

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОТЕЛ



EKCO.L1...z
EKCO.L1...p



EKCO.L1N...z
EKCO.L1N...p



Прибор нельзя выбросить как обыкновенный мусор, его следует сдать в соответственный пункт приема электронных и электрических приборов для последующей утилизации. Соответственный способ утилизации ликвидирует возможное негативное влияние на окружающую среду.

Для получения более подробной информации относительно утилизации этого изделия следует обратиться в соответственную региональную службу по утилизации или в магазин, в котором было приобретено изделие.

Условия безопасной и бесперебойной работы

1. Ознакомление с настоящим руководством по эксплуатации позволит правильно установить и использовать прибор, обеспечит его длительную и безаварийную работу.
2. Электрическая проводка должна быть исправной и выполненной согласно обязывающим нормам.
3. Отопительная система должна быть оснащена расширительным баком, подобранным согласно обязывающим нормам для замкнутой системы.
4. Перед установкой котла отопительная проводка должна быть тщательно промыта.
5. На выходе из установленного в котле клапана безопасности нельзя устанавливать запорную арматуру (напр. краны).
6. Котел нельзя устанавливать во влажных и взрывоопасных помещениях.
7. Монтаж котла, всех сопутствующих проводок следует поручить специализированному обслуживающему предприятию.
8. Все монтажные работы следует осуществлять при отключенном электропитании и закрытой подачей воды.
9. Электропроводка должна быть защищена дифференциальным выключателем и средствами, обеспечивающими отключение прибора от электросети, в которых расстояние между контактами всех полюсов составляет не менее 3мм.
10. Заводская установка котла предназначена для работы в отопительной системе. В случае совместной работы с бойлером ГВС следует произвести соответствующие установки в сервисном меню.
11. После окончания отопительного сезона не следует сливать теплоноситель из системы.
12. В междусезонном периоде следует перевести котел в летний режим работы не отключая его от электросети.

Лица с ограниченными физическими, психическими или умственными возможностями или не имеющие навыков и знаний, касающихся этого прибора, не должны эксплуатировать это устройство если не находятся под присмотром ответственных за их безопасность или не прошли инструктаж на тему обслуживания этого прибора. Следует следить, чтобы дети не игрались с этим прибором.

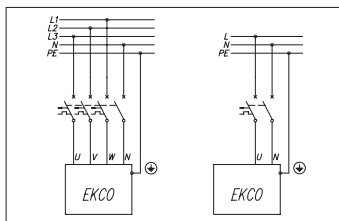
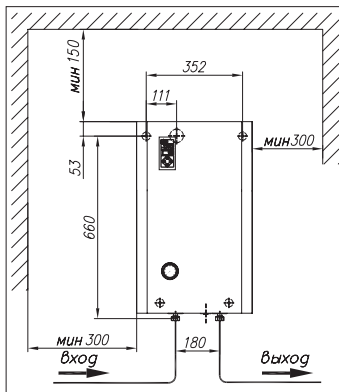
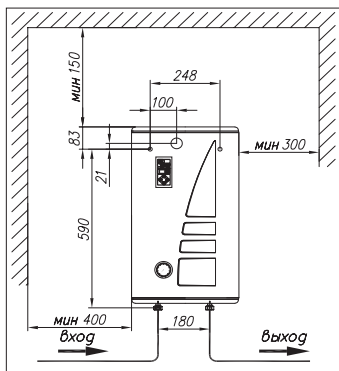
Монтаж

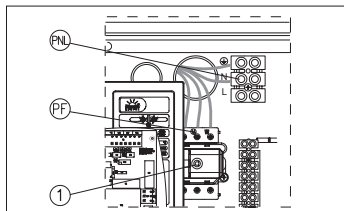
1. Закрепить котел на монтажных шурупах в вертикальном положении патрубками вниз, оставляя минимальное расстояние до стен и потолка.
2. Подключить котел к отопительной проводке, оснащенной отсечными кранами на входе в котел.
3. Наполнить отопительную проводку подготовленным теплоносителем или незамерзающей жидкостью (напр. типа Thermagent -30 ЕКО или Энергос Люкс), что имеет значительное влияние на долговечность ТЭНов.
4. Удалить воздух из отопительной системы.
5. Подключить котел к электросети.
6. Замонтировать комнатный программатор температуры (нпр. AURATON 2005 или другой), согласно руководству по его эксплуатации.
7. Подключить комнатный программатор к котлу при помощи двухжильного провода (напр. $2 \times 0,35 \text{ мм}^2$) к клеммам RP на плате ZIO 21 внутри котла.
8. После выполнения указанных операций следует осуществить пуск котла согласно пункту „Запуск“.



