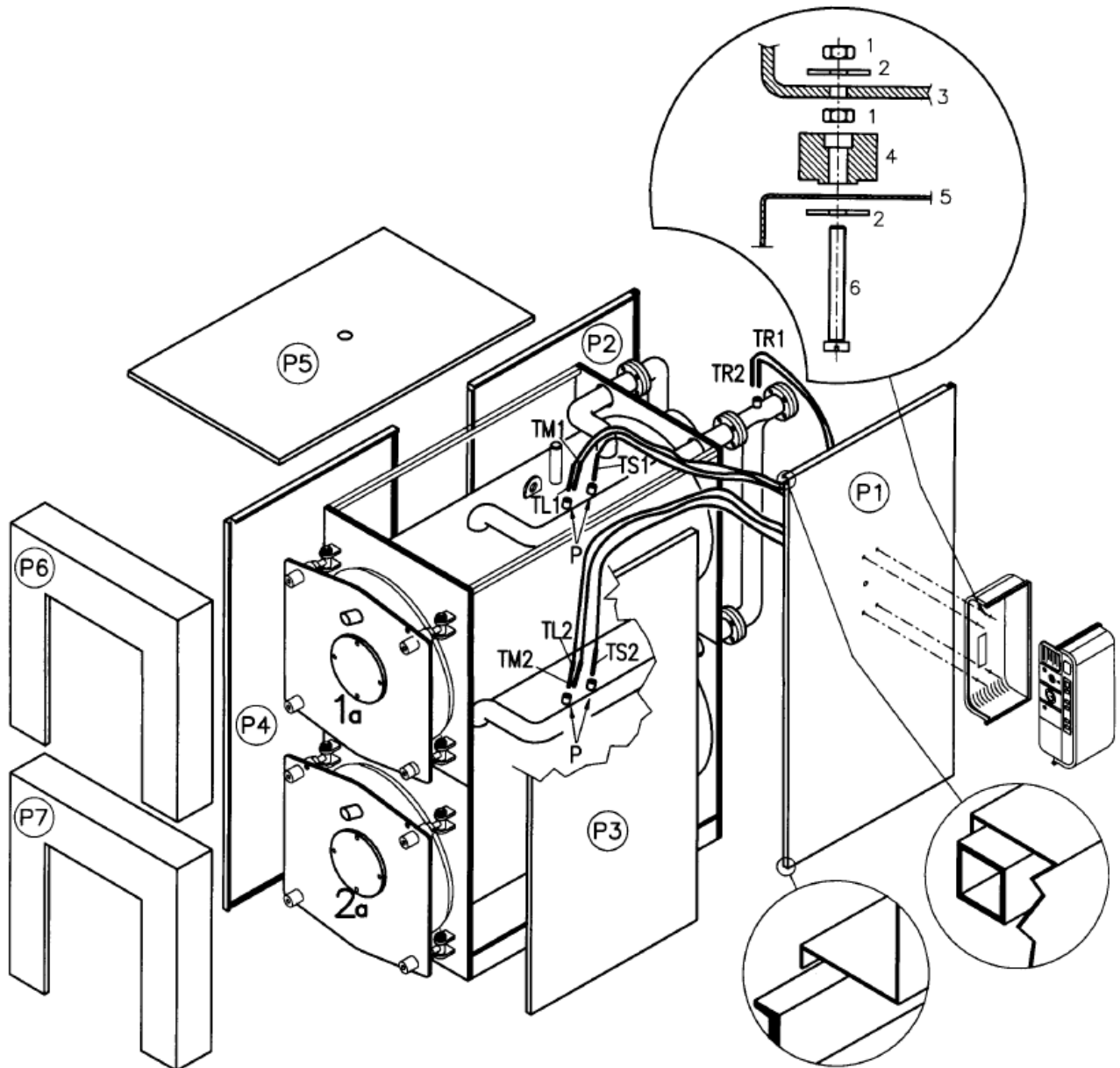


Рис. 11

Обозначения: P – гнезда колб; TR1 – регулировочный терморегулятор котла 1а; TR2 – регулировочный терморегулятор котла 2а; TS1 – предохранительный терморегулятор котла 1а; TS2 – предохранительный терморегулятор котла 2а; TL1 – терморегулятор выдачи разрешения на циркуляцию в котле 1а; TL2 – терморегулятор выдачи разрешения на циркуляцию в котле 2а; TM1 – термометр котла 1а; TM2 – термометр котла 2а;
 1 – гайка; 2 – шайба; 3 – пластмассовая панель; 4 – проставка; 5 – кронштейн; 6 – винт

4.6. ОБШИВКА КОТЛОВ MEGA PREX SL (рис. 12)

- а) Обмотайте минеральную вату вокруг корпуса котла, оставив открытыми гнезда для колб, расположенные с правой стороны.
- б) Установите нижнюю панель (1S), вставив сгиб в трубу квадратного сечения, затем выполните ту же процедуру с верхней панелью (2S).
- в) Установите верхнюю панель (3S) на котле, прикрепите к панели (3S) пульт управления. Размотайте капилляры термометра и терморегулятора, после чего вставьте колбы в гнезда.
- г) Установите панели (1D), (2D) и (3D), убедившись, что капилляры выведены в отверстие, предусмотренное в панели (3D). Окончательно закрепите пульт управления на панели (3D).
- д) Установите панели (4S) и (4D), прикрепив их к боковым панелям с помощью соответствующих скоб; затем установите переднюю панель (5), прикрепив ее к панелям (4S) и (4D). Закройте корпус люка, прикрепив верхнюю панель (6).
- е) Установите заднюю панель (7), прикрепив ее с помощью соответствующих скоб к боковым панелям.

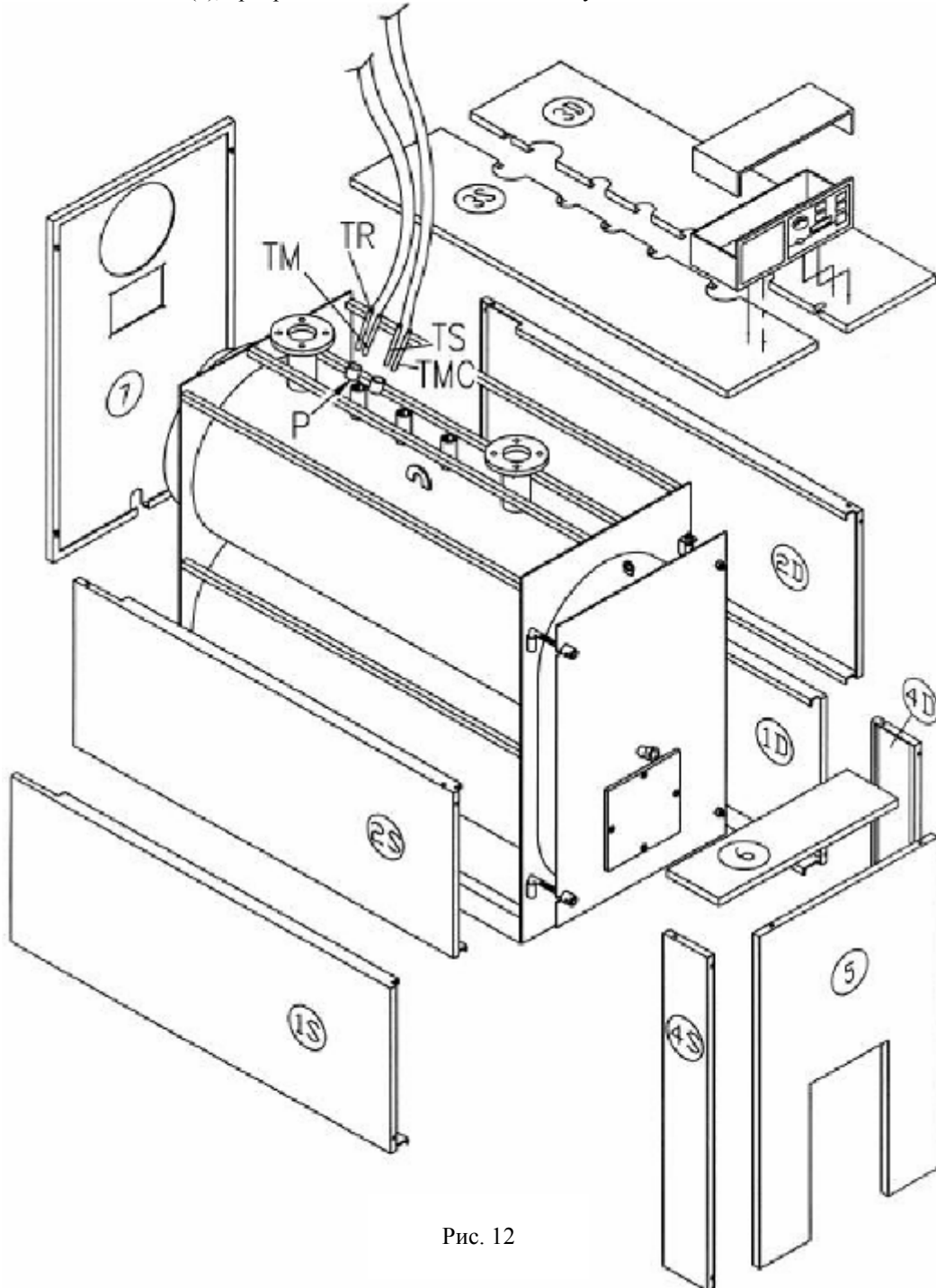


Рис. 12

Обозначения: P – гнезда колб; TR – регулировочный терморегулятор; TS – предохранительный терморегулятор; TM – терморегулятор минимальной температуры; TMC – термометр котла

5. ВКЛЮЧЕНИЕ

Предупреждение: Перед включением полностью вставьте турбулизаторы в дымовые трубы; убедитесь, что они вставлены внутрь не менее, чем на 100 мм.

5.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Перед тем, как включить котел, проверьте, чтобы:

- данные на пластинке с техническими характеристиками соответствовали параметрам сети электропитания и водопроводной сети, и подаваемому газу или жидкому топливу;
- диапазон мощности горелки соответствовал диапазону мощности котла;
- в помещении, где находится котел, имелись помимо инструкции для котла также и инструкции для горелки;
- дымоотводная труба действовала надлежащим образом;
- отверстия для подачи воздуха были нужного размера, и в них не было никаких препятствий;
- люк, дымовая камера и пластина горелки были закрыты, чтобы обеспечить полную герметичность котла для дымового газа;
- система была заполнена водой, и чтобы не было никаких воздушных мешков;
- имелись устройства защиты от холода;
- нормально работали насосы циркуляции воды;
- были подсоединены (без какой-либо их блокировки) и функционировали должным образом расширительный резервуар и предохранительный клапан(-ы).
- Проверьте электрические узлы и детали и работу терморегуляторов.

5.2. ПОДГОТОВКА ВОДЫ

В системах обогрева чаще всего происходит следующее:

– Образование известковых отложений (накипи)

Накипь препятствует переносу тепла между сжигаемыми газами и водой, приводя к значительному повышению температуры деталей, подвергающихся воздействию пламени, и существенно сокращая тем самым срок службы котла.

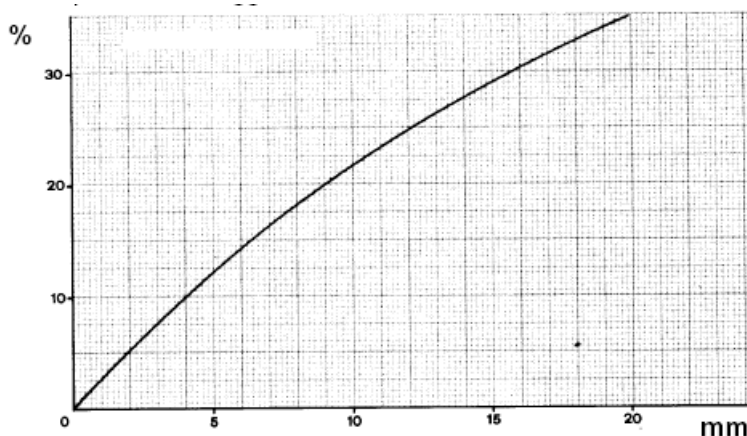
Накипь образуется, прежде всего, в местах, где температура стенок самая высокая, а защита минимальна. Самый лучший способ, разумеется, устранить места такого перегрева.

Накипь создает изолирующий слой, который снижает теплопередачу генератора, что влияет на эффективность функционирования системы. Это означает, что тепло, вырабатываемое при сгорании топлива, используется не полностью, а теряется через дымоотводную трубу.

График известковых отложений

Обозначения:

% % неиспользуемого топлива
мм Толщина накипи в мм



– Коррозия контактирующих с водой металлических поверхностей

Коррозия контактирующих с водой металлических поверхностей котла происходит вследствие перехода растворенного железа в ионы (Fe+). В этом процессе очень важно присутствие растворенных газов и, в частности, кислорода и углекислого газа. Коррозия часто происходит с умягченной и/или деминерализованной водой, которая обладает большим коррозионным воздействием на железо (кислая вода с pH<7). В этих случаях, хотя система и защищена от образования накипи, она не стойка к коррозии, и поэтому воду следует обработать ингибиторами коррозии.

5.3 ЗАПОЛНЕНИЕ УСТАНОВКИ ВОДОЙ

Воду следует заливать в установку как можно медленнее, и в количестве, пропорциональном для удаления воздуха из входящих в установку элементов. Время заливки меняется в зависимости от размеров установки, но в любом случае должно быть не менее 2 или 3 часов. В случае если в состав установки входит закрытый расширительный резервуар, воду необходимо заливать до тех пор, пока индикатор манометра не покажет величины статического давления, предусмотренного для этого резервуара. Далее нагрейте воду до максимальной температуры, которая допустима для установки, но не выше 95°C, при специальном исполнении котла температура может достигать 105°C но не выше 110 °C т.к предельный термостат (при спец заказе) установлен на температуру 110 °C, при работе котла в диапазоне температур от 95 °C до 105 °C минимально допустимое давление теплоносителя в котле 2,5 кгс/см². Во время этой операции воздух, содержащийся в воде, будет выходить через предусмотренные в установке автоматические или ручные воздухоотделители. По окончании спуска воздуха доведите давление до заданной величины и закройте вручную и/или автоматически питающий кран.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1. ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Чтобы обеспечить, с одной стороны, как можно более полное сгорание топлива, снизить выбросы в атмосферу угарного газа, несгоревших углеводородов и сажи, а с другой стороны избежать опасности нанесения вреда людям и повреждения имущества, с нагревательной установкой следует работать аккуратно и точно.
Справочные данные по сгоранию:

ТОПЛИВО	% CO ₂	Температура дымов	% CO
Газ	10	190°С	0 ÷ 20 промилле
Дизельное топливо	13	195°С	10 ÷ 80 промилле
Тяжелое дизельное топливо	13,5	200°С	50 ÷ 150 промилле

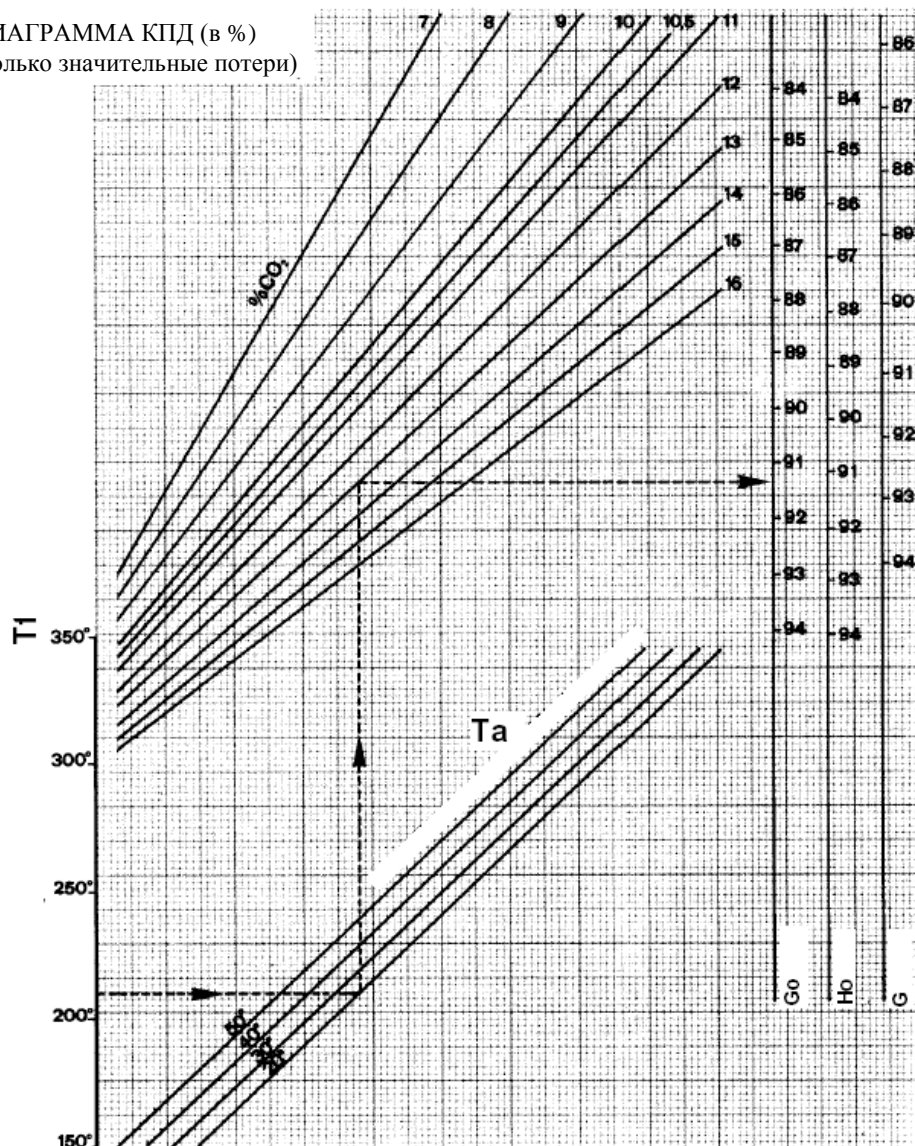
На диаграмме показана зависимость КПД котла от температуры дымов, температуры окружающей среды и процентного содержания углекислого газа (CO₂). Рассеяние через обшивку котла не учитывается.

