

**SUNSYSTEM®**



**КОМБИНИРОВАННЫЕ БОЙЛЕРЫ  
МОДЕЛИ KSC, KSC-1 И KSC-2**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**NES Ltd.**  
**Новые энергетические  
системы**

*m/ф.:* +7(495) 640-85-80  
*e-mail:* [info@sunsystem.su](mailto:info@sunsystem.su)  
[www.sunsystem.su](http://www.sunsystem.su)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ИЗОЛЯЦИЯ.....	4
2. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА.....	4
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ БОЙЛЕР. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	5
4. ТЕРМОМЕТР.....	6
5. АНОДНАЯ ЗАЩИТА.....	6
6. ТЕРМОСТАТ.....	6
7. СХЕМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ KSC, KSC-1 И KSC-2.....	8
8. ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА.....	11
9. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	11
10. ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ НА БОЙЛЕР.....	13

а) Если в результате запроса, и когда есть основания для срочности, покупатель требует немедленной замены продукта, на основе рекламационной претензии, до принятия решения по данному запросу, к нему должна прилагаться Заказная спецификация от Коммерческого отдела. После того как было принято решение удовлетворить рекламационную претензию, Заказная спецификация, указанная выше, аннулируется путем выдачи квитанции о возвращенном товаре; на основании этой квитанции, покупатель вправе приобрести еще один товар по аналогичной цене, при условии обоснованности претензии.

б) Компания NES Ltd. Оставляет за собой право осуществлять оценку заявленной претензии на месте, в целях учета всех аспектов, которые могут оказаться важными для всестороннего рассмотрения рекламационной претензии; по этой причине, покупатель обязуется не вносить никаких изменений в условия установки, которые могут быть причиной претензии, без предварительного письменного согласия Технического отдела.

**Ограничение ответственности**

а. NES Ltd. не несет ответственности перед покупателем, ни прямым, ни косвенным образом, за любое невыполнение или задержку выполнения гарантийных обязательств, которые могли возникнуть в результате внешнего давления или при иных обстоятельствах, за пределами компетенции NES Ltd.

б. Ответственность NES Ltd. по данному Гарантийному свидетельству ограничивается упомянутыми выше обязательствами и суммами, соответствующими товарным чекам на товар, на который распространяется претензия; исключение составляет любая ответственность за косвенный урон, вызванный, например, потерей данных в информационных приложениях, потерей производственных значений изменений температуры при обслуживании и т.д., и которые не нарушают законодательство любой страны в отношении ответственности за качество продукции.

в. Упомянутые выше ограничения гарантии будут применяться в любых случаях и если они не нарушают законодательство любой страны в отношении ответственности за качество продукции. Если в результате произойдет аннулирование одного из предшествующих положений, аннулирование будет касаться только этого положения, все остальные положения останутся в силе. В заключении, исключено применение любых норм, указанных в настоящем Гарантийном свидетельстве и которое противоречит Закону 23 от 10 июля 2003 года и Директиве ЕС 1999/44/EU о бойлерах и особенностях их использования на территории ЕС.

Любое гарантийное право, не указанное в настоящем Гарантийном сертификате, исключено.

Покупатель также должен следить за антикоррозионной защитой (анодная защита, Согех up и т.д.). Необходимо периодически проверять анодную защиту и заменять ее, в зависимости от географического расположения, с интервалом, и в зависимости от типа воды (жесткая или мягкая) региона, где используется бойлер.

а) Гарантийный сертификат не действителен для бойлеров, чьи серийные номера были изменены, удалены, вытерлись или не могут быть определенно засвидетельствованы.

б) Повреждения внешнего вида товаров не будут считаться дефектами за исключением тех случаев, когда они вызывают потери при эксплуатации или изменения технических характеристик бойлеров, изложенных в брошюрах NES Ltd.

в) NES Ltd. оставляет за собой право, в случае замены, поставить другую модель бойлера, для того, чтобы удовлетворить заявленные гарантийные претензии, в случае, если оригинальная модель была снята с производства.