Если будет использован комнатный программатор температуры отличный от программатора Auraton 2005, следует убедиться, что на его выходе отсутствует напряжение!

Не подключать напряжение к клеммам RP, NA, WZ! Это может привести к аварии панели управления.



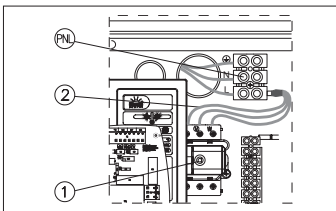


Подключение котла к трехфазной электросети.

PNL - место подключения нейтрального и защитного проводов

PF - место подключения фазных проводов

[1] - ограничитель температуры (для котлов мощностью 4, 6, 8кВт следует удалить дополнительные провода [2])



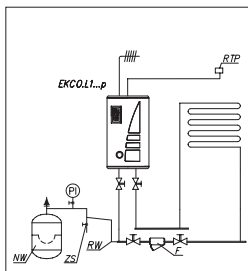
Подключение котла к однофазной электросети (касается котлов мощностью 4кВт, 6кВт и 8кВт)

PNL - место подключения нейтрального защитного и фазного проводов

[1] - ограничитель температуры

[2] - дополнительные провода (только для подключения к однофазной сети)

Схемы подключения котлов в отопительную систему.



PI - манометр

ZK - отсечной кран

F - фильтр с магнитным вкладышем

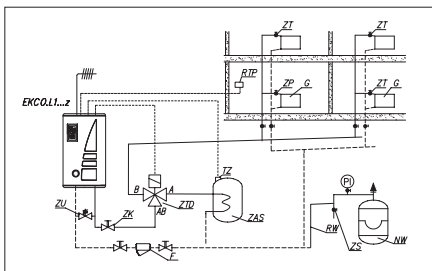
RW - расширительная труба

NW - расширительный мембранный бак

ZT - термостатический клапан

ZP - проходной кран

ZRC - bypass



G - радиатор

RTP - комнатный регулятор температуры

ZU - bypass

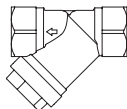
ZTD - трехходовой кран

ZAS - бойлер со змеевиком

TZ - датчик температуры WE-008 или термостат бойлера

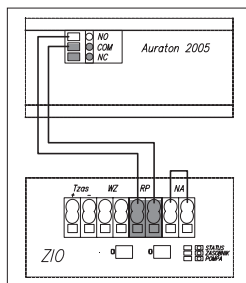
ZS - спускной кран

Фильтр следует установить на возврате из отопительной проводки перед входом в котел. Фильтр должен быть установлен горизонтально с обращенной вниз камерой магнитного вкладыша, направление протока должно соответствовать стрелке на корпусе фильтра.



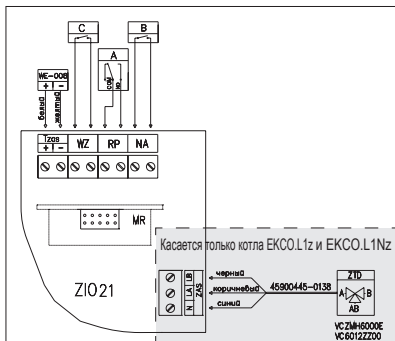
Подключение наружных приборов

- ZTD - трехходовой кран с серводвигателем
- ZAS - место подключения проводов питания и трехходового клапана
- Tzas - место подключения датчика температуры воды в бойлере
- WE-008 - датчик температуры воды в бойлере (KOSPEL)
 - C - термостат бойлера
 - A - комнатный программатор Auraton 2005
 - B - прибор приоритетного действия
- WZ - место подключения термостата бойлера
- RP - место подключения комнатного программатора
- NA - место подключения прибора приоритетного действия
- MR - место подключения радио-модуля



Комнатный регулятор температуры (клеммы RP) - разомкнутые клеммы выключают нагрев. Вход сигнальный, отвечает за управление работой котла зависимо от температуры в помещении.