Пример:

Используемое топливо Дизельное топливо
Температура окружающей среды 20°С

% CO₂ 13 %
КПД 91,4 %

ДИАГРАММА КПД (в %) (только значительные потери)



Обозначения:

Tf – температура дымов в дымоотводящей трубе; **Ta** – температура окружающей среды, °С; **Go** – дизельное топливо; **Ho** – тяжелое дизельное топливо; **G** – газ

Величины избыточного давления должны быть включены в таблицу технических характеристик.

ВАЖНО

Перепад температур между подаваемой в котел и выходящей из него водой не должен превышать 25°C, чтобы предотвратить тепловую нагрузку на конструкционные элементы котла. Температура выходящей воды должна быть больше 55°C, чтобы предотвратить коррозию котла вследствие конденсации дымового газа на холодных поверхностях. С этой целью полезно установить 3- или 4-ходовой смесительный клапан. Гарантия не включает повреждения, вызванные конденсацией.

Для смешивания холодных обратных потоков должен быть установлен рециркуляционный насос (противоконденсационный насос). Этот насос должен иметь минимальную интенсивность подачи равной приблизительно 5 куб.м/час, или 1/3 от интенсивности подачи насоса нагревательной установки.

Выключатель горелки должен всегда находиться во включенном положении, чтобы температура воды поддерживалась примерно равной установленному с помощью терморегулятора значению.

Если герметичность передней части (люк и пластина горелки) или задней части (дымовая камера) котла плоха, т.е. проходит дымовой газ, то нужно подтянуть закрывающие соединительные тяги каждого из узлов. Если этого недостаточно, следует заменить уплотнения.

ВНИМАНИЕ

Не открывайте люк и не заменяйте дымовую камеру при работающей горелке. После отключения горелки всегда выждите несколько минут, пока изолирующие части не остынут.

6.2. ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед выполнением любых операций по очистке и проведению технического обслуживания перекройте подачу топлива и отключите установку от сети электропитания.

Экономичная работа зависит от очистки поверхностей теплообмена и регулировки горелки, поэтому следует выполнить следующее:

- При сжигании в котлах тяжелого дизельного топлива очищайте пучок труб и турбулизаторы с помощью соответствующей щетки один раз в месяц, при сжигании дизельного топлива — один раз в три месяца, а при сжигании газа — один раз в год. Периодичность очистки зависит от характеристик установки.

Быстро очистку можно провести, если открыть только передний люк, вынуть турбулизаторы и очистить трубы щеткой. Для более тщательной очистки следует снять дымовую камеру, чтобы избежать осыпания нагара с задней стенки.

- Квалифицированным персоналом должна быть проверена калибровка горелки.
- Проверьте циркулирующую в установке воду и предусмотрите соответствующую ее обработку для избежания образования накипи, которая вначале снизит эффективность работы котла, а затем, через некоторое время, повредит его, сделав неработоспособным.
- Проверьте, чтобы огнеупорные материалы, находящиеся в контакте с дымовыми газами, были в хорошем состоянии; если их состояние неудовлетворительно, замените их.
- Периодически проверяйте эффективность работы систем регулировки и предохранительных устройств.



Lamborghini
CALORECLIMA

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

MEGA PREX N

MEGA PREX NK

DUO PREX N

MEGA PREX SL

КОТЛЫ СТАЛЬНЫЕ





Lamborghini
CALORECLIMA

- 2 -

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- КОТЕЛ MEGA PREX N 80-1300/MEGA PREX NK 250-1300
- КОТЕЛ MEGA PREX N 1400-3500
- КОТЕЛ DUO PREX N 180-600
- КОТЕЛ MEGA PREX SL

УСТАНОВКА

- КОТЕЛЬНАЯ
- СИСТЕМА ВЫТЯЖКИ (дымоход)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

- КОТЁЛ ДВУХ ХОДОВОЙ С РИВЕРСИЕЙ ПЛАМЕНИ В ТОПКЕ
МОЩНОСТЬЮ МЕНЬШЕ 300.000 кВт
- КОТЁЛ ДВУХ ХОДОВОЙ С РИВЕРСИЕЙ ПЛАМЕНИ В ТОПКЕ
МОЩНОСТЬЮ БОЛЬШЕ 300.000 кВт

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ MEGA PREX N/MEGA PREX NK/MEGA PREX SL

СХЕМА ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА DUO PREX N

- ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ DUO PREX N
- СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ DUO PREX N

МОНТАЖ

МОНТАЖ КОТЛА MEGA PREX NK

СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGA PREX N 80-400/MEGA PREX NK 250-400

СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGA PREX N 500-1300/MEGA PREX NK 500-1300

МОНТАЖ ЭЛЕКТРОЩИТА НА КОТЕЛ MEGA PREX N 1400-3500

СБОРКА КОРПУСА КОТЛА DUO PREX N

СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGA PREX SL

ЗАПУСК

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

ОБРАБОТКА ВОДЫ

ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРОВЕРКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

ЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 2 -



Lamborghini
CALORECLIMA

- 3 -

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

Каждый агрегат имеет табличку изготовителя, которая поставляется вместе с пакетом документации. В табличке указаны:

- Заводской номер и идентификационный код;
- Номинальная тепловая мощность в кКал/ч и в кВт;
- Тепловая мощность в топке в кКал/ч и в кВт;
- Типы используемого топлива;
- Максимальное рабочее давление.

Кроме того, поставляется **сертификат изготовителя**, подтверждающий успешное проведение испытаний (опресовка).

Установка агрегата должна производиться с соблюдением действующих нормативов **персоналом, имеющим соответствующую квалификацию**, то есть персоналом, имеющим специальную техническую подготовку в областях, соответствующих различным компонентам систем отопления.

Неправильная установка агрегата может привести к нанесению ущерба людям и имуществу, за который изготовитель не несет никакой ответственности.

При **первом запуске** необходимо проверить функционирование всех систем регулировки и контроля, имеющихся на пульте управления.

Действие **гарантии** зависит от соблюдения инструкций, содержащихся в настоящем пособии.

Котла изготовлены и протестированы в соответствии с требованиями стандартов ЕЭС и получили маркировку **СЕ**. Котлы прошли сертификацию Госстандарта РФ и имеют все необходимые сертификаты качества РСТ и разрешение федеральной службы по технологическому надзору.

Котлы соответствуют следующим Европейским стандартам:

- Стандарт ГАС 90/396/СЕЕ
- Стандарт Нормы КПД 92/42/СЕЕ
- Стандарт Электромагнитная совместимость 89/336/СЕЕ
- Стандарт Низкое напряжение 73/23/СЕЕ

Котлы соответствуют следующим Российским стандартам:

- ГОСТ 20548 (П.п. 1.2 (в части КПД), 1.3-1.6, 2.7, 2.8, 2.11, 3.3-3.5)
- ГОСТ 30735 (П.п. 3.6, 3.7, 4.1.7, 4.1.16, 4.1.19.4.4, 4.1.19.6, 5.1, 5.3-5.10, p.6)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: настоящий котел служит для нагрева воды и должен подключаться к системе отопления и/или горячей воды в пределах его параметров и мощности.

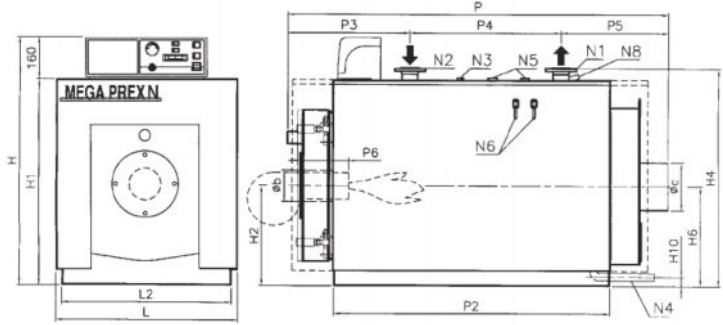
По умолчанию котёл комплектуется панелью управления для работы с максимальной температурой теплоносителя 90⁰С при необходимости работы котла с температурой теплоносителя до 110⁰С необходимо отдельно заказывать панель управления с регулировкой до 110⁰С.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- КОТЕЛ MEGA PREX N 80-1300/MEGA PREX NK 250-1300

- N1 Поддача теплоносителя
- N2 Возврат теплоносителя
- N3 Подсоединение приборов
- N4 Штуцер залива/слива воды из системы
- N5 Штуцер для аварийного клапана
- N6 Гильзы для датчиков
- N8 Контрольная гильза.



Характеристики	Полезная мощность		Тепл. мощность точки		КПД при полной мощности	Мин. полезная мощность		Потери давл. на выходе дыма	Потери давл. на выходе воды (t2-t1=12°C)	Макс. рабочее давл.	Объем	Вес
	кВт	кКал/ч	кВт	кКал/ч		%	кВт					
MEGA PREX N80*	80	69.000	87	74.820	91,95	40	34.000	1,0	9	5	105	216
MEGA PREX N90*	90	77.000	98	84.280	91,84	45	39.000	0,8	10	5	123	258
MEGA PREX N100*	100	86.000	109	93.740	91,74	50	43.000	1,0	12	5	123	258
MEGA PREX N120	120	103.000	131	112.660	91,60	60	52.000	1,1	13	5	123	258
MEGA PREX N150	150	129.000	163	140.180	92,02	75	65.000	1,2	14	5	172	346
MEGA PREX N200	200	172.000	218	187.480	91,74	100	86.000	1,9	15	5	172	346
MEGA PREX N250-NK250	250	215.000	272	233.920	91,91	125	108.000	2,0	15	5	220	431
MEGA PREX N300-NK300	300	258.000	325	279.500	92,31	150	129.000	2,0	16	5	300	475
MEGA PREX N350-NK350	350	301.000	380	326.800	92,11	175	151.000	2,9	18	5	356	542
MEGA PREX N400-NK400	400	344.000	434	373.240	92,17	200	172.000	4,1	20	5	360	584
MEGA PREX N500-NK500	500	430.000	542	466.120	92,25	250	215.000	4,2	22	5	540	853
MEGA PREX N620-NK620	620	533.000	672	577.920	92,26	310	267.000	6,4	27	5	645	963
MEGA PREX N750-NK750	750	645.000	813	699.180	92,25	375	323.000	5,2	25	5	855	1205
MEGA PREX N850-NK850	850	731.000	921	792.060	92,29	425	366.000	7,2	27	5	855	1205
MEGA PREX N950-NK950	950	817.000	1030	885.800	92,23	475	409.000	5,2	32	5	950	1417
MEGA PREX N1000-NK1000	1020	877.000	1106	951.160	92,22	510	439.000	4,0	26	5	1200	1843
MEGA PREX N1250-NK1250	1200	1.032.000	1301	1.118.860	92,24	600	516.000	5,5	30	5	1200	1843
MEGA PREX N1300-NK1300	1300	1.118.000	1409	1.211.740	92,26	650	559.000	6,5	32	5	1200	1843

Габариты	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	ана м.б	ана м.с	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	DN/n	DN/n	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм
MEGA PREX N80	1015	855	415	911	415	54,5	750	700	1055	630	413	240	402	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N90	1015	855	415	911	415	54,5	750	700	1195	755	513	265	417	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N100	1015	855	415	911	415	54,5	750	700	1195	755	513	265	417	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N120	1015	855	415	911	415	54,5	750	700	1195	755	513	265	417	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N150	1065	905	440	961	440	54,5	800	750	1440	1000	513	475	452	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N200	1065	905	440	961	440	54,5	800	750	1440	1000	513	475	452	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N250-NK250	1165	1005	440	1061	440	54,5	800	750	1690	1250	513	725	452	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N300-NK300	1165	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1690	1250	523	700	467	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N350-NK350	1165	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1940	1500	523	980	437	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N400-NK400	1175	1015	500	1095	500	50	940	890	1872	1502	600	850	422	230-280	225	250	80	80	1"	1"	1"1/4(1)	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N500-NK500	1365	1205	610	1285	610	60	1160	1110	1950	1502	663	850	437	270-320	225	300	80	80	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N620-NK620	1365	1205	610	1285	610	60	1160	1110	2240	1792	663	1150	427	270-320	225	300	80	80	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N750-NK750	1495	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2255	1753	704	1100	451	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N850-NK850	1495	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2255	1753	704	1100	451	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N950-NK950	1495	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2500	2003	704	1200	596	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N1000-NK1000	1645	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2500	2003	704	1200	596	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N1250-NK1250	1645	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2500	2003	704	1200	596	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2
MEGA PREX N1300-NK1300	1645	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2500	2003	704	1200	596	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2



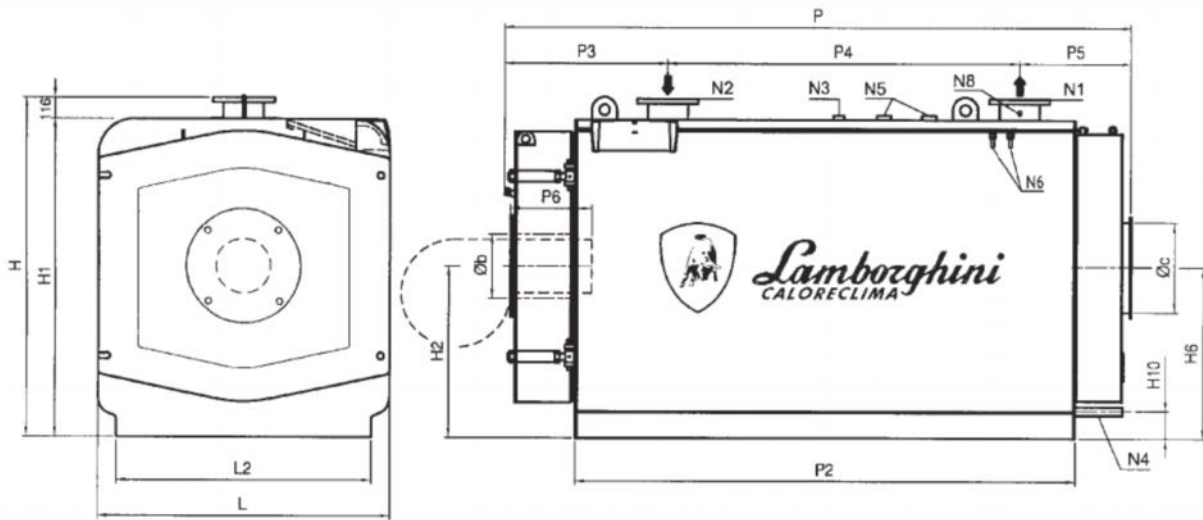
Lamborghini
CALORECLIMA

- 5 -

- КОТЕЛ MEGA PREX N 1400-3500

- N1 Поддача теплоносителя
- N2 Возврат теплоносителя
- N3 Подсоединение приборов
- N4 Штуцер залива/слива воды из системы

- N5 Штуцер для аварийного клапана
- N6 Гильзы для датчиков
- N8 Контрольная гильза (зуппф)



Характеристики	Полезная мощность		Тепл. мощность топки		КПД при максим. мощности	Мин.полезная мощность		Потери давл. на выходе дыма	Потери давл. на выходе воды (t2-t1=12°C)	Макс. рабочее давл.	Объем	Вес
	кВт	кКал/ч	кВт	кКал/ч		%	кВт					
MEGA PREX N1400	1400	1.204.000	1517	1.304.602	92,29	700	602.000	6,0	28	5	1500	2600
MEGA PREX N1600	1600	1.376.000	1733	1.490.380	92,33	800	688.000	6,5	32	5	1500	2600
MEGA PREX N1800	1800	1.548.000	1950	1.677.000	92,31	900	774.000	7,0	37	5	1650	2750
MEGA PREX N2000	2000	1.720.000	2167	1.863.000	92,29	1000	860.000	6,0	35	5	2000	3650
MEGA PREX N2400	2400	2.064.000	2600	2.236.000	92,31	1200	1.032.000	7,5	40	5	2300	3900
MEGA PREX N3000	3000	2.580.000	3250	2.795.000	92,31	1500	1.290.000	8,0	49	5	3150	5200
MEGA PREX N3500	3500	3.010.000	3792	3.261.120	92,30	1750	1.505.000	9,0	60	5	3650	5700

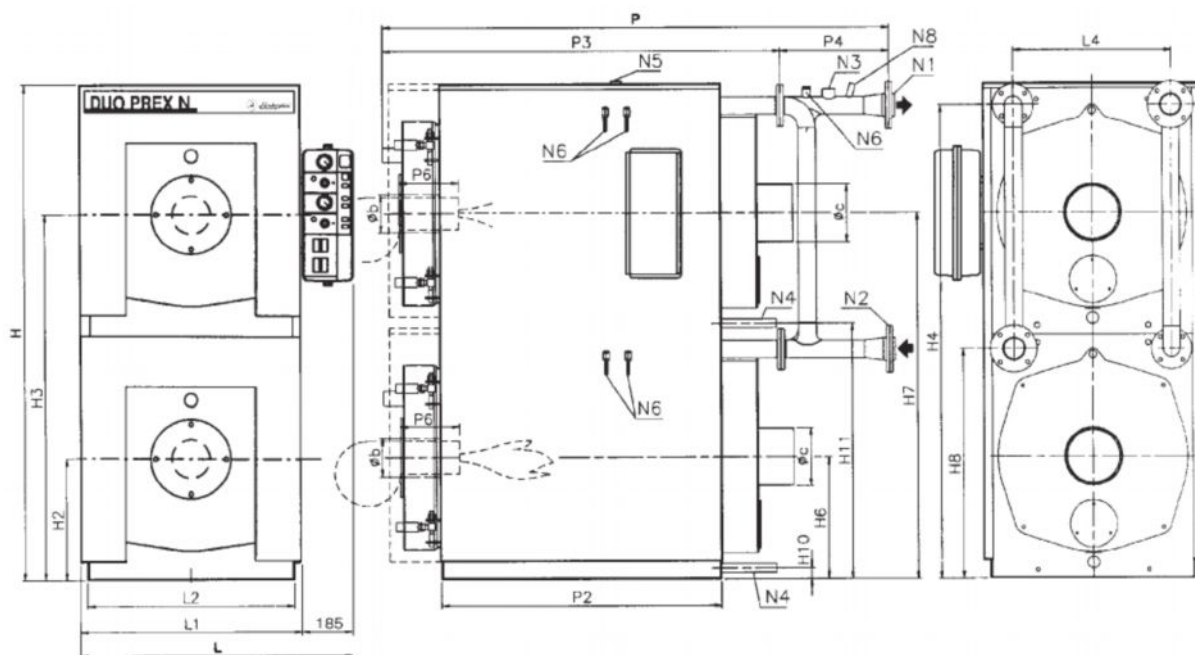
Габариты	H	H1	H2	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	диа м.б	диа м.с	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DNi в	DNi н	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм
MEGA PREX N1400	1746	1630	880	880	150	1470	1270	2886	2300	831	1300	755	350-400	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
MEGA PREX N1600	1746	1630	880	880	150	1470	1270	2886	2300	831	1300	755	350-400	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
MEGA PREX N1800	1746	1630	880	880	150	1470	1270	3096	2510	771	1850	475	450-500	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
MEGA PREX N2000	1876	1760	945	945	150	1600	1400	3220	2510	903	1550	767	450-500	360	500	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"
MEGA PREX N2400	1876	1760	945	945	150	1600	1400	3480	2770	903	1950	627	450-500	360	500	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"
MEGA PREX N3000	2146	2030	1080	1080	150	1870	1670	3480	2770	903	2050	527	450-500	400	550	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"
MEGA PREX N3500	2146	2030	1080	1080	150	1870	1670	3935	3225	903	2050	982	450-500	400	550	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"