#### Гарантийные претензии

Любой покупатель, который приобрел бойлер у NES Ltd., и у которого есть все основания для предъявления Гарантийной претензии, должен действовать следующим образом:

а) Немедленно уведомить в письменной форме:

- 1) Установщика, или компанию, продавшую ему бойлер, или
- 2) Компанию-дистрибьютора, или
- 3) Торгового представителя NES Ltd. в регионе.

Для этой цели заявитель должен заполнить бланк оформления претензии; письмо должно сопровождаться документом, подтверждающим покупку бойлера (счет) с указанием даты приобретения.

б) После получения бланка с оформленной претензией, NES Ltd. рассматривает ее и принимает решение о том, имеет ли претензия основания, и находятся ли указанные дефекты в рамках гарантий, указанных в данном Свидетельстве об ограничении действия гарантии; после чего, уведомляет покупателя о своем решении, а также о шагах, которые ему будет необходимо предпринять.

Возврат товара не может быть осуществлен без предварительного разрешения Отдела контроля качества. Процедура возврата будет проходить в соответствии с RMA (разрешением на возврат материалов).

## ВВЕДЕНИЕ

Компания NES Ltd., головной офис которой находится в городе Шумен, Болгария, специализируется на производстве альтернативных источников энергии. В компании работает более 200 сотрудников. Компания имеет собственные производственные мощности, занимающие площадь 15 000 квадратных метров. Наши товары многократно завоевывали золотые медали на Международной Пловдивской технической ярмарке. В 2004 году наша продукция была сертифицирована на соответствие Системе менеджмента качества ISO 9001:2000, а в 2005 году получила сертификаты CE и TUV.

Уже на протяжении нескольких лет компания производит и продает солнечные установки под брендом SUNSYSTEM. Данная продукция пользуется все большим спросом, как на болгарском, так и на международном рынках. Дистрибьюторская сеть компании по стране насчитывает 52 дистрибьюторских компании и 100 предприятий розничной торговли. На сегодняшний день NES Ltd. имеет дочерние предприятия в Италии, Испании и Румынии. Мы продаем нашу продукцию во многих странах Европы, Азии и Африки.

Дорогие клиенты!

Мы очень надеемся, что устройство, которое Вы приобрели у нас, поможет создать уют в Ваших домах и снизить затраты на энергию. Данное Руководство по эксплуатации включает в себя техническое описание установки, которое Вы приобрели, а также инструкции по его эксплуатации. Оно было подготовлено для того, чтобы ознакомить Вас с правилами установки, эксплуатации и обслуживания бойлера. Соблюдение правил, содержащихся в данном Руководстве, находится в интересах клиента, так как является одним из гарантийных условий.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

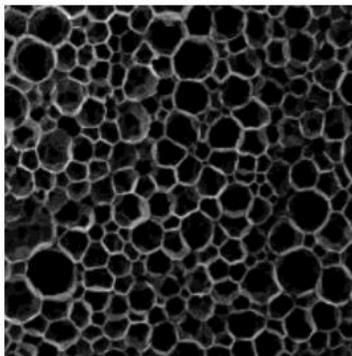
КОМБИНИРОВАННЫЙ БАК предназначен для Производства и Хранения горячей воды для воздушного отопления и нагрева воды для хозяйственных нужд. Оптимизирует стоимость системы и экономит установочное пространство. Позволяет использование до 3 внешних источников тепла и от внутреннего электрического двухпозиционного нагревателя. Это универсальная установка, сочетающая в себе буферную емкость для системы отопления и бойлер для горячей воды для бытовых нужд. Это простое в установке решение 2-в-1 для систем отопления и нагрева воды.

