

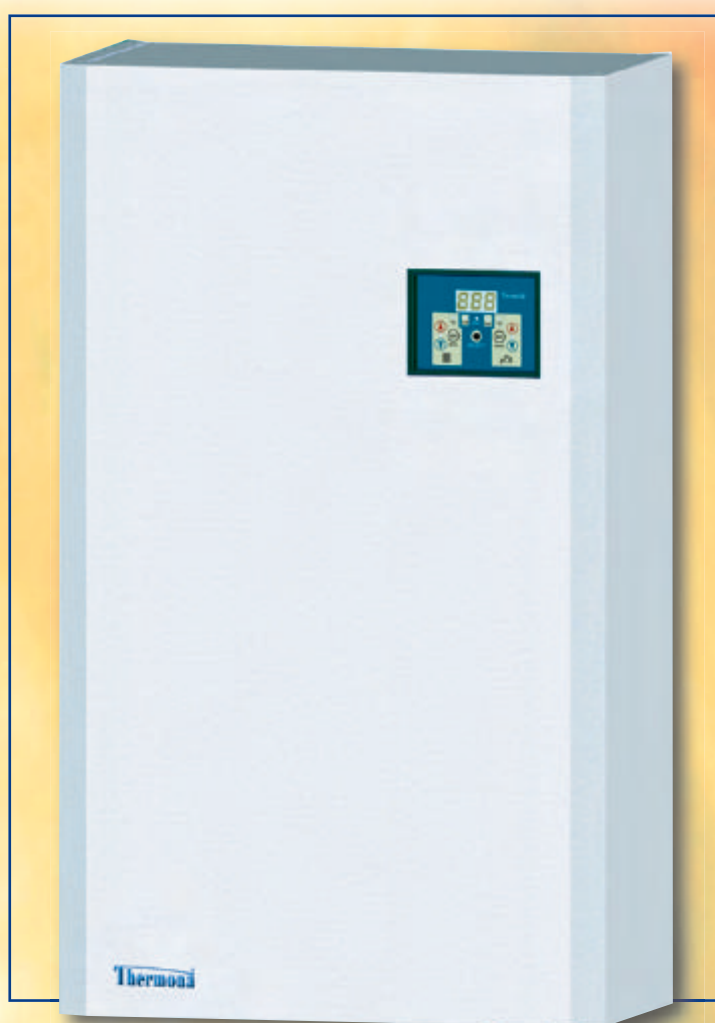
# Thermona®

все что производим греет

## ЭЛЕКТРОКОТЛЫ **THERM**

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

### НОВИНКА 2007 г.



# НОВИНКА 2007

Компания «THERMONA spol s r.o.» представляет новинку своей производственной программы на 2007 год - настенный отопительный электрод котел прямого нагрева **THERM EL**. Благодаря своим техническим характеристикам и оснащению данный котел бесспорно относится к абсолютному пику в своей категории электрод котлов. Котел производится в шести мощностных исполнениях :

**8, 15, 23, 30, 38 и 45** кВт и предназначен в первую очередь для отопления квартир, семейных жилых домов и других объектов.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОКОТЛОВ THERM EL:

- бесшумность работы (коммутационное реле мощности)
- современный дизайн, эргономичное и простое цифровое управление
- ступенчатое регулирование с шагом 2,5 кВт ( 5 кВт у котлов EL 30, 38, 45 )
- регулируемый выбег насоса, защита насоса против блокирования
- PID регулирование
- защита против замерзания
- возможность подготовки ГВС
- возможность подсоединения наружного и комнатного датчика
- предохранительный контактор
- возможность каскадного подключения котлов
- возможность удаленного управления с помощью GSM
- возможность подсоединения регулятора с коммуникацией OpenTherm
- равномерная загрузка нагревательных элементов
- система включения и выключения котла с помощью сигнала HDO (сигнал от оператора энергосистемы)
- мягкий старт
- интегрированный насос и расширительный бак
- комбинированная гидравлическая арматура
- автодиагностирование, однозначность сигнализации и наличие сигнала отказа
- возможность настройки параметров котла (меню)
- цифровой 3-х значный дисплей

### ● ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ КОТЛА

Котел сконструирован с целью достичь простого, понятного и однозначного управления им. Жидкокристаллический трехзначный дисплей, дополненный светодиодами обеспечивает простоту обслуживания и наглядность отображения функциональных состояний котла.

### ● РЕГУЛИРОВАНИЕ С ШАГОМ 2,5 кВт ( 5 кВт)

Электрод котлы THERM EL оснащены электронным управлением с функцией последовательного включения и выключения мощности. Обеспечено плавное регулирование с шагом 2,5 кВт у котлов EL 8, 15, 23 а 5 кВт у котлов EL 30, 38, 45.

