Библиотека СОК

Thermona®

www.thermona.eu

все что производим греет

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

• Европейское качество из Чехии

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЗИЦИЯ	СТРАНИЦА	РАЗДЕЛ №
УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ HDIMS 04-TH01	2	1
УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ DIMS 01-TH01	10	1
УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ SIT 580 BIC	13	1
УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ SIT BIC 580.107	15	1
THERM PRO 14 KX, X, XZ, TKX, TX, TXZ	20	2
THERM PRO 14 KX.A, X.A, XZ.A, TKX.A, TX.A, TXZ.A	25	3
THERM 20, 28 CX, LX, LXZ	32	4
THERM 20, 28 TCX, TLX, TLXZ	33	4
THERM 20, 28 CX.A, LX.A, LXZ.A	40	5
THERM 20, 28 TCX.A, TLX.A, TLXZ.A	41	5
THERM 20, 28 CXE.A, LXE.A, LXZE.A	46	6
THERM 20 TCXE.A, TLXE.A, TLXZE.A	50	7
THERM 20 LXZE.A 5, TLXZE.A 5	54	8
THERM 28 LXZ.A 5, TLXZ.A 5	57	9
THERM DUO 50, 50 T, 50 FT	60	10
THERM DUO 50.A, 50 T.A, 50 FT.A	63	11
THERM TRIO 90, 90 T	66	12
THERM 14 L, 14, 23, 28, 32 CL	69	13
THERM 14 TL, 14, 23, 28, 32 TCL	70	13
THERM 14 LN, 14, 23, 28, 32 CLN	74	14
THERM 14 TLN, 14, 23, 28, 32 TCLN	75	14
THERM 18, 25, 35, 45, 55 EZ/B	80	15
THERM 60, 80, 100, 120 E	83	16
THERM 18, 25, 35, 45 P/B	86	17
THERM EL 5, 9, 14, 8, 15, 23, 30, 38, 45	88	18
THERM SIM - ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ КОНТУРАМИ	93	19
БОЙЛЕРЫ THERM, OKH, OKC	95	20
ОТВОД ДЫМОВЫХ ГАЗОВ - КЛАССИЧЕСКИЕ ТУРБОКОТЛЫ	104	21

Компания "Thermona spol. s r.o." оставляет за собой право внесения изменений в приведенную информацию без предварительного уведомления и не несёт ответственности за ошибки печати.

www.thermona.eu

THERMONA, spol. s r.o., Stará osada 258, 664 84 Zastávka u Brna, Чешская республика
☎ +420 544 500 511 • ФАКС +420 544 500 506 • ✉ thermona@thermona.cz

© THERMONA 2012

УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ HDIMS 04-TH01

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- настенный котёл
- полностью автоматическая работа
- простое управление котлом
- высокий комфорт
- встроенное эквитермное регулирование
- возможность управления комнатным термостатом или интеллектуальным комнатным регулятором
- высокая безопасность работы
- использованы предохранительные элементы котла, предотвращающие перегрев котла, утечку газа или дымовых газов
- встроенный трёхступенчатый циркуляционный насос
- возможность подключения отдельных котлов в интеллектуальные каскады (за исключением котлов CX.A, TCX.A, CXE.A, TCXE.A)
- электрическое питание: 230 В, 50 Гц
- предохранительный клапан 3 бара
- предохранительные функции (защита от замерзания, автоматическое проворачивание насоса и т.д.)
- электрический поджиг (экономия топлива)
- экологическое изделие
- встроенный расширительный бак
- возможность подсоединения солнечной батареи
- встроенный автоматический байпасс

УПРАВЛЕНИЕ КОТЛА

ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ:

0 **Выключение котла** – включены только предохранительные функции котла (при подключении котла к эл. сети и открытой подаче газа). При выборе этого режима на дисплее котла отображается OFF, выключены отопление, нагрев ГВС, одновременно выключается подсветка дисплея.

Летний режим (включен только нагрев ГВС, отопление выключено)

Зимний режим (включено отопление и нагрев ГВС)

reset **Разблокирование состояния неисправности котла**

Сервисный режим (т.н. функция „трубочист“ – мощность котла можно бесступенчато регулировать средним поворотным регулятором – левое положение = минимальная мощность и температура, правое положение = максимальная мощность и температура). Этот режим предназначен только для сервисных целей и измерений (выбросы, температура дымовых газов и т.д.)

Установка температуры отопления – поворотный регулятор для настройки пользователем температуры воды на выходе в систему отопления в диапазоне 35 – 80 °C (рекомендуемый диапазон 55 – 80 °C). В случае выбора эквитермного регулирования регулятором устанавливается сдвиг графика отопления (в диапазоне ± 15 °C от эквитермного графика).

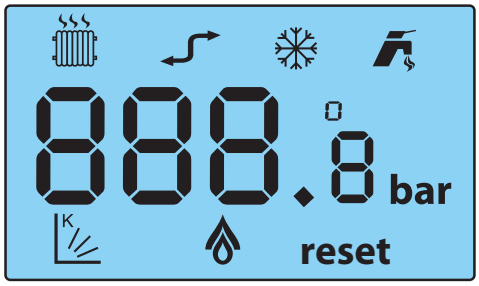
Установка температуры ГВС – Используется только в котлах CX.A, TCX.A, CXE.A, TCXE.A, 20 LXZE.A 5 и 20 TLXZE.A 5 и при использовании котла для дополнительного нагрева солнечного аккумулирующего бойлера (специальная функция в случае каскада котлов с интерфейсом коммуникации IU04.10 в управляющем котле: установка ночного режима - см. инструкцию по каскадным котельным). Температура ГВС для котлов LXZE.A и TLXZE.A со стандартным бойлером устанавливается прямо на термостате бойлера.

Выключение нагрева ГВС – установкой вращаемого регулятора настройки пользователем температуры воды на выходе в крайнее левое положение (менее чем 10° траектории) можно полностью выключить нагрев горячей воды.

Многофункциональные кнопки – предназначены для диагностики и настройки параметров котла, только для сервисного техника, или для переключения информационных данных (см. далее).

Манометр – нормально отображает давление теплоносителя в системе отопления.

ЖК ДИСПЛЕЙ



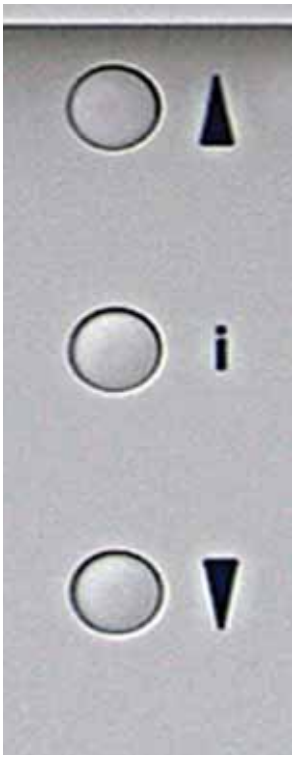
Индикация устанавливаемой температуры:
После поворота переключателя для установки температуры системы отопления или ГВС (котла с проточным нагревом ГВС) начнёт мигать соответствующий символ режима и цифровое отображение температуры на ЖК дисплее. В этом случае отображается значение устанавливаемой температуры. По окончании установки индикация отображаемой температуры сохранится еще 5 секунд. Последующее постоянное отображение цифрового значения и символа снова показывает реальную температуру соответствующего режима.

Описание символов, отображаемых на дисплее:

СИМВОЛ	НАИМ.	ЗНАЧЕНИЕ
88.8	Поле отображения	Отображение температур, состояний неисправности и сервисных параметров
	Краник	Горит постоянно - котёл в режиме нагрева ГВС Мигает - отображение температуры ГВС или требуемой температуры ГВС
	Радиатор	Горит постоянно - котёл в режиме отопления Мигает - отображение температуры отопления или требуемой температуры отопления
	Огонь	Горит постоянно - горелка горит Мигает - горелка горит в сервисном режиме
K	График (коэффициент "К")	Горит постоянно - выбран эквитермный режим отопления Мигает - отображение коэффициента "К", или вместе с °C наружной температуры
	Снежинка	Котёл в режиме "ЗИМА"
	Коммуникация	Горит постоянно - коммуникация OpenTherm+ активна Мигает - коммуникация с интерфейсом каскада активна

ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ

Кнопки ▲ и ▼ использованы для входа и перемещения в обоих направлениях в информационном меню в следующем порядке:



ПАРАМЕТР	ОТОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ
Требуемая температура отопления	35 °C
Температура отопления	35 °C
Требуемая температура ГВС (2)	35 °C
Температура ГВС (2)	35 °C
Наружная температура (1)	K 16 °C
Эквитермный график (коэффициент "К")	K 1.6
Возврат в нормальное отображение	

Если не будет нажата кнопка ▲ или ▼ в течение 10 секунд, или при одновременном нажатии кнопок ▲ и ▼ информационное меню будет закончено.

(1) - отображение наружной температуры доступно только при подключении соответствующего датчика и выборе эквитермного регулирования.

(2) - при выборе нагрева ГВС в бойлере отображается „- -“ , (при дополнительном нагреве солнечного аккумулятора отображается цифровое значение - см. далее)

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Котёл оборудован встроенными элементами регулирования высокого уровня уже в стандартной комплектации. Стандартом также является встроенное эквитермное регулирование. Нагревом отопительной системы можно управлять несколькими способами: регулирование по температуре выбранного помещения, эквитермное регулирование воды отопления, комбинированное регулирование и т.д.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА БЕЗ ТЕРМОСТАТА ПОМЕЩЕНИЯ ИЛИ РЕГУЛЯТОРА

В этом режиме котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат или регулятор не подключен, клеммы его подключения должны быть взаимно соединены (установлено производителем). *В этом режиме температура воды отопления устанавливается прямо на панели управления котла средним переключателем.*

В случае эксплутации котла без эквитермного регулирования рекомендуем использовать хотя-бы простой комнатный термостат. Температура в помещении постоянна во времени и поддерживает котёл в продолжительных рабочих режимах. Рекомендуем термостат котла в переходный период (осень, весна) устанавливать на 60 °C, в зимнее время до 75 °C. Рекомендуем использовать встроенное эквитермное регулирование отдельно или с дополнением регулятором помещения как это приведено ниже.

РАБОТА КОТЛА С ТЕРМОСТАТОМ ПОМЕЩЕНИЯ

При этом способе регулирования котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат подключается в месте подключения клеммы X9 в автоматике управления котла. После этого работа котла управляется согласно внутренней температуры в помещении, где размещен комнатный термостат (т.н. эталонное помещение). Не рекомендуем устанавливать термостатические вентили на радиаторы в эталонном помещении!

Для управления на основании температуры в помещении Thermona поставляет и рекомендует целый ряд термостатов помещения: напр. PT 10, PT 21, PT 30, BPT 30 (беспроводная версия), PT 30 GSM (с управлением GSM), Honeywell CM 707, CM 907, или SIEMENS REV 23 и др.

Указанные дополнительные устройства регулирования не входят в комплект поставки котла (за исключением специальных акций)!

Описание работы котла в указанном режиме:
Рабочая фаза котла начинается срабатыванием комнатного термостата (термостат определил температуру ниже требуемой) в момент, когда регулятор режимов находится в положении зимнего режима. Реле трёхходового клапана выключено (для котлов с нагревом ГВС в бойлере), активируется циркуляционный насос, автоматика поджига а также вентилятор дымовых газов для версии турбо. После секвенции контроля предохранительных элементов движения дымовых газов, т.е. термостата дымовых газов или маностата для версии турбо разрешено поджечь горелку. Зажигание котла происходит с установленной стартовой мощностью. Она поддерживается в течение 2 секунд после зажигания котла. После этого мощность снижается до минимума с медленным линейным возрастанием (прибл. 50 с.) до точки модуляции, заданной сервисной настройкой макс. мощности отопления. На данном этапе регулирование мощности котла исполнено по типу регулирования PID (пропорциональное регулирование с компенсацией) с поддержанием температуры, установленной регулятором на панели управления (в диапазоне 35 – 80 °C). В течение всего времени нагрева исполняется контроль лимитов регулирования температуры на выходе. При нагреве отопительной системы с потребляемой мощностью меньше минимальной мощности котла, температура отопительной воды на выходе будет на 5 °C больше установленного значения. В этот момент котёл прекращает горение с сохранением работы циркуляционного насоса, а для котла "турбо" вентилятор переходит в режим выбега вентилятора по времени (30 секунд). Повторное зажигание произойдёт при падении температуры на 3 °C ниже требуемой температуры по истечении времени антициклирования (это понятие пояснено далее!).
Тем самым котёл становится максимально адаптированным источником тепла с учётом большого количества далее регулируемых систем отопления (напр. зонное регулирование, термостатические вентили и т.д.).
После выключения термостата помещения или после установки переключателя в режим "ЛЕТО" прекращается горение горелки, а насос далее включен на установленное время выбега насоса.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВСТРОЕННОГО ЭКВИТЕРМНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Этот режим стандартно доступен в котле, но не активирован! Активацию и первичную настройку регулирования производит по желанию пользователя авторизованный сервисный техник.
При эквитермном регулировании котёл изменяет температуру воды отопления автоматически по изменениям температуры окружающей среды.
Этот способ регулирования можно использовать с подключенным наружным датчиком Therm Q01. Наружный датчик размещается на самой холодной стене объекта (северная или северо-западная), прибл. 3 метра над землёй. На датчик не должны воздействовать посторонние источники тепла, напр. открытые окна, солнечное освещение, вентиляционные шахты и т.п.

Описание работы котла в данном режиме:
Рабочие фазы котла аналогичны предыдущему режиму с той разницей, что температура отопительной системы устанавливается автоматически по наружной температуре (определяется датчиком). Расчёт требуемой температуры отопительной системы производится по наружной температуре и коэффициенту "K" (наклон эквитермного графика), который устанавливает сервисный техник с учётом региона и характеристик отопительной системы. Поворотным переключателем воды отопления на панели управления пользователь устанавливает температурный комфорт (коррекция смещения эквитермного графика диапазоне ± 15 °C воды отопления). Эквитермный график модифицируется для стандартной системы отопления с радиаторами. В случае неисправности датчика наружной температуры это состояние сигнализируется неисправностью E7, и котёл продолжает работать с температурой в отопительной системе по настройке согласно предыдущего режима (без эквитермного регулирования).

В случае установки термостата помещения и возможного регулятора в эталонном помещении хотя-бы один из радиаторов должен быть без термостатической головки. Для повышения температурного комфорта рекомендуем в эталонном помещении вообще не устанавливать термостатические головки на радиаторы.

Порядок настройки:

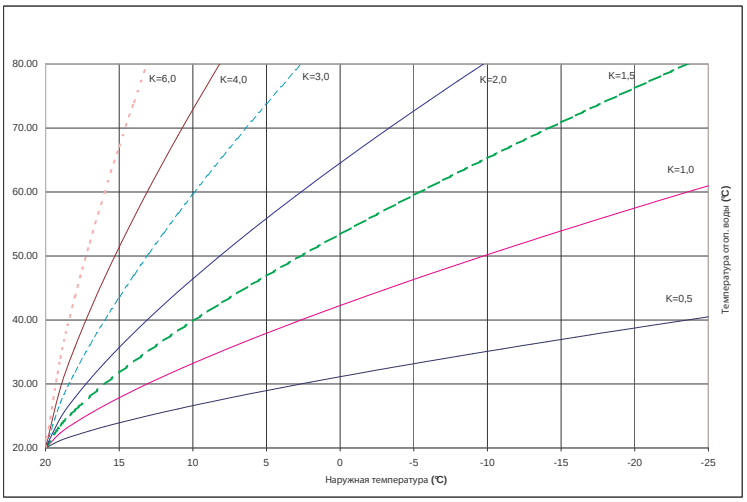
При настройке эквитермного регулирования необходимо отличать **наклон** и **смещение эквитермного графика.** При установке **наклона** эквитермного графика действует следующее правило: при плохих теплоизоляционных характеристиках объекта изменяем параметр наклона графика в направлении к большим значениям (график смещается вверх), при хорошей теплоизоляции можно уменьшить параметр (график смещается вниз).

Установку наклона графика производит сервисный техник в сервисном меню автоматики управления котлом!

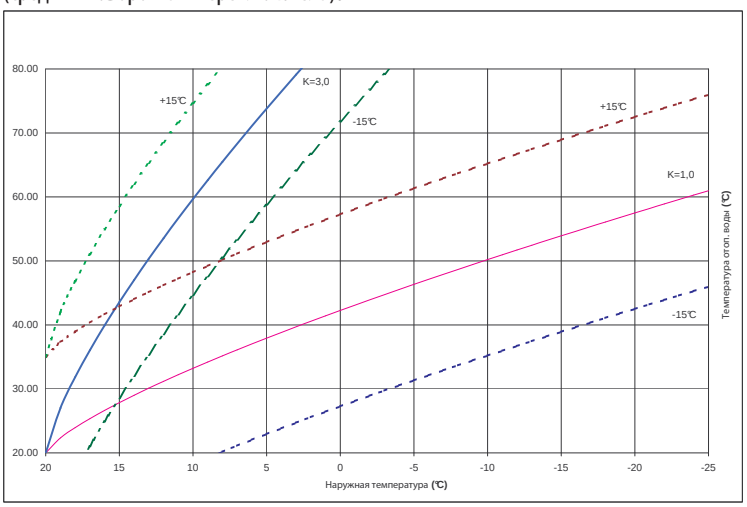
При активном эквитермном регулировании изменяется функция среднего поворотного переключателя на панели управления котла. Обозначенным поворотным переключателем в данном случае устанавливается смещение графика отопления (в диапазоне ± 15 °C от установленного сервисным техником эквитермного графика).

Из указанного выше следует, что поворотным переключателем установки температуры отопления на панели управления в данном режиме котла косвенно устанавливается требуемая температура отапливаемого помещения. Первоначально (на производстве) установлен график "К" = 1,6. Исходная настройка поворотного переключателя воды отопления - посередине траектории установки (указатель вверх, что соответствует смещению графика 0 °C). После проверки температуры отапливаемого помещения (прибл. через 24 часа) можно уточнить настройку по вашим требованиям теплового уюта. Под влиянием эквитермного регулирования далее будут компенсироваться изменения наружной температуры, а установленный уровень температуры отапливаемого помещения будет автоматически поддерживаться на постоянной величине.
Использование этого режима регулирования котла позволяет достигнуть дальнейшего сокращения эксплуатационных расходов с одновременным повышением температурного уюта (постоянный нагрев отопительных радиаторов). Не в последнюю очередь Вы оцените эту возможность как предварительное регулирование первичного контура отопления с применением зонного регулирования (смесительными вентилями) и т.д.

Эквитермные графики (нулевое смещение)**:**



Пример выбранных графиков при коррекции смещения (средний поворотный переключатель)**:**



Расчётная температура воды отопления ограничена на макс. 80 °C. Если расчётная температура колеблется в диапазоне 20 ÷ 35 °C, то требуемая температура ограничена до минимальной температуры котла, т.е. 35 °C и включается функция периодического запуска котла с фиксированным интервалом 15 минут и переменным временем работы до 35 °C по соотношению:

T_{on} (min) = 15 – T_{off} ; отсюда T_{off} (min) = 35 – расчётная эквитермная температура

Если расчётная эквитермная температура ≤ 20 °C, котёл останется выключенным.

Примечание:
T_{on} = интервал включения котла
T_{off} = остаточный интервал выключения котла до фиксированных 15 минут

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С ВЫШЕСТОЯЩИМ ЭКВИТЕРМНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ

Для обеспечения "полноценного" эквитермного регулирования (включая установку временных программ и т.д.) рекомендуем использовать программный регулятор CR 04 , PT 59X или Therm RC 03, который в текущем порядке поддерживает коммуникацию с микропроцессором автоматики котла. Тем самым передается информация не только о требуемой температуре отопительной системы в зависимости от температуры в помещении и снаружи, но также отображается информация о работе котла (рабочий режим, мощность, температуры, возможные неисправности и т.д.). Эта система характеризуется многими регулируемыми и отображаемыми параметрами для оптимального управления отопительным оборудованием с модуляцией мощности котла.

Указанные дополнительные возможности регулирования не входят в комплект поставки котла (за исключением кратковременных маркетинговых предложений)!

РЕГУЛИРОВАНИЕ КАСКАДНЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Настенные котлы THERM с мощностью 20 и 28 кВт (за исключением котлов с проточным нагревом воды CX.A, TCX.A, CXE.A и TCXE.A) можно подключить в каскад. Это уже хорошо известный и проверенный многолетней практикой принцип подключения котлов как с точки зрения гидравлики, так и регулирования. Каскад котлов можно хорошо регулировать с помощью нашей уникальной системы коммуникации, обеспечивающей постоянную коммуникацию между отдельными котлами. Для этой цели фирма Thermona поставляет интерфейс IU 04.10, обеспечивающий перенос информации между котлами из расчёта необходимой мощности котельной (количество работающих котлов и модуляция их мощности). Для дальнейшего совершенствования можно использовать для управляющего котла каскада интерфейс IU 05, обладающий аналогичными IU 04.10 свойствами (коммуникация между котлами) и одновременно обеспечивающий коммуникацию с программируемым регулятором (RC 03, PT 59X, CR 04). Эта система имеет несколько возможностей программирования с отображением рабочих состояний котельной (рабочие режимы, мощность, температуры, возможные неисправности отдельных котлов, неисправности коммуникации, возможность выключения функции нагрева бойлера ГВС для регуляторов PT 59X и CR 04).

Подробнее о принципе, проектировании, способе регулирования и т.д. каскадных котельных см. сайт www.thermona.cz.

НАГРЕВ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГВС)

Котлы CX.A, TCX.A, LXZ.A, TLXZ.A, CXE.A, LXZE.A, TCXE.A и TLXZE.A стандартно адаптированы для нагрева хозяйственной воды проточным способом или путём непрямого нагрева ГВС в бойлере.

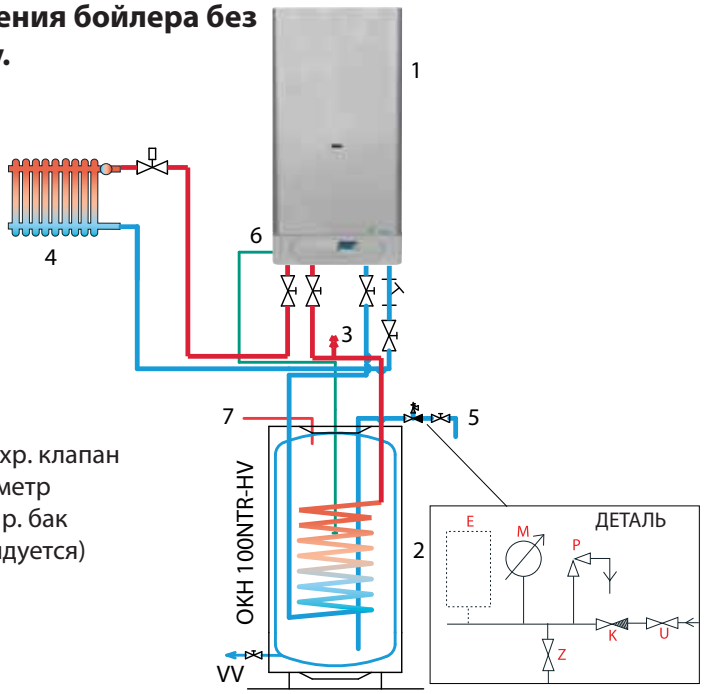
Нагрев ГВС в бойлере – ОПИСАНИЕ РАБОТЫ (котлы XZ.A, TXZ.A, LXZ.A, TLXZ.A, LXZE.A и TLXZE.A)

Если термостат бойлера ГВС включен, начинается рабочая фаза нагрева бойлера. Если включено реле трёхходового клапана и если котёл работал на нагрев отопительной системы, горелка и насос останавливаются.
После исполнения перестановки трёхходового клапана (по времени 8 секунд) включается насос, а на котле с турбо и вентилятор дымовых газов. После секвенции контроля предохранительного элемента движения дымовых газов, т.е. термостата дымовых газов или маностата, разрешено поджечь горелку.
От определения наличия пламени поддерживается стартовая мощность котла еще в течение 2 секунд, а после этого исполняется переход в фазу бесступенчатой модуляции мощности с PID регулированием при требуемом значении температуры нагрева 80 °C. В течение всего времени нагрева происходит контроль лимита регулирования температуры на выходе. В случае превышения 86 °C горение прекращается с сохранением работы циркуляционного насоса, а для котла "турбо" вентилятор переходит в режим выбега вентилятора по времени (30 секунд). Повторное поджигание произойдёт при падении температуры ниже 80 °C. Рабочая фаза в режиме ГВС заканчивается выключением термостата бойлера ГВС.

Далее горение прекращается и теплообменник охлаждается функцией выбега циркуляционного насоса по времени (25 секунд). По окончании и остановке насоса переключается реле трёхходового клапана и включается его перестановка. Время перестановки трёхходового клапана контролируется функцией блокировки работы котла по времени в течение 8 секунд. Только после этого может быть включен возможный нагрев отопительной системы. В случае одновременных требований режим нагрева ГВС имеет приоритет перед нагревом системы отопления.

Информационная схема подключения бойлера без прямого нагрева к газовому котлу.

1 - газовый котёл (XZ.A, TXZ.A, LXZ.A, TLXZ.A, LXZE.A, TLXZE.A)
2 - бойлер косвенного нагрева
3 - воздуховыпускной клапан
4 - отопительная система
5 - привод холодной воды
6 - подключение термостата бойлера
7 – выход ГВС



U - кран на входе хол. воды
Z - сливной кран
K - обратный клапан

P - предохр. клапан
M - манометр
E - расшир. бак (рекомендуется)

Проточный нагрев ГВС – ОПИСАНИЕ РАБОТЫ (котлы CX.A, TCX.A, CXE.A и TCXE.A)

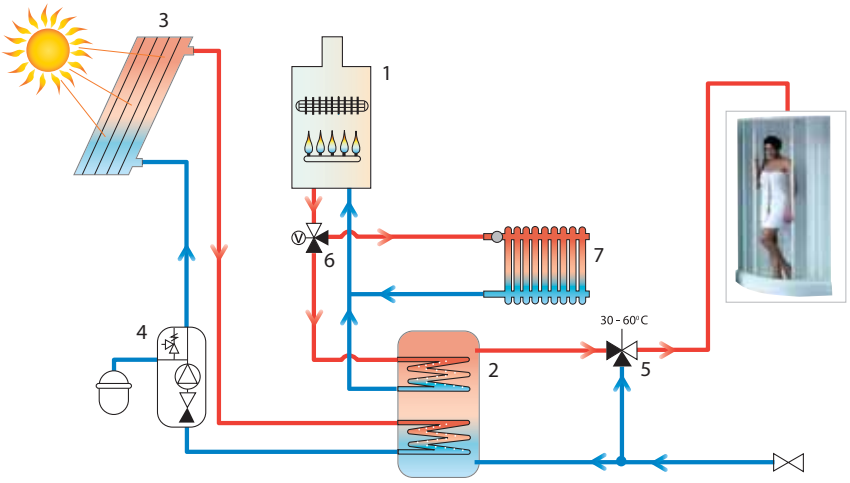
Если расход ГВС через датчик расхода воды превысит значение 2,5 л/мин - начинается фаза нагрева. Останавливается насос (если он работал) и для версии "турбо" дополнительно включается вентилятор дымовых газов После секвенции контроля предохранительного элемента движения дымовых газов, т.е. термостата дымовых газов или маностата, разрешено поджечь горелку. От определения наличия пламени поддерживается стартовая мощность котла еще в течение 2 секунд, а после этого исполняется переход в фазу бесступенчатой модуляции мощности с PID регулированием на требуемую температуру ГВС на выходе. В течение всего времени нагрева исполняется контроль лимитов регулирования не только температуры ГВС на выходе, но и температуры отопления для повышения степени защиты теплообменника. При возможном превышении температуры ГВС значения 70 °C или температуры воды отопления 90 °C, горение прекращается а для котла "турбо" вентилятор переходит в режим выбега по времени (30 секунд). Повторное зажигание произойдёт при падении температуры ГВС ниже 69 °C или температуры отопления ниже 88 °C.

Рабочая фаза нагрева ГВС заканчивается когда расход ГВС уменьшится до значения менее 1,5 л/мин.
По окончании запроса нагрева ГВС кратковременно запускается насос с целью ограничения формирования известковых отложений. Время кратковременного запуска насоса изменяется от 0,4 до 2 секунд и зависит от температуры, измеренной на теплообменнике.

Если во время нагрева отопления при требуемой температуре более 60 °C Датчик протока отоп. воды ГВС зарегистрирует движение ГВС с расходом менее 2,5 л/мин (протекание крана и т.п.), произойдёт принудительное ограничение температуры отопления на 60 °C (для ограничения температуры ГВС и также для ограничения формирования известковых отложений во вторичном контуре теплообменника). В случае одновременных требований режим нагрева ГВС имеет приоритет перед нагревом системы отопления.

НАГРЕВ ГВС В АККУМУЛИРУЮЩЕМ БОЙЛЕРЕ В КОМБИНАЦИИ С СОЛНЕЧНЫМИ ПАНЕЛЯМИ.

Газовые котлы в исполнении XZ.A, TXZ.A, LXZ.A, TLXZ.A, LXZE.A и TLXZE.A можно хорошо использовать для дополнительного нагрева системы солнечных батарей с т.н. аккумулирующим бойлером. Наши географические условия не позволяют эксплуатировать солнечную систему без дополнительного (резервного) источника тепла, которым в нашем случае является газовый котёл. Котёл самостоятельно обеспечивает отопление, а по команде может в первую очередь дополнительно нагреть солнечный аккумулятор ГВС.



1 - Газовый котёл
2 - Солнечный бойлер
3 - Солнечный коллектор
4 - Группа насоса
5 - Термостатический смесительный вентиль
6 - Трёхходовой клапан
7 - Отопительная система

Описание работы котла в данном режиме:

Данный рабочий режим работает аналогично "Нагреву ГВС в бойлере", описанному в одной из глав выше с тем отличием, что температура в аккумулирующем бойлере ГВС считывается температурным датчиком вместо термостата бойлера. Установка требуемой температуры ГВС возможна или по линии коммуникации, или поворотным переключателем ГВС на панели котла. Датчик температуры ГВС должен быть подключен и работоспособен, в ином случае нагрев ГВС останавливается. Замыканием контактов на клеммах термостата бойлера (в данном случае не используемого) устанавливается температура нагрева 60 °C (независимо от настройки температуры ГВС). Данная функция предназначена для защиты от возможного размножения вредных бактерий типа Legionella.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КОТЛА

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ БЛОКИРОВАНИЯ

При перерыве в работе более 24 часов на 30 секунд включается насос для предотвращения его возможной блокировки (залипания). При перерыве в работе более 24 часов на 10 секунд замыкается реле трёхходового клапана (если установлен на котле) по той же причине. В случае требования нагрева (отопления или ГВС) во время исполнения этой функции предотвращения блокирования она будет немедленно закончена и исполняется поступивший запрос. Функция предотвращения блокирования также активна в состоянии блокирования работы котла и в позиции регулятора в положении "ВЫКЛЮЧЕНО" (если котёл подключен к эл. сети).

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Котёл оборудован системой защиты от замерзания, которая предохраняет котёл (но не систему отопления, бойлер и распределения ГВС) от замерзания. Защита от замерзания активируется при падении температуры в котле ниже 6 °C. Включается насос, котёл зажигается и нагревает контур отопления с минимальной мощностью до 35 °C. При этой температуре горение останавливается, насос продолжает работать в течение времени, установленного для функции выбега насоса. Если котёл в состоянии блокировки горения (неисправность), активируется только насос. Функция защиты от замерзания активна и когда переключатель режимов находится в позиции "ВЫКЛЮЧЕНО" или в "ЛЕТНЕМ" РЕЖИМЕ.

КОНТРОЛЬ ПРОТОКА (контроль работы насоса)

Перед каждым поджиганием котла исполняется контроль выключателя протока, который анализирует правильную работу насоса котла. Повторный контроль выключателя протока активируется в случае, если до 15 секунд после включения насоса не включится выключатель протока. Насос остановится и через 45 секунд исполняется следующая попытка запуска насоса. Эта операция повторяется 4 раза с последующей сигнализацией неисправности E12. Неисправность нужно разблокировать переключателем режимов. Если время остановки насоса перед повторным запуском котла превысило 30 минут, первый интервал работы насоса будет продолжен на 180 секунд. Для возобновления работы котла необходимо включить и снова включить поворотным переключателем выбора режимов, или отключить и снова включить питание от сети. При выборе котла с битермическим теплообменником (проточный нагрев ГВС) контролируется только давление в системе отопления первичным напорным выключателем.

АНТИЦИКЛИРОВАНИЕ

Функция, которая предотвращается зацикливание котла в режиме отопления, когда при выключении котла во время работы запрещено поджигать котёл раньше чем истечёт т.н. время антициклирования (производитель устанавливает 5 минут). Эта функция чаще всего используется в системах отопления, где максимальная теплопотеря объекта соответствует минимальной границе диапазона мощности котла.

ВЫБЕГ НАСОСА

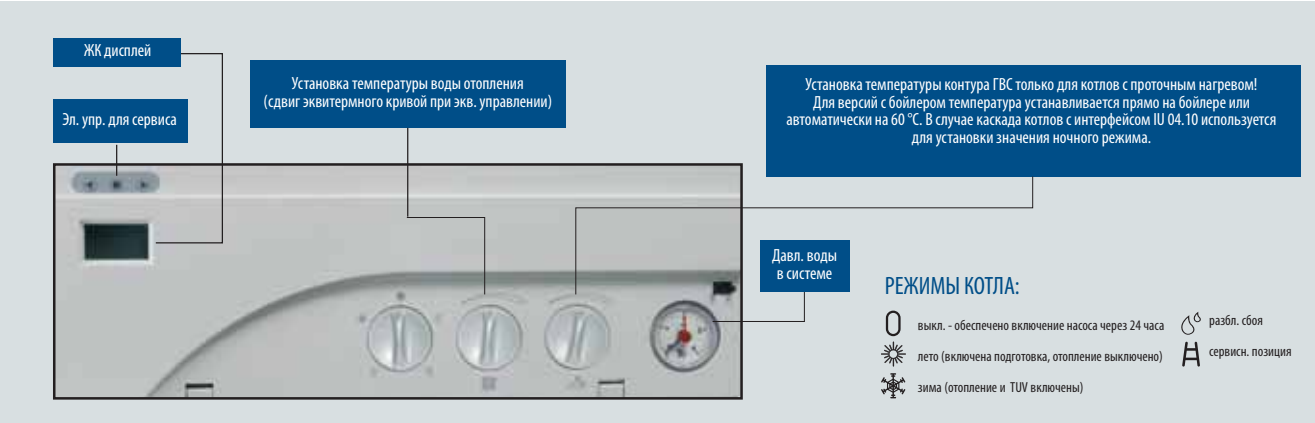
Время выбега насоса стандартно установлено производителем на 5 минут. После погасания горелки котла из-за размыкания термостата помещения насос и далее работает в течение времени выбега насоса. В случае эксплуатации котла в зимнем режиме без термостата помещения насос будет включен постоянно.

УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ DIMS 01-TH01

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

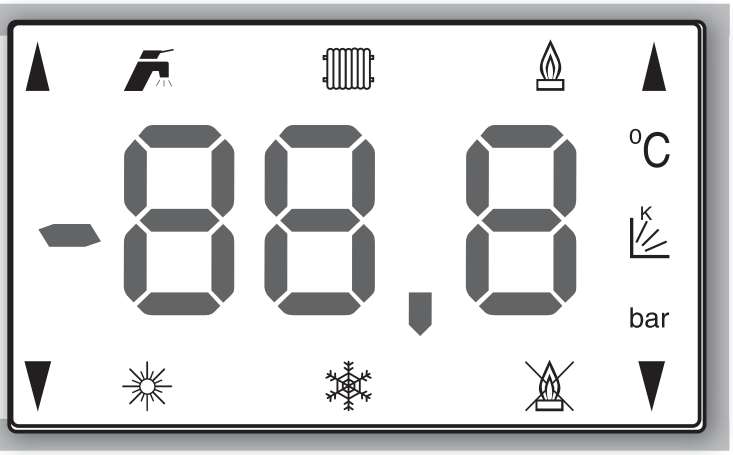
- настенный котёл
- полностью автоматическая работа
- простое управление котлом
- высокий комфорт
- встроенное эквитермное регулирование
- возможность управления комнатным термостатом или интеллигентным комнатным регулятором
- высокая безопасность работы
- использованы предохранительные элементы котла, предотвращающие перегрев котла, утечку газа или дымовых газов
- встроенный циркуляционный насос
- возможность подключения отдельных котлов в каскады THERMONA (за исключением котлов CX, TCX)
- электрическое питание: 230 В, 50 Гц
- предохранительный клапан 3 бара
- предохранительные функции (защита от замерзания, автоматическое проворачивание насоса и т.д.)
- электрический поджиг (экономия топлива)
- экологическое изделие (E)
- встроенный расширительный бак

УПРАВЛЕНИЕ КОТЛА



ЖК ДИСПЛЕЙ

- -88.8 - цифр. отображение температур, сбоев и сервисных параметров
- - символ режима ГВС (отображена температура ГВС)
- - символ режима отопления (отображена температура отопления)
- - символ работы горелки
- °C - симавол отображения значения температуры
- - символ отображения значения коэфф. „K“ (эквитерм. режим)
- - символ выбранного „летнего режима“
- - символ выбранного „зимнего режима“
- - символ неисправности поджига котла
- - символы индикации коммуникации с интерфейсом (IU02, IU04.10, IU05)



Индикация устанавливаемой температуры:
При вращении переключателей установки температуры системы отопления или ГВС начнёт мигать соответствующий символ режима и цифровое отображение температуры. В этом случае отображается значение устанавливаемой температуры. По окончании установки индикация отображаемой температуры сохранится еще прибл. 5 секунд. Последующее постоянное отображение цифрового значения и символа снова показывает реальную температуру соответствующего режима.

Отображение информации на дисплее:
Сервисными кнопками (крайние кнопки, стрелка справа „ “ – пошагово вперёд, стрелка влево „ “ - пошагово назад) можно отобразить параметры котла в следующем порядке:

1. Установленная температура воды отопления (+ °C + цифровое значение мигает)
2. Действительная температура воды отопления (+ °C + цифровое значение)
3. Установленная температура ГВС (+ °C + цифровое значение мигает)
4. Действительная температура ГВС (+ °C + цифровое значение)
5. Наружная температура** (+ °C + цифровое значение)
6. Смещение эквитермного графика ** (+ цифровое значение)
7. Возврат в стандартное изображение

Отображается цифровое значение вместе с соответствующим символом в течение 10 секунд по окончании пошагового изменения кнопками. После этого дисплей возвращается в стандартное изображение.
(*) – Для котлов „X и XZ“ нет цифрового значения (отображение “- -“)
(**) – Эти параметры отображаются только при выборе эквитермного регулирования отопления (переключен соответствующий переключатель параметров котла, подключен и не повреждён датчик наружной температуры)

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Котёл оборудован встроенными элементами регулирования на высоком уровне уже в стандартной комплектации. Стандартом также является встроенное эквитермное регулирование. Нагревом отопительной системы можно управлять несколькими способами: регулирование по температуре в выбранном эталонном помещении, эквитермное регулирование воды отопления или комбинированное регулирование.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА БЕЗ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА ИЛИ РЕГУЛЯТОРА

В этом режиме котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат или регулятор не подключен, клеммы его подключения должны быть взаимно замкнуты (установлено производителем). В этом режиме температура воды отопления устанавливается прямо на панели управления котла средней ручкой.

Рекомендации:

В случае эксплутации котла без эквитермного регулирования рекомендуем использовать хотя-бы простой комнатный термостат. Температура в помещении постоянна во времени и поддерживает котёл в продолжительных рабочих режимах. Рекомендуем термостат котла в переходный период (осень, весна) устанавливать на 60 °C, в зимнее время до 80 °C. Рекомендуем использовать встроенное эквитермное регулирование отдельно или вместе с регулятором помещения как это приведено ниже.

РАБОТА КОТЛА С ТЕРМОСТАТОМ ПОМЕЩЕНИЯ - КОМНАТНЫМ ТЕРМОСТАТОМ

При этом способе регулирования котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат подключается в место соединения клемы подключения термостата помещения. После этого работа котла управляется согласно внутренней температуры в помещении, где размещен комнатный термостат (эталонное помещение). Не рекомендуем устанавливать термостатические вентили в эталонном помещении на радиаторы!
Для регулирования на основании температуры помещения Thermona поставляет и рекомендует целый ряд термостатов для помещений: Указанные дополнительные устройства регулирования не входят в комплект поставки котла (за исключением специальных акций)!

При активном эквитермном регулировании изменяется функция среднего поворотного переключателя на панели управления котла. Обозначенным поворотным переключателем в данном случае устанавливается смещение графика отопления (в диапазоне ±15 °C от установленного сервисным техником эквитермного графика).

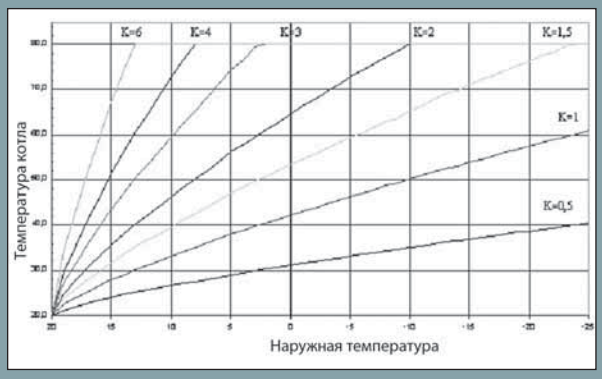
Порядок настройки:

При установке наклона эквитермного графика действует следующее правило: при плохих теплоизоляционных характеристиках объекта изменяем параметр наклона графика в направлении к большим значениям (график приподнимаем), при хорошей теплоизоляции параметр можно уменьшить (график смещается вниз).

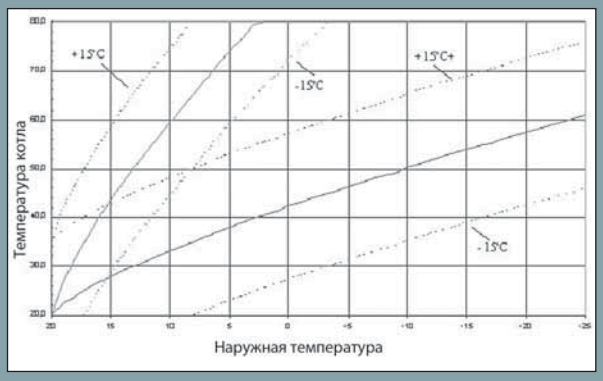
Установку наклона графика производит сервисный техник в сервисном меню автоматики управления котлом.

Из указанного выше следует, что поворотным переключателем установки температуры отопления на панели управления в данном режиме котла устанавливается требуемая температура отапливаемого помещения. Исходная (заводская) настройка **„K“ = 1,6**, настройка пользователя поворотного переключателя воды отопления - посередине траектории установки (указатель вверх, что соответствует смещению графика 0 °C).

НАКЛОН ЭКВ. ГРАФИКА



СМЕЩЕНИЕ ЭКВ. ГРАФИКА



Для обеспечения "полноценного" эквитермного регулирования (включая установку временных программ и т.д.) рекомендуем использовать интеллигентный программируемый регулятор CR 04, PT 59X или Therm RC 03, который с помощью интерфейса **U02** в текущем порядке поддерживает коммуникацию с микропроцессором автоматики котла. Тем самым передается информация не только о требуемой температуре отопительной системы в зависимости от температуры в помещении и снаружи, но также отображается информация о работе котла (рабочий режим, мощность, температуры, возможные неисправности и т.д.). Эта система характеризуется многими регулируемыми и отображаемыми параметрами для оптимального управления отопительным оборудованием с модуляцией мощности котла.
Указанные дополнительные возможности регулирования не входят в комплект поставки котла (за исключением кратковременных маркетинговых предложений)!

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КОТЛОВ

Учитывая требование повышенного контроля функционирования микропроцессора, один раз за 24 часа производится принудительный рестарт электроники с последующей инициализацией (проявляется кратковременным прерыванием работы котла и исчезновением данных на дисплее аналогично как при включении сетевого привода котла в розетку).

ПРЕДОХРАНЕНИЕ НАСОСА

Регулярный запуск насоса (на 3 минуты после перерыва в работе 24 часа) предотвращает его возможное заклинивание при длительном перерыве в работе.

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Котёл оборудован системой защиты от замерзания, которая предохраняет котёл (но не систему отопления и распределения ГВС) от замерзания. Защита от замерзания активируется при падении температуры ниже 8 °C. Включается насос, котёл поджигается и контур отопления нагревается с минимальной мощностью до 35 °C. При достижении этой температуры котёл снова выключается.

КОНТРОЛЬ ПРОТОКА (контроль работы насоса)

Перед каждым поджиганием котла исполняется контроль выключателя протока, который анализирует правильную работу насоса котла. Повторный контроль выключателя протока активируется в случае, если до 15 секунд после включения насоса не включится выключатель протока. Насос остановится и через 45 секунд исполняется следующая попытка запуска насоса. Эта операция повторяется 10 раз с последующей сигнализацией неисправности E12. Неисправность нужно разблокировать переключателем режимов. Если время остановки насоса перед повторным запуском котла превысило 30 минут, первый интервал работы насоса будет продолжен на 180 секунд.

АНТИЦИКЛИРОВАНИЕ

Функция, которая предотвращается зацикливание котла в режиме отопления, когда при выключении котла во время работы запрещено поджигать котёл раньше чем через истечёт т.н. время антициклирования (производитель устанавливает 5 минут). Эта функция чаще всего используется в системах отопления, где максимальная теплопотеря объекта соответствует минимальной границе диапазона мощности котла.

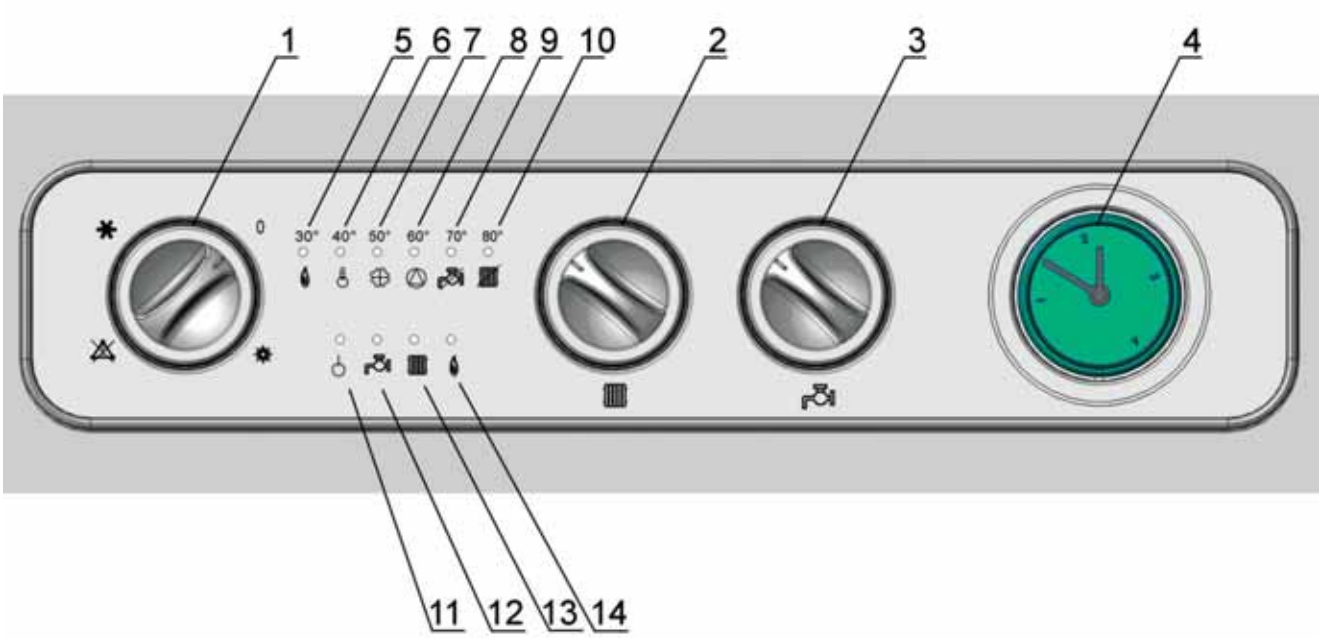
Изменять время антициклирования в диапазоне 0 - 10 минут разрешено только авторизованному сервисному технику!

