



## ИНСТРУКЦИЯ ПО УХОДУ

Для газовых отопительных аппаратов с насосом и комбинированных  
отопительно-водонагревающих аппаратов типов:

**С-12НЕ**  
**ZC-12НЕ**  
**СК-12НЕ-Т**  
**ZCK-12НЕ-Т**

**С-18НЕ**  
**ZC18НЕ**  
**СК-18НЕ-Т**  
**ZCK-18НЕ-Т**



### **ВНИМАНИЕ!**

До приступления к пользованию аппаратом следует тщательно изучить *инструкцию по уходу и*  
гарантийные условия указанные в гарантийном талоне!

г. Мако, 2012. г

## Содержание

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Приветствуем Вас среди наших покупателей!.....                                                  | 4  |
| ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ РАДИ ВАШЕЙ НАДЁЖНОСТИ И ВАШЕГО СПОКОЙСТВИЯ .....                                | 4  |
| Распаковка газового аппарата, контроль типа .....                                               | 5  |
| Гарантия изготовителя / юридическая ответственность .....                                       | 5  |
| Идентификация CE .....                                                                          | 6  |
| Сертификат MBVTI.....                                                                           | 6  |
| Регулярный уход .....                                                                           | 6  |
| Использование занова .....                                                                      | 6  |
| Таблица данных .....                                                                            | 7  |
| 1. Техническая характеристика и размеры .....                                                   | 7  |
| 1.1 Габаритные размеры, по типам .....                                                          | 9  |
| 1.2 Внутренний вид, по типам (12kW, 18kW) .....                                                 | 10 |
| 1.3 C-..HE Гидравлическая схема .....                                                           | 11 |
| 1.4 ZC-..HE Гидравлическая схема.....                                                           | 11 |
| 1.5 СК-..HE-Т Гидравлическая схема .....                                                        | 12 |
| 1.6 ZCK-..HE-Т Гидравлическая схема .....                                                       | 13 |
| 1.7 Общие технические параметры.....                                                            | 13 |
| 1.8 Технические данные (12 kW) .....                                                            | 14 |
| 1.9 Технические данные (18 kW) .....                                                            | 16 |
| 2. Общие указания по установке и монтажу.....                                                   | 18 |
| 2.1 Размещение аппарата .....                                                                   | 18 |
| 2.2 Установка аппарата .....                                                                    | 18 |
| 2.2.1 Ход установки аппарата .....                                                              | 18 |
| 2.2.2 Подвод воды.....                                                                          | 20 |
| 2.2.3 Подключение косвенного сосуда для хранения (при исполнении с сосудом) .....               | 21 |
| 2.2.4 Слив воды.....                                                                            | 22 |
| 2.2.5 Подведение газа .....                                                                     | 22 |
| 2.3 Отвод продуктов сгорания .....                                                              | 23 |
| 2.3.1 Отвод дымовых газов для аппаратов с закрытой камерой сгорания .....                       | 23 |
| 2.3.2 Подключение отвода продуктов сгорания в случае аппаратов с закрытой камерой сгорания..... | 26 |
| 2.3.3 Отвод дымовых газов для аппаратов с открытой камерой сгорания .....                       | 30 |
| 2.4 Демонтаж кожуха.....                                                                        | 32 |
| 2.5 Электрическое подключение .....                                                             | 32 |
| 2.5.1 Электрическая схема включения .....                                                       | 34 |
| 2.6 Подключение комнатного термостата.....                                                      | 35 |
| 2.7 Подключение комнатного термостата OPEN-THERM .....                                          | 35 |
| 2.8 Подключение датчика наружной температуры (Регулировка следящая за изменением погоды).....   | 36 |
| 2.9 Подключение термистора, при исполнении с косвенным сосудом для хранения .....               | 37 |
| 2.10 Электрический пуск в эксплуатацию, настройка аппарата .....                                | 38 |
| 2.10.1 Пуск .....                                                                               | 38 |
| 2.10.2 Режим работы Standby .....                                                               | 39 |
| 2.10.3 Органы управления аппарата.....                                                          | 39 |
| 2.10.4 Режим работы отопления .....                                                             | 39 |
| 2.10.5 Защита от замерзания в режиме отопления.....                                             | 40 |
| 2.10.6 Режим работы защиты от замерзания насоса .....                                           | 40 |
| 2.10.7 Режим работы ПГВ, с объёмом для хранения .....                                           | 40 |
| 2.10.8 Режим работы защиты от замерзания ПГВ.....                                               | 41 |
| 2.10.9 Летний режим работы .....                                                                | 41 |
| 2.10.10 Режим тестинга .....                                                                    | 41 |
| 2.10.11 Функции безопасности, знаки ошибки .....                                                | 42 |
| Выключающие ошибки.....                                                                         | 42 |
| Блокирующие ошибки .....                                                                        | 43 |
| 2.10.12 Режим антицикла .....                                                                   | 44 |
| 2.10.13 Режим списка ошибок.....                                                                | 44 |
| 2.10.14 Режим Telepítés+ .....                                                                  | 45 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.10.15 Коммуникация с ЭВМ .....                                           | 46 |
| 2.10.16 Символы индикатора .....                                           | 47 |
| 2.11 Первый пуск в эксплуатацию .....                                      | 48 |
| 2.12 Пуск в эксплуатацию и отключение .....                                | 48 |
| 2.13 Настройка давления на горелке .....                                   | 48 |
| 2.14 Настройка максимальной мощности .....                                 | 48 |
| 2.15 Регулировка мощности отопления .....                                  | 49 |
| 2.16 Настройка минимального уровня модуляции .....                         | 49 |
| 2.17 Настройка модуляционного гистерезиса .....                            | 50 |
| 2.18 Перевод аппарата на работу с другим видом газа .....                  | 50 |
| 2.19 Указания по ремонту и обслуживанию .....                              | 51 |
| 3. Указания по пользованию и уходу для пользователей .....                 | 53 |
| 3.1 Управляющие органы аппарата, панель приборов .....                     | 53 |
| 3.2 Зажигание, эксплуатация .....                                          | 53 |
| 3.3 Настройка, изменение температуры выходной отопительной воды .....      | 54 |
| 3.4 Настройка, изменение температуры ПГВ (в случае комбин. аппарата) ..... | 54 |
| 3.5 Летний режим работы .....                                              | 54 |
| 3.6 Зимний режим работы .....                                              | 54 |
| 3.7 Меню потребителя .....                                                 | 54 |
| 3.8 Символы индикатора .....                                               | 55 |
| 3.9 Индикация ошибок и режим списка ошибок .....                           | 55 |
| 3.10 Советы для эксплуатации с экономией энергии .....                     | 55 |
| 3.11 Временный вывод из эксплуатации .....                                 | 56 |
| 3.12 Выключение .....                                                      | 56 |
| 3.13 Инструкция по уходу .....                                             | 56 |
| 4. Неполадки в работе и их устранение .....                                | 57 |
| 5. Предупредительные надписи на аппарате .....                             | 60 |
| 6. Доступность .....                                                       | 60 |

Номер чертежа: СНК-05716-200

Картинка передней страницы: иллюстрирует модель на18kW!

## Приветствуем Вас среди наших покупателей!!

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали настенный газовый котёл, O.O.O. VARA-FÉG. Надеемся, что наш экономичный, надёжный, малогабаритный аппарат нового типа во всём отношении будет служить вашему удовлетворению. Ради полностью безотказной работы, длительного срока службы, и экономичного отопления просим Вас тщательно изучить Инструкцию по уходу и гарантийные условия по гарантийному талону!

При заказе аппарат настроим на желаемый вид газа. Вместе с регулятором комнатной температуры, или с другим регулятором выключательного типа (Например программный переключатель часового типа) аппарат работает полностью автоматически.

Эти отопительные и отопительноно - водонагревающие аппараты могут применяться в замкнутых и открытых отопительных системах. Арматура требуемая для замкнутых отопительных систем – закрытый компенсатор объёма, сдувной предохранительный клапан, измеритель давления, заливной штуцер – встроена в аппарат. Подключить к подпольным системам отопления возможно лишь при отделении с отдельным теплообменником (или с применением смесительного клапана) , при применении соответствующей системы подключения и соответствующей арматуры.

На систему присоединяемую к аппарату, для снабжение газом, на отвод дымовых газов, на присоединение электрической сети, на систему отопления следует сделать технический проект с привлечением соответствующего конструктора. При монтаже в обязательном порядке следует выдерживать предписания постановления 11/2004. (II. 13.) GKM. (В дальнейшем коротко: GmSZ)

## ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ РАДИ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ВАШЕГО СПОКОЙСТВИЯ

Эксплуатировать аппарат имеет право лишь тот, кто прошёл обучение проведенное пускающим в ход аппарат, знает правила по пожароопасности и полностью дееспособен. Если указания Инструкции по эксплуатации нарушаются, то ответственность за это несёт эксплуатирующий аппарата.

При обнаружении утечки газа следует немедленно закрыть газовый кран находящийся под аппаратом, и проветрить помещение (при этом электрические выключатели нельзя переключать, штепсельные вилки нельзя двигать). При дальнейшей утечке газа следует закрыть главный кран газа находящийся у счётчика газа!

Об утечке газа следует немедленно заявить в местную организацию по снабжению газом! (В Будапеште это Столичное Объединение по снабжению газом). Устранение неисправности имеет право проводить лишь специалист имеющий соответствующее образование. До устранения неисправности пользоваться аппаратом ЗАПРЕЩЕНО!

При неисправности отопительного аппарата следует вызвать представителей сервисов газовых аппаратов (Перечень адресов сервисной сети приложена). За неисправности причинённые необразованными специалистами или специалистами не имеющими от изготовителя полномочие на ремонт аппарата, изготовитель ответственность не берёт на себя.

Для бытовых целей разрешается применять баллоны ПБ газа размером 11,5 кг и 23 кг. В том помещении где находится отопительный аппарат, разрешается держать лишь 1-ин баллон, а в квартире 2 баллона размером общего количества запорочного газа до 35 кг.

Горючие материалы под аппаратом разместить нельзя, в горизонтальном направлении допускается их разместить на расстоянии не менее 60 см-ов.

Не хранить в помещении котла взрывоопасные и легко воспламеняющиеся материалы (например: бензин, краски, итд.). Не применять вблизи котла материалы с аэроослем, с растворителем, с хлором, краски, клеи, итд.. При неблагоприятных условиях эти материалы могут корродировать и систему отвода продуктов сгорания.

Никогда не выключать элементы безопасности, и не изменять их потому, что может выключиться их действие. Не делать никаких вмешательств в окрестности газового котла, на проводах газа и электрической проводки, и отвода продуктов сгорания. Не делать самим никаких работ на котле по уходу и ремонту. При утечке воды следует немедленно закрыть входной кран холодной воды, и вызвать специальный сервис для устранения ошибки. Не нарушать детали и не удалять прокладки с деталей! На запломбированных частях вмешательства имеют право проводить только специалисты сервиса. Не изменять окрестность и условия размещения котла потому, что это может повлиять на его работоспособность.

Внимание! Будьте осторожны при настройке температуры воды: вода может оказаться очень горячей у крана для отбора воды.

**Конструктор, монтажник и эксплуатировщик должны также выдержать соответствующие предписания и распоряжения!**

Инструкцию по эксплуатации следует сохранить и держать её в доступном для обслуживающего лица месте! В случае утери следует её приобрести (Возможно приобрести непосредственно от O.O.O. VARA-FÉG или получить по интернету с адреса фирмы. Смотри главу 6.)

**Изготовитель не берёт на себя никакой ответственности за тот ущерб, который причинён неправильным монтажом, неправильной эксплуатацией, изменением аппарата или нарушением указаний изготовителя и действующих предписаний на монтаж!**

### Распаковка газового аппарата, типовой контроль

До распаковки целесообразно проверить тип аппарата выбранного при покупке, на упаковке, точные технические параметры, предупредительные надписи, указание страны назначения, применяемый тип газа выбранный при покупке, давление присоединяемого газа, метод отвода продуктов сгорания, ради предотвращения проблем в дальнейшем.

Буквенные обозначения в типовых знаках

- **С** = Циркуляционный отопительный аппарат, со встроенным насосом, компенсатором объёма, сдвным клапаном безопасности, (исполнение с трубой. Без знака „Z“!).
- **Н** = С газовым клапаном Honeywell.
- **Е** = Электрическая регулировка - MMI (ионизационный контроль пламени, модуляция пламени, возможность подключения датчика наружной температуры, цифровая коммуникация).
- **К** = Комбинированный отопительный аппарат.
- **Т** = Комбинированный отопительный аппарат (работает на сосуд для хранения).
- **Z** = Исполнение с закрытой камерой сгорания, с парпетом, в исполнении турбо.

|                                                                                              | Мощность | Только отопительный | Комбинированный |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-----------------|------------|
|                                                                                              |          |                     | Проходной       | С сосудом  |
| <b>С парпетом</b><br>B <sub>11BS</sub>                                                       | 12 kW    | C-12HE              | -               | СК-12HE-T  |
|                                                                                              | 18 kW    | C-18HE              | -               | СК-18HE-T  |
| <b>С вентилятором</b><br>C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> C <sub>52</sub> | 12 kW    | ZC-12HE             | -               | ZCK-12HE-T |
|                                                                                              | 18 kW    | ZC-18HE             | -               | ZCK-18HE-T |

Важнейшие буквенные обозначения в кодах отвода продуктов сгорания:

- Газовые аппараты типа „В” с системой для отвода продуктов сгорания, зависящие от воздушного пространства помещения (с открытой камерой сгорания), единичной или общей мощностью тепловой нагрузки не более 140 [kW]. Коротко: газовые аппараты с трубой.
- Газовые аппараты типа „С” с системой для подвода воздуха для горения и с системой для отвода продуктов сгорания, не зависящие от воздушного пространства помещения (с закрытой камерой сгорания). Коротко: газовые аппараты с парпетом исполнения турбо.

### Гарантия изготовителя / юридическая ответственность

На наши котлы даётся гарантия в течении двух лет, начиная с момента пуска в ход аппарата. Юридические ограничения, гарантийные условия, заявление о качестве и ответственность, рассмотрены в приложенном *Гарантийном талоне*. При заявлении Гарантийного и другого юридического требования необходимо точное и разумное описание и доказательство. При покупке проверьте на гарантийном талоне заполнение и печать организации по продаже. При пуске в эксплуатацию специалист пускающий в ход установку обязан заполнить, подписать и поставить печать на протоколе приложенном в гарантийном талоне. Эксплуатирующий, после освоения эксплуатации аппарата и после принятия в вид гарантийных условий, должен подписать часть относящуюся к эксплуатирующему! Эксплуатирующий должен послать обратно на адрес O.O.O. VARA-FÉG дубликат, „Протокола о пуске в эксплуатацию”.

Следует оформить отдельный протокол в соответствии требованиям GmBSz, что распространяется на документы полученные от пуска в эксплуатацию до сдачи аппарата в эксплуатацию. Все документы связанные с газовым аппаратом и с соответствующей квартирой, частями квартиры, владениями, владельцем, содержатель должен сохранить до конца срока службы квартиры! При замене владельца следует передать их новому владельцу списком по передачи. Примерное содержание по приложению 10. GmBSz: „Содержание документации осуществления”.

### Идентификация CE

Идентификация CE подтверждает, что аппарат соответствует нижеследующим предписаниям:

- Предписания по газовому оборудованию (предписание 90/396/CEE)
- Предписания по электро магнетизму (предписание 89/336/CEE)
- Предписания по низкому напряжению (предписание 73/23/CEE)
- Предписания по кпд. котла (предписание 92/43/CEE)

### Свидетельство MBVTI

О.О.О. VARA-FÉG обладает свидетельствами и заключениями требующимися для изготовления и продажи аппаратов.

Номера свидетельств MBVTI:

- CE 1009 / 06

О.О.О. VARA-FÉG обладает с аттестацией проведённой О.О.О. Институт по проведению Испытаний по Технической Безопасности и Аттестации в соответствии со стандартом MSZ EN ISO 9001:2001 Система Обеспечения Качества со Свидетельством.

Регистрационный номер:

- 8009/1RTAK/22746/05

### Регулярный уход

Кожух аппарата временами следует очищать мыльной водой, мягкой тряпкой. Не следует применять наждачные порошки или растворители для этой цели потому, что они причиняют ущерб окрашенной поверхности и пластмассовым деталям. Выведённый из эксплуатации и отключённый аппарат целесообразно пылесосом очистить от пыли и удалить паутины.

### Использование заново

Газовый аппарат изготовлен в основном из используемых заново материалов. Упаковку, содержание коробки, и также газовый котёл и его детали не следует выбросить вместе с коммунальным мусором, следует их сортировать. Старый изношенный отопительный аппарат можно сдать в местах по продаже теплотехнического оборудования откуда отправят их в соответствующее место для уничтожения.

Таблица данных размещённая внутри аппарата свидетельствует о происхождении производства и о стране продажи.

Внимание! Газовый аппарат допускается применить тлько для пользования на тип газа указанный на таблице данных. Таблица данных и обозначения должны соответствовать местным условиям по эксплуатации.