- Объемы 600/150-800/200-1000/220-1500/300 литров
- Конструкция «бак в баке»
- Стеклокерамическое покрытие внутренней части бака горячего водоснабжения (ГВС)
- Защита от коррозии бака ГВС с помощью анодной защиты
- Специально сконструированный бак ГВС для обеспечения оптимального расслоения для улучшения энергоэффективности
- Не содержащая хлорфторуглеродов пенополиуретановая изоляционная пена толщиной 100 мм и ПВХ покрытие цвета RAL 9006, или других цветов, по запросу
- Все резьбы внутренние
- Два змеевика теплообменника для комбинирования различных источников тепла
- Возможность для установки электронагревательного элемента в качестве резервного теплового источника.

## 1. ИЗОЛЯЦИЯ

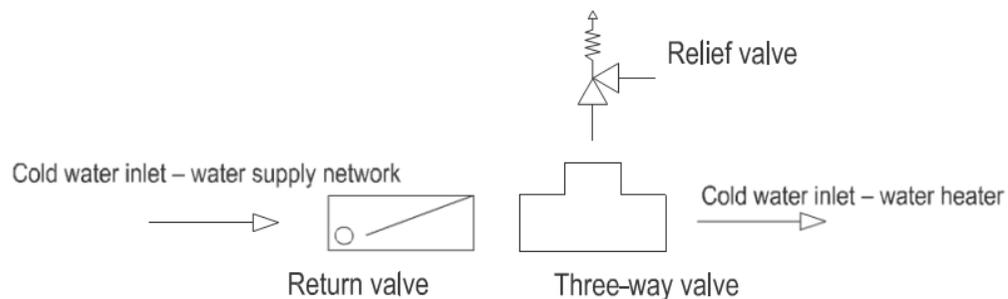
Бойлеры с емкостью 600, 800, 1000, 1500 литров защищены изоляцией толщиной 100 мм из мягкого термостойкого вспененного полиуретана плотностью 23 кг/м<sup>3</sup>.

Декоративное покрытие бойлеров выполнено из мягкой пленки ПВХ различных цветов.



Микроскопический вид полиуретана

## 2. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРЕОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА БОЙЛЕРА



Relief valve	Предохранительный клапан
Cold water inlet – water supply network	Впуск холодной воды – водопроводная сеть
Cold water inlet – water heater	Впуск холодной воды – бойлер
Return valve	Обратный клапан
Three-way valve	Трехходовый клапан

## 10. ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО БОЙЛЕРА

### Гарантия от производственного брака и дефекта материалов

Компания NES Ltd. гарантирует, что у продукции, которую она производит, отсутствуют дефекты материалов и сборки, которые могут повлиять на нормальную работу продукции при условиях надлежащей эксплуатации, установки и обслуживания, для выполнения предназначенных функций продукции в период, указанный в гарантийном сертификате соответствующей модели бойлера, которую Вы приобрели. Гарантийный срок начинается с даты, указанной в счете на приобретение. Если установлено, что продукт или любая его деталь имеет дефект производства или материала, NES Ltd. обязуется отремонтировать или заменить неисправную деталь или товар.

### Исключения и ограничения действия гарантии

а) Покупатель может предъявлять претензию по гарантии в течение гарантийного периода соответствующего продукта, сразу после обнаружения дефектов, за исключением дефектов заметных при покупке, в таком случае покупатель сразу должен предъявить претензию прямо в магазине, как предусмотрено общими правилами продаж.

б) Данное гарантийное свидетельство считается недействительным, если дефекты и ошибки в работе продукта вызваны:

- 1) Несчастными случаями, установкой на движущихся конструкциях, небрежностью, ненадлежащим уходом или несоответствием.
- 2) Неспособностью соблюдать правила установки, эксплуатации и обслуживания, изложенные в руководстве по эксплуатации соответствующего продукта.
- 3) Ненадлежащей установкой или эксплуатацией, а также изменения, особенно если они не были внесены уполномоченными сотрудниками послепродажного обслуживания компании NES Ltd.
- 4) Значениями испытательного и рабочего давления выше значений, установленных NES Ltd. и указанных в руководстве по использованию продукта, или использование воды, показатели которой превышают следующие значения:
  - Растворимые соли – 500 мг/л
  - Карбонат кальция – 200 мг/л
  - Свободная двуокись углерода – 50 мг/л
  - Содержание pH – минимум 5 и максимум 12
- 5) Замерзанием, наводнением, природными катастрофами или действиями третьей стороны, а также вмешательства в нормальные условия функционирования бойлеров и контроль NES Ltd.

