



## Cetetherm Mini ECO



### Модульный тепловой пункт для отопления и горячего водоснабжения квартир и частных домов (коттеджей)

Cetetherm Mini ECO – полностью собранный и готовый к установке модульный тепловой пункт, удовлетворяющий всем требованиям по обеспечению отопления и горячего водоснабжения. Предназначен для квартир и индивидуальных домов с подключением к местным тепловым сетям.

Cetetherm имеет многолетний опыт в области централизованного теплоснабжения, использованный при разработке Mini ECO и позволивший создать практичный и простой в эксплуатации модуль. Ко всем компонентам модуля имеется удобный доступ для проведения осмотра и обслуживания в случае необходимости.

### УДОБСТВО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тепловой пункт Mini ECO обеспечивает полностью автоматическое поддержание температуры в системах отопления и горячего водоснабжения. Отопление регулируется в соответствии с температурой наружного воздуха с погодной компенсацией и /или заданной температурой внутри помещения. Вода системы ГВС нагревается отдельно в высокопроизводительном теплообменнике, поэтому горячая вода всегда такая же чистая, как и вода ХВС.

### ПРОСТОЙ МОНТАЖ

Компактные размеры, небольшой вес, хорошо продуманная схема трубной обвязки и выполненные на заводе электрические соединения – все это делает процесс установки модуля легким и простым. Заводские установки автоматики и готовый кабель питания с вилкой позволяют включить модуль в работу почти мгновенно.

Тепловой пункт Mini City выполнен на раме и снабжен теплоизоляционным кожухом. Улучшенная теплоизоляция уменьшает потери энергии и увеличивает эффективность использования тепла. Кроме того, трубопроводы могут подключаться сверху или снизу, что обеспечивает возможность выбора наиболее удобной схемы разводки труб в зависимости от планировки здания.

### ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ СРОК БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тепловой пункт Mini ECO представляет собой самое современное техническое решение, отвечающее жестким требованиям по длительности эксплуатации. Для обеспечения длительного ресурса все пластины и патрубки теплообменника выполнены из кислотостойкой нержавеющей стали. Все компоненты подобраны из условий наилучшей совместимости и проверены в соответствии с системой контроля качества, отвечающей стандарту ISO 9001.

Модульные тепловые пункты Mini ECO маркированы знаками соответствия TP TC, CE и P.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Продуманный контроль температуры ГВС со встроенной оптимизированной функцией управления
- Продвинутое формованное изоляционное покрытие
- Вставки для монтажа расходомеров подсчета потребления энергии, расхода холодной и горячей воды
- Простота установки с возможностью подключения трубопроводов сверху или снизу
- Простая в использовании панель управления для обогрева помещения, с которой легко справятся и монтажники, и клиенты
- Удаленный мониторинг и управление через смартфон и ПК.

### ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ – ЛУЧШИЙ СПОСОБ ПОДАЧИ ТЕПЛА

Централизованное теплоснабжение или сеть местной котельной – это высокоэффективная технология, обеспечивающая потребности в отоплении и ГВС самым простым, удобным и безопасным способом. Уже сегодня применение таких технологий позволило снизить выбросы парниковых газов примерно на 20%. Получение тепла от таких источников экономически выгоднее по сравнению с другими видами отопления.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

Температура и давление теплоносителя в тепловой сети очень велики. При независимом и закрытом подключении систем через теплообменники от источника используется только тепло; вода из тепловой сети в целях безопасности не попадает во внутренние контуры ГВС и отопления, а отбирается прямо на входе в здание.

Передача энергии из теплосети в системы отопления и ГВС здания происходит в теплообменниках. Тепло переходит в пакете тонких пластин из кислотостойкой нержавеющей стали, надежно разделяющих контур теплосети и внутренние системы здания.

Тепловой пункт Mini ECO обеспечивает автоматическое поддержание температуры воды в системах отопления и ГВС. Температура в подаче отопления регулируется в соответствии с температурой наружного воздуха и желаемой температурой в помещении панелью управления, наружного и / или внутреннего датчика температуры воздуха.