Датчик температуры воды в бойлере WE-008 (клеммы Tzas) – способ подключения показан на рисунке. Внимание: следует обратить внимание на полярность проводов (белый (+) и желтый (-)), датчик не работает при обратном подключении. Если существует необходи-



мостью удлинения проводов, следует стремиться к тому, чтобы они были как можно короче, слишком длинные провода могут быть причиной помех и неправильной работы датчика. Провода нельзя прокладывать вблизи проводов питания, их также нельзя закручивать вокруг других проводов.

Термостат бойлера ГВС (клеммы WZ) – сигнальный вход наружного термостата бойлера ГВС). Замкнутые клеммы WZ переключает систему на запитку теплообменника.

Трехходовой кран (клеммы ZAS) – компания Kospel рекомендует использовать кран VCZMN6000E с серводвигателем VC6013ZZ00 компании Honeywell. Управление краном осуществляется подачей напряжения 230В~ на коричневый или черный (синий провод - нейтральный). Подача питания на коричневый провод приведет к переключению крана в положение, при котором открыт проход между входом "AB" и выходом „А". Подача питания на черный провод приведет к переключению крана в положение, при котором открыт проход между входом „AB" и

выходом „В”. Обозначение входа „АВ” и выходов „А” „В” нанесено на кран. При подключении, как на рисунке, выход „В” служит для запитки системы отопления а выход „А” для запитки теплообменника.

Прибор приоритетного действия (клеммы NA) – для ограничения потребления электроэнергии, работу котла можно установить зависимо от других приборов, например водонагревателя. К контакту NA подключается размыкающийся контакт таким образом, чтобы при включении приоритетного прибора контакт разомкнулся и выключил котел (вход сигнальный). Разомкнутый контакт NA блокирует нагрев и выключает циркуляционный насос. Если котел ЕКСО работает в качестве дополнительного источника тепла, то приоритетный прибор размыкая контакт NA блокирует нагрев, но остается функция управления трехходовым краном, запитка теплообменника осуществляется с главного источника тепла.

Радио-модуль (MR) – в случае применения беспроводного комнатного программатора температуры Auraton 2005TX ЕКСО, следует установить модуль радио-приемника на плате ZIO21, согласно рисунку, и протянуть антенну наружу через отверстие сзади корпуса котла. После установки модуля следует проверить правильность его работы путем наблюдения за двумя контрольными лампочками, размещенными на приемном модуле.




Для проверки приемного модуля следует:

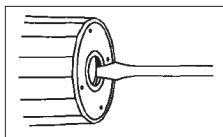
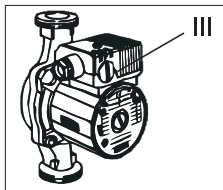
- a. вставить новые батарейки в передатчик сигнала и подождать 10 мин, пока синхронизируются передатчик и модуль приема сигнала,
- b. разместить передатчик на расстоянии 20 м от модуля приема,
- c. следить за желтым диодом, который сигнализирует о получении сигнала, он загорается каждую минуту на 1 секунду.

Причиной неправильной работы радиомодуля может быть:







1. Слишком большое расстояние между передатчиком и модулем приема сигнала (радиус действия до 20 метров по горизонтали, по вертикали радиус действия только между соседними этажами).
2. Разряженные батарейки.
3. Несоответствующее место размещения антенны (например внутри котла).
4. Неисправен провод антенны.