ВЫБЕГ НАСОСА

Время выбега насоса стандартно установлено производителем на 5 минут. После погасания горелки котла из-за размыкания термостата помещения насос и далее работает в течение времени выбега насоса. В случае эксплуатации котла без термостата помещения насос будет включен постоянно.
Изменение выбега насоса при эксплуатации с термостатом помещения в диапазоне 0 - 10 минут разрешено осуществлять только авторизованному сервисному технику.

УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ SIT 580 BIC

УПРАВЛЕНИЕ КОТЛА



Описание панели управления:

1. Переключатель режимов работы - можно установить следующие положения (у переключателя нет фиксированного положения, электроника анализирует установленный режим по широкому круговому сектору - около 50°C, по оси которого находится символ выбранного режима):

0 Выключение котла (режимов)

Летний режим работы (включен только нагрев ГВС, отопление выключено)

Зимний режим работы (включено отопление и нагрев ГВС)

Разблокирование состояния неисправности котла

2. Установка температуры отопления – поворотный регулятор для настройки пользователем требуемой температуры воды в системе отопления в диапазоне 30 – 76 °C (рекомендуемый диапазон 55 – 76 °C). Температура увеличивается обычным образом - при вращении по часовой стрелке.

3. Установка температуры ГВС - поворотный переключатель настройки пользователем требуемой температуры ГВС в диапазоне 35 – 55 °C. Настройка температуры увеличивается также при вращении по часовой стрелке.

4. Манометр – отображает актуально измеренное давление воды в системе отопления

На плате автоматики размещено 10 светодиодных индикаторов, отображающих функциональное состояние и возможную неисправность котла. С помощью светодиодных компонентов сигнализация выведена на переднюю панель. Нижние четыре индикатора отображают актуальный режим котла. Остальные шесть красных индикаторов отображают актуальную температуру воды по соответствующему режиму отопления или нагрева ГВС, а при неисправности - идентифицируют тип данной неисправности.

Верхний ряд светодиодных индикаторов:

5. Блокировка подачи газа (неисправность поджига)
6. Неисправность превышения лимита температуры воды отопления (термостат блокирования)
7. Неисправность при отводе дымовых газов (неисправность предохранителя обратного движения дымовых газов, маностата для версии "турбо")
8. Недостаточное давление воды отопления
9. Неисправность датчика NTC ГВС
10. Неисправность датчика NTC воды отопления

Нижний ряд светодиодных индикаторов:

11. Сетевое питание
12. Режим нагрева ГВС
13. Режим отопления
14. Наличие пламени

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Котёл оборудован встроенными элементами регулирования на высоком уровне уже в стандартной комплектации. Нагрев системы отопления можно исполнить одним из следующих способов:

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА БЕЗ ТЕРМОСТАТА ПОМЕЩЕНИЯ ИЛИ РЕГУЛЯТОРА

В этом режиме котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат или регулятор не подключен, клеммы его подключения должны быть взаимно замкнуты (установлено производителем).

В этом режиме температура воды отопления устанавливается прямо на панели управления котла средним переключателем.

Рекомендации:

В случае отдельной эксплуатации котла рекомендуем использовать хотя-бы простой комнатный термостат. Температура в помещении постоянна во времени и поддерживает котёл в продолжительных рабочих режимах. Для этого рекомендуем использовать напр. цифровой термостат PT 10, который входит в стандартный комплект поставки котла. В переходный период (осень, зима) рекомендуем настроить термостат котла на 60 °C, в зимний период до 80 °C.

РАБОТА КОТЛА С ТЕРМОСТАТОМ ПОМЕЩЕНИЯ

При этом способе регулирования котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат подключается в место соединения клемы подключения термостата помещения. После этого работа котла управляется согласно внутренней температуры в помещении, где размещен комнатный термостат (т.н. эталонное помещение). Не устанавливайте термостатические вентили на радиаторы в эталонном помещении!

Для регулирования по температуре помещения Thermona поставляет вместе с котлом регулятор PT 10.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КОТЛОВ

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ БЛОКИРОВКИ НАСОСА

Насос автоматически активируется на 10 секунд по истечении 22 часов с момента последнего включения даже если нет требования запуска котла (для предотвращения образования отложений в насосе с последующим блокированием).

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

В случае снижения температуры воды отопления ниже значения 5 °C котёл включается без учета данных термостата помещения. Тем самым предотвращается повреждение прибора и отопительной системы из-за замерзания. После достижения предварительно установленной температуры котёл переходит в режим ожидания.

ИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕННОГО ТЕПЛООБМЕННИКА

Если при выполнении команды нагрева ГВС температура воды отопления дважды превысит значение 95 °C, то неисправность будет сигнализироваться чередующимся миганием индикаторов № 8 и № 9. Нагрев будет продолжен, но настройка температуры ГВС будет автоматически снижена на 3 °C после каждого превышения 95 °C до достижения минимума 42 °C.

Предупреждение:
Функция "Защита от замерзания" доступна при всех режимах работы котла, включая режим "Выключено". Остальные функции доступны только в режиме "Работа зимой" и "Работа летом".

УПРАВЛЕНИЕ С АВТОМАТИКОЙ SIT BIC 580.107

УПРАВЛЕНИЕ КОТЛА

ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ:

OFF **Выключение котла** – включены только предохранительные функции котла (при подключении котла к эл. сети и открытой подаче газа). При выборе этого режима на дисплее котла отображается только давление в системе отопления, выключены отопление и нагрев ГВС, одновременно не горит подсветка дисплея.

Летний режим (включен только нагрев ГВС, отопление выключено)

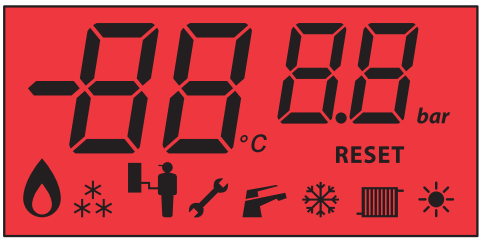
Зимний режим (включено отопление и нагрев ГВС)

RESET **Разблокирование состояния неисправности котла**

Установка температуры отопления – поворотный регулятор для настройки пользователем температуры воды на выходе в системе отопления в диапазоне 35 – 80 °C (рекомендуемый диапазон 55 – 80 °C). В случае выбора эквитермного регулирования регулятором устанавливается сдвиг графика отопления (в диапазоне ± 15 °C от эквитермного графика).

Установка температуры ГВС – поворотный переключатель для настройки пользователем температуры ГВС на выходе в диапазоне 35 - 60 °C. Применено только на котлах CLN и TCLN.

ЖК ДИСПЛЕЙ



Описание символов, отображаемых на дисплее:

СИМВОЛ	НАИМЕН.	ЗНАЧЕНИЕ
	Поле отображения	Отображение температур, давления, состояний неисправности и сервисных параметров
	Краник	Горит постоянно - активно требование нагрева ГВС Мигает - режим настройки требуемой температуры ГВС
	Радиатор	Горит постоянно - активно требование нагрева воды отопления. Мигает - режим настройки требуемой температуры воды отопления
	Огонь	Горит постоянно - горелка горит
	Ключ	Горит постоянно - индикация состояния неисправности котла - отображается вместе кодовым обозначением неисправности.
	Снежинка	Котёл в режиме "ЗИМА"
	Солнце	Котёл в режиме "ЛЕТО"

Индикация устанавливаемой температуры:

После поворота переключателя для установки температуры системы отопления или ГВС (котла с проточным нагревом ГВС) начнёт мигать соответствующий символ режима и цифровое отображение температуры на дисплее LCD. В этом случае отображается значение устанавливаемой температуры. По окончании установки индикация отображаемой температуры сохранится еще прибл. 5 секунд. Последующее постоянное отображение цифрового значения и символа снова индицируется реальная температура соответствующего режима.

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Котёл оборудован встроенными элементами регулирования на высоком уровне уже в стандартной комплектации. Стандартом также является встроенное эквитермное регулирование. Нагревом отопительной системы можно управлять несколькими способами: регулирование по температуре в выбранном эталонном помещении, эквитермное регулирование воды отопления, регулирование по температуре котла.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА БЕЗ ТЕРМОСТАТА ПОМЕЩЕНИЯ

В этом режиме котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат не подключен, клеммы его подключения должны быть взаимно замкнуты (установлено производителем).

В этом режиме температура воды отопления устанавливается прямо на панели управления котла.

В случае эксплутации котла без эквитермного регулирования рекомендуем использовать хотя-бы простой комнатный термостат. Температура в помещении постоянна во времени и поддерживает котёл в продолжительных рабочих режимах. Рекомендуем установить термостат котла в переходный период (осень, весна) на 60 °C, в зимнее время до 75 °C. Рекомендуем использовать встроенное эквитермное регулирование.

РАБОТА КОТЛА С ТЕРМОСТАТОМ ПОМЕЩЕНИЯ

При этом способе регулирования котёл поддерживает установленную температуру воды отопления. Комнатный термостат подключается в место соединения клемм внутри панели управления котла. После этого работа котла управляется согласно внутренней температуры в помещении, где размещен комнатный термостат (эталонное помещение). Не рекомендуем устанавливать термостатические вентили на радиаторы в эталонном помещении!

Для управления на основании температуры в помещении Thermona поставляет и рекомендует целый ряд термостатов помещения: напр. PT 10, PT 22, PT 32, BPT 32 (беспроводная версия) и др.

Указанные дополнительные устройства регулирования не входят в комплект поставки котла (за исключением специальных акций)!

Описание работы котла в указанном режиме:

Рабочая фаза котла начинается срабатыванием термостата помещения (термостат определил температуру ниже требуемой) в момент, когда регулятор режимов находится в положении зимнего режима. Режим разрешен только при отсутствии требования нагрева ГВС, так как он всегда имеет приоритет. Активируется циркуляционный насос, а в зависимости от разницы между установленной и актуальной температурой воды отопления, включается или не включается зажигание горелки. Микропроцессор позволяет управлять током, подаваемым к катушке модуляции установки давления газа, при зажигании и далее его плавным увеличением по графику роста, скорректированному для данного прибора. После зажигания горелки, ток к катушке модуляции регулируется таким образом, чтобы поддерживалась температура воды согласно настройки пользователя. Для этого использовано регулирование PID с поддержанием температуры, установленной поворотным переключателем на панели управления (в диапазоне 35 – 80 °C), встроенное в программное обеспечение микропроцессора. Тем самым котёл превращается в отлично адаптируемый источник тепла. При размыкании контакта комнатного термостата, запускается регулируемая функция ограниченной по времени работы насоса (120 с - исходное значение). Эта функция предотвращает перегрев теплообменника, позволяет использовать остаточное аккумулированное тепло и улучшает распределением температур отопительных приборов (особенно при горизонтальном распределении) с применением регуляторов помещения со связью PI с короткими рабочими циклами.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВСТРОЕННОГО ЭКВИТЕРМНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Этот режим стандартно доступен в котле, но не активирован! Активацию и первичную настройку регулирования производит по желанию пользователя авторизованный сервисный техник.
При эквитермном регулировании котёл изменяет температуру воды отопления автоматически по изменениям температуры окружающей среды.
Этот способ регулирования можно использовать с подключенным наружным датчиком THERM Q01. Наружный датчик размещается на самой холодной стене объекта (северная или северо-западная), прибл. 3 метра над землёй. На датчик не должны воздействовать посторонние источники тепла, напр. открытые окна, солнечное освещение, вентиляционные шахты и т.п.

Описание работы котла в данном режиме:

Рабочие фазы котла аналогичны предыдущему режиму с той разницей, что температура отопительной системы устанавливается автоматически по наружной температуре (определяется датчиком). Расчёт требуемой температуры отопительной системы производится по наружной температуре и коэффициенту "K" (наклон эквитермного графика), который устанавливает сервисный техник с учётом региона и характеристик отопительной системы. Поворотным переключателем воды отопления на панели управления пользователь устанавливает температурный уют (коррекция смещения эквитермного графика диапазоне ± 15 °C воды отопления). Эквитермный график модифицируется для стандартной системы отопления с радиаторами. В случае неисправности датчика наружной температуры это состояние сигнализируется неисправностью E7 и котёл продолжает работать с температурой в отопительной системе по настройке согласно предыдущего режима (без эквитермного регулирования).

! В случае установки термостата помещения в эталонном помещении хотя-бы один из радиаторов должен быть без термостатической головки. Для повышения температурного комфорта рекомендуем в эталонном помещении вообще не устанавливать термостатические головки на радиаторы.

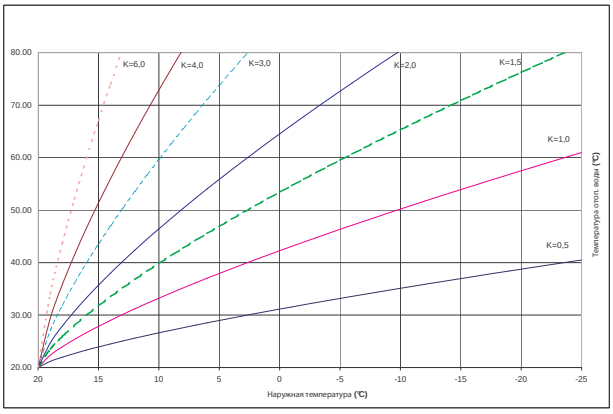
Порядок настройки:

При настройке эквитермного регулирования необходимо отличать **наклон** и **смещение эквитермного графика.** При установке наклона эквитермного графика действует следующее правило: при плохих теплоизоляционных характеристиках объекта изменяем параметр наклона графика в направлении к большим значениям (график смещается вверх), при хорошей теплоизоляции можно уменьшить параметр (график смещается вниз).
Установку наклона графика производит сервисный техник в сервисном меню автоматики управления котлом!

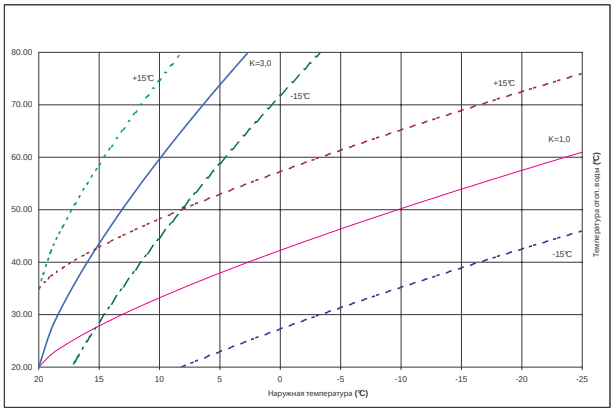
! При активном эквитермном регулировании изменяется функция среднего поворотного переключателя на панели управления котла. Этим поворотным переключателем в данном случае устанавливается смещение графика отопления (в диапазоне ± 15 °C от установленного сервисным техником эквитермного графика).

Из указанного выше следует, что поворотным переключателем установки температуры отопления на панели управления в данном режиме котла косвенно устанавливается требуемая температура отапливаемого помещения. Первоначально (на производстве) установлен график "К" = 15 Исходная настройка поворотного переключателя воды отопления - посередине траектории установки (указатель вверх, что соответствует смещению графика 0 °С). После проверки температуры отапливаемого помещения (прибл. через 24 часа) можно уточнить настройку по вашим требованиям теплового уюта. Под влияние эквитермного регулирования далее будут компенсироваться изменения наружной температуры, а установленный уровень температуры отапливаемого помещения будет автоматически поддерживаться на постоянной величине.
Использование этого режима регулирования котла позволяет достигнуть дальнейшего сокращения эксплуатационных расходов с одновременным повышением температурного уюта (постоянный нагрев отопительных радиаторов). Не в последнюю очередь Вы оцените эту возможность как предварительное регулирование первичного контура отопления с применением зонного регулирования (смесительными вентилями) и т.д.

Эквитермные графики (нулевое смещение)**:**



Пример выбранных графиков при коррекции смещения (средний поворотный переключатель)**:**



Указанные дополнительные возможности регулирования не входят в комплект поставки котла (за исключением кратковременных маркетинговых предложений)!

НАГРЕВ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГВС)

Котлы CLN и TCLN стандартно адаптированы для нагрева воды проточным способом.

Проточный нагрев ГВС – ОПИСАНИЕ РАБОТЫ (котлы CLN и TCLN)

Значительное преимущество котлов типоряда CLN, TCLN состоит в нагреве ГВС в теплообменнике дымовых газов прямо пламенем горелки (без участия воды отопления). Однако этот способ нагрева предъявляет высокие требования к возможностям регулирования котла для того, чтобы температура ГВС была стабильной в пределах установленного значения при изменении расхода нагреваемой воды. Микропроцессор с помощью продуманной программы обрабатывает объём информации о температурах на теплообменнике с последующей оценкой необходимой мощности котла. Это решение характеризуется высокой эффективностью нагрева ГВС при значительной экономии эксплуатационных расходов.
Включение датчика расхода ГВС индицирует наличие требования нагрева ГВС. В этом случае циркуляционный насос не активируется, а электроника в текущем порядке сравнивает актуальную и установленную температуру ГВС с возможным включением / выключением горелки. После зажигания горелки ток к катушке модуляции управляется таким образом, чтобы поддерживалась температура воды согласно настройки пользователя. Для этого также используется регулирование PID. Температуру ГВС можно установить потенциометром в диапазоне 36 - 60 °С. По окончании требования нагрева ГВС для ограничения формирования известковых отложений непродолжительно на время 30 с активируется насос. Все свойства регулирования адаптированы таким образом, чтобы был достигнут длительный срок службы теплообменника с устранением возможности засорения известковыми отложениями. В случае одновременного использования обоих режимов ГВС имеет приоритет.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КОТЛОВ

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ БЛОКИРОВАНИЯ

Насос автоматически активируется на 30 секунд по истечении 24 часов с момента последнего включения даже если нет требования запуска котла (для предотвращения образования отложений в насосе с последующим блокированием).

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

В случае снижения температуры воды отопления ниже значения 6 °C котёл включается без учета данных термостата помещения. Тем самым предотвращается повреждение прибора и отопительной системы из-за замерзания. После достижения температуры 15 °C котёл переходит в режим ожидания.

ИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕННОГО ТЕПЛООБМЕННИКА

Если при выполнении команды нагрева ГВС температура воды отопления дважды превысит значение 95 °C, то неисправность будет сигнализироваться миганием символа ГВС. Нагрев будет продолжен, но настройка температуры ГВС будет автоматически снижена на 3 °C после каждого превышения 95 °C до достижения минимума 42 °C.

ОХЛАЖДЕНИЕ ТЕПЛООБМЕННИКА В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ (только котлы TCLN)

Если когда-либо в режиме ожидания температура теплообменника (датчик воды отопления) превысит 85 °C, будет активирован вентилятор, который охлаждает теплообменик котла и выключится при падении температуры ниже значения 84 °C.

ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

Если напряжение питания снизится ниже 145 В AC (20 °C, 50 Гц) плата исполнит безопасное отключение, после возрастания напряжения выше значения 164 В AC функциональность будет восстановлена.

ВЫБЕГ ВЕНТИЛЯТОРА

После выполнения требования отопления или нагрева ГВС исполняется установленное по умолчанию добегание вентилятора (только котлы TLN, TCLN).

ВЫБЕГ НАСОСА

После выполнения требования отопления или нагрева ГВС исполняется установленное по умолчанию добегание насоса.

Конкретно:

- 120 с по окончании режима отопления
- 30 с по окончании режима нагрева ГВС (только котлы CLN, TCLN)

Предупреждение:
Функция "Защита от замерзания" доступна при всех режимах работы котла, включая режим "Выключено". Остальные функции доступны только в режиме "Работа зимой" и "Работа летом".

АНТИЦИКЛИРОВАНИЕ

Функция, которая предотвращается зацикливание котла в режиме отопления, когда при выключении котла во время работы запрещено поджигать котёл раньше чем через истечёт т.н. время антициклирования (производитель устанавливает 5 минут). Эта функция чаще всего используется в системах отопления, где максимальная теплопотеря объекта соответствует минимальной границе диапазона мощности котла.

Изменение времени антициклирования в диапазоне 0-10 минут разрешено исполниятьтолько авторизованному сервисному технику!

Предупреждение: Все предохранительные и защитные функции работают только тогда, когда котёл подключен к эл. сети!

THERM PRO 14 KX, X, XZ, TKX, TX, TXZ

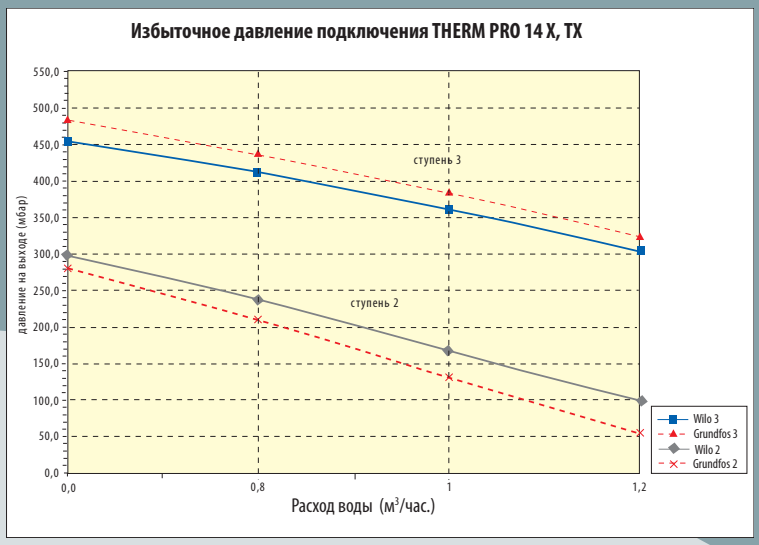
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

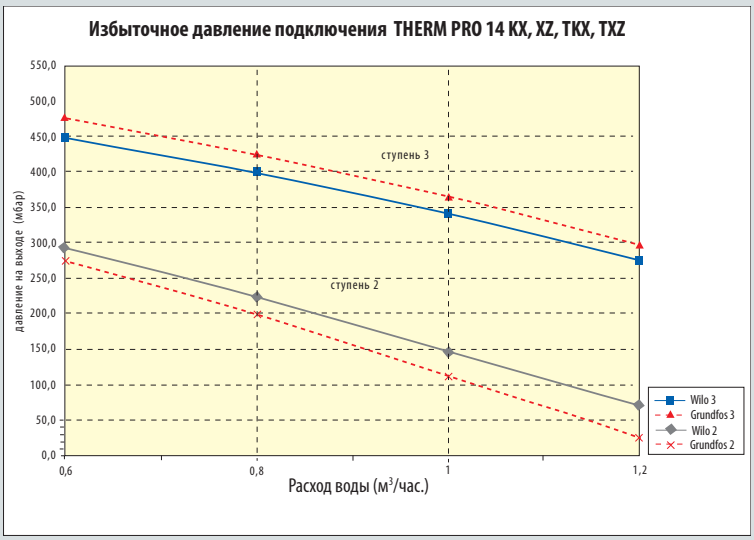
Техническое описание		ед. изм.	THERM PRO 14 KX	THERM PRO 14 TKX	THERM PRO 14 X	THERM PRO 14 TX	THERM PRO 14 XZ	THERM PRO 14 TXZ
Номинальная тепловая потребляемая мощность	- природный газ	кВт	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
	- пропан	кВт	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70
Номинальная тепловая потребляемая мощность отопления	- природный газ	кВт	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
	- пропан	кВт	13,60	13,50	13,60	13,50	13,60	13,50
Номинальная тепловая потребляемая мощность нагрева ГВС	- природный газ	кВт	14,00	14,00	-	-	14,00	14,00
	- пропан	кВт	13,60	13,50	-	-	13,60	13,50
Минимальная тепловая мощность		кВт	5	6	5	6	5	6
Количество сопел горелки		шт	12	12	12	12	12	12
Отверстия сопел	- природный газ	мм	0,95	0,92	0,95	0,92	0,95	0,92
	- пропан	мм	0,60	0,58	0,60	0,58	0,60	0,58
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20	20	20	20	20
	- пропан	мбар	37	37	37	37	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	1,9 – 12,5	2,6 – 14,0	1,9 – 12,5	2,6 – 14,0	1,9 – 12,5	2,6 – 14,0
	- пропан	мбар	4,5 – 30,5	6,9 – 34,0	4,5 – 30,5	6,9 – 34,0	4,5 – 30,5	6,9 – 34,0
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	0,58 – 1,62	0,71 – 1,62	0,58 – 1,62	0,71 – 1,62	0,58 – 1,62	0,71 – 1,62
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,21 – 0,59	0,27 – 0,61	0,21 – 0,59	0,27 – 0,61	0,21 – 0,59	0,27 – 0,61
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. входное давление ГВС		бар	6	6	-	-	-	-
Мин. входное давление ГВС		бар	0,5	0,5	-	-	-	-
Макс. темп. отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80	80	80
Диаметр дымоудаления		мм	110	60/100	110	60/100	110	60/100
Средняя температура дымовых газов		°C	100	76	100	76	100	76
Весовой проток дымовых газов	- природный газ	$г.с^{-1}$	5,0 – 12,0	10,8 – 14,7	5,0 – 12,0	10,8 – 14,7	5,0 – 12,0	10,8 – 14,7
	- пропан	$г.с^{-1}$	6,0 – 13,2	11,6 – 17,0	6,0 – 13,2	11,6 – 17,0	6,0 – 13,2	11,6 – 17,0
акс. шумность по ЧСН 01 16 03		дБ	48	52	48	52	48	52
КПД котла		%	92	90	92	90	92	90
Класс NOx котла		-	5	5	5	5	5	5
Номин. напряжение питания / частота		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	120	150	120	150	120	150
Номин. ток предохранителя прибора		А	2	2	2	2	2	2
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)
Среда по ЧСН 33 20 00 - 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	7	7	7	7	7	7
Давление во встроенном расширит. баке		бар	1	1	1	1	1	1
Объём встроенного бойлера ГВС		л	40 / 55*	40 / 55*	-	-	-	-
Поддерживаемая темп. ГВС в бойлере		°C	65	65	-	-	-	-
Расход ГВС (потребление более 40 л) при Δt=30 °C		$л.мин^{-1}$	5	5	-	-	-	-
Объём встроенного расшир. бака ГВС		л	2**	2**	-	-	-	-
Размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	830 / 630 / 435	830 / 630 / 435	800 / 430 / 275	800 / 430 / 275	800 / 430 / 275	800 / 430 / 275
Вес котла		кг	70	76	29	37	30	38

* 2 модели ** только модель с бойлером 55 л

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.



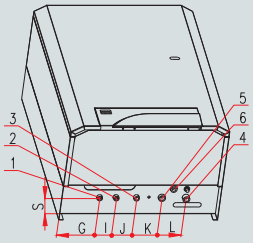


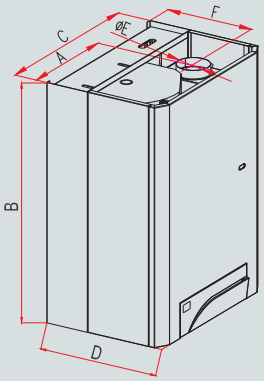
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM PRO 14 KX

1. Выход хоз. воды G 1/2" внешний
2. Вход хоз. воды G 1/2" внешний
3. Вход газа G 3/4", внешн. резьба
4. Вход возвр. воды G 3/4", внешн. резьба
5. Выход отоп. воды G 3/4", внешн. резьба
6. Выход предохр. клапана G1/2", внутренний

A -	485	G -	157	(мм)
B -	830	I -	65	
C -	630	J -	80	
D -	435	K -	100	
E -	110	L -	95	
F -	250	S -	79	

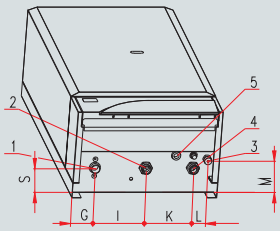


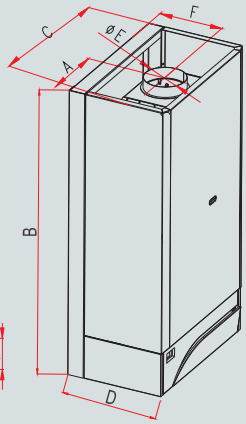


THERM PRO 14 X

1. Вход газа G 3/4", внешн. резьба
2. Выход отоп. воды G 3/4", внешн. резьба
3. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
4. Вход возвр. воды G 3/4", внешн. резьба
5. Выход предохр. клапана G1/2", внутренний

A -	255	G -	70	(мм)
B -	800	I -	150	
C -	430	K -	140	
D -	275	L -	40	
E -	110	M -	117	
F -	140	S -	79	

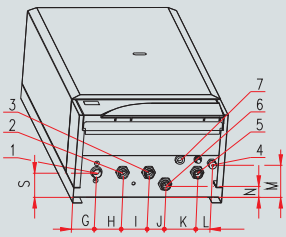


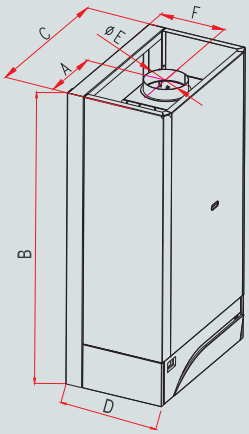


THERM PRO 14 XZ

1. Вход газа G 3/4", внешн. резьба
2. Выход отоп. воды врезервуар G 3/4", внешн. резьба
3. Выход отоп. воды G 3/4", внешн. резьба
4. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
5. Вход возвр. воды G 3/4", внешн. резьба
6. Вход возвр. воды из бойлера G 3/4" внешний
7. Выход предохр. клапана G1/2", внутренний

A -	255	H -	75	(мм)
B -	800	I -	75	
C -	430	J -	50	
D -	275	K -	90	
E -	110	L -	40	
F -	140	M -	117	
G -	70	N -	44	
		S -	79	



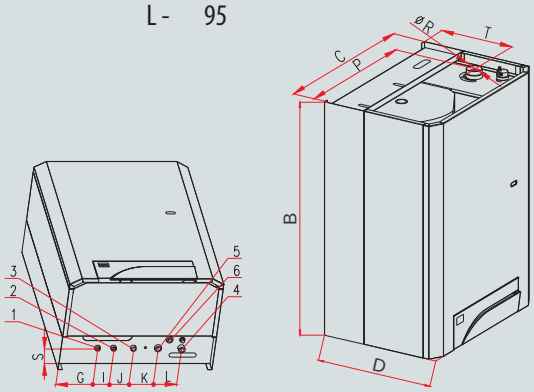


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM PRO 14 TKX

1. Выход хоз. воды G 1/2", внешний
2. Вход хоз. воды G 1/2", внешний
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Вход обратной воды G 3/4", внутр. резьба
5. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя
6. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

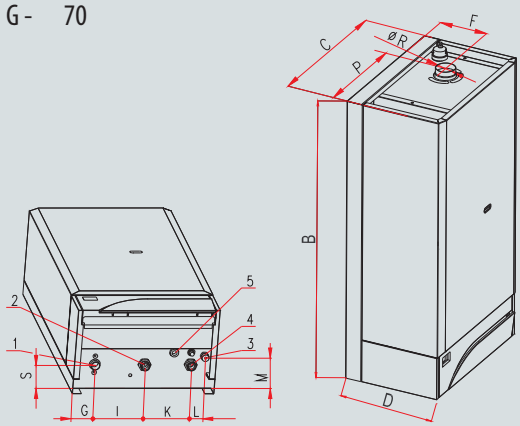
B - 830	G - 157	P - 513	(mm)
C - 630	I - 65	R - 60	
D - 435	J - 80	S - 79	
	K - 100	T - 256	
	L - 95		



THERM PRO 14 TX

1. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
2. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя
3. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
4. Вход обратной воды G 3/4", внешн. резьба
5. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

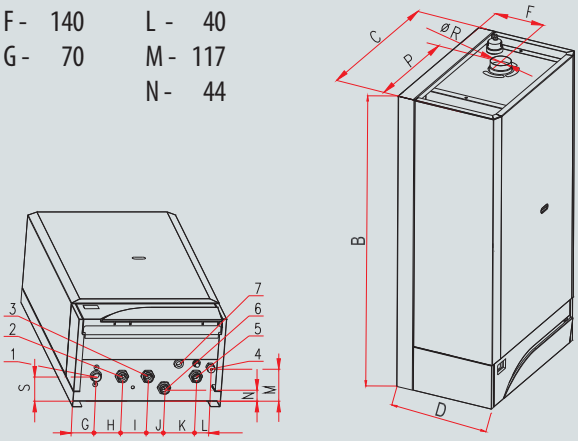
B - 800	I - 150	P - 290	(мм)
C - 430	K - 140	R - 60	
D - 275	L - 40	S - 79	
F - 140	M - 117		
G - 70			



THERM PRO 14 TXZ

1.Вход газа G 3/4", внешняя резьба
2. Выход отоп. воды в резервуар G 3/4", внешняя
3. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя
4. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
5. Вход обратной воды G 3/4", внешн. резьба
6. Вход обратной воды из бойлера G 3/4", внешняя
7.Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

B - 800	H - 75	P - 290	(мм)
C - 430	I - 75	R - 60	
D - 275	J - 50	S - 79	
E - 110	K - 90		
F - 140	L - 40		
G - 70	M - 117		
	N - 44		

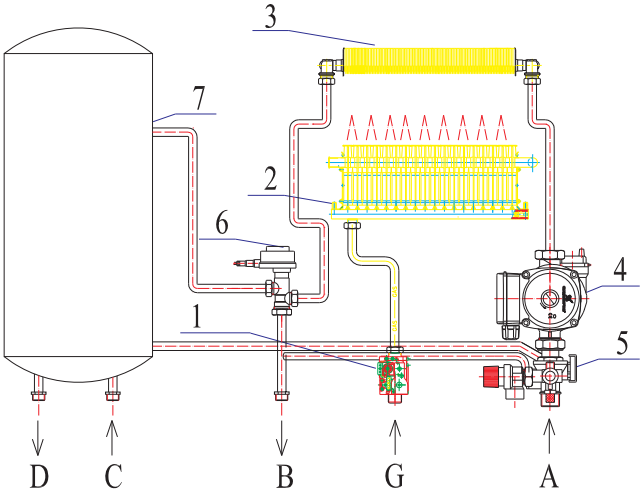


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

THERM PRO 14 KX, TKX

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Циркуляционный насос Grundfos
5 - Датчик протока отоп. воды
6 - Трехходовой клапан
7 - Бойлер ГВС

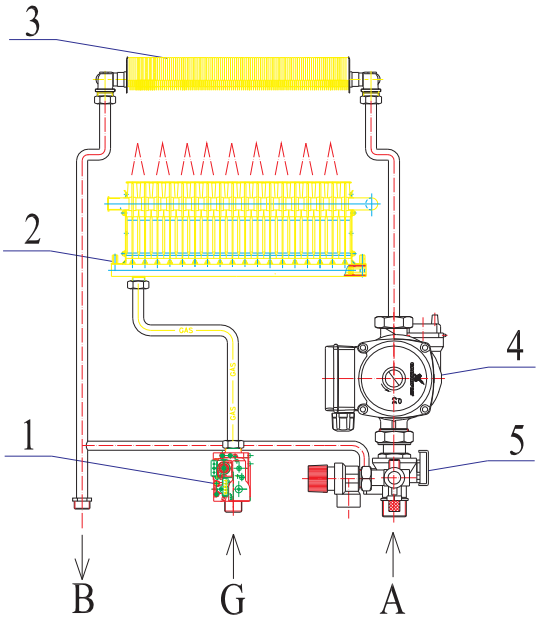
A - Вход обратной воды G ¾″
B - Выход отоп. воды G ¾″
C - Вход хол. воды в бойлер G ½″
D - Выход ГВС G ½″
G - Вход газа G ¾″



THERM PRO 14 X, TX

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Циркуляционный насос Grundfos
5 - Датчик протока отоп. воды

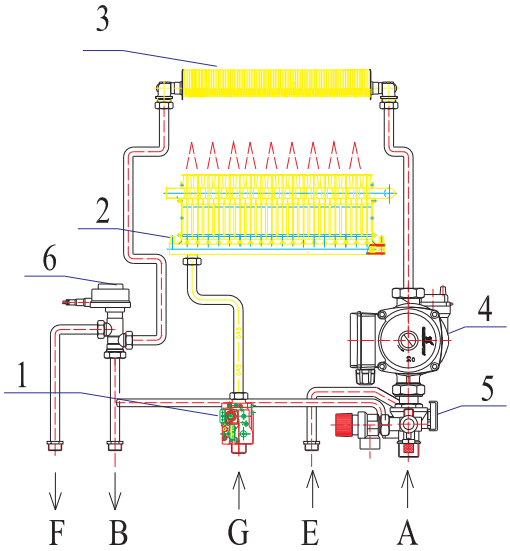
A - Вход обратной воды G ¾″
B - Выход отоп. воды G ¾″
G - Вход газа G ¾″



THERM PRO 14 XZ, TXZ

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Циркуляционный насос Grundfos
5 - Датчик протока отоп. воды
6 - Трехходовой клапан

A - Вход обратной воды G ¾″
B - Выход отоп. воды G ¾″
E - Вход обр. воды из бойлера G ¾″
F - Выход отоп. воды в бойлер G ¾″
G - Вход газа G ¾″



THERM PRO 14 KX.A, X.A, XZ.A, TKX.A, TX.A, TXZ.A

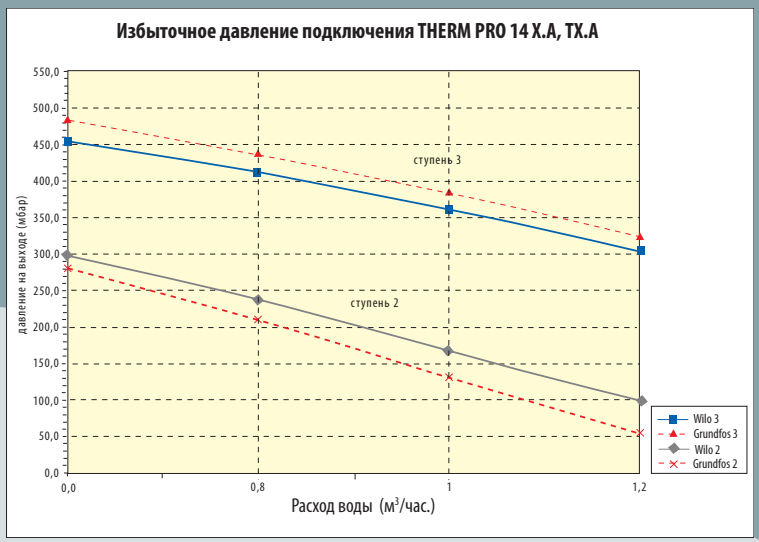
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

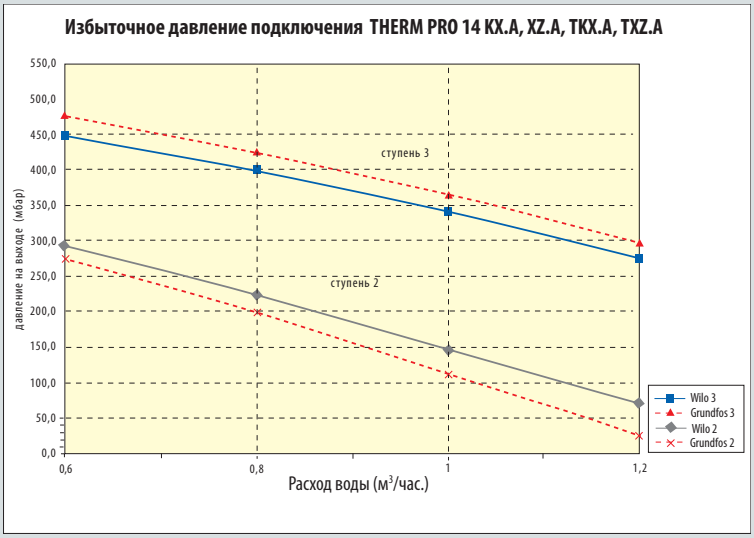
Техническое описание		ед. изм.	THERM PRO 14 KX.A	THERM PRO 14 TKX.A	THERM PRO 14 X.A	THERM PRO 14 TX.A	THERM PRO 14 XZ.A	THERM PRO 14 TXZ.A
Номинальная тепловая потребляемая мощность	- природный газ	кВт	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
	- пропан	кВт	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70
Номинальная тепловая потребляемая мощность отопления	- природный газ	кВт	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
	- пропан	кВт	13,60	13,50	13,60	13,50	13,60	13,50
Номинальная тепловая потребляемая мощность нагрева ГВС	- природный газ	кВт	14,00	14,00	-	-	14,00	14,00
	- пропан	кВт	13,60	13,50	-	-	13,60	13,50
Минимальная тепловая мощность		кВт	5	6	5	6	5	6
Количество сопел горелки		шт	12	12	12	12	12	12
Отверстия сопел	- природный газ	мм	0,95	0,92	0,95	0,92	0,95	0,92
	- пропан	мм	0,60	0,58	0,60	0,58	0,60	0,58
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20	20	20	20	20
	- пропан	мбар	37	37	37	37	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	1,9 – 12,5	2,6 – 14,0	1,9 – 12,5	2,6 – 14,0	1,9 – 12,5	2,6 – 14,0
	- пропан	мбар	4,5 – 30,5	6,9 – 34,0	4,5 – 30,5	6,9 – 34,0	4,5 – 30,5	6,9 – 34,0
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	0,58 – 1,62	0,71 – 1,62	0,58 – 1,62	0,71 – 1,62	0,58 – 1,62	0,71 – 1,62
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,21 – 0,59	0,27 – 0,61	0,21 – 0,59	0,27 – 0,61	0,21 – 0,59	0,27 – 0,61
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. входное давление ГВС		бар	6	6	-	-	-	-
Мин. входное давление ГВС		бар	0,5	0,5	-	-	-	-
Макс. темп. отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80	80	80
Диаметр дымоудаления		мм	110	60/100	110	60/100	110	60/100
Средняя температура дымовых газов		°C	100	76	100	76	100	76
Весовой проток дымовых газов	- природный газ	$г.с^{-1}$	5,0 – 12,0	10,8 – 14,7	5,0 – 12,0	10,8 – 14,7	5,0 – 12,0	10,8 – 14,7
	- пропан	$г.с^{-1}$	6,0 – 13,2	11,6 – 17,0	6,0 – 13,2	11,6 – 17,0	6,0 – 13,2	11,6 – 17,0
акс. шумность по ЧСН 01 16 03		дБ	48	52	48	52	48	52
КПД котла		%	92	90	92	90	92	90
Класс NOx котла		-	5	5	5	5	5	5
Номин. напряжение питания / частота		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	120	150	120	150	120	150
Номин. ток предохранителя прибора		А	2	2	2	2	2	2
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)	IP 44 (D)
Среда по ЧСН 33 20 00 - 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	7	7	7	7	7	7
Давление во встроенном расширит. баке		бар	1	1	1	1	1	1
Объём встроенного бойлера ГВС		л	40 / 55*	40 / 55*	-	-	-	-
Поддерживаемая темп. ГВС в бойлере		°C	65	65	-	-	-	-
Расход ГВС (потребление более 40 л) при Δt=30 °C		$л.мин^{-1}$	5	5	-	-	-	-
Объём встроенного расшир. бака ГВС		л	2**	2**	-	-	-	-
Размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	830 / 630 / 435	830 / 630 / 435	800 / 430 / 275	800 / 430 / 275	800 / 430 / 275	800 / 430 / 275
Вес котла		кг	70	76	29	37	30	38

* 2 модели ** только модель с бойлером 55 л

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

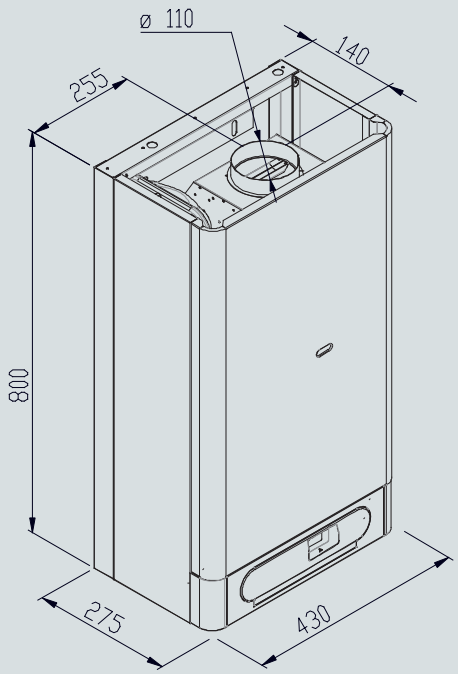
Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.