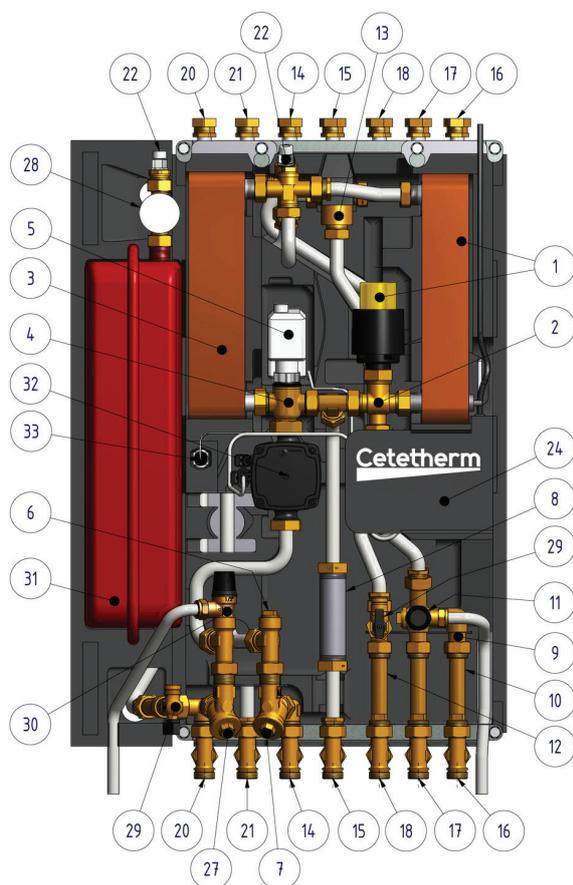
Панель управления с внутренним датчиком всегда включена в поставку с целью поддержания комфортной температуры в помещении и экономии энергии. Когда отопление не требуется, циркуляционный насос отопления автоматически выключается, но периодически ненадолго включается во избежание возможного залипания рабочего колеса при простое. Насос снабжен простым рабочим интерфейсом и встроенными функциями энергосбережения.

Тепловой пункт Mini ECO оснащен запатентованным Cetetherm теплообменником ГВС типа CB20 со встроенным сенсором. Этот интегрированный сенсор уникальным способом управляет температурой подачи ГВС. Он создан и оптимизирован для обеспечения эффективной работы с самой низкой температурой возврата теплосети с минимальной стоимостью жизненного цикла. Революционная конструкция сенсора, ставшего частью теплообменника, дает ему уникально

быстрый и точный контроль температуры ГВС. Когда водоразбор нет, работает встроенная функция холостого хода, поддерживающая теплообменник в высокой готовности к водоразбору с одновременным снижением температуры возвращаемой в теплосеть воды. Этот клапан прямого действия требует минимум энергии для работы.

Тепловой пункт Mini ECO может оснащаться регулятором перепада давления, поддерживающим его значение на ИТП на постоянном уровне. Это обеспечивает большую точность и стабильность работы, снижение шума от регулирующих клапанов и легкость балансировки системы и запуска в эксплуатацию.

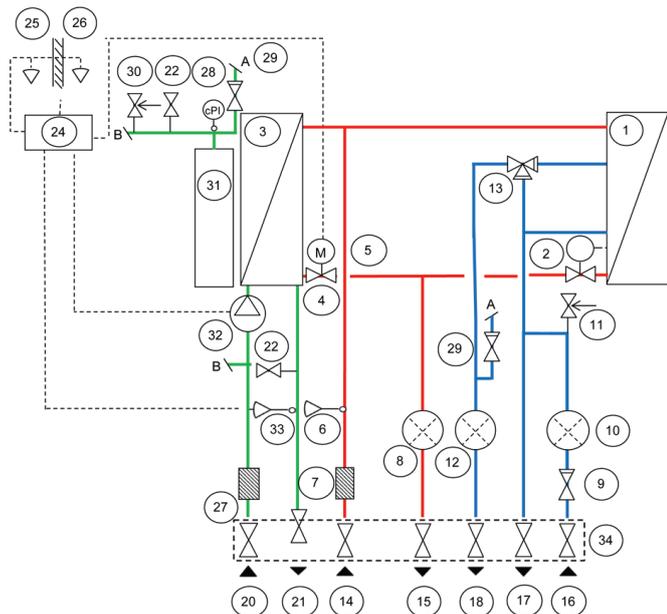
Теплоснабжающая компания следит за потреблением энергии зданием: контролируется расход проходящей через тепловой пункт воды из теплосети, измеряется разность температур в ее подающей и обратной линиях.