- КОТЕЛ DUO PREX N 180-600

- N1 Поддача теплоносителя
- N2 Возврат теплоносителя
- N3 Подсоединение приборов
- N4 Штуцер залива/слива воды из системы

- N5 Штуцер для аварийного клапана
- N6 Гильзы для датчиков
- N8 Контрольная гильза (зумпф)



Характеристики	Полезная мощность		Тепл.мощность топки		КПД при 100% (поPCI)	Мин.полезная мощность		Потери давл. на выходе дыма	Потери давл. на выходе воды (t2-t1=12°C)	Макс.р абочее давл.	Объем	Вес
	кВт	кКал/ч	кВт	кКал/ч		%	кВт					
DOU PREX N 180	180	155.000	196	168.560	91,84	90	77.000	0,8	12	5	246	536
DOU PREX N 200	200	172.000	218	187.480	91,74	100	86.000	1,0	14	5	246	536
DOU PREX N 240	240	206.000	262	225.320	91,60	120	103.000	1,1	15	5	246	536
DOU PREX N 300	300	258.000	326	280.360	92,02	150	129.000	1,2	16	5	344	776
DOU PREX N 400	400	344.000	436	374.960	91,74	200	172.000	1,9	17	5	344	776
DOU PREX N 500	500	430.000	544	467.840	91,91	250	215.000	2,0	17	5	440	882
DOU PREX N 600	600	516.000	650	559.000	92,31	300	258.000	2,0	18	5	600	969

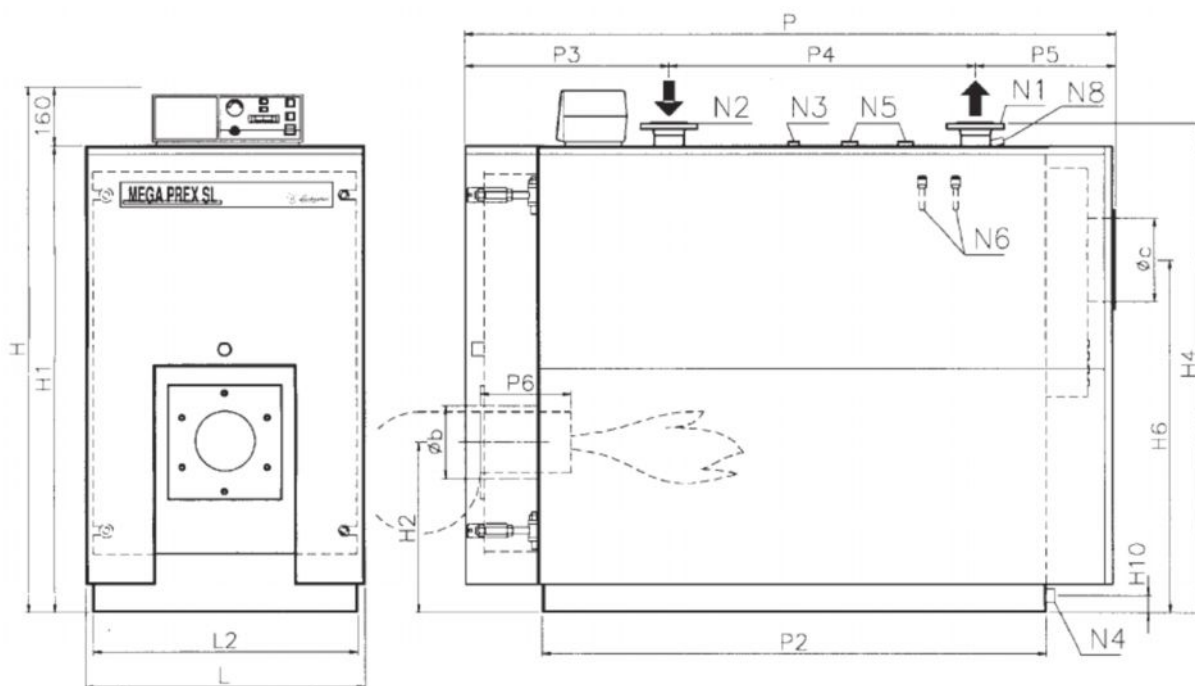
Габариты	H	H1	H2	H4	H6	H7	H8	H10	H11	L	L1	L2	L4	P	P2	P3	P4	P6	диa м.б	диa м.с	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DNi n	DNi n	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм
DOU PREX N 180	1693	415	1245	1610	415	1245	780	54,5	884,5	935	750	700	540	1490	755	1121	369	200-250	130	200	65	65	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
DOU PREX N 200	1693	415	1245	1610	415	1245	780	54,5	884,5	935	750	700	540	1490	755	1121	369	200-250	130	200	65	65	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
DOU PREX N 240	1693	415	1245	1610	415	1245	780	54,5	884,5	935	750	700	540	1490	755	1121	369	200-250	130	200	65	65	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
DOU PREX N 300	1793	440	1320	1710	440	1320	830	54,5	934,5	985	800	750	590	1798	1000	1400	398	200-250	160	250	80	80	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
DOU PREX N 400	1793	440	1320	1710	440	1320	830	54,5	934,5	985	800	750	590	1798	1000	1400	398	200-250	160	250	80	80	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
DOU PREX N 500	1793	440	1320	1710	440	1320	830	54,5	1034,5	985	800	750	590	2048	1250	1650	398	200-250	160	250	80	80	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
DOU PREX N 600	1993	490	1470	1910	490	1470	930	54,5	1034,5	1085	900	850	690	2049	1250	1651	398	200-250	180	250	80	80	1"	1"	1"	1/2"	1/2"



- КОТЕЛ MEGA PREX SL

- N1 Поддача теплоносителя
- N2 Возврат теплоносителя
- N3 Подсоединение приборов
- N4 Штуцер залива/слива воды из системы

- N5 Штуцер для аварийного клапана
- N6 Гильзы для датчиков
- N8 Контрольная гильза (зумпф)



Характеристики	Полезная мощность		Тепл.мощность топки		КПД при 100% (поPCI)	Мин.полезная мощность		Потери давл. на выходе дыма	Потери давл. на выходе воды (t2-t1=12^C)	Макс.рабочее давл.	Объем	Вес
	кВт	кКал/ч	кВт	кКал/ч		%	кВт					
MEGA PREX SL 230	232	200.000	252	217.240	92,06	116	100.000	2,0	16	5	320	780
MEGA PREX SL 290	290	250.000	314	270.690	92,68	145,5	125.000	2,5	18	5	320	780
MEGA PREX SL 340	349	300.000	378	324.930	92,33	174,5	150.000	3,0	20	5	390	980
MEGA PREX SL 400	407	350.000	448	385.260	90,85	203,5	175.000	4,0	25	5	390	980

Габариты	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	диам. в	диам. г	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/и	DN/и	диам.	диам.	диам.	диам.	диам.
MEGA PREX SL 230	1360	1200	440	1292	900	155	750	700	1900	1410	685	800	415	270-320	180	250	65	65	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
MEGA PREX SL 290	1360	1200	440	1292	900	155	750	700	1900	1410	685	800	415	270-320	180	250	65	65	1"	1"	1"	1/2"	1/2"
MEGA PREX SL 340	1450	1290	460	1382	950	155	800	750	1950	1460	685	850	415	270-320	225	250	80	80	1"/1/4"	1"/1/4"	1"	1/2"	1/2"
MEGA PREX SL 400	1450	1290	460	1382	950	155	800	750	1950	1460	685	850	415	270-320	225	250	80	80	1"/1/4"	1"/1/4"	1"	1/2"	1/2"



Lamborghini
CALORECLIMA

- 8 -

УСТАНОВКА

Перед подключением котла произвести следующие операции:

- Тщательно промыть все **трубы системы отопления** с целью удаления возможных отложений, которые могут затруднить нормальное функционирование котла;
- Убедиться, что в **вытяжке дымовых газов** имеется **достаточная тяга**, отсутствуют изломы и мусор, что к дымовой трубе не подключены вытяжки других агрегатов (если только она не была спроектирована специально для обслуживания нескольких агрегатов). Необходимо соблюдать требования действующего законодательства.

КОТЕЛЬНАЯ

Необходимо соблюдать требования действующего законодательства (Гостов СНиПов и т.д.). В любом случае, рекомендуется устанавливать котел в хорошо проветриваемых помещениях, в которых имеются возможности для проведения штатного и нештатного технического обслуживания.

СИСТЕМА ВЫТЯЖКИ (дымоход)

Герметичным котел называется потому, что он предназначен для работы с наддувной горелкой (горелкой с принудительной подачей воздуха необходимого для горения), способной подать в камеру сгорания именно такой объем воздуха, который необходим для сгорания топлива. Горелка должна поддерживать в топке повышенное давление, эквивалентное сопротивлению дымохода котла на всем протяжении контура отвода дымовых газов до выхода из котла. После этого давление вентилятора больше не используется, чтобы предотвратить создание давления на соединении дымохода с дымовой трубой и в самой трубе в нижней ее части, что приводит к утечке продуктов горения в помещение котельной.

Дымоход котла, подсоединяющийся к нижней части дымовой трубы, должен иметь восходящее расположение по ходу следования дымовых газов с рекомендуемым уклоном в 10^0 . Его протяженность должна быть по возможности сокращена, расположение должно быть прямолинейным, все изгибы и сочленения должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами.

Дымоотводящие трубы должны проектироваться и монтироваться в соответствии действующими нормами.



Lamborghini
CALORECLIMA

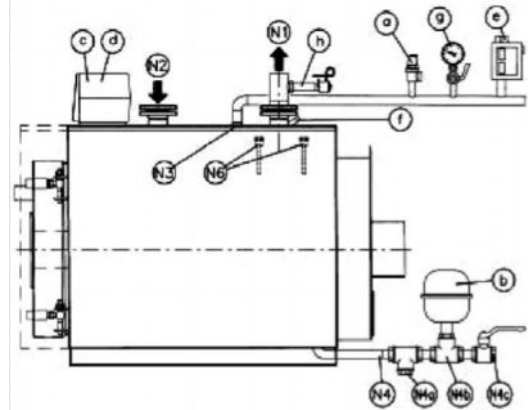
- 9 -

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

КОТЁЛ ДВУХ ХОДОВОЙ С РИВЕРСИЕЙ ПЛАМЕНИ В ТОПКЕ МОЩНОСТЬЮ МЕНЬШЕ 300.000 кВт -
давление 5 Бар

Агрегат должен иметь следующее оснащение:

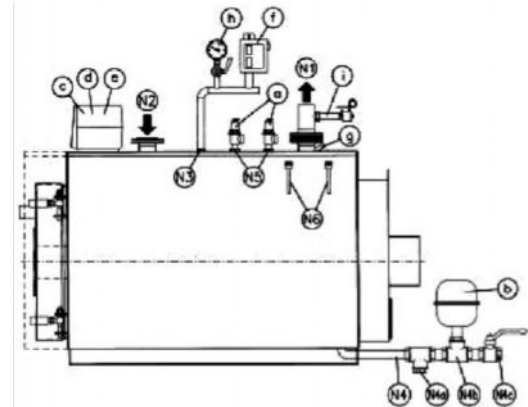
- a Аварийный клапан
- b расширительный бак (соединен трубой диам.>= 18 мм)
- c Термостат регулировки
- d Аварийный термостат
- e Реле давления теплоносителя min, max.
- f Гильза для контрольного термометра
- g Контрольный манометр
- h Клапан теплового сброса или клапан перекрытия топлива
- N1 Подача теплоносителя
- N2 Возврат теплоносителя
- N3 Подсоединение приборов
- N4 Нижний штуцер:
 - N4А рециркуляционный (противоконденсатный) насос
 - N4В штуцер расширительного бака
 - N4С залив/слив теплоносителя (подпитка)
- N6 Зумпфы для датчиков приборов (термометра, термостата регулировки, аварийного термостата).



КОТЁЛ ДВУХ ХОДОВОЙ С РИВЕРСИЕЙ ПЛАМЕНИ В ТОПКЕ МОЩНОСТЬЮ БОЛЬШЕ 300.000 кВт -
давление 5 Бар

Агрегат должен иметь следующее оснащение:

- a 1 аварийный клапан
- 2 аварийный клапан, если P>500.000 кКал/ч
- b Расширительный бак (соединен трубой диам.>= 18 мм)
- c Термостаты регулировки
- d 1-й аварийный термостат
- e 2-й аварийный термостат
- f Реле давления блокировки
- g Гильза для контрольного термометра
- h Контрольный манометр.
- i Клапан теплового сброса или клапан перекрытия топлива
- N1 Подача теплоносителя
- N2 Возврат теплоносителя
- N3 Подсоединение приборов
- N4 Нижний штуцер:
 - N4А рециркуляционный (противоконденсатный) насос
 - N4В штуцер расширительного бака
 - N4С залив/слив теплоносителя (подпитка)
- N5 Штуцера аварийных клапанов
- N6 Зумпфы для датчиков приборов (термометра, термостата регулировки, аварийного термостата).



Убедитесь, что гидравлическое давление в системе, замеренное после клапана-редуктора на линии подачи воды в агрегат, не превышает показателя рабочего давления, указанного в табличке изготовителя котла.

- Поскольку при функционировании давление воды, находящейся в системе отопления, повышается, убедитесь, что его максимальное значение не превышает максимальное значение давления в системе (5 Бар).

- Убедитесь, что сливы аварийных клапанов котла подсоединены к сборной емкости (канализации)

- Убедитесь, что трубы контура воды и отопления не используются в качестве заземления электрооборудования: в противном случае вскоре после запуска могут иметь место серьезные повреждения труб, котла, бойлера и радиаторов.

- После залива системы отопления рекомендуется перекрыть кран подпитки теплоносителя и сохранять его в закрытом положении. В этом случае при наличии протечек воды из системы отопления можно определить падение давления воды по манометру самой системы.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Необходимо подключить котел к сети однофазного тока 230В - 50 Гц + заземление, соблюдая следующие рекомендации:

Используемое электрооборудование должно отвечать **ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАТИВАМ** в области техники безопасности.

- Предусмотреть использование двухконтактного переключателя, линейного прерывателя, соответствующих нормативу.

(разлет контактов не менее 3 мм).

- Использовать провода сечением не менее 1,5 кв.мм.

- При проведении любых работ на электрооборудовании руководствоваться рекомендациями, содержащимися в настоящем пособии.

- Обеспечить эффективную систему заземления агрегата.

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ MEGA PREX N/MEGA PREX NK/MEGA PREX SL

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

При включении общего выключателя (11) напряжение подается на пульт управления и на приборы, соединенные с ним. Выключатели (13) и (12) в свою очередь отключают напряжение от горелки и от насоса системы отопления.

Ручкой термостата (21) регулирует рабочую температуру котла. Термостат минимальной температуры отключает насос системы отопления при запуске котла до выхода на температуру котла 50⁰С.

При использовании трехфазных горелок и/или насосов системы отопления или при потребляемой мощности более 3А необходимо предусмотреть разъемы для дистанционного управления между электроцитом котла и нагрузкой. На линии подачи электропитания на пульт управления котла надо установить выключатель с плавкими предохранителями.

ВНИМАНИЕ!

- Для подключения электропитания к котлам с номинальной мощностью более 300.000 кВт установщик должен предусмотреть 2-й аварийный термостат.

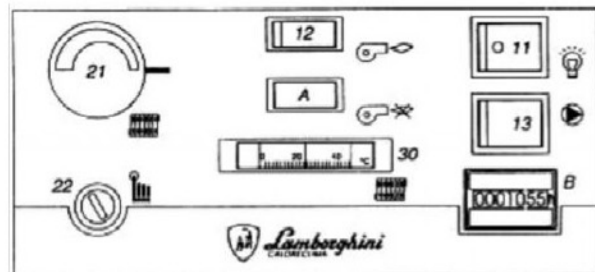


Схема пульта управления котла

Условные обозначения

IG Главный выключатель

TS Аварийный термостат 90⁰С (по заказу 110⁰С)

TM Термостат минимального режима на 45⁰С

TA Термостат температуры в помещении

IB Выключатель горелки

SB Датчик остановки горелки

SL Линейный датчик

Ch Счетчик наработки часов горелки

PI Насос системы отопления

IPI Выключатель Насоса системы отопления

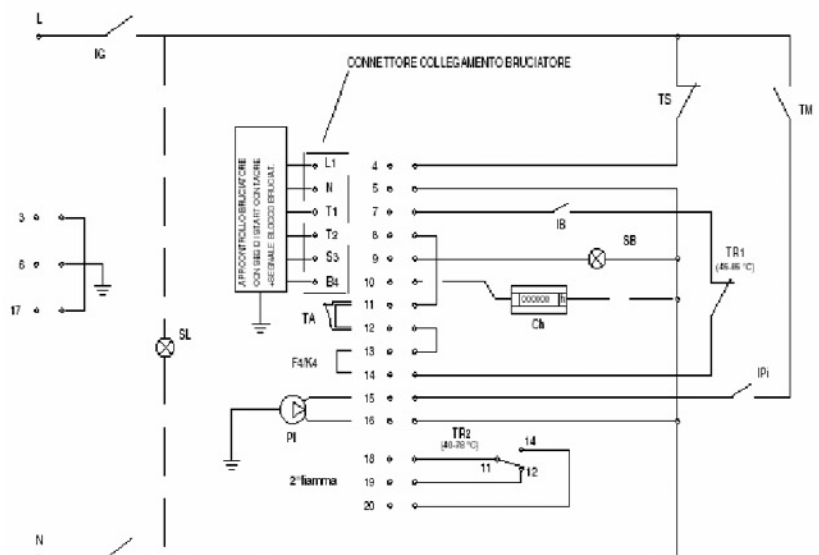
TR1- TR2 Двухфазный термостат 1го-2го пламени (30⁰С-90⁰С дельта t 1го-2го пламени=7⁰С)

F4/K4 Подключение Терморегулятора RVP

L -----)

N } — Клемная колодка соединений

3-20-----)



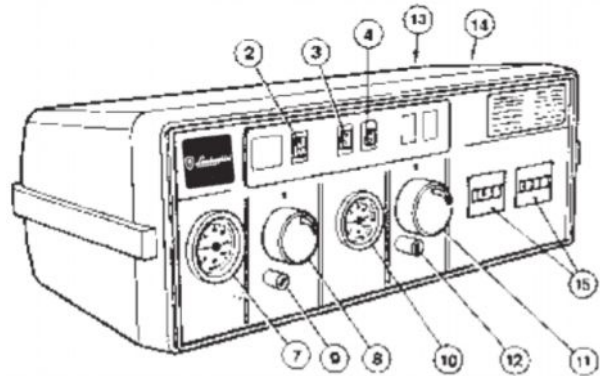
По умолчанию котёл комплектуется панелью управления для работы с максимальной температурой теплоносителя 90⁰С при необходимости работы котла с температурой теплоносителя до 110⁰С необходимо отдельно заказывать панель управления с регуляцией до 110⁰С.



ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА DUO PREX N

На поставляемом с котлом пульте управления, выполненном из пластмассы со степенью защиты IP40, расположены следующие приборы регулировки и управления:

- 2 Выключатель горелки 1-го котла
- 3 Выключатель циркуляционного насоса системы
- 4 Выключатель горелки 2-го котла
- 7 Термометр 1-го котла (TM1)
- 8 Термостат регулировки 1-го котла (TR1)
- 9 Аварийный термостат 1-го котла (TS1)
- 10 Термометр 2-го котла (TM2)
- 11 Термостат регулировки 2-го котла (TR2)
- 12 Аварийный термостат 2-го котла (TS2)
- 13 Термостат противоконденсатного насоса 1-го котла (TL1)
- 14 Термостат противоконденсатного насоса 2-го котла (TL2)
- 15 Таймер



Верхняя крышка корпуса пульта управления снимается для облегчения доступа к контактной шине и для продевания проводов от термостатов и термометров. Внутри корпуса находится также копия схемы электрооборудования.

Двух ступенчатые термостаты регулировки котлов (TR1 и TR2) имеют рабочий интервал температур от 60°C до 90°C и калибруются пользователем с помощью рукоятки, находящейся спереди. Дифференциал температур обоих термостатов является фиксированным и равен 7°C

Аварийные термостаты котлов (TS1 и TS2) имеют фиксированную калибровку 100(+0/-6)°C и оснащены кнопкой ручного перезапуска.

Термостаты запуска циркуляционных насосов (TL1 и TL2) имеют фиксированную калибровку 50°C с рабочим диапазоном 6°C:

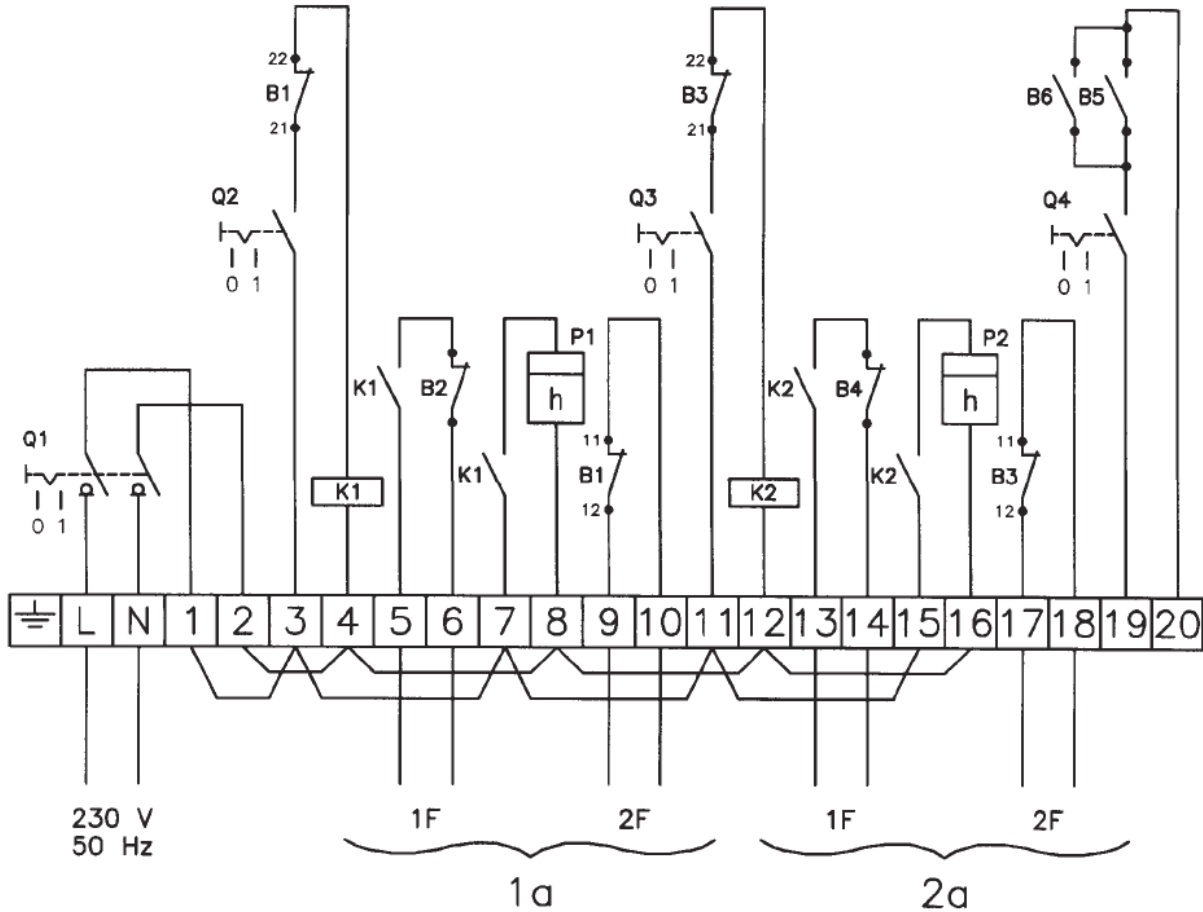
при запуске, при холодной системе отопления, с их помощью удается поддерживать более высокую температуру в котле, что снижает опасность образования конденсата.

Для правильной установки см. инструкции по монтажу при сборке корпуса котла.

Примечание: два таймера запускаются при запуске соответствующей горелки. Рекомендуется проверять цифры, показываемые обоими таймерами для того, чтобы определить время наработки количества часов между верхней и нижней горелками.



СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ DUO PREX N



Условные обозначения

- B1** Двухступенчатый термостат котла 1
- B2** Аварийный термостат котла 1
- B3** Двухступенчатый термостат котла 2
- B4** Аварийный термостат котла 2
- B5** Термостат минимальной температуры котла 1
- B6** Термостат минимальной температуры котла 2
- K1** Вспомогательное реле горелки 1
- K2** Вспомогательное реле горелки 2
- P1** Таймер горелки-котла 1
- P2** Таймер горелки-котла 2
- Q1** Общий выключатель
- Q2** Выключатель горелки 1
- Q3** Выключатель горелки 2
- Q4** Выключатель циркуляционного насоса системы отопления
- 1F** 1-е пламя
- 2F** 2-е пламя
- 1a** Верхний котел
- 2a** Нижний котел

- 1500 mm (50-90°C t2F -t1F=7°C)
- 2000 mm (100°C-+6°C)
- 1500 mm (50-90°C t2F -t1F=7°C)
- 2000 mm (100°C-6°C)
- 2000 mm (50°C)
- 2000 mm (50°C)



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Перед монтажом рекомендуется тщательно прочистить изнутри все трубки линии подачи топлива с целью удаления возможных отложений, которые могут нарушить нормальное функционирование котла.

Проверить показатель максимального противодавления в топке по таблице технических характеристик котла.

Значение показателя может в действительности быть больше на 20%, если в качестве топлива используется не газ а дизельное топливо, кроме того, следует выполнить следующие операции:

- проверить герметичность внутренней и внешней части линии подачи топлива;
- отрегулировать подачу топлива в соответствии с требуемой мощностью котла;
- убедиться, что в котле используется тип топлива, на который произведены настройки;
- убедиться, что давление линии подачи топлива находится в пределах, указанных на табличке изготовителя горелки;
- убедиться, что линия подачи топлива рассчитана на максимальный объем подачи топлива, необходимый котлу, и оснащено всеми устройствами безопасности и контроля, предусмотренными упомянутыми выше нормативами;
- убедиться, что вентиляционные отверстия рабочего помещения котельной имеют достаточный размер для обеспечения притока воздуха, устанавливаемого нормативами и, в любом случае, достаточного для обеспечения полного сгорания топлива;

В частности, при использовании газа необходимо:

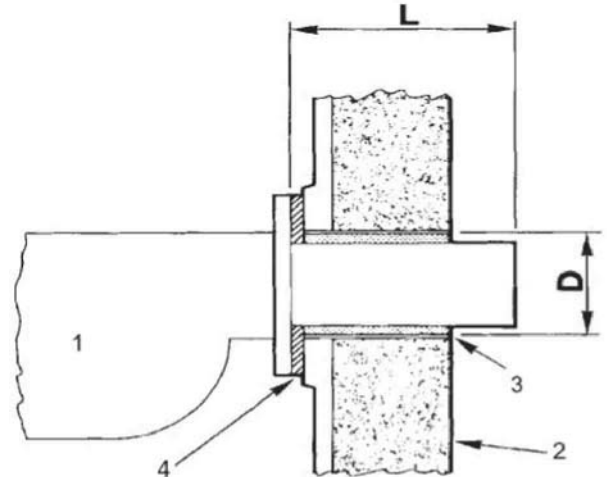
- убедиться, что линия подачи воздуха и газовая линия соответствуют действующим в этой области нормативам;
- убедиться, что все соединения газового контура герметичны;
- убедиться, что газовые трубы не используются в качестве заземления эл. длительных простоях котла перекрыть подачу топлива.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что воздушные прослойки между соплом горелки и люком заполнены термоизоляционным материалом. Рулон стекловаты поставляется вместе с котлом. Если она не соответствует параметрам конкретного котла, использовать ленту другого диаметра из аналогичного материала.

Условные обозначения:

- 1 Горелка
- 2 Люк
- 3 Термоизоляционный материал
- 4 Фланец



ТИП КОТЛА	D - ДИАМЕТР ПРОЕМА ГОРЕЛКИ (мм)
MEGA PREX N 80-90-100-120-150	120
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 200-250-300	160
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 350—400-500	180
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 620-750-850-950-1020	210
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 1200-1300-1400	240
MEGA PREX N 1600-1800-2000-2400	270
MEGA PREX N 3000-3500	320
ТИП КОТЛА	L - ДЛИНА СОПЛА (мм)
MEGA PREX N 80-90-100-120	200 ÷ 250
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 150-200-250	200 ÷ 250
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 300-350	200 ÷ 250
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 400	230 ÷ 280
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 500-620	270 ÷ 320
MEGA PREX N/MEGA PREX NK 750-850-950-1020-1200-1300	270 ÷ 320
MEGA PREX N 1400-1600	350 ÷ 400
MEGA PREX N 1800	450 ÷ 500
MEGA PREX N 2000-2400	450 ÷ 500
MEGA PREX N 3000-3500	450 ÷ 500



Lamborghini
CALORECLIMA

- 14 -

МОНТАЖ КОТЛА MEGA PREX NK

Желательно, чтобы пол в помещении, где производится монтаж, был ровный и идеально горизонтальный. Для правильного произведения сварки необходимо использовать электроды в соответствии с требованиями завода изготовителя (проверить кодировку AWS или E6020 или E6013 или E44LA3 или E44LC3).

- Расположить переднюю панель (1) котла на полу с петлями вниз, стараясь обеспечить идеальную горизонтальность (сделать отметки по середине краев панели для правильного расположения горелки и кожуха).
- Приложить топку (2) к внутренней стороне передней панели (1) таким образом, чтобы сварной продольный шов горелки располагался в нижней части котла. **Убедиться, что сочленение панель/горелка идеально вертикально.**
- Приварить топку (2) к передней панели (1) по внешней окружности.
- Установить верхнюю часть кожуха (3) (возвратный патрубок, определяемый по противоструйнику (4), приваренному изнутри кожуха, должен находиться спереди). **При установке следить за выравниванием осей отверстий для фланкированных патрубков с ранее сделанной отметкой середины панели.** Для облегчения центровки проверить высоту А между краем кожуха и краем панели. Затем произвести точечную сварку только в центральной точке панели.
- Установить нижнюю часть кожуха (5), соблюдая высоту В и затем произвести точечную сварку только в нижней центральной точке передней панели.
- Произвести точечную сварку двух частей кожуха (3) и (5).
- Установить заднюю трубчатую панель (6), вставив штангу и поддерживающий патрубок (8), следя за тем, чтобы не повредить четыре нарезных стержня или винты крепежа камеры дымоулавливания.
- Произвести сварку всего кожуха (3) и (5) к передней панели (1).
- В этот момент можно продеть и приварить трубки дымохода (7) к задней трубчатой панели (6), поставив котел вертикально, либо, с более трудоемкой сваркой, это можно сделать при горизонтальном положении котла; выбор одного из этих двух способов зависит от размеров помещения и от наличия устройств для поворота котла.
- Важное замечание: трубки дымохода (7) должны выступать на около 3 мм из передней панели (1) и примерно на 10 мм из задней панели (6).**
- Наметить точечной сваркой и приварить патрубок слива (N4), убедившись, что он перпендикулярен передней панели (1) и параллелен кожуху.
- Поставить котел в горизонтальное положение. Для этого поставляется грузоподъемный крюк, который можно приварить к кожуху для облегчения переворачивания котла. Надо учитывать, что этот крюк не должен выступать за внешние панели корпуса.
- Произвести продольную сварку двух частей кожуха (3) и (5) и произвести внутреннюю сварку горелки (2) к передней панели (1); для облегчения операции рекомендуется поворачивать ее на роликах.
- Приварить две муфты на 1/2" (N6) к кожуху (3), предварительно проверив правильность расположения гнезд для датчиков приборов, так чтобы они не сталкивались в трубками дымохода; при сварке снять гнезда. Приварить два фланкированных патрубка (N1) и (N2) для труб подачи и возврата из системы отопления, следя за тем, чтобы фланцы находились в идеально горизонтальном положении; приварить муфту крепления инструментов (N3) и муфты (N5, если они предусмотрены).
- Приварить трубки дымохода (7) к передней панели (1).
- Убедиться, что панели (1) и (6) не повредились и приварить лонжероны (9) под обрез панели.
- Приварить квадратные трубы (10) поддержки внешних панелей корпуса; приварить также боковые трубы поддержки (если они предусмотрены), соблюдая высоту С.
- Произвести гидравлическую проверку под давлением 7,5 Бар. **СДЕЛАТЬ ОТМЕТКУ В ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ О ДАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ.**
- Смонтировать люк (11) и камеру дымоулавливания (12).
- Произвести покраску с использованием поставляемой краски видимых частей.

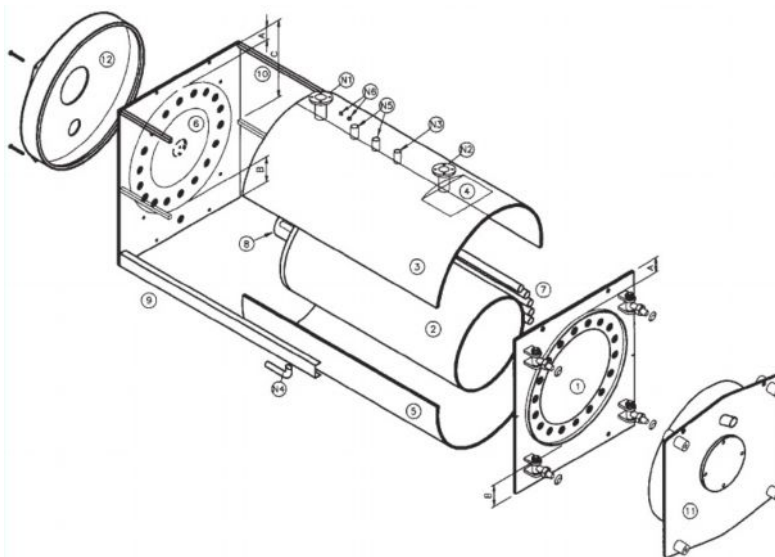
ВНИМАНИЕ!

Перед запуском вставить турбулизаторы в трубки дымохода, вталкивая их до касания трубчатой панели.