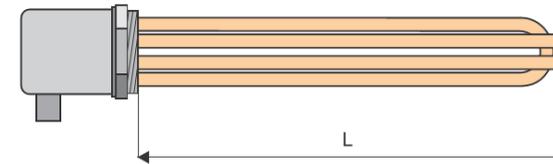
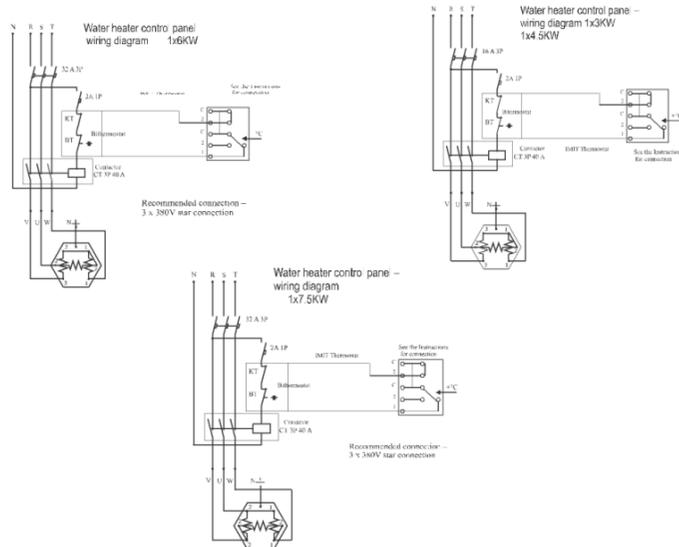
8. ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА

Бойлер			
Размер паллеты (без изоляции)			1000x1000
Размер паллеты (с изоляцией)	900x900		

Преимущества:

- 1) Простота транспортировки (занимает меньше места при транспортировке)
- 2) Простота перемещения на место установки
- 3) Простота и быстрота упаковка бойлеров с помощью мягкой изоляции. Все необходимые отверстия в корпусе сделаны заранее, установщику просто надо найти их и достать. Корпус закрепляется при помощи механической защелки на монтажной платформе.

9. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

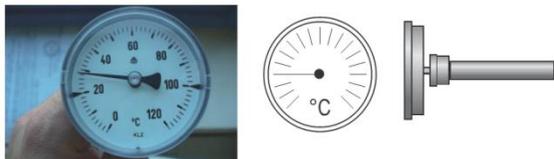



Подключение электрического нагревающего элемента к сети питания должно быть выполнено квалифицированным электриком. При подключении нагревающего элемента к сети питания убедитесь, что он надлежащим образом заземлен.

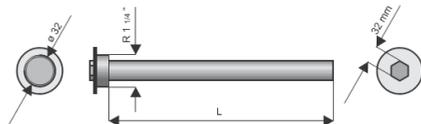
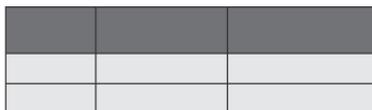
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! В данном руководстве мы приводим электрическую схему панели управления бойлера. Электрический нагреватель является необязательным и не включен в поставку.

Water heater control panel wiring diagram	Электрическая схема панели управления бойлера
Contactor	Замыкатель
Recommended connection	Рекомендуемое соединение
Star connection	Соединение по схеме звезда

4. ТЕРМОМЕТР



5. АНОДНАЯ ЗАЩИТА



6. ТЕРМОСТАТ

Регулируемый двойной ТЕРМОСТАТ, предназначенный для регулировки температуры и обеспечения допустимых пределов безопасности; может регулироваться в ручную (модель TLSC) или автоматически (модель TLSC/A).