### ● ВЫБЕГ НАСОСА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОДЫ В КОТЛЕ

Котел Therm EL даёт возможность программной установки выбега насоса как по времени, так и по температуре воды в котле. Так при первичной настройке на заводе-изготовителе установлен выбег по температуре на 35 °С. Когда температура в корпусе котла превышает значение 35 °С , циркуляционный насос работает. После понижения температуры ниже этого значения, насос выключается. Выбег по температуре имеет у электрод котла принципиальное значение : корпус котла не настолько подвержен влиянию перегрева и избыточное тепло всегда используется, что ведет к экономии электрической энергии.

### ● ЗАЩИТА НАСОСА ПРОТИВ БЛОКИРОВАНИЯ

Регулярное включение насоса 1х в сутки предотвращает блокирование ротора при длительных перерывах в работе котла на отопление.

### ● PID РЕГУЛИРОВАНИЕ

THERM EL , один из немногих электрод котлов на рынке, способен регулировать свою мощность. Котел оснащен функцией «PID-регулирования», которая предотвращает перегрев теплоносителя выше установленной пользователем температуры. Например : при установке температуры ОТОПЛЕНИЕ на 80°С электрод котлы, не имеющие функции «PID-регулирования» обычно вследствие инертности нагревают воду до температуры 96°С. Котел THERM EL лишен такого недостатка и максимальный возможный перегрев может быть до 81,4 °С. В результате электрод котел типоряда THERM EL затрачивает минимальное количество электроэнергии и более экономно эксплуатируются нагревательные элементы.



# THERM EL

## ● ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДГОТОВКИ ГВС

К котлу THERM EL можно подсоединить накопительный водонагреватель для подготовки ГВС. Нагрев воды в бойлере осуществляется после переключения трёхходового клапана. Плата управления котла способна работать как по сигналу температурного зонда (плавное регулирование температуры ГВС), так и по сигналу термостата бойлера (настройка в меню).

## ● ЭКВИТЕРМНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Котел может работать на отопление по сигналу комнатного термостата и датчика наружной температуры. Функционирование котла по комбинации сигналов комнатного термостата и датчика наружной температуры дает большую экономию электроэнергии. Котел THERM EL способен работать и с регуляторами по протоколу OpenTherm без использования интерфейса.

В случае подсоединения термозонда (NTC) только в выбранном помещении, плата автоматики функционирует как простой комнатный регулятор!

## ● ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТОР

На входе котла включен предохранительный трёхфазный контактор, который в нештатных ситуациях (смотри автодиагностирование управляющей автоматики) отключает нагревательные элементы от силовой сети, что обеспечивает безопасность работы котла.

## ● ВОЗМОЖНОСТЬ КАСКАДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛОВ

Плата управления котла дает возможность соединения до 32 котлов в каскад, который способен обеспечить общую мощность в диапазоне от минимальной мощности одного котла до суммы максимальных мощностей всех котлов.

## ● ВОЗМОЖНОСТЬ УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ GSM

Котел можно включить и выключить с помощью мобильного телефона. Например, перед возвращением из отпуска можно котел заблаговременно включить, подав сигнал на GSM-модем, подключенный к котлу. Таким образом к Вашему приезду в доме уже будет нужная температура.

## ● РАВНОМЕРНАЯ ЗАГРУЗКА НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Принцип равномерной загрузки нагревательных элементов способствует продлению их ресурса. Первый включенный элемент будет первым отключен в течение цикла работы, что дает повышение общей надёжности оборудования. Процессор классифицирует эксплуатационное время отдельных нагревательных элементов и включает их всегда так, чтобы каждый из них был равномерно загружен.

## ● СИСТЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА С ПОМОЩЬЮ СИГНАЛА НДО

(сигнал от оператора энергосистемы)

Котел THERM EL оснащен системой НДО. Эта система дает возможность осуществлять эксплуатацию котла по низким тарифам и значительно снизить расходы на электричество. В случае необходимости включения вне действия низкого тарифа возможно в меню сократить максимальную мощность котла.

## ● МЯГКИЙ СТАРТ

Функция «мягкий старт» заключается в медленном нагревании отопительной системы, которая таким образом защищена от скачкообразных процессов изменения температуры. При включении котла или начале нового цикла регулирования, когда резкое изменение температуры могло бы вызвать ударные явления (звуки ударов в системе), автоматика управления произведет так называемый «мягкий старт» и ограничит температуру отопительной воды на 50 °С для батарей или на 30 °С для теплых полов например, на 10 минут.