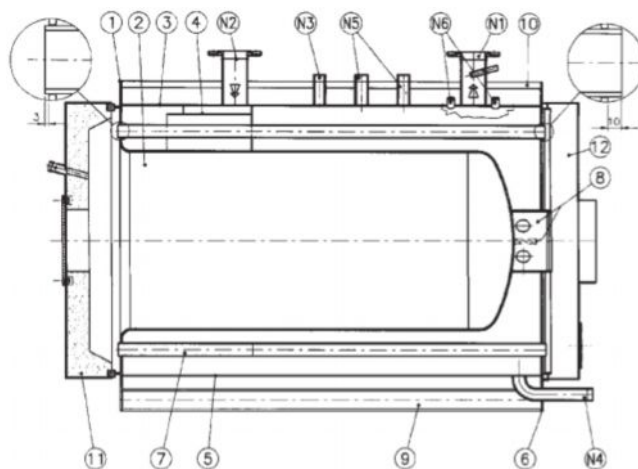
Условные обозначения:

- 1 Передняя трубчатая панель
- 2 Топка
- 3 Верхняя часть кожуха
- 4 Противоструйник
- 5 Нижняя часть кожуха
- 6 Задняя трубчатая панель
- 7 Трубки дымохода
- 8 Штанга и поддерживающий патрубок
- 9 Лонжероны
- 10 Квадратные трубы
- 11 Люк
- 12 Камера дымоулавливания
- N1 Подача
- N2 Возврат
- N3 Муфта подсоединения приборов
- N4 Нижняя муфта
- N5 Муфта для аварийных клапанов и ресивера
- N6 Зумпфы для датчиков приборов



Мод.	250	300	350	400	500	620	750	850	950	1020	1200	1300
A	100	100	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85
B	100	100	100	95	125	125	125	125	125	125	125	125
C	-	-	-	-	550	550	605	605	605	680	680	680

Габариты и вес наиболее больших компонентов						
Мод.	Топка			Люк		
	диам. мм	длина мм	вес кг	ширина мм	высота мм	вес кг
25	450	1240	67	750	680	65
30	500	1240	73	850	778	90
35	500	1490	88	850	778	90
40	545	1490	115	890	807	110
50	645	1500	145	1100	984	180
62	645	1790	172	1100	984	180
75	690	1800	227	1240	1130	210
85	690	1800	227	1240	1130	210
95	690	2050	257	1240	1130	210
100	790	2065	316	1390	1270	235
120	790	2065	316	1390	1270	235
130	790	2065	316	1390	1270	235





Lamborghini
CALORECLIMA

- 16 -

СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGA PREX N 80-400/MEGA PREX NK 250-400

- Обернуть стекловату вокруг корпуса котла, оставляя снаружи зумпфы для датчиков (P), расположенные на правой стороне.
- Смонтировать панель (1S), зацепив верхний угловой изгиб за квадратную трубу, а нижний — за лонжерон котла.
- Смонтировать верхнюю панель (2S) на котел и закрепить на ней панель пульта управления. Продеть провода термостатов и термометра, вставить датчики в зумпфы.
- Смонтировать панель (1D) как указано в пункте б) и затем панель (2D), проверив прохождение проводки и штыря на ней.
- Закрепить верхние панели винтами и закрыть отверстия прохождения соответствующими пробками (см. рисунок).
- Смонтировать панель (3), зацепив его за боковые панели.
- Приклеить табличку “MEGAPREX N” на панель (3).

Условные обозначения:

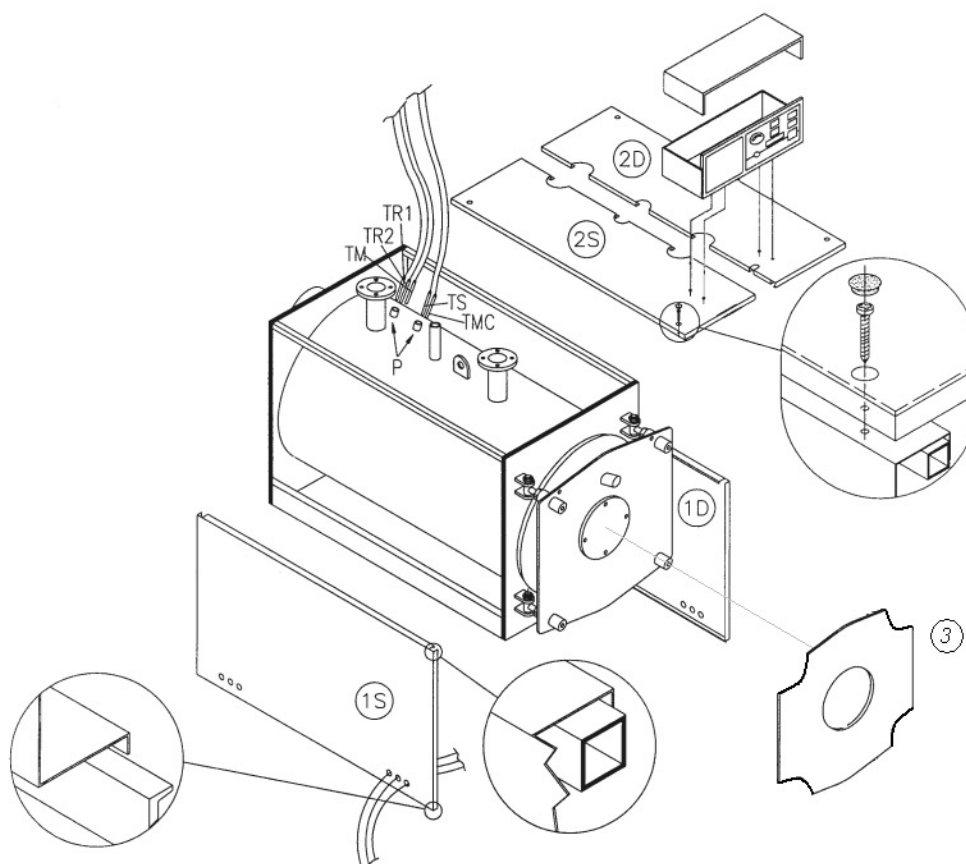
P Зумпфы для датчиков

TR Термостат регулировки

TS Аварийный термостат

TM Термостат минимальной температуры

TMC Термометр котла





СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGA PREX N 500-1300/MEGA PREX NK 500-1300

- Обернуть стекловату вокруг корпуса котла, оставляя снаружи зумпфы для датчиков, расположенные на правой стороне.
- Смонтировать панель (1S), зацепив верхний угловой изгиб за квадратную трубу, повторить операцию с верхней панелью (2S).
- Смонтировать верхнюю панель (3S) на котел и закрепить на ней панель пульта управления. Продеть провода термостатов и термометра, вставить датчики в зумпфы
- Смонтировать панели (1D), (2D) и (3D), продев провода в отверстие на панели (3D), полностью закрепить пульт управления на панели (3D).
- Смонтировать панели (5S) и (5D) зацепив их за боковые панели с помощью соответствующих штанг; затем смонтировать передние панели (4B) и (4A), зацепив их за панели (5S) и (5D). Закрыть короб люка верхней панелью (6), закрепив его винтами и закрыв отверстия соответствующими пробками (см. рисунок).
- Приклеить табличку "MEGAPREX N" на панель (4A).

Условные обозначения:

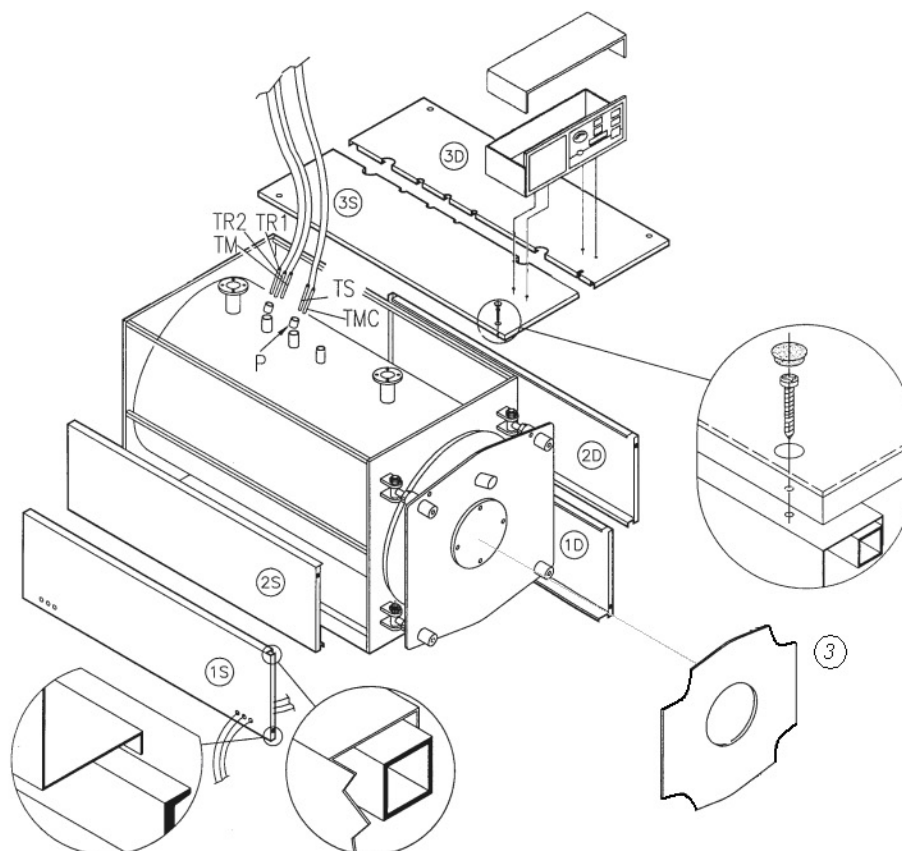
P Зумпфы для датчиков

TR Термостат регулировки

TS Аварийный термостат

TM Термостат минимальной температуры

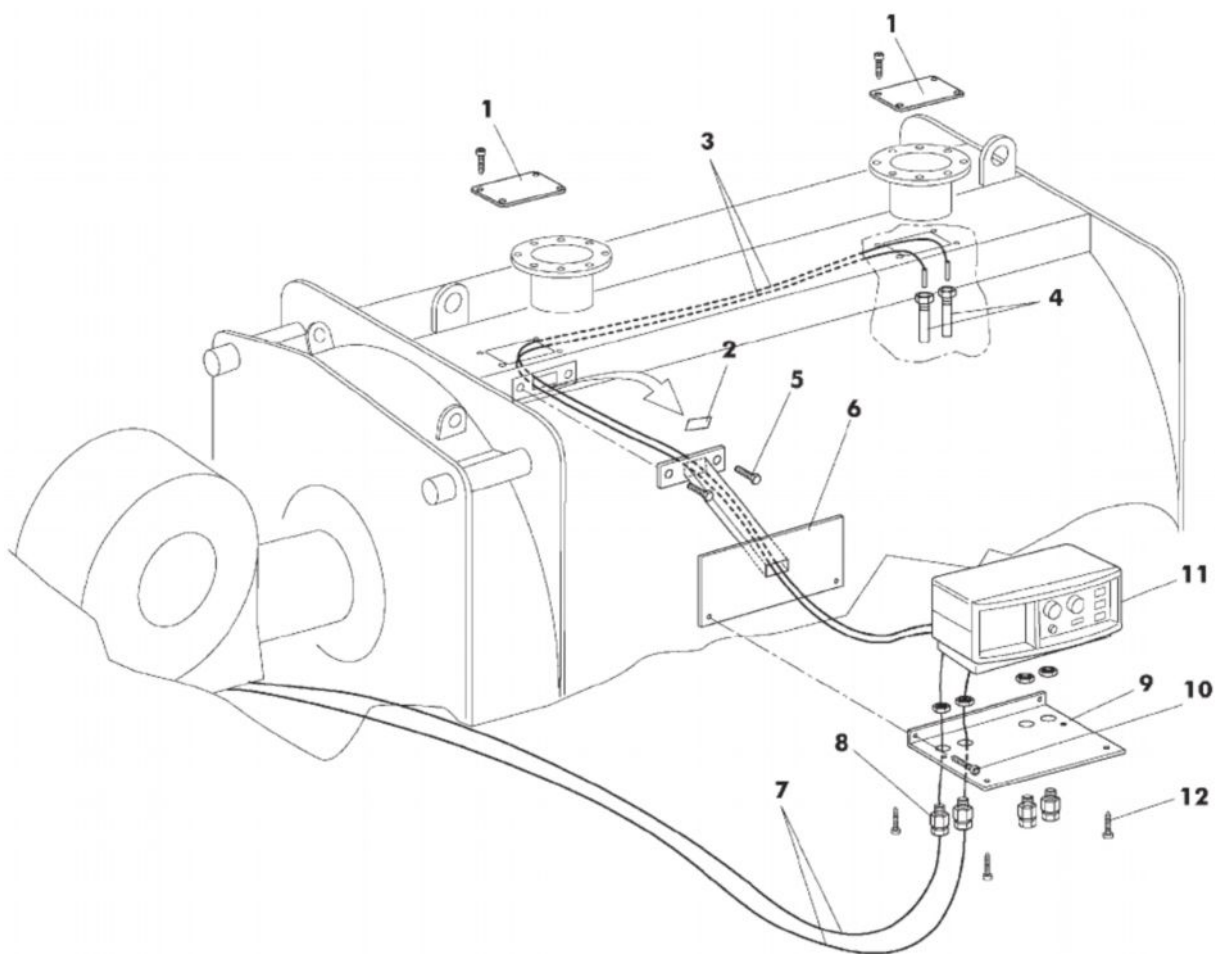
TMC Термометр котла





МОНТАЖ ЭЛЕКТРОЩИТА НА КОТЕЛ MEGA PREX N 1400-3500

- Снять крышки 1.
- Продавить намеченное отверстие 2.
- Закрепить на котел опору пульты 5 соответствующими винтами 6.
- Продеть провода горелки, как показано на рисунке, через пластину 9 и втулки 8, а также через корпус пульты управления 11.
- Закрепить пульт управления 11 на опору 9 соответствующими винтами 12.





СБОРКА КОРПУСА КОТЛА DUO PREX N

- Обернуть стекловату вокруг корпуса котла, оставляя снаружи зумпфы для датчиков (P), расположенные на правой стороне.
 - Открыть панель управления и через отверстия внешней панели (P1) или (P2) вставить датчики в соответствующие зумпфы (см. рисунок). Собрать панель управления как показано на рисунке.
 - Установить панели (P1, P2, P3, P4), зацепив верхний угловой изгиб за квадратную трубу, а нижний — за лонжерон котла.
 - Вставить панель (P5).
- Произвести подсоединение электропроводки панели управления.
- Установить панели (P6) и (P7), зацепив их за боковые панели.
 - Приклеить табличку “DUOPREX N” на панель (P6).

Условные обозначения:

P Зумпфы для датчиков

TR1 Термостат регулировки 1-го котла

TR2 Термостат регулировки 2-го котла

TS1 Аварийный термостат 1-го котла

TS2 Аварийный термостат 2-го котла

TL1 Термостат запуска циркуляционного насоса 1-го котла

TL2 Термостат запуска циркуляционного насоса 2-го котла

TM1 Термометр 1-го котла

TM2 Термометр 2-го котла

1 Гайка

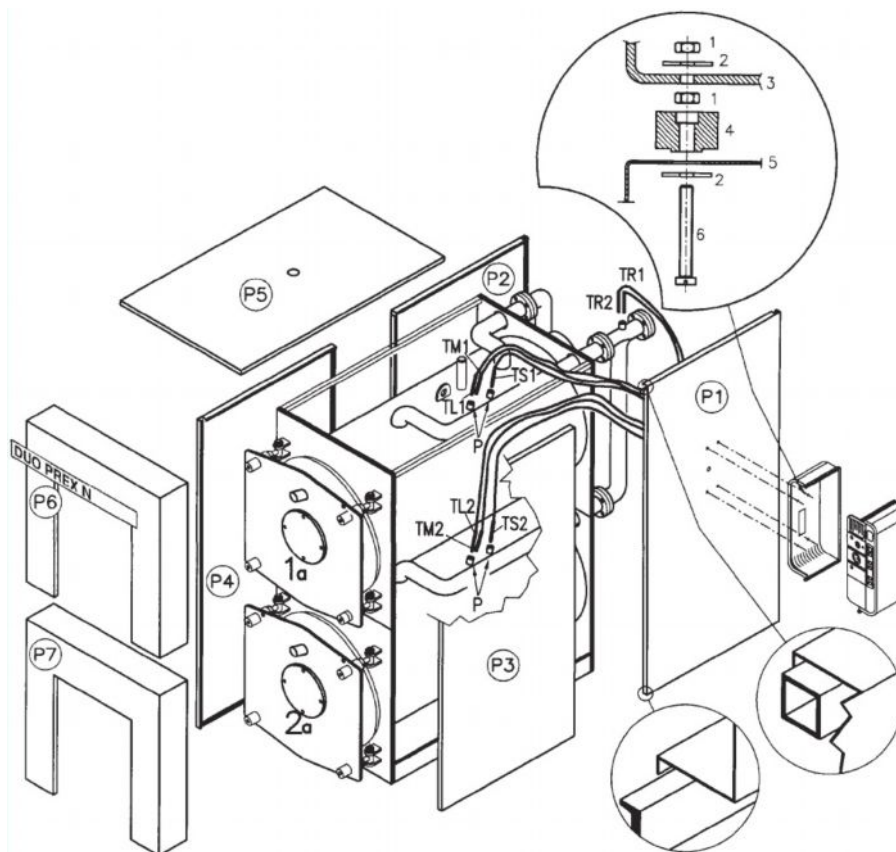
2 Шайба

3 Пластмассовая панель

4 Распорка

5 Кронштейн

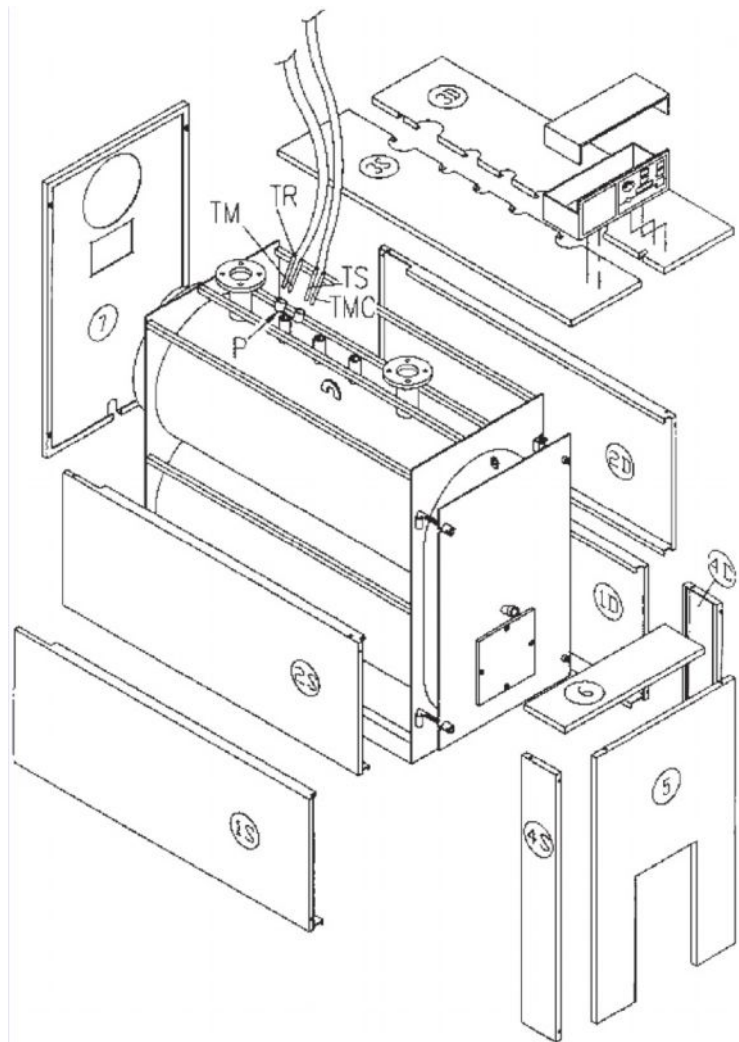
6 Винт





СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGA PREX SL

- Обернуть стекловату вокруг корпуса котла, оставляя снаружи зумпфы для датчиков, расположенные на правой стороне.
- Смонтировать верхнюю панель (1S), зацепив верхний угловой изгиб за квадратную трубу, повторить операцию с верхней панелью (2S).
- Смонтировать верхнюю панель (3S) на котел и закрепить на ней панель пульта управления. Продеть провода термостатов и термометра, вставить датчики в зумпфы.
- Смонтировать панели (1D), (2D) и (3D), продев провода в отверстие на панели (3D), полностью закрепить пульт управления на панели (3D).
- Смонтировать панели (4S) и (4D) зацепив их за боковые панели с помощью соответствующих штанг; затем смонтировать переднюю панель (5), зацепив ее за панели (4S) и (4D). Закрыть короб люка верхней панелью (6).
- Смонтировать заднюю панель (7), зацепив ее за боковые панели соответствующими штангами.



