

**Каскадные системы  
использующие конденсационные котлы  
WINDSOR-50**

**termet**

58- 160 Świebodzice, ul. Długa 13  
Polska - Польша

тел/факс + 48 74 854 08 84, Отдел экспорта +48 74 854 68 90, 856 06 75  
[www.termet.com.pl](http://www.termet.com.pl) , e-mail: [export@termet.com.pl](mailto:export@termet.com.pl)

## Каскадные системы использующие конденсационные котлы WINDSOR-50

Соединение в каскад необходимое везде там, где мощность отдельного котла недостаточная для того, чтобы справиться полному требованию в тепло. Такое решение гарантирует измеримые пользы в производстве тѐпла, гарантирует меньший выпуск загрязнений а также общую надежность и эргономичность во времени работы.



Каскадные системы, в которых применены котлы фирмы **termet** предназначены для снабжения в тепло так для системы отопления помещений, как для горячего водоснабжения. В обоих случаях, единица контроля (менеджер каскада который непосредственно работает вместе с регулятором open-therm) получает самые важные входные сигналы (из датчика температуры воды в установке, регулятора температуры помещений) и меняет их на соответствующие выходные сигналы управляющее (котлами и насосом отопительного контура) управляя целым каскадом.

### Возможное соединение в каскадные системы:

- с 2 до 4 конденсационных котлов **WINDSOR-50** мощностью 47 кВт, что делает возможным создание котельной максимальной мощностью 188 кВт .

Конденсационные котлы **WINDSOR-50** соединѐнное в каскадную систему это идеальное решение которое гарантирует комплектную и эргономическую котельную. Цилиндрическая горелка сделана из жаростойкой стали о низкой эмисии NOx, электронно управляемый вентилятор с плавной регулировкой оборотов, теплообменник из нержавеющей стали это элементы котла благодаря которым котлы **WINDSOR-50** имеют КПД - 108%.

Эти цехи гарантируют высокую производительность целой системы. Использование нескольких котлов гарантирует безопасность и непрерывность в поставке тѐпла, **потому что в случае аварии одного котла остальные котлы каскада работают нормально.**

### Достоинства каскадных систем:

- Широкая сфера применений
- Получение комплектной котельной которая имеет оптимальную тепловую мощность
- Плавная регулировка мощности целой системы **с возможностью достижения минимальной мощности одного котла**
- Большая эффективность работы системы благодаря применению конденсационных котлов фирмы **termet**
- Безопасность работы которую дают котлы в каскадной системе (постоянная поставка тепла)
- Возможность отвода продуктов сгорания одним проводом, что уменьшает себестоимость установки каскадной системы
- Лѐгкий монтаж

## Система управления каскадом

В состав системы управления каскадом котлов Windsor 50 входят:

- МЕНАДЖЕР КАСКАДА ТИПА AX1203SQ
- РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ OPENTHERM ТИПА CR 11011

Что даёт возможность управлять системой с 2 до 4 конденсационных котлов Windsor-50, мощностью 47 кВт. Таким образом возможное строение котельной мощностью до 188 кВт.