**НОУМ-РЕЗ**  
**Földészeti Kémiai Kísérleti Kib.**  
 1900 Munkácsy, Árpád u. 136.  
 74 - (0212) 37876  
 Fax: (02) 211-542

| <b>Оборудование</b><br>марка,<br>категория (высшая деловая)<br>дата спецификации, доверия<br>против. номер/год | <div style="text-align: center;"> <b>С. - РЕ.</b><br/>                     11218319 (25, 30 мбар)<br/>                     БУИС                 </div> <div style="text-align: center;"> <b>06 0001</b><br/> <b>CE 1009</b> </div> |    |   |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|
| <b>целевая страна</b>                                                                                          | <b>НУ</b>                                                                                                                                                                                                                          |    |   |    |
| <b>тип газа</b>                                                                                                | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">Н</th> <th style="width: 25%;">S</th> <th style="width: 25%;">ПБ</th> </tr> </table>                                                          | Н  | S | ПБ |
| Н                                                                                                              | S                                                                                                                                                                                                                                  | ПБ |   |    |
| <b>динамическая регулировка</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |    |   |    |
| тепл. мощность: [ кВт ]                                                                                        | мизм.                                                                                                                                                                                                                              |    |   |    |
|                                                                                                                | мин.                                                                                                                                                                                                                               |    |   |    |
| тепл. нагрузка: [ кВт ]                                                                                        | мизм.                                                                                                                                                                                                                              |    |   |    |
|                                                                                                                | мин.                                                                                                                                                                                                                               |    |   |    |
| ном. совет. дил.: [ мбар ]                                                                                     | 25                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |    |
| ном. расход газа: [ м <sup>3</sup> /ч ]                                                                        | 30                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |    |
| <b>KCU (%)</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |    |   |    |
| диск. отст. воды/масс (Ptm) бар                                                                                | /                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |    |
| масс. дил. ГВС (Ptm) бар                                                                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |    |
| мин. дил. ГВС (Ptm) бар                                                                                        | 0                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |    |
| ГВС мин/масс [ л/мин ]                                                                                         | /                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |    |
| расширительный бак [ литр ]                                                                                    | /                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |    |
| вес [ кг ]                                                                                                     | 230B/50L                                                                                                                                                                                                                           |    |   |    |
| электрич. : <span style="margin-left: 20px;">соединение:</span>                                                | B                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |    |
| <span style="margin-left: 20px;">тип. мощность:</span>                                                         | I. MS2 (172/1)                                                                                                                                                                                                                     |    |   |    |
| <span style="margin-left: 20px;">классе присоен. защиты:</span>                                                | PR 45                                                                                                                                                                                                                              |    |   |    |
| классе NOX                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |    |
| классе KCU                                                                                                     | ★                                                                                                                                                                                                                                  |    |   |    |
| уровень шума                                                                                                   | дБ                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |    |



**NOVUM-FES**  
**Főföldtechnikai Készülékgyártó Kft.**  
 9600 Mátészalka, Árpád u. 136.  
 Tel.: (06-72) 213-796  
 Fax: (02) 211-542

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|
| <p><b>Оборудование:</b> модель, категория (номинальное значение), код (наименование, наименование, дата, номер) / год</p> | <p><b>ZC...HE...</b><br/>                 (12/83/31/25, 30 (мбар))</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;"><b>06 0001</b></p> <p style="text-align: center; font-size: 1.5em;"><b>CE 1009</b></p>                                             |           |          |           |
| <b>целевая страна</b>                                                                                                     | <b>HU</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |           |          |           |
| <b>тип газа</b>                                                                                                           | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"><b>H</b></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><b>S</b></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><b>ПБ</b></td> </tr> </table> | <b>H</b>  | <b>S</b> | <b>ПБ</b> |
| <b>H</b>                                                                                                                  | <b>S</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ПБ</b> |          |           |
| <b>автоматическая регулировка</b>                                                                                         | <b>BU/BS</b>                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |           |
| <b>тепл. мощность: [ кВт ] макс./мин.</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>тепл. нагрузка: [ кВт ] макс./мин.</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>ном. сист. давл.: [ мбар ]</b>                                                                                         | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">25</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">30</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>                                          | 25        | 30       |           |
| 25                                                                                                                        | 30                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |           |
| <b>ном. расход газа: [ м3/ч ]</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>Kt/Ct [%]</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>давл. отогн. воды/макс. (P<sub>топ</sub>) бар</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>макс. давл. GBC (P<sub>топ</sub>) бар</b>                                                                              | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |           |
| <b>мин. давл. GBC (P<sub>топ</sub>) бар</b>                                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |           |
| <b>GBC мин./макс. [ л/мин ]</b>                                                                                           | 0                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |           |
| <b>расширительный бак [ литр ]</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>вес [ кг ]</b>                                                                                                         | 230B/500C                                                                                                                                                                                                                                                  |           |          |           |
| <b>дополнительно:</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>соединение:</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |
| <b>прим. мощность:</b>                                                                                                    | I. (MSZ 172/1)                                                                                                                                                                                                                                             |           |          |           |
| <b>класс присоед. защиты</b>                                                                                              | IP45                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |           |
| <b>класс NOX</b>                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |           |
| <b>класс Kt/Ct</b>                                                                                                        | ★                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |           |
| <b>уровень шума</b>                                                                                                       | дБ                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |           |

Аппарат с трубой есть атмосферный отопительный аппарат, с естественным снабжением воздуха, с инжекторной газовой горелкой и с насосом. В случае открытого исполнения (категория „В”) аппаратов следует обеспечить отвод дымовых газов естественным потоком воздуха, требующий подключение к дымоотводящей трубе. Сужение подводов к трубе не допускается! За исключением аппарата типа C-18HE(-T), для которого допускается сужение  $\varnothing 130 / \varnothing 110$  mm.

Аппарат с закрытой камерой сгорания (обозначенные „Z”) есть вентиляторные, паропетные отопительные аппараты, с принудительным снабжением воздуха, с инжекторной газовой горелкой и с насосом. При закрытом исполнении воздух для горения всасывается из наружи, воздушное пространство квартиры не используется (категория „С”). Допускается применять только элементы системы коаксиального или раздельного типа собранные из присоединительных деталей к дымовым трубам предписанного размера и длины. Сужение подводов к трубе не допускается!

При ионизационной защите наличия пламени, пьезоэлектрической зажигательной горелке аппарат автоматически модулирует пламя в зависимости от заранее установленных температурных параметров, и обеспечивает прерывистую работу по потребности. Допускается применить их к системам отопления как открытого, так и закрытого типа. В случае закрытых систем аппараты располагают необходимыми элементами по безопасности, как например компенсатор объёма, сдувной клапан безопасности, измеритель давления, штуцер для залива.

Комбинированные отопительные аппараты обеспечивают горячую воду требующейся заранее установленной температуры для места потребления при включении преимущества ПГВ. Регулировка отопительного контура и контура ПГВ происходит с помощью трёхходового переключающего клапана. В системе с косвенным сосудом для хранения для снабжения потребительской горячей водой служит косвенный сосуд для хранения (буферный сосуд для хранения) монтированный рядом с аппаратом или под аппаратом. Косвенный аппарат не является частью аппарата. Аппарат обеспечивает трансформацию тепла через теплообменник монтированный непосредственно в сосуд для хранения. Цифровое измерение температуры осуществляется расположенным в косвенном сосуде для хранения наружным измерителем температуры NTC (только при исполнении с сосудом для хранения, обозначенном „-T“!). Размещаемый в сосуде для хранения измеритель температуры NTC, является принадлежностью исполнения обозначенного знаком „-T“.

Система управления аппаратом полностью основана на цифровом алфавите. Между отдельными электроническими частями обеспечивают связь и работоспособность теплостойкие провода, силиконовые проходные элементы. Задание установочных параметров производится непосредственно с помощью кнопок выбора параметров расположенных на индикаторе. (Ни все параметры поддаются изменению!) Для контроля полного диапазона значений и программного контроля котла, для изменения параметров, для перевода на другой тип газа требуется связь с ЭВМ через последовательный порт. (Кабель данных не является составной частью аппарата!) Опционно можно приключить к каждому аппарату датчик наружной температуры и обеспечивающий полный надзор над котлом комнатный термостат OPEN-THERM с цифровым ADAT-BUSZ-ом. Но можно применить и двухпроводной аналоговый или цифровой комнатный термостат.

Применённые главные элементы:

- Электрический узел управления: Honeywell MMI DSP49 G1004B (230V 50Hz, 3 Digit 7 Сегментных индикатора, 4 зелёных и 1 красный индикаторный диод, 7 кнопок управления, связь OPEN-THERM, OTC, PC)
- Панель предохранителей: VARA-FÉG Kft., 230V 1A
- Комбинированный газовый вентиль: Honeywell VK4105 G1138B, (Модуляционная Система CVI-M , 230V 50Hz, 2xG3/4")
- Узел управления зажигания: Honeywell CVBC S4965 CM1068, (230V 50Hz, 5V, 24V, связь PC)
- Регулятор температуры отопительной воды: Honeywell T7335 D1016B
- Ограничительный термостат безопасности температуры отопительной воды: Honeywell 2455R-95-S3508 B203S T146 С золотыми контактами
- Ограничительный термостат индуцирующий обратное течение дымовых газов: Campini TY60 A070 B04Au 70°C или Honeywell 2455R-70-S3507 B203S T146 С золотыми контактами
- Дифференциальное реле давления безопасности: Honeywell C6065 FH1060B
- Объём для хранения ПГВ, внешний датчик температуры: Honeywell T7335B 1002 (характеристика 10kOhm) (Только при вариантах с сосудом для хранения!)
- 3-х ходовой переключающий клапан: Honeywell VCZMG6000E (3xG3/4") или MUT VMR 20E SPDT CR M1S (230V 50Hz 4W, время открытия: 6 секунд) (Только при исполнении „K!)
- Двигатель переключающего клапана: Honeywell VC6012 ZZ00E (230V 50Hz 6W, время открытия: 6 секунд)
- Циркуляционный насос: Wilo RS15/5-3 или Grundfos UPS-15/50
- Вентилятор: ebmpapst RLG 97/0042 A9-3025LH-471
- Компенсатор объёма : Zilmet 537/L 6 литров или CIMM RP 9106
- Сдувной клапан безопасности: Giacomini R140/1R, G1,2", max.2,5 bar
- Автоматический вантуз: IMT Micro 12003, 3/8", max. 110°C, max. 12 bar (Только при вариантах обозначенных „Z" с закрытой камерой сгорания!)
- Измеритель давления: T&G 41/05 – 323.70125, max. 0-4 bar, ø37 mm, капилляр 1 m, медь, G1/4"
- Датчик наружной температуры: Honeywell T7043 E1008 (Опция)
- Цифровой комнатный термостат OPEN-THERM: Honeywell CR11001 Опция)

Отопительные и водонагревающие аппараты располагают всеми контрольными устройствами и устройствами безопасности которые предписаны стандартами на изделие.

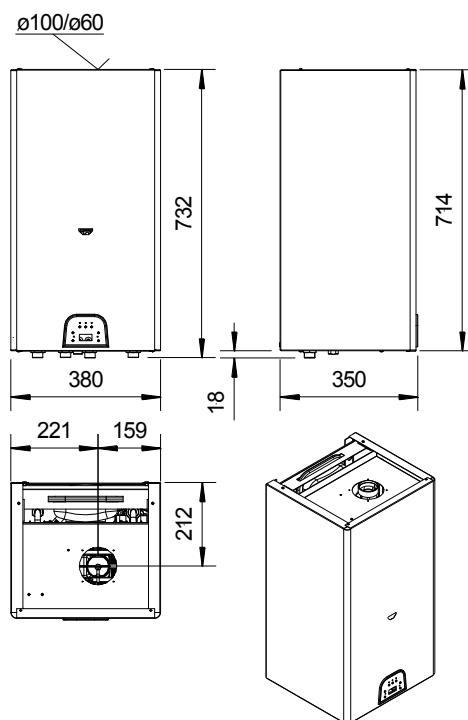
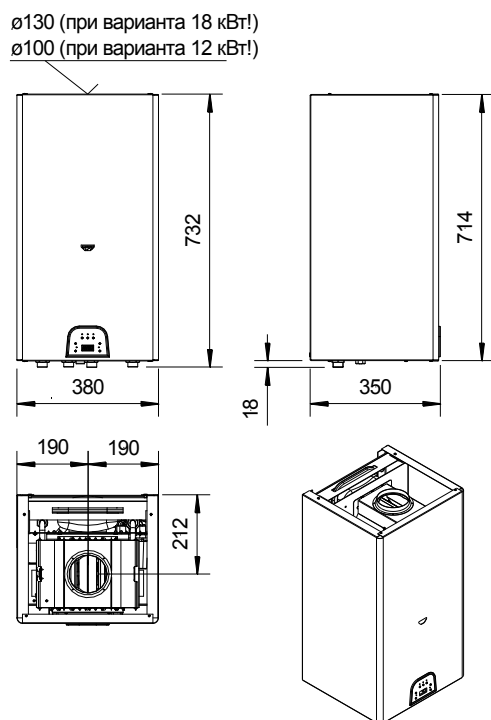
Узлы:

- Медный теплообменник с овальными трубами, со штампованными ламеллами, покрашенный теплостойкой серебрянной краской повышенной температуры с последующим вжиганием.
- Арматура и фитинги с медными трубами в исполнении с забортовкой, или твёрдой пайкой, с голландской гайкой или с резьбовыми штуцерами.
- Электроническая, зависящая от настраиваемой температуры выходной отопительной воды модуляция пламени и двух или трёхточечная регулировка зависящая от температуры помещения. Через применение датчика наружной температуры автоматически регулирует температуру выходной отопительной воды в функции от смещения значений выбранной крутизны и основного знака (температура выходной воды).
- Электроническая индикация ПГВ (В случае комбинированных аппаратов) на индикаторе.
- Ионизационный контроль горения и наличия пламени.
- Электрические ограничительные термостаты безопасности в выходной цепи отопления и датчик обратного течения на дефлекторе (при исполнении с дымоотводящей трубой).
- Дифференциальный датчик давления (при исполнениях с закрытой камерой сгорания).
- Кожух котла с двойной изоляцией.
- Переходные элементы с силиконом.

## 1.1 Габаритные размеры, по типам

C-12HE, CK-12HE-T, C-18HE, CK-18HE-T

ZC-12HE, ZCK-12HE-T, ZC-18HE, ZCK-18HE-T



До монтажа целесообразно проверить габаритные размеры, которые могут играть существенное значение при оформлении и размещении.

Важно принять во внимание при проектировании размещения:

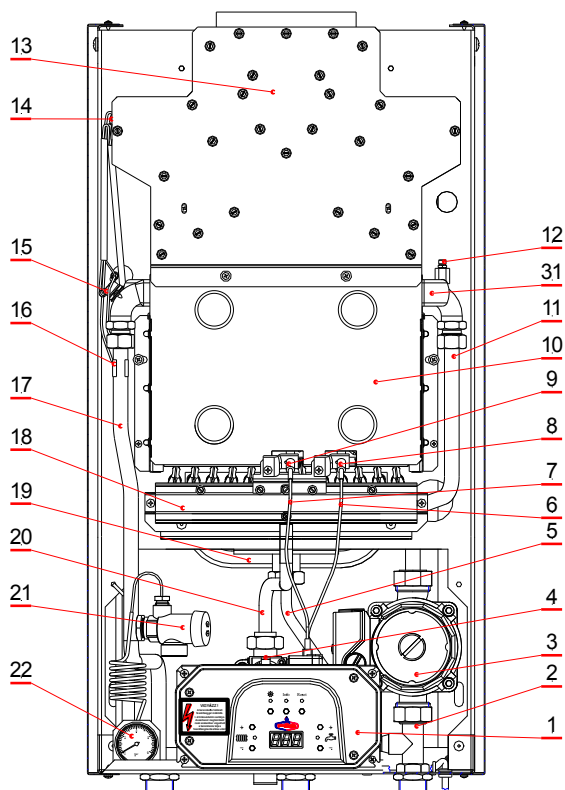
- хорошую доступность,
- доступ (с обеих сторон min. 300 mm!),
- монтируемость,
- держать вдали от огня и взрывоопасные материалы,
- прочие технические указания,
- указания GMBsz.

Названия обозначений на рис. „1.2 Внутренний вид по типам” размещённом на следующей странице:

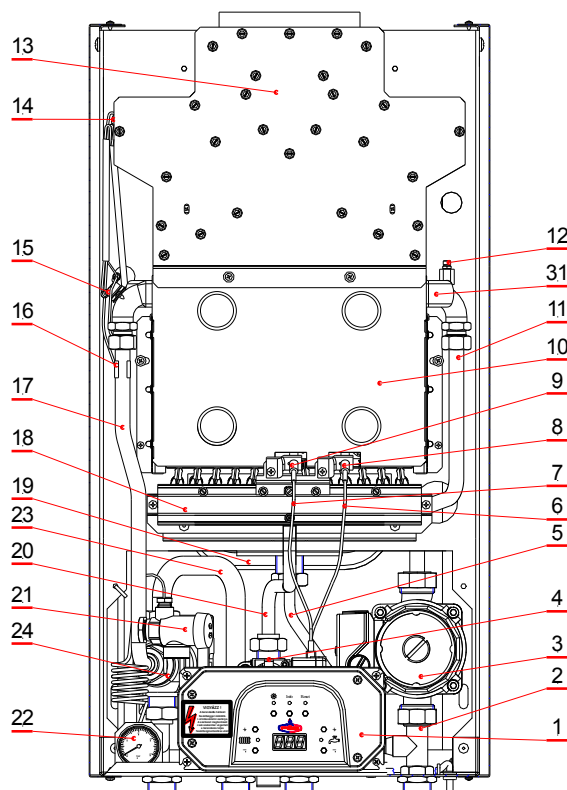
- |                                                         |                                                                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. Электрическая коробка управления                     | 17. Соединительная труба выходной воды                                 |
| 2. Полный входной штуцер                                | 18. Полная горелка                                                     |
| 3. Циркуляционный насос                                 | 19. Компенсатор объёма (6 литровый)                                    |
| 4. Магнитный клапан на газ                              | 20. Присоединительная труба газа                                       |
| 5. Соединительная труба компенсатора объёма             | 21. Сдувной клапан безопасности (2,5 bar)                              |
| 6. Ионизационный провод                                 | 22. Манометр с капиллярной трубкой                                     |
| 7. Зажигательный провод                                 | 23. Соединительная труба выходной ПГВ                                  |
| 8. Ионизационный электрод                               | 24. Переключающий клапан                                               |
| 9. Зажигательный электрод                               | 25. Автоматический вантуз                                              |
| 10. Изолированный кожух котла                           | 26. Труба отвода воздуха-воды, от воздушника                           |
| 11. Возвратная присоединительная труба                  | 27. Камера дымовых газов                                               |
| 12. Штуцер для удаления воздуха                         | 28. Вентилятор дымовых газов                                           |
| 13. Прерыватель тяги (Дефлектор)                        | 29. Датчик наличия воздушного потока                                   |
| 14. Термостат безопасности дымовых газов (70 °C)        | 30. Дифференциальная труба присоединения полости всасывания-нагнетания |
| 15. Ограничительный термостат отопительной воды (95 °C) | 31. Теплообменник дымовые газы-вода                                    |
| 16. Датчик температуры выходной воды (NTC)              | (Рисунки изображают 18 kW-ый аппарат!)                                 |