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Данный продукт соответствует стандартам:

- EN 60730-1 и последующим редакциям
- EN 60730-2-9

СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВНЫМ АКТАМ

Продукт соответствует:

- Директиве (предписаниям) 73/23 ЕЕС для устройств низкого напряжения
- Директиве по электромагнитной совместимости 89/336 ЕС



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон регулируемых температур: 0°C ÷ 90°C;

Предельно допустимое значение: 90°C ÷ 110°C

Регулировка допусков: ±5К, предельное значение -15К; -6К (зависит от типа)

Разность температур – регулировка 6 ± 2К; 4 ± 1К (зависит от типа)

предельное значение 25 ± 8К; 15 ± 8К (зависит от типа)

Модель		KSC 2 600/150	KSC 2 800/200	KSC 2 1000/220	KSC 2 1500/300	
Емкость	л	600	800	1000	1500	
Объем буфера	л	450	600	780	1200	
Объем бака ГВС	л	150	200	220	300	
Диаметр с изоляцией	мм	650/850	790/990	790/990	1000/1200	
Высота	мм	1880	1910	2090	2220	
Высота установки	мм	1970	2020	2185	2375	
Нижний теплообменник S1 Площадь теплообменника Емкость	м2 л	1,7 10,5	2,9 17,9	3,0 18,5	3,4 21,0	
Верхний теплообменник S1 Площадь теплообменника Емкость	м2 л	1,0 6,2	1,8 11,1	2,0 12,3	2,4 14,8	
Раб. давление/макс. темп. теплообменника	бар/°C	16/110	16/110	16/110	16/110	
Раб. давление/макс. темп. буфера.	бар/°C	3/95	3/95	3/95	3/95	
Раб. давление/макс. темп. бака ГВС	бар/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	
Рекомендуемые размеры котла, подключенного к буферу	кВ	10-17	15-27	18-33	27-50	
Гильза для датчика 1/2"	A	440	570	580	875	
Гильза для нагревательного элемента 1/2"	B	860	920	1130	1130	
Гильза для датчика 1/2"	C	1400	1290	1500	1700	
Соединение 1/2"	D	1880	1910	2090	2220	
Соединение 1 1/2"	E	1550	1573	1742	1808	
Вход верхнего теплообменника 1"	F	1300	1390	1520	1635	
Соединение 1 1/2"	G	1150	1290	1450	1525	
Соединение 1/2"	H	-	-	-	1305	
Выход верхнего теплообменника 1"	I	1020	1072	1172	1225	
Соединение 1 1/2"	J	910	980	1060	1130	
Соединение 1/2"	K	-	-	-	975( 1/2")	
Вход нижнего теплообменника 1"	L	800	820	880	895	
Соединение 1 1/2"	M	650	670	730	765	
Гильза для датчика 1/2"	N	490	465	495	520	
Выход нижнего теплообменника 1"	O	280	310	310	375	
Соединение 1 1/2"	P	150	170	170	235	
Бак ГВС	Рециркуляция 1/4"	Q	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Выход горячей воды 1"	R	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Соединение 1/2"	S	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Вход холодной воды 1"	T	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Анодная защита 1 1/4"	U	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
Вес	кг	195	237	267	460	