Условные обозначения:

- P Гильзы для датчиков
- TR Термостат регулировки
- TS Аварийный термостат
- TM Термостат минимальной температуры
- TMC Термометр котла



ЗАПУСК

Перед запуском полностью вставить турбулизаторы в трубки дымохода, стараясь углубить их внутрь на как минимум 100 мм.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Перед запуском котла убедиться что:

- данные на табличке изготовителя совпадают с параметрами сетей электропитания, водоснабжения и типу жидкого или газообразного топлива;
- **интервал мощности** горелки соответствует параметрам котла;
- в рабочем помещении котельной имеются инструкции как на котел, так и на горелку;
- **дымовая труба** работает нормально;
- имеющееся **вентиляционное отверстие** достаточно большое и не загорожено;
- **люк, камера дымоулавливания и панель горелки** закрыты и обеспечивают в любой точке котла герметичность и отсутствие просачивания дыма;
- система отопления **заполнена водой**, и устранены возможные **скопления воздуха**;
- имеется защита от оледенения;
- циркуляционные насосы работают исправно;
- ресивер и аварийный(ые) клапан(ы) подсоединен(ы) правильным образом (без возможностей перекрытия) и работают исправно;
- Проверить электрооборудование и функционирование термостатов.

ОБРАБОТКА ВОДЫ

Наиболее часто приходится сталкиваться со следующими группами проблем в системах отопления:

- Отложения кальция.

Кальциевые отложения затрудняют теплообмен между продуктами горения и водой, приводя к значительному повышению температуры в местах, находящихся в контакте с пламенем, существенно уменьшая долговечность котла.

Кальциевые отложения создаются больше всего в местах, где температура стенок наиболее высокая. Поэтому лучшей защитой от них с точки зрения конструкционной является устранение мест перегрева.

В связи с низкой теплопроводностью кальциевые отложения снижают показатели теплообмена в агрегате, понижая КПД. Что означает, что значительная часть тепла, выделяемого при сгорании топлива, не передается полностью воде системы отопления, а выводится через дымовую трубу.

- Коррозия в контуре воды.

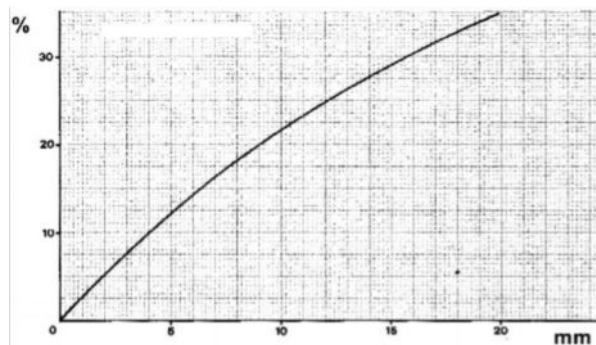
Коррозия металлических частей контура воды котла вызывается прохождением растворенного железа, находящегося в ионизированном состоянии (Fe^{+}). Большую роль в этом процессе играют растворенные газы и, в частности, кислород и углекислый газ. При использовании смягченной и/или деминерализованной воды опасность коррозии продолжает сохраняться, поскольку это более агрессивная среда для железа (кислые воды с $pH < 7$). В этом случае опасность отложений отсутствует, но опасность коррозии сохраняется и необходимо добавлять в воду ингибиторы, замедляющие процесс коррозии.

ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Вода должна заливаться в систему отопления как можно медленнее в количестве пропорциональном возможности воздуха вытесняться из контура. Время залива зависит от объема системы, но, в любом случае, не менее 2 или 3 часов. Следует доливать воду до тех пор, пока стрелка манометра не покажет показатель статического давления, установленный в расширительном баке.

Затем можно приступать к первому нагреву воды до максимально допустимой температуры, но не выше $90^{\circ}C$. Во время нагрева воздух, содержащийся в системе отопления, выходит через автоматические или ручные сепараторы воздуха, установленные в системе отопления. После выхода всего воздуха из системы отопления, установить расчетные параметры давления и перекрыть ручной и/или автоматический кран подпитки.

Диаграмма образования кальциевых отложений



Условные обозначения

% неиспользованного топлива

мм слой кальциевых отложений



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРОВЕРКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Система отопления должна эксплуатироваться соответствующим образом с тем, чтобы, с одной стороны, обеспечить наилучшие условия сгорания топлива с минимальными выбросами в атмосферу углекислого газа, несгоревших углеводородов и сажи, а, с другой стороны, избежать нанесения ущерба людям и имуществу.

Ориентировочные показатели процесса сгорания топлива

ТИП ТОПЛИВА	%CO ₂	ТЕМПЕРАТУРА ДЫМА	%CO
Газ	10	190°C	0 – 20 ppm
Газойль	13	195°C	10 – 80 ppm
Диз.топливо	13,5	200°C	50 – 150 ppm

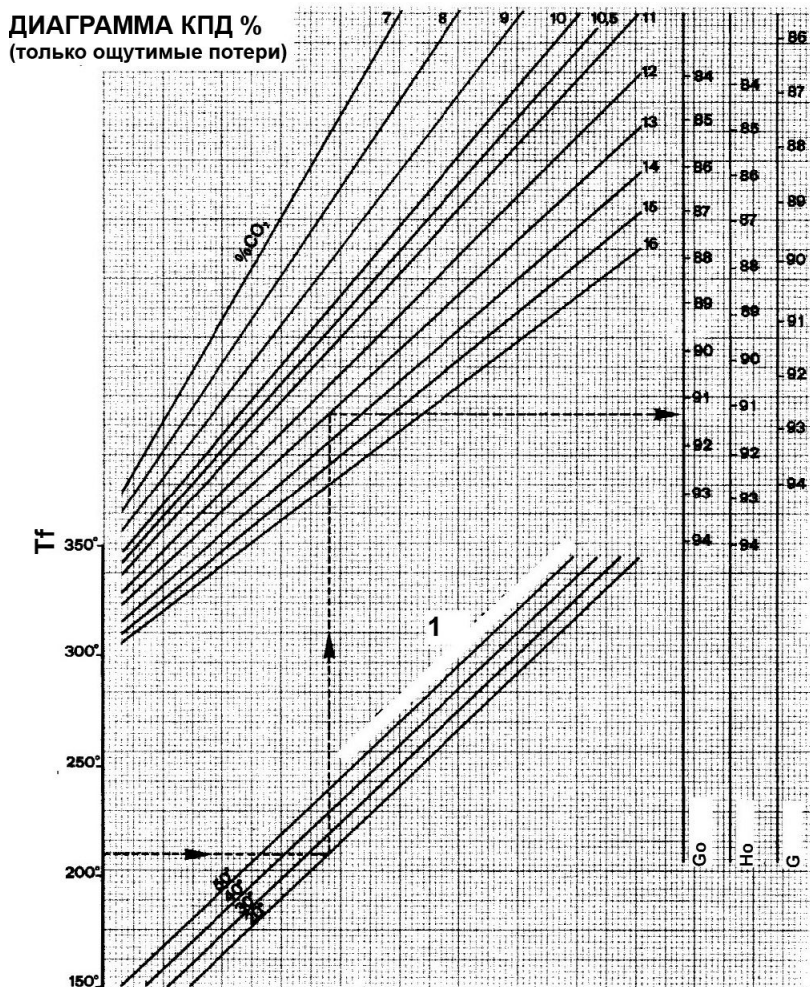
На диаграмме показано соотношение температуры дыма, воздуха и процента углекислого газа (%CO₂) и КПД котла без учета утечек тепла через корпус котла.

Пример

Тип топлива: **ГАЗОЙЛЬ**
температура в помещении: 20°C
%CO₂: 13%
КПД: 91,4%

Условные обозначения

Tf Температура дыма в дымовой трубе ^C
Ta Температура в помещении ^C
Go Газойль
Ho Диз.топливо
G Газ





Давление герметичности должно соответствовать показателям, указанным в таблице технических характеристик.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Разница температур между подачей и возвратом теплоносителя из системы отопления не должен превышать 15°C с тем, чтобы избежать тепловых перегрузок компонентов котла. Температура воды на возврате из системы должна быть не ниже 55°C с тем, чтобы защитить котел от коррозии, возникающей от образования конденсата на холодных поверхностях. С этой целью полезно повышать температуру на линии возврата, устанавливая 3-х или 4-х-канальный клапан-смеситель или противоконденсатный насос. Гарантия не распространяется на ущерб, вызываемый образованием конденсата.

Обязательным условием является установки рециркуляционного насоса (противоконденсатного насоса) для разогрева холодной воды на возврате из системы отопления. Этот насос должен иметь минимальную производительность около 5 куб.м/ч и, в любом случае, эквивалент прим. 1/3 расхода теплоносителя ч/з котёл.

Выключатель горелки должен быть постоянно включен. Таким образом можно поддерживать температуру воды в котле на значении, установленном на термостате.

В случае неполной герметичности дымохода в передней (люк и панель горелки) или задней (камера дымоулавливания) частях котла необходимо зафиксировать затяжные болты отдельных компонентов котла; если этого окажется недостаточно, необходимо заменить соответствующие прокладки.

ВНИМАНИЕ!

- Не открывать люк и не демонтировать камеру дымоулавливания при работающей горелке, в любом случае, подождать несколько минут после отключения горелки, чтобы дать остыть изоляции.

ЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед любыми операциями по чистке и техническому обслуживанию необходимо перекрыть кран подачи топлива и отключить котел от сети электропитания.

Учитывая, что экономичность работы котла зависит от чистоты поверхностей теплообмена и от регулировки горелки, полезно:

- чистить трубки теплообменника прилагающимся ершиком и турбулизаторы раз в месяц при функционировании на дизельном топливе, раз в три месяца при использовании сжиженного газа и раз в год при использовании природного газа; частота проведения чистки, в любом случае, зависит от рабочих показателей котла.

Быструю чистку можно производить следующим образом: открыть только передний люк, вынуть турбуляторы и прочистить трубки прилагаемым ершиком. Для более тщательной чистки необходимо снять камеру дымоулавливания, чтобы очистить ее от углеродистых отложений.

- производить проверку настроек горелки с привлечением квалифицированного специалиста;

- производить анализ воды в системе отопления и обеспечить ее соответствующую обработку с тем, чтобы избежать образования кальциевых отложений, которые вначале понижают КПД котла, а со временем могут привести к его поломке;

- проверять, что жаропрочные элементы и прокладки не повреждены, и в противном случае заменить их;

- периодически проверять исправность приборов регулировки и обеспечения безопасности установки.



Lamborghini
CALORECLIMA



Lamborghini
CALORECLIMA

- 24 -

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

Перевод с итальянского

**ЛАМБОРГИНИ
ТЕПЛОКЛИМАТ**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

MEGASTAR

ГЕРМЕТИЧНЫЕ КОТЛЫ ИЗ СТАЛИ

(Логотип CE)

ИТАЛЬЯНСКИЙ

3

Внимательно прочтите это пособие, в котором содержатся важные рекомендации по технике безопасности, установке, эксплуатации и техническому обслуживанию котла.

Сохранять пособие для возможного последующего использования.

Установка должна производиться квалифицированным персоналом с соблюдением технических требований, норм и положений федерального и местного законодательства и рекомендациям, содержащимся в руководстве по установке, поставляемом с агрегатом.

АНГЛИЙСКИЙ

15

ФРАНЦУЗСКИЙ

27

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ВНИМАНИЕ	Стр. 4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Стр. 5
УСТАНОВКА	Стр. 7
ТЕПЛОЦЕНТРАЛЬ	Стр. 7
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	Стр. 8
- СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ НА ГОРЯЧЕЙ ВОДЕ С ЗАКРЫТЫМ РЕСИВЕРОМ - МОЩНОСТЬ В ТОПКЕ ≤ 300.000 кКал/ч	Стр. 8
- СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ НА ГОРЯЧЕЙ ВОДЕ С ЗАКРЫТЫМ РЕСИВЕРОМ - МОЩНОСТЬ В ТОПКЕ > 300.000 кКал/ч	Стр. 8
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ	Стр. 9
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	Стр. 9
ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ	Стр. 9
ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОТКРЫТИЯ ЛЮКА	Стр. 10
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ	Стр. 10

МОНТАЖ

СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGASTAR 80-400	Стр. 11
СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGASTAR 500-1300	Стр. 12

ЗАПУСК

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ	Стр. 13
ОБРАБОТКА ВОДЫ	Стр. 13
ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ	Стр. 13

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРОВЕРКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	Стр. 14
ЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	Стр. 14

ВНИМАНИЕ

Каждый агрегат имеет табличку изготовителя, которая поставляется вместе с пакетом документации. В табличке указаны:

- Заводской номер и идентификационный код;
- Номинальная тепловая мощность в кКал/ч и в кВт;
- Тепловая мощность в топке в кКал/ч и в кВт;
- Типы используемого топлива;
- Максимальное рабочее давление.

Кроме того поставляется **сертификат изготовителя**, подтверждающий успешное проведение испытаний с подключением воды.

Установка агрегата должна производиться с соблюдением действующих нормативов **персоналом, имеющим соответствующую квалификацию**, то есть персоналом, имеющим специальную техническую подготовку в областях, соответствующих различным компонентам систем отопления.

Неправильная установка агрегата может привести к нанесению ущерба людям и имуществу, за который изготовитель не несет никакой ответственности.

При **первом запуске** необходимо проверить функционирование всех систем регулировки и контроля, имеющихся на пульте управления.

Действие **гарантии** зависит от соблюдения инструкций, содержащихся в настоящем пособии.

наши котла изготовлены и протестированы в соответствии с требованиями стандартов ЕЭС и получили маркировку **СЕ**.

Котлы соответствуют следующим Европейским стандартам:

- Стандарт ГАС 90/396/СЕЕ
- Стандарт Нормы КПД 92/42/СЕЕ
- Стандарт Электромагнитная совместимость 89/336/СЕЕ
- Стандарт Низкое напряжение 73/23/СЕЕ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: настоящий котел служит для нагрева воды до температуры ниже температуры кипения при атмосферном давлении и должен подключаться к системе отопления и/или горячей воды для бытовых нужд в пределах его параметров и мощности.