## 1.2 Внутренний вид, по типам (12kW, 18kW)

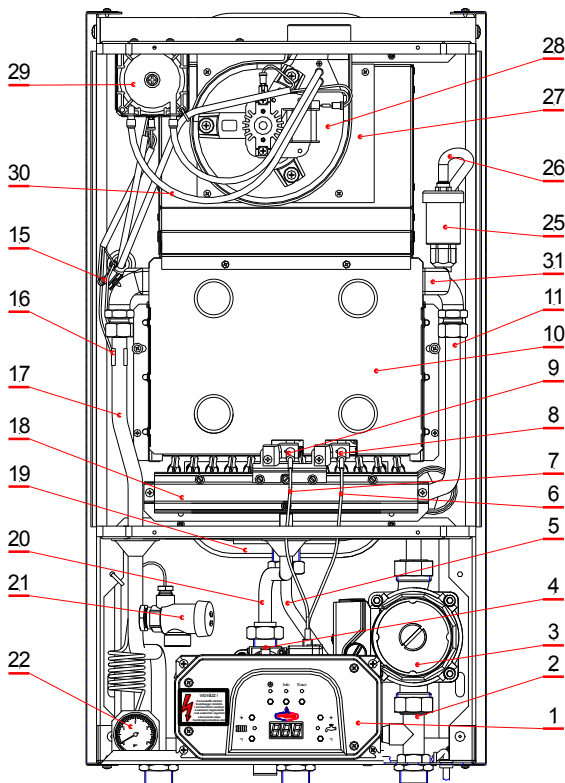
C-12HE, C-18HE



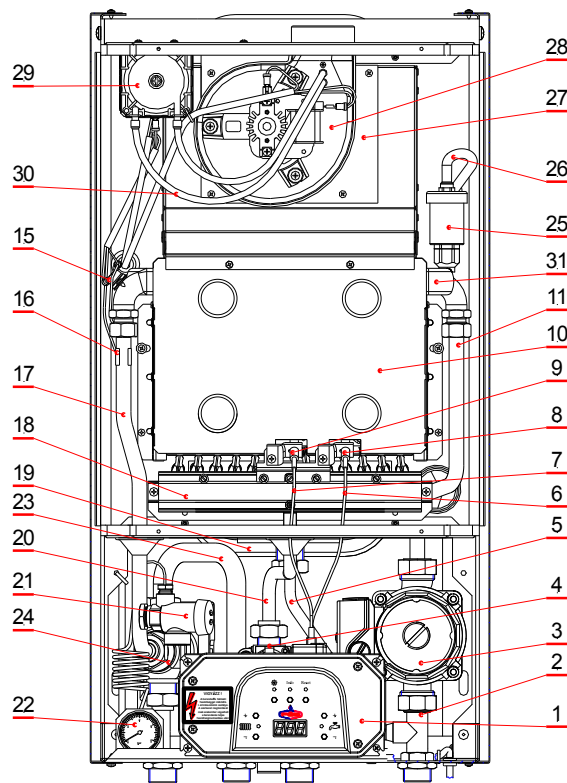
CK-12HE-T, CK-18HE-T



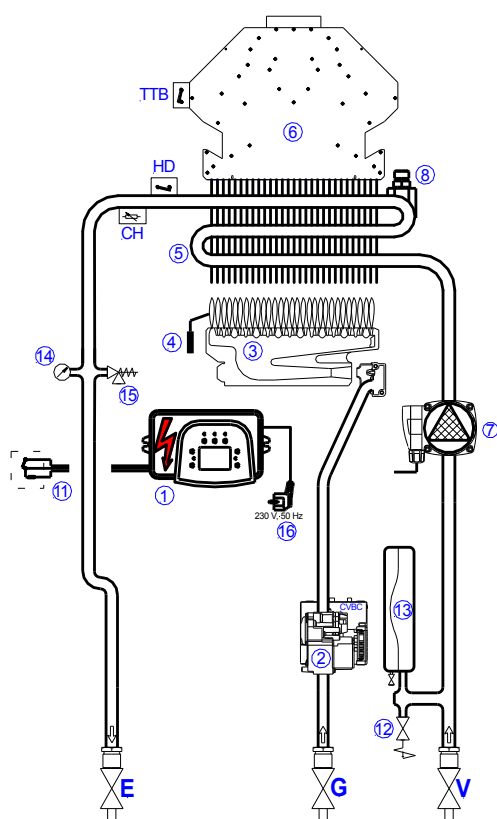
ZC-12HE, ZC-18HE



ZC-12HE-T, ZC-18HE-T



## 1.3 C-..HE Гидравлическая схема

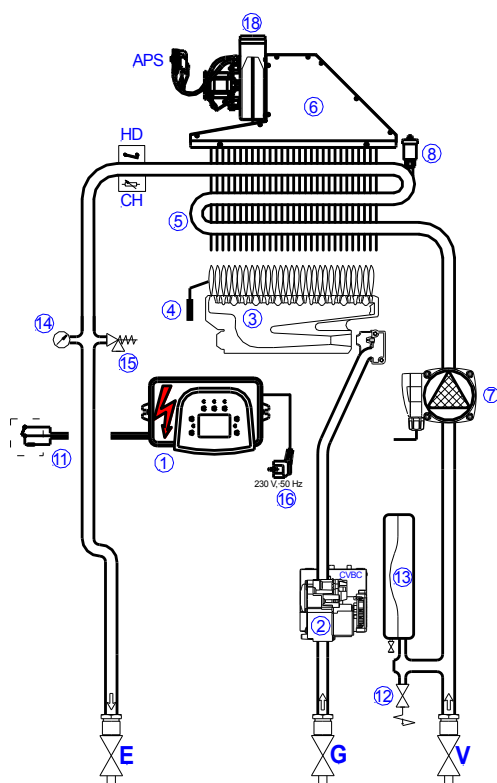


1. Электрическая коробка управления
2. Газовая арматура
3. Горелка
4. Электроды зажигания и контроля пламени
5. Теплообменник (первичный)
6. Прерыватель тяги
7. Насос
8. Винт для удаления воздуха
11. Регулятор комнатной температуры (Опция!)
12. Кран для наполнения и слива (не входит в объём поставки!)
13. Компенсатор объёма
14. Манометр
15. Ограничитель безопасности
16. Сетевой разъём

Е. Присоединение выходной отопит. воды  
 V. Присоединение обр. пост. отопит. воды  
 G. Присоединение газа

CH. Датчик выходной отоп. воды NTC  
 HD. Ограничительный термостат  
 TTV. Датчик обраного течения продуктов сгорания

## 1.4 ZC-..HE Гидравлическая схема

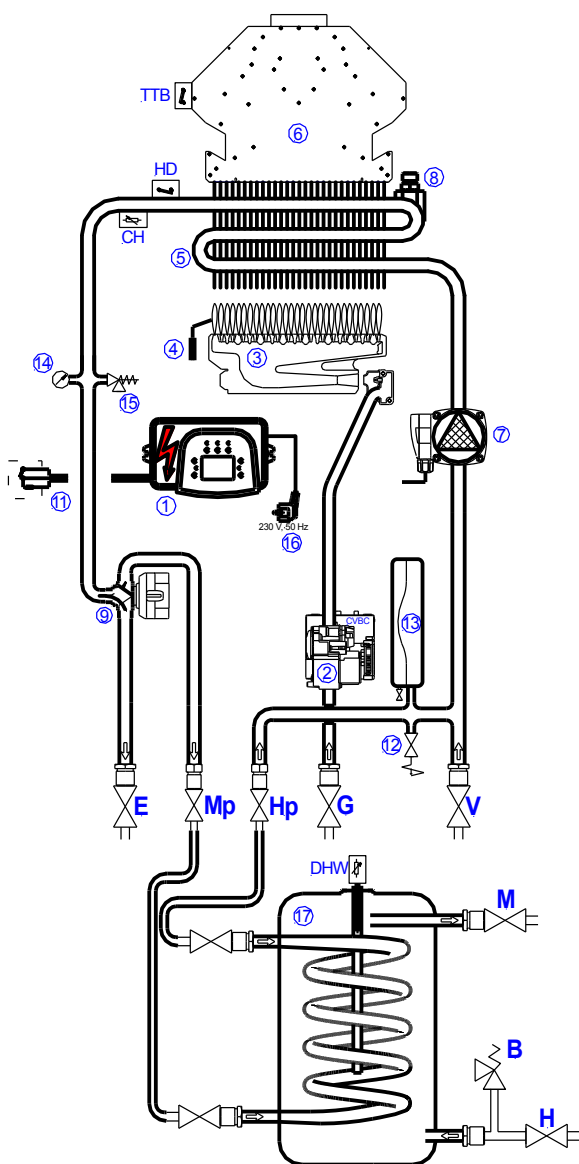


1. Электрическая коробка управления
2. Газовая арматура
3. Горелка
4. Электроды зажигания и контроля пламени
5. Теплообменник (первичный)
6. Камера дымовых газов
7. Насос
8. Автоматический вантуз
11. Регулятор комнатной температуры (Опция!)
12. Кран для наполнения и слива (не входит в объём поставки!)
13. Компенсатор объёма
14. Манометр
15. Ограничитель безопасности
16. Сетевой разъём
18. Вентилятор

Е. Присоединение выходной отопит. воды  
 V. Присоединение обр. пост. отопит. воды  
 G. Присоединение газа

CH. Датчик выходной отоп. воды NTC  
 HD. Ограничительный термостат  
 APS. Датчик течения воздуха

### 1.5 СК-..НЕ-Т Гидравлическая схема



1. Электрическая коробка управления
2. Газовая арматура
3. Горелка
4. Электроды зажигания и контроля пламени
5. Теплообменник (первичный)
6. Прерыватель тяги
7. Насос
8. Винт для удаления воздуха
9. Переключающий клапан
10. Регулятор комнатной температуры (Опция!)
11. Кран для наполнения и слива (не входит в объём поставки!)
12. Компенсатор объёма
13. Манометр
14. Ограничитель безопасности
15. Сетевой разъём
16. Внешний сосуд для хранения ПГВ (Опция!). Примыкающие соединительные трубы не входят в объём поставки.

- Е. Присоединение выходной отопит. воды  
 V. Присоединение обр. пост. отопит. воды  
 G. Присоединение газа  
 Mr. NMV Присоед.первичной выходной  
 горячей воды на сосуд для хранения  
 Нр. NMV Присоед. первичной возвр. поступ.  
 холодной воды на сосуд для хранения.  
 М. Присоед. ПГВ на сосудах для хранения  
 Н. Присоед. Холодной воды на сосудах для  
 хранения

- CH. Датчик выходной отоп. воды NTC  
 HD. Ограничительный термостат  
 TTV. Датчик обраного течения продуктов  
 сгорания  
 DHW. Датчик температуры ПГВ NTC  
 В. Сдвунной клапан безопасности (не входит  
 в объём поставки!)

Подключение на косвенный сосуд для хранения следует осуществить с применением запорной арматуры так, чтобы при необходимости проведения возможно потребующихся работ по уходу , аппарат и сосуд были хорошо обслуживаемыми и доступными. Сосуд следует разместить всегда вблизи аппарата, под ним, рядом с ним, или в соседнем помещении на противоположной стороне стены. В случае соединительных труб, с целью предотвращения больших потерь тепла необходимо применить теплоизоляция.

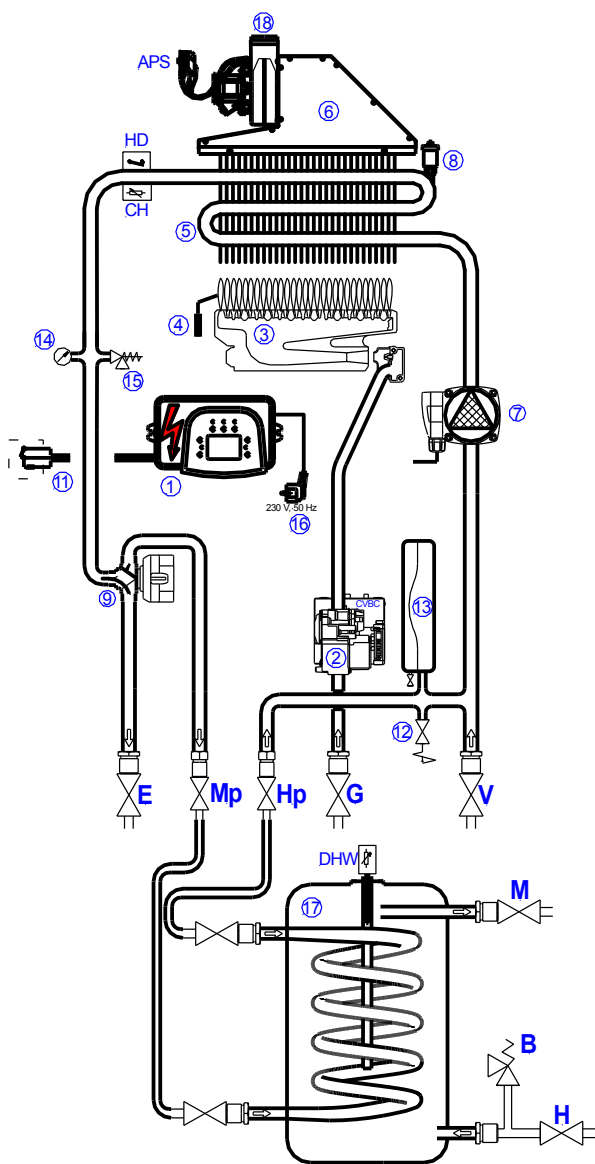
При исполнении с сосудом для хранения „DHW” датчик температуры ПГВ NTC, является составной частью аппарата. Если косвенный сосуд для хранения расположен на большом расстоянии, тогда для удлинения провода следует применить плотный медный провод сечением 0,5 mm<sup>2</sup> для обеспечения соответствующей связи. Жёсткие и стабильные соединения и концы жил , следует закрыть пайкой для обеспечения соответствующего контакта.

Перед подключением косвенного сосуда для хранения ради лёгкости удаления воздуха, рекомендуется разместить автоматический вантуз. Если присоединение выходной ПГВ (Mr) подключить на нижнюю точку стороны спирали, течение жидкости в первичной цепи облегчит удаление воздуха.

Гидравлическая схема варианта с косвенным сосудом для хранения представляет одно возможное подключение. Перед подключением сосуда для хранения следует прочитать инструкцию по уходу и пользования приложенную к сосуду для хранения косвенного типа. Перед покупкой и присоединением убедитесь о том, какие косвенные сосуды для хранения допускается подключать к аппарату, какие мощности спиральных теплообменников!

Дальнейшие подробности по пункту 2.2.3 !

## 1.6 ZCK-...HE-T Гидравлическая схема



1. Электрическая коробка управления
2. Газовая арматура
3. Горелка
4. Электроды зажигания и контроля пламени
5. Теплообменник (первичный)
6. Камера дымовых газов
7. Насос
8. Автоматический вантуз
9. Переключающий клапан
11. Регулятор комнатной температуры (Опция!)
12. Кран для наполнения и слива (не входит в объем поставки!)
13. Компенсатор объема
14. Манометр
15. Ограничитель безопасности
16. Сетевой разъем
17. Внешний сосуд для хранения ПГВ (Опция!). Примыкающие соединительные трубы не входят в объем поставки.
18. Вентилятор

Е. Присоединение выходной отопит. воды  
 V. Присоединение обр. пост. отопит. воды  
 G. Присоединение газа  
 Mr. НМВ Присоед.первичной выходной горячей воды на сосуд для хранения  
 Hp. НМВ Присоед. первичной возвр. поступ. холодной воды на сосуд для хранения.  
 М. Присоед. ПГВ на сосудах для хранения  
 Н. Присоед. холодной воды на сосудах для хранения  
 СН. Датчик выходной отоп. воды NTC  
 HD. Ограничительный термостат  
 DHW. Датчик температуры ПГВ NTC  
 APS. Датчик течения воздуха  
 В. Сдувной клапан безопасности (не входит в объем поставки!)

Оформление гидравлического и электрического подключения на косвенный сосуд для хранения соответствует описанному в нижней части стр. 12. Аппараты с закрытой камерой сгорания и аппараты с дымоотводящей трубой с гидравлической точки зрения одинаковые. Расхождение имеется лишь в оформлении с точки зрения техники отопления.

## 1.7 Общие технические параметры

Торговое обозначение котлов:

(Z)C(K)-...HE(-T) [по таблице стр. 5. и по фирменной табличке]

Изготовитель:

**Vara-Fég Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

Адрес изготовителя:

6900 Makó, Aradi u. 136.

Адрес по интернету:

<http://www.varafeg.hu>,

Email:

[info@varafeg.hu](mailto:info@varafeg.hu)

Возможно выбираемая категория газа по типам:

Тип „В”, аппараты с дымоотводящей трубой: В<sub>11BS</sub> (в типовом знаке, исполнение с трубой без обозначения „Z” !)

Тип „С”, аппараты с вентилятором:

C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>42</sub> C<sub>52</sub> (в типовом знаке, с обознач. „Z” !))

Номер сертификата:

CE 1009

| 1.8 Технические данные (12 kW)                |                     | M.e.               | C-12HE            | CK-12HE-T | ZC-12HE                                                            | ZCK-12HE-T |
|-----------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Тип                                           |                     |                    | B <sub>11BS</sub> |           | C <sub>12</sub> -C <sub>32</sub> -C <sub>42</sub> -C <sub>52</sub> |            |
| Номинальная тепловая нагрузка                 |                     | KW                 | 13,5              |           | 13                                                                 |            |
| Номинальная тепловая мощность                 |                     | KW                 | 12                |           | 12                                                                 |            |
| Кпд при max. и min. номинальной мощности      |                     | %                  | 88,9 / 85,6       |           | 92,4 / 89,3                                                        |            |
| Минимальная тепловая нагрузка                 |                     | KW                 | 5,6               |           | 7,8                                                                |            |
| Минимальная тепловая мощность                 |                     | KW                 | 4,8               |           | 7,2                                                                |            |
| Кпд при неполной нагрузке (при 40 % нагрузке) |                     | %                  | 85,6              |           | -                                                                  |            |
| Кпд при неполной нагрузке (при 60 % нагрузке) |                     | %                  | -                 |           | 89,3                                                               |            |
| Номинальный расход газа *                     | Природный газ G20   | m <sup>3</sup> /h  | 1,4               |           | 1,4                                                                |            |
|                                               | Природный газ G25.1 | m <sup>3</sup> /h  | 1,2               |           | 1,2                                                                |            |
|                                               | ПБ газ G30          | m <sup>3</sup> /h  | 0,4               |           | 0,4                                                                |            |
| Номинальное давление газа *                   | Природный газ G20   | mbar               | 25                |           | 25                                                                 |            |
|                                               | Природный газ G25.1 | mbar               | 25                |           | 25                                                                 |            |
|                                               | ПБ газ G30          | mbar               | 30                |           | 30                                                                 |            |
| Температура дымовых газов                     |                     | °C                 | 115               |           | 127                                                                |            |
| CO <sub>2</sub> (G20)                         |                     | %                  | 65                |           | 6,8                                                                |            |
| Количество дымовых газов                      |                     | Nm <sup>3</sup> /h | 35                |           | 22,2                                                               |            |
| Количество воздуха                            |                     | m <sup>3</sup> /h  | 24,02             |           | -                                                                  |            |
| NO <sub>x</sub>                               |                     |                    | 2. oszt.          |           | 1. oszt.                                                           |            |
| Скорость течения дымовых газов                |                     | m/s                | 1                 |           | 3,43                                                               |            |

| Отопление                                      |      |          |          |          |          |
|------------------------------------------------|------|----------|----------|----------|----------|
| Настраиваемая минимальная темп. отоп. воды     | °C   | 30       | 30       | 30       | 30       |
| Настраиваемая максимальная темп. отоп. воды    | °C   | 80       | 80       | 80       | 80       |
| Настраиваемая темп. гистерезиса отоп. воды     | °C   | +2 - +10 | +2 - +10 | +2 - +10 | +2 - +10 |
| Объём воды котла                               | l    | 1,1      | 1,1      | 1,1      | 1,1      |
| Объём воды замкнутого компенсатора объёма      | l    | 6        | 6        | 6        | 6        |
| Давление в замкнутом компенсаторе объёма       | bar  | 1,2      | 1,2      | 1,2      | 1,2      |
| Минимальное давление контура отопления         | bar  | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      |
| Максимальное давление контура отопления        | bar  | 2,5      | 2,5      | 2,5      | 2,5      |
| Потеря давления в насосе при мощности 1000 l/h | mbar | 250      | 250      | 250      | 250      |

| Потребительская горячая вода ПГВ                |       |   |          |   |          |
|-------------------------------------------------|-------|---|----------|---|----------|
| Настраиваемая минимальная температура ПГВ       | °C    | - | 35       | - | 35       |
| Настраиваемая максимальная температура ПГВ      | °C    | - | 65       | - | 65       |
| Настраиваемая температура гистерезиса ПГВ       | °C    | - | +2 - +10 | - | +2 - +10 |
| Произв. воды в замкнутой системе Δt = 25 °C     | l/min | - | -        | - | -        |
| Произв. воды в проточной системе Δt = 35 °C     | l/min | - | -        | - | -        |
| Кол. воды ,повыш. темп. Δt = 30 °C ,за 10 минут | l     | - | 70,6     | - | 73       |
| Минимальное количество воды                     | l/min | - | 2,7      | - | 2,7      |
| Максимальное давление воды                      | bar   | - | 10       | - | 10       |
| Минимальное давление воды                       | bar   | - | 0,1      | - | 0,1      |
| Максим. пропускающая ёмкость датчика потока     | l/min | - | -        | - | -        |

| Электрическое питание            |      |         |         |         |         |
|----------------------------------|------|---------|---------|---------|---------|
| Напряжение сети /частота         | V/Hz | ~230/50 | ~230/50 | ~230/50 | ~230/50 |
| Потребляемая мощность            | W    | 50      | 50      | 90      | 90      |
| Электрическая защита             | IP   | 45      | 45      | 45      | 45      |
| Значение главного предохранителя | A    | 1       | 1       | 1       | 1       |