Пуск


1. Вынуть переключку на контактах NA.
2. Установить ручной режим работы насоса (смотри „Расширенные настройки”).
3. Включить котел (кнопка  на панели управления котла).
4. Проверить, достигнут ли соответственный проток теплоносителя через котел (индикатор В горит не мигая). Воздух из насоса должен удалиться самостоятельно после короткого времени работы насоса. Если есть потребность провести удаление воздуха самостоятельно, то следует поступать следующим образом:
 - закрыть отсечной кран на выходе котла.
 - переключить насос на наивысшую скорость.
 - осторожно открутить пробку клапана удаления воздуха.
 - после 15 – 30 секунд пробку закрутить.
 - открыть отсечной кран.
5. Выключить котел (придержать кнопку  в течение 2 секунд).
6. Вставить переключку на контактах NA.
7. Установить автоматический режим работы насоса (смотри „Расширенные настройки”).
8. Включить котел (кнопка ).
9. **Установить величину температуры теплоносителя на требуемом уровне (смотри „Эксплуатация”).**



Расширенные настройки

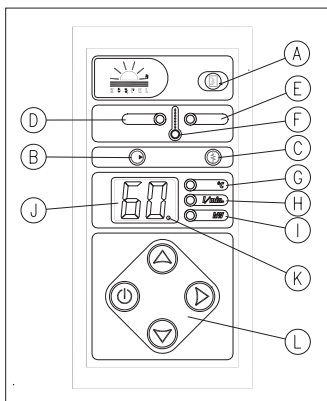
Чтобы войти в сервисный режим панели управления, необходимо перевести котёл в режим ожидания (выключить кнопкой  питания на панели управления), затем нажав и придерживая  нажать кнопку . Кнопками   изменяем значение текущего параметра, а кнопкой  выбираем следующий параметр. В таблице указаны параметры котла в сервисном режиме.

Параметр	Индикация на экране	Описание
Режим работы насоса	PA	Насос работает в автоматическом режиме
	Pr	Насос работает постоянно
Узел мощности	G1 ÷ G6	Максимальное количество используемых ТЭНов
Диапазон установок температуры теплоносителя	Po	Режим „тёплый пол“ 30-60°C (Возможность работы на бак с бытовой водой отсутствует)
	po	Режим „стандартный“ 40-85°C
Работа котла в каскаде	r0	Режим работы стандартный (котёл работает самостоятельно)
	r1	Режим работы в каскаде
Номер котла	A1 ÷ A8	Номер котла в каскаде (при работа котла в каскаде = r1)
Диапазон установок температуры теплоносителя для нагрева бойлера ГВС	0	0 - работа на бойлер ГВС выключена
	50 ÷ 85	50 ÷ 85 - температура теплоносителя, который пойдёт на змеевик бойлера ГВС
Мощность котла	1 - 36, горит индикатор „kW“	Мощность нагревательного узла. Установить значение = [мощность нагревательного узла] / 6* [значение параметра „Узел мощности“ (от 1 до 6)], округлить до целого числа.

После окончания конфигурации панели управления, панель необходимо перевести в режим ожидания (выключить) нажимая и удерживая кнопку  в течении 2 сек. Настройки будут автоматически введены в память.

Обслуживание панели управления

- A - индикатор работы котла на бойлер ГВС
- B - индикатор включения насоса и наличия протока
- C - индикатор комнатного регулятора, и включения нагрева и блокировки NA
- D - индикатор температуры теплоносителя на входе
- E - индикатор температуры теплоносителя на выходе
- F - индикатор установленной температуры теплоносителя
- G, H, I - рабочие индикаторы
- J - цифровой дисплей
- K - индикатор установленной температуры теплоносителя на бойлер ГВС
- L - кнопки управления










На панели управления котла расположены две рабочие зоны – сигнализационная (элементы А - К) и зона управления (L). Потребитель может выбрать один из трех рабочих режимов: режим простоя, зимний (отопление или отопление + работа на бойлер косвенного нагрева) и летний (работа на бойлер косвенного нагрева).

Режим простоя

В режиме простоя (все индикаторы на панели управления погашены) насос будет ежедневно включаться на 15 мин., что предохраняет его от заклинивания. Перевод котла в режим простоя осуществляется нажатием и удержанием в течение 2 секунд кнопки (⏻). Следует помнить о подключении котла к электросети в перерыве между отопительными сезонами. Чтобы избежать включения насоса в вечернее время (в перерыве между отопительными сезонами), процедуру перевода котла в режим простоя следует осуществить днем. Следует помнить, что время перевода в режим простоя будет одновременно являться временем ежедневного включения насоса.