Модель		KSC 1 600/150	KSC 1 800/200	KSC 1 1000/220	KSC 1 1500/300	
Емкость	л	600	800	1000	1500	
Объем буфера	л	450	600	780	1200	
Объем бака ГВС	л	150	200	220	300	
Диаметр с изоляцией	мм	650/850	790/990	790/990	1000/1200	
Высота	мм	1880	1910	2090	2220	
Высота установки	мм	1970	2020	2185	2375	
Нижний теплообменник S1	м2	1,7	2,9	3,0	3,4	
Площадь теплообменника	л	10,5	17,9	18,5	21,0	
Емкость						
Раб. давление/макс. темп. теплообменника	бар/°C	16/110	16/110	16/110	16/110	
Раб. давление/макс. темп. буфера.	бар/°C	3/95	3/95	3/95	3/95	
Раб. давление/макс. темп. бака ГВС	бар/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	
Рекомендуемые размеры котла, подключенного к буферу	кВ	10-17	15-27	18-33	27-50	
Гильза для датчика 1/2"	A	440	570	580	875	
Гильза для нагревательного элемента 1/2"	B	860	920	1130	1130	
Гильза для датчика 1/2"	C	1400	1290	1500	1700	
Соединение 1/2"	D	1880	1910	2090	2220	
Соединение 1 1/2"	E	1550	1573	1742	1808	
Соединение 1"	F	1300	1390	1520	1635	
Гильза для датчика 1/2"	G	1150	1290	1450	1525	
Соединение 1 1/2"	H	-	-	-	1305	
Соединение 1"	I	1020	1072	1172	1225	
Соединение 1 1/2"	J	910	980	1060	1130	
Соединение 1/2"	K	-	-	-	975( 1/2")	
Вход нижнего теплообменника 1"	L	800	820	880	895	
Соединение 1 1/2"	M	650	670	730	765	
Гильза для датчика 1/2"	N	490	465	495	520	
Выход нижнего теплообменника 1"	O	280	310	310	375	
Соединение 1 1/2"	P	150	170	170	235	
Бак ГВС	Рециркуляция 1/4"	Q	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Выход горячей воды 1"	R	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Соединение 1/2"	S	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Вход холодной воды 1"	T	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Анодная защита 1 1/4"	U	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
Вес	кг	184	213	241	428	

Автоматическая регулировка (TLSC/A) и ручная регулировка (TLSC)

Степень защиты = IP40

Класс изоляции = I

Скорость изменения температуры = <1К/мин.

Максимальное значение температуры = 80°C

Максимальная температура электрической лампы = 125°C

Температура аккумулярования = -15°C ÷ 55°C

Максимальное давление картриджа = 10 бар

Постоянная времени = <1"

Электрическое соединение

Терминал – автоматический выключатель

или замыкатель контактов

Действие включения – **2В**

Место установки – нормальное

Тип провода – M20x1,5

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Правила техники безопасности:

Перед подключением термостата,

убедитесь, что УСТРОЙСТВО,

ТЕМПЕРАТУРА КОТОРОГО БУДЕТ

КОНТРОЛИРОВАТЬСЯ (бойлер, водяной

насос и т.д.), НЕ ПОДКЛЮЧЕН к электросети

и соответствует указаниям Рисунка 2.

ОСТОРОЖНО!

Все установочные работы, включая ручные

регулировки, должны выполняться

квалифицированными специалистами,

которые соблюдают технику безопасности.

А) Смотрите на Рисунки 3 и 4

Б) Открутите три болта и снимите крышку

термостата. Раскрутите питающие провода

и подсоедините их к клеммам термостата

(Рисунок 5) следуя инструкциям.

Примечание: Смотрите на Рисунок 6.

Для того, чтобы закрыть крышку,

необходимо чтобы отверстие патрона было

совмещено с муфтой ручки регулятора.

СОЕДИНЕНИЕ (Рисунок 7)