| Присоединительные размеры                                             |      |      |      |                                  |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------------|----------------------------------|
| Отопление выходная и обратная ветв                                    | Inch | ¾    | ¾    | ¾                                | ¾                                |
| ПГВ выходная и обратная ветв                                          | Inch | -    | ¾    | -                                | ¾                                |
| Газ                                                                   | Inch | ¾    | ¾    | ¾                                | ¾                                |
| Наполнение                                                            | Inch | ½    | ½    | ½                                | ½                                |
| Высота                                                                | mm   | 732  | 732  | 732                              | 732                              |
| Глубина                                                               | mm   | 350  | 350  | 350                              | 350                              |
| Ширина                                                                | mm   | 380  | 380  | 380                              | 380                              |
| Диаметр дымоотводящей трубы / Коаксиальный размер дымоотводящей трубы | mm   | ø100 | ø100 | ø100/<br>ø60 vagy<br>ø80/<br>ø80 | ø100/<br>ø60 vagy<br>ø80/<br>ø80 |
| Масса                                                                 | kg   | 27   | 28   | 33                               | 34                               |

| M.e. | C-12HE | CK-12HE-T | ZC-12HE | ZCK-12HE-T |
|------|--------|-----------|---------|------------|
|------|--------|-----------|---------|------------|

|                                                        |      |   |   |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|---|---|------|------|
| <b>Вентилятор</b>                                      |      |   |   |      |      |
| Остаточный напор давл. концентричных труб 1 м-         | mbar | - | - | 0,15 | 0,15 |
| Остаточный напор давления котла без труб с отводом 90° | mbar | - | - | 0,8  | 0,8  |

|                                                     |    |   |   |          |          |
|-----------------------------------------------------|----|---|---|----------|----------|
| <b>Концентричные трубы для отвода дымовых газов</b> |    |   |   |          |          |
| Максимальная длина                                  | m  | - | - | 5        | 5        |
| Потеря давл. из-за включения отводов 90°/45°        | m  | - | - | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 |
| Диаметр отверстия проходящего через стену           | mm | - | - | 105      | 105      |

|                                                   |    |   |   |           |           |
|---------------------------------------------------|----|---|---|-----------|-----------|
| <b>Разделённые трубы для отвода дымовых газов</b> |    |   |   |           |           |
| Диаметр                                           | mm | - | - | 80        | 80        |
| Максимальная длина                                | m  | - | - | 30        | 30        |
| Потеря давл. из-за включения отводов 90°/45°      | m  | - | - | 0,8 / 0,5 | 0,8 / 0,5 |

|                                                      |                               |                   |     |     |  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----|-----|--|
| <b>Эмиссионные значения min. и max. для газа G20</b> |                               |                   |     |     |  |
| Максимум                                             | CO s.a. не более              | mg/m <sup>3</sup> | 65  | 47  |  |
|                                                      | CO <sub>2</sub>               | %                 | 4,7 | 6,8 |  |
|                                                      | NO <sub>x</sub> s.a. не более | mg/m <sup>3</sup> | 174 | 245 |  |
|                                                      | dt дымовых газов              | °C                | 114 | 127 |  |
| Минимум                                              | CO s.a. не более              | mg/m <sup>3</sup> | 46  | 20  |  |
|                                                      | CO <sub>2</sub>               | %                 | 2   | 3,5 |  |
|                                                      | NO <sub>x</sub> s.a. не более | mg/m <sup>3</sup> | 128 | 180 |  |
|                                                      | dt дымовых газов              | °C                | 78  | 98  |  |

| Технические данные в соответствии типу газов |                   |                                 |      |
|----------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|------|
| Природный газ H (G20 Метангаз)               |                   |                                 |      |
| Нижнее число Wobbe-(при 15°C, 1013 mbar )    | MJ/m <sup>3</sup> | 45,67                           |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/m <sup>3</sup> | 34,02                           |      |
| Номинальное давление питания                 | mbar              | 25 (254,9 mm H <sub>2</sub> O)  |      |
| Главная горелка (8 форсунок)                 | ø mm              | 1,18                            |      |
| Максимальное давление на горелки             | mbar              | 12,5                            | 12   |
| Минимальное давление на горелки              | mbar              | 2,5                             | 4    |
| Максимальный расход газа *                   | m <sup>3</sup> /h | 1,4                             | 1,4  |
| Минимальный расход газа *                    | m <sup>3</sup> /h | 0,56                            | 0,9  |
| Природный газ S (G25,1 Метангаз)             |                   |                                 |      |
| Нижнее число Wobbe-(при 15°C, 1013 mbar )    | MJ/m <sup>3</sup> | 35,25                           |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/m <sup>3</sup> | 29,3                            |      |
| Номинальное давление питания                 | mbar              | 25 (254, 9 mm H <sub>2</sub> O) |      |
| Главная горелка (8 форсунок)                 | ø mm              | 1,28                            |      |
| Максимальное давление на горелки             | mbar              | 14,3                            | 14,3 |
| Минимальное давление на горелки              | mbar              | 2                               | 4    |
| Максимальный расход газа *                   | m <sup>3</sup> /h | 1,2                             | 1,2  |
| Минимальный расход газа *                    | m <sup>3</sup> /h | 0,48                            | 0,7  |
| Жидкий ПБ газ (G30)                          |                   |                                 |      |
| Нижнее число Wobbe-(при 15°C, 1013 mbar )    | MJ/m <sup>3</sup> | 80,58                           |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/m <sup>3</sup> | 116,09                          |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/kg             | 45,65                           |      |
| Номинальное давление питания                 | mbar              | 30 (305, 9 mm H <sub>2</sub> O) |      |
| Главная горелка (8 форсунок)                 | ø mm              | 0,68                            |      |
| Максимальное давление на горелке             | mbar              | 29,0                            | 29,0 |
| Минимальное давление на горелке              | mbar              | 5,8                             | 11   |
| Максимальный расход газа *                   | m <sup>3</sup> /h | 0,4                             | 0,4  |
| Минимальный расход газа *                    | m <sup>3</sup> /h | 0.16                            | 0.22 |

\* 15 °C – относится к 1013 mbar.

\*\* Контроль проведён, концентрическими трубами ø60/100 mm отводом – 90° и наставкой 1 m, при температуре воды 80°C. У аппаратов с дымоотводящими трубами контроль проведён наставкой ø130 mm длиной 1 m.

|                              |    |    |     |
|------------------------------|----|----|-----|
| <b>Прочие характеристики</b> |    |    |     |
| Класс кпд                    |    | ★  | ★★★ |
| Уровень шума                 | dB | 42 | 45  |

| 1.9 Технические данные (18 kW)                |                     | M.e.               | C-18HE            | CK-18HE-T | ZC-18HE                                                            | ZCK-18HE-T |
|-----------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Тип                                           |                     |                    | B <sub>11BS</sub> |           | C <sub>12</sub> -C <sub>32</sub> -C <sub>42</sub> -C <sub>52</sub> |            |
| Номинальная тепловая нагрузка                 |                     | KW                 | 20,3              |           | 19,4                                                               |            |
| Номинальная тепловая мощность                 |                     | KW                 | 18                |           | 18                                                                 |            |
| Кпд при max. и min. номинальной мощности      |                     | %                  | 88,7 / 85,3       |           | 92,6 / 89,5                                                        |            |
| Минимальная тепловая нагрузка                 |                     | KW                 | 8,4               |           | 11,6                                                               |            |
| Минимальная тепловая мощность                 |                     | KW                 | 7,2               |           | 10,8                                                               |            |
| Кпд при неполной нагрузке (при 40 % нагрузке) |                     | %                  | 85,3              |           | -                                                                  |            |
| Кпд при неполной нагрузке (при 60 % нагрузке) |                     | %                  | -                 |           | 89,5                                                               |            |
| Номинальный расход газа *                     | Природный газ G20   | m <sup>3</sup> /h  | 2,1               |           | 2                                                                  |            |
|                                               | Природный газ G25.1 | m <sup>3</sup> /h  | 1,8               |           | 1,8                                                                |            |
|                                               | ПБ газ G30          | m <sup>3</sup> /h  | 0,6               |           | 0,6                                                                |            |
| Номинальное давление газа *                   | Природный газ G20   | mbar               | 25                |           | 25                                                                 |            |
|                                               | Природный газ G25.1 | mbar               | 25                |           | 25                                                                 |            |
|                                               | ПБ газ G30          | mbar               | 30                |           | 30                                                                 |            |
| Температура дымовых газов                     |                     | °C                 | 110               |           | 132                                                                |            |
| CO <sub>2</sub> (G20)                         |                     | %                  | 75                |           | 7,3                                                                |            |
| Количество дымовых газов                      |                     | Nm <sup>3</sup> /h | 47                |           | 30,8                                                               |            |
| Количество воздуха                            |                     | m <sup>3</sup> /h  | 33,18             |           | -                                                                  |            |
| NO <sub>x</sub>                               |                     |                    | 2. oszt.          |           | 1. oszt.                                                           |            |
| Скорость течения дымовых газов                |                     | m/s                | 1,3               |           | 4,9                                                                |            |

| Отопление                                      |      |          |          |          |          |
|------------------------------------------------|------|----------|----------|----------|----------|
| Настраиваемая минимальная темп. отоп. воды     | °C   | 30       | 30       | 30       | 30       |
| Настраиваемая максимальная темп. отоп. воды    | °C   | 80       | 80       | 80       | 80       |
| Настраиваемая темп. гистерезиса отоп. воды     | °C   | +2 - +10 | +2 - +10 | +2 - +10 | +2 - +10 |
| Объем воды котла                               | l    | 1,1      | 1,1      | 1,1      | 1,1      |
| Объем воды замкнутого компенсатора объема      | l    | 6        | 6        | 6        | 6        |
| Давление в замкнутом компенсаторе объема       | bar  | 1,2      | 1,2      | 1,2      | 1,2      |
| Минимальное давление контура отопления         | bar  | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      |
| Максимальное давление контура отопления        | bar  | 2,5      | 2,5      | 2,5      | 2,5      |
| Потеря давления в насосе при мощности 1000 l/h | mbar | 250      | 250      | 250      | 250      |

| Потребительская горячая вода ПГВ                |       |   |          |   |          |
|-------------------------------------------------|-------|---|----------|---|----------|
| Настраиваемая минимальная температура ПГВ       | °C    | - | 35       | - | 35       |
| Настраиваемая максимальная температура ПГВ      | °C    | - | 65       | - | 65       |
| Настраиваемая температура гистерезиса ПГВ       | °C    | - | +2 - +10 | - | +2 - +10 |
| Произв. воды в замкнутой системе Δt = 25 °C     | l/min | - | -        | - | -        |
| Произв. воды в проточной системе Δt = 35 °C     | l/min | - | -        | - | -        |
| Кол. воды ,повыш. темп. Δt = 30 °C ,за 10 минут | l     | - | 103      | - | 107,5    |
| Минимальное количество воды                     | l/min | - | 4,1      | - | 4,1      |
| Максимальное давление воды                      | bar   | - | 10       | - | 10       |
| Минимальное давление воды                       | bar   | - | 0,1      | - | 0,1      |
| Настраиваемая минимальная температура ПГВ       | l/min | - | -        | - | -        |

| Электрическое питание            |      |         |         |         |         |
|----------------------------------|------|---------|---------|---------|---------|
| Напряжение сети /частота         | V/Hz | ~230/50 | ~230/50 | ~230/50 | ~230/50 |
| Потребляемая мощность            | W    | 50      | 50      | 90      | 90      |
| Электрическая защита             | IP   | 45      | 45      | 45      | 45      |
| Значение главного предохранителя | A    | 1       | 1       | 1       | 1       |

| Присоединительные размеры                                             |      |               |               |                                  |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Отопление выходная и обратная ветв                                    | Inch | ¾             | ¾             | ¾                                | ¾                                |
| ПГВ выходная и обратная ветв                                          | Inch | -             | ¾             | -                                | ¾                                |
| Газ                                                                   | Inch | ¾             | ¾             | ¾                                | ¾                                |
| Наполнение                                                            | Inch | ½             | ½             | ½                                | ½                                |
| Высота                                                                | mm   | 732           | 732           | 732                              | 732                              |
| Глубина                                                               | mm   | 350           | 350           | 350                              | 350                              |
| Ширина                                                                | mm   | 380           | 380           | 380                              | 380                              |
| Диаметр дымоотводящей трубы / Коаксиальный размер дымоотводящей трубы | mm   | ø130/<br>ø110 | ø130/<br>ø110 | ø100/<br>ø60 vagy<br>ø80/<br>ø80 | ø100/<br>ø60 vagy<br>ø80/<br>ø80 |
| Масса                                                                 | kg   | 28            | 29            | 34,5                             | 35,5                             |

| M.e. | C-18HE | CK-18HE-T | ZC-18HE | ZCK-18HE-T |
|------|--------|-----------|---------|------------|
|------|--------|-----------|---------|------------|

|                                                        |      |   |   |     |     |
|--------------------------------------------------------|------|---|---|-----|-----|
| <b>Вентилятор</b>                                      |      |   |   |     |     |
| Остаточный напор давл. концентричных труб 1 м-         | mbar | - | - | 0,2 | 0,2 |
| Остаточный напор давления котла без труб с отводом 90° | mbar | - | - | 1,3 | 1,3 |

|                                                     |    |   |   |          |          |
|-----------------------------------------------------|----|---|---|----------|----------|
| <b>Концентричные трубы для отвода дымовых газов</b> |    |   |   |          |          |
| Максимальная длина                                  | m  | - | - | 5        | 5        |
| Потеря давл. из-за включения отводов 90°/45°        | m  | - | - | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 |
| Диаметр отверстия проходящего через стену           | mm | - | - | 105      | 105      |

|                                                   |    |   |   |           |           |
|---------------------------------------------------|----|---|---|-----------|-----------|
| <b>Разделённые трубы для отвода дымовых газов</b> |    |   |   |           |           |
| Диаметр                                           | mm | - | - | 80        | 80        |
| Максимальная длина                                | m  | - | - | 30        | 30        |
| Потеря давл. из-за включения отводов 90°/45°      | m  | - | - | 0,8 / 0,5 | 0,8 / 0,5 |

|                                                      |                               |                   |     |     |  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----|-----|--|
| <b>Эмиссионные значения min. и max. для газа G20</b> |                               |                   |     |     |  |
| Максимум                                             | CO s.a. не более              | mg/m <sup>3</sup> | 85  | 56  |  |
|                                                      | CO <sub>2</sub>               | %                 | 3,9 | 7,3 |  |
|                                                      | NO <sub>x</sub> s.a. не более | mg/m <sup>3</sup> | 210 | 255 |  |
|                                                      | dt дымовых газов              | °C                | 104 | 132 |  |
| Минимум                                              | CO s.a. не более              | mg/m <sup>3</sup> | 33  | 21  |  |
|                                                      | CO <sub>2</sub>               | %                 | 1,7 | 3,8 |  |
|                                                      | NO <sub>x</sub> s.a. не более | mg/m <sup>3</sup> | 176 | 195 |  |
|                                                      | dt дымовых газов              | °C                | 76  | 102 |  |

| Технические данные в соответствии типу газов |       |                    |      |
|----------------------------------------------|-------|--------------------|------|
| Природный газ Н (G20 Метангаз)               |       |                    |      |
| Нижнее число Wobbe-(при 15°C, 1013 mbar )    | MJ/m³ | 45,67              |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/m³ | 34,02              |      |
| Номинальное давление питания                 | mbar  | 25 (254,9 mm H₂O)  |      |
| Главная горелка (12 форсунок)                | ø mm  | 1,18               |      |
| Максимальное давление на горелки             | mbar  | 12,5               | 12   |
| Минимальное давление на горелки              | mbar  | 2,5                | 4    |
| Максимальный расход газа *                   | m³/h  | 2,1                | 2    |
| Минимальный расход газа *                    | m³/h  | 0,84               | 1,1  |
| Природный газ S (G25,1 Метангаз)             |       |                    |      |
| Нижнее число Wobbe-(при 15°C, 1013 mbar )    | MJ/m³ | 35,25              |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/m³ | 29,3               |      |
| Номинальное давление питания                 | mbar  | 25 (254, 9 mm H₂O) |      |
| Главная горелка (12 форсунок)                | ø mm  | 1,28               |      |
| Максимальное давление на горелки             | mbar  | 14,3               | 14,3 |
| Минимальное давление на горелки              | mbar  | 2                  | 4    |
| Максимальный расход газа *                   | m³/h  | 1,8                | 1,8  |
| Минимальный расход газа *                    | m³/h  | 0,72               | 1,1  |
| Жидкий ПБ газ (G30)                          |       |                    |      |
| Нижнее число Wobbe-(при 15°C, 1013 mbar )    | MJ/m³ | 80,58              |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/m³ | 116,09             |      |
| Нижняя тепловая мощность                     | MJ/kg | 45,65              |      |
| Номинальное давление питания                 | mbar  | 30 (305, 9 mm H₂O) |      |
| Главная горелка (12 форсунок)                | ø mm  | 0,68               |      |
| Максимальное давление на горелке             | mbar  | 29,0               | 29,0 |
| Минимальное давление на горелке              | mbar  | 5,8                | 11   |
| Максимальный расход газа *                   | m³/h  | 0,6                | 0,6  |
| Минимальный расход газа *                    | m³/h  | 0,24               | 0,32 |

\* 15 °C — относится к 1013 mbar.

\*\* Контроль проведён, концентрическими трубами ø60/100 mm отводом — 90° и наставкой 1 m, при температуре воды 80°C. У аппаратов с дымоотводящими трубами контроль проведён наставкой ø130 mm длиной 1 m.

|                              |    |    |     |
|------------------------------|----|----|-----|
| <b>Прочие характеристики</b> |    |    |     |
| Класс кпд                    |    | ★  | ★★★ |
| Уровень шума                 | dB | 42 | 45  |

## 2. Общие указания по установке и монтажу

### 2.1 Размещение аппарата

Следует убедиться о том, что устройство стены подходит ли для размещения котла. Следует избежать размещение котла на отгородки недостаточной прочности!

Не допускается разместить котёл над таким аппаратом, что при эксплуатации повлияло бы на безупречную работу аппарата (например кухонный аппарат, в котором образуется жирный пар). Не следует установить аппарат в помещении в котором воздух корродирующий и слишком пыльный.

### 2.2 Установка аппарата

До начала монтажных работ, необходимо промыть всю отопительную систему, чтобы по возможности наибольшей мере удалить из труб и радиаторов загрязнения (особенно гидросмесь, металлические частицы, масло и жиры), которые попадая в аппарат изменяют его работу. При подключении к старой существующей системе большого объёма отопительной воды важно до подключения тщательно промыть систему химическими средствами удаляющими накип и очищают, с последующим пропаласканием и также встроить перед аппаратом в возвратную ветвь фильтр.

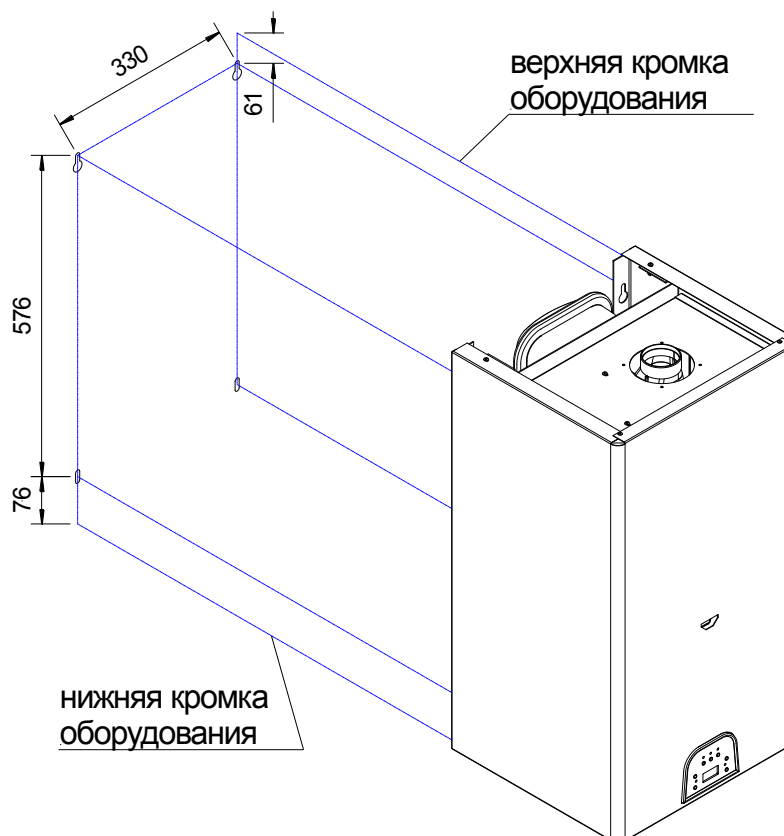
О системе примыкающей к аппарату, о снабжении газом и о удалении продуктов сгорания и о Электрическом подсоединении и также о системе отопления – следует при помощи конструктора сделать – технический проект соответствующий предписаниям GmBSz.