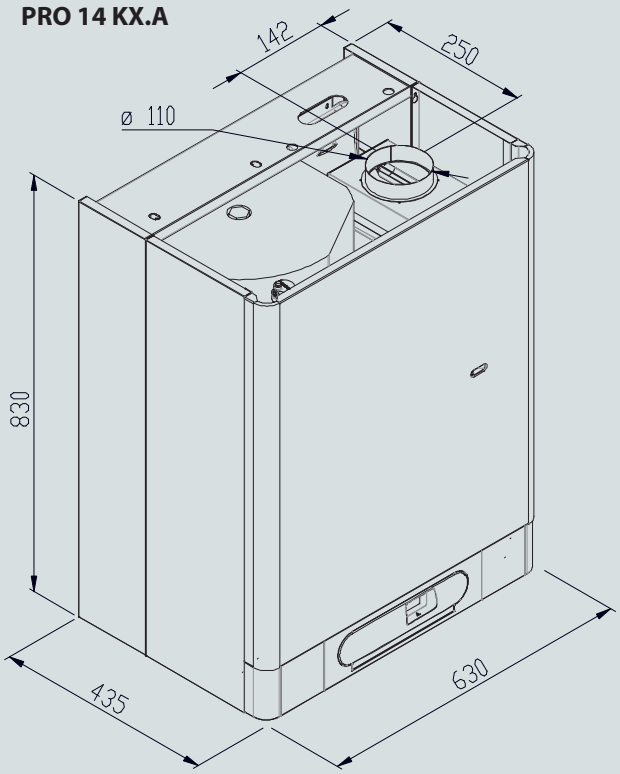


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

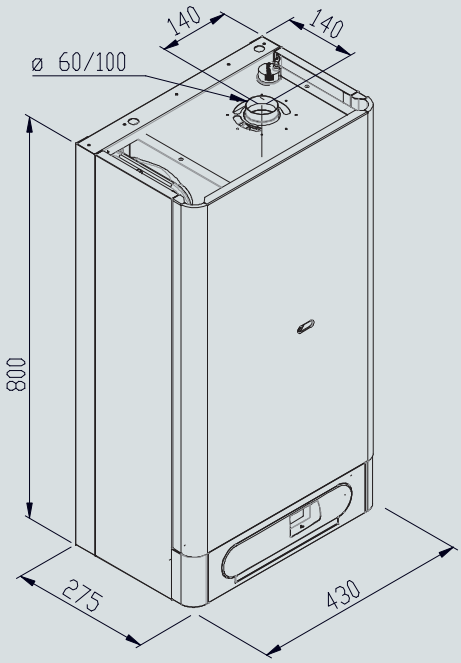
PRO 14 X.A, XZ.A



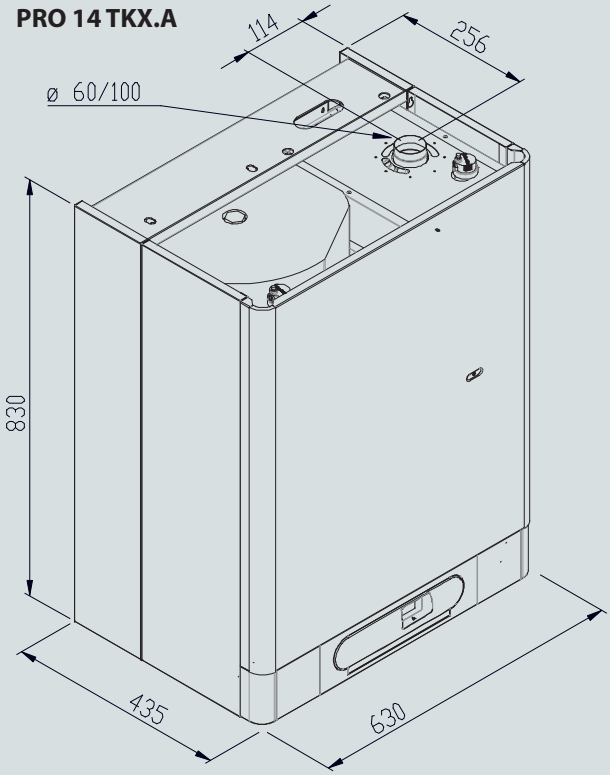
PRO 14 KX.A



PRO 14 TX.A, TXZ.A

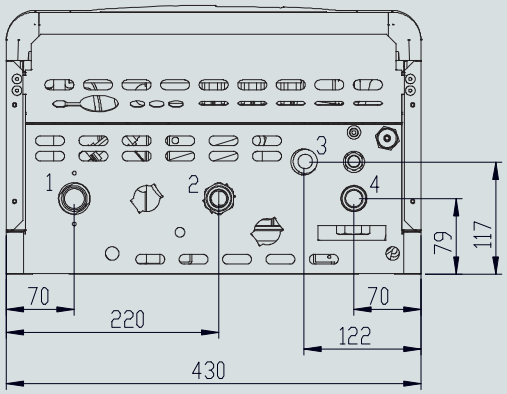


PRO 14 TKX.A

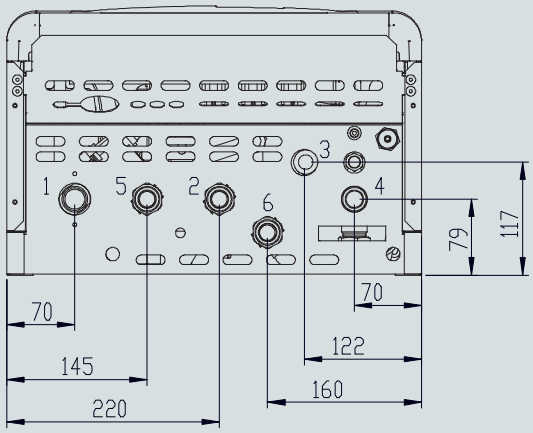


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

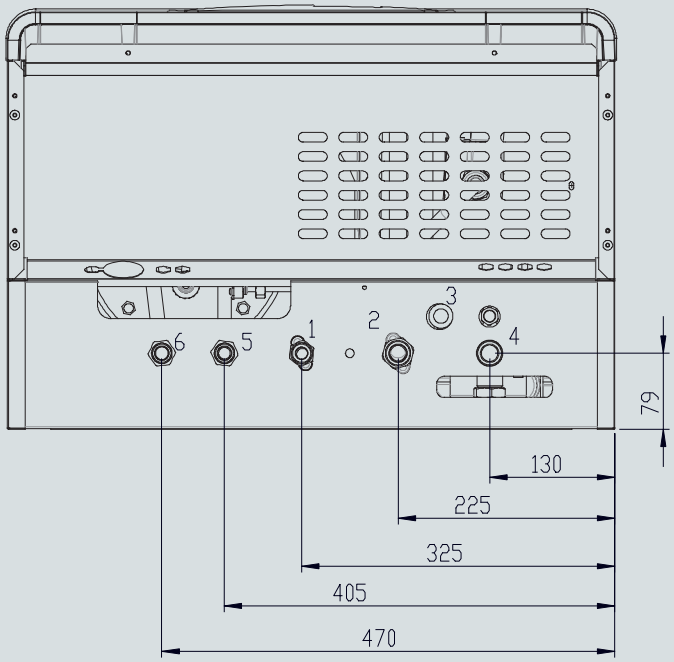
PRO 14 X.A, TX.A



PRO 14 XZ.A, TXZ.A



PRO 14 KX.A, TKX.A

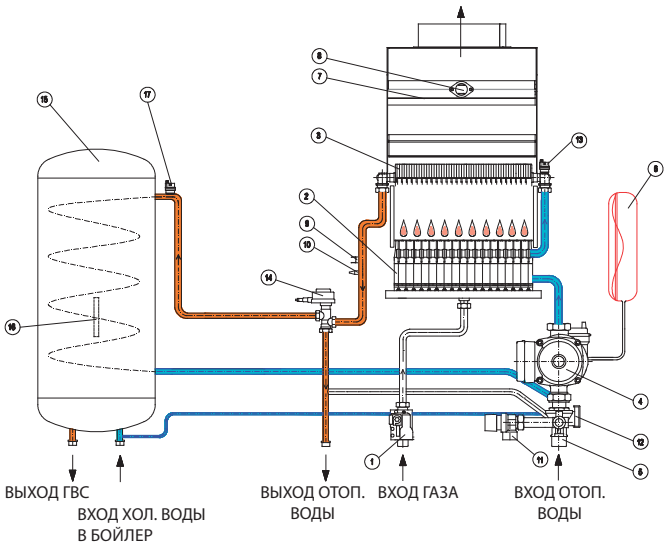


ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛОВ	ТИП КОТЛА				
	РАЗМЕР	ТИП РЕЗЬБЫ	PRO 14 X.A, TX.A	PRO 14 XZ.A, TXZ.A	PRO 14 KX.A, TKX.A
Вход газа	G 3/4"	внешняя	1	1	-
	G 1/2"	внешняя	-	-	1
Выход воды отопления	G 3/4"	внешняя	2	2	2
Предохранительный клапан	G 1/2"	внутренняя	3	3	3
Вход возвратной воды	G 3/4"	внешняя	4	4	4
Выход отоп. воды в бойлер	G 3/4"	внешняя	-	5	-
Вход обратки из бойлера	G 3/4"	внешняя	-	6	-
Вход холодной воды в бойлер	G 1/2"	внешняя	-	-	5
Выход горячей воды из бойлера	G 1/2"	внешняя	-	-	6

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

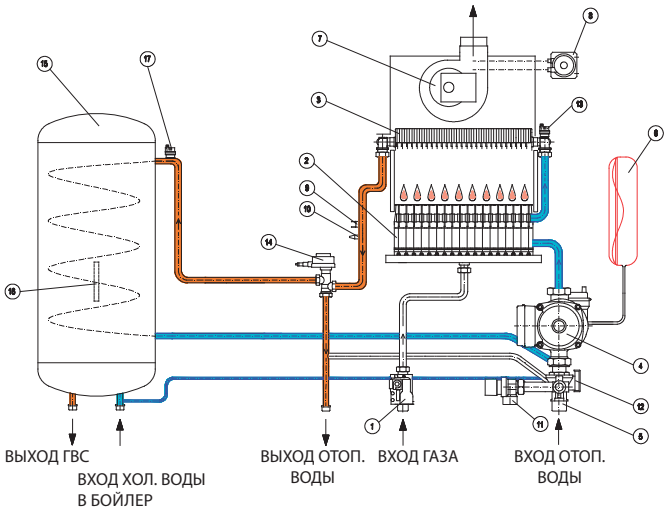
THERM 14 KX.A - бойлер 40 л эмаль

1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Датчик температуры бойлера
17 - Воздуховыпускной вентиль



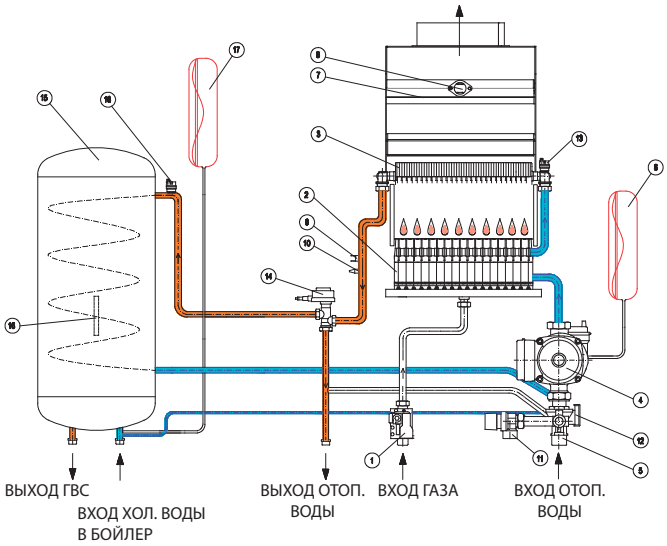
THERM 14 TKX.A - бойлер 40 л эмаль

1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Датчик температуры бойлера
17 - Воздуховыпускной вентиль



THERM 14 KX.A - бойлер 55 л нержавейка

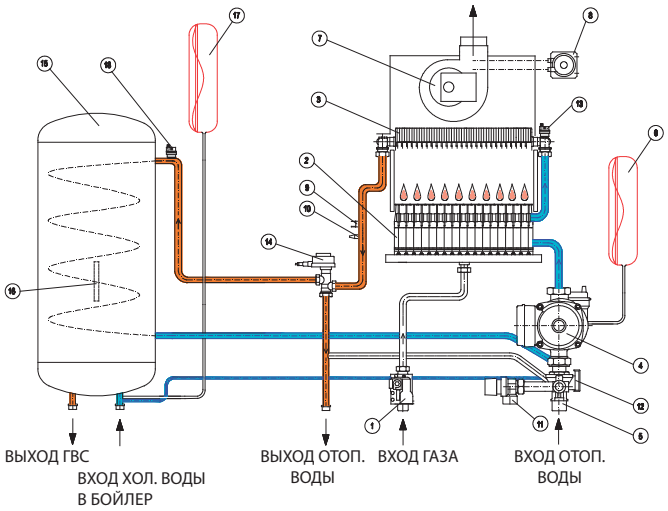
1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Датчик температуры бойлера
17 - Расширительный бак ГВС
18 - Воздуховыпускной вентиль



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

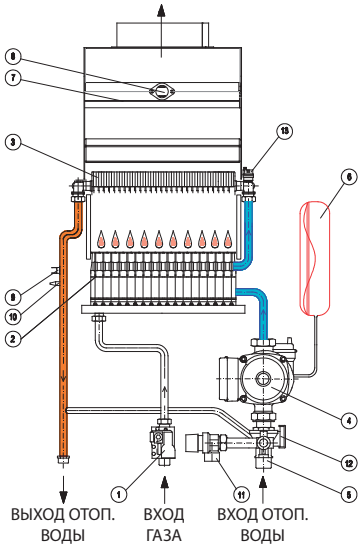
THERM 14 TKX.A - бойлер 55 л нержавейка

1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Датчик температуры бойлера
17 - Расширительный бак ГВС
18 - Воздуховыпускной вентиль



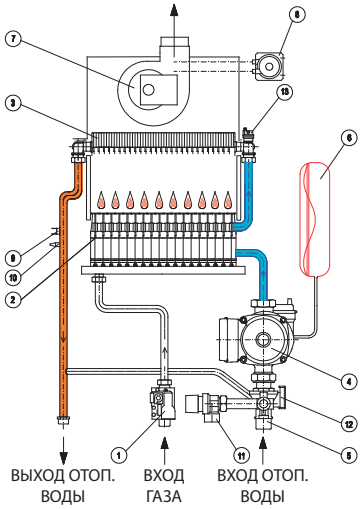
THERM 14 X.A

1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока
13 - Воздуховыпускной вентиль



THERM 14 TX.A

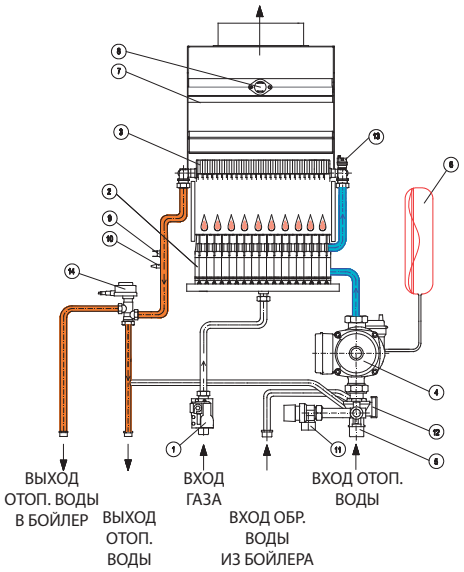
1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока
13 - Воздуховыпускной вентиль



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

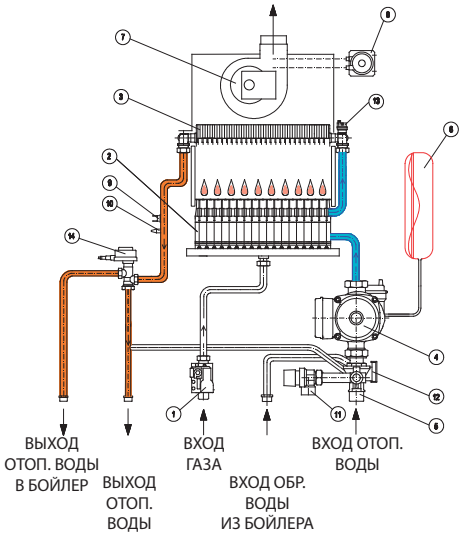
THERM 14 XZ.A

1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан



THERM 14 TXZ.A

1 - Газовый клапан
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан



THERM 20, 28 CX, LX, LXZ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание		ед. изм.	THERM 20 CX	THERM 20 LX, LXZ	THERM 28 CX	THERM 28 LX, LXZ
Макс. тепловая мощность		кВт	22,2	22,2	31,0	31,0
Макс. тепловая мощность отопления		кВт	20	20	28	28
Мин. тепловая мощность отопления		кВт	8	8	12	12
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	20	-	28	-
Количество сопел горелки		шт	11	11	16	16
Отверстия сопел	- природный газ	мм	1,20	1,20	1,15	1,15
	- пропан	мм	0,82	0,82	0,82	0,82
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20	20	20
	- пропан	мбар	37	37	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	3,5 – 13,5	3,5 – 13,5	3,6 – 13,6	3,6 – 13,6
	- пропан	мбар	5,0 – 23,0	5,0 – 23,0	5,1 – 21,7	5,1 – 21,7
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	0,90 – 2,30	0,90 – 2,30	1,40 – 3,25	1,40 – 3,25
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,34 – 0,85	0,34 – 0,85	0,50 – 1,20	0,50 – 1,20
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Мин. входное давление ГВС		бар	1	-	1	-
Макс. входное давление ГВС		бар	6	-	6	-
Мин. проток ГВС		$л.мин^{-1}$	2,8	-	2,8	-
Проток ГВС при	Δt = 25 °C	$л.мин^{-1}$	11,5	-	16,1	-
	Δt = 35 °C	$л.мин^{-1}$	8,2	-	11,4	-
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Средняя температура продуктов горения		°C	110	110	115	115
Макс. шумность по ЧСН 011603		дБ	52	52	52	52
КПД котла		%	90	90	90	90
Класс NOx котла		-	2	2	3	3
Номинальное напряжение питания / частота		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	120	120	120	120
Номинальный ток предохранителя прибора		А	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов		-	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Среда по ЧСН 33 20 00 - 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	8	8	10	10
Давление во встроенном расширительном баке		бар	1	1	1	1
Диаметр дымоудаления		мм	120	120	130	130
Весовой проток продуктов горения		$г.с^{-1}$	18 – 23	18 – 23	18 – 23	18 – 23
Размеры: высота / ширина / глубина		мм	830 / 430 / 367	830 / 430 / 367	830 / 500 / 367	830 / 500 / 367
Вес котла		кг	33	31 / 33	37	35 / 37

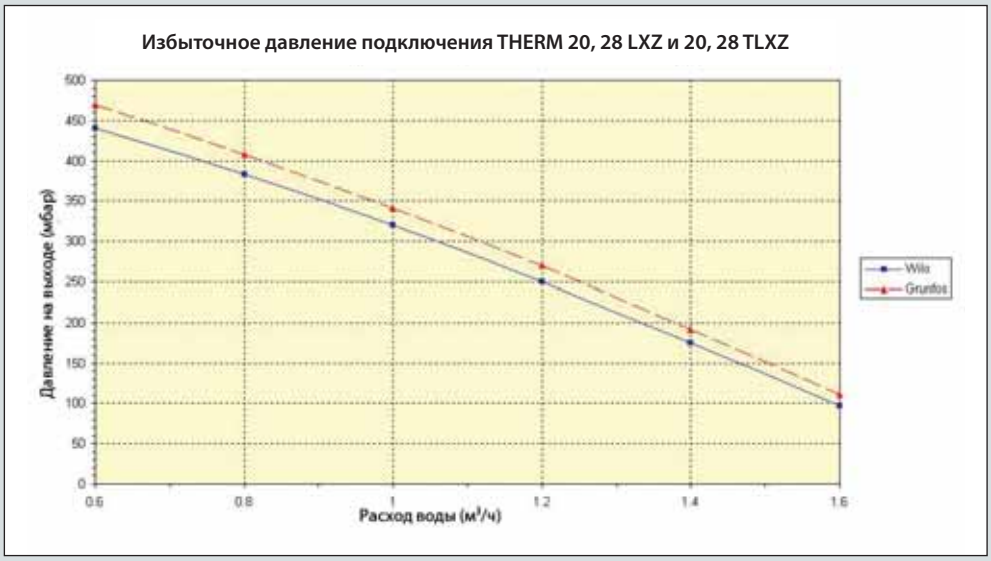
THERM 20, 28 TCX, TLX, TLXZ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание		ед. изм.	THERM 20 TCX	THERM 20 TLX, TLXZ	THERM 28 TCX	THERM 28 TLX,T LXZ
Номин. тепловая потр. мощность		кВт	22,2	22,2	31,0	31,0
Номин. тепловая мощность на отопление		кВт	20	20	28	28
Минимальная тепловая мощность		кВт	9	9	13	13
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	20	-	28	-
Количество сопел горелки		шт	11	11	16	16
Отверстия сопел	- природный газ	мм	1,20	1,20	1,15	1,15
	- пропан	мм	0,82	0,82	0,82	0,82
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20	20	20
	- пропан	мбар	37	37	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	4,0 – 13,5	4,0 – 13,5	4,0 – 13,6	4,0 – 13,6
	- пропан	мбар	6,5 – 23,0	6,5 – 23,0	6,0 – 21,7	6,0 – 21,7
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	1,00 – 2,30	1,00 – 2,30	1,50 – 3,25	1,50 – 3,25
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,38 – 0,85	0,38 – 0,85	0,55 – 1,20	0,55 – 1,20
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. входное давление ГВС		бар	6	-	6	-
Мин. входное давление ГВС		бар	1	-	1	-
Мин. проток ГВС		$л.мин^{-1}$	2,8	-	2,8	-
Проток ГВС при	Δt = 25 °C	$л.мин^{-1}$	11,5	-	16,1	-
	Δt = 35 °C	$л.мин^{-1}$	8,2	-	11,4	-
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов		°C	115	115	115	115
Макс. шумность по ЧСН 01 16 03		дБ	52	52	52	52
КПД котла		%	90	90	90	90
Класс NOx котла		-	3	3	3	3
Номинальное напряжение питания / частота		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	150	150	150	150
Номинальный ток предохранителя прибора		А	2	2	2	2
Класс защиты эл. элементов		-	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Среда по ЧСН 33 20 00 - 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	8	8	10	10
Давление во встроенном расширительном баке		бар	1	1	1	1
Диаметр дымоудаления		мм	60/100	60/100	60/100	60/100
Весовой расход дымовых газов		$г.с^{-1}$	7,5 – 16,0	7,5 – 16,0	10,0 – 22,0	10,0 – 22,0
Размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	830 / 430 / 367	830 / 430 / 367	830 / 500 / 367	830 / 500 / 367
Вес котла		кг	40	38 / 40	44	42,4 / 44

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

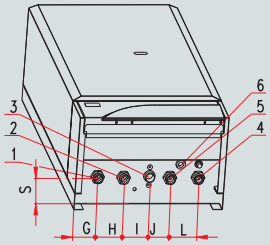


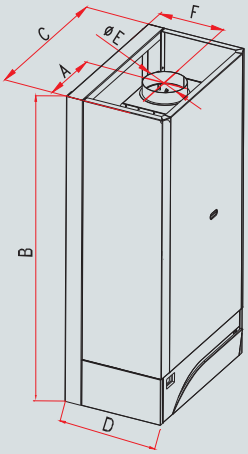
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM 20 CX

1. Вход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
2. Выход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Вход обратн. воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
6. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	215	H -	75	(мм)
B -	830	I -	60	
C -	430	J -	75	
D -	370	L -	104	
E -	120	S -	79	
F -	228			
G -	40			

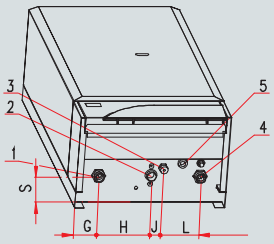


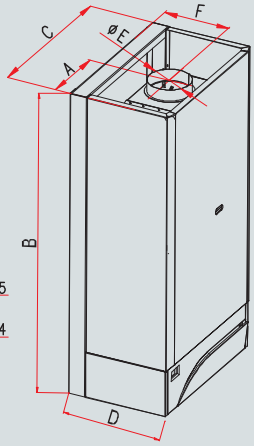


THERM 20 LX

1. Выход отоп. воды G 3/4" , внешняя резьба
2. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
3. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
4. Вход обратн. воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	215	H -	115	(мм)
B -	830	J -	40	
C -	430	L -	139	
D -	370	S -	79	
E -	120			
F -	228			
G -	60			

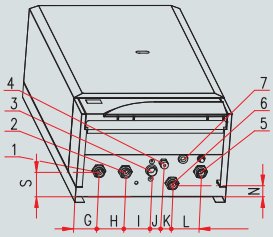


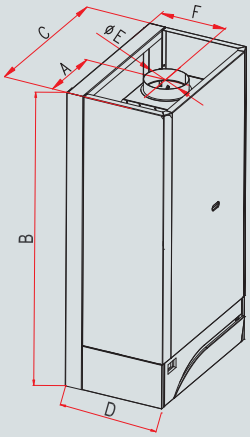


THERM 20 LXZ

1. Выход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
2. Выход хоз. воды в бойлер G 3/4", внешняя
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
5. Вход обратн. воды G 3/4", внешняя резьба
6. Вход обратной воды из бойлера G 3/4", внешняя
7. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	215	H -	55	(мм)
B -	830	I -	60	
C -	430	J -	40	
D -	370	K -	49	
E -	120	L -	90	
F -	228	N -	44	
G -	60	S -	79	



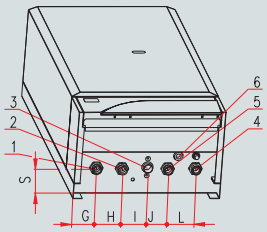


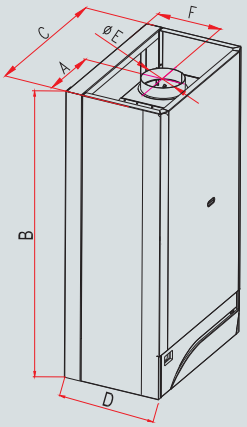
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM 28 CX

1. Вход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
2. Выход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Вход обратн. воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
6. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	250	H -	75	(мм)
B -	830	I -	60	
C -	500	J -	75	
D -	370	L -	104	
E -	130	S -	79	
F -	228			
G -	75			

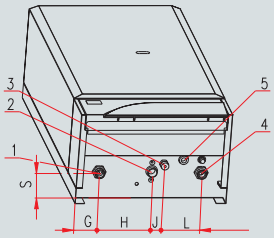


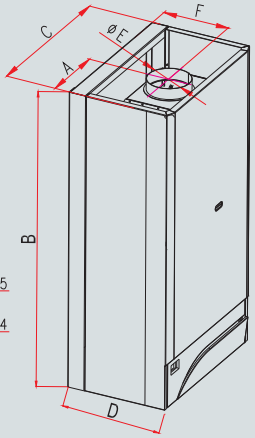


THERM 28 LX

1. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
2. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
3. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
4. Вход обратн. воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	250	H -	115	(мм)
B -	830	J -	40	
C -	500	L -	139	
D -	370	S -	79	
E -	130			
F -	228			
G -	95			

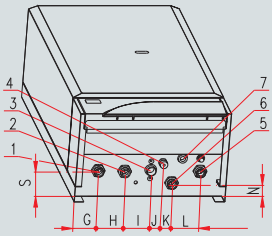


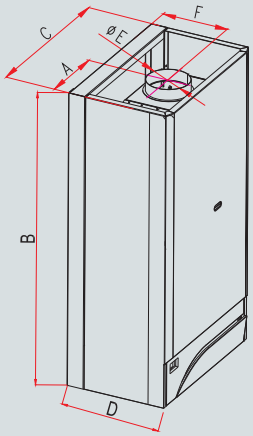


THERM 28 LXZ

1. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
2. Выход отоп. воды из бойлера G 3/4", внешняя
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
5. Вход обратн. воды G 3/4", внешняя резьба
6. Вход обратной воды из бойлера G 3/4", внешняя
7. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	250	H -	55	(мм)
B -	830	I -	60	
C -	500	J -	40	
D -	370	K -	49	
E -	130	L -	90	
F -	228	N -	44	
G -	95	S -	79	



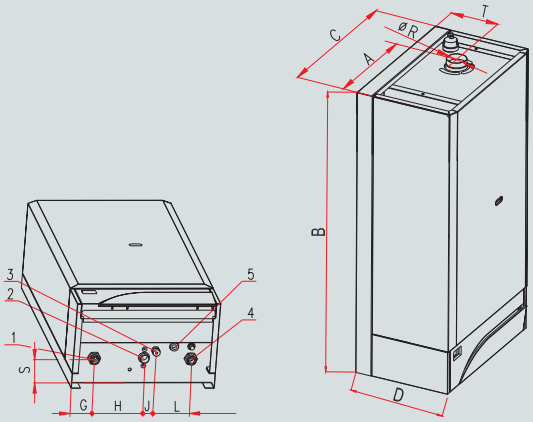


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM 20 TLX

1. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
2. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
3. Дополнение котла G 1/2", внешняя резьба
4. Вход обратной воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

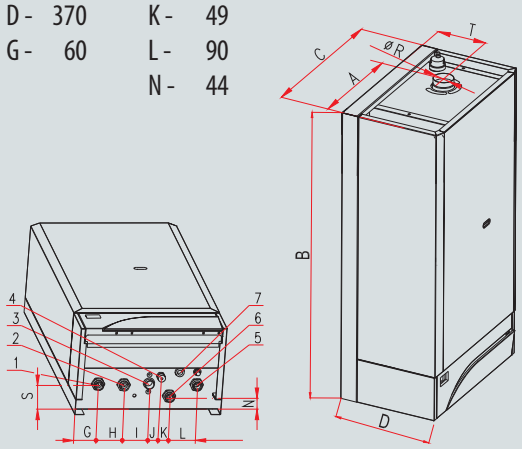
A -	215	H -	115	R -	60	(мм)
B -	830	J -	40	S -	79	
C -	430	L -	139	T -	228	
D -	370					
G -	60					



THERM 20 TLXZ

1. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
2. Выход отоп. воды в бойлер G 3/4", внешняя
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
5. Вход обратной воды G 3/4", внешняя резьба
6. Вход обратн. воды из бойлера G 3/4", внешняя
7. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

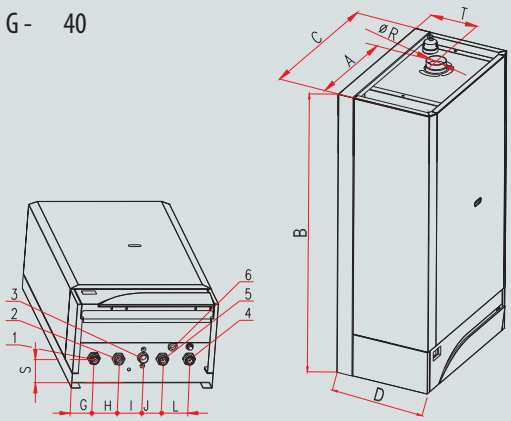
A -	215	H -	55	R -	60	(мм)
B -	830	I -	60	S -	79	
C -	430	J -	40	T -	228	
D -	370	K -	49			
G -	60	L -	90			
		N -	44			



THERM 20 TCX

1. Вход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
2. Выход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Вход обратной воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
6. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	215	H -	75	R -	60	(мм)
B -	830	I -	60	S -	79	
C -	430	J -	75	T -	228	
D -	370	L -	104			
G -	40					

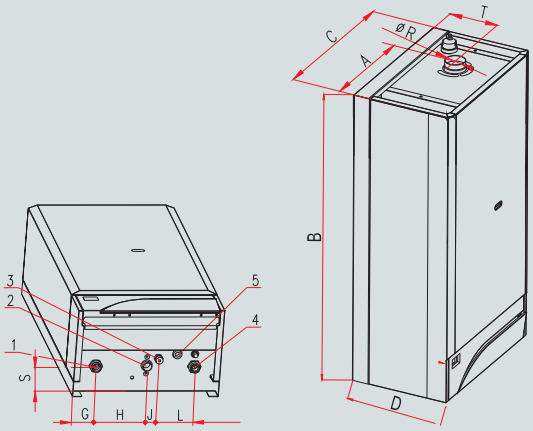


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM 28 TLX

1. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
2. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
3. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
4. Вход обратной воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

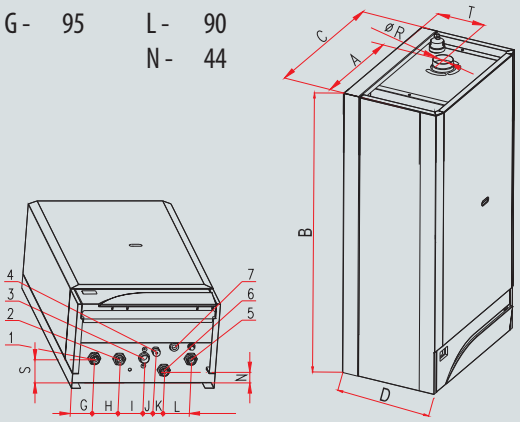
A -	250	H -	115	R -	60	(мм)
B -	830	J -	40	S -	79	
C -	500	L -	139	T -	228	
D -	370					
G -	95					



THERM 28 TLXZ

1. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
2. Выход отоп. воды в бойлер G 3/4", внешняя
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Подпитка отоп. сист. G 1/2", внешняя резьба
5. Вход обратной воды G 3/4", внешняя резьба
6. Вход обратн. воды из бойлера G 3/4", внешняя
7. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

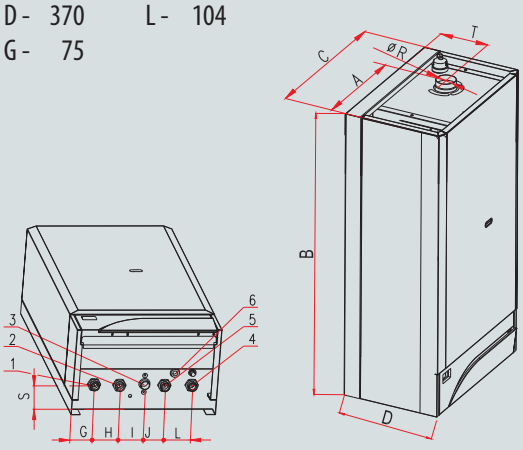
A -	250	H -	55	R -	60	(мм)
B -	830	I -	60	S -	79	
C -	500	J -	40	T -	228	
D -	370	K -	49			
G -	95	L -	90			
		N -	44			



THERM 28 TCX

1. Вход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
2. Выход хоз. воды G 1/2", внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Вход обратной воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход отоп. воды G 3/4", внешняя резьба
6. Выход предохр. клапана G 1/2", внутренняя

A -	250	H -	75	R -	60	(мм)
B -	830	I -	60	S -	79	
C -	500	J -	75	T -	228	
D -	370	L -	104			
G -	75					

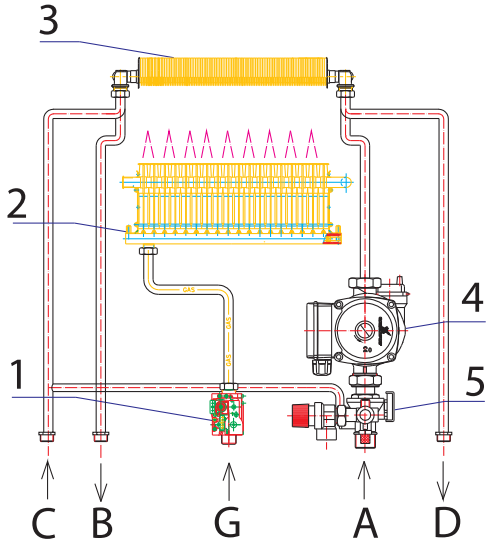


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

THERM 20, 28 CX и 20, 28 TCX

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Горелка
3 - Теплообменник
4 - Циркуляционный насос Grundfos
5 - Датчик протока отоп. воды

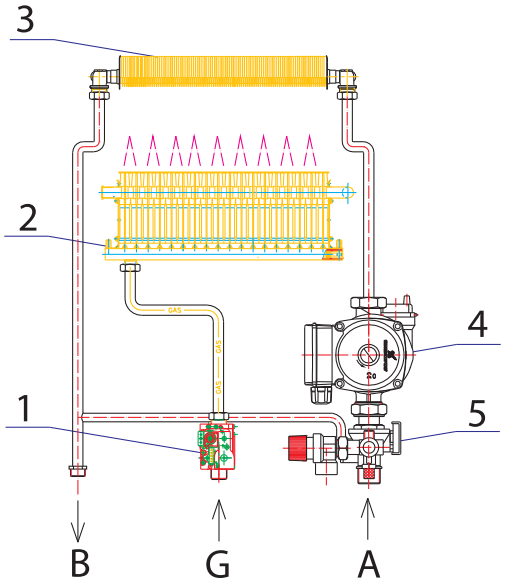
A - Вход обратной воды G ¾"
B - Выход отоп. воды G ¾"
C - Вход холодной воды G ½"
D - Выход ГВС G ½"
G - Вход газа G ¾"



THERM 20, 28 LX и 20, 28 TLX

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Горелка
3 - Теплообменник
4 - Циркуляционный насос Grundfos
5 - Датчик протока отоп. воды

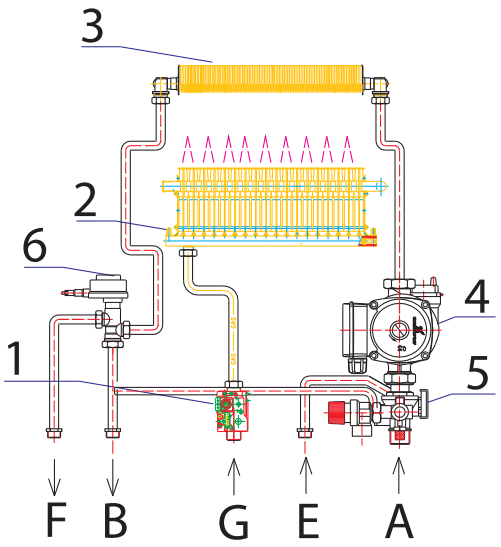
A - Вход обратной воды G ¾"
B - Выход отоп. воды G ¾"
G - Вход газа G ¾"



THERM 20, 28 LXZ и 20, 28 TLXZ

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Горелка
3 - Теплообменник
4 - Циркуляционный насос Grundfos
5 - Датчик протока отоп. воды
6 - Трёхходовой клапан

A - Вход обратной воды G ¾"
B - Выход отоп. воды G ¾"
E - Вход обратной воды из бойлера G ¾"
F - Выход отоп. воды в бойлер G ¾"
G - Вход газа G ¾"



THERM 20, 28 CX.A, LX.A, LXZ.A

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание		ед. изм.	THERM 20 CX.A	THERM 20 LX.A, LXZ.A	THERM 28 CX.A	THERM 28 LX.A, LXZ.A
Макс. тепловая мощность		кВт	22,2	22,2	31,0	31,0
Минимальн. тепловая мощность		кВт	8,8	8,8	13,2	13,2
Макс. тепловая мощность на отопление		кВт	20	20	28	28
Мин. тепловая мощность на отопление		кВт	8	8	12	12
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	20	20	28	28
Количество сопел горелки		шт	11	11	16	16
Отверстия сопел	- природный газ	мм	1,20	1,20	1,15	1,15
	- пропан	мм	0,82	0,82	0,82	0,82
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20	20	20
	- пропан	мбар	37	37	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	3,5 – 13,5	3,5 – 13,5	3,6 – 13,6	3,6 – 13,6
	- пропан	мбар	5,0 – 23,0	5,0 – 23,0	5,1 – 21,7	5,1 – 21,7
Расход газа	- природный газ	$м^3/ч$	0,90 – 2,30	0,90 – 2,30	1,40 – 3,25	1,40 – 3,25
	- пропан	$м^3/ч$	0,34 – 0,85	0,34 – 0,85	0,50 – 1,20	0,50 – 1,20
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды		бар	6	-	6	-
Мин. давление на входе холодной воды		бар	1	-	1	-
Мин. проток ГВС		$л.мин^{-1}$	2,8	-	2,8	-
Проток ГВС при	$\Delta t = 25$ °C	$л.мин^{-1}$	11,5	-	16,1	-
	$\Delta t = 35$ °C	$л.мин^{-1}$	8,2	-	11,4	-
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов		°C	110	110	115	115
Весовой расход дымовых газов		$г.с^{-1}$	18 – 23	18 – 23	18 – 23	18 – 23
Макс. шумность по ЧСН 01 16 03		дБ	52	52	52	52
КПД котла		%	90	90	90	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5		-	2	2	3	3
Номинальное напряжение / частота питания		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	120	120	120	120
Номинальный ток предохранителя прибора		А	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	8	8	10	10
Давление во встроенном расширительном баке		бар	1	1	1	1
Диаметр дымоудаления		мм	120	120	130	130
Размеры: высота / ширина / глубина		мм	830 / 430 / 370	830 / 430 / 370	830 / 500 / 370	830 / 500 / 370
Вес котла		кг	33	31 / 33	37	35 / 37

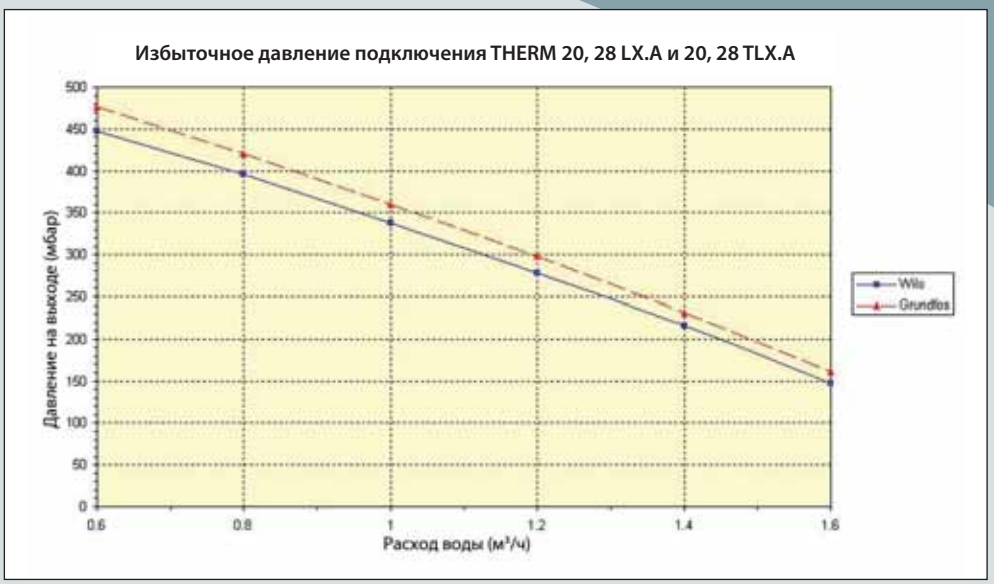
THERM 20, 28 TCX.A, TLX.A, TLXZ.A

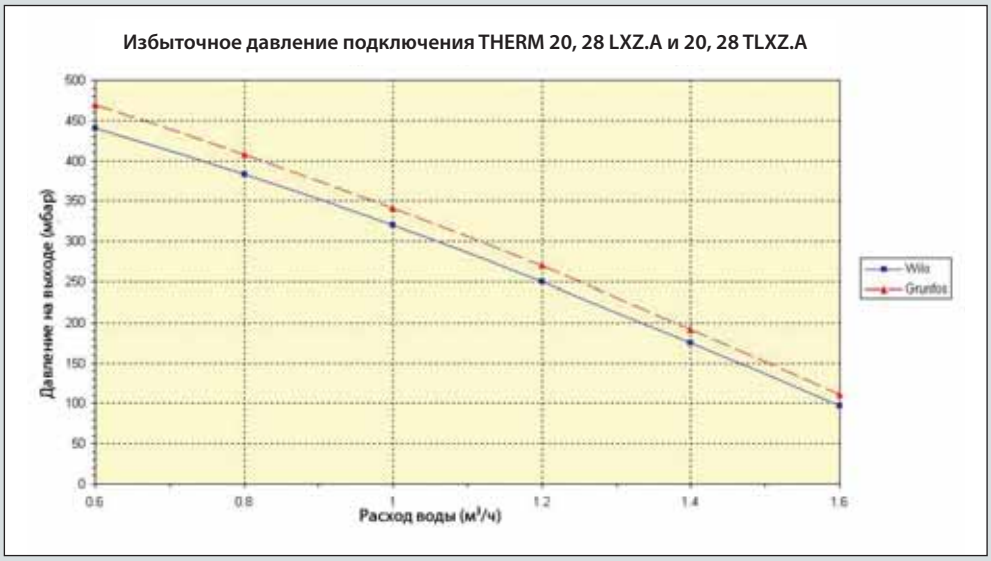
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание		ед. изм.	THERM 20 TCX.A	THERM 20 TLX.A, TLXZ.A	THERM 28 TCX.A	THERM 28 TLX.A, TLXZ.A
Макс. тепловая мощность		кВт	22,2	22,2	31,0	31,0
Минимальн. тепловая мощность		кВт	9,9	9,9	14,3	14,3
Макс. тепловая мощность на отопление		кВт	20	20	28	28
Мин. тепловая мощность на отопление		кВт	9	9	13	13
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	20	20	28	28
Количество сопел горелки		шт	11	11	16	16
Отверстия сопел	- природный газ	мм	1,20	1,20	1,15	1,15
	- пропан	мм	0,82	0,82	0,82	0,82
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20	20	20
	- пропан	мбар	37	37	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	4,0 – 13,5	4,0 – 13,5	4,0 – 13,6	4,0 – 13,6
	- пропан	мбар	6,5 – 23,0	6,5 – 23,0	6,0 – 21,7	6,0 – 21,7
Расход газа	- природный газ	$м^3/ч$	1,00 – 2,30	1,00 – 2,30	1,50 – 3,25	1,50 – 3,25
	- пропан	$м^3/ч$	0,38 – 0,85	0,38 – 0,85	0,55 – 1,20	0,55 – 1,20
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды		бар	6	-	6	-
Мин. давление на входе холодной воды		бар	1	-	1	-
Мин. проток ГВС		$л.мин^{-1}$	2,8	-	2,8	-
Проток ГВС при	Δt = 25 °C	$л.мин^{-1}$	11,5	-	16,1	-
	Δt = 35 °C	$л.мин^{-1}$	8,2	-	11,4	-
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов		°C	115	115	115	115
Весовой расход дымовых газов		$г.с^{-1}$	7,5 – 16,0	7,5 – 16,0	10,0 – 22,0	10,0 – 22,0
Макс. шумность по ЧСН 01 16 03		дБ	52	52	52	52
КПД котла		%	90	90	90	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5		-	3	3	3	3
Номинальное напряжение / частота питания		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	150	150	150	150
Номинальный ток предохранителя прибора		А	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	8	8	10	10
Давление во встроенном расширительном баке		бар	1	1	1	1
Диаметр дымоудаления		мм	60/100	60/100	60/100	60/100
Размеры: высота / ширина / глубина		мм	830 / 430 / 370	830 / 430 / 370	830 / 500 / 370	830 / 500 / 370
Вес котла		кг	40	38 / 40	44	42 / 44

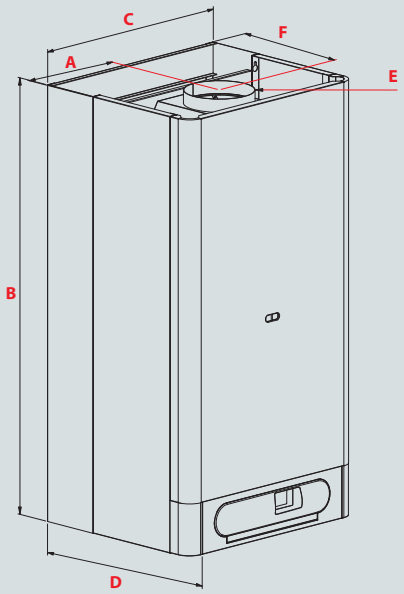
ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

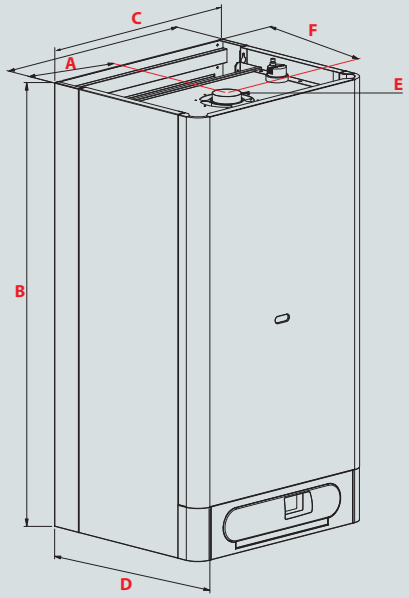




РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

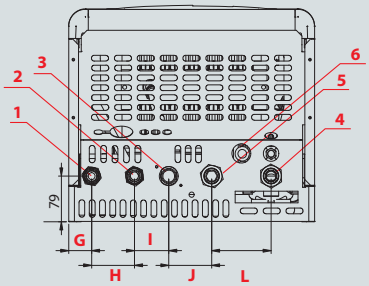


20 CX.A, LX.A, LXZ.A
28 CX.A, LX.A, LXZ.A

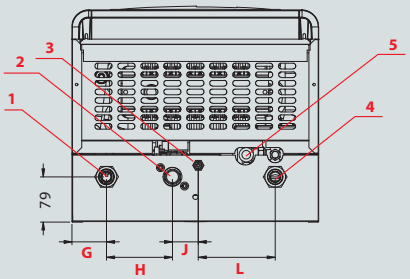


20 TCX.A, TLX.A, TLXZ.A
28 TCX.A, TLX.A, TLXZ.A

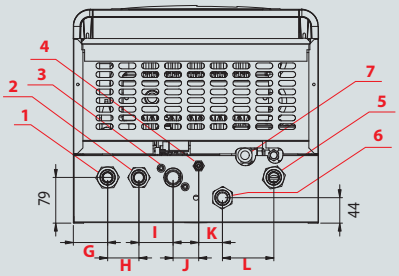
20 CX.A, TCX.A
28 CX.A, TCX.A



20 LX.A, TLX.A
28 LX.A, TLX.A



20 LXZ.A, TLXZ.A
28 LXZ.A, TLXZ.A



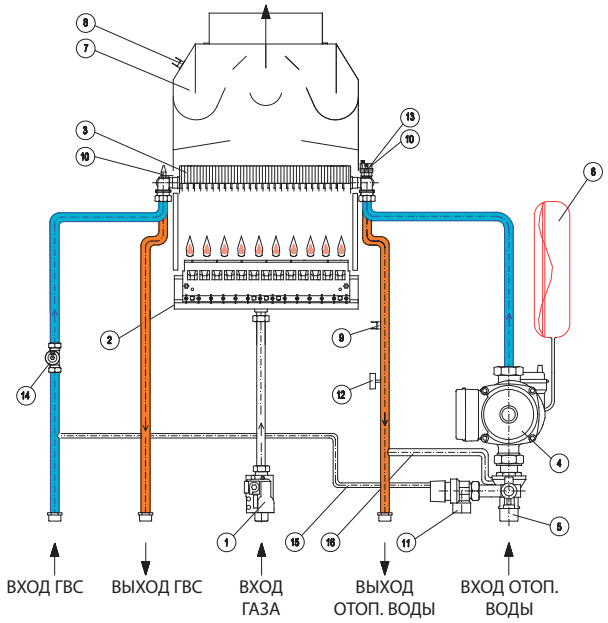
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛОВ	ТИП КОТЛА							
	РАЗМЕР	ТИП РЕЗЬБЫ	20 CX.A, TCX.A	20 LX.A, TLX.A	20 LXZ.A, TLXZ.A	28 CX.A, TCX.A	28 LX.A, TLX.A	28 LXZ.A, TLXZ.A
Вход ГВС	G 1/2"	внешняя	1	-	-	1	-	-
Выход ГВС	G 1/2"	внешняя	2	-	-	2	-	-
Выход возвратной воды	G 3/4"	внешняя	4	4	5	4	4	5
Выход воды отопления	G 3/4"	внешняя	5	1	1	5	1	1
Вход газа	G 3/4"	внешняя	3	2	3	3	2	3
Подпитка отоп. сист.	G 1/2"	внешняя	-	3	4	-	3	4
Выход предохранительный клапан	G 1/2"	внутренняя	6	5	7	6	5	7
Выход отоп. воды из бойлера	G 3/4"	внешняя	-	-	2	-	-	2
Вход обратной воды из бойлера	G 3/4"	внешняя	-	-	6	-	-	6