## Общий вид менеджера каскада

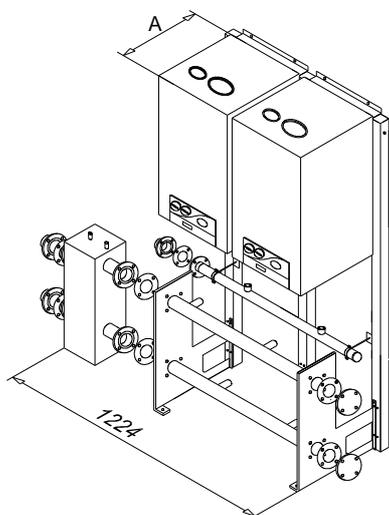


## Техническая спецификация

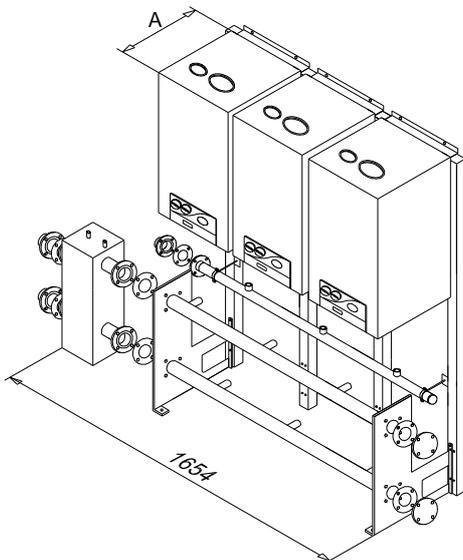
| Основные                      |  |
|-------------------------------|--|
| Габаритные размеры            | 208 x 165 x 55 мм  |
| Вес                           | 40 грамм   |
| Питание                       | 230 VAC, +10% / -15%, 50/60 HZ   |
| Разбор мощности               | 4 VA (без насоса)  |
| Класс безопасности            | Класс II, согласно EN 60730-1  |
| Степень гашения EMC           | Стойкость согласно EN 61000-6-2<br>Эмиссия согласно EN 61000-6-3                                 |
| Релейные выходы               |  |
| Реле сигнализации ошибки      | 1 контакт без потенциала   |
| Способность переключения      | макс 250 VAC, макс 3А безреактивное,<br>2А индуктивное, минимум cos fi = 0,5                     |
| Реле насоса                   | 1 рабочий контакт (230 VAC из питания сетевого командоконтроллера)                               |
| Нагрузка                      | Макс 2А, минимум cos fi = 0,5  |
| Зажимы                        | 0,14 – 2,5 мм <sup>2</sup>   |
| Аналоговые входы              |  |
| Количество                    | 2  |
| Тип                           | Датчик NTC (10K@25°C)  |
| Применение                    | 1 датчик наружной температуры (от -20 до 40 °C)<br>1 датчик температуры питания (от 0 до 100 °C) |
| Зажимы                        | 0,14 – 1,5 мм <sup>2</sup>   |
| OpenTherm <sup>®</sup> slave  |  |
| Количество                    | 1  |
| Применение                    | Коммуникация через протокол OpenTherm <sup>®</sup> с дистанционным управлением                   |
| Зажимы                        | 0,14 – 1,5 мм <sup>2</sup>   |
| OpenTherm <sup>®</sup> master |  |
| Количество                    | 1  |
| Применение                    | Коммуникация через протокол OpenTherm <sup>®</sup> с котлом                                      |
| Зажимы                        | 0,14 – 1,5 мм <sup>2</sup>   |