ОГРАНИЧЕНИЕ – ТЕРМИНАЛ 2 – размыкает цепь при увеличении температуры

– ТЕРМИНАЛ С – общий контакт

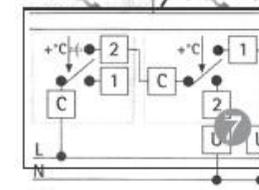
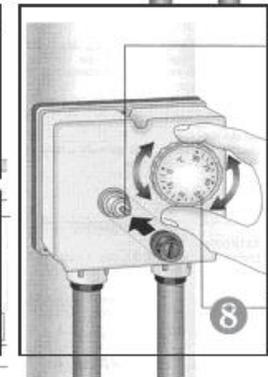
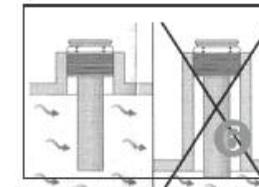
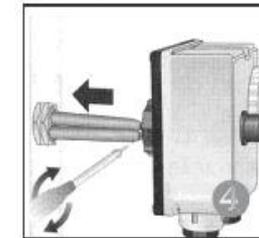
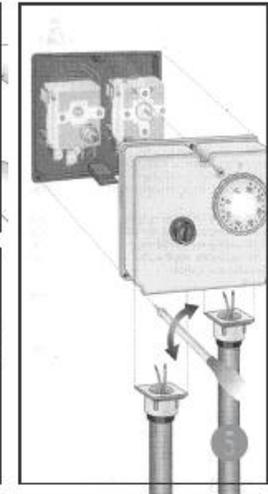
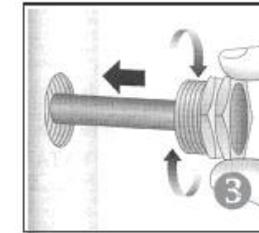
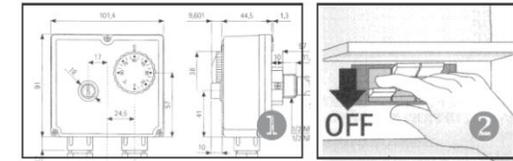
ТЕРМОСТАТ – ТЕРМИНАЛ 1 – размыкает цепь при увеличении температуры

– ТЕРМИНАЛ 2 – смыкает цепь при увеличении температуры

– ТЕРМИНАЛ С – общий контакт

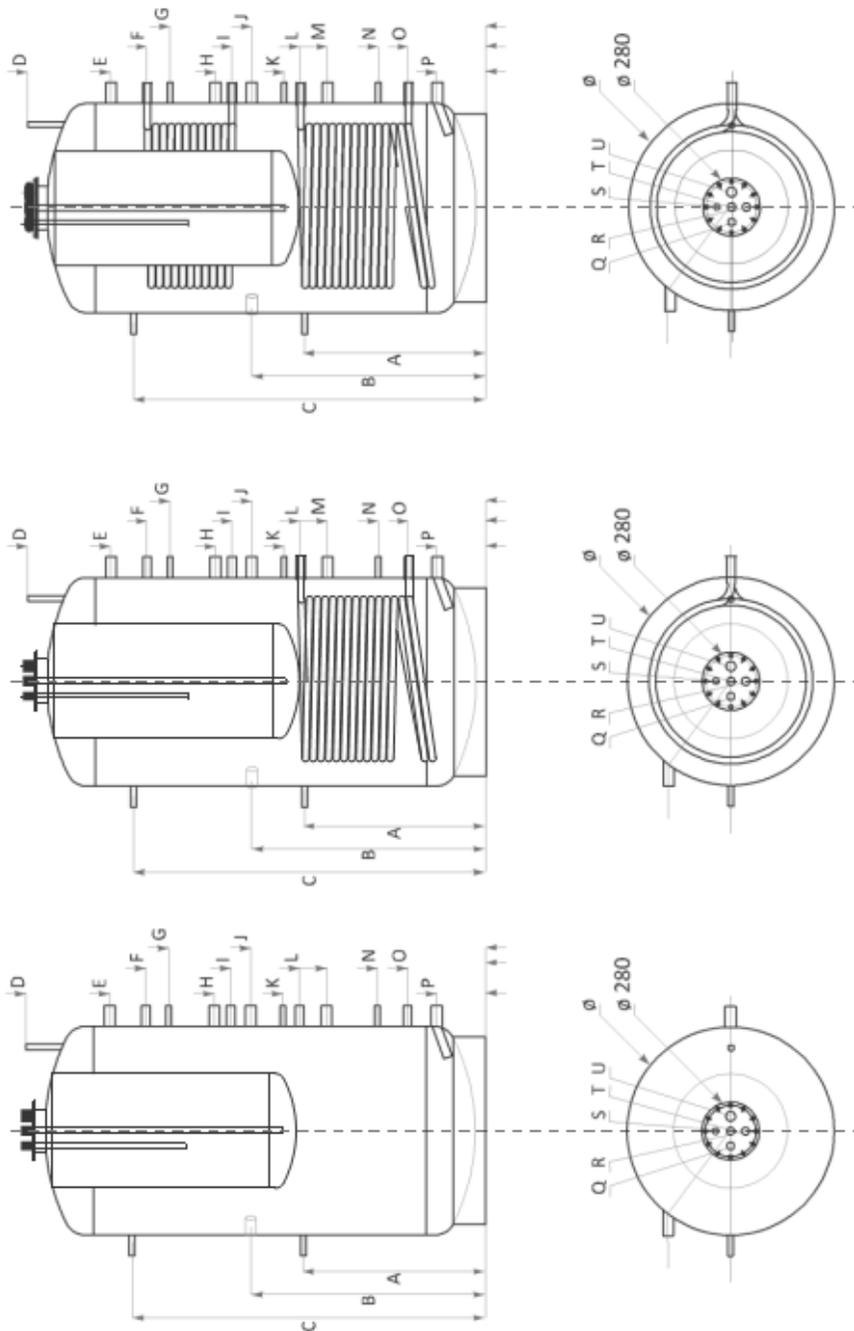
РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ (Рисунок 8)