(По форзацу справа: ИТАЛЬЯНСКИЙ)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- КОТЕЛ MEGASTAR 80-1300

Характеристики	Полезная мощность		Тепловая мощность		КПД при 100%(PCI)	КПДпри100%(зв)	Расход газа G20 макс.	Расход газа G30 макс.	Расход газа G31 макс.	Объем дыма макс
	кВт	кКал/ч	кВт	кКал/ч	т° под./возвр 80/60°С	Стандар. КПД 92/42/СЕ E	куб.м/ч	кг/ч	кг/ч	кг/ч
MEGASTAR 80	80	69.000	84,7	72.842	94,45	***	8,96	6,65	6,58	133,55
MEGASTAR 90	90	77.000	95,2	81.872	94,54	***	10,07	7,48	7,40	150,10
MEGASTAR 100	100	86.000	106	90.816	94,7	***	11,17	8,29	8,20	166,50
MEGASTAR 120	120	103.000	127	108.790	94,86	***	13,39	9,94	9,83	199,46
MEGASTAR 150	150	129.000	158	135.708	95,06	***	16,70	12,39	12,26	248,81
MEGASTAR 200	200	172.000	210	180.600	95,24	***	22,22	16,49	16,31	331,11
MEGASTAR 250	250	215.000	264	226.610	94,88	***	27,88	20,69	20,47	415,47
MEGASTAR 300	300	258.000	316	271.330	95,09	***	33,39	24,78	24,51	497,46
MEGASTAR 350	350	301.000	367	315.620	95,37	***	38,84	28,82	28,51	578,66
MEGASTAR 400	400	344.000	420	361.200	95,24	***	44,44	32,99	32,63	662,22
MEGASTAR 500	500	430.000	524	450.640	95,42	-	55,45	41,15	40,71	826,20
MEGASTAR 620	620	533.000	649	558.140	95,53	-	68,68	50,97	50,42	1023,29
MEGASTAR 750	750	645.000	786	675.960	95,42	-	83,17	61,73	61,06	1239,30
MEGASTAR 850	950	731.000	891	766.260	95,4	-	94,29	69,98	69,22	1404,86
MEGASTAR 950	950	817.000	997	857.420	95,29	-	105,50	78,30	77,45	1571,99
MEGASTAR 1020	1020	877.000	1069	919.340	95,42	-	113,12	83,96	83,05	1685,51
MEGASTAR 1200	1200	1.032.000	1259	1.082.740	95,31	-	133,23	98,88	97,81	1985,09
MEGASTAR 1300	1300	1.118.000	1364	1.173.040	95,31	-	144,34	107,13	105,97	2150,65

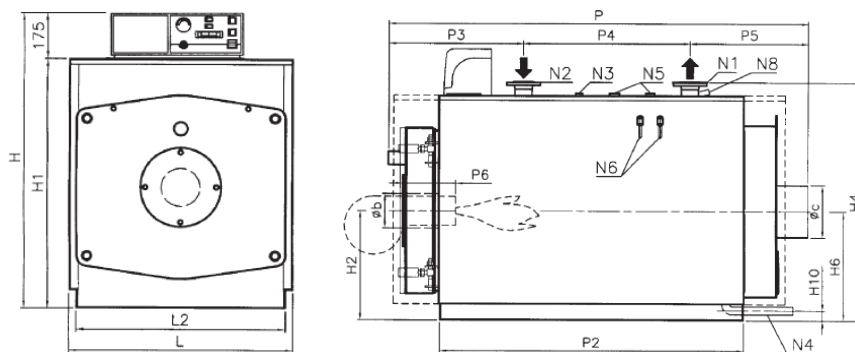
Характеристики	Полезная мощность		Тепловая мощность		КПД при 100%(PCI)	Расход газа G20 макс.	Расход газа G30 макс.	Расход газа G31 макс.	Объем дыма макс
	кВт	кКал/ч	кВт	кКал/ч	т° под./возвр 80/60°С	куб.м/ч	кг/ч	кг/ч	кг/ч
MEGASTAR 80	40	34.000	42,2	36.330	94,70	4,47	3,32	3,28	66,61
MEGASTAR 90	45	39.000	47,4	40.740	95,00	5,01	3,72	3,68	74,69
MEGASTAR 100	50	43.000	52,7	45.360	94,80	5,58	4,14	4,10	83,16
MEGASTAR 120	60	52.000	63,1	54.260	95,10	6,68	4,96	4,90	99,48
MEGASTAR 150	75	65.000	78,4	67.400	95,70	8,29	6,16	6,09	123,57
MEGASTAR 200	100	86.000	104,9	90.240	95,30	11,10	8,24	8,15	165,45
MEGASTAR 250	125	108.000	131,1	112.710	95,38	13,87	10,29	10,18	206,64
MEGASTAR 300	150	129.000	156,9	134.950	95,59	16,61	12,32	12,19	247,42
MEGASTAR 350	175	151.000	183,1	157.430	95,60	19,37	14,38	14,22	288,63
MEGASTAR 400	200	172.000	209,6	180.290	95,40	22,18	16,46	16,29	330,54
MEGASTAR 500	250	215.000	261,2	224.660	95,70	27,64	20,52	20,29	411,89
MEGASTAR 620	310	267.000	323,3	278.000	95,90	34,21	25,39	25,11	509,68
MEGASTAR 750	375	323.000	391,0	336.220	95,92	41,37	30,71	30,37	616,48
MEGASTAR 850	425	366.000	443,6	381.520	95,80	46,94	34,84	34,46	699,42
MEGASTAR 950	475	409.000	495,9	426.450	95,79	52,47	38,95	38,52	781,85
MEGASTAR 1020	510	439.000	532,4	457.830	95,80	56,33	41,81	41,36	839,38
MEGASTAR 1200	600	516.000	626,2	538.570	95,81	66,27	49,18	48,65	987,41
MEGASTAR 1300	650	559.000	679,2	584.120	95,70	71,87	53,34	52,77	1070,92

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Характеристики	Потери давл. дыма	Макс. п отери вытяж.	Потери корпус.	Потери выкл. горелк.	Г ¹ дыма газа (номин. мощн. воз д.=20°)	CO2 газ	потери давл. воды	Макс.р аб. давл.	общий объем	общий вес	ном.эл питан.	степень защиты	Мощн. потреб. тока	Топливо
	мБар	%	%	%	^С	%	мБар	Бар	л	кг	В - Гц	IP	Вт	
							t2-t1=12°C					X0D		метан/Gpl
MEGASTAR 80	1,1	5,05	0,50	0,10	138	11,0	9	5	105	222	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 90	0,9	4,96	0,50	0,10	136	11,0	10	5	123	266	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 100	1,1	4,80	0,50	0,10	133	11,0	12	5	123	266	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 120	1,3	4,64	0,50	0,10	129	11,0	13	5	123	266	230 ~ 50		20	
MEGASTAR 150	1,3	4,44	0,50	0,10	125	11,0	14	5	172	357	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 200	2,2	4,26	0,50	0,10	121	11,0	15	5	172	357	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 250	2,4	4,62	0,50	0,10	129	11,0	15	5	220	442	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 300	2,4	4,41	0,50	0,10	124	11,0	16	5	300	489	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 350	3,4	4,13	0,50	0,10	118	11,0	18	5	356	556	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 400	4,7	4,26	0,50	0,10	121	11,0	20	5	360	600	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 500	4,8	4,08	0,50	0,10	117	11,0	22	5	540	871	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 620	7,3	3,97	0,50	0,10	114	11,0	27	5	645	981	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 750	5,8	4,08	0,50	0,10	117	11,0	25	5	855	1230	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 850	8,0	4,10	0,50	0,10	117	11,0	27	5	855	1230	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 950	5,9	4,21	0,50	0,10	120	11,0	32	5	950	1446	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 1020	4,5	4,08	0,50	0,10	117	11,0	26	5	1200	1880	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 1200	6,2	4,19	0,50	0,10	119	11,0	30	5	1200	1880	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl
MEGASTAR 1300	7,3	4,19	0,50	0,10	119	11,0	32	5	1200	1880	230 ~ 50	X0D	20	метан/Gpl

Характеристики	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	д.б	д.с	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	DN/вн	DN/вн	DN/вн	DN/вн	DN/вн	вн	вн
MEGASTAR 80	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	994	630	413	240	341	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 90	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 100	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 120	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 150	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1364	1000	513	475	376	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 200	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1364	1000	513	475	376	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 250	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1614	1250	513	725	376	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 300	1180	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1614	1250	523	700	391	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 350	1180	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1864	1500	523	980	361	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1/2"	1/2"
MEGASTAR 400	1190	1015	500	1095	500	50	940	890	1872	1502	600	850	422	230-280	225	250	80	80	1"	1"	1"1/4"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 500	1380	1205	610	1285	610	60	1160	1110	1946	1502	663	850	433	270-320	225	300	80	80	1"	1"1/4"	1"1/4"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 620	1380	1205	610	1285	610	60	1160	1110	2235	1792	663	1150	422	270-320	225	300	80	80	1"	1"1/4"	1"1/4"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 750	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2247	1753	704	1100	443	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4"	1"1/2"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 850	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2247	1753	704	1100	443	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4"	1"1/2"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 950	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2497	2003	704	1200	593	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4"	1"1/2"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 1020	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4"	1"1/2"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 1200	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4"	1"1/2"	1/2"	1/2"
MEGASTAR 1300	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4"	1"1/2"	1/2"	1/2"

- N1 Подача
- N2 Возврат
- N3 Подсоединение приборов
- N4 Штуцер залива/слива воды из системы
- N5 Штуцер для аварийного клапана
- N6 Зумпфы для датчиков
- N8 Контрольный зумпф



- 6 -

ЛАМБОРГИНИ ТЕПЛОКЛИМАТ

УСТАНОВКА

(По форзацу справа: ИТАЛЬЯНСКИЙ)

УСТАНОВКА

Перед подключением котла произвести следующие операции:

- Тщательно промыть все **трубы системы отопления** с целью удаления возможных отложений, которые могут затруднить нормальное функционирование котла;
- Убедиться, что в **вытяжке** имеется **достаточная тяга**, отсутствуют изломы и мусор, что к дымовой трубе не подключены вытяжки других агрегатов (если только она не была спроектирована специально для обслуживания нескольких агрегатов). В этом соблюдать требования действующего законодательства.

ТЕПЛОЦЕНТРАЛЬ

КОТЛЕЛЬНЯ

Хорошим правилом является соблюдение требований действующего законодательства. В любом случае, рекомендуется устанавливать котел в хорошо проветриваемых помещениях, в которых имеются возможности для проведения штатного и нештатного технического обслуживания.

СИСТЕМА ВЫТЯЖКИ

Герметичным котел Вашей системы отопления называется потому, что он оснащен горелкой с вентилятором, способным подать в камеру сгорания именно такой объем воздуха, который необходим для сгорания топлива, и поддерживать в топке повышенное давление, эквивалентное сопротивлению дыма на всем протяжении контура дыма до выхода из котла. После этого давление вентилятора больше не используется, чтобы предотвратить создание давления на соединении дымохода с дымовой трубой и в самой трубе в нижней ее части, что приводит к утечке продуктов горения в помещение котельной.

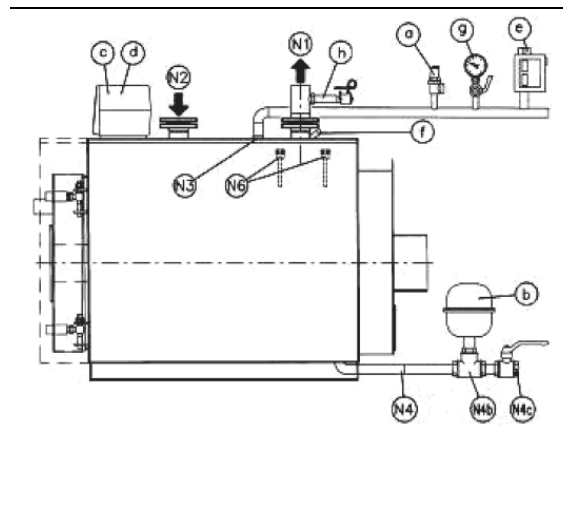
Дымоход котла, подсоединяющийся к нижней части дымовой трубы, должен иметь восходящее расположение по ходу следования дыма с рекомендуемым уклоном в 10%. Его протяженность должна быть по возможности сокращена и расположение должно быть прямолинейным, все изгибы и сочленения должны быть выполнены в соответствии с нормативами по воздуховодам.

В отношении диаметров дымохода герметичных котлов см. пар. Технические Характеристики, которые могут применяться на расстояния до 1 м, При большей протяженности трубы диаметр должен быть соответствующим образом увеличен.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ НА ГОРЯЧЕЙ ВОДЕ С ЗАКРЫТЫМ РЕСИВЕРОМ - МОЩНОСТЬ В ТОПКЕ
<=300.000 кКал/ч - давление 5 Бар**

Агрегат должен иметь следующее оснащение:

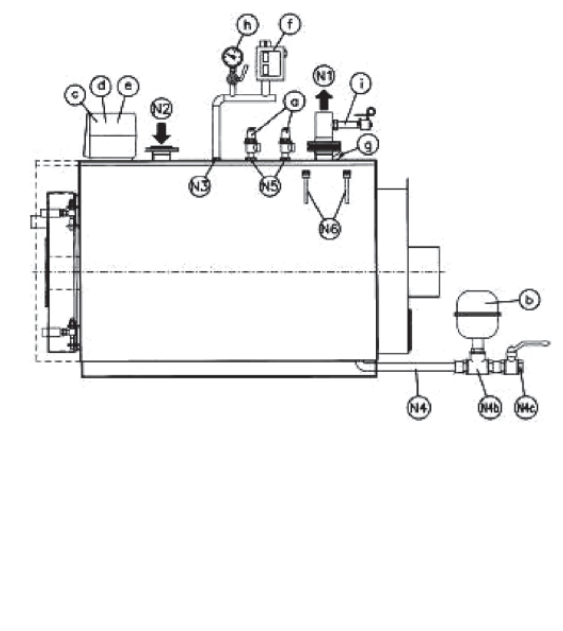
- a** Аварийный клапан
- b** Ресивер (соединен трубой диам.>= 18 мм)
- c** Термостат регулировки
- d** Аварийный термостат
- e** Реле давления блокировки
- f** Зумпф для контрольного термометра
- g** Манометр с фланцем для контрольного манометра
- h** Клапан теплового сброса или клапан перекрытия топлива
- N1** Подача
- N2** Возврат
- N3** Подсоединение приборов
- N4** Нижний штуцер:
- N4B** штуцер ресивера
- N4C** залив/слив
- N6** Зумпфы для датчиков приборов (термометра, термостата регулировки, аварийного термостата, термостата конденсата насоса).



**СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ НА ГОРЯЧЕЙ ВОДЕ С ЗАКРЫТЫМ РЕСИВЕРОМ - МОЩНОСТЬ В ТОПКЕ >
300.000 кКал/ч - давление 5 Бар**

Агрегат должен иметь следующее оснащение:

- a** 1 аварийный клапан
- 2 аварийный клапан, если P>500.000 кКал/ч
- b** Ресивер (соединен трубой диам.>= 18 мм)
- c** Термостаты регулировки
- d** 1-й аварийный термостат
- e** 2-й аварийный термостат
- f** Реле давления блокировки
- g** Зумпф для контрольного термометра (I.S.P.E.S.L.)
- h** Манометр с фланцем для контрольного манометра (I.S.P.E.S.L.)
- i** Клапан теплового сброса или клапан перекрытия топлива
- N1** Подача
- N2** Возврат
- N3** Подсоединение приборов
- N4** Нижний штуцер:
- N4B** штуцер ресивера
- N4C** залив/слив
- N5** Штуцер аварийного клапана
- N6** Зумпфы для датчиков приборов (термометра, термостата регулировки, аварийного термостата, термостата конденсата насоса).



Убедиться, что давление в системе гидравлики, замеренное после клапана-редуктора на линии подачи воды в агрегат, не превышает показателя рабочего давления, указанного в табличке изготовителя (котла, бойлера и т.д.).

- Поскольку при функционировании давление воды, находящейся в системе отопления, повышается, убедиться, что его максимальное значение не превышает максимальное значение давление в системе гидравлики таблички компонента (5 Бар).

- Убедиться, что сливы аварийных клапанов котла и бойлера (при его наличии) подсоединены к сборной емкости с тем, чтобы избежать подтопления клапанов при создании определенных условий.

- Убедиться, что трубы контура воды и отопления не используются в качестве заземления электрооборудования: в противном случае вскоре после запуска могут иметь место серьезные повреждения труб, котла, бойлера и радиаторов.

- После залива системы отопления рекомендуется перекрыть кран долива воды и сохранять его в закрытом положении. В этом случае при наличии протечек воды из системы отопления можно определить падение давления воды по манометру самой системы.

(По форзацу справа: ИТАЛЬЯНСКИЙ)

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Необходимо подключить котел к сети однофазного тока 230В - 50 Гц + заземление, соблюдая следующие рекомендации:

Используемое электрооборудование должно отвечать **ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАТИВАМ** в области техники безопасности.

- Предусмотреть использование двухконтактного переключателя, линейного прерывателя, соответствующих нормативу CEI-EN.

(разлет контактов не менее 3 мм).

- Использовать провода сечением не менее 1,5 кв.мм.

- При проведении любых работ на электрооборудовании руководствоваться рекомендациями, содержащимися в настоящем пособии.

- Обеспечить эффективную систему заземления агрегата.

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

При включении общего выключателя (11) напряжение подается на пульт управления и на приборы, соединенные с ним. Выключатели (13) и (12) в свою очередь отключают напряжение от горелки и от насоса системы отопления.

Ручкой термостата (21) регулируется рабочая температура котла. Термостат минимальной температуры отключает насос системы отопления при запуске котла до выхода на температуру котла 50°C.

При использовании трехфазных горелок и/или насосов системы отопления или при потребляемой мощности более 3А необходимо предусмотреть разъемы для дистанционного управления между электрощитом котла и загрузкой. На линии подачи электропитания на пульт управления котла надо установить выключатель с плавкими предохранителями.

ВНИМАНИЕ!

- Для подключения электропитания к котлам с номинальной мощностью более 300.000 кКал/ч установщик должен предусмотреть 2-й аварийный термостат.

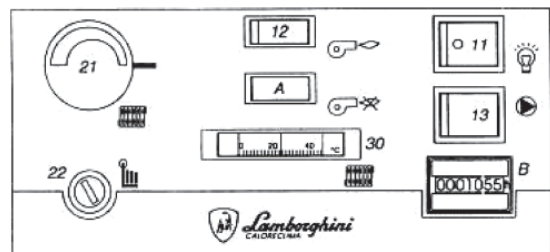


СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ГОРЕЛКИ И ОДНОФАЗНОГО НАСОСА

Условные обозначения:

IG Главный выключатель

TS Аварийный термостат 110°C

TM Термостат минимального режима на 45°C

TA Термостат температуры в помещении

IB Выключатель горелки

SB Датчик остановки горелки

SL Линейный датчик

Ch Таймер

PI Насос системы отопления

PI Выключатель Насоса системы отопления

TR1-TR2 Двухфазный термостат 1го-2го пламени (30°C-90°C дельта t 1го-2го пламени=7°C)

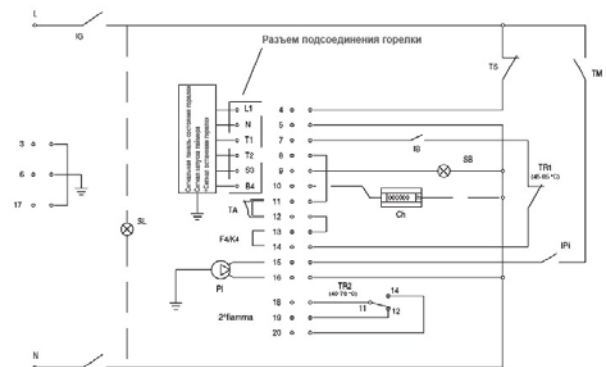
F4/K4 Подключение

Терморегулятор RVP

L -----

N | — Клеммы шины

3-20----



ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОТКРЫТИЯ ЛЮКА

В случае необходимости изменить направление открытия люка произвести следующие операции:

1. Заменить внешнюю гайку (или втулку) петли на диаметрально противоположную втулку закрытия; со стороны петли установить конус люка с внутренней гайкой.
2. Повторить операцию на другой петле.
3. При необходимости регулировки воспользоваться соответствующими гайками петель.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Перед монтажом рекомендуется тщательно прочистить изнутри все трубки линии подачи топлива с целью удаления возможных отложений, которые могут нарушить нормальное функционирование котла.

Проверить показатель максимального давления герметичности в топке по таблице технических характеристик.