РАЗМЕР (мм)	ТИП КОТЛА											
	20 CX.A	20 TCX.A	20 LX.A	20 TLX.A	20 LXZ.A	20 TLXZ.A	28 CX.A	28 TCX.A	28 LX.A	28 TLX.A	28 LXZ.A	28 TLXZ.A
A	215	215	215	215	215	215	250	250	250	250	250	250
B	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
C	430	430	430	430	430	430	500	500	500	500	500	500
D	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
E	120	60/100	120	60/100	120	60/100	130	60/100	130	60/100	130	60/100
F	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228
G	40	40	60	60	60	60	75	75	95	95	95	95
H	75	75	115	115	55	55	75	75	115	115	55	55
I	60	60	-	-	60	60	60	60	-	-	60	60
J	75	75	40	40	40	40	75	75	40	40	40	40
K	-	-	-	-	49	49	-	-	-	-	49	49
L	104	104	139	139	90	90	104	104	139	139	90	90

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ГИДРАВЛИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

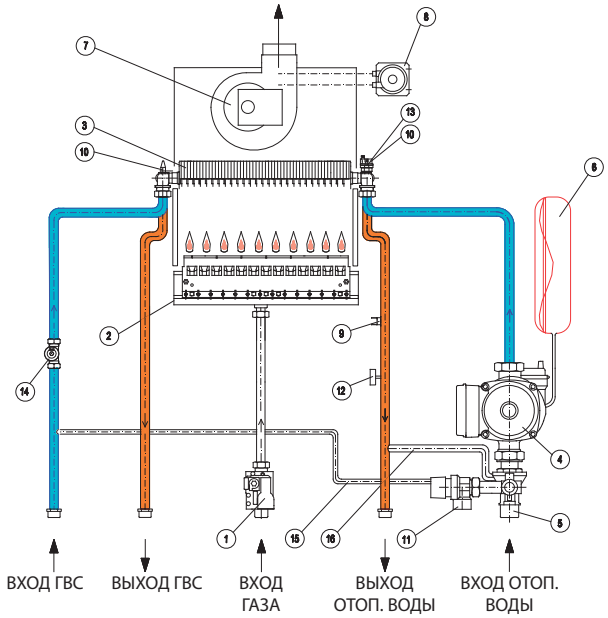
THERM 20 и 28 CX.A

1 - Газовый клапан
2 - Горелка
3 - Битермический теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Датчик протока отоп. воды
15 - Подпитка отоп. сист.
16 - Байпас



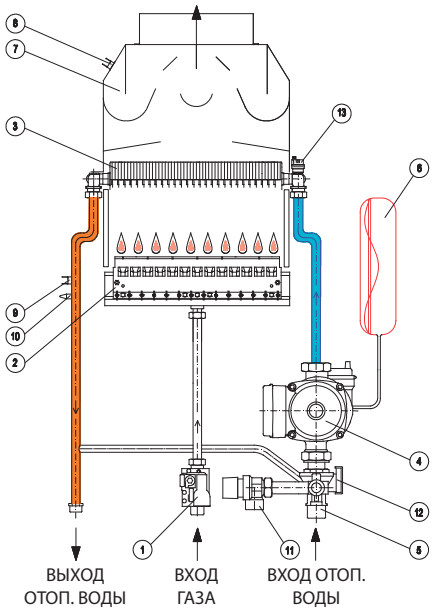
THERM 20 и 28 TCX.A

1 - Газовый клапан
2 - Горелка
3 - Битермический теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Датчик протока отоп. воды
15 - Подпитка отоп. сист.
16 - Байпас



THERM 20 и 28 LX.A

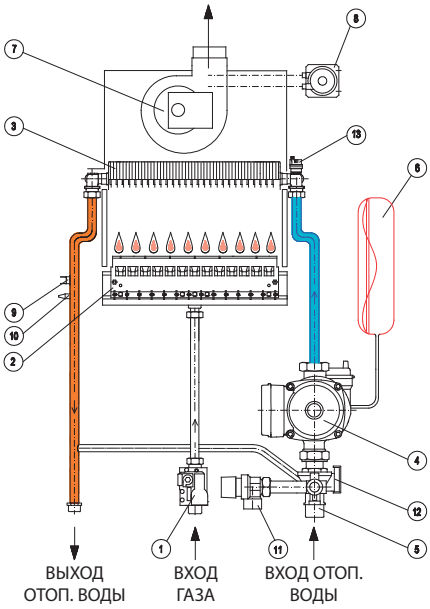
1 - Газовый клапан
2 - Горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль



ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ГИДРАВЛИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

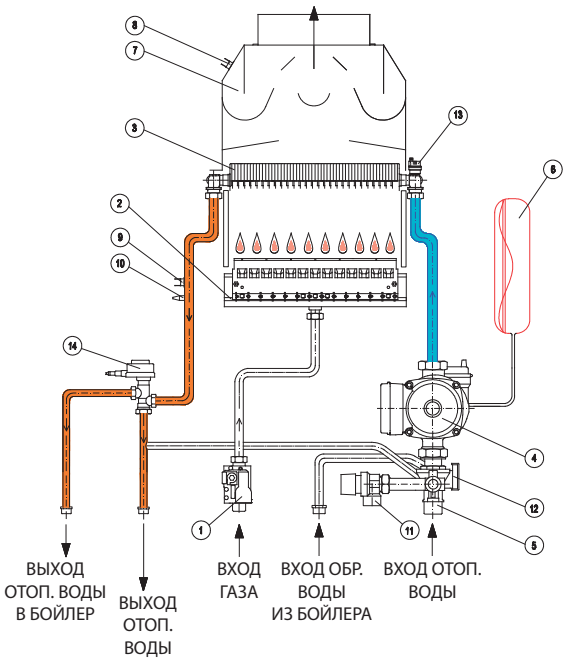
THERM 20 и 28 TLX.A

1 - Газовый клапан
2 - Горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль



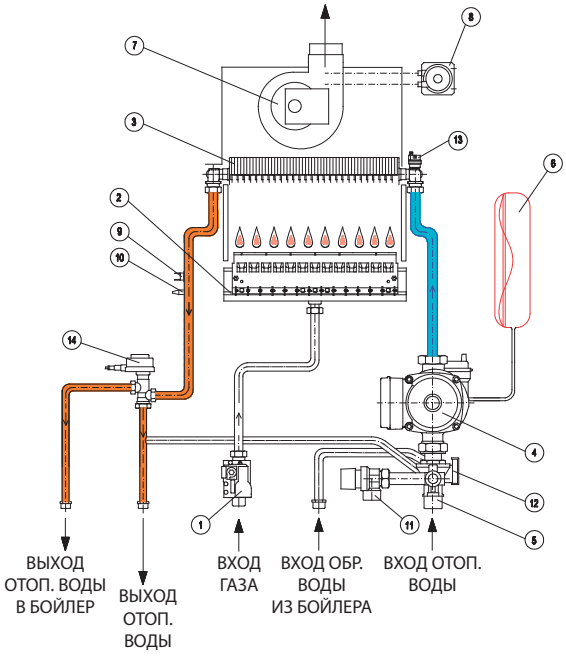
THERM 20 и 28 LXZ.A

1 - Газовый клапан
2 - Горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан



THERM 20 и 28 TLXZ.A

1 - Газовый клапан
2 - Горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан



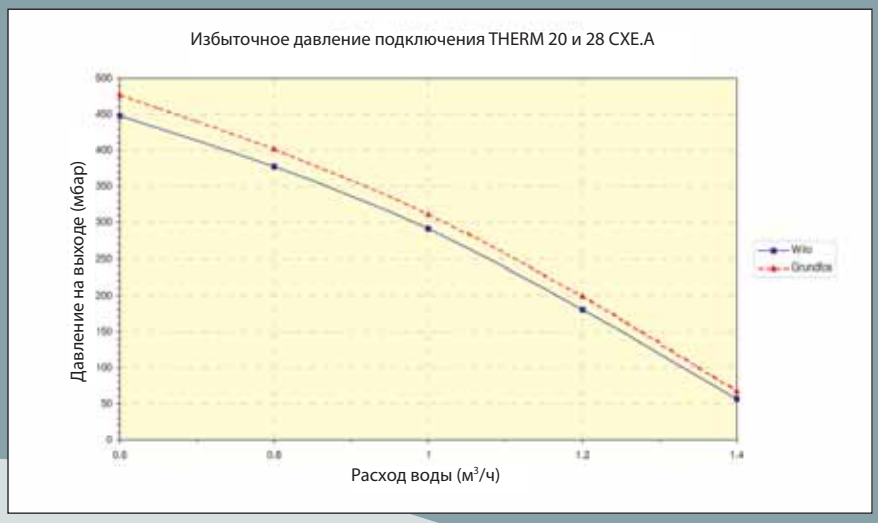
THERM 20, 28 CXE.A, LXE.A, LXZE.A

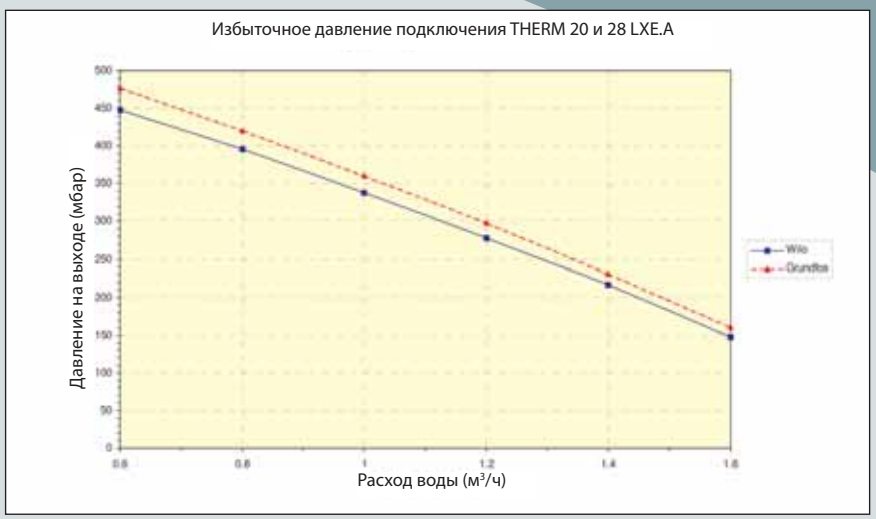
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

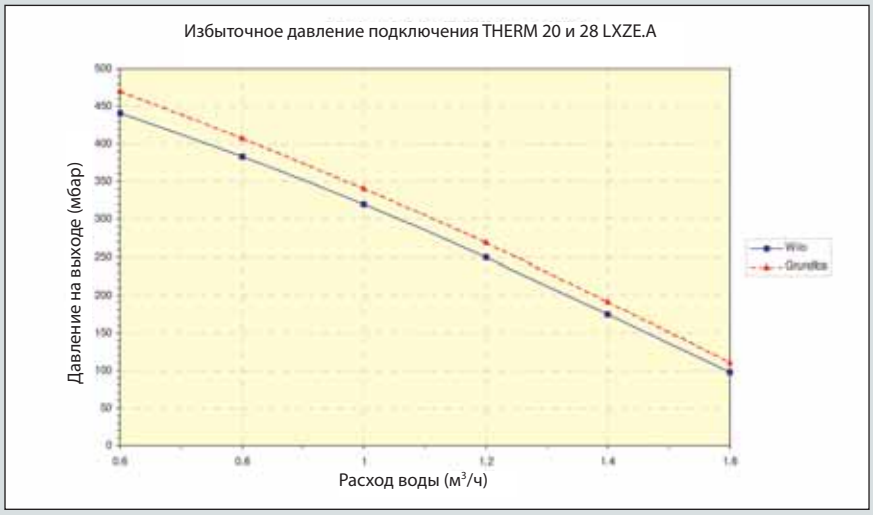
Техническое описание		ед. изм.	THERM 20 CXE.A	THERM 20 LXE.A, LXZE.A	THERM 28 CXE.A	THERM 28 LXE.A, LXZE.A
Макс. тепловая мощность		кВт	22,2	22,2	31,0	31,0
Минимальн. тепловая мощность		кВт	8,9	8,9	13,4	13,4
Макс. тепловая мощность отопления		кВт	20	20	28	28
Мин. тепловая мощность отопления		кВт	8	8	12	12
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	20	-	28	-
Количество сопел горелки		шт	24	24	34	34
Отверстия сопел	- природный газ	мм	0,82	0,82	0,82	0,82
	- пропан	мм	0,51	0,51	0,51	0,51
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20	20	20
	- пропан	мбар	37	37	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	2,8 – 12,8	2,8 – 12,8	2,8 – 12,7	2,8 – 12,7
	- пропан	мбар	6,5 – 28,0	6,5 – 28,0	6,3 – 27,0	6,3 – 27
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	0,90 – 2,30	0,90 – 2,30	1,40 – 3,25	1,40 – 3,25
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,34 – 0,85	0,34 – 0,85	0,50 – 1,20	0,50 – 1,20
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Мин. входное давление ГВС		бар	1	-	1	-
Макс. входное давление ГВС		бар	6	-	6	-
Мин. проток ГВС		$л.мин^{-1}$	2,8	-	2,8	-
Проток ГВС при	$\Delta t = 25$ °C	$л.мин^{-1}$	11,5	-	16,1	-
	$\Delta t = 35$ °C	$л.мин^{-1}$	8,2	-	11,4	-
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80	80	80
Средняя температура продуктов горения		°C	96	96	98	98
Макс. шумность по ЧСН ЕН ИСО 3740		дБ	52	52	52	52
КПД котла		%	92	92	92	92
Класс NOx		-	5	5	5	5
Номинальное напряжение / частота питания		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	120	120	120	120
Номинальный ток предохранителя прибора		А	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 - 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	8	8	10	10
Давление во встроенном расширительном баке		бар	1	1	1	1
Диаметр дымоудаления		мм	120	120	130	130
Весовой проток продуктов горения		$г.с^{-1}$	7 – 16	7 – 16	9 – 22	9 – 22
Размеры: высота / ширина / глубина		мм	830 / 430 / 367	830 / 430 / 367	830 / 500 / 367	830 / 500 / 367
Вес котла		кг	39	35	40	36

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

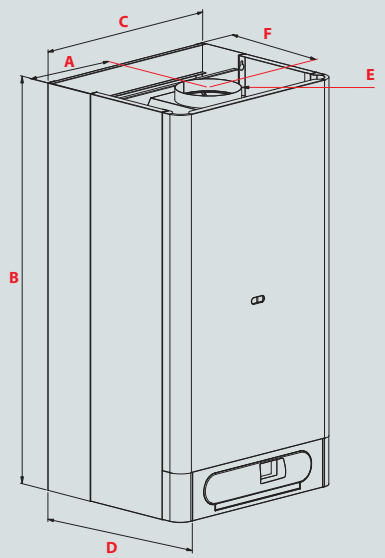
Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.



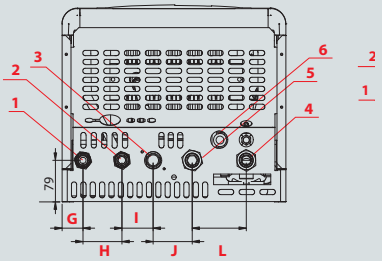




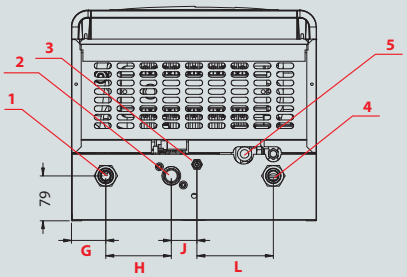
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



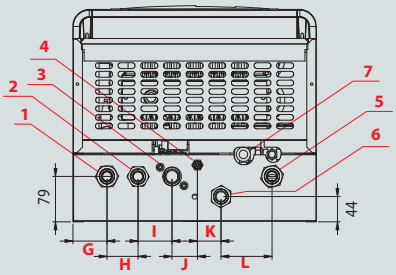
20, 28 CXE.A



20, 28 LXE.A



20, 28 LXZE.A



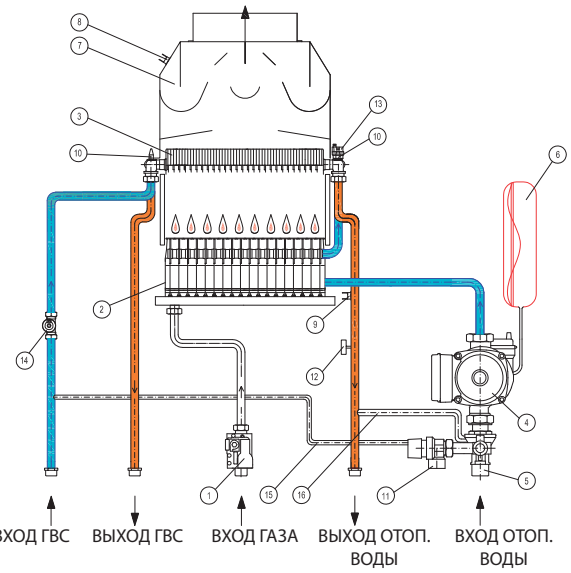
РАЗМЕР (мм)	ТИП КОТЛА					
	20 CXE.A	20 LXE.A	20 LXZE.A	28 CXE.A	28 LXE.A	28 LXZE.A
A	215	215	215	250	250	250
B	830	830	830	830	830	830
C	430	430	430	500	500	500
D	370	370	370	370	370	370
E	120	120	120	130	130	130
F	228	228	228	228	228	228
G	40	60	60	75	95	95
H	75	115	55	75	115	55
I	60	-	60	60	-	60
J	75	40	40	75	40	40
K	-	-	49	-	-	49
L	104	139	90	104	139	90

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛОВ	ТИП КОТЛА							
	РАЗМЕР	ТИП РЕЗЬБЫ	20 CXE.A	20 LXE.A	20 LXZE.A	28 CXE.A	28 LXE.A	28 LXZE.A
Вход ГВС	G 1/2"	внешняя	1	-	-	1	-	-
Выход ГВС	G 1/2"	внешняя	2	-	-	2	-	-
Выход возвратной воды	G 3/4"	внешняя	4	4	5	4	4	5
Выход воды отопления	G 3/4"	внешняя	5	1	1	5	1	1
Вход газа	G 3/4"	внешняя	3	2	3	3	2	3
Подпитка отоп. сист.	G 1/2"	внешняя	-	3	4	-	3	4
Выход предохранительный клапан	G 1/2"	внутренняя	6	5	7	6	5	7
Выход воды отопления в бойлер	G 3/4"	внешняя	-	-	2	-	-	2
Вход возвратной воды из бойлера	G 3/4"	внешняя	-	-	6	-	-	6

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ГИДРАВЛИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

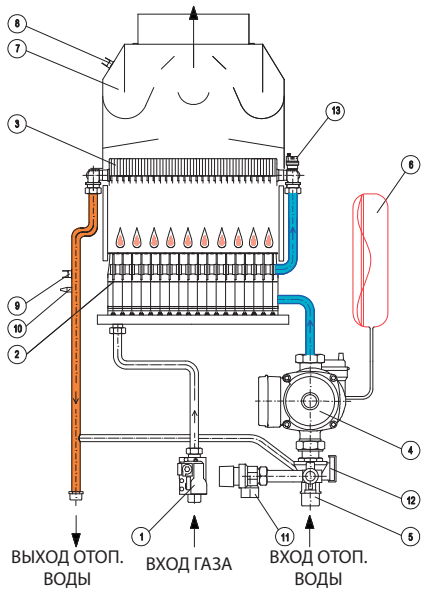
THERM 20 и 28 CXE.A

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Битермический теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Датчик протока отоп. воды
15 - Подпитка отоп. сист.
16 - Байпас



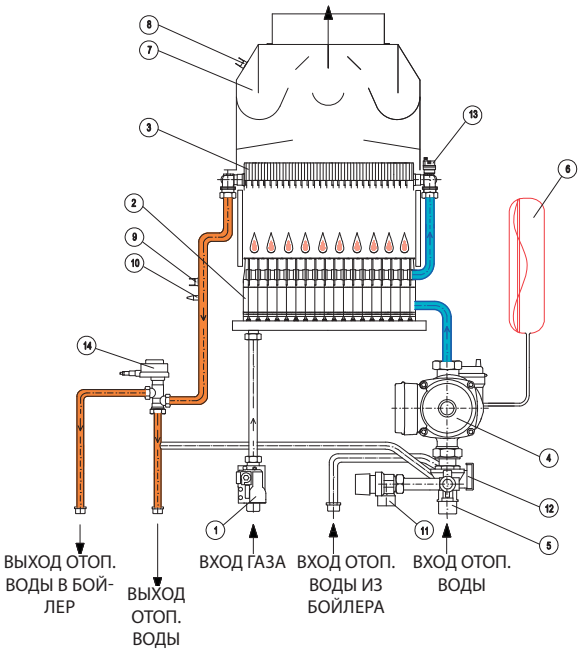
THERM 20 и 28 LXE.A

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель дымовых газов
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль



THERM 20 и 28 LXZE.A

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель дымовых газов
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан



THERM 20 TCXE.A, TLXE.A, TLXZE.A

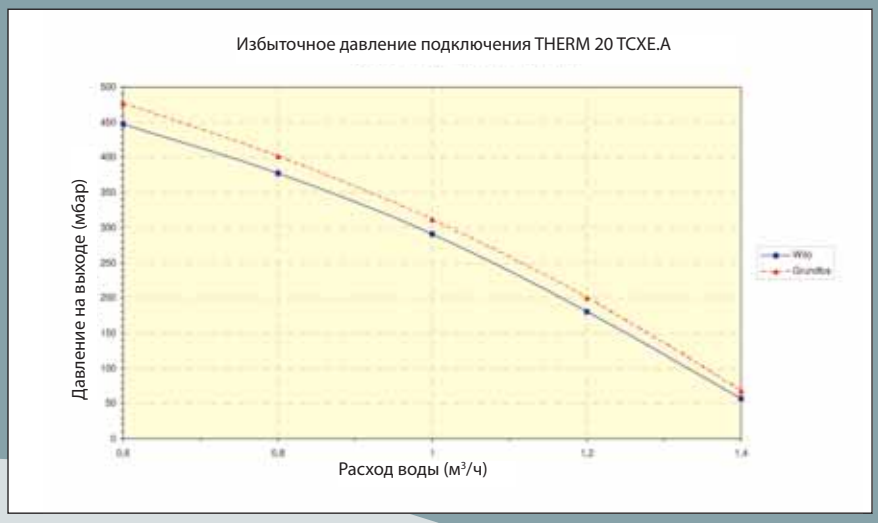
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

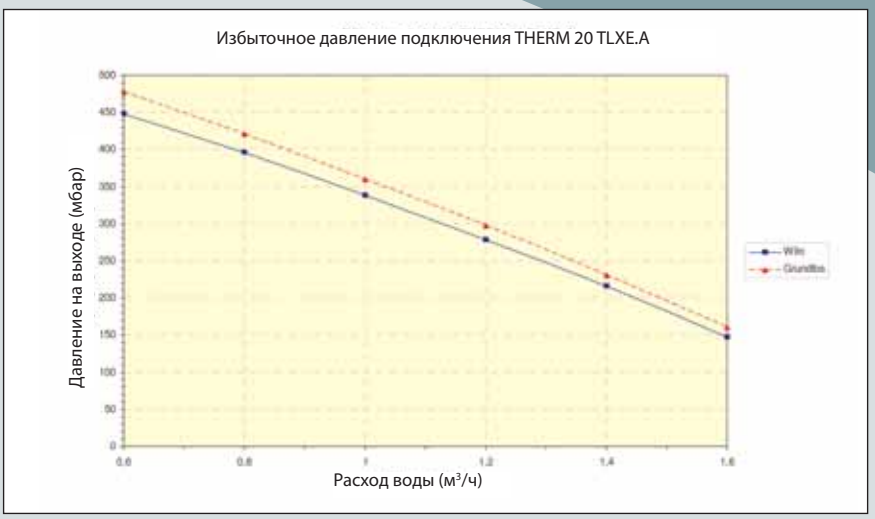
Техническое описание		ед. изм.	THERM 20 TCXE.A	THERM 20 TLXE.A, TLXZE.A
Макс. тепловая мощность		кВт	22,2 (21,1)*	22,2 (21,1)*
Минимальн. тепловая мощность		кВт	10	10
Номин. тепловая мощность на отопление		кВт	20 (19)*	20 (19)*
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	20 (19)*	-
Минимальная тепловая мощность		кВт	9	9
Количество сопел горелки		шт	24	24
Отверстия сопел	- природный газ	мм	0,82	0,82
	- пропан	мм	0,51	0,51
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20
	- пропан	мбар	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	3,8 – 12,8	3,8 – 12,8
	- пропан	мбар	7 – 26	7 – 26
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	1,0 – 2,3	1,0 – 2,3
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,39 – 0,82	0,39 – 0,82
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8
Макс. входное давление ГВС		бар	6	-
Мин. входное давление ГВС		бар	1	-
Мин. проток ГВС		$л.мин^{-1}$	2,8	-
Проток ГВС при	$\Delta t = 25$ °C	$л.мин^{-1}$	11,5 (10,9)*	-
	$\Delta t = 35$ °C	$л.мин^{-1}$	8,2 (7,8)*	-
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80
Средняя температура дымовых газов		°C	82	82
Весовой расход дымовых газов		$г.с^{-1}$	7,5 – 16,0	7,5 – 16,0
Макс. шумность по ЧСН ЕН ИСО 3740		дБ	52	52
КПД котла		%	90	90
Класс NOx котла		-	5	5
Номинальное напряжение / частота питания		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	150	150
Номинальный ток предохранителя прибора		А	2	2
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака		л	8	8
Давление во встроенном расширительном баке		бар	1	1
Диаметр дымоудаления		мм	60/100	60/100
Размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	830 / 430 / 367	830 / 430 / 367
Вес котла		кг	39	35

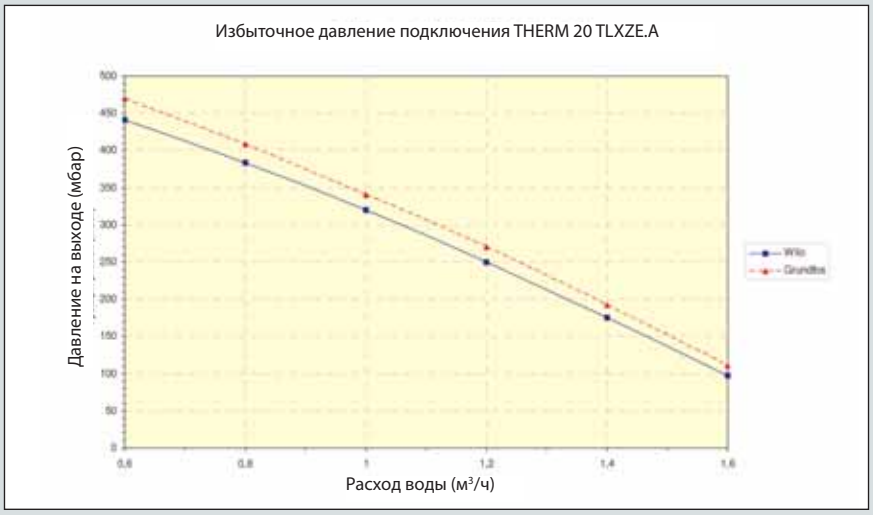
* Данные в скобках действительны для пропана.

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

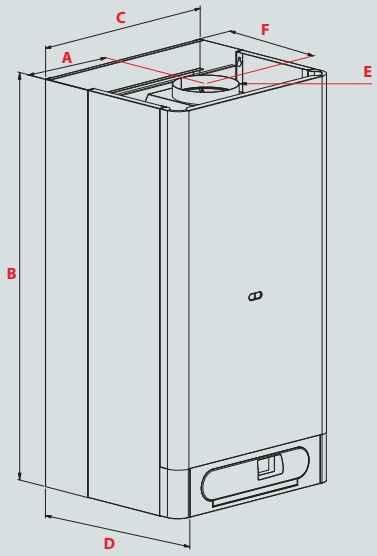
Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.



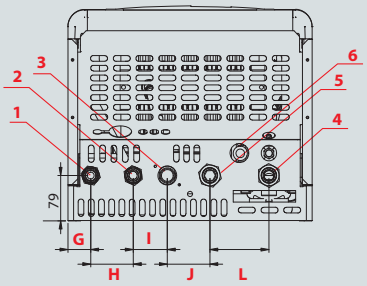




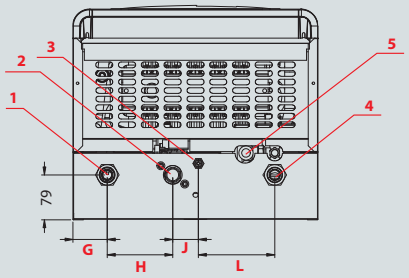
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



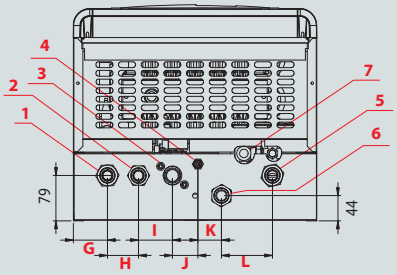
20 TCXE.A



20 TLXE.A



20 TLXZE.A



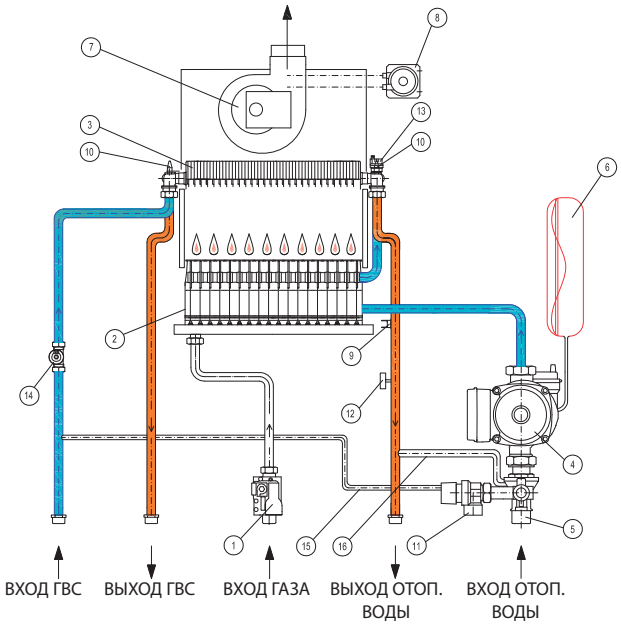
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛОВ	ТИП КОТЛА				
	РАЗМЕР	ТИП РЕЗЬБЫ	20 TCXE.A	20 TLXE.A	20 TLXZE.A
Вход ГВС	G 1/2"	внешняя	1	-	-
Выход ГВС	G 1/2"	внешняя	2	-	-
Выход возвратной воды	G 3/4"	внешняя	4	4	5
Выход воды отопления	G 3/4"	внешняя	5	1	1
Вход газа	G 3/4"	внешняя	3	2	3
Подпитка отоп. сист.	G 1/2"	внешняя	-	3	4
Выход предохранительный клапан	G 1/2"	внутренняя	6	5	7
Выход воды отопления в бойлер	G 3/4"	внешняя	-	-	2
Вход возвратной воды из бойлера	G 3/4"	внешняя	-	-	6

РАЗМЕР (мм)	ТИП КОТЛА		
	20 TCXE.A	20 TLXE.A	20 TLXZE.A
A	215	215	215
B	830	830	830
C	430	430	430
D	370	370	370
E	60/100	60/100	60/100
F	228	228	228
G	40	60	60
H	75	115	55
I	60	-	60
J	75	40	40
K	-	-	49
L	104	139	90

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ГИДРАВЛИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

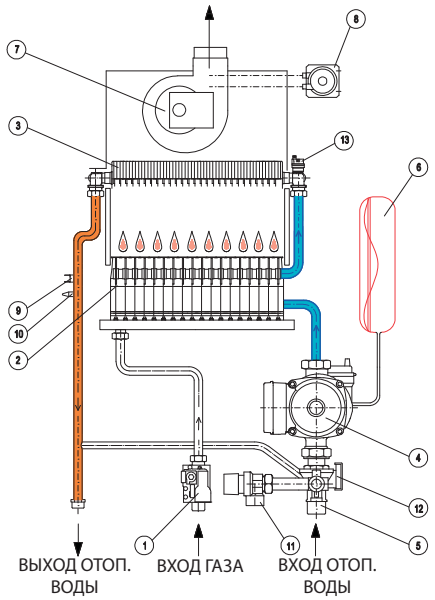
THERM 20 TCXE.A

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Битермический теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Датчик протока отоп. воды
15 - Подпитка отоп. сист.
16 - Байпас



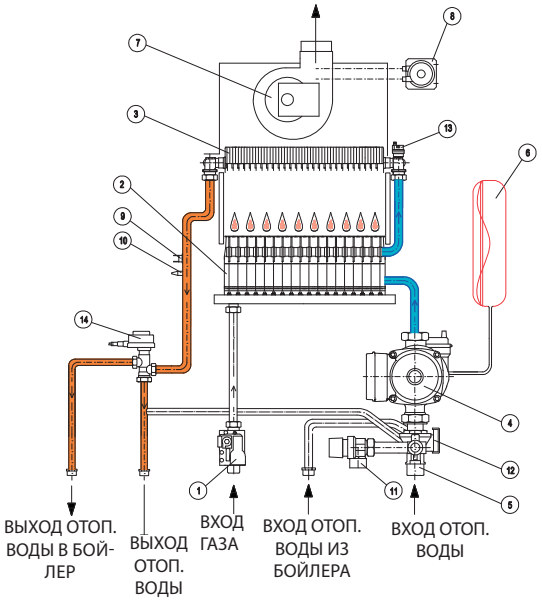
THERM 20 TLXE.A

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль



THERM 20 TLXZE.A

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан



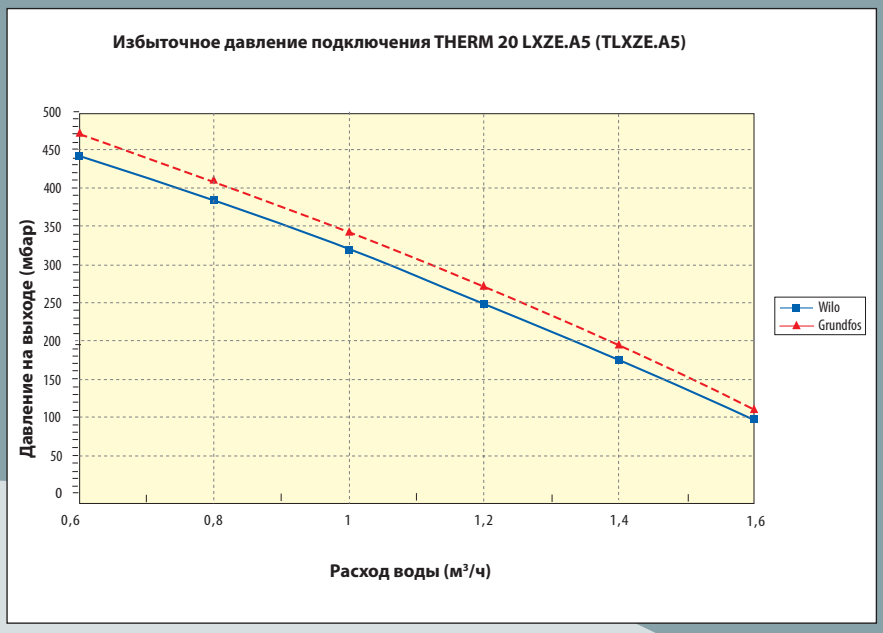
THERM 20 LXZE.A 5, TLXZE.A 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание		ед. изм.	THERM 20 LXZE.A 5	THERM 20 TLXZE.A 5
Макс. тепловая мощность		кВт	22,2	22,2
Минимальн. тепловая мощность		кВт	8,9	10,0
Макс. тепловая мощность на отопление		кВт	20	20
Мин. тепловая мощность на отопление		кВт	8	9
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	20	20
Количество сопел горелки		шт	24	24
Отверстия сопел	- природный газ	мм	0,82	0,82
	- пропан	мм	0,51	0,51
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20
	- пропан	мбар	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	2,8 – 12,8	3,8 – 12,8
	- пропан	мбар	6,5 – 28,0	7,0 – 26,0
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	0,9 – 2,3	1,0 – 2,3
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,34 – 0,85	0,39 – 0,82
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды		бар	6	6
Мин. давление на входе холодной воды		бар	1	1
Проток ГВС		$л.мин^{-1}$	14,2	14,0
Объём бойлера ГВС		л	55	55
Поддерживаемая температура ГВС в бойлере		°C	по настройке	по настройке
Объём встроенного расширительного бака		л	10	10
Объём встроенного расширительного бака ГВС		л	2	2
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80
Макс. температура дымовых газов	- природный газ	°C	-	длина дымоудал. 3 m - 83,4
	- пропан	°C	-	длина дымоудал. 1 m - 91,0
Мин. температура дымовых газов	- природный газ	°C	-	длина дымоудал. 3 m - 66,6
	- пропан	°C	-	длина дымоудал. 1 m - 69,2
Средняя температура дымовых газов		°C	96	-
Весовой расход дымовых газов		$г.с^{-1}$	7 – 16	7,5 – 16
Макс. шумность по ЧСН 01 16 03		дБ	52	52
КПД котла		%	92	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5		-	5	5
Номинальное напряжение / частота питания		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	120	150
Номинальный ток предохранителя прибора		А	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Диаметр дымоудаления		мм	120	60/100
Размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	830 / 800 / 390	830 / 800 / 390
Вес котла		кг	62	73

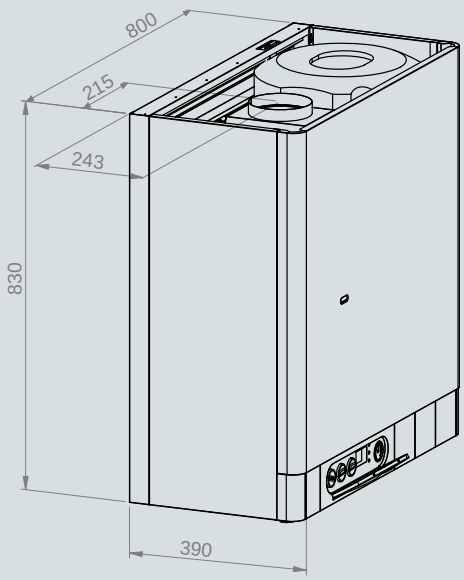
ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

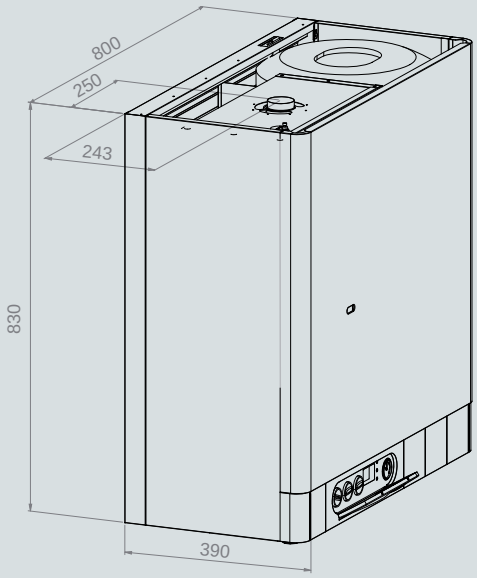


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

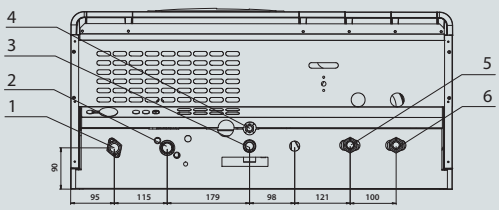
20 LXZE.A 5



20 TLXZE.A 5



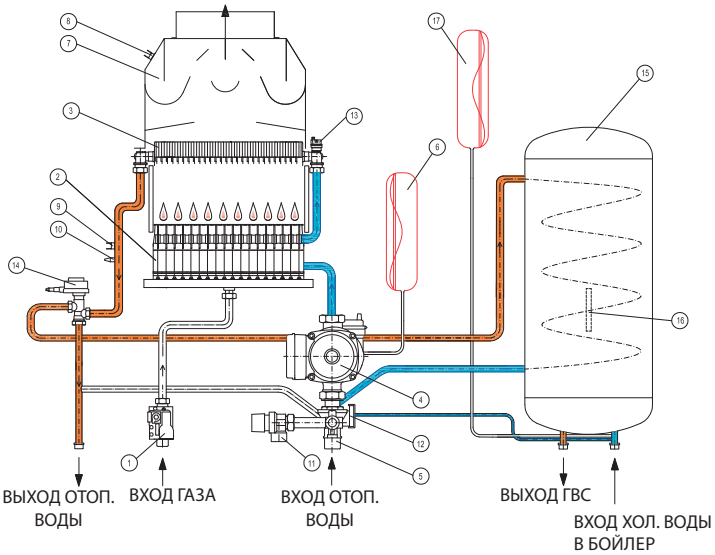
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛОВ	ТИП КОТЛА			
	РАЗМЕР	ТИП РЕЗЬБЫ	20 LXZE.A 5	20 TLXZE.A 5
Вход ГВС	G 1/2"	внешняя	6	6
Выход ГВС	G 1/2"	внешняя	5	5
Вход возвратной воды	G 3/4"	внешняя	3	3
Выход воды отопления	G 3/4"	внешняя	1	1
Вход газа	G 3/4"	внешняя	2	2
Выход предохранительный клапан	G 1/2"	внутренняя	4	4



ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ГИДРАВЛИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

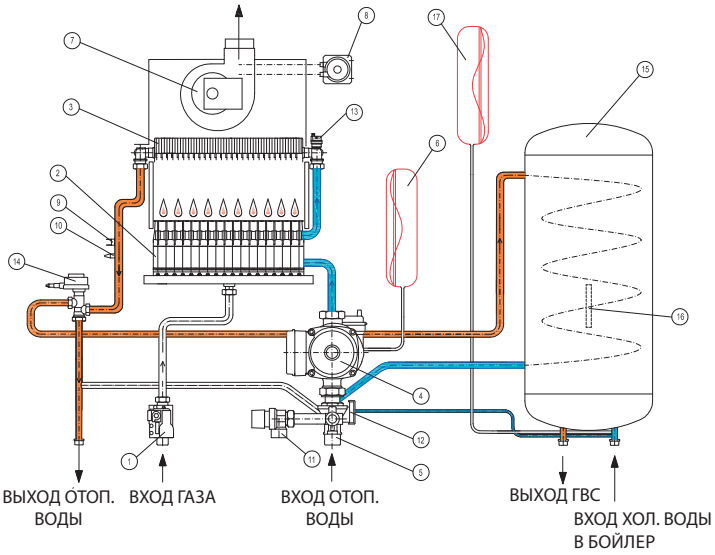
THERM 20 LXZE.A 5

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Датчик температуры бойлера
17 - Расширительный бак ГВС



THERM 20 TLXZE.A 5

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Датчик температуры бойлера
17 - Расширительный бак ГВС



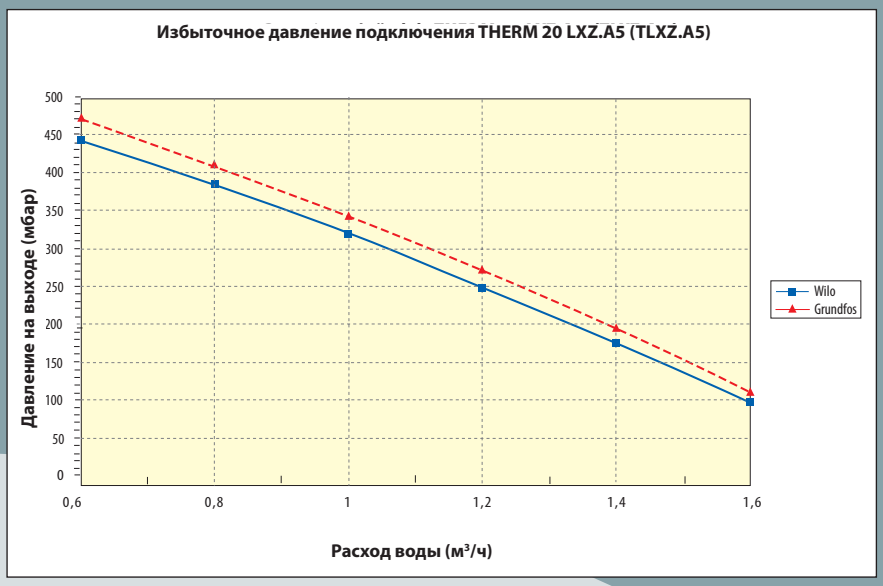
THERM 28 LXZ.A 5, TLXZ.A 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание		ед. изм.	THERM 28 LXZ.A 5	THERM 28 TLXZ.A 5
Макс. тепловая мощность		кВт	31	31
Минимальн. тепловая мощность		кВт		
Макс. тепловая мощность на отопление		кВт	28	28
Мин. тепловая мощность на отопление		кВт	12	13
Номин. тепловая мощность на ГВС		кВт	28	28
Количество сопел горелки		шт	16	16
Отверстия сопел	- природный газ	мм	1,15	1,15
	- пропан	мм	0,82	0,82
Избыточное давление газа на входе в прибор	- природный газ	мбар	20	20
	- пропан	мбар	37	37
Давление газа на соплах горелки	- природный газ	мбар	3,6 – 13,6	4,0 – 13,6
	- пропан	мбар	5,1 – 21,7	6,0 – 21,7
Расход газа	- природный газ	$м^3.ч^{-1}$	1,40 – 3,25	1,50 – 3,25
	- пропан	$м^3.ч^{-1}$	0,50 – 1,20	0,55 – 1,20
Макс. давление отопительной системы		бар	3	3
Мин. давление отопительной системы		бар	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды		бар	6	6
Мин. давление на входе холодной воды		бар	1	1
Проток ГВС		$л.мин^{-1}$	15,9	15,8
Объём бойлера ГВС		л	55	55
Поддерживаемая температура ГВС в бойлере		°C	60 – 65	60 – 65
Объём встроенного расширительного бака		л	10	10
Объём встроенного расширительного бака ГВС		л	2	2
Макс. температура отопительной воды на выходе		°C	80	80
Макс. температура дымовых газов	- природный газ	°C	-	длина дымоудал. 3 m - 105,1
	- пропан	°C	-	длина дымоудал. 1 m - 113,2
Мин. температура дымовых газов	- природный газ	°C	-	длина дымоудал. 3 m - 83,1
	- пропан	°C	-	длина дымоудал. 1 m - 86,6
Средняя температура дымовых газов		°C	115	-
Весовой расход дымовых газов		$г.с^{-1}$	18 – 23	10 – 22
Макс. шумность по ЧСН 01 16 03		дБ	52	52
КПД котла		%	90	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5		-	3	3
Номинальное напряжение / частота питания		В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность		Вт	120	150
Номинальный ток предохранителя прибора		А	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов		-	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3		-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Диаметр дымоудаления		мм	130	60/100
Размеры котла: высота / ширина / глубина		мм	830 / 830 / 390	830 / 830 / 390
Вес котла		кг	68	75