## ● АВТОДИАГНОСТИРОВАНИЕ, ОДНОЗНАЧНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СЕРВИСНЫЙ ОТЧЁТ

Электрокотел THERM EL оснащен безупречной системой автодиагностирования. Данные функции способствуют быстрому и эффективному устранению возможных мелких дефектов котла. Так могут отображаться следующие параметры: температура отопительной системы, температура ГВС, температура наружного воздуха или в помещении, давление в контуре отопительной системы, обрыв или короткое замыкание всех датчиков, залипание или не соединение контактов реле, мощность котла, состояние НДО, отчетов о неисправностях и прочая информация.

## ● ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ

THERM EL предлагает через сервисное а пользовательское меню широкие возможности установки параметров котла либо по специальным условиям эксплуатации котла, либо по желанию клиента:

- бесспорный финансовый эффект приносит возможность установки разных мощностей для режима ОТОПЛЕНИЕ и для режима ГВС.
- также возможность установки разных мощностей при наличии и отсутствии сигнала НДО приносит пользователю комфортные условия.

## УПРАВЛЕНИЕ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТЬЮ

Когда в доме одновременно включено несколько электроприборов и повышается отбор электрической энергии, можно предотвратить ситуации сверхнормативного потребления электричества котлом THERM EL. В распределительный щиток устанавливается разгрузочное реле с установленной величиной предельной силы тока. При достижении величины предельной силы тока котел отключает определенное количество отопительных элементов и разгружает так всю систему.

## РЕЖИМ SLEEP

Следующим преимуществом, которое оценят пользователи длительно отсутствующие дома, является режим SLEEP. Этот режим предназначен для случаев, когда в доме продолжительное время никто не живет и необходимо обеспечить защиту отопительной системы против замерзания. Котел в режиме SLEEP не расходует энергию, но активны защитные функции котла: регулярное кратковременное включение насоса, защита против блокировки и замерзания. Если к котлу подключен эквитермический датчик, тогда при снижении наружной температуры активируется защита против замерзания, которая обеспечивает защиту не только котла, но и всей отопительной системы.

|                                      |        | THERM EL 8                      | THERM EL 15 | THERM EL 23 | THERM EL 30                            | THERM EL 38 | THERM EL 45 |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|
| Номинальная тепловая мощность        | кВт    | 7,5                             | 15          | 22,5        | 30                                     | 37,5        | 45          |
| Номинальный эл. ток (одной фазы)     | А      | 12                              | 24          | 36          | 45                                     | 57          | 69          |
| Степень электрической защиты         | IP     | 41                              |             |             |  |             |             |
| Электрическое напряжение / частота   | В / гц | 3 x 400 + N + PE / 50           |             |             |  |             |             |
| Максимальный ток                     | А      | 3 x 36                          |             |             | 3 x 50                                 | 3 x 63      | 3 x 80      |
| Главный предохранитель               | А      | 16                              | 32          | 40          | 50                                     | 60          | 80          |
| Предохранитель цепи управления       | А      | 0,10                            |             |             | 0,30                                   |             |             |
| Срок службы реле – электрический     | -      | 1.105 циклов (16 А, 250 В / Гц) |             |             |  |             |             |
| Срок службы реле - механический      | -      | 10.10 <sup>6</sup> циклов       |             |             |  |             |             |
| Вход - Выход отопительной воды       | -      | G 3/4" внешняя резьба           |             |             | G 1" внешняя резьба                    |             |             |
| Мин. рабочее давление отоп. системы  | бар    | 0,8                             |             |             |  |             |             |
| Макс. рабочее давление отоп. системы | бар    | 2,5                             |             |             |  |             |             |
| Макс. температура отоп. воды         | °С     | 80                              |             |             |  |             |             |
| Объём воды в котле                   | л      | 14,5                            |             |             | 28,0                                   |             |             |
| КПД при номинальной мощности         | %      | 99                              |             |             |  |             |             |
| Объём расширительного бака           | л      | 7                               |             |             | под заказ ( не входит в состав котла ) |             |             |
| Макс. количество котлов в каскаде    | шт     | 32                              |             |             | 32                                     |             |             |
| Габариты (высота/ширина /глубина)    | мм     | 805/475/235                     |             |             | 805/580/235                            |             |             |
| Вес котла                            | кг     | 39,5                            | 42,5        | 45,5        | 56,5                                   | 59,5        | 62,2        |

### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА СОСТОИТ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ЭЛЕМЕНТОВ :

- 3 местный жидкокристаллический дисплей (семисегментный), 6 микровыключателей, 5 светодиодов под дисплеем а два светодиода между кнопками «больше – меньше». Отдельные светодиоды предназначены преимущественно к индикации величины, изображаемой на цифровом дисплее, смена изображения возможна кнопкой SELECT.



# Thermona®

Thermona spol. s r.o., Старая Осада 258, 664 84 Заставка у Брно, Чешская Республика

+420 544 500 511, +420 544 500 505, ФАКС +420 544 500 506 ✉ thermona@thermona.cz • www.thermona.cz • www.thermona.ru