## КОМПОНЕНТЫ

1. Теплообменник и привод регулятора температуры ГВС
2. Регулирующий клапан ГВС
3. Теплообменник системы отопления
4. Регулирующий клапан отопления
5. Привод регулирующего клапана отопления
6. Место подключения датчика температуры, теплосеть, подача
7. Фильтр в подаче теплосети
8. Вставка для расходомера теплосчетчика
9. Вставка для расходомера ХВС
10. Вставка для расходомера ХВС
11. Предохранительный клапан контура ГВС
12. Вставка для расходомера ГВС
13. Клапан ограничения температуры подачи ГВС
14. Теплосеть, подача
15. Теплосеть, обратная
16. Ввод холодной воды (ХВС)
17. Подача холодной воды (ХВС)
18. Подача горячей воды (ГВС)
20. Отопление, обратная
21. Отопление, подача
22. Сливной кран
24. Электропитание и подключения сенсоров отопления
25. Комнатный термостат / панель управления
26. Датчик температуры наружного воздуха (опция)
27. Фильтр контура отопления
28. Манометр в обратной отоплении
29. Кран подпитки отопления от линии ГВС
30. Предохранительный клапан контура отопления
31. Расширительный бак контура отопления
32. Циркуляционный насос отопления
33. Датчик температуры воды в подаче отопления

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА МОДУЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО ПУНКТА MINI ECO



ЛЕГКИЙ В УПРАВЛЕНИИ, ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЙ И ДОЛГОВЕЧНЫЙ ИСТОЧНИК ТЕПЛА

Для нагрева воды ГВС (без накопителя) и воды системы отопления тепловой пункт Mini ECO может использовать тепло сети централизованного теплоснабжения или сети местной котельной.

Тепловой пункт Mini ECO исключительно компактен и монтируется на стене. Для установки рекомендуется выбирать хорошо изолированную или прочную бетонную стену, чтобы свести к минимуму уровень шума от работающего оборудования.

Тепловой пункт Mini ECO не требует ухода и обслуживания и имеет длительный срок службы. Если возникает необходимость ремонта или замены компонентов, все детали и узлы всегда имеются в наличии и могут быть заменены самостоятельно.

## РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

	Теплосеть	Отопление	ГВС
Расчетное давление, Мпа	1.6	1.0	1.0
Расчетная температура, °С	120	90	90
Давление открытия предохранительного клапана, Мпа	-	0.25	0.9
Объем, л	0.38/0.45	0.46	0.48

## РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСПОЛАГАЕМОМ ПЕРЕПАДЕ ДАВЛЕНИЯ 50 - 600 кПа\*

Расчетн. температурная программа (°С)	Мощность (кВт)	Расход перв. (л/с)	Реальная температура обратной теплосети (°С)	Расход втор. (л/с)
<b>ГВС</b>				
80-25/10-60	69	0.29	23	0.33
80-25/10-55	75	0.30	21	0.40
65-25/10-50	67	0.38	23	0.40
65-22/10-50	50	0.27	20	0.30
60-25/10-50	50	0.233	24	0.30
<b>Отопление</b>				
100-63/60-80	24	0.15	63	0.29
100-43/40-60	27	0.11	42	0.32
100-33/30-35	6.5	0.02	30	0.31
85-47/45-60	19	0.12	47	0.30
80-63/60-70	13	0.17	62	0.31

\* В зависимости от варианта

## ОПЦИЯ

Комплект кранов



Однозонный термостат и шлюз для удаленного доступа и контроля.



## ПРОЧИЕ ДАННЫЕ

Электропитание: 1 x 230 В, до 50 Вт

Габариты (в кожухе): 560 мм (ш) x 240 мм (г) x 850 мм (в)

Габариты (без кожуха): 560 мм (ш) x 220 мм (г) x 850 мм (в)

Вес: 26 кг

Параметры при транспортировке: общий вес 32 кг, объем 0,2 м<sup>3</sup>

Уровень звукового давления: <55 дБ

*Оставляем за собой право изменения технических характеристик без предварительного уведомления*