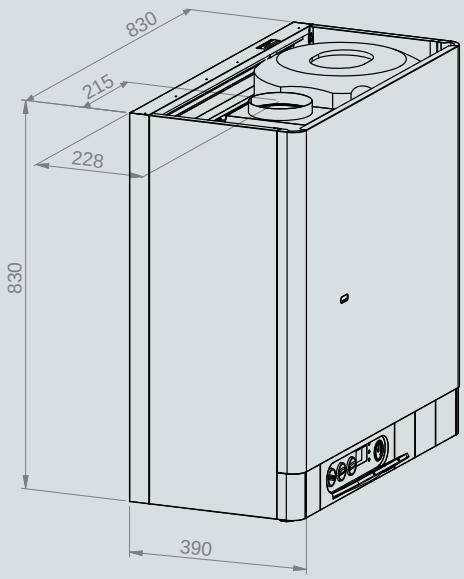
ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подсоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

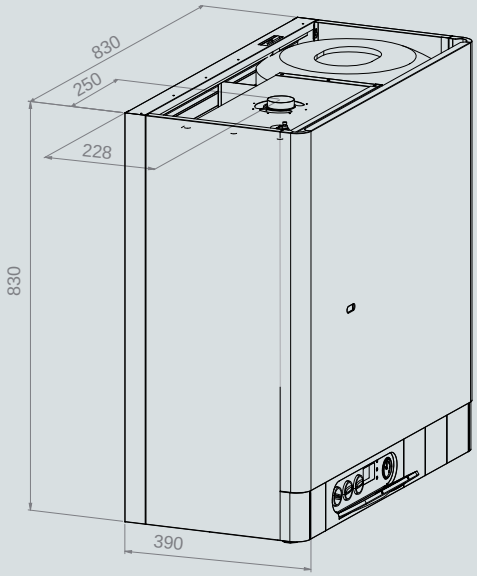


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

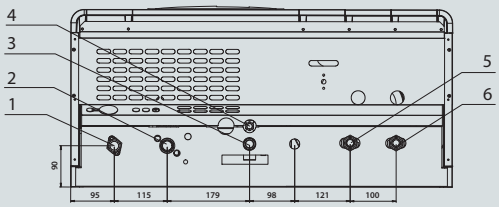
28 LXZ.A 5



28 TLXZ.A 5



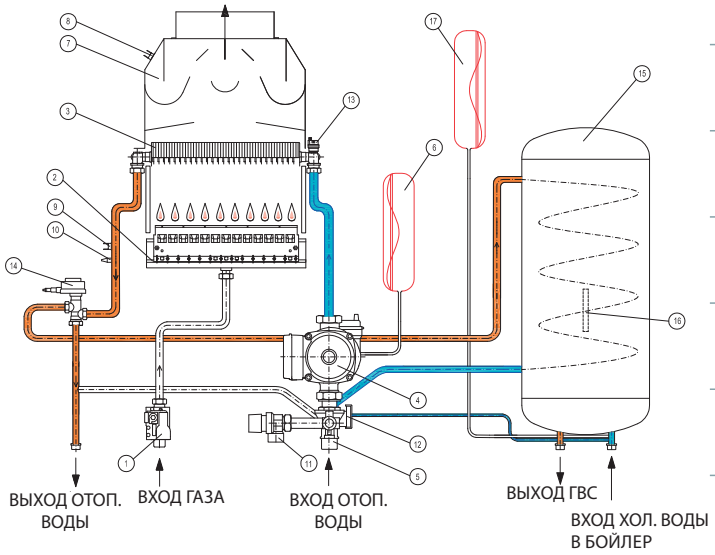
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛОВ	ТИП КОТЛА			
	РАЗМЕР	ТИП РЕЗЬБЫ	28 LXZ.A 5	28 TLXZ.A 5
Вход ГВС	G 1/2“	внешняя	6	6
Выход ГВС	G 1/2“	внешняя	5	5
Выход возвратной воды	G 3/4“	внешняя	3	3
Выход воды отопления	G 3/4“	внешняя	1	1
Вход газа	G 3/4“	внешняя	2	2
Выход предохранительный клапан	G 1/2“	внутренняя	4	4



ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ГИДРАВЛИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

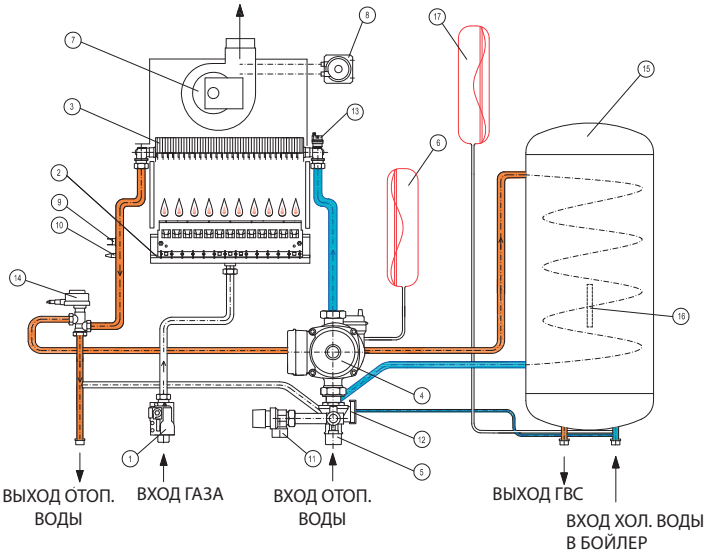
THERM 28 LXZ.A 5

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды отопления
11 - Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Зонд термостата бойлера
17 - Расширительный бак ГВС



THERM 28 TLXZ.A 5

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Горелка
3 - Теплообменник (дымовые газы - вода)
4 - Насос
5 - Комбинированная арматура
6 - Расширительный бак отопления
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды отопления
11- Предохранительный клапан
12 - Датчик протока отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль
14 - Трёхходовой клапан
15 - Бойлер ГВС
16 - Зонд термостата бойлера
17 - Расширительный бак ГВС



THERM DUO 50, 50 T, 50 FT

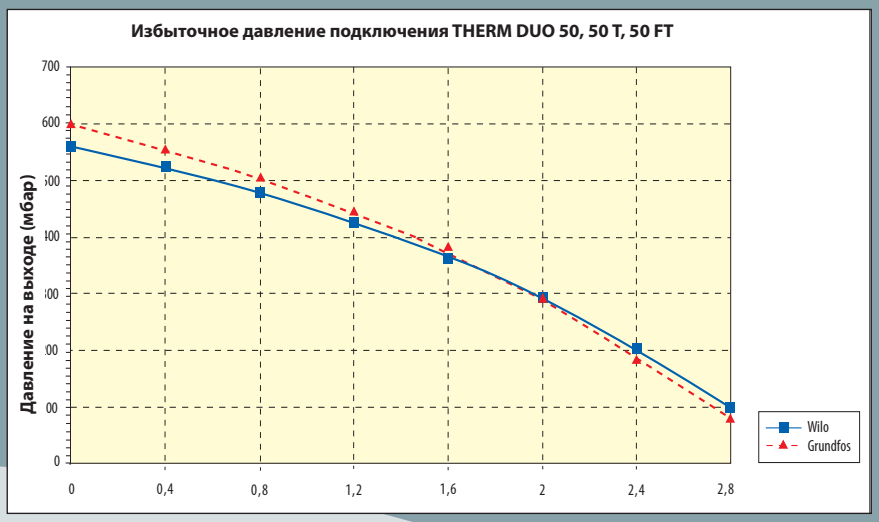
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	THERM DUO 50		THERM DUO 50 T		THERM DUO 50 FT
Топливо	-	природный газ	пропан	природный газ	пропан	природный газ
Макс. тепловая мощность	кВт	49,0	46,7	49,0	46,7	49,0
Минимальн. тепловая мощность	кВт	19,6	27,2	19,6	27,2	27,5
Макс. тепловая мощность отопления	кВт	45	43	45	43	45
Мин. тепловая мощность отопления	кВт	18	25	18	25	25
Количество сопел горелки	шт	36	36	36	36	36
Отверстия сопел	мм	1,0	0,6	1,0	0,6	1,0
Давление газа на входе в котел	мбар	20	37	20	37	20
Давление газа на соплах горелки	мбар	1,9 – 12,0	11,0 – 31,0	1,9 – 12,0	11,0 – 31,0	4,0 – 12,0
Расход газа	$м^3$/ч	2,10 – 5,20	0,95 – 1,80	2,10 – 5,20	0,95 – 1,80	2,20 – 5,20
Макс. давление отопительной системы	бар	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. температура отоп. воды на выходе	°C	80	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов	°C	100	100	100	100	100
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	33,8 – 44,7
Макс. шумность по ЧСН 01 16 03	дБ	52	52	53	53	53
КПД котла	%	92	92	92	92	92
Параметры сжигания: CO	$мг.кВтч^{-1}$	32 – 60	17 – 40	32 – 60	17 – 40	29 – 90
NOx	$мг.кВтч^{-1}$	20 – 49	14 – 20	20 – 49	14 – 20	38 – 62
Класс NOx котла по ЧСН EH 297/A	-	5	5	5	5	5
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность	Вт	120	120	150	150	150
Номинальный ток предохранителя прибора	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов	-	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Диаметр дымоудаления	мм	160	160	80	80	80/125
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	900 / 560 / 430	900 / 560 / 430	900 / 560 / 430	900 / 560 / 430	900 / 600 / 475
Вес котла	кг	46	46	48	48	52

Для котла DUO 50 FT необходимо обязательно использовать коаксиальный отвод дымовых газов 80/125 мм. Диаметр отвода дымовых газов на выходе из котла составляет 56 мм. Для продолжения канала 80/125 необходимо прямо на входной патрубок вентилятора установить переходник (скл. № 26006) с системы 60/100 на систему 80/125. Система 80/125 входит в наш ассортимент.

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подключениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/7-3 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

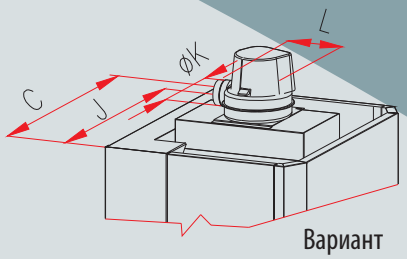


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

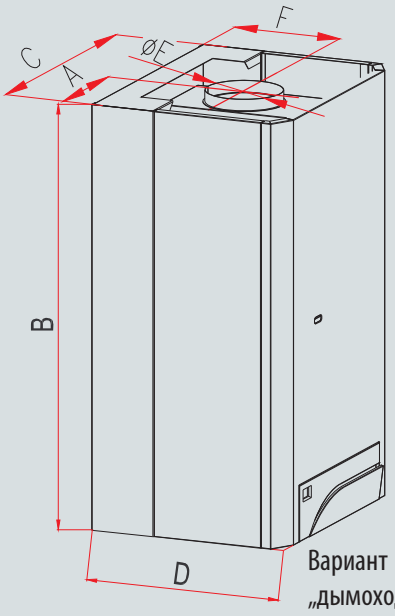
THERM DUO 50, 50 T

1. Выход отоп. воды G 1" , внешняя резьба
2. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
3. Вход обратной воды G 1", внешняя резьба
4. Выход предохр. клапана G 1/2", внешняя резьба

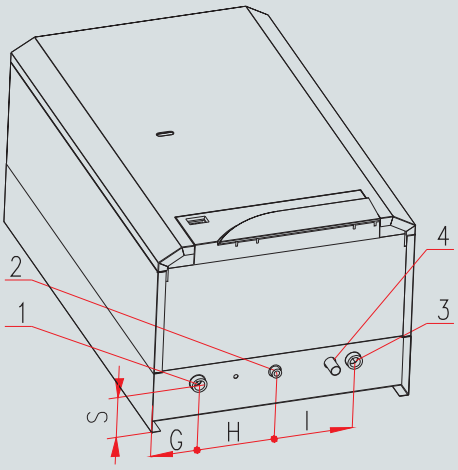
A -	280	F -	210	K -	60	(мм)
B -	900	G -	110	S -	80	
C -	560	H -	170	L -	204	
D -	430	I -	170			
E -	160	J -	335			



Вариант „турбо“



Вариант „дымоход“

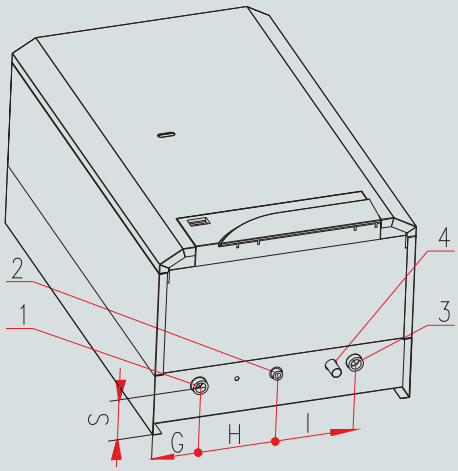


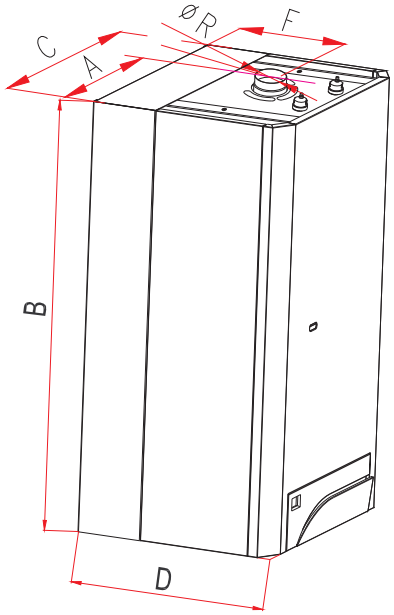
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM DUO 50 FT

1. Выход отоп. воды G 1" , внешняя резьба
2. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
3. Вход обратной воды G 1", внешняя резьба
4. Выход предохр. клапана G 1/2", внешняя резьба

A -	280	F -	210	(мм)
B -	900	G -	110	
C -	600	H -	170	
D -	475	I -	170	
R -	60	S -	80	



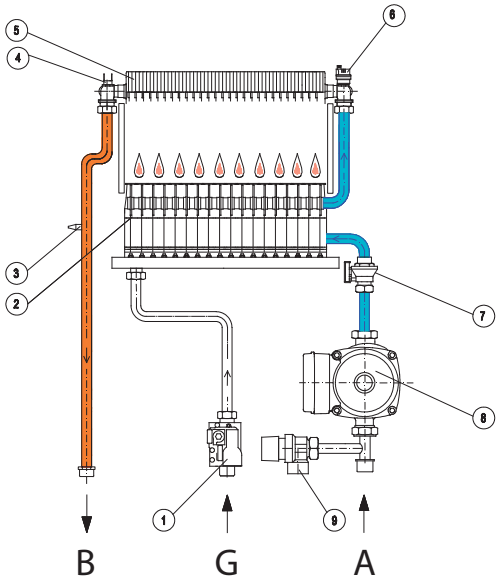


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

THERM DUO 50, 50 T, 50 FT

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Датчик температуры отоп. воды
4 - Аварийный термостат 2шт.
5 - Теплообменник 2шт.
6 - Воздуховыпускной вентиль 2шт.
7 - Датчик протока отоп. воды
8 - Насос
9 - Предохранительный клапан

A - Вход обратной воды G 1"
B - Выход отоп. воды G 1"
G - Вход газа G ¾"



THERM DUO 50.A, 50 T.A, 50 FT.A

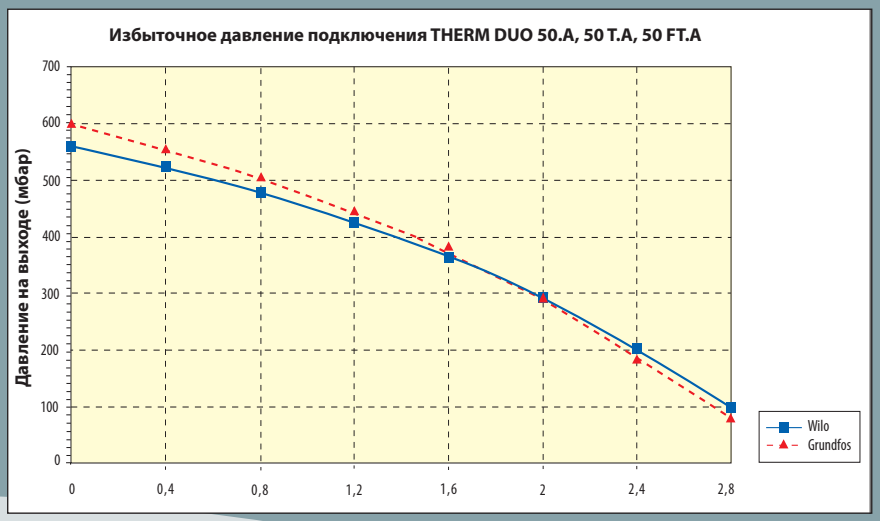
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	THERM DUO 50.A		THERM DUO 50 T.A		THERM DUO 50 FT.A
Топливо	-	природный газ	пропан	природный газ	пропан	природный газ
Макс. тепловая мощность	кВт	49,0	46,7	49,0	46,7	49,0
Минимальн. тепловая мощность	кВт	19,6	27,2	19,6	27,2	27,5
Макс. тепловая мощность отопления	кВт	45	43	45	43	45
Мин. тепловая мощность отопления	кВт	18	25	18	25	25
Количество сопел горелки	шт	36	36	36	36	36
Отверстия сопел	мм	1,0	0,6	1,0	0,6	1,0
Давление газа на входе в котел	мбар	20	37	20	37	20
Давление газа на соплах горелки	мбар	1,9 – 12,0	11,0 – 31,0	1,9 – 12,0	11,0 – 31,0	4,0 – 12,0
Расход газа	$м^3$/ч	2,10 – 5,20	0,95 – 1,80	2,10 – 5,20	0,95 – 1,80	2,20 – 5,20
Макс. давление отопительной системы	бар	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. температура отоп. воды на выходе	°C	80	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов	°C	100	100	100	100	100
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	32,3 – 44,7	33,8 – 44,7
Макс. шумность по ЧСН 01 16 03	дБ	52	52	53	53	53
КПД котла	%	92	92	92	92	92
Параметры сжигания: CO	$мг.кВтч^{-1}$	32 – 60	17 – 40	32 – 60	17 – 40	29 – 90
NOx	$мг.кВтч^{-1}$	20 – 49	14 – 20	20 – 49	14 – 20	38 – 62
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А	-	5	5	5	5	5
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность	Вт	120	120	150	150	150
Номинальный ток предохранителя прибора	А	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов	-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Диаметр дымоудаления	мм	160	160	80	80	80/125
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	900 / 570 / 430	900 / 570 / 430	900 / 570 / 430	900 / 570 / 430	900 / 600 / 475
Вес котла	кг	46	46	48	48	52

Для котла DUO 50 FT.A необходимо обязательно использовать коаксиальный отвод дымовых газов 80/125 мм. Диаметр отвода дымовых газов на выходе из котла составляет 56 мм. Для продолжения канала 80/125 необходимо прямо на входной патрубок вентилятора установить переходник (скл. № 26006) с системы 60/100 на систему 80/125. Система 80/125 входит в наш ассортимент.

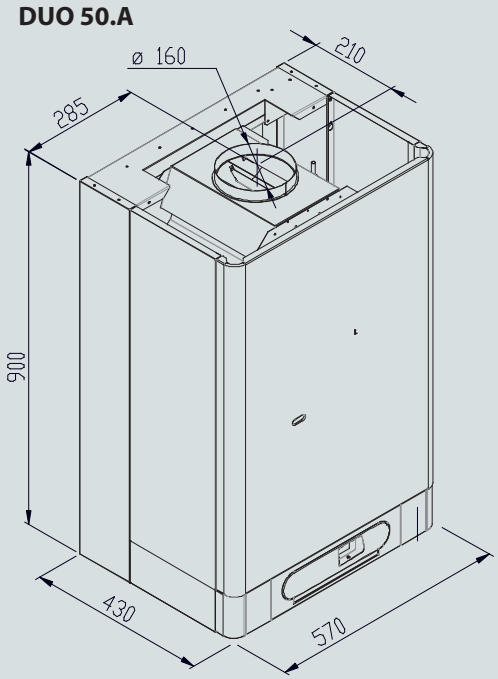
ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подключениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/7-3 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

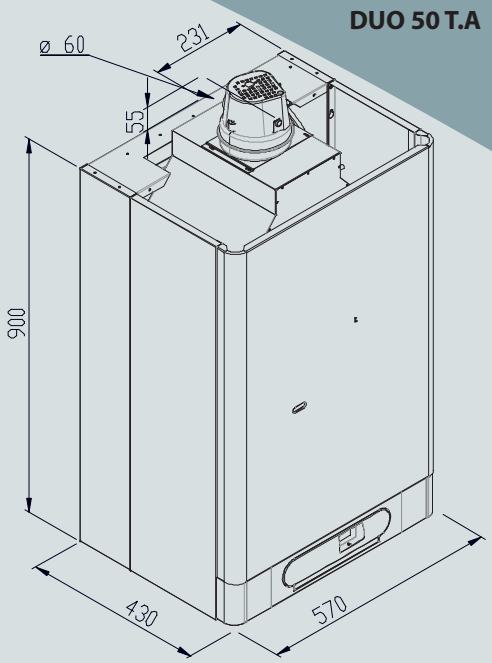


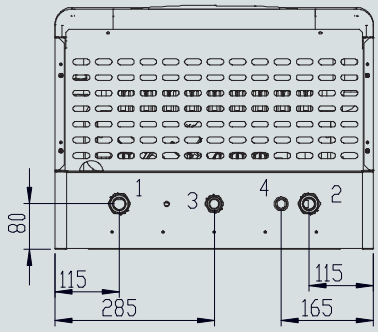
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

DUO 50.A



DUO 50 T.A

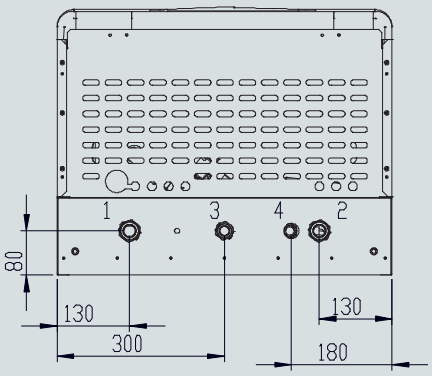




DUO 50.A, 50 T.A

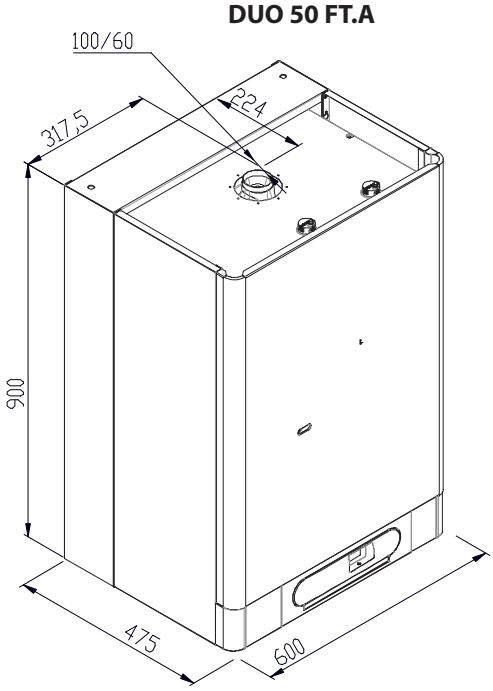
1. Выход отоп. воды G 1", внешняя резьба
2. Вход обратной воды G 1", внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Выход предохр. клапана G 1/2", внешняя резьба

DUO 50 FT.A



1. Выход отоп. воды G 1", внешняя резьба
2. Вход обратной воды G 1", внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Выход предохр. клапана G 1/2", внешняя резьба

DUO 50 FT.A

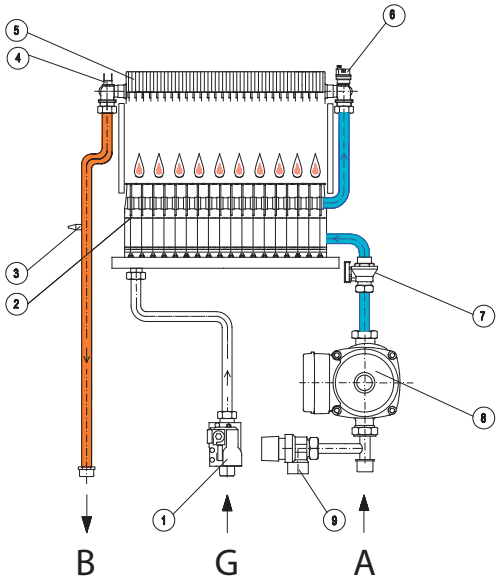


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

THERM DUO 50.A, 50 T.A, 50 FT.A

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Экологическая горелка
3 - Датчик температуры отоп. воды
4 - Аварийный термостат 2шт.
5 - Теплообменник 2шт.
6 - Воздуховыпускной вентиль 2шт.
7 - Датчик протока отоп. воды
8 - Насос
9 - Предохранительный клапан

A - Вход обратной воды G 1"
B - Выход отоп. воды G 1"
G - Вход газа G ¾"



THERM TRIO 90, 90 T

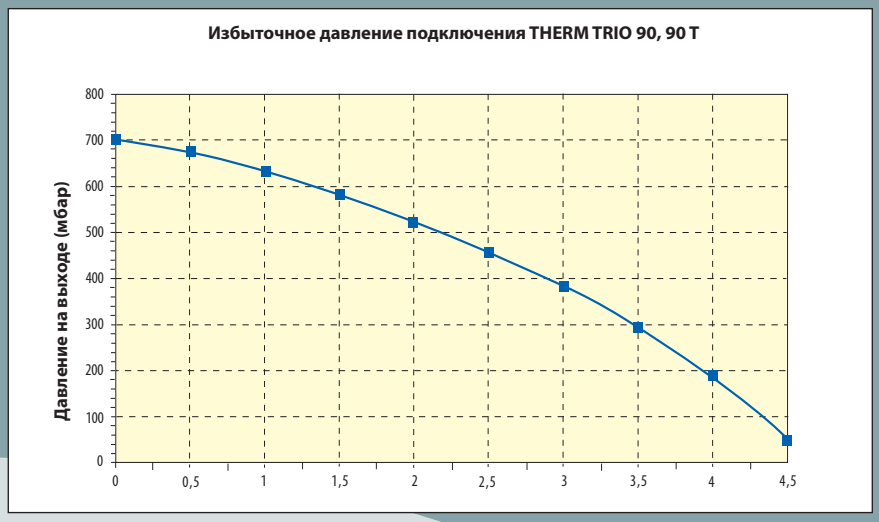
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	THERM TRIO 90	THERM TRIO 90 T
Топливо	-	природный газ	природный газ
Макс. тепловая мощность	кВт	97,8	97,8
Минимальн. тепловая мощность	кВт	40	45
Макс. тепловая мощность отопления	кВт	90	90
Мин. тепловая мощность отопления	кВт	36	42
Количество сопел горелки	шт	80	80
Отверстия сопел	мм	0,93	0,93
Избыточное давление газа на входе в прибор	мбар	20	20
Давление газа на соплах горелки	мбар	2,0 – 12,5	3,0 – 12,5
Расход газа	$м^3.ч^{-1}$	4,26 – 10,40	4,97 – 10,40
Макс. давление отопительной системы	бар	4	4
Мин. давление отопительной системы	бар	0,8	0,8
Макс. температура отопительной воды на выходе	°C	80	80
Средняя температура продуктов горения	°C	98	98
Макс. шумность по ЧСН ЕН ИСО 3740	дБ	55	67
КПД котла	%	90 – 92	90 – 92
Класс NOx котла	-	5	5
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность	Вт	280	380
Номинальный ток предохранителя прибора	А	2	2
Класс защиты эл. элементов	-	IP 41	IP 41
Среда по ЧСН 33 20 00 - 3	-	базовая	базовая
Диаметр дымоудаления	мм	225	100
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	27 – 65	29 – 65
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	1070 / 700 / 500	1350 / 700 / 500
Вес котла	кг	84	88

Котёл в исполнении TRIO 90 T сконструирован как отопительное устройство с мощностью 90 кВт с принудительным отводом дымовых газов. По сравнению со стандартным исполнением котла TRIO 90 дополнительно оборудован вентилятором дымовых газов. На выходе вентилятора после монтажа котла устанавливается фланец диаметра 100 мм (скл. № 27120), тем самым можно далее продолжать отвод дымовых газов с диаметром 100 мм. Максимальная длина канала дымовых газов составляет 6 м.

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подключениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/7-3 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

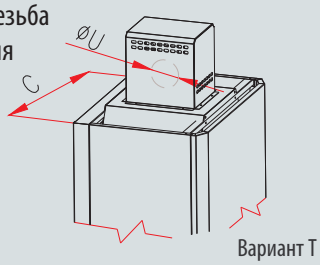


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

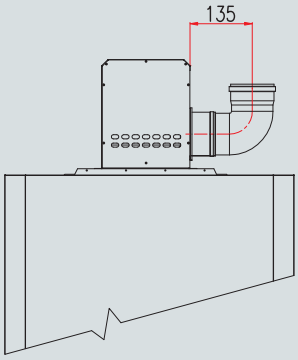
THERM TRIO 90, 90 T

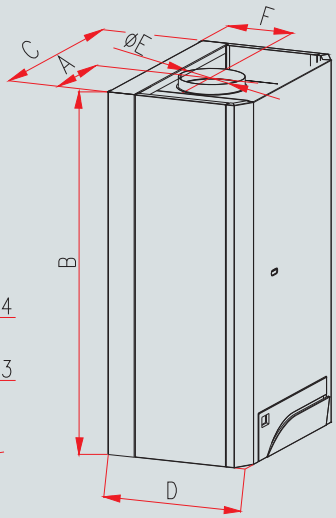
1. Выход отоп. воды G 1 1/2", внешняя резьба
2. Вход газа G 5/4", внешняя резьба
3. Вход обратн. воды G 1 1/2", внешняя резьба
4. Выход предохр. клапана G 3/4", внешняя

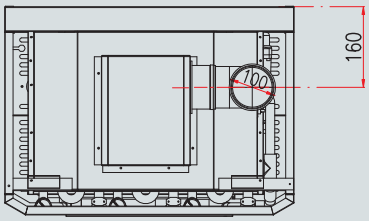
A - 340	F - 250	T - 194
B - 1070	G - 77	U - 100
C - 700	H - 405	(мм)
D - 500	I - 97	
E - 225	S - 170	

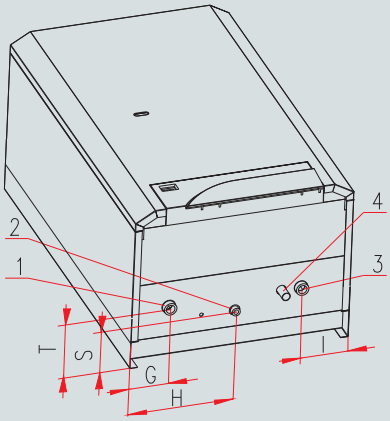


Вариант T







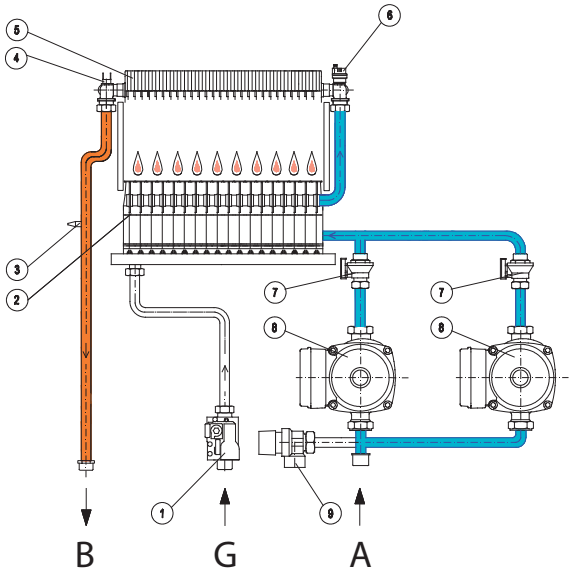


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

THERM TRIO 90, 90 T

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845 2шт.
2 - Экологическая горелка 2шт.
3 - Датчик температуры отоп. воды
4 - Аварийный термостат 3шт.
5 - Теплообменник 3шт.
6 - Воздуховыпускной вентиль 3шт.
7 - Датчик протока отоп. воды 2шт.
8 - Насос 2шт.
9 - Предохранительный клапан

A - Вход обратной воды G 1½"
B - Выход отоп. воды G 1½"
G - Вход газа G 1¼"



THERM 14 L, 14, 23, 28, 32 CL

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	THERM 14 CL	THERM 23 CL	THERM 28 CL	THERM 32 CL	THERM 14 L
Топливо	-	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ
Макс. тепловая мощность	кВт	15,4	25,2	31,0	34,8	15,4
Минимальн. тепловая мощность	кВт	6,0	11,0	13,2	15,4	6,0
Макс. тепловая мощность на отопление	кВт	14	23	28	32	14
Мин. тепловая мощность на отопление	кВт	5,5	10,0	12,0	14,0	5,5
Номин. тепл. мощность на ГВС	кВт	14	23	28	32	-
Количество сопел горелки	шт	9	11	16	16	9
Отверстия сопел	мм	1,15	1,20	1,15	1,25	1,15
Давление газа на входе в котел	мбар	20	20	20	20	20
Давление газа на соплах горелки	мбар	2,0 – 10,5	4,0 – 15,5	3,6 – 13,6	2,55 – 12,0	2,0 – 10,5
Расход газа	$м^3$/ч	0,65 – 1,65	1,10 – 2,65	1,40 – 3,25	1,60 – 3,71	0,65 – 1,65
Макс. давление отопительной системы	бар	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды	бар	6	6	6	6	-
Мин. давление на входе холодной воды	бар	1	1	1	1	-
Мин. проток ГВС	$л.мин^{-1}$	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Проток ГВС при Δt = 25 °C	$л.мин^{-1}$	7,2	11,5	15,5	16,9	-
Δt = 35 °C	$л.мин^{-1}$	5,2	8,5	11,2	12,6	-
Макс. температура отопительной воды на выходе	°C	80	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов	°C	90	122	125	125	90
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	5 – 12	18 – 23	18 – 23	18 – 23	5 – 12
КПД котла	%	90	90	90	90	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5	-	2	2	3	3	2
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность	Вт	120	120	120	120	120
Номинальный ток предохранителя прибора	А	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов	-	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака	л	7	8	10	10	7
Диаметр дымоудаления	мм	110	120	130	130	110
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	736 / 410 / 305	830 / 430 / 367	830 / 500 / 367	830 / 500 / 367	736 / 410 / 305
Вес котла	кг	26	39	40	40	26

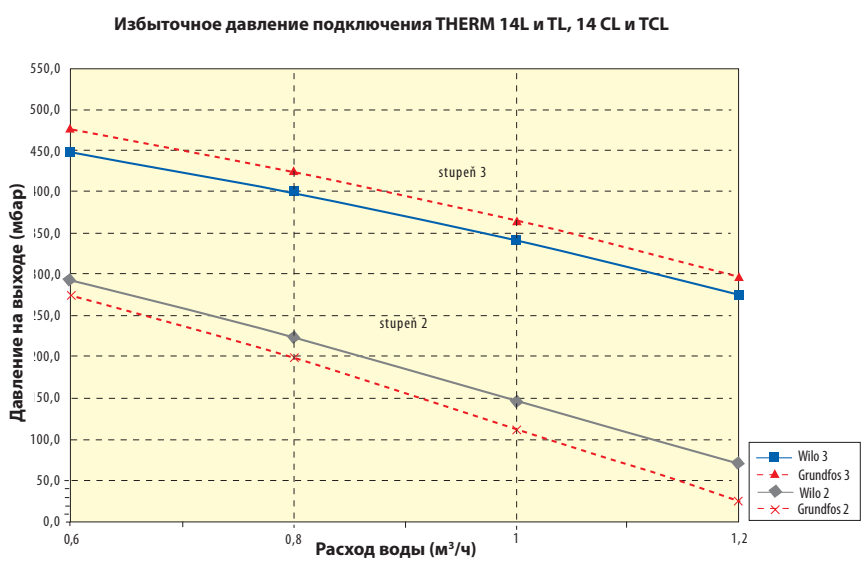
THERM 14 TL, 14, 23, 28, 32 TCL

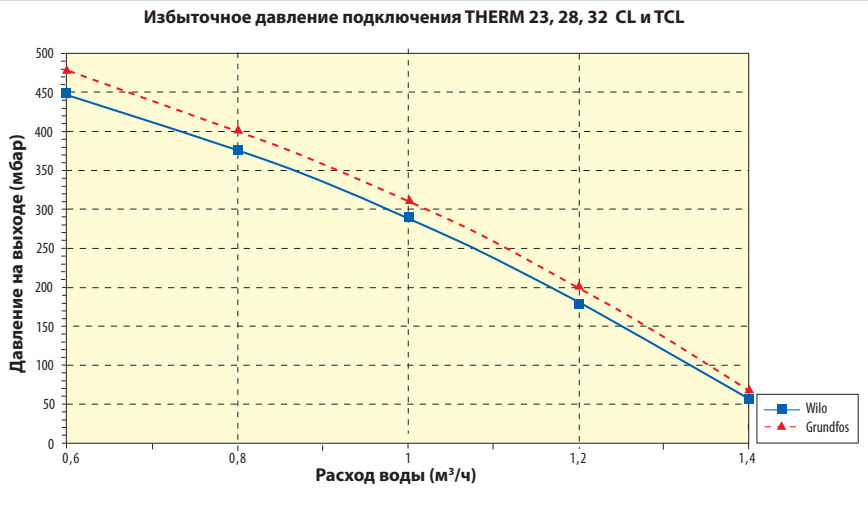
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	THERM 14 TCL	THERM 23 TCL	THERM 28 TCL	THERM 32 TCL	THERM 14 TL
Топливо	-	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ
Макс. тепловая мощность	кВт	15,6	25,2	31,0	34,8	15,6
Минимальн. тепловая мощность	кВт	6,1	12,1	14,3	16,5	6,1
Макс. тепловая мощность на отопление	кВт	14	23	28	32	14
Мин. тепловая мощность на отопление	кВт	5,5	11,0	13,0	15,0	5,5
Номин. тепл. мощность на ГВС	кВт	14	23	28	32	-
Количество сопел горелки	шт	9	11	16	16	9
Отверстия сопел	мм	1,15	1,20	1,15	1,25	1,15
Давление газа на входе в котел	мбар	20	20	20	20	20
Давление газа на соплах горелки	мбар	2,5 – 11,0	4,0 – 15,5	4,0 – 13,6	3,2 – 12,0	2,5 – 11,0
Расход газа	$м^3/ч$	0,65 – 1,65	1,10 – 2,65	1,40 – 3,25	1,89 – 3,71	0,65 – 1,65
Макс. давление отопительной системы	бар	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды	бар	6	6	6	6	-
Мин. давление на входе холодной воды	бар	1	1	1	1	-
Мин. проток ГВС	$л.мин^{-1}$	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Проток ГВС при $\Delta t = 25$ °C	$л.мин^{-1}$	7,2	11,5	15,5	16,9	-
$\Delta t = 35$ °C	$л.мин^{-1}$	5,2	8,5	11,2	12,6	-
Макс. температура отопительной воды на выходе	°C	80	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов	°C	100	122	125	130	100
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	5 – 12	7,5 – 16	10 – 22	10 – 22	5 – 12
КПД котла	%	90	90	90	90	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5	-	2	3	3	3	2
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность	Вт	150	150	150	150	150
Номинальный ток предохранителя прибора	А	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов	-	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака	л	7	8	10	10	7
Диаметр дымоудаления	мм	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	715 / 410 / 305	830 / 430 / 367	830 / 500 / 367	830 / 500 / 367	736 / 410 / 305
Вес котла	кг	33	41	42	42	33

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в присоединениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.





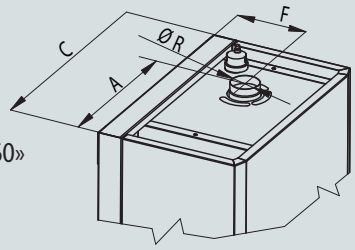
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

THERM 14 L, TL

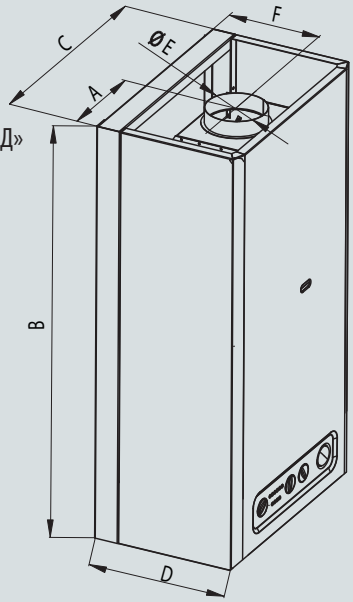
1. Вход отопительной воды – обратка G 3/4“ внешняя резьба
2. Выход отопительной воды – подача G 3/4“ внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4“ внешняя резьба

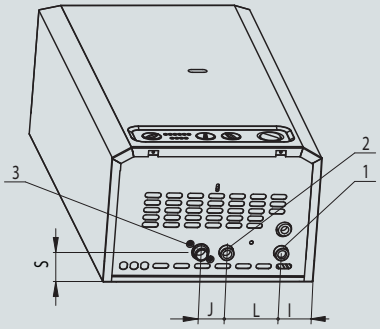
A -	230	I -	65
B -	736	J -	50
C -	410	L -	107
D -	280	R -	60
E -	110	S -	95
F -	170	[мм]	

Вариант «ТУРБО»



Вариант «ДЫМОХОД»



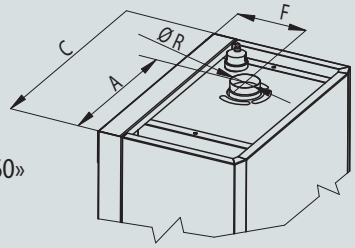


THERM 14 CL, TCL

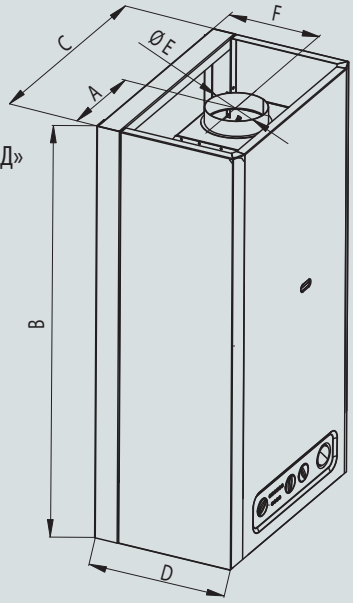
1. Вход отопительной воды – обратка G 3/4“ внешняя резьба
2. Выход отопительной воды – подача G 3/4“ внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4“ внешняя резьба
4. Вход ГВС G 1/2“ внешняя резьба
5. Выход ГВС G 1/2“ внешняя резьба

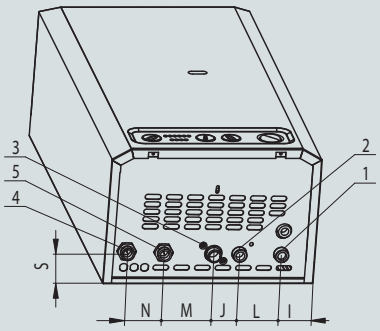
A -	230	J -	50
B -	736	L -	107
C -	410	M -	70
D -	280	N -	65
E -	110	R -	60
F -	140	S -	95
I -	65	[мм]	

Вариант «ТУРБО»



Вариант «ДЫМОХОД»



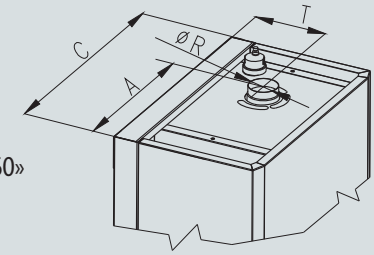


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

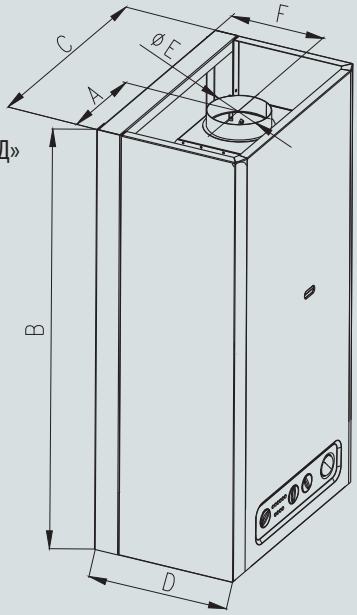
THERM 23 CL, TCL

1. Вход ГВС G 1/2", внешняя резьба
2. Выход ГВС G 1/2", внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4", внешняя резьба
4. Вход обратной воды G 3/4", внешняя резьба
5. Выход отопительной воды G 3/4", внешняя резьба

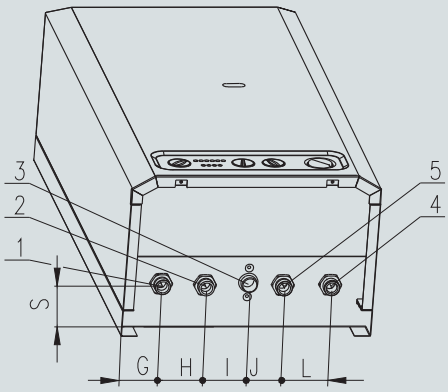
A - 215	H - 75	R - 60
B - 830	I - 60	S - 79
C - 430	J - 75	T - 200
D - 370	L - 104	(мм)
E - 120		
F - 228		
G - 40		



Вариант «ТУРБО»



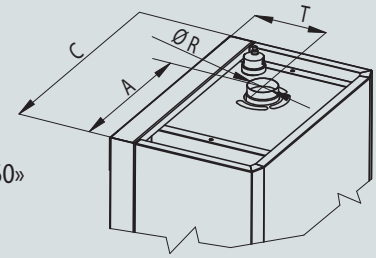
Вариант «ДЫМОХОД»



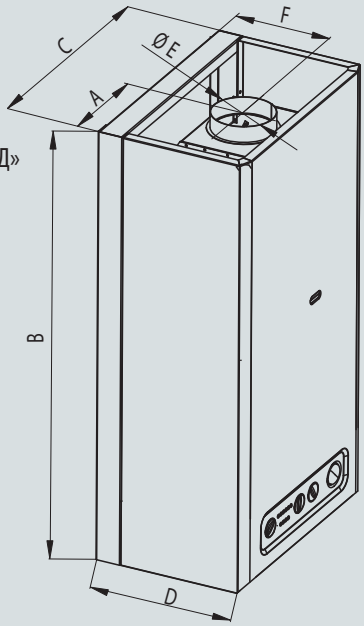
THERM 28, 32 CL и TCL

1. Вход ГВС G 1/2" внешняя резьба
2. Выход ГВС G 1/2" внешняя резьба
3. Вход газа G 3/4" внешняя резьба
4. Вход отопительной воды – обратка G 3/4" внешняя резьба
5. Выход отопительной воды – подача G 3/4" внешняя резьба