(Систему следует исполнить в соответствии с согласованным проектом.)

#### 2.2.1 Ход установки аппарата

- Учитывая потребность места для размещения котла разметить положение отверстий на стене по рисунку. Положение отверстий для одинакового типа одинаковое. Для крепления следует применить крепёжные элементы (дюбеля) соответствующие конструктивным и прочностным свойствам стены! ( “дюбель” не входит в объём поставки.) О габаритных размерах находится подробная информация по типам аппаратов в абзаце „1.1 габаритные размеры по типам”.

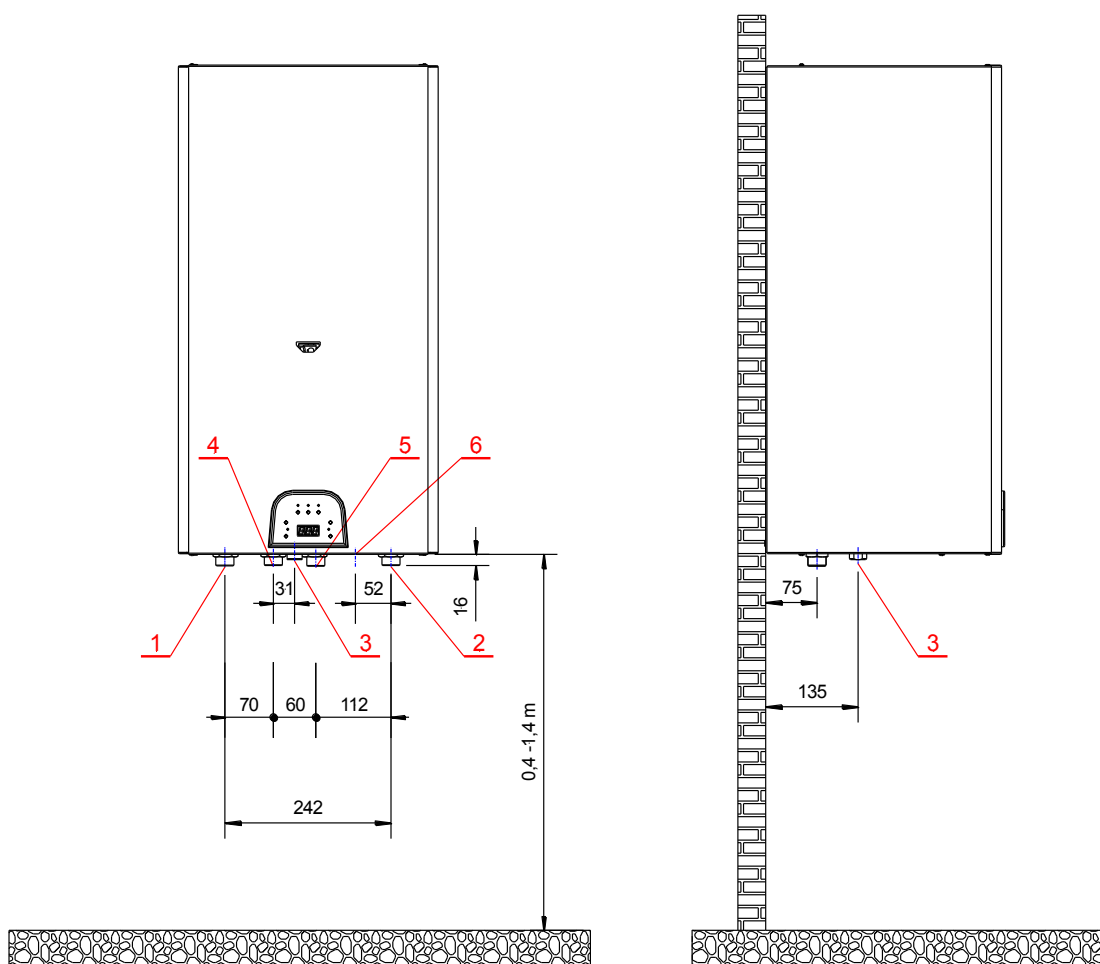
C-12HE, ZC-12HE, СК-12HE-T, ZCK-12HE-T, C-18HE, ZC-18HE, СК-18HE-T, ZCK-18HE-T



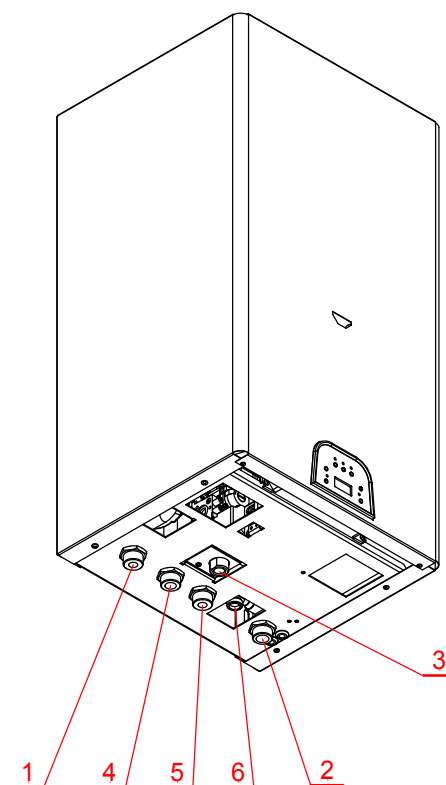
- На следующих рисунках указано, что по отношению к нижней части аппаратов где находятся штуцера подвода воды и газа подвешенного аппарата. Монтажник газовой и отопительной системы должен подвести к аппарату трубы холодной и горячей воды и также выходную и обратно поступающую ветвь отопительной системы и также газопровода в соответствии пространственному положению соединяемых точек методом применяемым в данном месте.
- Соединить повешенный на стену котёл с применением запорной арматуры с трубопроводами газа и воды.
- Разместить и установить газовый аппарат следует при выполнении требований GMbSz „4. Требования проектирования для размещения газовых аппаратов”.
- После оформления размещения и до подвешивания следует проверить соответствующее оформление и выполнение условий GMbSz „2. Требования для проектирования присоединительных трубопроводов и трубопроводов потребителя природного газа” и „3. Требования проектирования в случае газовых аппаратов работающих на пропане-бутане”!

Следующие рисунки представляют присоединительные размеры отдельных типов аппаратов. Оформление присоединительных размеров у некоторых типов имеет одинаковый размер. Присоединительные размеры дымовых труб указаны в абзаце „1.1 габаритные размеры по типам”!

C-12HE, ZC-12HE, CK-12HE-T, ZCK-12HE-T, C-18HE, ZC-18HE, CK-18HE-T, ZCK-18HE-T



1. Выход отопительной воды (3/4")
2. Вход обратно поступающей отопительной воды (3/4")
3. Подвод газа (3/4")
4. Выход ПГВ (горячая вода) (3/4")
5. Вход обратно поступающей ПГВ (холодная вода) (3/4")
6. Заполнение водой (1/2")

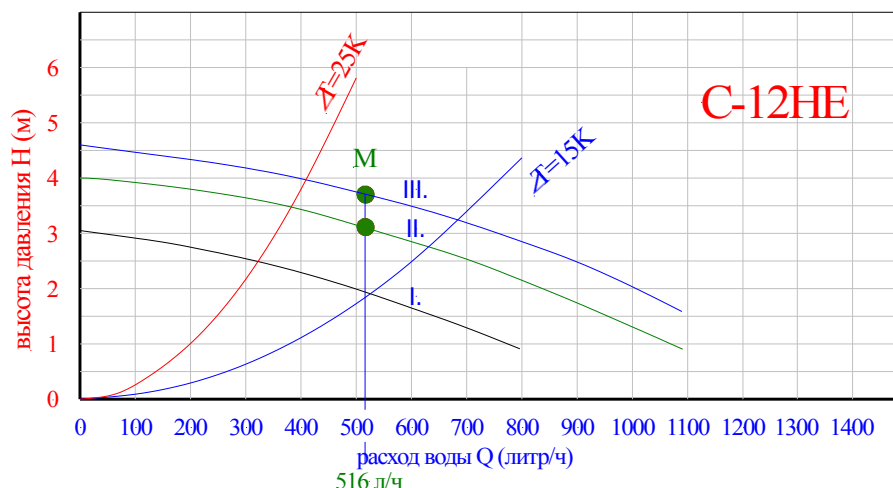


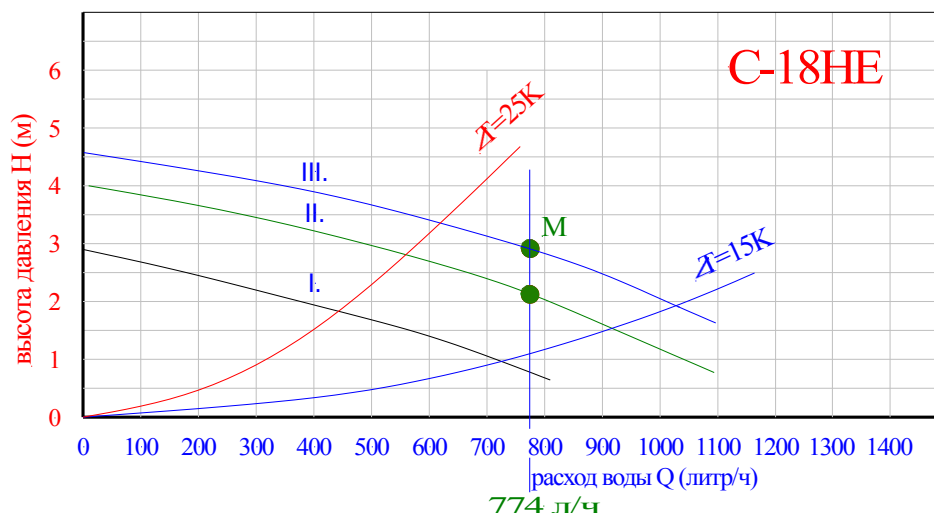
### 2.2.2 Подвод воды

Между отопительной сетью (выходная и обратно поступающая ветвь) и котлом целесообразно разместить запорную арматуру (угловой шаровый кран). (Это не входит в комплектность аппарата). До гидравлического подключения аппарата, следует обязательно промыть всю отопительную систему, чтобы по возможности самой высокой мере удалить из труб и радиаторов загрязнения (особенно гидросмесь, металлические частицы, масло и жиры), которые падая в аппарат мешают его работе. При подключении к старой существующей системе большого объема отопительной воды важно до подключения тщательно промыть систему химическими средствами удаляющими накип и очищают, с последующим пропаласканием и также встроить перед аппаратом в возвратную ветвь фильтр.

#### Диаграмма действующее давление – подача воды

Для гидравлического расчёта системы оказывает помощь диаграмма „Действующее давление – подача воды”. При расчёте отопительной системы следует учесть падение давления на радиаторах, регулирующих клапанах температуры, запорных вентилях радиаторов, фильтрах и трубах системы.





### Заполнение отопительного контура аппарата

Давление в компенсаторе объема встроенного в аппарат настроено на 1,2 bar. Если требуется отличное от этого давление наполнения, то сначала следует настроить требуемое давление компенсатора объема, и затем следует приступить к заполнению водой. Постепенно открыть заполнительный кран до тех пор, пока давление в аппарате не достигнет значения около 1 bar. Это можно проконтролировать на приборе для замера давления. Затем закрыть кран для заполнения, и удалить воздух из отопительных батарей с помощью находящихся на них ручных клапанов для удаления воздуха. После того как аппарат остыл, следует опять настроить давление аппарата на около 1 bar. Если бы давление в системе оказалось слишком высоким, тогда надо его снизить следующим образом: держать постоянно открытым ручной клапан удаления воздуха на ближайшей отопительной батарее до тех пор, пока давление в отопительной системе не упадет до около 1.

### Рекомендации для предотвращения нежелательных вибраций и шумов

По возможности следует избегать применение труб слишком малых диаметров. Не следует применять отводы малых радиусов, и дроссели малого поперечного сечения. Целесообразно систему и в ходе эксплуатации ("в горячем виде") промыть, чтобы удалить происходящие из радиаторов и трубопроводов загрязнения.

### 2.2.3 Подключение косвенного сосуда для хранения (при исп. с сосудом)

В типовом обозначении комбинированных отопительных аппаратов с косвенным сосудом для хранения буква „Т” обозначает возможность подключения к сосуду для хранения. Косвенный сосуд для хранения не является составной частью отопительного аппарата! В виде опции предоставляем к нашим аппаратам соответствующий косвенный сосуд для хранения разных размеров со спиральными трубами.

Реализуемый нами проверенный тип: HEIZER TI-TECH S или L, вертикальная или горизонтальная серия. Для меньших мощностей рекомендуем устанавливаемую на стену серию TI-TECH PLUS. Сосуды для хранения имеют титаниум эмальное покрытие. В виде альтернативного решения в случае TI-TECH PLUS можно просить и исполнение с электрической вставкой нагрева. Рекомендуемые варианты сосудов для хранения: <http://www.heizer.hu>

| Тип                | Размещение              | Объем | Теплообменник                   | Греющая вставка | Мощность теплообменника | Масса  | Рекомендация                                   |
|--------------------|-------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|--------|------------------------------------------------|
| Ti-Tech Plus-80    | Вертикально, на стене   | 80    | 0,6 m <sup>2</sup> / 3 литр     | 2 kW            | 15 kW                   | 52 kg  | (Z)CK-12HE-T,<br>(Z)CK-18HE-T,<br>(Z)CK-24HE-T |
| Ti-Tech Plus-100   | Вертикально, на стене   | 100   | 0,6 m <sup>2</sup> / 3 литр     | 2 kW            | 15 kW                   | 57 kg  | (Z)CK-12HE-T,<br>(Z)CK-18HE-T,<br>(Z)CK-24HE-T |
| Ti-Tech Plus-140   | Вертикально, на стене   | 140   | 0,6 m <sup>2</sup> / 3 литр     | 3 kW            | 15 kW                   | 73 kg  | (Z)CK-12HE-T,<br>(Z)CK-18HE-T,<br>(Z)CK-24HE-T |
| Ti-Tech Plus H-80  | Горизонтально, на стене | 80    | 0,25 m <sup>2</sup> / 1,8 литр  | 1,5 kW          | 6,5 kW                  | 44 kg  | (Z)CK-12HE-T                                   |
| Ti-Tech Plus H-100 | Горизонтально, на стене | 100   | 0,46 m <sup>2</sup> / 4,2 liter | 1,5 kW          | 12,1 kW                 | 52 kg  | (Z)CK-12HE-T                                   |
| Ti-Tech Plus H-140 | Горизонтально, на стене | 140   | 0,54 m <sup>2</sup> / 5 liter   | 1,5 kW          | 14,2 kW                 | 58 kg  | (Z)CK-12HE-T,<br>(Z)CK-18HE-T                  |
| Ti-Tech Plus H-250 | Горизонтально, на стене | 250   | 1,2 m <sup>2</sup> / 11 liter   | 1,5 kW          | 33 kW                   | 105 kg | (Z)CK-24HE-T,<br>(Z)CK-36HE-T                  |
| Ti-Tech S-100      | Вертикально, под котлом | 100   | 0,95 m <sup>2</sup> / 5,2 liter | -               | 26 kW                   | 81 kg  | (Z)CK-24HE-T,<br>(Z)CK-36HE-T                  |

|                |                                         |     |                                 |   |       |        |                            |
|----------------|-----------------------------------------|-----|---------------------------------|---|-------|--------|----------------------------|
| Ti-Tech S-120  | Вертикально, под котлом                 | 120 | 1,1 m <sup>2</sup> / 5,8 liter  | - | 30 kW | 91 kg  | (Z)CK-24HE-T, (Z)CK-36HE-T |
| Ti-Tech S-150  | Вертикально, под котлом                 | 150 | 1,25 m <sup>2</sup> / 6,6 liter | - | 35 kW | 105 kg | (Z)CK-36HE-T               |
| Ti-Tech SR-100 | Вертикально, под котлом, цилиндрический | 100 | 1,07 m <sup>2</sup> / 5,7 liter | - | 33 kW | 81 kg  | (Z)CK-36HE-T               |
| Ti-Tech SR-120 | Вертикально, под котлом, цилиндрический | 120 | 1,2 m <sup>2</sup> / 6,5 liter  | - | 36 kW | 91 kg  | (Z)CK-36HE-T               |
| Ti-Tech SR-160 | Вертикально, под котлом, цилиндрический | 160 | 1,4 m <sup>2</sup> / 12 liter   | - | 44 kW | 110 kg | (Z)CK-36HE-T               |
| Ti-Tech SR-200 | Вертикально, под котлом, цилиндрический | 200 | 1,6 m <sup>2</sup> / 14 liter   | - | 52 kW | 124 kg | (Z)CK-36HE-T               |
| Ti-Tech L-100  | Горизонтально, под котлом               | 100 | 1,15 m <sup>2</sup> / 6,5 liter | - | 26 kW | 101 kg | (Z)CK-24HE-T, (Z)CK-36HE-T |
| Ti-Tech L-150  | Горизонтально, под котлом               | 150 | 1,55 m <sup>2</sup> / 8,5 liter | - | 35 kW | 127 kg | (Z)CK-36HE-T               |

Выбрав наилучший для типа аппарата, учитывая желание потребителя, следует разместить и установить сосуд для хранения. Рекомендации типов не обязательные, дают лишь помощь для правильного выбора пропорционально мощности.

Подключение на косвенный сосуд для хранения следует осуществить с применением запорной арматуры так, чтобы при необходимости проведения возможно потребляющихся работ по уходу, аппарат и сосуд были хорошо обслуживаемыми и доступными. Сосуд следует разместить всегда вблизи аппарата, под ним, рядом с ним, или в соседнем помещении на противоположной стороне стены. В случае соединительных труб, с целью предотвращения больших потерь тепла необходимо применить теплоизоляцию.

Для облегчения монтажа для соединения допускается применять и гибкие трубы. Уменьшение площади сечения соединительных штуцеров может вредно повлиять на работу аппарата. Точки присоединения аппаратов с сосудом для хранения указаны на рисунках страниц 19.-20. Между сосудом для хранения и запорными элементами следует встроить сдувной клапан безопасности для отвода расширяющейся жидкости.

До соединения с аппаратом целесообразно промыть сосуд для хранения. Ради предотвращения возможных загрязнений, рекомендуется встроить фильтр перед входом холодной воды в систему.

В водяной сети давление должно быть в пределах от 0,1 до 10 bar, или следует принять в виду наибольшее рабочее давление сосуда для хранения с учётом клапана безопасности. (Если давление больше этого, то следует встроить редуктор).