А – кнопка сброса (только для TLSC/A) В – кнопка для регулировки температуры



7. СХЕМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ KSC, KSC-1 И KSC-2

Технические характеристики:



KSC 2

KSC 1

KSC

Модель		KSC 600/150	KSC 800/200	KSC 1000/220	KSC 1500/300	
Емкость	л	600	800	1000	1500	
Объем буфера	л	450	600	780	1200	
Объем бака ГВС	л	150	200	220	300	
Диаметр с изоляцией	мм	650/850	790/990	790/990	1000/1200	
Высота	мм	1880	1910	2090	2220	
Высота установки	мм	1970	2020	2185	2375	
Раб. давление/макс. темп. буфера.	бар/°C	3/95	3/95	3/95	3/95	
Раб. давление/макс. темп. бака ГВС	бар/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	
Рекомендуемые размеры котла, подключенного к буферу	кВ	10-17	15-27	18-33	27-50	
Гильза для датчика 1/2"	A	440	570	580	875	
Гильза для нагревательного элемента 1/2"	B	860	920	1130	1130	
Гильза для датчика 1/2"	C	1400	1290	1500	1700	
Соединение 1/2"	D	1880	1910	2090	2220	
Соединение 1 1/2"	E	1550	1573	1742	1808	
Соединение 1"	F	1300	1390	1520	1635	
Гильза для датчика 1/2"	G	1150	1290	1450	1525	
Соединение 1 1/2"	H	-	-	-	1305	
Соединение 1"	I	1020	1072	1172	1225	
Соединение 1 1/2"	J	910	980	1060	1130	
Соединение 1/2"	K	-	-	-	975(1/2")	
Соединение 1"	L	800	820	880	895	
Соединение 1 1/2"	M	650	670	730	765	
Гильза для датчика 1/2"	N	490	465	495	520	
Соединение 1"	O	280	310	310	375	
Соединение 1 1/2"	P	150	170	170	235	
Бак ГВС	Рециркуляция 1/4"	Q	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Выход горячей воды 1"	R	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Соединение 1/2"	S	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Вход холодной воды 1"	T	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
	Анодная защита 1 1/4"	U	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце	На верхнем фланце
Вес	кг	154	178	199	386	