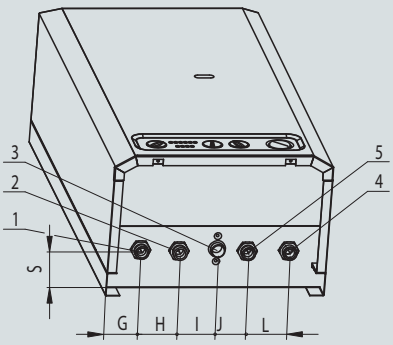
A - 250	H - 75	[мм]
B - 830	I - 60	
C - 500	J - 75	
D - 370	L - 104	
E - 130	R - 60	
F - 228	S - 79	
G - 75	T - 200	



Вариант «ТУРБО»



Вариант «ДЫМОХОД»



THERM 14 LN, 14, 23, 28, 32 CLN

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	THERM 14 CLN	THERM 23 CLN	THERM 28 CLN	THERM 32 CLN	THERM 14 LN
Топливо	-	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ
Макс. тепловая мощность	кВт	15,4	25,2	31,0	34,8	15,4
Минимальн. тепловая мощность	кВт	6,0	11,0	13,2	15,4	6,0
Макс. тепловая мощность на отопление	кВт	14	23	28	32	14
Мин. тепловая мощность на отопление	кВт	5,5	10,0	12,0	14,0	5,5
Номин. тепл. мощность на ГВС	кВт	14	23	28	32	-
Количество сопел горелки	шт	9	11	16	16	9
Отверстия сопел	мм	1,15	1,20	1,15	1,25	1,15
Давление газа на входе в котел	мбар	20	20	20	20	20
Давление газа на соплах горелки	мбар	2,0 – 10,5	4,0 – 15,5	3,6 – 13,6	2,55 – 12,0	2,0 – 10,5
Расход газа	$м^3$/ч	0,65 – 1,65	1,10 – 2,65	1,40 – 3,25	1,60 – 3,71	0,65 – 1,65
Макс. давление отопительной системы	бар	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды	бар	6	6	6	6	-
Мин. давление на входе холодной воды	бар	1	1	1	1	-
Мин. проток ГВС	$л.мин^{-1}$	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Проток ГВС при Δt = 25 °C	$л.мин^{-1}$	7,2	11,5	15,5	16,9	-
Δt = 35 °C	$л.мин^{-1}$	5,2	8,5	11,2	12,6	-
Макс. температура отопительной воды на выходе	°C	80	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов	°C	90	122	125	125	90
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	5 – 12	18 – 23	18 – 23	18 – 23	5 – 12
КПД котла	%	90	90	90	90	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5	-	2	2	3	3	2
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность	Вт	120	120	120	120	120
Номинальный ток предохранителя прибора	А	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов	-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака	л	7	8	10	10	7
Диаметр дымоудаления	мм	110	120	130	130	110
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	736 / 410 / 305	830 / 430 / 367	830 / 500 / 367	830 / 500 / 367	736 / 410 / 305
Вес котла	кг	26	39	40	40	26

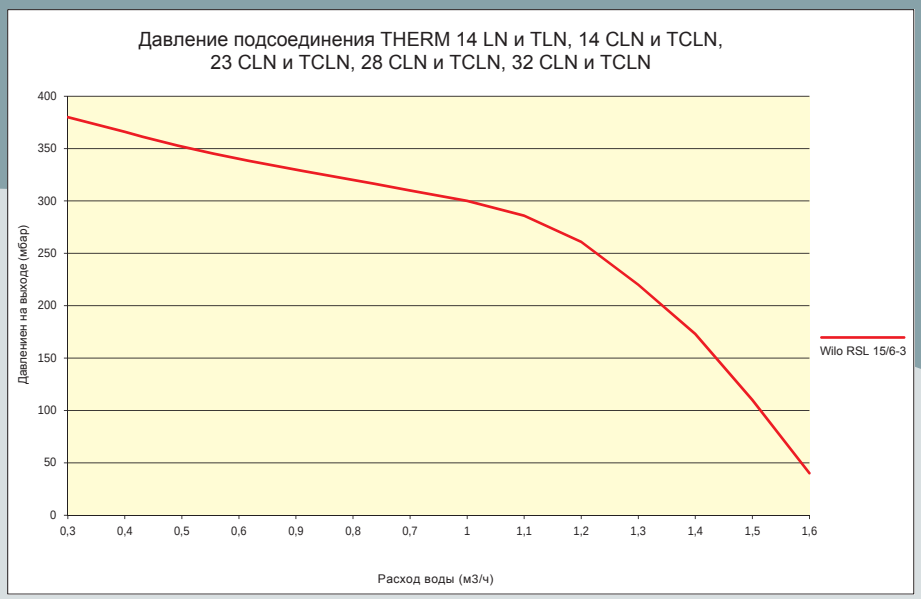
THERM 14 TLN, 14, 23, 28, 32 TCLN

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

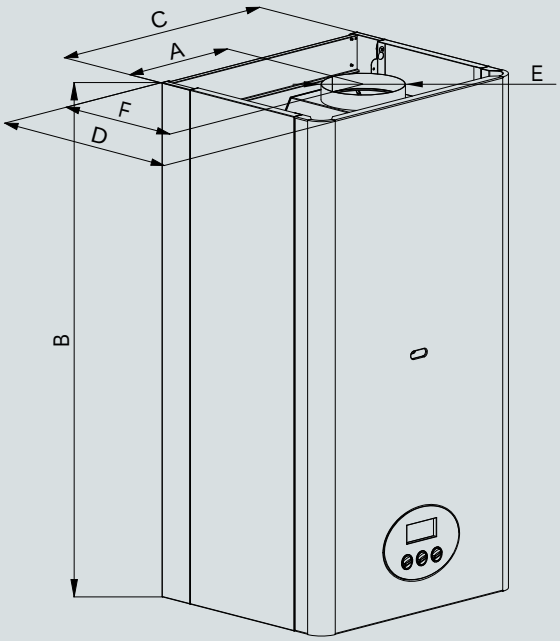
Техническое описание	ед. изм.	THERM 14 TCLN	THERM 23 TCLN	THERM 28 TCLN	THERM 32 TCLN	THERM 14 TLN
Топливо	-	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ
Макс. тепловая мощность	кВт	15,6	25,2	31,0	34,8	15,6
Минимальн. тепловая мощность	кВт	6,1	12,1	14,3	16,5	6,1
Макс. тепловая мощность на отопление	кВт	14	23	28	32	14
Мин. тепловая мощность на отопление	кВт	5,5	11,0	13,0	15,0	5,5
Номин. тепл. мощность на ГВС	кВт	14	23	28	32	-
Количество сопел горелки	шт	9	11	16	16	9
Отверстия сопел	мм	1,15	1,20	1,15	1,25	1,15
Давление газа на входе в котел	мбар	20	20	20	20	20
Давление газа на соплах горелки	мбар	2,5 – 11,0	4,0 – 15,5	4,0 – 13,6	3,2 – 12,0	2,5 – 11,0
Расход газа	$м^3/ч$	0,65 – 1,65	1,10 – 2,65	1,40 – 3,25	1,89 – 3,71	0,65 – 1,65
Макс. давление отопительной системы	бар	3	3	3	3	3
Мин. давление отопительной системы	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. давление на входе холодной воды	бар	6	6	6	6	-
Мин. давление на входе холодной воды	бар	1	1	1	1	-
Мин. проток ГВС	$л.мин^{-1}$	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Проток ГВС при $\Delta t = 25$ °C	$л.мин^{-1}$	7,2	11,5	15,5	16,9	-
$\Delta t = 35$ °C	$л.мин^{-1}$	5,2	8,5	11,2	12,6	-
Макс. температура отопительной воды на выходе	°C	80	80	80	80	80
Средняя температура дымовых газов	°C	100	122	125	130	100
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	5 – 12	7,5 – 16	10 – 22	10 – 22	5 – 12
КПД котла	%	90	90	90	90	90
Класс NOx котла по ЧСН ЕН 297/А5	-	2	3	3	3	2
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребляемая мощность	Вт	150	150	150	150	150
Номинальный ток предохранителя прибора	А	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Класс защиты эл. элементов	-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Объём встроенного расширительного бака	л	7	8	10	10	7
Диаметр дымоудаления	мм	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	715 / 410 / 305	830 / 430 / 367	830 / 500 / 367	830 / 500 / 367	736 / 410 / 305
Вес котла	кг	33	41	42	42	33

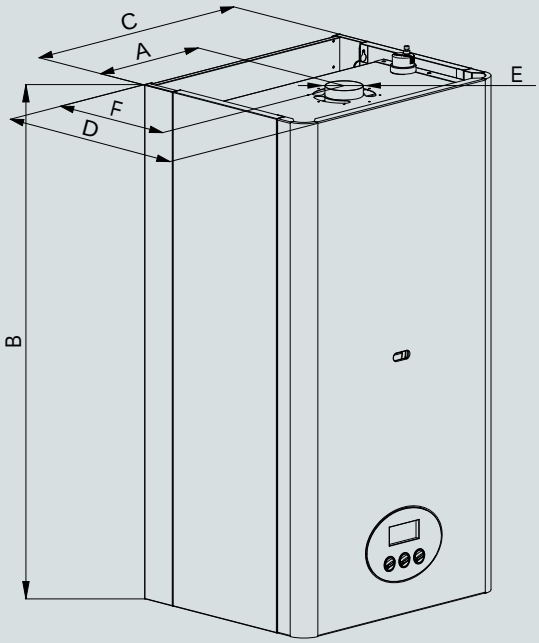
ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в подключениях воды разработаны для насосов Wilo RSL15/6-3 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.

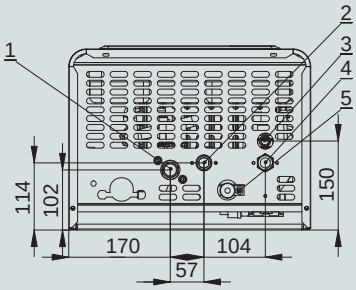


РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

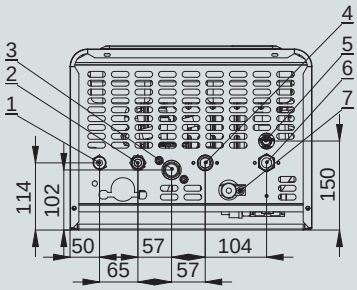




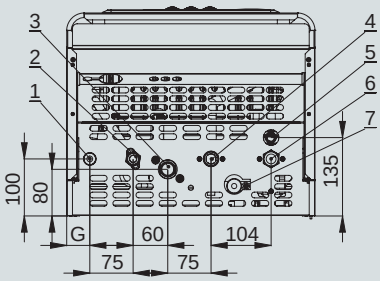
14 LN, TLN



14 CLN, TCLN



23, 28, 32 CLN, TCLN



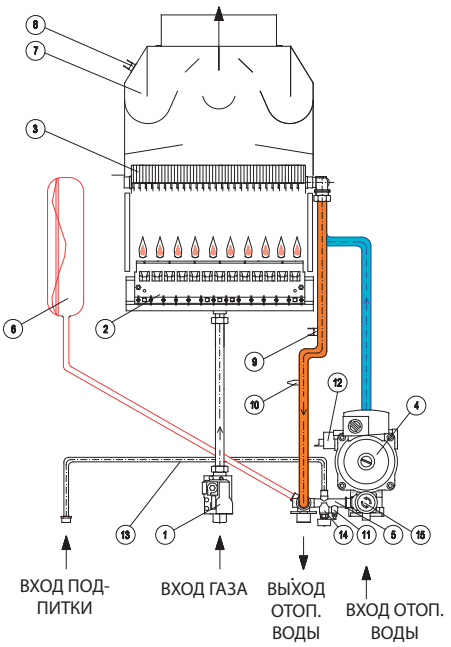
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛОВ	ТИП КОТЛА			
	РАЗМЕР	ТИП РЕЗЬБЫ	14 LN, 14 TLN	14 CLN, TCLN / 23 CLN, TCLN / 28 CLN, TCLN / 32 CLN, TCLN
Вход ГВС	G 1/2"	внешняя	-	1
Выход ГВС	G 1/2"	внешняя	-	2
Вход возвратной воды	G 3/4"	внешняя	4	6
Выход отопительной воды	G 3/4"	внешняя	2	4
Вход газа	G 3/4"	внешняя	1	3
Подпитка отоп. сист.	G 1/2"	внешняя	-	-
Выход предохранительный клапан	G 1/2"	-	3	5
Слив воды отопления	-	-	5	7

РАЗМЕР (мм)	ТИП КОТЛА							
	14 LN	14 TLN	14 CLN	14 TCLN	23 CLN	23 TCLN	28, 32 CLN	28, 32 TCLN
A	240	280	240	280	215	215	250	250
B	735	735	735	735	830	830	830	830
C	410	410	410	410	430	430	500	500
D	305	305	305	305	352	352	352	352
E	110	60/100	110	60/100	120	60/100	130	60/100
F	174	170	174	170	228	225	228	225
G	-	-	-	-	40	40	75	75

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

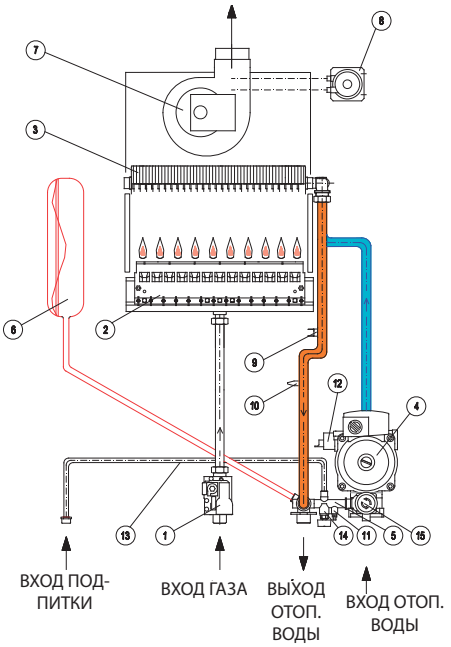
THERM 14 LN

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Газовая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Гидроблок с интегрированным байпасом
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель дымовых газов
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Сливной кран
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Подпитка отоп. сист.
14 - Кран подпитки отоп. системы
15- Предохранительный клапан



THERM 14 TLN

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Газовая горелка
3 - Теплообменник
4 - Насос
5 - Гидроблок с интегрированным байпасом
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Сливной кран
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Подпитка отоп. сист.
14 - Кран подпитки отоп. системы
15- Предохранительный клапан

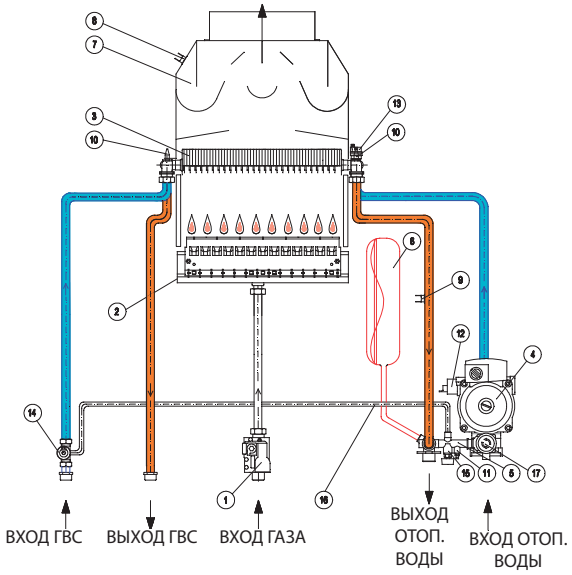


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

THERM 14, 23, 28, 32 CLN

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Газовая горелка
3 - Битермический теплообменник
4 - Насос
5 - Гидроблок с интегрированным байпасом
6 - Расширительный бак
7 - Тягопрерыватель
8 - Термостат утечки дымовых газов
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Сливной кран
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль*
14 - Датчик протока отоп. воды
15 - Кран подпитки отоп. системы
16 - Подпитка отоп. сист.
17- Предохранительный клапан

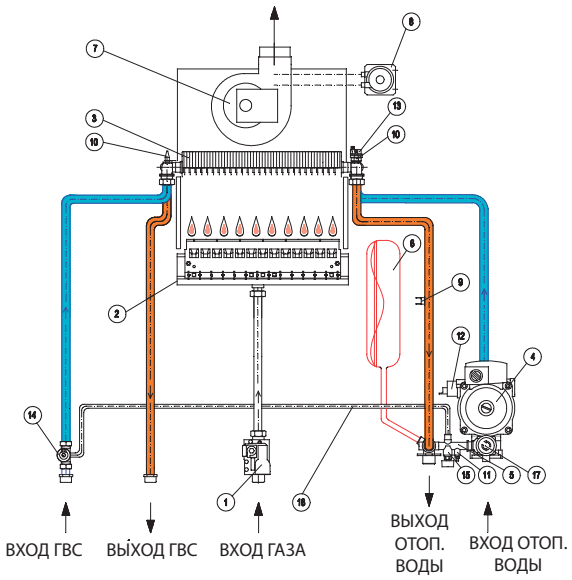
** кроме котлов THERM 14 CLN*



THERM 14, 23, 28, 32 TCLN

1 - Газовый клапан SIT Sigma 845
2 - Газовая горелка
3 - Битермический теплообменник
4 - Насос
5 - Гидроблок с интегрированным байпасом
6 - Расширительный бак
7 - Вентилятор
8 - Маностат
9 - Аварийный термостат
10 - Датчик температуры отоп. воды
11 - Сливной кран
12 - Датчик давления отоп. воды
13 - Воздуховыпускной вентиль*
14 - Датчик протока отоп. воды
15 - Кран подпитки отоп. системы
16 - Подпитка отоп. сист.
17- Предохранительный клапан

** кроме котлов THERM 14 TCLN*

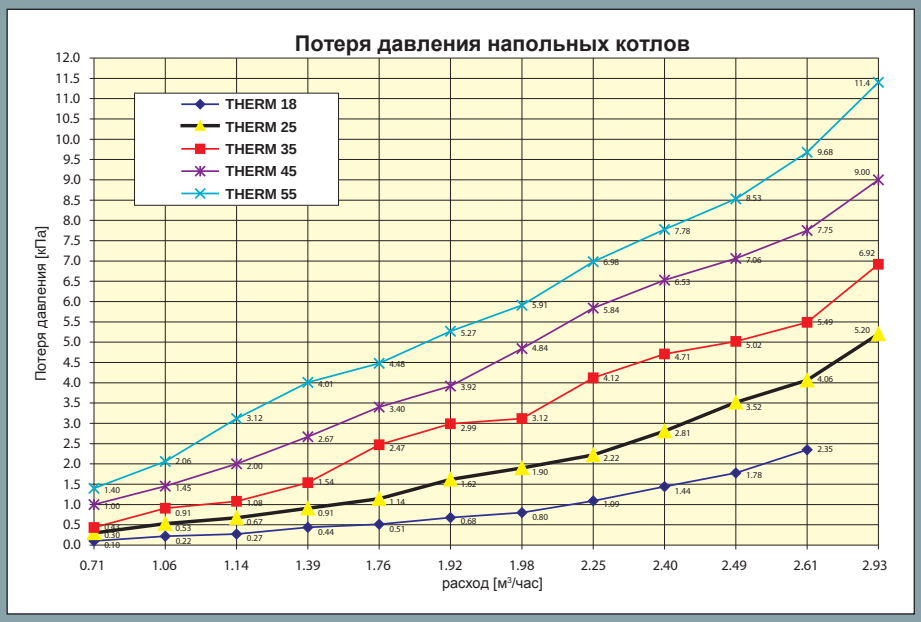


THERM 18, 25, 35, 45, 55 EZ/B

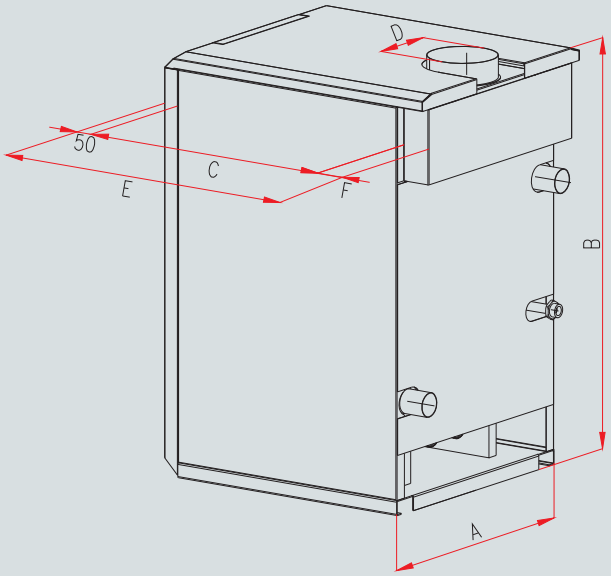
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

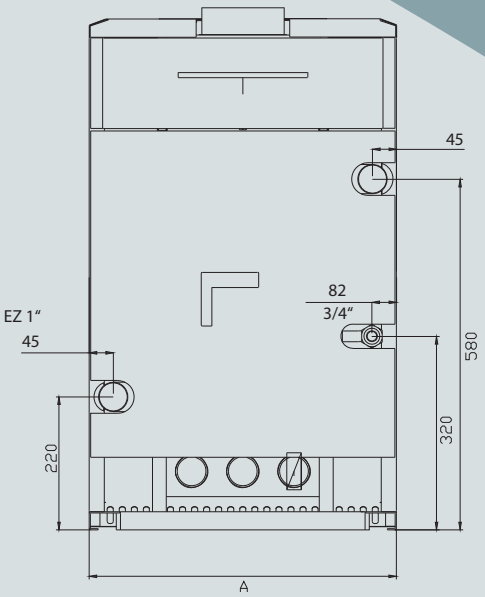
Техническое описание	ед. изм.	THERM 18 EZ/B	THERM 25 EZ/B	THERM 35 EZ/B	THERM 45 EZ/B	THERM 55 EZ/B
Топливо	-	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ
Макс. потр. мощность	кВт	20,0	27,4	38,5	49,5	60,5
Макс. мощность	кВт	18	25	35	45	55
Мин. мощность	кВт	10	16	25	30	36
Количество сопел: гл. горелка / пилот	шт	2 / 1	3 / 1	4 / 1	5 / 1	6 / 1
Отверстия сопел горелки	мм	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7
Отверстия сопла горелки поджигания	мм	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Давление газа на входе в котел	мбар	20	20	20	20	20
Расход газа	$м^3$/час	1,18 – 2,13	1,87 – 2,92	2,93 – 4,09	3,51 – 5,27	4,19 – 6,45
КПД котла	%	90	90	90	90	90
Макс. давление отопительной системы	бар	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Мин. давление отопительной системы	бар	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Рабочая температура	°C	55 – 85	55 – 85	55 – 85	55 – 85	55 – 85
Средняя температура дымовых газов	°C	127	130	137	143	150
Весовой расход дымовых газов	$г.с^{-1}$	14,4	20,5	28,9	37,2	45,7
Макс. шумность по ЧСН 011603	дБ	52	52	52	53	55
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Номин. эл. потребление с насосом	Вт	130	130	130	130	130
Класс защиты эл. элементов	-	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Номинальный ток предохранителя прибора	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5	базовая AA5 / AB5
Диаметр дымоудаления	мм	110	135	145	150	180
Подсоединение газа	G	¾“	¾“	¾“	¾“	¾“
Подсоединение отоп. воды	G	1“	1“	1“	1“	1“
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	845 / 425 / 625	845 / 510 / 625	845 / 595 / 655	845 / 680 / 680	845 / 765 / 680
Вес котла	кг	102	126	150	178	210

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ



РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

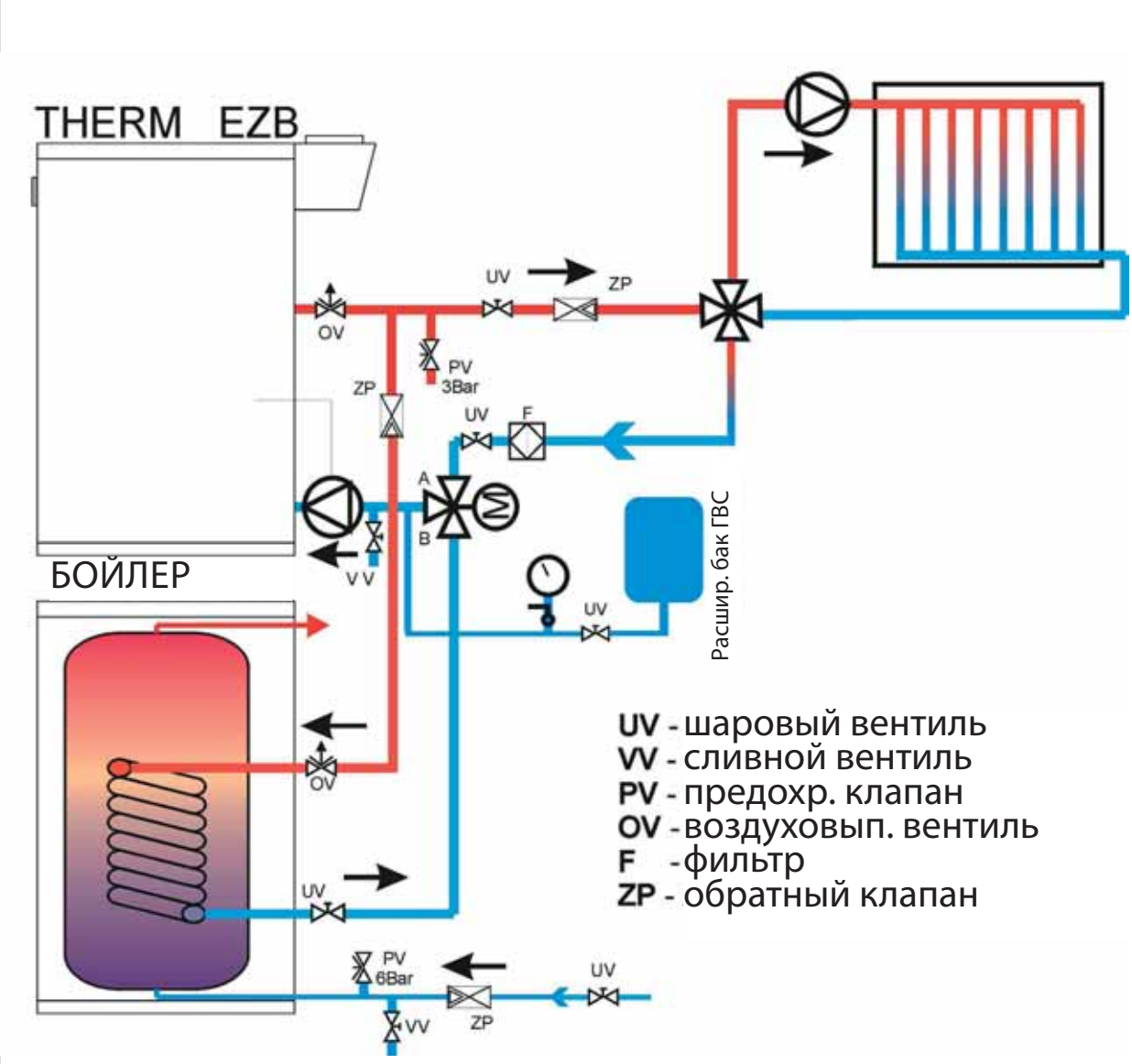




ТИП КОТЛА	РАЗМЕР (мм)					
	A	B	C	D	E	F
18 EZ/B	425	845	515	110	625	60
25 EZ/B	510	845	515	135	625	60
35 EZ/B	595	845	515	145	655	90
45 EZ/B	680	845	515	150	680	130
55 EZ/B	765	845	515	180	680	130

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ГВС В БОЙЛЕРЕ

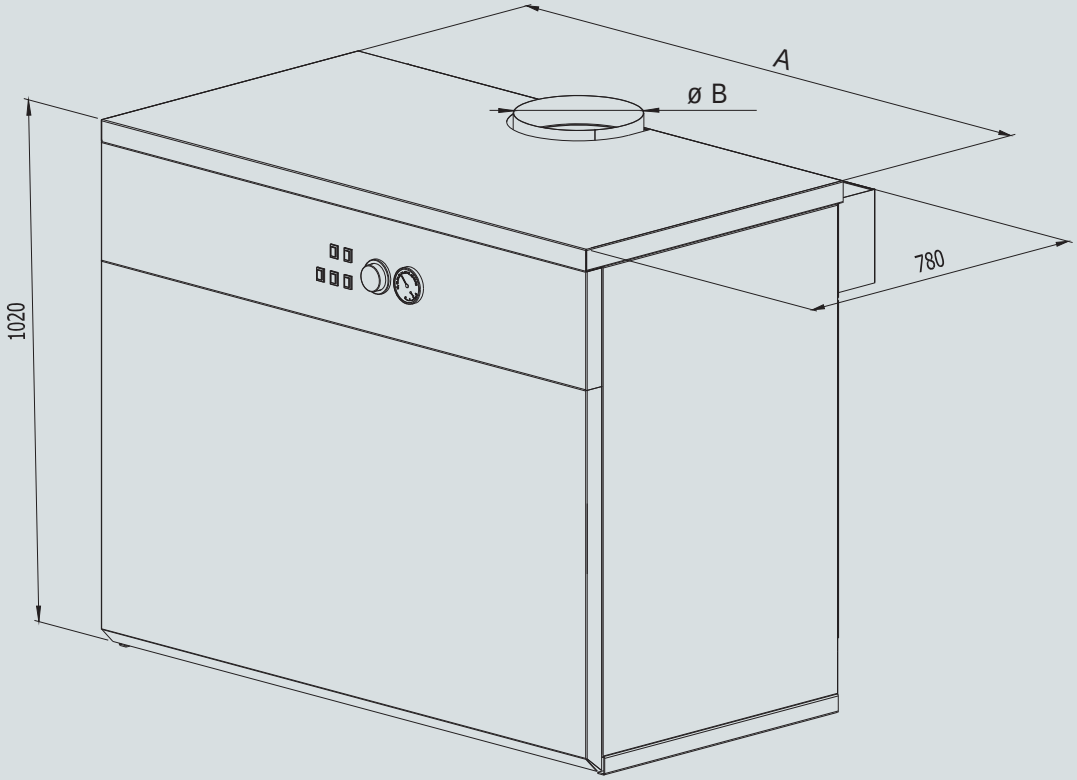


THERM 60, 80, 100, 120 E

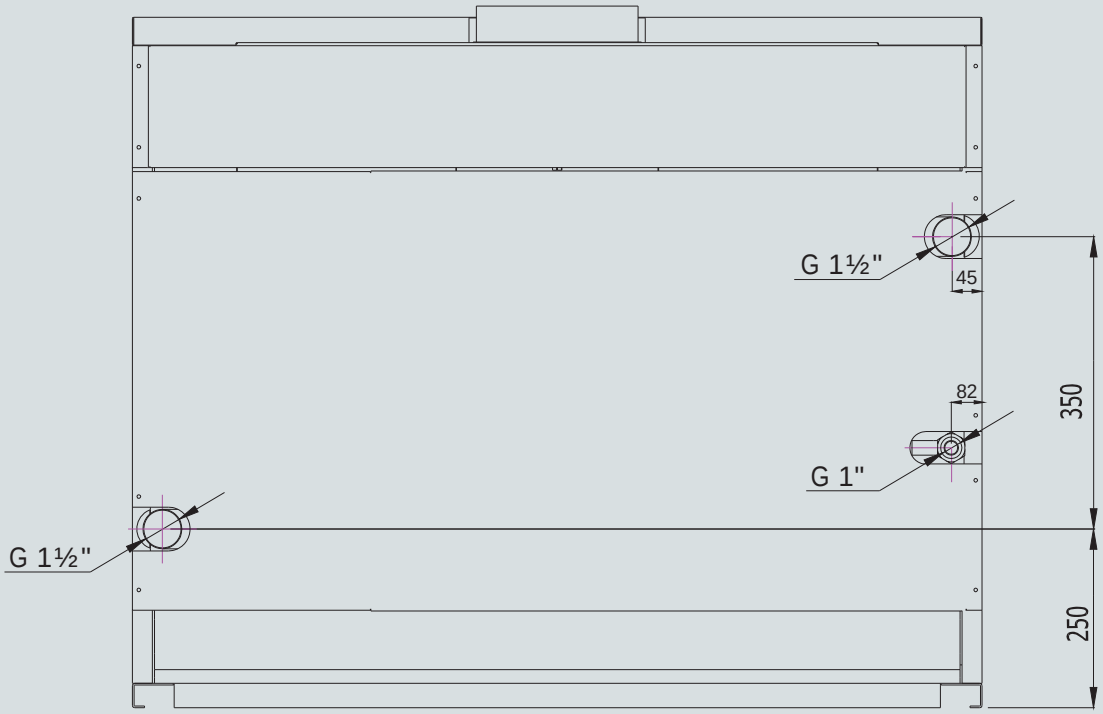
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	THERM 60 E	THERM 80 E	THERM 100 E	THERM 120 E
Топливо	-	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ
Макс. потр. мощность	кВт	66	88	107	132
Макс. мощность	кВт	60	80	98	120
Мин. мощность	кВт	39	52	67	77
Количество сегментов	шт	8	10	12	15
Количество сопел: гл. горелка / пилот	шт	7 / 1	9 / 1	11 / 1	14 / 1
Диаметр сопел горелки:	мм	2,70	2,70	2,70	2,70
Диаметр сопел пилот горелки:	мм	0,45	0,45	0,45	0,45
Давление газа на входе	мБар	20	20	20	20
Расход газа	$м^3$/час	4,52 – 6,90	5,98 – 9,10	7,66 – 11,40	8,90 – 13,60
КПД котла	%	91	91	91	91
Макс. рабочее давление	Бар	4,0	4,0	4,0	4,0
Мин. рабочее давление	Бар	0,3	0,3	0,3	0,3
Обьем воды теплообменника	л	27,7	34,3	40,9	50,8
Рабочая температура	°C	55 – 85	55 – 85	55 – 85	55 – 85
Температура дыма при макс. мощности	°C	110	110	110	110
Поток дым. газов при мин. / макс. мощности	г / сек	44 / 46,3	53 / 60,5	63 / 70,5	81 / 92,6
Макс. шумность	дБ	55	55	55	55
Номинальное напряжение / частота питания	В / Гц	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~	230 / 50 ~
Потребл. эл. мощность	Вт	100	100	100	100
Класс защиты эл. элементов	-	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Номинальный ток предохранителя прибора	A	1,6	1,6	1,6	1,6
Среда по ЧСН 33 20 00 – 3	-	базовая AA5/AB5	базовая AA5/AB5	базовая AA5/AB5	базовая AA5/AB5
Диаметр дымоудаления	мм	180	200	220	250
Подключение газа	G	1“	1“	1“	1“
Подключение отоп. воды	G	6/4“	6/4“	6/4“	6/4“
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	1020 / 830 / 780	1020 / 990 / 780	1020 / 1150 / 780	1020 / 1390 / 810
Вес котла	кг	258	332	395	482

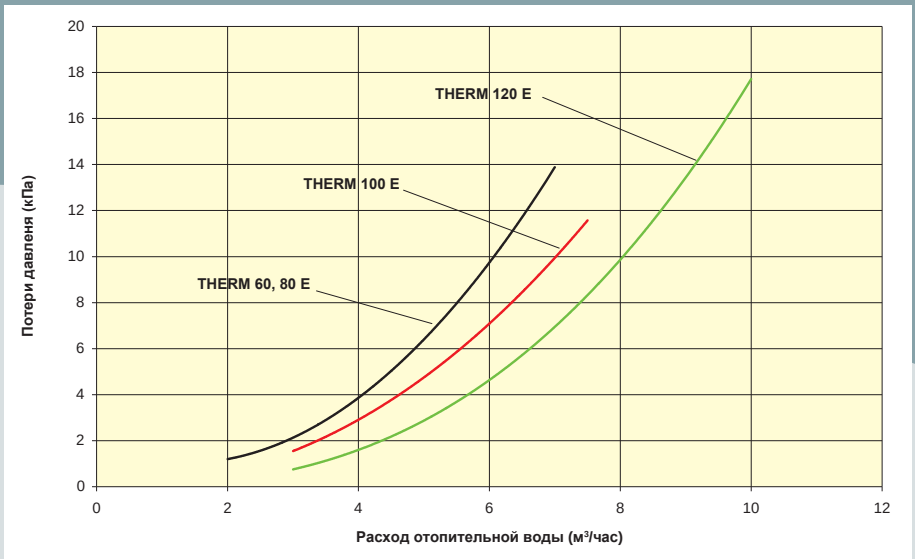
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



ТИП КОТЛА	РАЗМЕР (мм)	
	A	B
60 E	830	180
80 E	990	200
100 E	1150	220
120 E	1390	250



ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

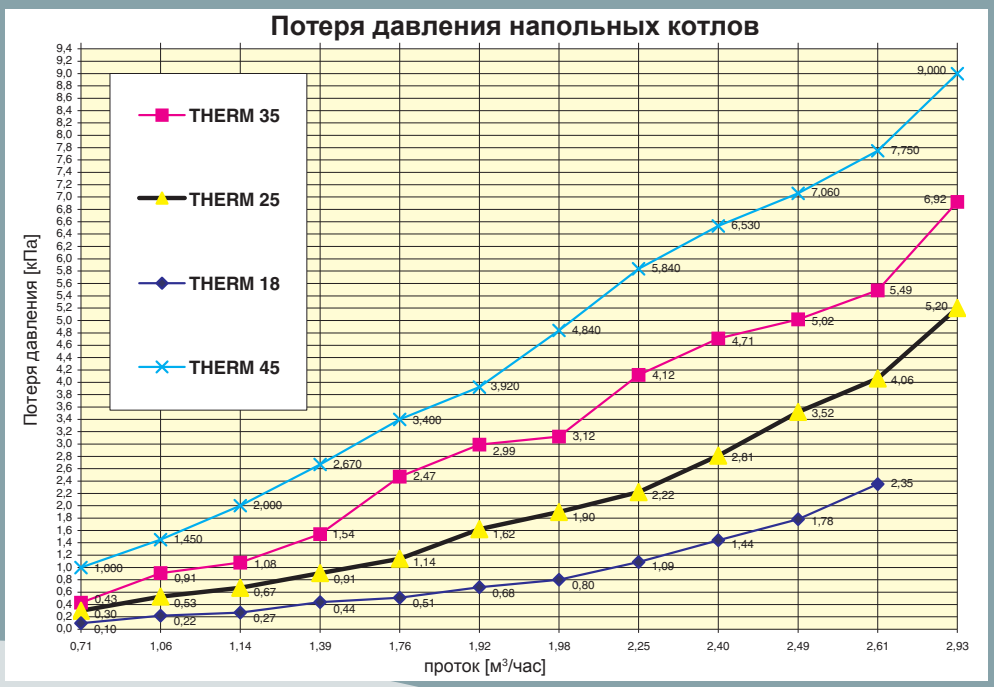


THERM 18, 25, 35, 45 P/B

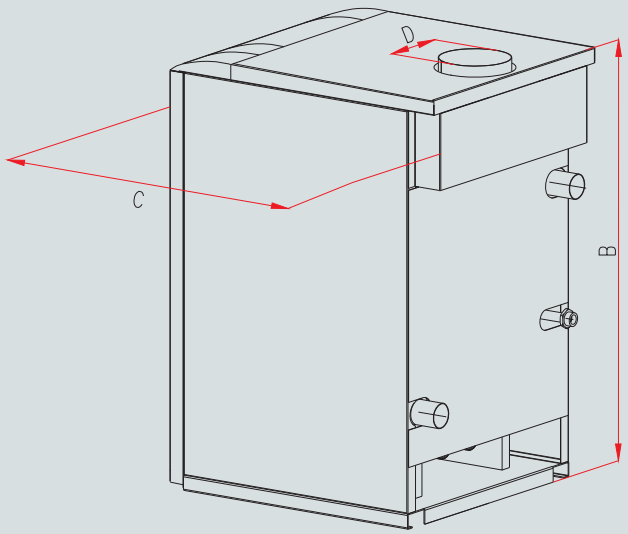
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

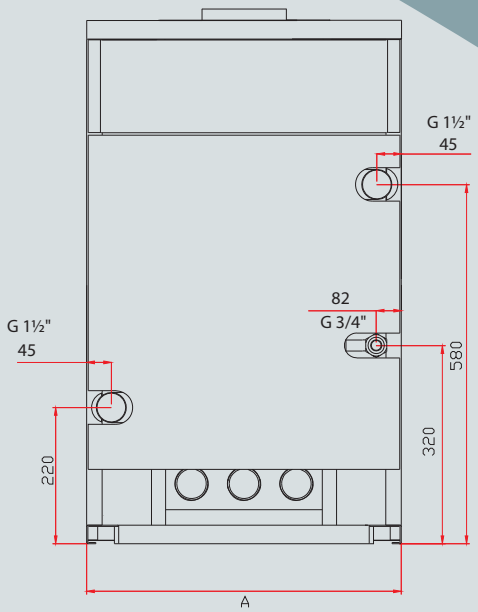
Техническое описание	ед. изм.	THERM 18 P/B	THERM 25 P/B	THERM 35 P/B	THERM 45 P/B
Топливо	-	природный газ	природный газ	природный газ	природный газ
Макс. мощность	кВт	18	25	35	45
Макс. потр. мощность	кВт	19,6	27,4	38,5	49,5
Мин. мощность	кВт	10	16	25	30
Количество сегментов теплообменника	шт	3	4	5	6
Диаметр сопел горелки	мм	2,5	2,5	2,7	2,7
Диаметр сопел пилот. горелки	мм	0,62	0,62	0,62	0,62
Избыт. давление на входе в котёл	кПа	2	2	2	2
Расход газа	$м^3$/час	1,15 – 2,10	1,87 – 2,92	2,93 – 4,09	3,51 – 5,27
КПД котла	%	90	90	90	90
Макс. рабочее давление отоп. сист.	кПа	300	300	300	300
Макс. рабочая температура	°C	85	85	85	85
Температура дым. газов на выходе из котла	°C	115	130	137	143
Масса протока дымовых газов	$г.сек^{-1}$	14,4	20,5	28,9	37,2
Уровень шума	дБ	52	52	53	53
Среда	-	базовая нормальная	базовая нормальная	базовая нормальная	базовая нормальная
Диаметр дымоудаления	мм	110	135	145	150
Подключение газа	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Подключение отоп. системы	G	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	845 / 425 / 525	845 / 510 / 525	845 / 595 / 555	845 / 680 / 595
Вес котла	кг	102	126	150	178

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ



РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ





ТИП КОТЛА	РАЗМЕР (мм)			
	A	B	C	D
18 P/B	425	845	525	110
25 P/B	510	845	525	135
35 P/B	595	845	555	145
45 P/B	680	845	595	150

THERM EL 5, 9, 14, 8, 15, 23, 30, 38, 45

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Техническое описание	ед. изм.	EL 5	EL 9	EL 14	EL 8	EL 15	EL 23	EL 30	EL 38	EL 45
Номинальная тепловая мощность	кВт	4,5	9	13,5	7,5	15	22,5	30	37,5	45
Минимальная ступень регулирования	Вт	500	1000	1500	2500	2500	2500	2500/5000	2500/5000	2500/5000
Номинальный ток	А	7 (21)	13 (39)	20 (60)	12	24	36	45	57	69
Класс защиты эл. элементов	-	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Эл. напряжение / частота	В / Гц	3 x 400 / 230 + N + PE / 50 ~			3 x 400 + N + PE / 50 ~					
Максимальный номинальный ток	А	3 x 8 (1 x 24)	3 x 14 (1 x 42)	3 x 21 (1 x 63)	3 x12 (1 x 36)	3 x 24	3 x 36	3 x 50	3 x 63	3 x 80
Главный эл. защитный автомат	А	10 (25)	16 (50)	25 (80)	16 (40)	25 (80)	40	50	63	80
Номинальный ток предохранителя управления	А	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Эл. срок службы реле	-	1.10^5 циклов (16 А, 250 В / 50 Гц)			1.10^5 циклов (16 А, 250 В / 50 Гц)					
Механический срок службы реле	-	10.10^6 циклов			10.10^6 циклов					
Вход-выход воды отопления	G	3/4" внешний			3/4" внешний			G 1" внешний		
Мин. рабочее давление отопительной системы	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. рабочее давление отопительной системы	бар	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Макс. температура воды отопления	°C	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Объём воды котла	л	6,0	6,0	6,0	14,5	14,5	14,5	28,0	28,0	28,0
КПД при номинальной мощности	%	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Объём расширительного бака	л	7	7	7	7	7	7	по заказу (размещается вне котла)		
Макс. кол-во котлов в каскаде	шт	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Размеры: высота / ширина / глубина	мм	625 / 475 / 235			805 / 475 / 235					
Вес котла без воды	кг	27,0	27,0	27,0	39,5	42,5	45,5	56,5	59,5	62,2

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛ. КОТЛОВ THERM EL:

- отличное микропроцессорное управление
- плавное регулирование мощности
- очень тихая работа (силовое реле коммутации)
- современный дизайн
- эргономичное, интерактивное цифровое управление
- регулирование мощности EL 5 с шагом 0,5 кВт, EL 9 с шагом 1,0 кВт, EL 14 с шагом 1,5 кВт
- регулирование мощности с шагом 2,5 кВт (THERM EL 8, 15, 23)
- регулирование мощности с шагом 5,0 кВт (THERM EL 30, 38, 45)
- регулируемый выбег насоса
- защита насоса от заклинивания
- регулирование PID
- защита от замерзания
- возможность нагрева ГВС в бойлере
- возможность подключения наружного датчика (эквитермное регулирование)
- встроенная подпитка и слив воды из котла
- возможность подключения датчика температуры помещения или комнатного термостата
- защитный коммутирующий контактор
- возможность подключения до 32 котлов в каскад
- возможность дистанционного управления по GSM (доп. модуль)
- возможность подключения регулятора с коммуникацией OpenTherm
- равномерная нагрузка на нагр. элементы
- ограничение мощности котла с помощью реле разгрузки
- управление котла двухтарифным счетчиком
- мягкий старт и медленное повышение температуры отоп. воды
- встроенный насос
- встроенный расширительный бак в котлах до 23 кВт
- встроенный гидроблок (THERM EL 5, 9, 14)
- автодиагностика, однозначные сервисные сообщения о неисправностях
- регистр 20-ти последних неисправностей
- возможность настройки параметров котла (меню)
- цифровой 3-разрядный LED дисплей или сенсорный дисплей (THERM EL 5, 9, 14)
- обширное сервисное меню

Простая работа

Управление разработано так, чтобы работа с ним была проста, понятна и однозначна. Простоту управления обеспечивает наглядный трёхпозиционный семисегментный LED дисплей, дополненный однозначной сигнализацией ряда светодиодных индикаторов.

Регулирование

Электрокотлы THERM EL оборудованы электронным управлением с функцией постепенного включения и отключения мощности. Само собой разумеется плавное регулирование с шагом 2,5 кВт (5 кВт для типоряда большей мощности).

Выбег насоса по температуре

Котёл THERM EL позволяет запрограммировать выбег насоса по времени и температуре теплоносителя. Напр. производитель устанавливает выбег до температуры 35 °C. Если температура теплоносителя достигает значения 35 °C и более, циркуляционный насос работает. Насос выключится когда температура будет ниже этого значения. Выбег по температуре имеет принципиальное значение для эл. котла - емкость котла не подвергается такой сильной нагрузке из-за перегрева, остаточное тепло досконально используется, что ведт к экономии эл. энергии.

Защита насоса от заклиниваания

Регулярное прокручивание насоса 1 раз за 24 часа предотвратит возможное заклинивание насоса при длительном перерыве в работе.

Регулирование PID

THERM EL - это один из немногих эл. котлов на рынке, способных регулировать свою мощность. Он оборудован регулированием PID, которое не позволит перегревать котёл выше заданной температуры. Напр. при установке температуры отопления на 80 °C эл. котлы обычно топят до температуры 96 °C, в то время как котёл THERM EL топит не более чем до 81,4 °C. По сравнению с иными эл. котлами THERM EL расходует только необходимый объём эл. энергии и дополнительно увеличивается срок службы нагревательных элементов..