Значение показателя может в действительности быть больше на 20%, если в качестве топлива используется не газ или газойль, а дизельное топливо, кроме того, следует выполнить следующие операции:

- проверить герметичность внутренней и внешней части линии подачи топлива;
- отрегулировать подачу топлива в соответствии с требуемой мощностью котла;
- убедиться, что в котле используется тип топлива, на который произведены настройки;
- убедиться, что давление линии подачи топлива находится в пределах, указанных на табличке изготовителя горелки;
- убедиться, что линия подачи топлива рассчитана на максимальный объем подачи топлива, необходимый котлу, и оснащено всеми устройствами безопасности и контроля, предусмотренными упомянутыми выше нормативами;
- убедиться, что вентиляционные отверстия рабочего помещения котельной имеют достаточный размер для обеспечения притока воздуха, устанавливаемого нормативами и, в любом случае, достаточного для обеспечения полного сгорания топлива;

В частности, при использовании газа необходимо:

- убедиться, что линия подачи воздуха и газовая розетка соответствуют действующим в этой области нормативам;
- убедиться, что все соединения газового контура герметичны;
- убедиться, что газовые трубы не используются в качестве заземления электрооборудования.

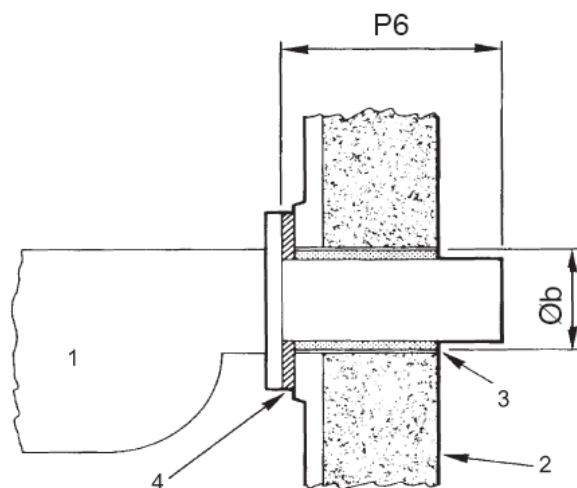
При длительных простоях котла перекрыть подачу топлива.

ВНИМАНИЕ!

Убедиться, что воздушные прослойки между соплом горелки и люком заполнены термоизоляционным материалом. Рулон стекловаты поставляется вместе с котлом. Если она не соответствует параметрам конкретного котла, использовать ленту другого диаметра из аналогичного материала.

Условные обозначения:

- 1 Горелка
- 2 Люк
- 3 Термоизоляционный материал
- 4 Фланец



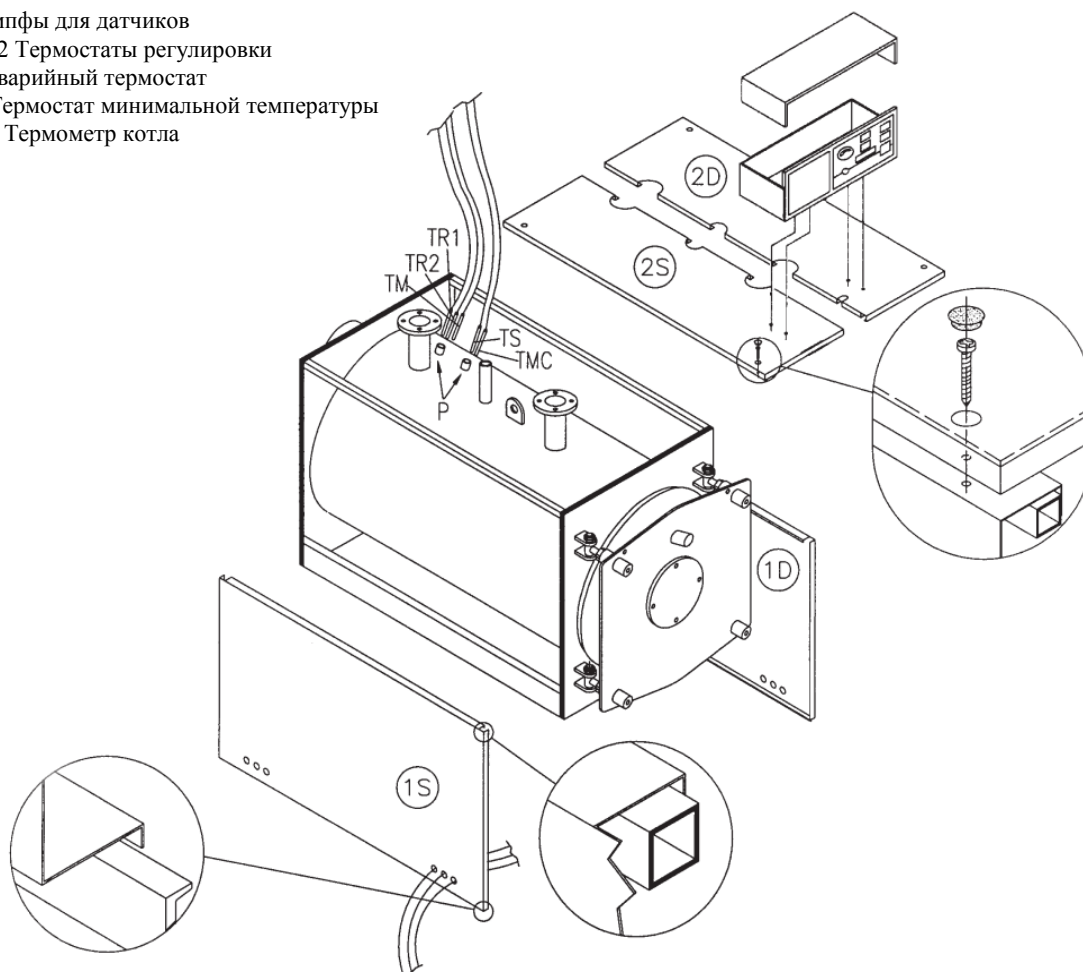
(По форзацу справа: ИТАЛЬЯНСКИЙ)

СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGASTAR 80-400

- Обернуть стекловату вокруг корпуса котла, оставляя снаружи зумпфы для датчиков (P), расположенные на правой стороне.
- В отверстия в нижней части панелей (1S) и (1D), в зависимости от направления открытия люка, продеть провода подсоединения горелки-пульта управления.
- Смонтировать панель (1S), зацепив верхний угловой изгиб за квадратную трубу, а нижний — за лонжерон котла.
- Смонтировать верхнюю панель (2S) на котел и закрепить на ней панель пульта управления. Продеть провода термостатов и термометра, вставить датчики в зумпфы.
- Смонтировать панель (1D) как указано в пункте б) и затем панель (2D), проверив прохождение проводки через нее. Окончательно закрепить пульт управления.
- Закрепить верхние панели винтами и закрыть отверстия прохождения соответствующими пробками (см. рисунок).

Условные обозначения:

- P Зумпфы для датчиков
- TR1-2 Термостаты регулировки
- TS Аварийный термостат
- TM Термостат минимальной температуры
- TMC Термометр котла

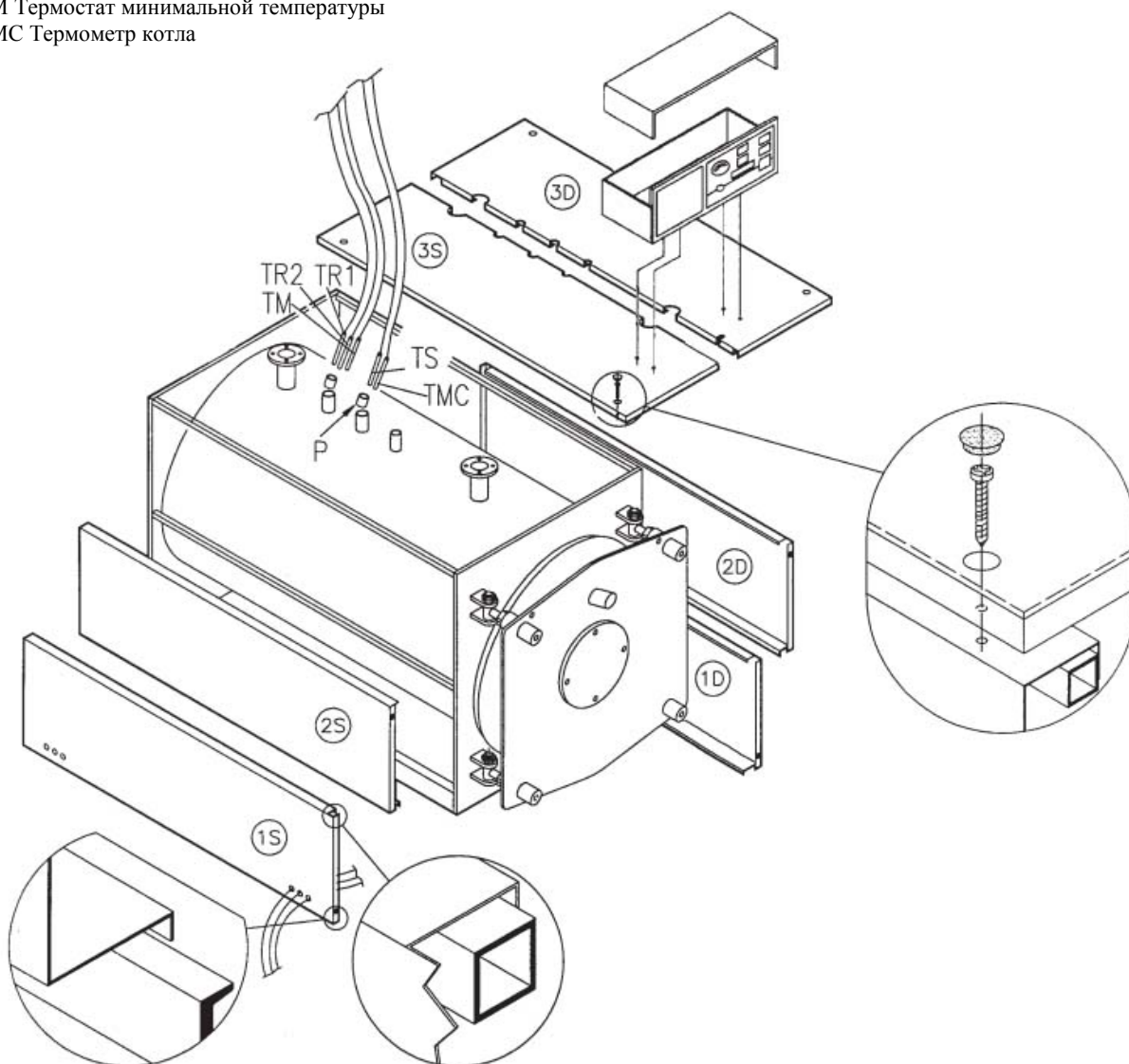


СБОРКА КОРПУСА КОТЛА MEGASTAR 500-1300

- Обернуть стекловату вокруг корпуса котла, оставляя снаружи зумпфы для датчиков, расположенные на правой стороне.
- В отверстия в нижней части панелей (1S) и (1D), в зависимости от направления открытия люка, продеть провода подсоединения горелки-пульта управления.
- Смонтировать нижнюю панель (1S), зацепив угловой изгиб за квадратную трубу, повторить операцию с верхней панелью (2S).
- Смонтировать верхнюю панель (3S) на котел и закрепить на ней панель пульта управления. Продеть провода термостатов и термометра, вставить датчики в зумпфы (P).
- Смонтировать панели (1D), (2D) и (3D), продев провода в отверстие на панели (3D), окончательно закрепить пульт управления на панели (3D).

Условные обозначения:

- P Зумпфы для датчиков
- TR1-2 Термостаты регулировки
- TS Аварийный термостат
- TM Термостат минимальной температуры
- TMC Термометр котла



ЗАПУСК

Перед запуском полностью вставить турбуляторы в трубки дымохода, стараясь углубить их внутрь на как минимум 100 мм.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Перед запуском котла убедиться что:

- данные на табличке изготовителя совпадают с параметрами сетей электропитания, водоснабжения и типу жидкого или газообразного топлива;
- **интервал мощности** горелки соответствует параметрам котла;
- в рабочем помещении котельной имеются инструкции, как на котел, так и на горелку;
- **дымовая труба** работает нормально;
- имеющееся **вентиляционное отверстие** достаточно большое и не загорожено;
- **люк, камера дымоулавливания и панель горелки** закрыты и обеспечивают в любой точке котла герметичность и отсутствие просачивания дыма;
- система отопления **заполнена водой**, и устранены возможные **скопления воздуха**;
- имеется защита от оледенения;
- циркуляционные насосы работают исправно;
- ресивер и аварийный(ые) клапан(ы) подсоединен(ы) правильным образом (без возможностей перекрытия) и работают исправно;
- Проверить электрооборудование и функционирование термостатов.

ОБРАБОТКА ВОДЫ

Наиболее часто приходится сталкиваться со следующими группами проблем в системах отопления:

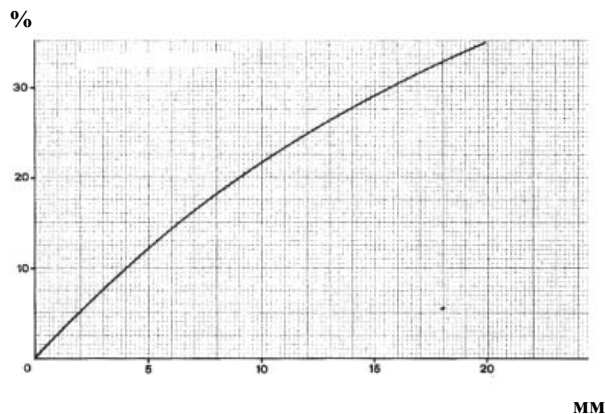
- Отложения кальция.

Кальциевые отложения затрудняют теплообмен между продуктами горения и водой, приводя к значительному повышению температуры в местах, находящихся в контакте с пламенем, существенно уменьшая долговечность котла.

Кальциевые отложения создаются больше всего в местах, где температура стенок наиболее высокая. Поэтому лучшей защитой от них с точки зрения конструкционной является устранение мест перегрева.

В связи с низкой теплопроводностью кальциевые отложения снижают показатели теплообмена в агрегате, понижая КПД. Что означает, что значительная часть тепла, выделяемого при сгорании топлива, не передается полностью воде системы отопления, а выводится через дымовую трубу.

Диаграмма образования кальциевых отложений



Условные обозначения

% неиспользованного топлива

мм слой кальциевых отложений %

ММ

- Коррозия в контуре воды.

Коррозия металлических частей контура воды котла вызывается прохождением растворенного железа, находящегося в ионизированном состоянии (Fe⁺). Большую роль в этом процессе играют растворенные газы и, в частности, кислород и углекислый газ. При использовании смягченной и/или деминерализованной воды опасность коррозии продолжает сохраняться, поскольку это более агрессивная среда для железа (кислые воды с Ph<7). В этом случае опасность отложений отсутствует, но опасность коррозии сохраняется и необходимо добавлять в воду ингибиторы, замедляющие процесс коррозии.

ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Вода должна заливаться в систему отопления как можно медленнее в количестве пропорциональном возможности воздуха вытесняться из контура. Время залива зависит от объема системы, но, в любом случае, не менее 2 или 3 часов. Следует доливать воду до тех пор, пока стрелка манометра не покажет показатель статического давления, установленный в ресивере.

Затем можно приступать к первому нагреву воды до максимально допустимой температуры, но не выше 90°C. Во время нагрева воздух, содержащийся в системе отопления выходит через автоматические или ручные сепараторы воздуха, установленные в системе отопления. После выхода всего воздуха из системы отопления, установить расчетные параметры давления и перекрыть ручной и/или автоматический кран долива.

ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Давление герметичности должно соответствовать показателям, указанным в таблице технических характеристик.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Тепловой скачок между подачей и возвратом из системы не должен превышать 15[°]С с тем, чтобы избежать тепловых перегрузок компонентов котла. Температура воды на возврате из системы должна быть не ниже 55[°]С с тем, чтобы защитить котел от коррозии, возникающей от образования конденсата паров на холодных поверхностях. С этой целью полезно повышать температуру на линии возврата, устанавливая 3-х или 4-х-канальный клапан-смеситель. Гарантия не распространяется на ущерб, вызываемый образованием конденсата.

Обязательным условием является установки рециркуляционного насоса (противоконденсатного насоса) для разогрева холодной воды на возврате из системы отопления. Этот насос должен иметь минимальную производительность ок. 5 куб.м/ч и, в любом случае, эквивалент прим. 1/3 мощности насоса системы отопления.

Выключатель горелки должен быть постоянно включен. Таким образом можно поддерживать температуру воды в котле на значении, установленном на термостате.

В случае неполной герметичности дыма в передней (люк и панель горелки) или задней (камера дымоулавливания) частях котла необходимо зафиксировать затяжные болты отдельных компонентов котла; если этого окажется недостаточно, необходимо заменить соответствующие прокладки.

ВНИМАНИЕ!

- Не открывать люк и не демонтировать камеру дымоулавливания при работающей горелке, в любом случае, подождать несколько минут после отключения горелки, чтобы дать остыть изоляции.

ЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед любыми операциями по чистке и техническому обслуживанию необходимо перекрыть кран подачи топлива и отключить котел от сети электропитания.

Учитывая, что экономичность работы котла зависит от чистоты поверхностей теплообмена и от регулировки горелки, полезно:

- чистить трубки теплообменника прилагающимся ершиком и турбуляторы раз в месяц при функционировании на дизельном топливе, раз в три месяца при использовании газойля и раз в год при использовании газа; частота проведения чистки, в любом случае, зависит от рабочих показателей котла.

Быструю чистку можно производить следующим образом: открыть только передний люк, вынуть турбуляторы и прочистить трубки прилагаемым ершиком. Для более тщательной чистки необходимо снять камеру дымоулавливания, чтобы очистить ее от углеродистых отложений.

- производить проверку калибровки горелки с привлечением квалифицированного специалиста;

- производить анализ воды в системе отопления и обеспечить ее соответствующую обработку с тем, чтобы избежать образования кальциевых отложений, которые вначале понижают КПД котла, а со временем могут привести к его поломке;

- проверять, что жаропрочные элементы и прокладки не повреждены, и в противном случае заменить их;

- периодически проверять исправность приборов регулировки и обеспечения безопасности установки.