## 2.2.4 Слив воды

Слив воды из аппарата можно осуществить путём разбора нижней арматуры и спуском воды. Заглушку в конце корпуса насоса надо открутить и имеющуюся в насосе воду также надо слить. В случае комбинированных аппаратов надо выпустить воду и из верхней трубы расположенной над переключающим клапаном, что возможно осуществить путём переключения ручки переключающего клапана вручную.

## 2.2.5 Подведение газа

Подключение газа должно быть выполнено при строгом выполнении предписаний GMbSz.

До подключения, следует убедиться о том, что поперечное сечение газопровода соответствует ли требованиям. Поперечное сечение соединяющей трубы должно быть не менее  $\frac{3}{4}$ ". Следует проверить далее, тип газа соответствует ли указанному на фирменной табличке находящейся на аппарате и на лейбле. Если не соответствует, требуется новая настройка.

Подключить аппарат целесообразно гибкими трубами (жёлтые, разрешённые для применение на газ).

Между газовой сетью и котлом необходимо встроить запорный элемент (кран). При эксплуатации на пропане-бутане надо монтировать и редуктор понижения давления.

До пуска в эксплуатацию, то есть до подключения аппарата к газовому счётчику, следует тщательно проконтролировать газовую систему. При пуске в эксплуатацию системы следует провести следующие операции:

- Выпустить воздух находящийся в трубопроводе
- Контроль утечек газа на запорных устройствах. В течении пол часа от начала испытания на измерителе давления не должно быть обнаруженное падение давления. Возможные утечки следует выявить мыльной пеной или спреем для выявления утечек, и следует их сразу же устранить.

При первом пуске в эксплуатацию следует открыть двери и окна, и не следует пользоваться открытым пламенем. Удалить из трубопроводной системы и аппарата воздух находящийся в них. При выключённом котле проконтролировать, что нигде нет утечек газа. Хотябы в течении 10 секунд следить за показанием счётчика газа, и убедиться о том, что не показывает расход газа. В каждом случае следует проверить всю питательную систему газа мыльным раствором, или спреем для контроля утечек.

## 2.3 Отвод продуктов сгорания

С точки зрения безмятежной работы газовых отопительных и комбинированных отопительных аппаратов, и безопасного отвода, вредных для здоровья, окружающей среды, людей и животных дымовых газов имеют особенное значение соответствующие отводы дымовых газов.

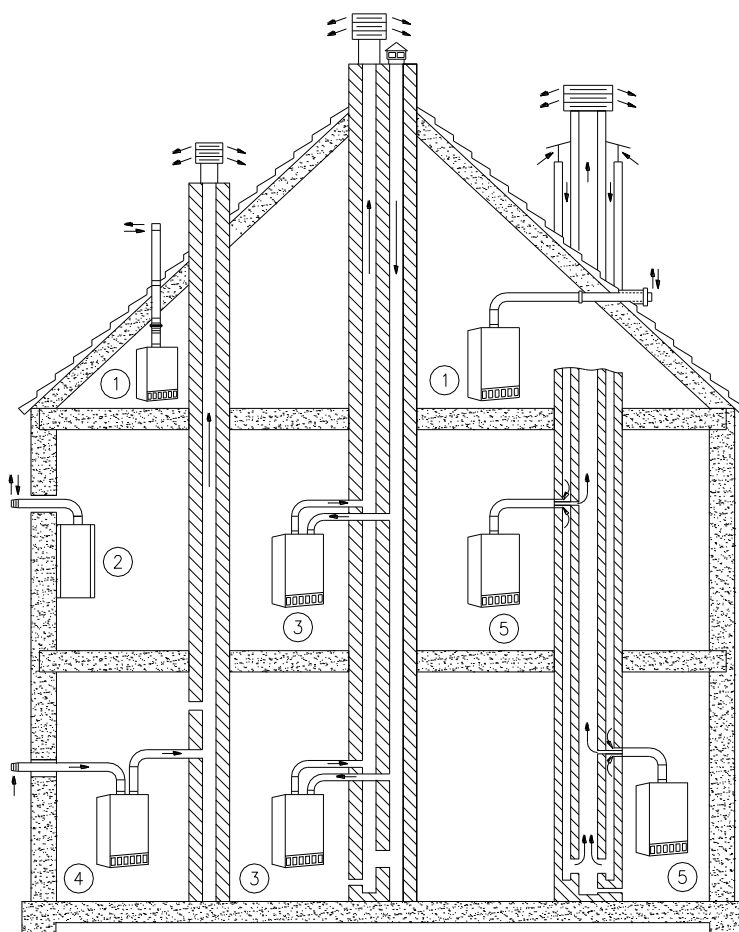
При размещении (осуществлении) пользователь (эксплуатирующий) должен позаботиться в зависимости от условий и решений отвода продуктов сгорания аппарата о содействии соответствующих специалистов (проектировщик, изготовитель), которые знают соответствующие распоряжения, стандарты и предписания по безопасности. Пуск в эксплуатацию это ответственность монтажника, который кроме своих знаний по специальности опирается на постановления властей по специальности

После пуска в эксплуатацию о регулярной очистке устройств для отвода продуктов сгорания должен позаботиться эксплуатирующий.

### 2.3.1 Отвод дымовых газов для аппаратов с закрытой камерой сгорания

Аппараты типа ZC-12HE, ZC-18HE, ZCK-12HE-T, ZCK-18HE-T обладают закрытой камерой сгорания. Воздух необходимый для горения поступает из наружного (свободного) пространства и образующиеся при горении дымовые газы нагнетаются в наружу встроенным вентилятором через дымовую трубу. Аппарат снабжен датчиком течения потока воздуха непосредственного измерения, который обеспечивает, чтобы газовый аппарат работал только при достаточном течении воздуха созданном вентилятором дымовых газов.

Для отвода дымовых газов аппаратов с закрытой камерой сгорания (Z = с вентилятором, с парпетом) возможно применить несколько решений, которые в виде эскиза показаны на следующем рисунке:



#### Возможные методы отвода дымовых газов

Котлы заверены на следующие типы отвода дымовых газов:

**C12** Концентричный вывод через стену (1, 2). Трубы могут выходить из независимых друг от друга котлов, но отвод их должен быть концентричным, или хотябы достаточно близкий к нему, чтобы условия ветра были похожи (в пределах 50°).

**C32** Концентричный вывод через крышу. (1). Условия похожи перечисленным при C12.

**C42** Отвод дымовых газов и всасывание воздуха осуществляется по отдельным трубам, но которые находятся при похожих ветровых условиях. (3). (5).

**C52** Отвода дымовых газов и всасывания воздуха разделено, вывод через крышу или через стену, но во всяком случае в места разного давления. Отвод дымовых газов и всасывание воздуха никогда не должно осуществляться через стены расположенные напротив друг к другу. (4).

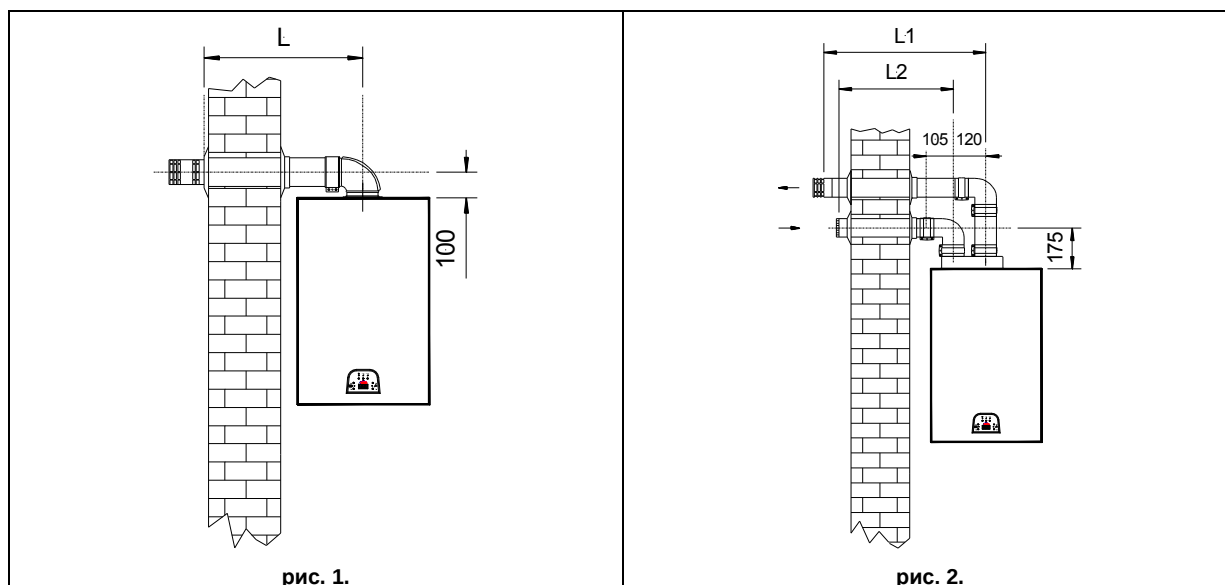
Какое решение отвода дымовых газов можем применить определяется местными условиями, или предписаниями по строительству и здравоохранению относящихся для данного места.

Для отвода дымовых газов требуется простая или коаксиальная труба для отвода дымовых газов из соответствующего материала и соответствующего размера, но не является принадлежностью аппарата.

Следующая таблица содержит допустимые максимальные длины труб коаксиальных и, разделённых (ø80 mm) систем (отдельный ввод свежего воздуха, и отдельный отвод дымовых газов). Начинаящий отвод не надо учесть в максимальной длине (рис 1., 2., 3.)! В случае некоторых длин коаксиальных дымовых труб может потребоваться встроить и футор, диаметр которых таблица также содержит:

| Тип аппарата      | Разделённый вывод                             |            | Коаксиальный вывод |        |
|-------------------|-----------------------------------------------|------------|--------------------|--------|
|                   | Ф80mm                                         |            | Ф60/100mm          |        |
|                   | Мах.длина/футор                               | Рис.       | Мах.длина/футор    | Рис.   |
| Семейство ZC-12HE | L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> =(2*H)+X= 30 m | 2., 3., 5. | L=H= 0,5 ÷ 5 m     | 1., 4. |
|                   | Без футора!                                   |            | 0,5÷1 m / ø44 mm   |        |
|                   |                                               |            | 2÷4 m / ø46 mm     |        |
|                   |                                               |            | От 5 m без футора! |        |
| Семейство ZC-18HE | L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> =(2*H)+X= 30 m | 2., 3., 5. | L=H= 0,5 ÷ 5 m     | 1., 4. |
|                   | Без футора!                                   |            | 0,5÷1 m / ø44 mm   |        |
|                   |                                               |            | 2÷3 m / ø46 mm     |        |
|                   |                                               |            | От 4 m без футора! |        |

Пояснительные рисунки:



Продукты сгорания газовых аппаратов с камерой сгорания независимой от воздушного пространства помещения (с закрытой камерой сгорания) во всех возможных случаях следует вывести над крышу. Расположение вывода продуктов сгорания над крышей следует выполнить по относящемуся стандарту MSZ EN 1443, что в виде таблицы и пояснительным рисунком указано в приложении №6 GMbSz, и также в приложении №7 и на рис. IV.-12..

Ансамбль оборудования для отвода продуктов сгорания, подвод воздуха для горения, соединительный элемент и газовый аппарат, следует проектировать и рассчитать по относящемуся стандарту MSZ EN 13384-1,2 или следует выбрать по предписаниям изготовителя. Запроектировать для отвода продуктов сгорания и подвода воздуха для горения и встроить их допускается лишь устройства прошедшие аттестацию по предписаниям совместного распоряжения 3/2003. (I.25.) VM-GKM-KvVM.

Продукты сгорания газовых аппаратов с камерой сгорания независимой от воздушного пространства помещения (с закрытой камерой сгорания) допускается вывести и через фасад здания (наружную стену), если проектируемый вывод продуктов сгорания через фасад не угрожает устойчивости здания, и не нарушает интересы относящиеся к защите ценностей строительного антуража (карта населённого пункта, строительная ценность или архитектурная ценность), и также ценностей ландшафта и природы.

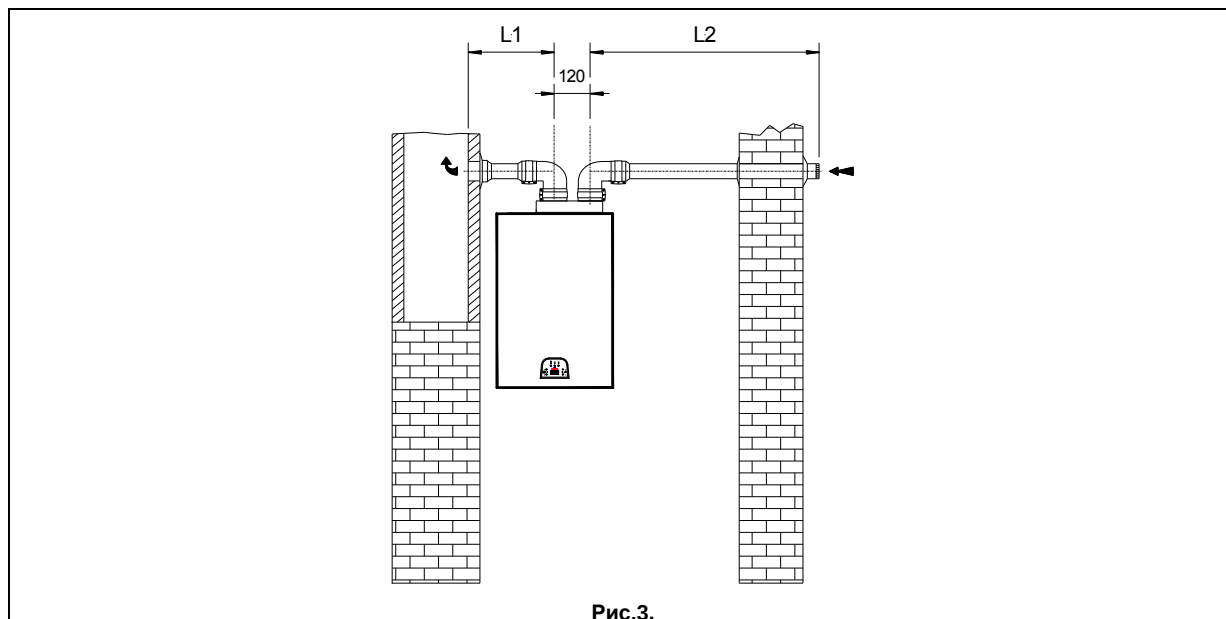


Рис.3.

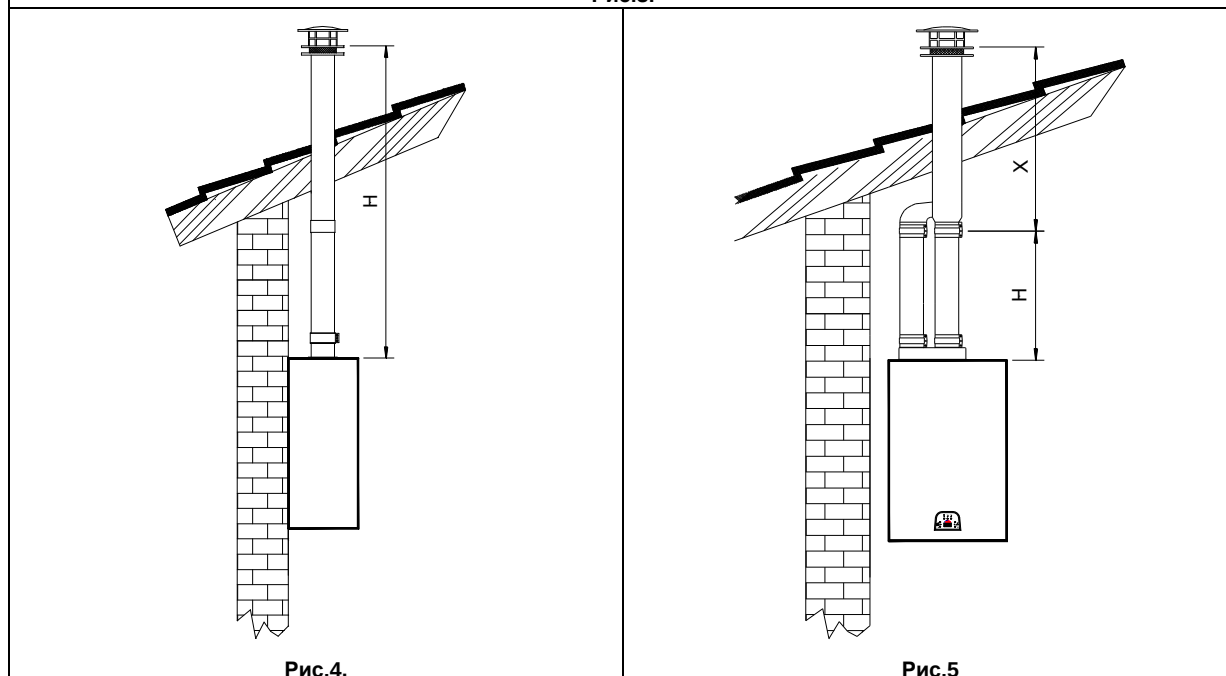


Рис.4.

Рис.5

Не допускается прорвать и повредить несущие устройства (железобетонные балки, венки итд.) ни в вертикальном, ни в горизонтальном направлении. При прорыве монолитного армированного перекрытия до начала прорыва надо просить заключение архитектора или расчётчика.

На основании соответствующего распоряжения 46/1997 (XII.29. КТМ.) разместить на фасаде оборудование и арматуру для отвода продуктов сгорания разрешается лишь на основании строительного разрешающего документа.

Разместить выход отвода продуктов сгорания вблизи выступающей части здания из горючих стройматериалов допускается только в том случае, если возможно выдержать между частями здания из горючих материалов и выходом продуктов сгорания расстояние в горизонтальном направлении и в направлении вниз не менее 50 см, в направлении вверх не менее 1,50 м.

В случае выступающих частей зданий из горючих материалов в направлении вверх достаточно выдержать и расстояние 50 см, если его защищают части здания из негорючих материалов против воспламенения.

#### Запрещается выход продуктов сгорания:

- в пешеходные и автомобильные переходы
- во внутренние двory за исключением газовых аппаратов типа  $C_{12}$  и  $C_{13}$ ,
- во внутренние двory, если ширина или длина двора меньше, чем наивысшее соседнее здание, или высота своего здания

- в вентиляционные стволы и светящие дворы,
- на закрытые не проветриваемые веранды и паперти
- на закрытые не проветриваемые балконы,
- вблизи таких выступов, которые могут значительно препятствовать выходу продуктов сгорания,
- в такие места, где запрещено курить и применять открытое пламя.

При выходе отвода продуктов сгорания газовых аппаратов независимых от воздушного пространства помещения (с закрытой камерой сгорания), типа „C” на фасад, следует применять размещение и расстояния указанные в приложении №7 GMBsz.

Не допускается применять вывод на фасад, если от места выхода имеется на расстоянии:

- не более 6 м-ов здание,
- не более 2 м-ов живое растение.

Для наших котлов следует применять системы отвода продуктов сгорания имеющих аттестацию и сертификат изготовителя. При применении отличного от этого оборудования и решений для отвода продуктов сгорания, их следует проектировать и рассчитывать, и применённые элементы должны иметь аттестацию строительной промышленности.

### 2.3.2 Подключение отвода продуктов сгорания в случае аппаратов с закрытой камерой сгорания

Ради соответствующей работы и обеспечения уровня эффективности изделия, и ради выполнения предписаний действующих законов, аппарат следует подвергать регулярным и систематическим контролям.

Предписания относящиеся к системам для отвода продуктов сгорания регулируются пунктом „2.7.2. Контроль отвода продуктов сгорания и ввода воздуха для горения газовых аппаратов типа „C”” главы V. GMBsz.