Возможность нагрева ГВС

К котлу THERM EL можно подключить внешний бойлер косвенного нагрева ГВС (без прямого эл. нагревателя). Нагрев бойлера обеспечивается переустановкой трёхходового клапана. Электроника котла может поддерживать коммуникацию как с температурным датчиком (регулирование температуры ГВС настроится на дисплее котла), так и с классическим термостатом бойлера (можно установить в меню).

Эквитермное регулирование

Котел можно управлять посредством комнатного термостата или эквитермного датчика. Подключение котла к комнатному термостату и эквитермному датчику ведёт к дальнейшей экономии потребления электроэнергии. Котёл THERM EL дополнительно способен взаимодействовать и с регуляторами по протоколу OpenTherm без необходимости использования интерфейса коммуникации. В случае подключения датчика температуры помещения (только в эталонном помещении), по состоянию которого отапливается весь объект, можно использовать автоматику управления в качестве простого комнатного термостата! (также можно установить в меню).

Предохранительный замыкающий контактор

На входе котла в силовые эл. цепи установлен предохранительный трёхфазный контактор, который способен в случае аварийных и иных некорректных состояний (см. автодиагностика автоматики управления) отключить ток от нагревательных тэнов и тем предотвратить возможное опасное состояние.

Возможность подключения котлов в каскад

Электроника котлов позволяет подключить до 32 котлов в один интеллектуальный каскад, который будет модулировать мощность от минимальной мощности одного котла до суммарной мощности всех котлов в каскаде.

Включение и выключение котла с помощью GSM модуля

Котёл можно включить и выключить с помощью мобильного телефона. Напр. перед возвращением из отпуска котёл можно предварительно включить отправляя SMS сообщение на подключенный к котлу модем GSM, для того, чтобы к приезду в доме была комфортная температура. Эта функция доступна если на котле установлен модуль GSM.

Равномерная нагрузка нагревательных элементов

Принцип равномерной нагрузки нагревательных элементов увеличивает их срок службы. Первый подключенный элемент будет первым отключен в рамках цикла регулирования, что ведёт к увеличению общей надёжности и увеличению срока службы прибора. Процессор анализирует время работы отдельных нагревательных элементов и всегда включает их по возможности так, чтобы тепловая нагрузка равномерно распределялась как на котёл, так и на нагревательные элементы.

Управление котла с помощью двухтарифного счетчика

Котёл THERM EL оборудован системой управлением двухтарифным счетчиком. Данная система позволяет эксплуатировать котёл по низкому тарифу за эл. энергию, и тем самым значительно уменьшить расходы на эл. энергию. В случае необходимости работы и в период высокого тарифа в сервисном меню можно ограничить максимальную мощность котла.

Возможность подключения разгрузочного реле

В момент, когда одновременно включено несколько электроприборов и присутствует повышенное потребление электроэнергии, пользователь котла по достоинству оценит функцию котла THERM EL по управлению потребляемой мощностью. В электрощиту установлено реле разгрузки HJ 103T с установленным значением эл. тока. Если ток будет выше напр. 30 A, котёл отключит установленное количество нагревательных элементов и разгрузит систему. Такое управление позволяет использовать полностью всю поставщиком электричества выделенную мощность и при этом защитить от отключения основного предохранителя.

Мягкий старт

Функция мягкого старта состоит в плавном нагревании отопительной системы, которая тем самым защищена от резкого перепада температур. После включения котла или во время нового периода регулирования, когда быстрое изменение температуры из-за подачи тепла в систему может вызвать даже стуки в отопительной системе из-за расширения труб, котёл произведёт т.н. мягкий старт и ограничит температуру отопительной воды до 50 °C на радиаторах или 30 °C для отопления пола напр. на 10 минут.

Автоматическая диагностика, однозначная сигнализация и сервисные сообщения

Электрокотёл THERM EL оборудован доскональной системой автодиагностики. Данная функция помогает быстро определить и эффективно устранить возможные неисправности котла. Например, можно отображать: температура отоп. сист., температура ГВС, температура наружного датчика или эталонного помещения, давление в отоп. системе, мощность котла, включение ограничения двухтарифным счетчиком, неисправности всех датчиков, залипание или отсутствие соединения контактов реле или другие неисправности.

Сообщения и информация

Через сервисное меню и меню пользователя котёл THERM EL предлагает широкие возможности настройки котла по разным режимам работы или по желанию заказчика.

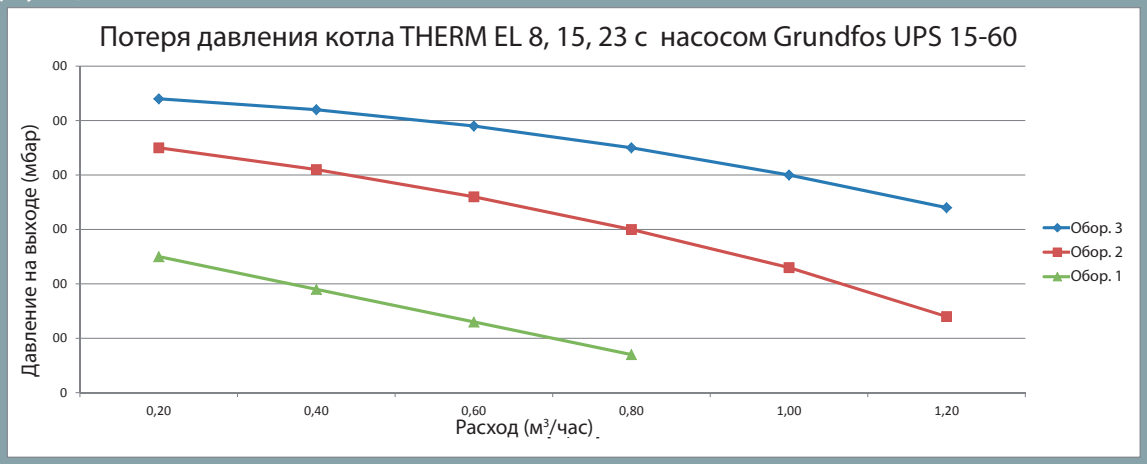
- Бесспорный финансовый эффект приносит возможность установки различной мощности для отопления и нагрева ГВС и также при установке различной мощности при использовании двухтарифного счетчика или реле разгрузки.

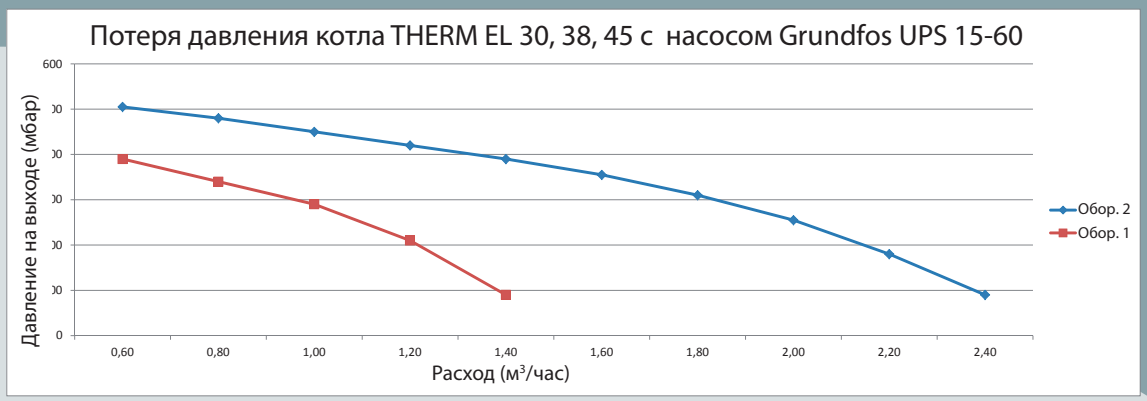
Режим «сна» SLEEP

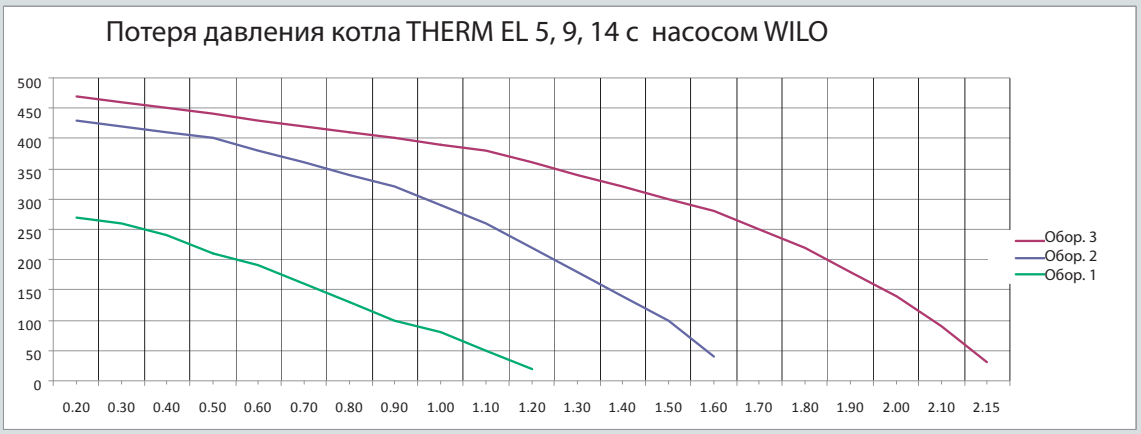
Следующим преимуществом, которое в первую очередь оценят пользователи, длительное время не находящиеся дома, является режим "сна" SLEEP. Этот режим актуален в момент, когда в доме определенное время никто не будет жить а пользователь хочет с уверенностью предотвратить замерзание или застаивание системы отопления. Котёл в режиме SLEEP потребляет минимальное количество энергии, однако защитные функции котла активны – циклическое включение насоса, защита от блокировки и замерзания. Если к котлу подключен эквитермный датчик, то на основании падения наружной температуры активируется защита от замерзания, которая способна защитить не только сам котёл, но и систему отопления в целом.

ГРАФИКИ ДАВЛЕНИЙ ПОДСОЕДИНЯЕМОЙ ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

Предупреждение: Графики используемых давлений в присоединениях отопительной воды с избыточным давлением разработаны для насосов Wilo R25/70 и Grundfos 15/60 при наивысшей ступени регулирования. Не рекомендуем снижать производительность насоса с учётом переносимой мощности котла и циркуляционных свойств теплообменнника.



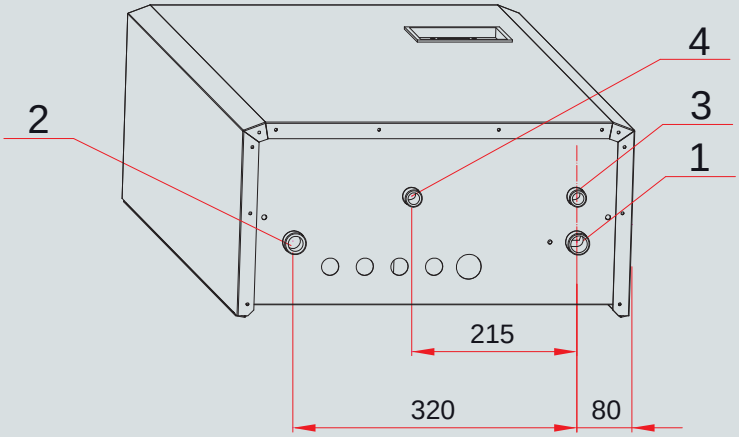


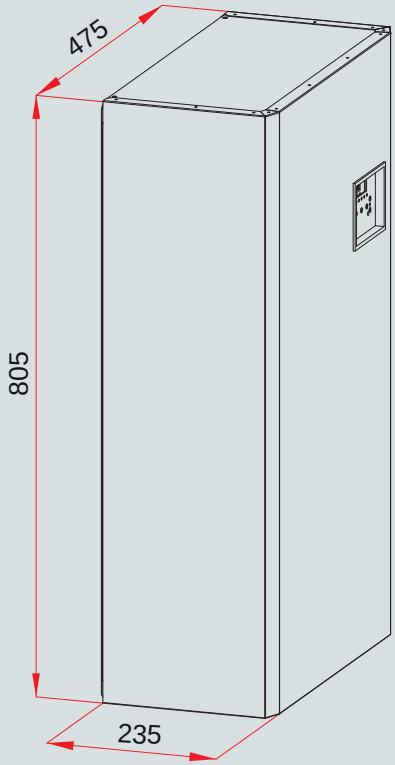


Минимальный расход при тепловом перепаде 20 °C (м³/час)			
THERM EL 5	0,25	THERM EL 23	1,05
THERM EL 8	0,35	THERM EL 30	1,35
THERM EL 9	0,45	THERM EL 38	1,70
THERM EL 14	0,65	THERM EL 45	2,00
THERM EL 15	0,70		

РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

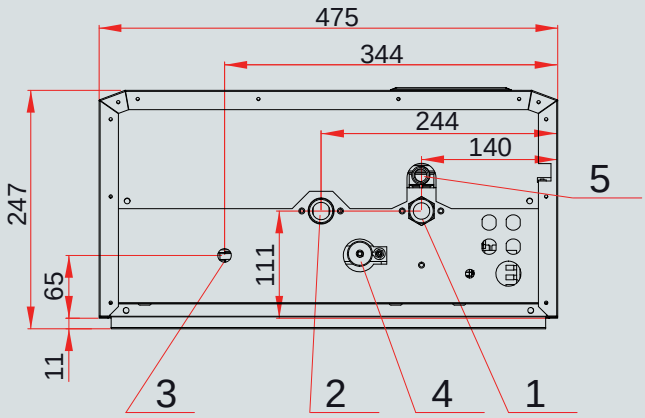
THERM EL 8, 15, 23, 30, 38, 45

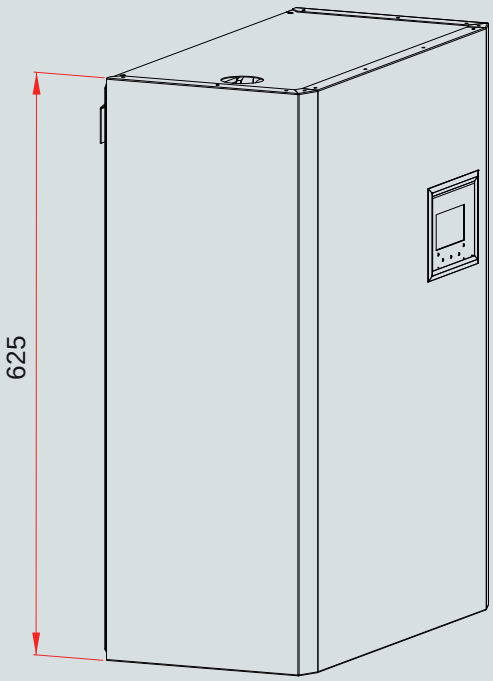




1. Вход обр. воды - THERM 8, 15, 23 - G ¾"
   - THERM 30, 38, 45 - G 1"
2. Выход отоп. воды - THERM 8, 15, 23 - G ¾"
   - THERM 30, 38, 45 - G 1"
3. Выход предохр. клапана
4. Кран слива и подпитки

THERM EL 5, 9, 14





1. Вход обр. воды - G ¾"
2. Выход отоп. воды - G ¾"
3. Подпитка - G ½"
4. Кран подпитки
5. Выход предохранительного клапана

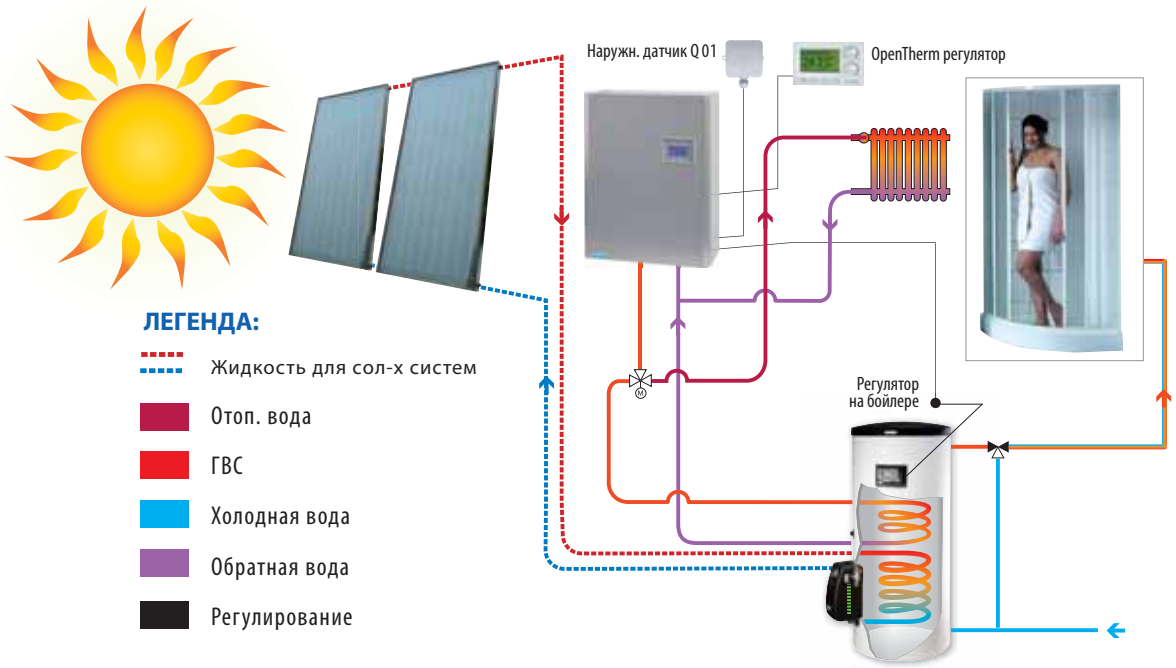
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Контактный дисплей (THERM EL 5, 9, 14)

Панель управления (THERM EL 8, 15, 23, 30, 38, 45)

- 3-х разрядный, наглядный и хорошо читаемый LED дисплей (семисегментный),
- 7 микровыключателей, дополнительно ряд 5 светодиодных индикаторов под дисплеем и два светодиодных индикаторов между кнопками больше - меньше.

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛ. КОТЛА И СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В КОТТЕДЖЕ



THERM SIM - шкаф управления контурами

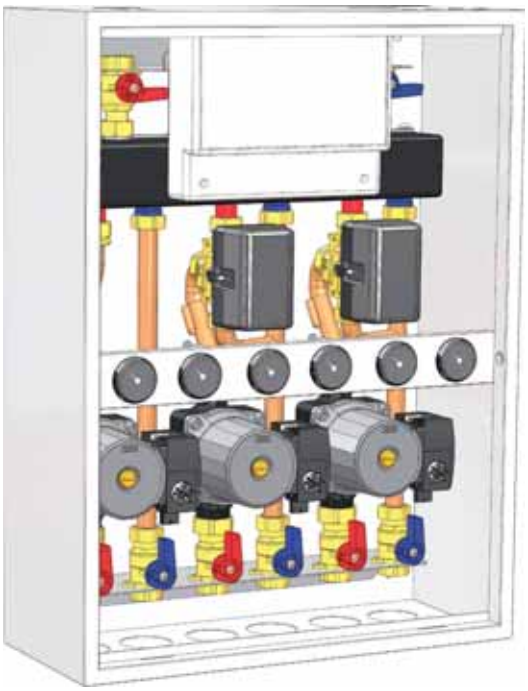
Шкаф управления отопительными контурами обеспечивает простое и надежное соединение котла с отопительными контурами. Встроенный регулятор обеспечивает работу до трех отопительных контуров. Применяется прежде всего, в системах, где в некоторых контурах радиаторы и в некоторых контурах - теплые полы.

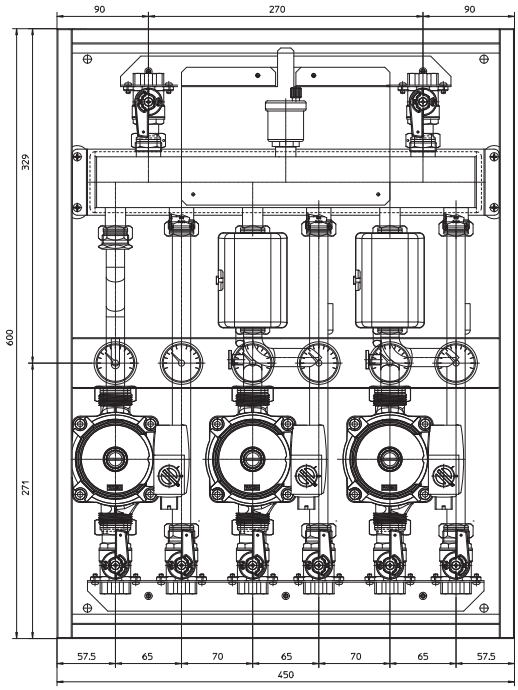
ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ

- управление до 3-х независимых отопительных контуров
- возможна комбинация контуров с радиаторами и теплыми полами
- простой монтаж
- можно подключить к котлу до 30-и кВт
- компактные размеры
- встроенный гидровыравниватель
- встроенный зонный регулятор SZ10004
- встроенное эквитермное регулирование
- соединение с котлом по протоколу OPEN-THERM
- простая настройка и ввод в эксплуатацию

SIM 3Z-21 - 2 контура со смесителем + 1 контур без смесителя

Шкаф управления SIM 3Z-21 регулирует до 3-х независимых отопительных контуров





2 контура со смесителем и насосом, 1 контур только с насосом. Каждый контур может управляться комнатным регулятором CR 04.

В комплект поставки входит:
- шкаф с гидровыравнивателем
- запорные краны
- 2 трехходовых смесителя
- 3 насоса
- регулятор SZ10004
- 2 комнатных пульта управления CR 04
- 2 температурных зонда
- автоматический воздухоотводчик
- сливной кран
- термометры отопительных контуров

ВАРИАНТЫ:

SIM 2Z-20 - 2 контура со смесителем

Регулирует 2 независимых контура (2 смесителя).
Каждым контуром может управлять регулятор CR 04.

SIM 2Z-11 - 1 контур со смесителем + 1 контур только с насосом

Регулирует 2 независимых контура (1 со смесителем + 1 без смесителя).
Каждым контуром может управлять регулятор CR 04.

Бойлеры THERM, OKH, OKC

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ БОЙЛЕРОВ

Бойлеры в дизайне котлов

Бойлер 60/S, 60/Z, 100/S и 100 S/B произведен из металического листа. Внутренние стенки бойлера эмалированы. К верхней части бойлера приварен фланец, к которому прикручена крышка фланца. Между крышкой фланца и фланцем находится уплотнительное кольцо. В крышке фланца предусмотрены места для датчиков регулирующего термостата и термометра. На гайке M8 на внутренней стороне фланца установлен анодный элемент. Бойлер для воды изолирован твёрдой полиуретановой пеной. Температуру воды можно установить термостатом, размещенным под облицовкой бойлера. В напорной ёмкости приварен теплообменник. Бойлеры типа THERM 55/Z, нержавейка изготовлены из прочной нержавеющей стали. Анодный стержень прикреплен к фланцу на дне бойлера. Бойлеры версий THERM 60/S и THERM 100/S объемом 60 л и 100 л предназначены для установки под настенным котлом. Приводы отопительной и хозяйственной воды находятся на верхней стороне бойлера. Тип THERM 60/Z и 55/Z, нержавейка сконструирован как настенный бойлер, устанавливаемый на навесную планку, закрепляемую дюбелями возле котла на стену. Бойлер типа 100 S/B предназначен для подсоединения к системе с напольными котлами THERM EZ/B.

Бойлеры ГВС косвенного нагрева цилиндрические - объём до 200 л.

Бойлеры косвенного нагрева для установки на землю объёмом 100 - 200 литров (NTR), эмалированные с мощным теплообменником для нагрева ГВС от внешнего источника. Бойлеры объёмом 200 литров (NTRR) производятся и в исполнении с двумя теплообменниками для подключения двух источников отопительной воды (напр. газовый котёл или эл. котёл + альтернативный источник или 2 котла). При последовательном подключении обоих теплообменников можно получить источник горячей воды мощностью до 48 кВт. Бойлер оборудован регулированием температуры воды (термостат для коммуникации с котлом), предохранительным клапаном и выходом для циркуляции ГВС. Предлагаются бойлеры объемом 100, 125, 160 и 200л. (Напр. OKC 125 NTR)

Бойлеры ГВС косвенного нагрева - с закругленными гранями

Это самые новые модели бойлеров с современным дизайном с закругленными гранями и обозначением OKH. По конструкции исполнены аналогично бойлерам OKC. Все входы и выходы выведены в верхнюю часть бойлера, что позволяет легче подключить котёл. (Напр. OKH 100 или 125 NTR HV)

Бойлеры ГВС косвенного нагрева цилиндрические - объём более 300 л.

Бойлеры косвенного нагрева, эмалированные, макс. рабочего давления 1 МПа с объёмом 300 - 1000 литров. Бойлеры оборудованы двумя (NT**RR**) мощными спиральными теплообменниками, двумя гильзами для датчиков температуры или термостатов и отверстием во фланце (для ревизии). Патрубок G 1½" над нижним теплообменником предназначен для эл. доп. нагрева горячей воды нагревательным элементом. Этот дополнительный нагрев используется в первую очередь при подключении нагревателя к солнечной системе. Изоляция - твёрдой полиуретановой пены толщиной 50 мм для нагревателей до 500 литров. Нагреватели 750 литров и 1000 л изолированы 100 мм мягкой полиуретановой пены (поролон), поставляемой отдельно с бойлером. Для этих моделей необходимо заказать термостаты отдельно.
Предлагаются бойлеры объемом 300, 400, 500, 750 и 1000л. (Напр. OKC 400 NTRR)

Бойлеры ГВС с эл. вставкой

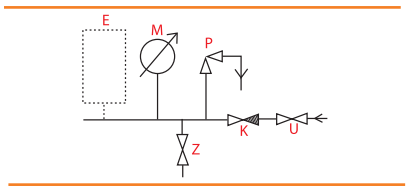
Наиболее современный ряд эмалированных напольных бойлеров косвенного нагрева с объёмом 100 - 300 литров, с эмалированным баком, мощным одним, или с 200 литров двумя теплообменниками для нагрева ГВС от внешнего источника или с помощью комбинации различных источников. При последовательном подключении обоих теплообменников можно получить источник горячей воды мощностью до 57 кВт. Нагреватель оборудован регулированием температуры ГВС (термостат для коммуникации с котлом, выводом для циркуляции и предохранительным клапаном для версии до 200 литров) и отверстием во фланце (для ревизии) для очистки внутреннего пространства бойлера с установленным вспомогательным эл. нагревом. Для использования нагревателя с солнечной системой у нагревателей более чем на 200 литров предусмотрен патрубок G 1½", размещенный над нижним теплообменником для эл. нагревательного элемента.
Наиболее частое применение: Нагрев ГВС круглый год отопительной водой от газового котла для подключения с приоритетным нагревом ГВС или комбинированная работа - отопительная вода и эл. энергия. От объёма OKC 200 NTRR возможна комбинация газового котла, электрокотла, альтернативного источника энергии или солнечной системы. При последовательном подключении обоих теплообменников можно получить бойлер косвенного нагрева для котлов более 24 кВт в комбинации с эл. энергией.

РАЗМЕЩЕНИЕ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Бойлеры размещаются возле источника отопительной воды и как можно ближе к месту потребления ГВС. Для них нужны помещения с температурой воздуха от +2 до 45 °C и относительной влажностью воздуха макс. 80 %. Подсоединение воды должно быть в соответствии с действующими нормами - предохранительные устройства для центрального отопления и нагрева ГВС, с установкой всей необходимой арматуры (см. рис).

U - шаровый кран холодной воды
Z - сливной кран
K - обратный клапан

P - предохранительный клапан
M - манометр
E - расширительный бак ГВС (рекомендуется)



ПРИНЦИП НАГРЕВА ГВС

Теплообменник бойлера подсоединен к источнику отопительной воды (напр. газовый водогрейный котёл), а термостат управляет нагревом ГВС. При правильном подключении с помощью трёхходового распределительного клапана источник отопительной воды нагревает горячую воду полностью автоматически и отдает приоритет её нагреву. Для достижения требуемой температуры ГВС, установленной на термостате бойлера, температура отопительной воды должна быть мин. на 15 °C выше. Бойлеры работают по напорному принципу. В бойлере всегда присутствует давление воды из водопроводной системы. Данный способ позволяет отбирать ГВС и в местах с большим перепадом давления по сравнению с бойлером. При большой длине системы ГВС рекомендуем использовать систему рециркуляции ГВС. Все распределительные трубы необходимо теплоизолировать надлежащим образом.

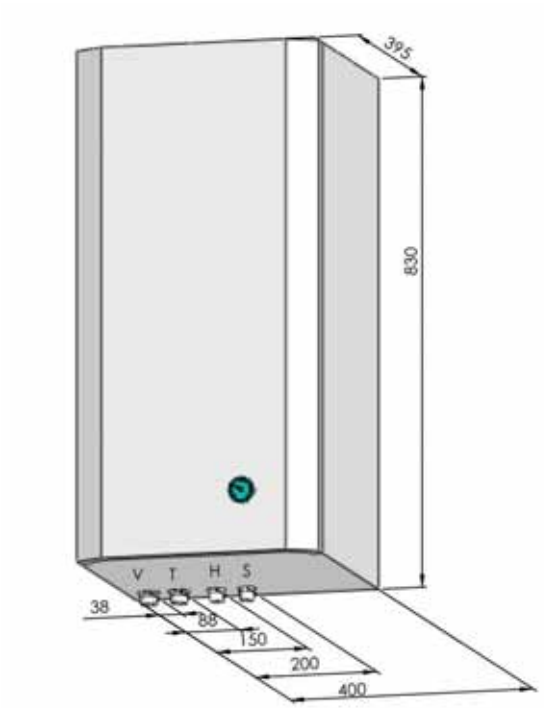
МОНТАЖ БОЙЛЕРА

Холодная вода подключается ко входу, обозначенному синим кольцо или надписью "ВХОД ГВС" (VSTUP TV). Предохранительный клапан устанавливается по инструкции. Из предохранительного клапана капающая вода отводится в канализацию или между бойлером и предохранительным клапаном устанавливается небольшой расширительный бак, который компенсирует увеличение объёма воды при нагреве и гидроудары, возникающие, прежде всего, при использовании рычажных кранов. Горячая вода подключается к выходу с обозначением красным кольцом или надписью "ВЫХОД ГВС" (VÝSTUP TV). Контур отопления подключается к обозначенным входам и выходам теплообменника нагревателя, а в наивысшей точке устанавливается воздуховыпускной клапан. Для предохранения насосов, трёхходового клапана, обратных клапанов и засорения теплообменника рекомендуем установить в контуре фильтр. Рекомендуем промыть контур отопления перед монтажом.

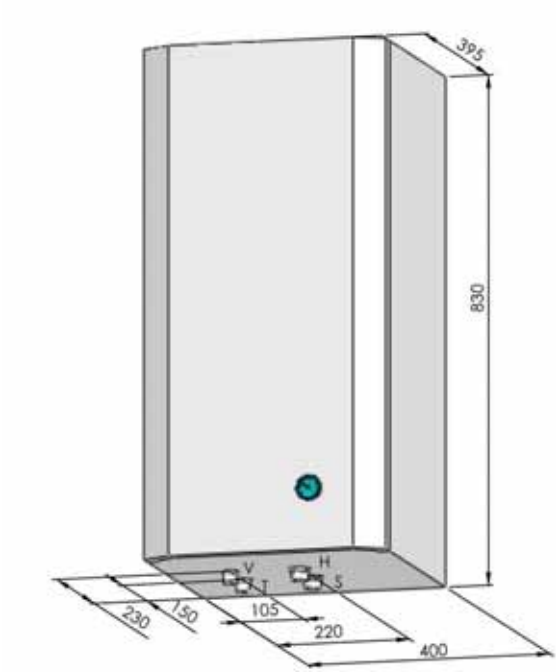
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ БОЙЛЕРА ГВС К КОТЛУ

Котлы типорядов 14, 20, 28, DUO 50 и TRIO 90 с напряжением включения термостата бойлера 24 В (пост. тока) соединяются с бойлером только кабелем с двумя проводниками из многожильных проводов (не использовать одножильные провода). Контакты термостата бойлера должны быть позолоченными. Котлы с маркировкой EZ/B считывают температуру ГВС в бойлере THERM 100/B с помощью датчика сопротивления NTC, свитого в котле. Бойлер должен быть заземлен соответствующим заземляющим проводом, закрепленным к крепёжному болту.

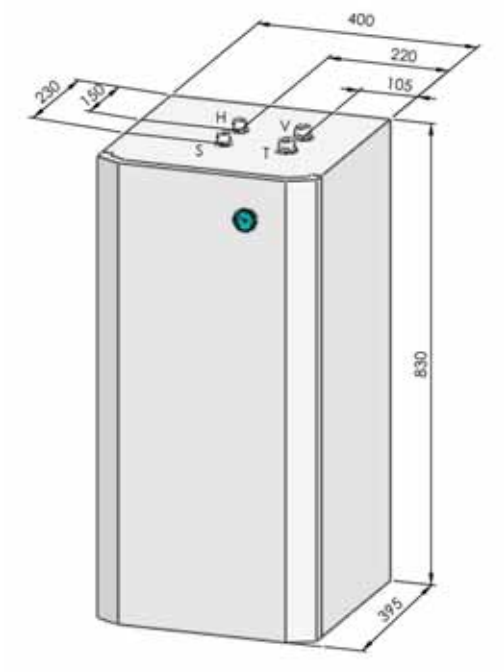
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ БОЙЛЕРОВ THERM



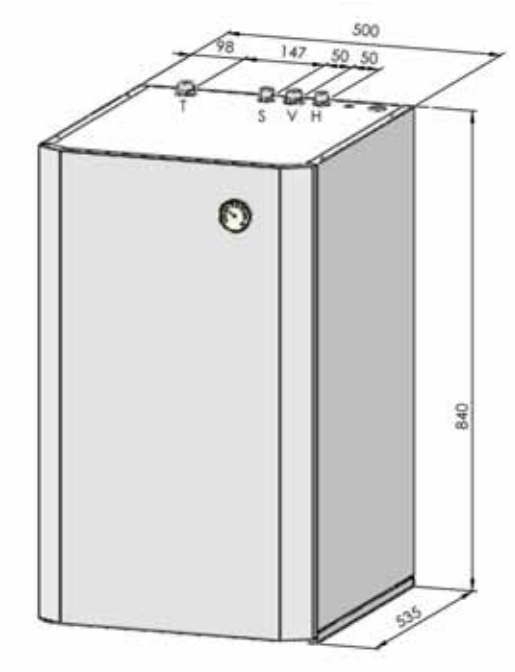
THERM 55/Z, нержавейка



THERM 60/Z



THERM 60/S



THERM 100/S

Легенда:

S – холодная вода в бойлер G 1/2“
H – горячая вода из бойлера G 1/2“
T – отопительная вода в бойлер G 3/4“
V – обратная вода из бойлера G 3/4“

ОБЗОРНАЯ ТАБЛИЦА

Тип бойлера	Объём (л)	Монтаж	Назначение	Выводы воды отопления	Термостат бойлера*	Мощность нагр. элемента (кВт)
THERM 60/Z	55	настенный	возле котла 20 LXZ(A), 20 TLXZ(A), 14 XZ(A), 14 TXZ(A) и EL 5÷23	внизу	ДА	24
THERM 60/S	55	настенный	под котлом 20 LXZ(A), 20 TLXZ(A), 14 XZ (A), 14 TXZ (A) и EL 5÷23 (бойлер не стоит на земле, а подвешивается на стене под котлом)	вверху	ДА	24
THERM 55/Z, нержавейка	55	настенный	возле котла 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A), 14 XZ(A), 14 TXZ(A) и EL 5÷23	внизу	ДА	25
THERM 100 S/B	100	напольный	размещение возле котла 18, 25 EZ/B	задний	НЕТ	24
THERM 100/S	100	напольный	под котлом 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A), 14 XZ(A) и 14 TXZ(A)	сбоку	ДА	24
OKH 100 NTR	95	напольный	под котлом 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A), 14 XZ(A) и 14 TXZ(A)	верхний	ДА	24
OKH 125 NTR	120	напольный	под котлом 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A), 14 XZ(A) и 14 TXZ(A)	верхний	ДА	32
OKC 100 NTR	95	напольный	для котла 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A), 14 XZ(A), 14 TXZ(A) и 18, 25 EZ/B	задний	ДА	24
OKC 125 NTR	115	напольный	для котла 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A), 14 XZ(A), 14 TXZ(A) и 18, 25, 35 EZ/B	задний	ДА	32
OKC 160 NTR	145	напольный	для котла 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A), 14 XZ(A), 14 TXZ(A) и 18, 25, 35 EZ/B	задний	ДА	32
OKC 200 NTR	210	напольный	для котла 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A) и 18, 25, 35 EZ/B	задний	ДА	32
OKC 200 NTRR	200	напольный	для котла 20, 28 LXZ(A), 20, 28 TLXZ(A) и 18÷45 EZ/B и DUO 50 (T, FT)	задний	ДА	24/24
OKC 300 NTRR	295	напольный	для котла 20+28 LXZ(A), 20+28 TLXZ(A) и 25÷45 EZ/B и DUO 50 (T, FT)	задний	НЕТ	45/27
OKC 400 NTRR	380	напольный	для котла 35÷55 EZ/B и DUO 50 (T, FT), TRIO 90 (T), 2-х котлов DUO 50 (T, FT)	задний	НЕТ	51/31
OKC 500 NTRR	470	напольный	для котла 35÷55 EZ/B и DUO 50 (T, FT), TRIO 90 (T), 2-х котлов DUO 50 (T, FT)	задний	НЕТ	58/40
OKC 750 NTRR	750	напольный	для котла DUO 50 (T, FT), TRIO 90 (T), 2-х котлов DUO 50 (T, FT)	задний	НЕТ	60/33
OKC 1000 NTRR	995	напольный	для котла DUO 50 (T, FT), TRIO 90 (T), 2-х котлов DUO 50 (T, FT)	задний	НЕТ	76/32

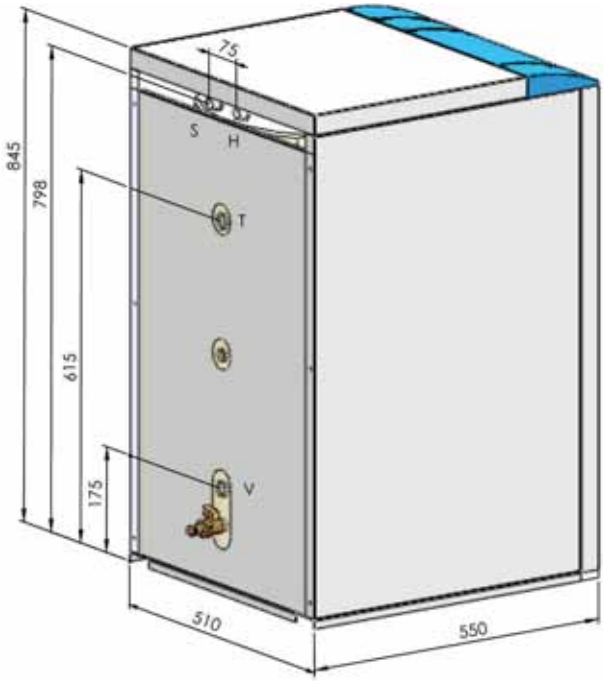
* Если по строке указано ДА, термостат бойлера в цене комплекта, если указано НЕТ, то надо заказать 2шт термостат бойлера скл. № 210737.

НАПОЛЬНЫЕ БОЙЛЕРЫ ДЛЯ НАПОЛЬНЫХ КОТЛОВ THERM 18 И 25 EZ/B

Тип напольного бойлера THERM 100 S/B (объём 100 л) по форме адаптирован котлам THERM 18 и 25 EZ/B. В бойлере не установлен термостат температуры ГВС в бойлере, так как котёл для регулирования температуры использует собственный температурный датчик NTC, который свитый в котле. После соединении бойлера и котла необходимо температурный зонд ГВС вставить в посадочное место бойлера так, чтобы он касался торцом дна посадочного места. Потом необходимо в котле, на разъеме термозонда бойлера, откусить паралельный резистор и тем образом активируется режим обогрева ГВС.

РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Напольный бойлер THERM 100 S/B



ВРЕМЯ НАГРЕВА ВОДЫ В БОЙЛЕРАХ THERM

Данная таблица была получена эмпирическим измерением времени нагрева бойлера при условии заполнения холодной водой (10 °C), и последующего нагрева до температуры, установленной на термостате бойлера на 60 °C. Время в минутах.

Тип бойлера	Объём ГВС (л)	Нагрев ГВС на (°C)	Мощность нагр. элемента (кВт)	Мощность котла (кВт)				
				14	20	28	45	90
				Время нагрева бойлера в минутах				
THERM 55 нержавейка	55	50	25	13	9	7	не предназн.	не предназн.
THERM 60	58	50	24	13	9	не предназн.	не предназн.	не предназн.
THERM 100	95	50	24	25	17	14	не предназн.	не предназн.
OKC 100 NTR	95	50	24	25	17	14	не предназн.	не предназн.
OKH 100 NTR/HV	95	50	24	25	17	14	не предназн.	не предназн.
OKC 125 NTR	115	50	32	29	20	17	не предназн.	не предназн.
OKH 125 NTR/HV	120	50	32	29	20	17	не предназн.	не предназн.
OKC 160 NTR	145	50	32	38	27	22	не предназн.	не предназн.
OKC 200 NTR	210	50	32	38	27	22	не предназн.	не предназн.
OKC 200 NTRR	200	50	48	48	34	24	14	не предназн.
OKC 300 NTRR	295	50	62	70	49	35	22	не предназн.
OKC 400 NTRR	380	50	88	91	64	46	28	16
OKC 500 NTRR	470	50	105	113	79	56	35	18
OKC 750 NTRR	750	50	93	175	123	88	54	27
OKC 1000 NTRR	995	50	108	229	161	115	71	36

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ БОЙЛЕРОВ

ТИП	ед. изм.	OKC 100 NTR	OKC 125 NTR	OKC 160 NTR	OKC 200 NTR	OKC 200 NTRR
Объём бойлера	л	95	115	145	210	200
Диаметр	мм	524	524	524	584	584
Вес бойлера	кг	57	69	77	95	108
Поверхность теплообмена	$м^2$	1,08	1,45	1,45	1,45	2 x 1,08
Макс. разрешенное избыточное давление в бойлере	МПа	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Макс. разрешенное избыточное давление в теплообменнике	МПа	1	1	1	1	1
Макс. температура ГВС	°C	80	80	80	80	80
Рекомендуемая температура ГВС	°C	60	60	60	60	60
Класс защиты эл. элементов	-	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Напряжение подключения	В / Гц	1 PEN AC 230 / 50	1 PEN AC 230 / 50	1 PEN AC 230 / 50	1 PEN AC 230 / 50	1 PEN AC 230 / 50
Номин. тепловая мощность при температуре воды 80 °C расходе 720 л/ч	кВт	24	32	32	32	24 / 24
Время нагрева от 10 - 60 °C теплообменником	мин.	14	14	17	22	28 / 16
Теплопотери	кВт / 24 ч	0,90	1,10	1,33	1,40	1,40

ТИП	ед. изм.	OKC 300 NTRR	OKC 400 NTRR	OKC 500 NTRR	OKC 750 NTRR	OKC 1000 NTRR
Объём бойлера	л	295	380	470	750	995
Диаметр	мм	670	700	700	910	1010
Вес бойлера	кг	124	144	183	245	315
Нагревающая площадь нижнего + верхнего теплообменника	$м^2$	1,50 + 1,00	1,80 + 1,05	1,90 + 1,30	1,93 + 1,17	2,45 + 1,12
Макс. рабочее давление в бойлере	МПа	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Макс. рабочее давление в теплообменнике	МПа	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Мощность нижнего + верхнего теплообменника при температуре 80/60 °C теплоносителя	кВт	35 + 27	57 + 31	65 + 40	60 + 33	76 + 32
Постоянная мощность ГВС*, нижний + верхний теплообменник	л / ч	1100 + 670	1395 + 740	1590 + 970	1460 + 815	1490 + 780
Время подогрева ГВС* нижним/верхним теплообменником, при темпер. градиенте 80/60 °C	мин.	24 / 16	20 / 14	23 / 16	37 / 28	43 / 37
Теплопотери	кВт / 24 ч	1,86	2,00	2,30	3,60	3,90
Макс. температура отопительной воды	°C	110	110	110	110	110
Макс. температура ГВС	°C	95	95	95	95	95

* ГВС - Горячая вода 45 °C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ БОЙЛЕРОВ

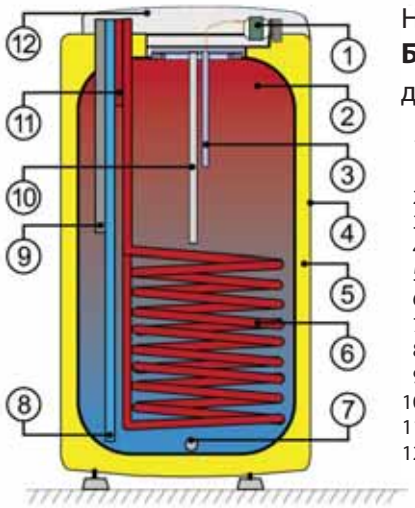
ТИП	ед. изм.	OKH 100 NTR/HV	OKH 125 NTR/HV
Объём бойлера	л	95	120
Вес бойлера	кг	56	70
Поверхность теплообмена	$м^2$	1,08	1,45
Макс. разрешенное избыточное давление в бойлере	МПа	0,6	0,6
Макс. разрешенное избыточное давление в теплообменнике	МПа	1	1
Макс. температура ГВС	°C	80	80
Рекомендуемая температура ГВС	°C	60	60
Класс защиты эл. элементов	-	IP 44	IP 44
Напряжение подключения	В / Гц	1 PEN AC 230 / 50	1 PEN AC 230 / 50
Номин. тепловая мощность при температуре воды 80 °C расходе 720 л/ч	кВт	24	32
Время нагрева от 10 - 60 °C теплообменником	мин.	14	14
Теплопотери	кВт / 24 ч	0,70	0,87

ТИП	расход отопительной воды (л / ч)	потеря давления (мбар)
OKC 100 NTR, OKH 100 NTR/HV	720	33
OKC 125 NTR, OKH 125 NTR/HV		
OKC 160 NTR		
OKC 200 NTR		
OKC 200 NTRR		61

ТИП	потеря давления теплообменника (tHV = 60 °C) расход отопительной воды ($м^3$/ч)				
	1	2	3	4	5
OKC 300 NTRR	11	40	83	140	211
OKC 400 NTRR	14	48	99	168	253
OKC 500 NTRR	16	55	116	196	295
OKC 750 NTRR	5	19	44	78	122
OKC 1000 NTRR	5	20	47	84	130

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

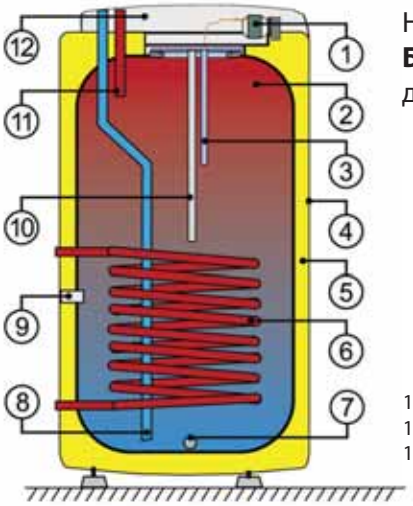
OKH 100 NTR/HV, OKH 125 NTR/HV



Нагреватель воды с бойлером
БЕЗ ПРЯМОГО НАГРЕВА
для вертикального монтажа

1 Индикатор температуры
Рабочий термостат с внешним управлением
2 Стальная эмалированная ёмкость
3 Место рабочего термостата
4 Облицовка нагревателя
5 Полиуретановая изоляция без фреона 42 мм
6 Трубчатый теплообменник
7 Сливное отверстие
8 Заливная трубка холодной воды
9 Циркуляция
10 Анод Mg
11 Сливная трубка тёплой воды
12 Кожух эл. оборудования