Зимний режим



Нажатие кнопки (⏻), в момент, когда котел находится в режиме простоя, приводит к переходу в зимний рабочий режим (отопление или отопление + работа на бойлер косвенного нагрева, в зависимости от того подключен ли к котлу бойлер). На цифровом дисплее высвечивается температура теплоносителя. Горящий индикатор F свидетельствует о возможности задания при помощи кнопок (⬆️⬆️) температуры теплоносителя в диапазоне 40 – 85°C. Для котлов типа ЕКСО.L1...р и ЕКСО.L1N...р - 20 - 60°C. Для того, чтобы работа котла была экономична, температуру теплоносителя следует установить принимая во внимание параметры обогреваемого здания (плотность конструкции, коэффициент изоляции, количество окон). Установка оптимальной температуры теплоносителя обеспечит экономную эксплуатацию котла (меньшее потребление электроэнергии).

В зимнем рабочем режиме (отопление + работа на бойлер ГВС) теплоноситель при помощи трехходового крана направляется в отопительную систему или в элеватор бойлера ГВС. Следует помнить, что работа на бойлер ГВС является приоритетной и в это время отопительная система отключена от теплоносителя.. Если для измерения температуры воды в бойлере используется датчик WE-008 (доступен в торговом предложении компании Kospel), который подключен к клеммам входа Tzas на плате ZIO, то нажатие кнопки  приводит к переходу панели управления в режим установки температуры воды в бойлере (горит диод K). На цифровом дисплее (J) высвечивается установка температуры воды в бойлере. Нажатием кнопок   увеличиваем или уменьшаем температурное значение. Если для измерения температуры воды в бойлере используется термостат (подключен к клеммам входа WZ на плате ZIO), то установка температуры на панели управления недоступна. Ее регулировка осуществляется непосредственно на термостате бойлера. Очередное нажатие кнопки  приводит к переходу в режим просмотра величин рабочих параметров котла в следующей очередности: температура на входе (горят индикаторы G, D и F), температура на выходе (горят индикаторы G, E и F), проток теплоносителя через котел (горит индикатор H), включенная мощность (горит индикатор I). При этом следует помнить, что указываемая величина включенного уровня мощности имеет ориентировочный характер. Последующее нажатие кнопки  переводит котел в режим установки температуры теплоносителя. Нажатие кнопки  или  во время просмотра рабочих параметров приводит к переходу в режим установки температуры теплоносителя. Независимо от текущего режима (установка или просмотр), индикаторы A, B и C сигнализируют соответственно:

- горит индикатор A – котел работает на бойлер косвенного нагрева,
- горит индикатор B - включен циркуляционный насос, соответственный уровень величины протока. Пульсирующий индикатор информирует о недостаточном уровне протока теплоносителя или о его отсутствии, что является аварийным состоянием – нагревательные элементы не включатся,
- горит зеленым цветом индикатор C - поступил сигнал включения нагрева с комнатного регулятора температуры но температура теплоносителя на установленном уровне,
- горит красным цветом индикатор C - включен нагрев,
- не горит индикатор C - нет сигнала включения нагрева с комнатного регулятора температуры, температура в помещении на заданном уровне.

Летний рабочий режим

Нажатие кнопки  в момент, когда котел находится в зимнем рабочем режиме, приводит к переходу в летний рабочий режим - работа на бойлер косвенного нагрева, который доступен только в случае подключения к котлу бойлера косвенного нагрева. Теплоноситель направляется через трехходовой кран только в элеватор бойлера. Этот режим используется после окончания отопительного сезона. Если для измерения температуры воды в теплообменнике используется датчик WE-008 (доступен в торговом предложении компании Kospel), который подключен к клеммам входа Tzas на плате ZIO, то нажатием кнопок   увеличиваем или уменьшаем температуру воды в бойлере ГВС. Если для измерения температуры

воды в теплообменнике используется термостат (подключен к клеммам входа WZ на плате ZIO), то установка температуры на панели управления недоступна, на дисплее загорается символ '---'. Регулировка температуры воды осуществляется непосредственно на термостате теплообменника. В летнем рабочем режиме кнопка  не активна, просмотр температуры теплоносителя на входе и на выходе, величины протока теплоносителя и величины уровня включенной мощности не доступен. Кратковременное нажатие кнопки  приводит к переходу в зимний рабочий режим.