**В том случае, если ввод воздуха для горения и отвод продуктов сгорания:**

- На всей длине содержит концентричные элементы,
- У концентричных элементов внутри находится труба отвода продуктов сгорания,
- Концентричные элементы отвода продуктов сгорания и ввода воздуха для горения получили свидетельство качества вместе с относящимся к ним газовым аппаратом, и имеют аттестацию по соответствующим предписаниям и располагают знаком CE ,
- К концентричному оборудованию отвода продуктов сгоранию и ввода воздуха для горения присоединён только один газовый аппарат,
- Для контроля возможной неплотности внутренней трубы отвода продуктов сгорания методом измерения углекислоты или кислорода у присоединении трубы ввода воздуха имеется служащий для этой цели штуцер, тогда
- Монтажник газового аппарата в ходе процесса передачи должен заявить в письменном виде о том, что концентричная труба ввода воздуха для горения и для отвода продуктов сгорания вмонтированы по предписаниям изготовителя и что предписанная технология монтажа выдержана,
- О плотности трубы ввода воздуха и трубы отвода продуктов сгорания следует убедиться испытанием на плотность, о работоспособности встроенного в газовый аппарат датчика наличия потока воздуха убедиться эксплуатационной пробой при пуске в эксплуатацию аппарата и при обязательном осмотре. Документированное проведение испытания и эксплуатационной пробы является обязанностью и ответственностью уполномоченного изготовителем для пуска в эксплуатацию лица

**В том случае , если ввод воздуха для горения и отвод продуктов сгорания**

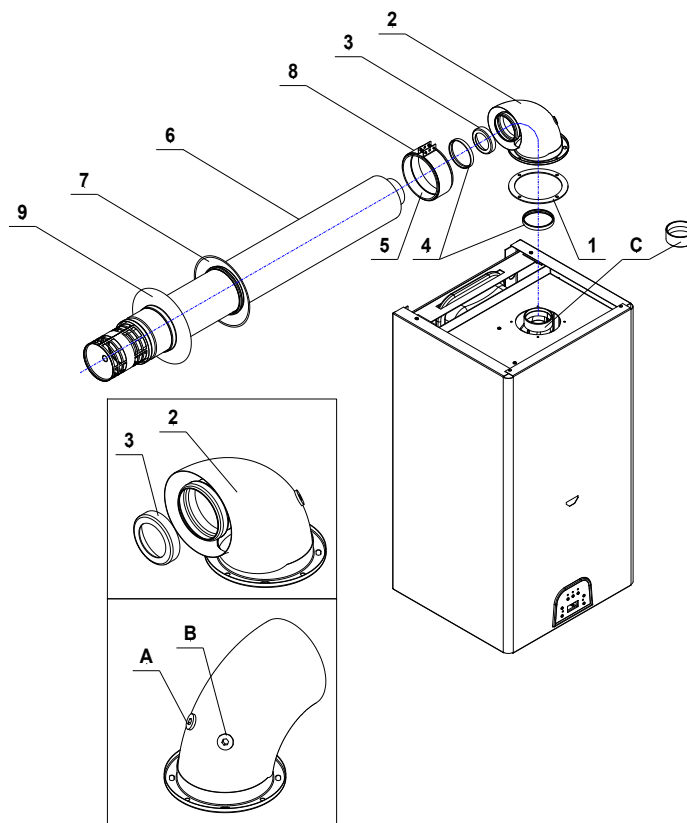
- Осуществляется отдельными трубопроводами
- Элементы отвода продуктов сгорания и ввода воздуха для горения получили свидетельство качества вместе с относящимся к ним газовым аппаратом, и имеют аттестацию по соответствующим предписаниям,
- Газовый аппарат имеет соответствующее устройство для индикации и срабатывания при соответствующем течении воздуха для горения, тогда следует убедиться о плотности трубы ввода воздуха и трубы отвода продуктов сгорания методом испытания плотности. Документированное проведение испытания и эксплуатационной пробы является обязанностью и ответственностью уполномоченного изготовителем для пуска в эксплуатацию лица. Лицо пускающее в ход аппарат в соответствии с относящимся распоряжением 27/1996 (X.30.) VM для проведения испытаний должно вызвать соответствующую организацию по трубочистке.

**Если оборудование для ввода воздуха для горения и отвода продуктов сгорания не аттестовано вместе с газовым аппаратом, но имеет свидетельство**

- И газовый аппарат вертикальный, присоединяется к оборудованию отвода продуктов сгорания и ввода воздуха закрытого типа сборной системы,
- Или осуществляется отдельным трубопроводом, тогда газовый аппарат допускается пустить в эксплуатацию только после инспектирования соответствующей местной трубочистой организации и при владении её допускающим заключением.

При пуске в эксплуатацию можно акцептировать только заключения имеющие годный срок действия.

**Ход монтажа в случае коаксиального отвода продуктов сгорания**



Произвести сборку элементов отвода продуктов сгорания в соответствии пояснительным примерам. Допустимая максимальная длина коаксиальных труб приведена в таблице на стр. 24. Максимальное горизонтальное смещение указано с учётом одного отвода 90°. При применении дальнейших отводов 90° допустимую длину трубы отводящей продукты сгорания следует уменьшить на 0,85 m на каждый отвод. Труба для отвода продуктов сгорания должна иметь уклон около 1% для предотвращения обратного течения быть может образующихся осадков.

Порядок сборки:

- При креплении аппарата на стену оформить место вывода продуктов сг. проломом стены.
- Распаковать элементы отвода продуктов сгорания. Проверить их соответствие и идентификацию внешним осмотром
- Проверить количество фитингов необходимых для исполнения отвода пр. сг..
- Сделать контрольный монтаж с фитингами без уплотнений на полу. Проконтролировать правильность сборки внешним осмотром

Приступить к сборке следующим образом:

- Монтировать на выходной штуцер вентилятора „С” приложенный к аппарату расширяющий переходник.
- На отвод „2” наклеить уплотнение „1”.
- На выходную сторону отвода „2” разместить требующийся по таблице на странице 24. сужающий переходник „3”.

- Поставить в угловой отвод „2” 2 шт. уплотнительных колец „4”  $\varnothing 60$ . Уплотнительные кольца поставить в отверстие с уплотнительным бортом во внутр. Для облегчения монтажа можно применить теплостойкий силиконный жир.
- Поставить на угловой отвод „2” соединительное кольцо „5”.
- Монтировать угловой отвод „2” в сборе на штуцер отвода продуктов сгорания котла с помощью 4 шт. винтов.
- Надеть на коаксиальную трубу отвода „6” внутренний резиновый перекрывающий борт „7”
- Надеть на коаксиальную трубу отвода „6” неплотно бугель „8” с винтами.
- Собрать в нужном количестве подготовленные удлинители „6” и закрепить их с помощью бигелей „8” через уплотнительное кольцо а „5”. Следить за правильностью положения внутренней трубы отвода продуктов сгорания.
- Участок трубы проходящий через стену снабдить изоляцией начиная от штукатурки или применить изолирующую оболочку.
- Собранные и установленные фитинги проконтролировать внешним осмотром. Следить за наличием уклона горизонтальных участков 1% (в сторону к наружи).
- Провести испытание на плотность с помощью штуцеров „А” продукты сгорания и „В” воздух расположенных на начальном отводе.
- Выполнить перекрывающую штукатурку стены.
- Прижать к плоскости стены надетый на коаксиальную трубу „6” резиновый перекрывающий борт „7”. Наружный перекрывающий борт „9” из пластмассы поставить на выходной конец трубы и прижать к плоскости стены.
- После полного монтажа и пуска в эксплуатацию аппарата проконтролировать отводящие коаксиальные фитинги.

#### Порядок сборки при раздельном выводе продуктов сгорания

Произвести сборку элементов отвода продуктов сгорания в соответствии пояснительным примерам. Допустимая максимальная длина коаксиальных труб приведена в таблице на стр. 24. Максимальное горизонтальное смещение указано с учётом одного отвода 90°. При применении дальнейших отводов 90° допустимую длину трубы отводящей продукты сгорания следует уменьшить на 0,85 m на каждый отвод. Труба для отвода продуктов сгорания должна иметь уклон около 1% для предотвращения обратного течения быть может образующихся осадков.

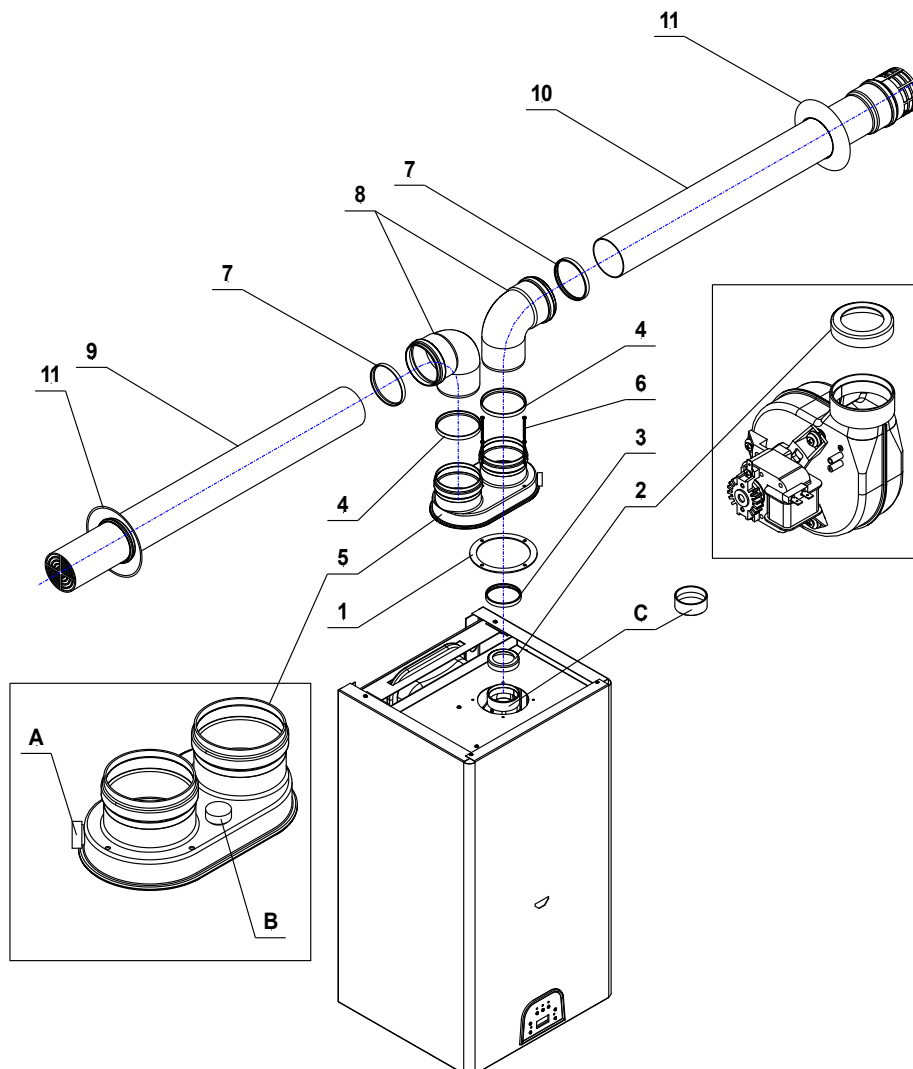
- При креплении аппарата на стену оформить место вывода продуктов сг. проломом стены, подключением к существующей дымовой трубе с теплоизоляцией.
- Распаковать элементы отвода продуктов сгорания. Проверить их соответствие и идентификацию внешним осмотром.
- Проверить количество фитингов необходимых для исполнения отвода пр. сг...
- Сделать контрольный монтаж с фитингами без уплотнений на полу. Проконтролировать правильность сборки внешним осмотром.

Приступить к сборке следующим образом:

- Монтировать на выходной штуцер вентилятора „С” приложенный к аппарату расширяющий переходник.
- На штуцер отвода продуктов сгорания котла (штуцер вентилятора) разместить требующийся по таблице на странице 24.сужающий переходник „2”.
- Наклеить на начальный разделительный фитинг „5” бортовое уплотнение „1”.
- На начальный разделительный фитинг „5” разместить 1 шт „3”  $\varnothing 60$  и а 2 шт „4”  $\varnothing 80$  уплотнительные кольца. Уплотнительные кольца поставить в отверстие уплотнительным бортом во внутр. Для облегчения монтажа можно применить теплостойкий силиконный жир.
- Монтировать начальный разделительный фитинг „5” в сборе на штуцер отвода продуктов сгорания котла с помощью 4 шт. винтов „6”.
- В 2 шт „8”  $\varnothing 80$  угловые отводы вмонтировать уплотнительные кольца „7” и собрать их с начальным разделительным фитингом „5”.
- Надеть на коаксиальную трубу отвода „9” и „10” внутренний резиновый перекрывающий борт „11”
- Собрать в нужном количестве подготовленные удлинители „9” и „10” и закрепить их с помощью бигелей. Следить за правильностью положения внутренней трубы отвода продуктов сгорания.
- Участок трубы проходящий через стену снабдить изоляцией начиная от штукатурки или применить изолирующую оболочку.
- Собранные и установленные фитинги проконтролировать внешним осмотром. Следить за наличием горизонтальных участков 1% (в сторону к наружи).

- Специалист местной трубочистой организации должен провести испытание на плотность с помощью штуцеров „А” продукты сгорания и „В” воздух, расположенных на начальном разделительном фитинге.
- Выполнить перекрывающую штукатурку стены.
- Прижать к плоскости стены надетый заранее на коаксиальную трубу „9” и „10” Ø80 резиновый перекрывающий борт „11”.

После полного монтажа и пуска в эксплуатацию аппарата проконтролировать отводящие фитинги.



### Очистка, контроль проходимости

Следует выполнять контроль очистки и проходимости предписанный правилами (ежегодно один раз), таким инструментом трубочистой промышленности, оптическими трубными камерами (при вводе их без нарушения) или другим методом, который не причиняет в проходе оборудования для отвода продуктов сгорания механических повреждений, разрушений.

### Испытание на плотность

Ежегодно один раз (заодно с обслуживанием) следует испытать на плотность проход оборудования для отвода продуктов сгорания.

Независимо от метода снабжения воздухом при первом пуске в эксплуатацию испытание следует провести с помощью прибора для испытания плотности. Испытание на плотность следует провести по стандарту MSZ EN 483 пункт 6.2.2.2, или в соответствии отбора пробы заложенного в Технической Инструкции Трубочистов

При оказании услуг по трубочистки повторные испытания на плотность следует провести следующим образом.

Когда отвод продуктов сгорания и подвод воздуха для горения осуществляется двойной трубной системой расположенной коцентрично, испытание плотности может проводиться также измерением состава воздуха проводимым через измерительное отверстие кольцевой щели воздуха для сгорания

оформленном на детали соединяющей отопительный аппарат с оборудованием или непосредственно над дымовым штуцером (в начальном фитинге). Система считается плотной в том случае, если:

Замеренное  $\text{CO}_2 \leq 0,2\%$  объема  
или  
Замеренное  $\text{O}_2 \geq 20,6\%$  объема

### 2.3.3 Отвод дымовых газов для аппаратов с открытой камерой сгорания

Аппараты типа С-12НЕ, С-18НЕ, СК-12НЕ-Т, СК-18НЕ-Т обладают ОТКРЫТОЙ камерой сгорания. Воздух требующийся для горения поступает непосредственно из окружающей среды – то есть из того помещения, куда установлен аппарат. Аппарат снабжен термостатом для индикации обратного течения дымовых газов, который обеспечивает, чтобы котёл при недостаточной тяге – то есть при обратном течении дымовых газов – не мог работать.

Размеры системы отвода продуктов сгорания аппаратов с дымоотводящими трубами находятся в главе „1.1 Габаритные размеры по типам”.

Важнейшие правила относящиеся на аппараты с открытой камерой сгорания нижеследующие:

#### Общие предписания по снабжению воздухом

Ради надёжной, безупречной с точки зрения здравоохранения и энергетики эксплуатации газовых аппаратов с камерой сгорания находящейся в непосредственной связи с воздушным пространством помещения (с открытой) необходимо обеспечить снабжение вентиляционным воздухом помещения газового аппарата. (О количестве воздуха для горения и вентиляции даёт информацию приложение №5 GMBsz.)

Требующийся объёмный расход вентиляционного воздуха и технические условия его введения следует определить проектированием.

Требующийся объёмный расход вентиляционного воздуха поступающего с наружи следует ввести в помещение отверстием (отверстиями) проходящими с наружи в воздушное пространство помещения. Отверстия для ввода воздуха должны быть устройства предназначенные для этой цели, обладающие свидетельством и используемыми для проектирования данными падение давления – объёмный расход (характеристика).

Устройства для ввода воздуха допускается разместить и на наружном ограждающем устройстве соседнего с помещением газового аппарата помещения, но при выборе этих помещений следует принять ввиду принципы предписанные в пункте 3. „Условия размещения газовых аппаратов” главы V. GMBsz.

Если устройства для ввода воздуха расположены в помещении соседнем с помещением газового аппарата, это соседнее помещение должно иметь общее с помещением газового аппарата вентиляционное пространство. В помещении газового аппарата следует указать для эксплуатировщика запрет перекрытия отверстий. Этот запрет должен быть предписан и в проекте.

#### Снабжение воздухом, вентиляция

Газовые аппараты типа „В” зависящие от воздушного пространства помещения (с открытой камерой сгорания) как водонагреватели и обеспечивающие отопление нескольких помещений газовые аппараты (настенные или напольные котлы центрального отопления, комбинированные аппараты) нельзя разместить в помещениях зданий предназначенных для нахождения в них длительное время людей и в помещениях имеющих с ними общее воздушное пространство. Помещение такого газового аппарата не должно примыкать даже при увеличении воздушного пространства к нижеследующим помещениям:

- Помещения служащие для ночевания,
- Помещения внутреннего расположения,
- Помещения относящиеся классу "А" и "В" пожароопасности.

Аппарат за исключением выше перечисленных допускается разместить в любом месте если выполняются дополнительные условия:

- Дымовая труба должна противостоять механическим воздействиям. (применить алюминиевые трубы допускается)
- Должна противостоять температуре продуктов сгорания и связанной с ней конденсации.
- Расстояние нижней кромки аппарата от пола должно быть 0,4-1,4 m.
- Горизонтальный отвод дымовой трубы max. 2 m.
- Размер дымовой трубы должен быть не меньше присоединительного штуцера дефлектора.
- Поперечное сечение прямоугольной трубы должно превысить присоединительный штуцер аппарата на 10% –ов.
- Над дефлектором должен быть прямой участок min. 3 D (3-х кратный диаметр дымовой трубы).
- Дымовая труба должна войти в отверстие для трубы дефлектора.

- Возможность обслуживания и ремонта аппарата надо обеспечить. Следует обеспечить свободное расстояние от боковой стены 0,3 м-ов, спереди 0,8 м-ов.
- Газовый котёл допускается установить лишь на стене из негорючих материалов.
- Расположить газовые аппараты друг над другом запрещено.

Для обеспечения безупречной эксплуатации этих аппаратов с точки зрения техники безопасности и здравоохранения следует позаботиться о том, чтобы возместить требующийся для горения и выходящий из помещения через датчик течения воздух.

Расход вентиляционного воздуха удовлетворяющего требованиям следует определить расчётом. Для расчёта даст помощь приложение №5 GMBsz.

Разность давления требуемая для входа вентиляционного воздуха в помещение обеспечивается тягой трубы.