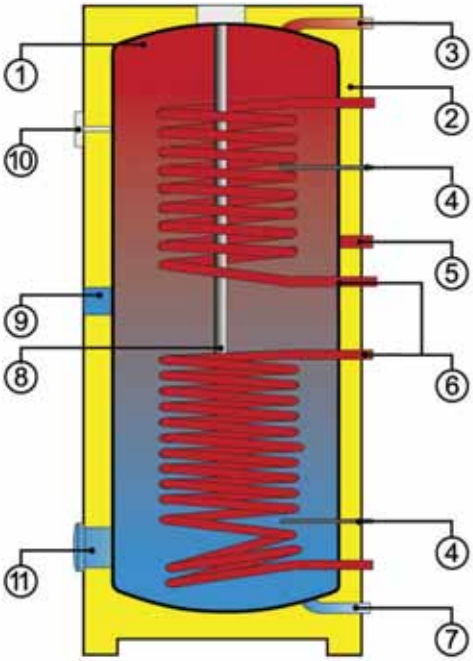
OKC 100 NTR, OKC 125 NTR, OKC 160 NTR, OKC 200 NTR



Нагреватель воды с бойлером
БЕЗ ПРЯМОГО НАГРЕВА
для вертикального монтажа

1 Индикатор температуры
Рабочий термостат с внешним управлением
2 Стальная эмалированная ёмкость
3 Место рабочего термостата
4 Облицовка нагревателя
5 Полиуретановая изоляция без фреона 42 мм
6 Трубчатый теплообменник
7 Сливное отверстие
8 Заливная трубка холодной воды
9 Циркуляция
10 Анод Mg
11 Сливная трубка тёплой воды
12 Кожух эл. оборудования

OKC 300 NTRR, OKC 400 NTRR, OKC 500 NTRR, OKC 750 NTRR, OKC 1000 NTRR

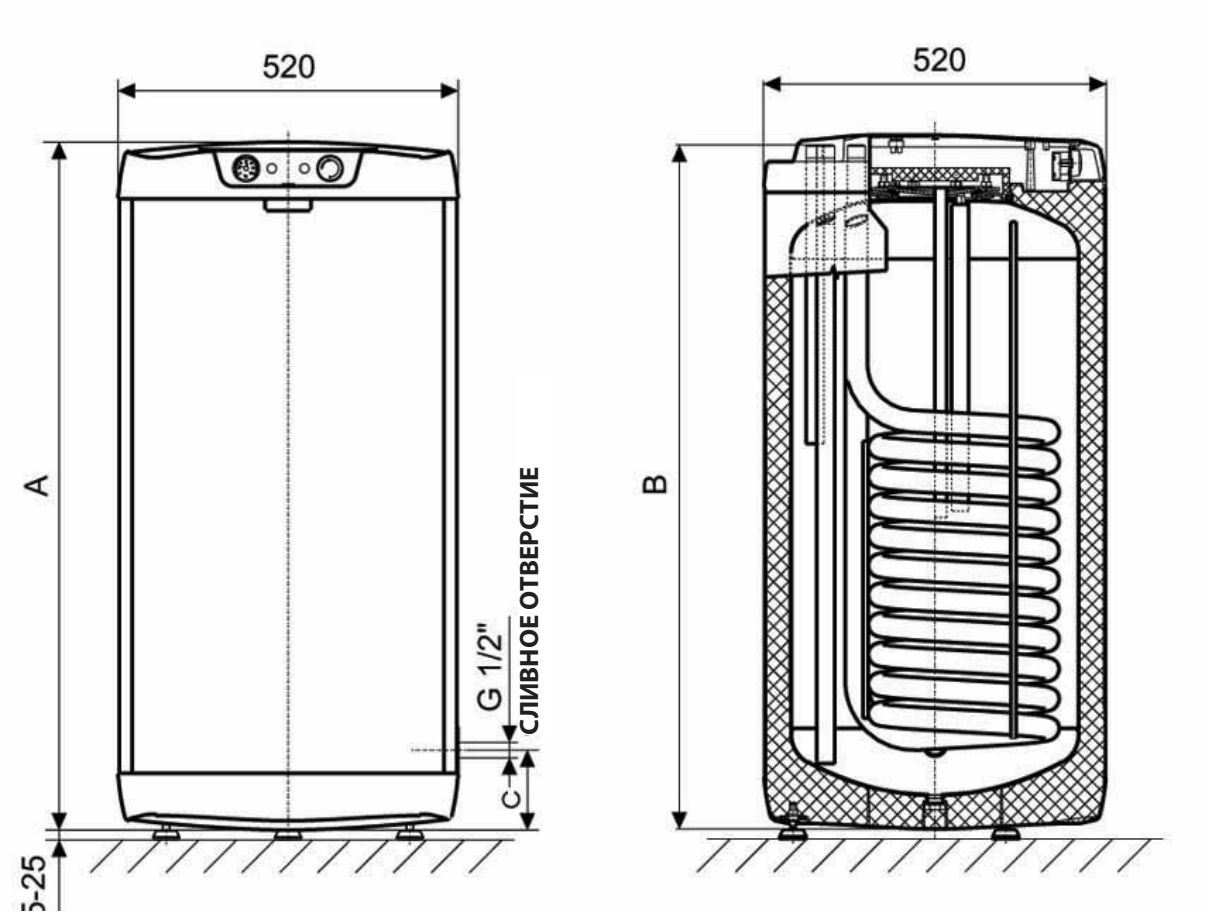


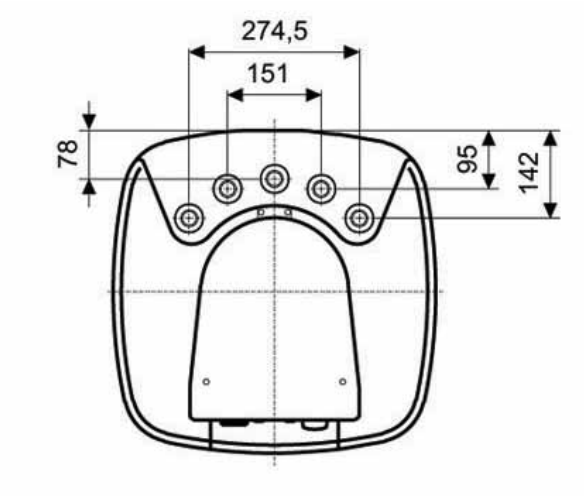
Стационарные нагреватели без прямого нагрева ряда **OKC NTRR**

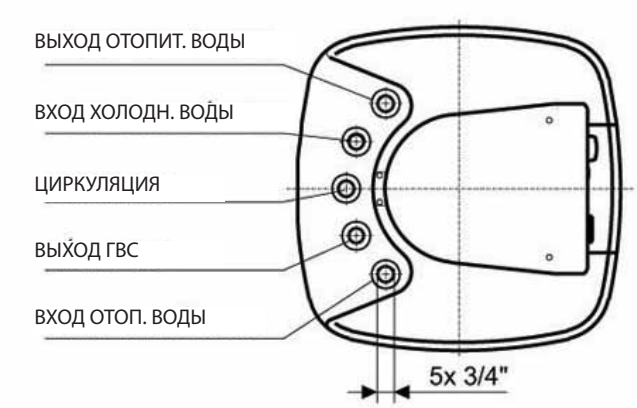
1 Стальная эмалированная ёмкость
2 Облицовка нагревателя
3 Выход ГВС
4 Место датчика температуры
5 Циркуляция
6 Трубчатый теплообменник
7 Вход холодной воды
8 Анод Mg
9 Отверстие для доп. нагревательного элемента
10 Термометр
11 Отверстие для нагрев. элемента
Отверстие для очистки и ревизии

РАЗМЕРЫ БОЙЛЕРОВ

OKH 100 NTR/HV, OKH 125 NTR/HV





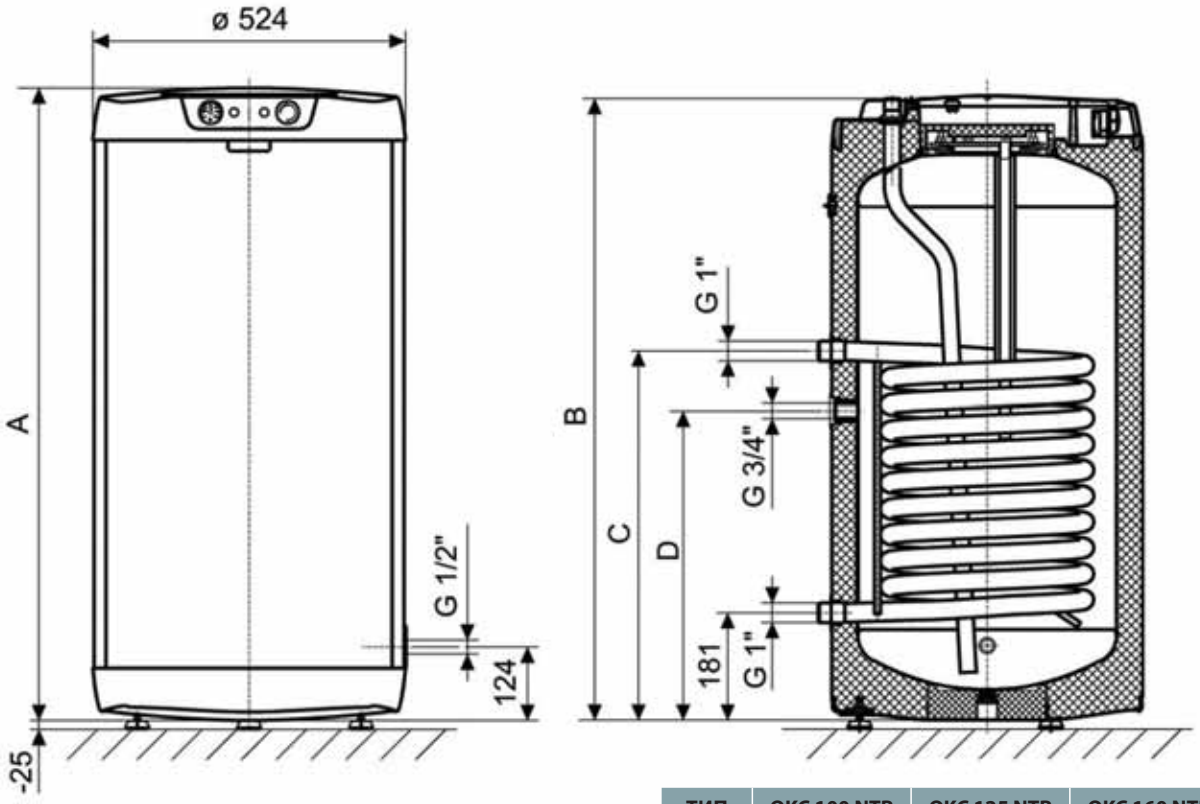


ТИП	OKH 100 NTR/HV	OKH 125 NTR/HV
A	887	1052
B*	882	1047
C	127	127

* Высота от нижней грани нагревателя до конца трубок входа и выхода воды

РАЗМЕРЫ БОЙЛЕРОВ

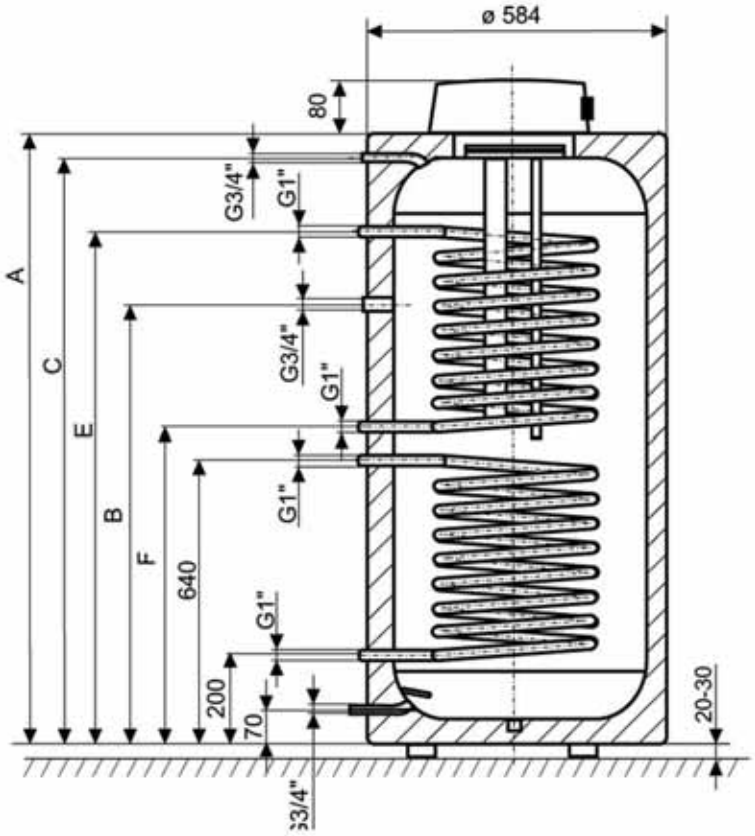
ОКС 100 NTR, ОКС 125 NTR, ОКС 160 NTR



ТИП	ОКС 100 NTR	ОКС 125 NTR	ОКС 160 NTR
A	881	1046	1235
B*	876	1041	1230
C	621	751	751
D	521	621	881

* Высота от нижней грани нагревателя до конца трубок входа и выхода воды

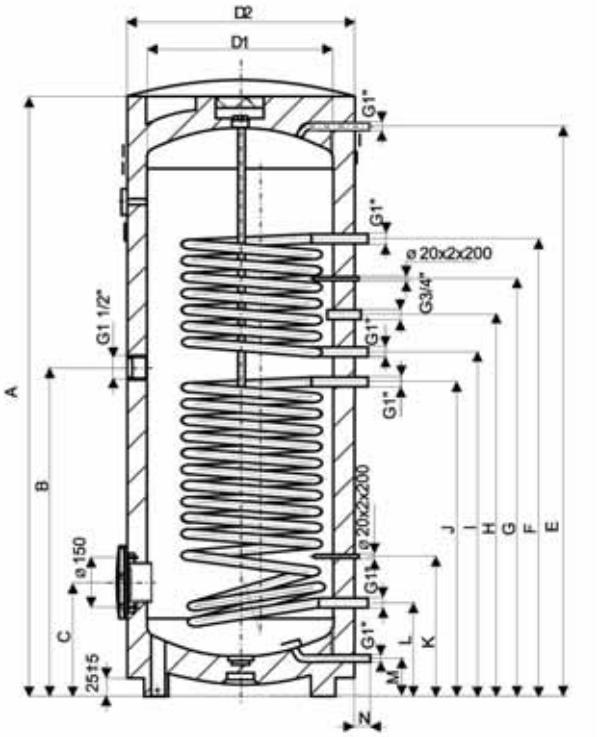
ОКС 200 NTR, ОКС 200 NTRR



ТИП	ОКС 200 NTR	ОКС 200 NTRR
A	1330	1330
B	940	940
C	1270	1270
E	-	1140
F	-	700

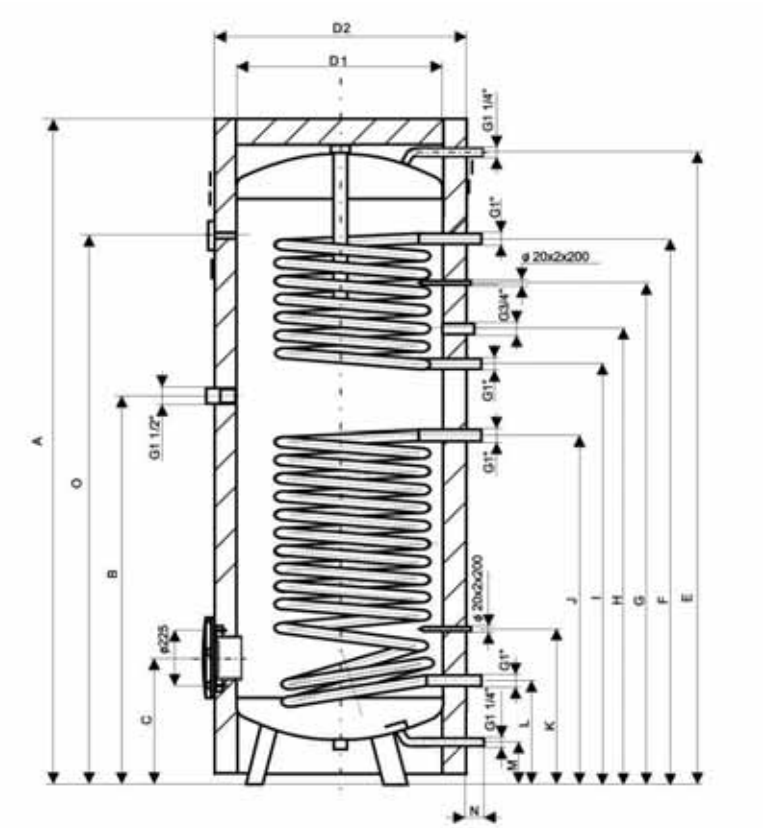
РАЗМЕРЫ БОЙЛЕРОВ

ОКС 300 NTRR/1MPa, ОКС 400 NTRR/1MPa, ОКС 500 NTRR/1MPa



ТИП	ОКС 300 NTRR/1 МПа	ОКС 400 NTRR/1 МПа	ОКС 500 NTRR/1 МПа
A	1794	1631	1961
B	1014	957	1040
C	324	275	275
D1	500	597	597
D2	600	700	700
E	1725	1523	1853
F	1424	1354	1604
G	1289	1223	1409
H	1179	1111	1264
I	1064	1006	1114
J	964	909	965
K	403	369	380
L	254	220	220
M	90	55	55
N	38	25	25

ОКС 750 NTRR/1MPa, ОКС 1000 NTRR/1MPa



ТИП	ОКС 750 NTRR/1 МПа	ОКС 1000 NTRR/1 МПа
A	1998	2025
B	1005	1025
C	378	387
D1	750	850
D2	910	1010
E	1887	1905
F	1467	1423
G	1375	1375
H	1242	1243
I	1151	1153
J	830	884
K	402	411
L	297	297
M	99	103
N	55	45
O	1643	1672

ОТВОД ДЫМОВЫХ ГАЗОВ - КЛАССИЧЕСКИЕ ТУРБОКОТЛЫ

Фирма Thermona поставляет несколько типовых исполнений системы отвода дымовых газов. Коаксиальное исполнение - используется диаметр 100 мм (125 мм) для внешней впускной трубки и 60 мм (80 мм) для выпускной внутренней трубки, отдельное исполнение - две трубки 2x80 мм. Максимальная длина дымового канала (см. ниже) уменьшается при установке колена 90° на 0,75 м, а при установке колена 45° на 0,50 м. Отвод дымовых газов для классических котлов "ТУРБО" должен иметь склон в направлении стока конденсата от котла, т.е. так, чтобы конденсат вытекал в окружающую среду. Наклон должен быть 1 % в направлении от котла. Система отвода дымовых газов "ТУРБО" котлов должна быть оборудована компонентом для отвода конденсата. Вывод конденсата должен быть открыт и подключен к трубе с заполненным водой сифоном.

ДЫМОВОЙ КАНАЛ Ø 60/100 - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

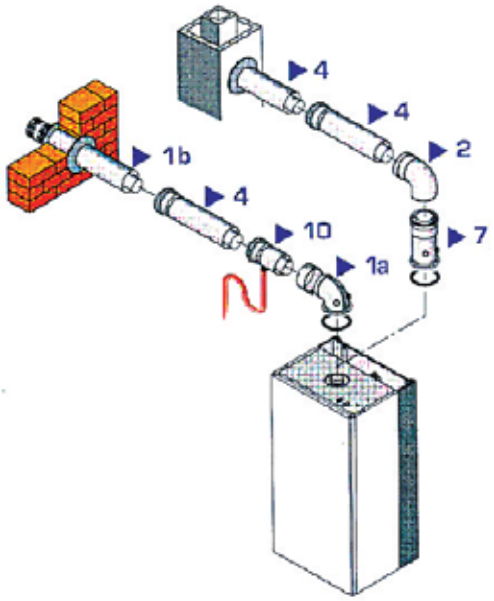
МАКС. ДЛИНА КАНАЛА ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ КОТЛОВ THERM В ИСПОЛНЕНИИ «ТУРБО» (м)	
ОТОП. ПРИБОР	60/100 горизонт.
THERM PRO 14 TX, TXZ, TKX, TX.A, TXZ.A, TKX.A	3
THERM 20 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	3
THERM 20 TLXE.A, TLXZE.A, TCXE.A, TLXZE.A 5	3
THERM 14, 23, 28, 32 TCLN	3
THERM 28 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	3
THERM 28 TLXZ.A 5	3
THERM 14 TLN	3

- макс. потеря давления дымового канала 80 Па
- склон 1% в направлении от котла

- укорачивание макс. длины из-за колена:
  - ➔ 90° = 0,75 м
  - ➔ 45° = 0,50 м

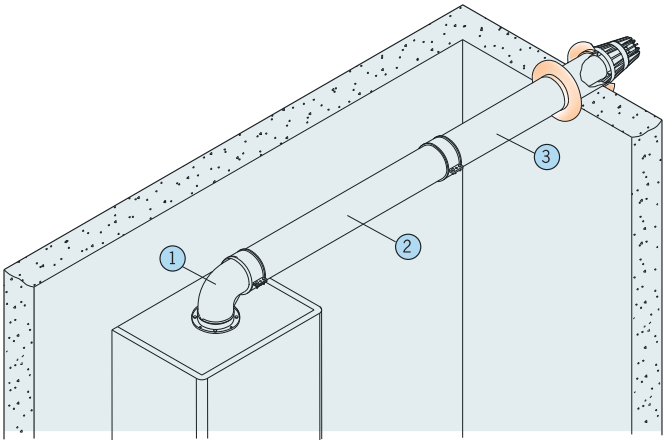
ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ	
Тип деталей дымового канала ø 60/100 мм	Потеря давления (Па)
Базовый комплект l = 1000	43
Удлинитель l = 1000	18
Колено 90°	16
Колено 45°	8
Фланец к выпускной трубе	15
Выпускная труба	21
Концовые трубки (впуск или выпуск)	25

ПРИМЕРЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ



1a+1b – базовый комплект отвода дымовых газов 60/100 (скл. № 28221)
1a – колено с фланцем 60/100 (скл. № 27486)
10 – вставка с отводом конденсата (скл. № 25429)
4 – трубка соосная 60/100 (скл. № 27636) 1 м
7 – фланец вертикальный 60/100 (скл. № 21057)
2 – колено 60/100 (скл. № 27478) 90 гр.

ДЫМОВОЙ КАНАЛ Ø 60/100 - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ



1 + 3 – базовый комплект отвода дымовых газов 60/100 (скл. № 28221)
2 – трубка соосная 60/100 1 м (скл. № 27636)

ДЫМОВОЙ КАНАЛ Ø 60/100 - ВЕРТИКАЛЬНЫЙ

МАКС. ДЛИНА КАНАЛА ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ КОТЛОВ THERM В ИСПОЛНЕНИИ «ТУРБО» (м)	
ОТОП. ПРИБОР	**60/100 вертик.**
THERM PRO 14 TX, TXZ, TKX, TX.A, TXZ.A, TKX.A	2,7
THERM 20 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	2,7
THERM 20 TLXE.A, TLXZE.A, TCXE.A, TLXZE.A 5	2,7
THERM 14, 23, 28, 32 TCLN	3
THERM 28 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	2,7
THERM 28 TLXZ.A 5	3
THERM 14 TLN	3

Отвод конденсата подсоединить через противозапаховый затвор к канализации.

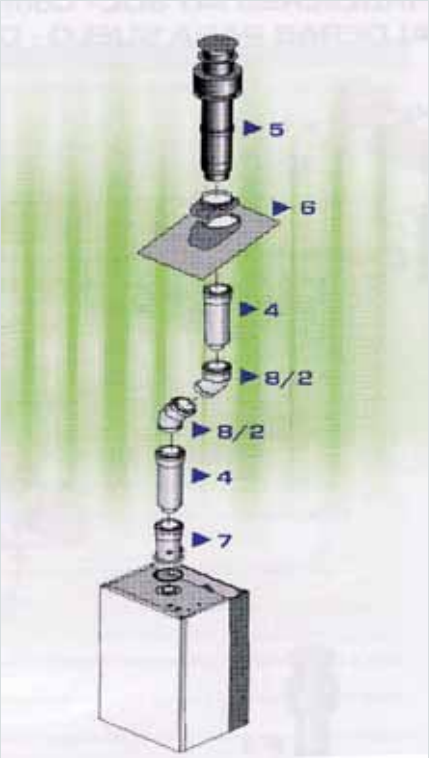
- макс. потеря давления дымового канала 80 Па
- компоненты для отвода конденсата

Необходимо установить отвод конденсата!

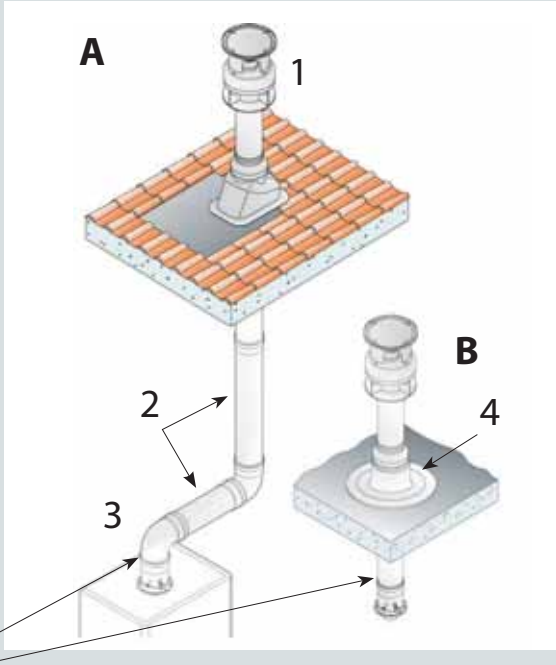
Вертикальный
(скл. № 24663)

Горизонтальный
(скл. № 25429)

ПРИМЕРЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ



5 – выпускная труба на крыше 60/100 (скл. № 20305)
6 – проходная втулка для крыши наклонная (скл. № 28014)
4 – трубка соосная 60/100 (скл. № 27636) 1 м
8/2 – колено 60/100 (скл. № 23139) 45 гр.
7 – фланец вертикальный 60/100 (скл. № 21057)
установить отвод конденсата! (24663)



установить отвод конденсата! (24663)

A – установка на наклонной крыше
B – установка на плоской крыше
1 – выпускная труба на крыше 60/100 (скл. № 20305)
2 – трубка соосная 60/100 (скл. № 27636) 1 м
3 – колено (скл. № 27478)
4 – проходная втулка для крыши (скл. № 20363)

УДАЛЕНИЕ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ 2 X 80 - ВПУСК / ВЫПУСК

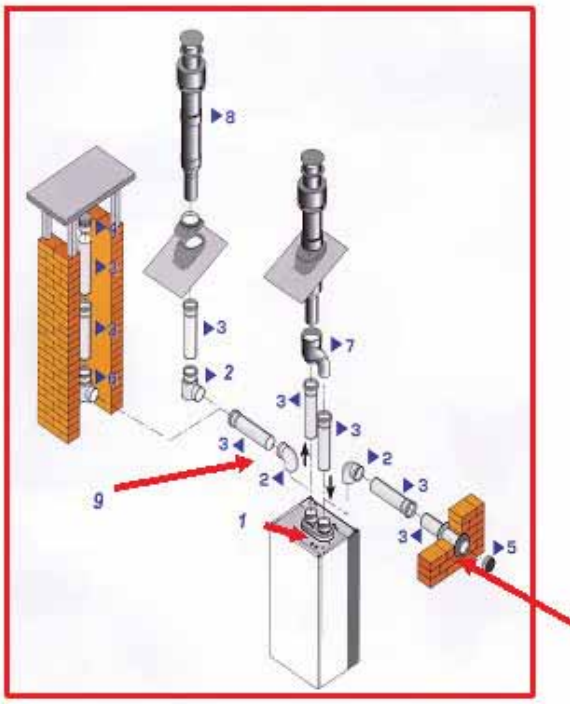
МАКС. ДЛИНА КАНАЛА ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ КОТЛОВ THERM В ИСПОЛНЕНИИ «ТУРБО» (м)	
ОТОП. ПРИБОР	**2 x 80 горизонт. и вертик.**
THERM PRO 14 TX, TXZ, TKX, TX.A, TXZ.A, TKX.A	2 x 10
THERM 20 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	2 x 10
THERM 20 TLXE.A, TLXZE.A, TCXE.A, TLXZE.A 5	2 x 10 (макс. дл. 1 трубки 15 м!)
THERM 23, 28, 32 TCLN	20 (макс. дл. 1 трубки 10 м!)
THERM 28 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	2 x 10
THERM 28 TLXZ.A 5	2 x 10
THERM DUO 50 FT, DUO 50 FT.A	2 x 3
THERM 14 TLN, TCLN	16 (макс. дл. 1 трубки 10 м!)

- макс. потеря давления дымового канала 80 Па
- классич. котлы - склон 1 % в направлении от котла
- вставить компоненты для отвода конденсата!

ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ	
Тип деталей дымового канала ø 80 мм	**Потеря давления (Па)**
Удлинитель l = 1000 мм	3,5
Концевая трубка l = 500 мм - выход	10
Концевая трубка l = 500 мм - вход	15
Колено 90° (R = 1,2 D)	14
Колено 45° (R = 1,2 D)	7,0
Выпускная труба	21
Разделитель	22
Деталь для отвода конденсата	10

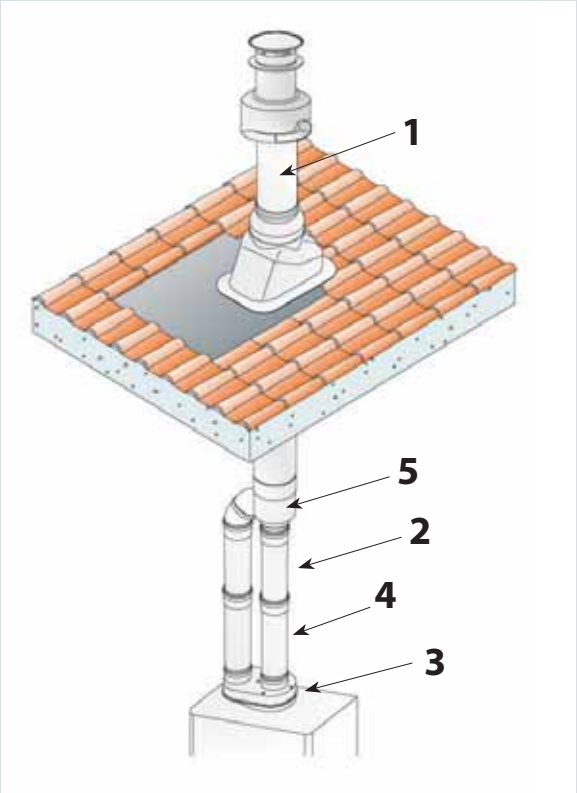
УДАЛЕНИЕ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ 2 X 80 - ВПУСК / ВЫПУСК

ПРИМЕРЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ

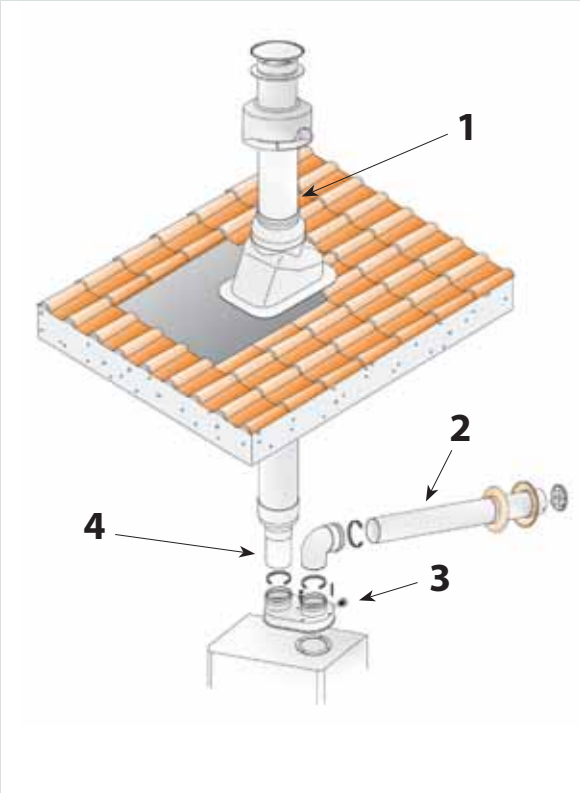


9 – установить горизонтальный отвод конденсата! (22197)
8 – выпускная труба на крыше ø 80 (скл. № 21303)
7 – переходник 2x ø 80 (скл. № 23136)
3 – трубка удлинительная ø 80 (скл. № 21990) 1 м
или
– трубка впускная ø 80 (скл. № 22101) 1 м
– *это первая деталь, которая проходит через ограждающую конструкцию здания*
2 – колено ø 80 (скл. № 22096) 90 гр.
1 – разделитель 2x ø 80 (скл. № 22098) *

– проходная втулка внутренняя (скл. № 21020)
– проходная втулка внешняя (скл. № 21021)



1 – выпускная труба на крыше 2x ø 80 (skl. č. 23777)
2 – трубка удлинительная ø 80 (скл. № 21990) 1 м
3 – разделитель 2x ø 80 (скл. № 22098) *
4 – установить отвод конденсата! (скл. № 23691)
5 – переходник 2x ø 80 (скл. № 23136)



1 – выпускная труба на крыше ø 80 (скл. № 21303)
2 – трубка впускная ø 80 (скл. № 22101) 1 м
3 – разделитель 2x ø 80 (скл. № 22098) *
4 – установить отвод конденсата! (скл. № 23691)

* для котла DUO 50 FT, 50 FT.A необходимо разделитель 22098 дополнить уплотнительной манжетой 43541

ДЫМОВОЙ КАНАЛ Ø80/125 - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

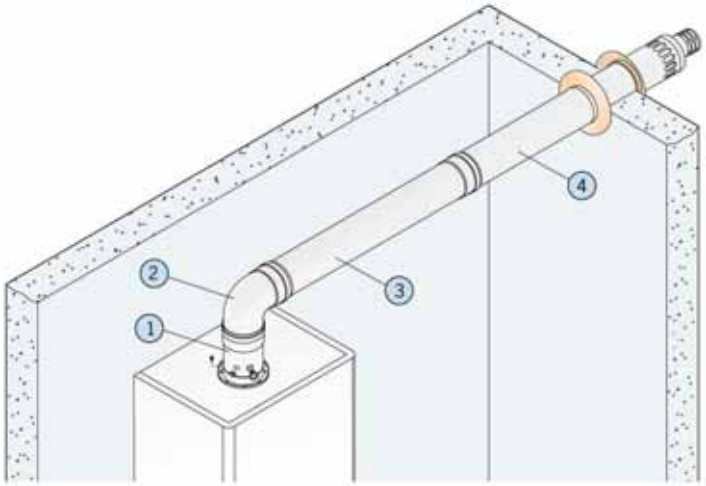
МАКС. ДЛИНА ДЫМОВОГО КАНАЛА ДЛЯ КОТЛОВ THERM В ИСПОЛНЕНИИ «ТУРБО» ИЛИ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ТЯГОЙ (м)	
ОТОП. ПРИБОР	**80/125 горизонт.**
THERM PRO 14 TX, TXZ, TKX, TX.A, TXZ.A, TKX.A	12
THERM 20 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	12
THERM 20 TLXE.A, TLXZE.A, TCXE.A, TLXZE.A 5	10
THERM 23, 28, 32 TCLN	10
THERM 28 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	12
THERM 28 TLXZ.A 5	12
THERM DUO 50 FT, DUO 50 FT.A	3
THERM 14 TLN, TCLN	6

- макс. потеря давления дымового канала 80 Па
- склон 1% в направлении от котла

- укорачивание макс. длины из-за колена:
  - ➔ 90° = 0,75 м
  - ➔ 45° = 0,50 м

ПРИМЕРЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ

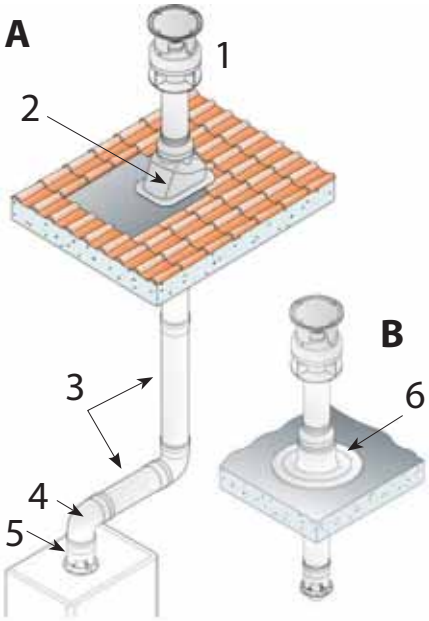
1 – фланец – переходник с 60/100 на 80/125 с точками измерения и отводом конденсата (скл. № 26006)
2 – колено 90° (скл. № 25583)
3 – трубка соосная 80/125 (скл. № 21698) 1 м (скл. № 27002) 0,5 м
4 – трубка впуск - выпуск 80/125 (скл. № 25585)



ДЫМОВОЙ КАНАЛ Ø 80/125 - ВЕРТИКАЛЬНЫЙ

МАКС. ДЛИНА ДЫМОВОГО КАНАЛА ДЛЯ КОТЛОВ THERM В ИСПОЛНЕНИИ «ТУРБО» ИЛИ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ТЯГОЙ (м)	
ОТОП. ПРИБОР	80/125 вертик.
THERM PRO 14 TX, TXZ, TKX, TX.A, TXZ.A, TKX.A	12
THERM 20 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	12
THERM 20 TLXE.A, TLXZE.A, TCXE.A, TLXZE.A5	10
THERM 23, 28, 32 TCLN	10
THERM 28 TLX, TLXZ, TCX, TLX.A, TLXZ.A, TCX.A	12
THERM 28 TLXZ.A 5	12
THERM DUO 50 FT, DUO 50 FT.A	2,7
THERM 14 TLN, TCLN	6

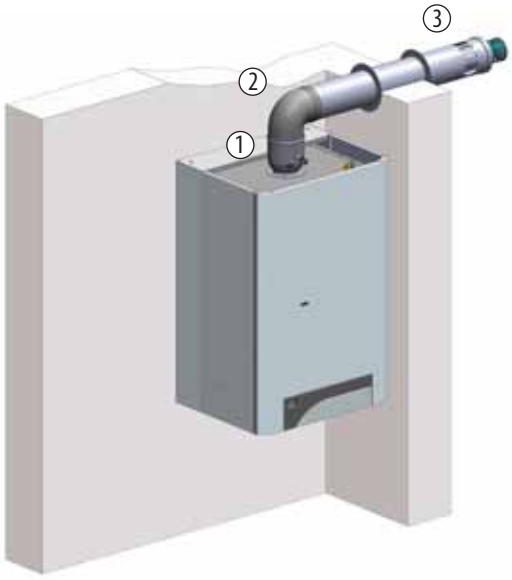
ПРИМЕРЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ



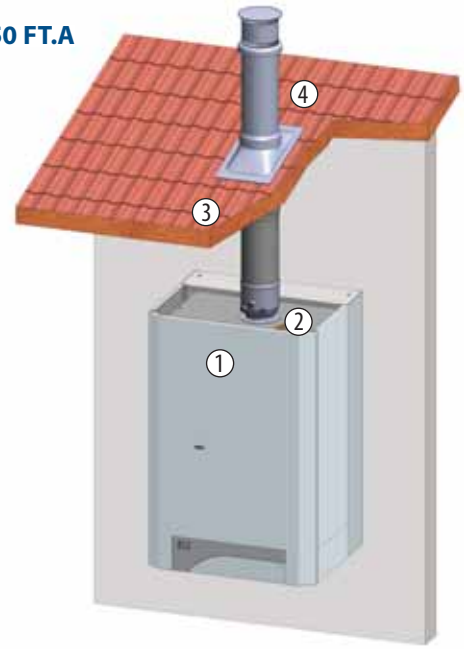
A – установка на наклонной крыше
B – установка на плоской крыше

1 – выпускная труба на крыше 80/125 (скл. № 20205)
2 – проходная втулка для крыши наклонная (28014 - свинец)
3 – трубка соосная 80/125 (скл. № 21698) 1 м (скл. № 27002) 0,5 м
4 – колено 90° (скл. № 25583) колено 45° (скл. № 26007)
5 – фланец – переходник с 60/100 на 80/125 с точками измерения и отводом конденсата (скл. № 26006)
6 – проходная втулка для крыши (скл. № 20363)

ПРИМЕРЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ КОТЛА THERM DUO 50 FT, 50 FT.A



1 – фланец верт. с 60/100 на 80/125 мм с отв. конденсата и местами забора (скл. № 26006)
2 – колено 90°, ø 80/125 мм (скл. № 25583)
3 – трубка впуск - выпуск, l = 1000 мм, ø 80/125 мм (скл. № 25585)

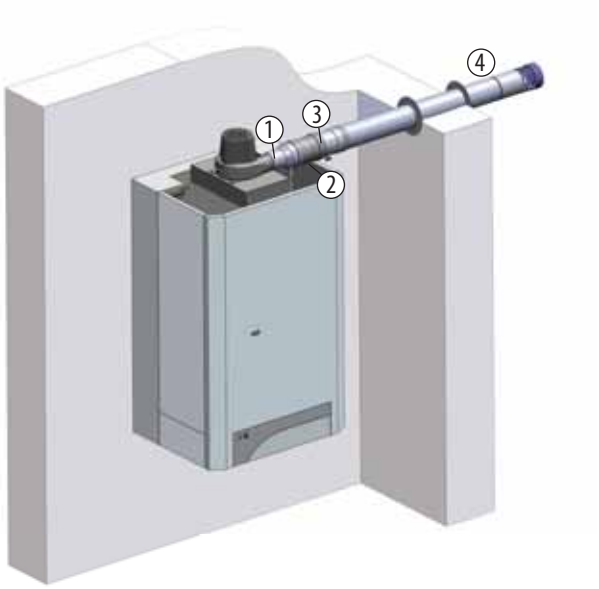


1 – фланец верт. с 60/100 на 80/125 мм с отв. конденсата и местами забора (скл. № 26006)
2 – трубка соосная удлинительная, l = 500 мм, ø 80/125 мм (скл. № 27002)
3 – проходная втулка для крыши, отверстие ø 125 мм - свинец (скл. № 28014)
4 – труба на крыше - верт. ø 80/125 мм - черная пластмасса (скл. № 20205)

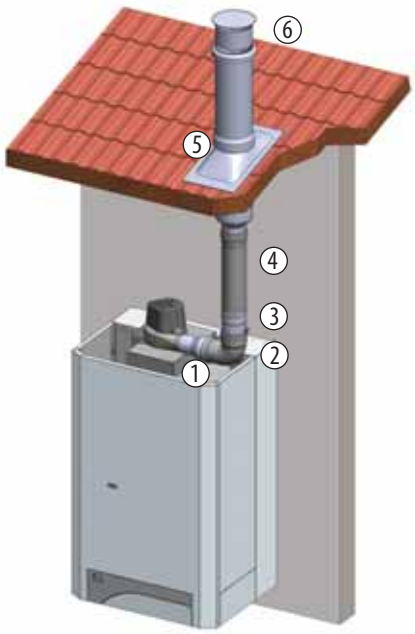
ОТВОД ДЫМОВЫХ ГАЗОВ КОТЛА THERM DUO 50 T Ø 80 – ВЫХОД ДЫМА

- Макс. длина дымового канала - 5 м
- Забор из помещения! (открытая камера сгорания)
- Всегда необходимы компонеты для отвода конденсата!

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ КОТЛА THERM DUO 50 T, 50 T.A



1 – переходник с 60 на 80 мм - только для DUO 50 (скл. № 27307)
2 – трубка удлинительная ø 80 мм, l = 500 мм (скл. № 21991)
3 – вставка с отводом конденсата - горизонт. ø 80 мм (скл. № 22197)
4 – выходная трубка ø 80 мм, l = 1000 мм (скл. № 22100)



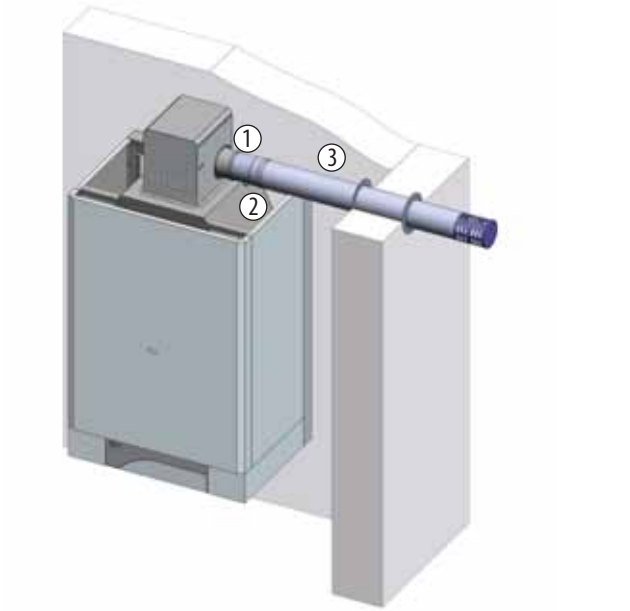
1 – переходник с 60 на 80 мм - только для DUO 50 (скл. № (27307)
2 – колено 90° ø 80 мм (скл. № 22096)
3 – вставка верт. с отводом конденсата ø 80 мм (скл. № 23691)
4 – трубка удлинительная ø 80 мм, l = 500 мм (скл. № 21991)
5 – проходная втулка для крыши, отверстие ø 125 мм - свинец (скл. № 28014)
6 – выпускная труба вертикальная ø 80 мм (скл. № 21303)

ОТВОД ДЫМА КОТЛА THERM TRIO 90 T Ø 100 – ВЫХОД ДЫМА

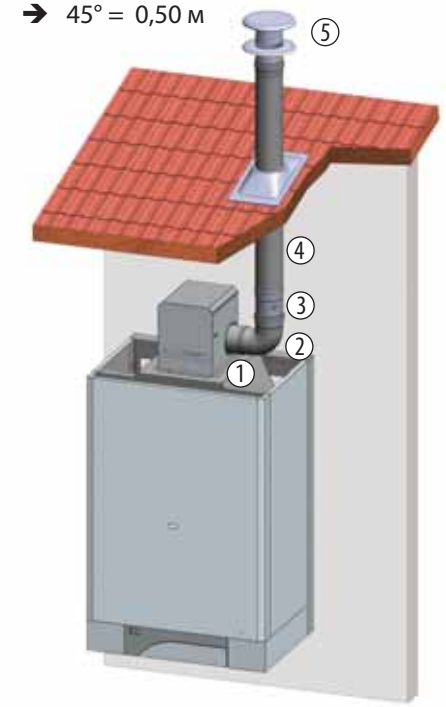
- Макс. длина дымового канала - 6 м
- Забор из помещения! (открытая камера сгорания)
- Всегда необходимо вложить компоненты для отвода конденсата!

- укорачивание макс. длины из-за колена:
  - ➔ 90° = 0,75 м
  - ➔ 45° = 0,50 м

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ КОТЛА THERM TRIO 90 T



1 – фланец с точками измерения ø 100 мм (скл. № 27120)
2 – отвод конденсата ø 100 мм, горизонт. /вертик. (скл. № 23663)
3 – выпускная трубка ø 100 мм, l = 1000 мм (с головкойі) (скл. № 28000)



1 – фланец с точками измерения ø 100 мм (скл. № 27120)
2 – колено 90°, ø 100 мм (скл. № 22088)
3 – отвод конденсата ø 100 мм, горизонт./вертик. (скл. № 23663)
4 – удлинит. трубка ø 100 мм, l = 1000 мм (скл. № 22092)
5 – головка дымохода ø 100 мм (скл. № 28001)

все что производим греет

Отпечатано в августе 2012

www.thermona.eu

THERMONA, spol. s r.o., Stará osada 258, 664 84 Zastávka u Brna, Чешская республика
☎ +420 544 500 511 • ФАКС +420 544 500 506 • ✉ thermona@thermona.cz

© THERMONA 2012