**ПРИМЕРЫ КАСКАДНЫХ СИСТЕМ ИЗ КОТЛОВ WINDSOR-50**

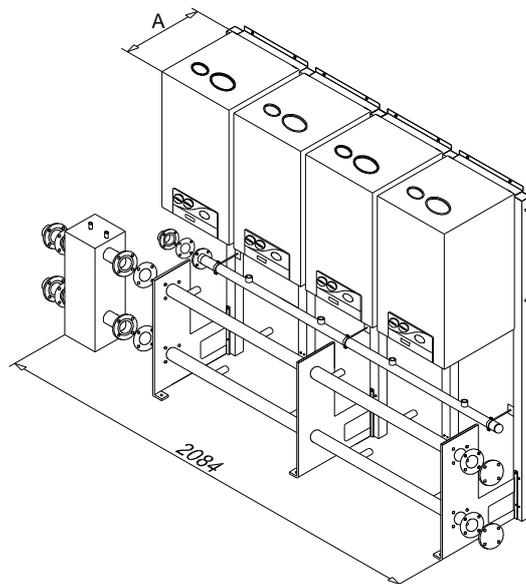
**2 КОТЛА**



**3 КОТЛА**



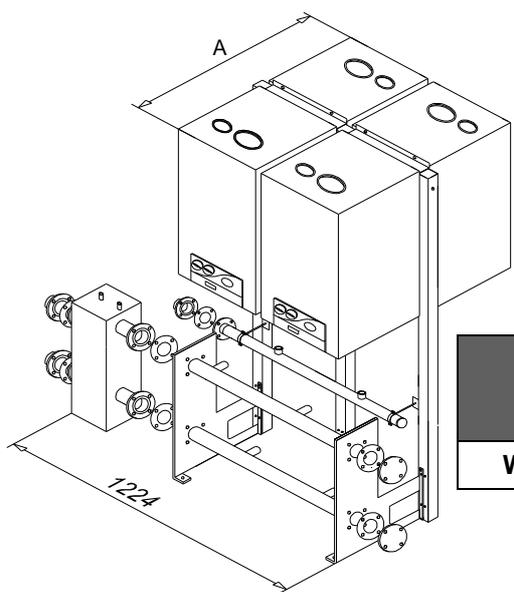
**4 КОТЛА**



| ТИП КОТЛА            | МОЩНОСТЬ КОТЛА [кВт] | КОЛИЧЕСТВО КОТЛОВ |     |     | РАЗМЕР „А” [мм] | ИНДЕКС             |
|----------------------|----------------------|-------------------|-----|-----|-----------------|--------------------|
| WINDSOR 50           | 8 - 47               | 2                 | 3   | 4   | 420             | WKJ 13 61 00 00 00 |
| Общая мощность [кВт] |                      | 94                | 141 | 188 |                 |                    |

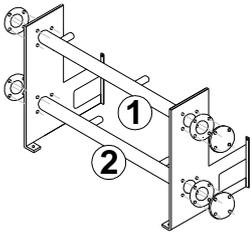
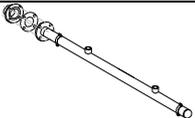
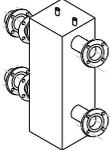
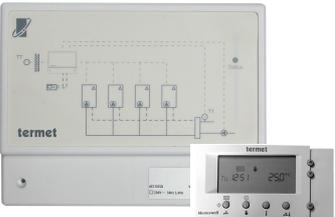
**ДЛЯ КАЖДОЙ КАСКАДНОЙ СИСТЕМЫ ДОСТУПНАЯ ВЕРСИЯ УСТАНОВКИ КОТЛОВ ЗАДОМ ДО СЕБЯ**

**ПРИМЕР СОЕДИНЕНИЯ 4 КОТЛОВ**



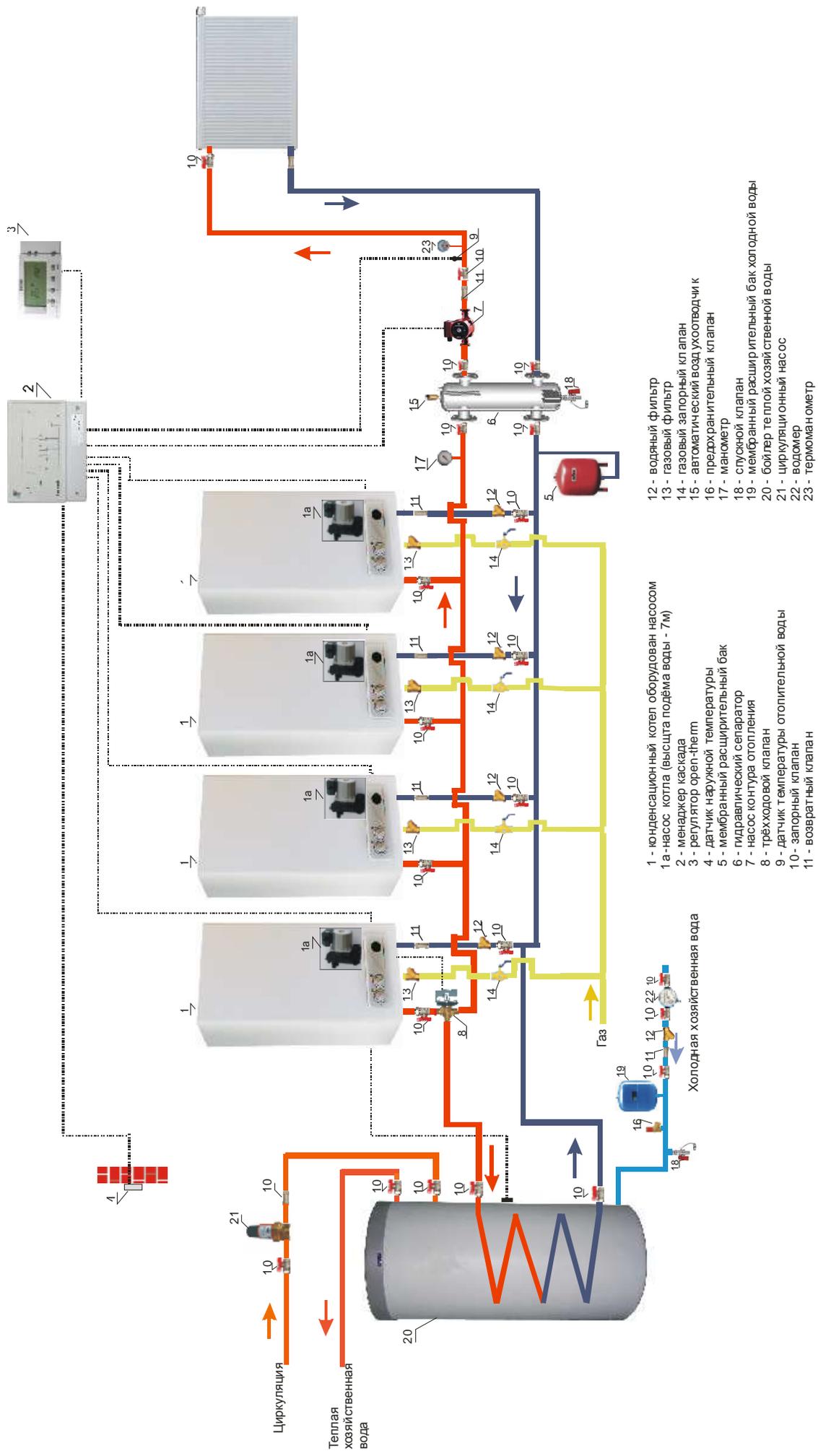
| ТИП КОТЛА  | МОЩНОСТЬ КОТЛА [кВт] | РАЗМЕР „А” [мм] | ИНДЕКС             |
|------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| WINDSOR 50 | 8 - 47               | 845             | WKJ 13 61 00 00 00 |

**СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАСКАДНЫХ СИСТЕМ**

| СХЕМЫ   | НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ   | ИНДЕКС                      |
|---|--|-----------------------------|
|    | 1. ПИТАТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕКТОР DN 65<br>2. КОЛЛЕКТОР ВОЗВРАТА DN 65  | ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СОСТАВ КАСКАДА |
|    | ГАЗОВЫЙ КОЛЛЕКТОР DN 50  | ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СОСТАВ КАСКАДА |
|    | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ СЕПАРАТОР   | ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СОСТАВ КАСКАДА |
|    | СОЕДИНИТЕЛЬ ДУГООБРАЗНЫЙ DN 65 (дополнительное оборудование)   | T9 E.02.21.00.A             |
|  | <b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАСКАДОМ</b><br>(Управление каскадом котлов от 2 до 4 шт.)<br><b>МЕНАДЖЕР КАСКАДА</b><br>Стандартное оборудование:<br>- датчик наружной температуры<br>- датчик температуры питания<br><b>РЕГУЛЯТОР OPEN-THERM</b><br>(работающий вместе с менеджером каскада) | WKMO 623000000              |
|  | ДАТЧИК НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ  | WKC 0564 00 00 00           |
|  | ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН<br>(в случае подключения бойлера теплой хозяйственной воды)   | Z1140 14 00 00              |
|  | ДАТЧИК NTC С ПРОВОДОМ<br>(в случае подключения бойлера теплой хозяйственной воды)  | Z0 960 00 10 00             |

**ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ**

| ВИД   | НАИМЕНОВАНИЕ                                  |  |
|---|---|--|
|  | КОЛЛЕКТОР ГАЗОВ СГОРАНИЯ (ТРУБА КОЛЛЕКТОРА)   | Доступные системы отвода продуктов сгорания диаметром 110мм, 125мм, 200мм и 250 мм как отдельные элементы и в комплектах для 2, 3 и 4 котлов |
|  | НАКОНЕЧНИК С ЗАГЛУШКОЙ И КОНДЕНСАТООТВОДЧИКОМ |  |
|  | КОЛЕНО 90°                                    |  |
|  | АДАПТЕР С ОТКИДНОМ КЛАПАНОМ                   |  |



Гидравлическая схема каскада котлов который подогревает теплую хозяйственную воду в подключенном бойлере ( котлы WINDSOR 50)