Неправильная работа прибора

Признак	Причина	Действие
Не горят индикаторы на пульте управления	Отсутствие питания в системе управления	Проверить параметры электросети и предохранители
		Обратиться в авторизованный сервис
Пульсирует индикатор В	Заблокирован насос	Открутить винт на крышке насоса и повернуть ротор вручную
	Отсутствие протока через котел – блокировка котла	Завоздушена отопительная проводка – удалить воздух из проводки, насоса и котла
		Проверить проходимость отопительной проводки, очистить фильтр
	Авария системы питания насоса	Обратиться в авторизованный сервис
Авария циркуляционного насоса		
Не горит индикатор С, комнатный программатор сигнализирует включение нагрева	Неисправность проводки комнатного регулятора	Проверить проводку комнатного регулятора
	Неисправность электронного модуля	Обратиться в авторизованный сервис
Пульсирует индикатор D	Авария датчика температуры на входе, аварийное состояние котла	
Пульсирует индикатор E	Авария датчика температуры на выходе, длокируется нагрев	
Пульсирует индикатор С, приоритетный прибор не работает	Неисправность проводки приоритетного прибора	Проверить проводку приоритетного прибора
	Неисправность электронного модуля	Обратиться в авторизованный сервис
Котел не переключается на нагрев бойлера	Неисправность датчика температуры бойлера или термостата	Обратиться в авторизованный сервис, заменить датчик температуры бойлера или термостат
	Неисправность серводвигателя трехходового крана	Заменить серводвигатель
	Неисправность электронного модуля	Обратиться в авторизованный сервис

Технические данные

Допустимое давление		МПа	0,3
Минимальное давление		МПа	0,05
Температура на выходе	EKCO.L1...z, EKCO.L1N...z	°C	40 ÷ 85
	EKCO.L1...p		20 ÷ 60
Допустимая температура		°C	100
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина)	EKCO.L1...z, EKCO.L1...p	мм	660 x 380 x 175
	EKCO.L1N		700 x 425 x 285
Масса	EKCO.L1...z, EKCO.L1...p	кг	~16
	EKCO.L1N		~24
Патрубки подключения котла			G 3/4"
Мембранный расширительный бак	EKCO.L1...z, EKCO.L1...p		-
	EKCO.L1N	л	6
Степень защиты			IP 21

Номинальная мощность	кВт	4	6	8	4	6	8
Электропитание		220В~			380В 3N~		
Номинальный потребляемый ток	А	18,3	27,4	36,6	3 x 6,1	3 x 9,1	3 x 12,2
Номинальный ток выключателя макс. тока	А	25	32	40	10	16	
Минимальное сечение проводов питания	мм ²	3 x 2,5	3 x 4	3 x 6	5 x 1,5		
Максимальное сечение проводов питания	мм ²	5 x 16					
Максимальный импеданс сети питания.	Ω		0,39	0,34			

Номинальная мощность	кВт	12	15	18	21	24	30	36	
Электропитание		380V 3N~							
Номинальный потребляемый ток	А	3x18,3	3x22,8	3x27,4	3x31,9	3x36,5	3x45,6	3x54,7	
Номинальный ток выключателя макс. тока	А	25	32		40		50	63	
Минимальное сечение проводов питания	мм ²	5 x 2,5		5 x 4		5 x 6		5 x 10	
Максимальное сечение проводов питания	мм ²	5 x 16						5 x 25	
Максимальный импеданс сети питания.	Ω						0,14		0,09

KOSPEL S.A.
ul. Olchowa 1
75-136 Koszalin
tel. +48 94 346 38 08
info@kospel.pl
www.kospel.pl