Если через воздухо-вводящие элементы невозможно ввести требуемый объёмный расход вентиляционного воздуха путём естественной тяги трубы,

- Или следует создать вдувную вентиляцию с наружи (с избыточным давлением), работа которой блокируется работой газового аппарата,
- Или следует применить отвод продуктов сгорания отсасывающего типа, элементами ввода воздуха годными на требующийся объёмный расхода вентиляционного воздуха.

Газовый аппарат типа „В” в помещении объёмом меньше 8м<sup>3</sup>-ов разместить нельзя.

Если в помещении создаётся вентиляция отсасывающего типа, это не уменьшает тягу устройства отвода сгорания газового аппарата типа „В”. При необходимости следует обеспечить блокировку газового(ых) аппарата(тов) и системы искусственной вентиляции.

### **Отвод продуктов сгорания**

Продукты сгорания газового аппарата во всех возможных случаях следует вывести на свободу, над крышу.

Ансамбль оборудования для отвода продуктов сгорания, подвод воздуха для горения, соединительный элемент и газовый аппарат следует проектировать и рассчитать по относящемуся стандарту MSZ EN 13384-1,2. Запроектировать для отвода продуктов сгорания и подвода воздуха для горения и встроить их допускается лишь устройства прошедшие аттестацию по предписаниям совместного распоряжения 3/2003. (I.25.) VM-GKM-KvVM. Отвод продуктов сгорания должен соответствовать предписаниям относящегося стандарта MSZ EN 1443.

Оборудование для отвода продукты сгорания должно быть проходимым, легко и надёжно очищаемым, должно иметь соответствующую газовую плотность, и должно быть контролируемое по всей длине свободного сечения. Для проведения контроля следует обеспечить необходимые отверстия для измерения и очистки-контроля, и также надёжный подход к выходу отвода продуктов сгорания.

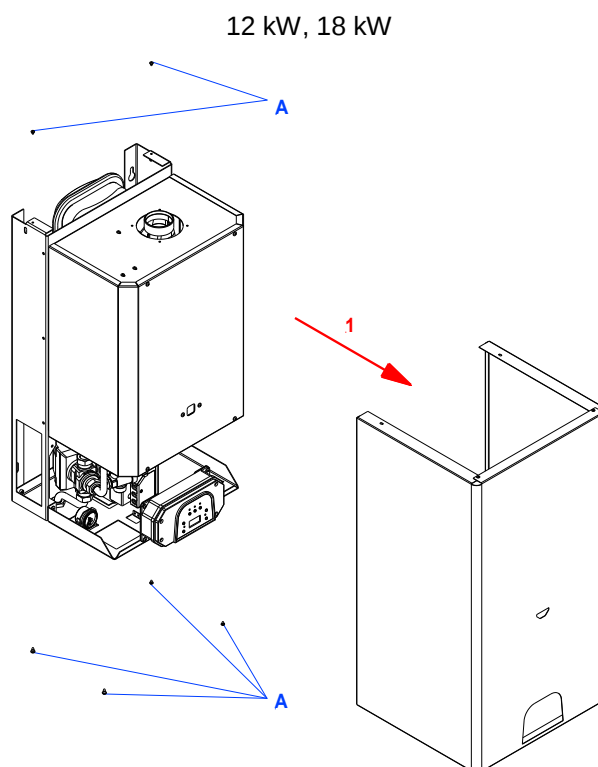
Соединительный элемент должен удовлетворять относящимся техническим требованиям и требованиям по безопасности и качеству, должен быть годным на данный режим работы, при необходимости должен быть демонтируемым, разборным, ремонтируемым, контролируемым и очищаемым. Возможность проведения контроля и техническое решение проведения очистки проектировщик должен предварительно и в документированном виде согласовать с соответствующей организацией по трубочистке. В общем соединительном элементе нескольких газовых аппаратов следует оформить хотябы один люк для очистки.

Вывод оборудования для отвода продуктов сгорания над крышей следует выполнить в соответствии относящемуся стандарту MSZ EN 12391-1, что в виде таблицы и пояснительных рисунков представлено и в приложении №6 GMBsz 6. При размещении вывода следует учесть и влияние ветра в соответствии с постановлением правительства 253/1997. (XII.20.) Korm..

Система отвода продуктов сгорания кроме предписаний этого постановления должна соответствовать действующим постановлением правительства 253/1997. (XII.20.) Korm. Предписаниям по строительному делу и охране окружающей среды.

До установки новых газовых аппаратов, или при обязательной по плану замене существующих аппаратов проектировщик должен запросить у соответствующей организации по трубочистке разрешение относящееся на оборудование для отвода продуктов сгорания в течении срока действия. Условием выдачи разрешения является наличие расчёта оборудования для отвода продуктов сгорания и снабжения воздухом.

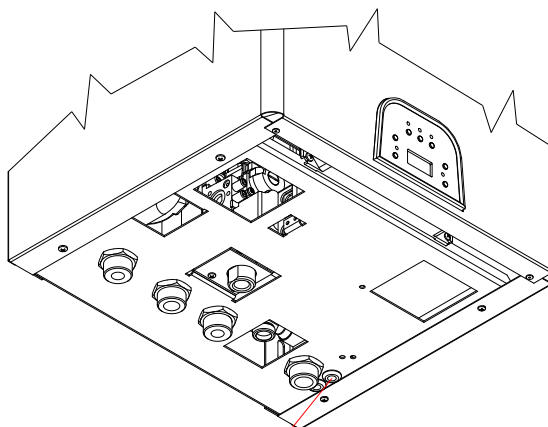
## 2.4 Демонтаж кожуха



Демонтаж кожуха следует проводить всегда тщательно и оглядно. До начала демонтажа кожуха, следует всегда снять напряжение полностью с аппарата! Следить за сохранением хорошего состояния окраски. Снять переднюю стенку газового аппарата, элемент кожуха, с помощью крепёжных винтов обозначенных „А” расположенных на верхней и нижней кромке. Движением в направлении пронумерованных стрелок снять кожух.

## 2.5 Электрическое подключение

Для работы отопительных и комбинированных аппаратов требуется подключить их к электрической сети с сетевым напряжением 230 V, 50 Hz. Аппарат снабжен кабелем для присоединения сети длиной примерно 2 метров. Питательный кабель проведён через проходные резины указанные на пояснительном примере и подключён в электрической коробке управления на соответствующие клеммы. На конец кабеля следует монтировать штепсельную вилку или применить фиксированное присоединение. Вторая проходная резина, это место для подключения комнатного термостата и датчика наружной температуры. Проходные резины у всех типов расположены на правой внутренней стороне нижнего листа аппарата.



2шт. переходная резина  
для электрических кабелей

Использователь должен позаботиться о грамотно смонтированной двухполюсной розетке с защитным заземлением, которая должна быть расположена рядом с аппаратом – в ванной в 3-ей зоне (смотри стандарт MSZ 1600/3-86), и подключена к электрической сети здания, обладающей соответствующей защитой от короткого замыкания и от соприкосновения. При фиксированном подключении следует применить двухполюсный разединительный переключатель (прерывает и фазу и ноль).

**Внимание! Следует следить за соответствующим положением фазы и ноля!**

#### ПИТАНИЕ:

- L – Фаза: Коричневый или чёрный.
- N – Ноль: Синий
- Земля – Зелёный/жёлтый

Потребление тока аппарата при наибольшей нагрузке не более, чем 1,5 Ампер.

#### Внимание!

*О грамотности монтажа, подключения, защиты от короткого замыкания и соприкосновения розетки и разделительного переключателя, и также о инспектировании по защите от соприкосновения и по пожарной защите должен позаботиться пользователь.*

Также пользователь должен позаботиться о комнатном термостате, и размещении его в месте подходящем с точки зрения отопления и техники регулирования, и о монтаже 2-х жильного соединительного кабеля (провода) с пожильным сечением 1 mm<sup>2</sup> годного на напряжение min. 0,4 KV, проходящего от аппарата до комнатного термостата. Этот кабель следует провести от комнатного термостата до аппарата без прерыва, и в коробке управления седует его присоединить к выводу находящемуся на панели предохранителей. Для подсоединения по отдельной опции заказываемого комнатного термостата OPEN-THERM также подходит 2-х жильный провод шлангового типа с пластмассовой изоляцией с пожильным сечением 1 mm<sup>2</sup> годного на напряжение min. 0,4 KV. Для правильной и точной работы термостата работающего с цифровой коммуникацией целесообразно применение одножильного медного провод.

Управляющая електроника котла размещена в уплотнённой пластмассовой коробке. Защита коробки IP45, поэтому при размещении в ванной аппарат допускается монтировать и в зоне 2 (см. стандарт MSZ 1600/3-86).

Нажимные кнопки расположенные на панели индикации изготовлены из мягкой резины. Изоляция расположенных между панелью управления и передней панелью нажимных кнопок обеспечивает полную водозащищенную функцию.

**Изготовитель не несёт никакой ответственности за ущерб причинённый в личности, в животных, или в предметах, который произошёл из-за недостатков подключения защиты от прикосновения котла, или из-за нарушения предписаний электрической безопасности!**

Системы трубопроводов присоединяющихся к аппарату (отопительная, система ПГВ, сосуд для хранения ПГВ), и сопряжённые с ними металлические санитарные элементы ,надо привести к единому потенциалу (EPH)!

#### Плавящийся главный предохранитель:

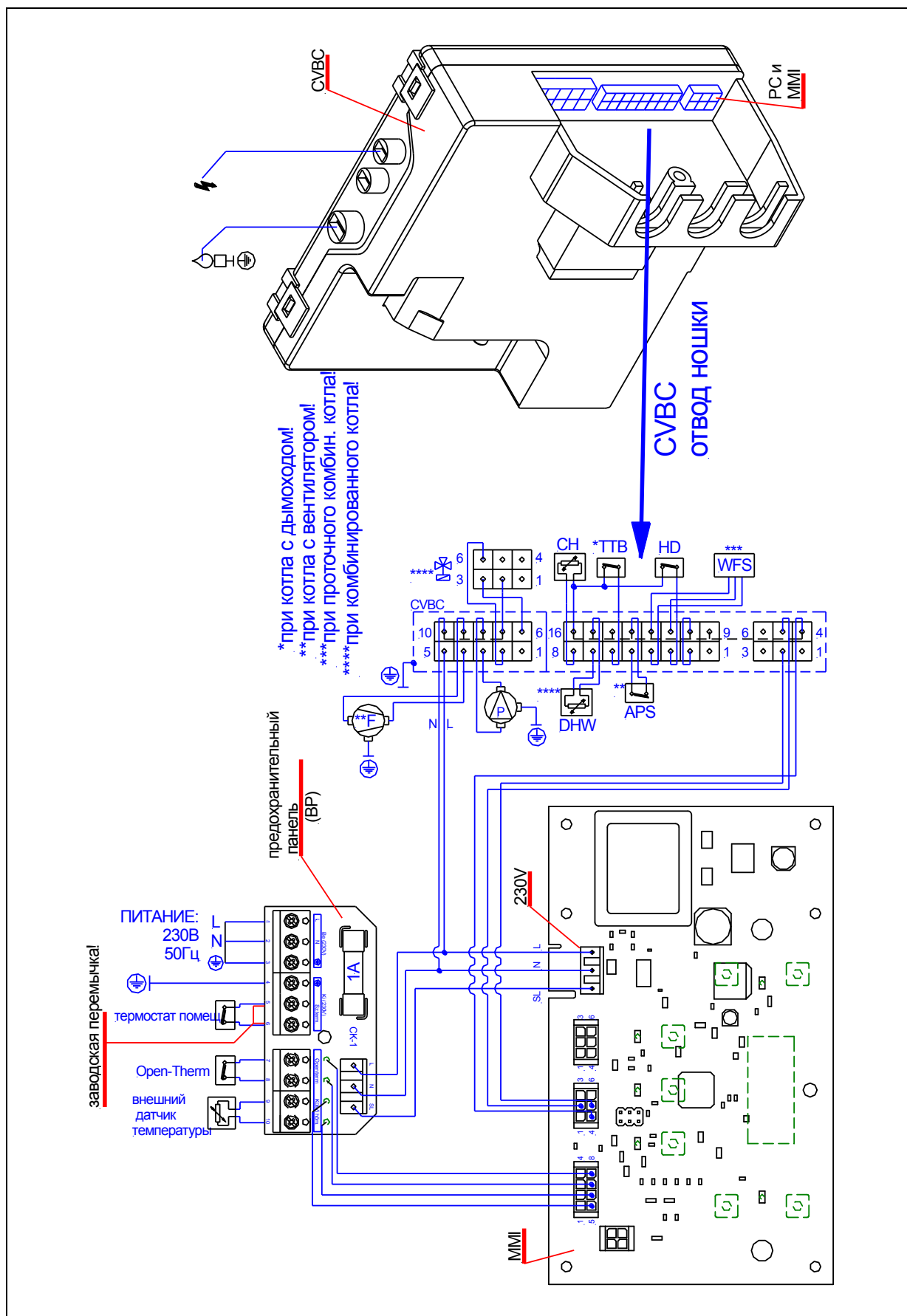
При выходе из строя котла сперва надо убедиться о неисправности предохранителя. Предохранитель расположен на панели предохранителей расположенной в коробке управления. После прекращения электрического питания (снятия напряжения с полного аппарата), омметром проверить предохранитель, не проплавился ли. Если проплавился, надо его заменить на (5x20) 1 Амперный

#### Внимание!

*После снятия крышки электронной коробки появится возможность соприкосновения к точкам находящимся под сетевым напряжением (230 V)! Поэтому:*

- Снять крышку (и поставить обратно), и проводить подключения в коробке (например подключение комнатного термостата) допускается исключительно в обесточенном состоянии! Штепсельную вилку следует вытащить из розетки.
- Находящиеся на сетевой панели разъёмы MOLEX допускается разединять, только после снятия напряжения или с плоскогубцами имеющими изолированные ручки.
- Работы указанные в вышеописанном пункте 2 должен проводить исключительно специалист имеющий образование электрика.

## 2.5.1 Электрическая схема включения



## 2.6 Подключение комнатного термостата

Для обеспечения соответствующей и экономной работы котла надо подключить комнатный термостат. Допускается применить к аппарату цифровой или аналоговый на напряжение переключения 230 V или независимый от напряжения. Для начала подключения следует провести следующие шаги:

- Надо провести монтируемый между комнатным термостатом и аппаратом соединительный кабель, для этого больше всего подходит 2-х жильный провод шлангового типа с пластмассовой изоляцией с пожильным сечением 1 mm<sup>2</sup> годный на напряжение min. 0,4 KV.
- Этот кабель следует провести без перерыва от комнатного термостата до отопительного аппарата.
- Обесточить аппарат! (Требуется полное снятие напряжения!)
- Снять передний лист, элемент кожуха газового аппарата, с помощью размещённых на верхней и нижней кромке крепёжных винтов.
- После снятия кожуха – встать напротив аппарату – ослабить 4 шт. крепящих винта коробки управления и демонтировать осторожно крышку коробки управления. (Обращаться осторожно с тонкими конструктивными элементами и панелями. При отодвигания крышки, следует осторожно поправить напряжённые жгуты проводов и беречь их от вырывания.)
- Перемычку ножки термостата на предохранительной панели размещённую при изготовлении надо удалить.
- В соответствии с пояснительным рисунком указанным на странице 32. ввести кабель в одну из резервных переходных резин.
- Кабель следует ввести разместив его неплотно на нижнем листе аппарата, через проходную резину размещённую на задней стороне коробки.
- Присоединить два провода к обозначенным точкам панели.
- С соответствующей поправкой проводов монтировать обратно передний лист управления и закрепить 4 шт. винтами.
- Проверить надёжное расстояние провода от камеры сгорания.
- Если оно соответствующее, монтировать обратно элемент кожуха аппарата с помощью 4 шт. крепёжных винтов.
- Подключить к аппарату напряжение.
- Запрограммировать комнатный термостат, по указанию Инструкции по уходу комнатного термостата приложенной к нему.
- Пустить аппарат в эксплуатацию.

Проверить соответствующую работу и настройку.

## 2.7 Подключение комнатного термостата OPEN-THERM

Соответствующим программированием и настройкой цифрового комнатного термостата OPEN-THERM обеспечивающего полный надзор над котлом можно осуществить полное менеджирование и управление отопительного аппарата. С точки зрения функциональности кроме контроля важнейших параметров котла и переосуждения их, обеспечивает выдержку температуры помещения на заранее установленной температуре в течении заранее установленного интервала, зоны. Важнейшие настройки и технические характеристики подробно рассмотрены в Инструкции по Уходу и эксплуатации приложенной к термостату.

Ход подключения в основном совпадает монтажом обыкновенного комнатного термостата, Но подключить его на панели предохранителей надо к точкам служащим для подключения комнатного термостата OPEN-THERM. При подключении комнатного термостата OPEN-THERM установленную на заводе изготовителе перемычку комнатного термостата надо удалить. Если её не удалить, тогда аппарат и в дальнейшем будет регулировать только температуру выходной отопительной воды. Точки присоединения комнатных термостатов двух типов не допускается поменять! (См. Электрическую схему включения).

Цифровой сигнал ADAT-BUS появляющийся на разъёмах комнатного термостата OPEN-THERM не равный сигналу комнатного термостата нормального исполнения с переключающей ниткой (рассмотренном в пункте 2.6 ). Коммуникация данных осуществляется под сигналом напряжения. Допускается и на этих точках эксплуатировать переключающий термостат низкого напряжения, но подключить его на напряжение строго запрещается! Допускается применить только термостат не зависящий от напряжения, с непосредственной нитью переключения. В противном случае появление на точках недопустимого тока приводит к порче управления.

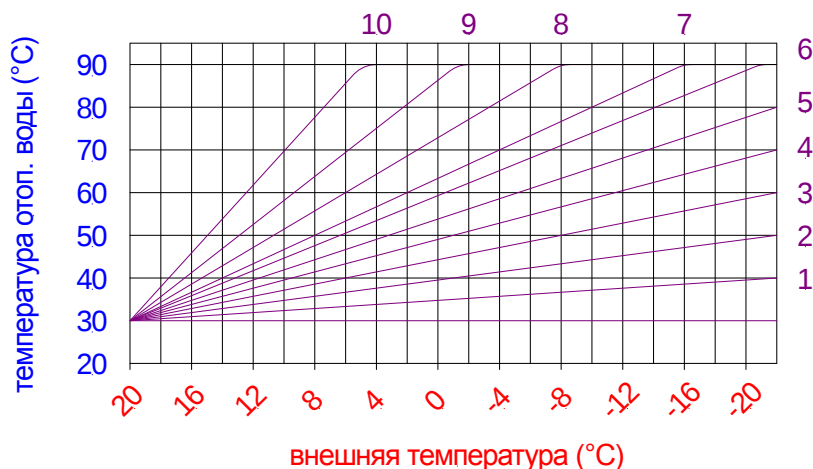
С помощью комнатного термостата OPEN-THERM можно управлять и вызвать на индикатор следующие параметры:

- Статус (мгновенное состояние)
- Контрольная точка
- Температура отопительной воды (Только индикация!)
- Пределы температуры отопительной воды (Только индикация!)
- Температура ПГВ (Только индикация!)
- Пределы температуры ПГВ (Только индикация!)
- Наибольшая температура потребительской горячей воды

- Наибольшая температура выходной отопительной воды
- Размер буфера списка осибок(Только индикация!)
- Список ошибок (Только индикация!)
- Обозначение ошибки и код ошибки (Только индикация!)
- Наибольшая относительная модуляционная настройка
- Наружная температура (если датчик наружной температуры подключён! Только индикация!)
- Относительный уровень модуляции (Только индикация!)
- Выходной резет

## 2.8 Подключение датчика наружной температуры (Регулировка следящая за изменением погоды)

VARA-FÉG встроил регулятор следящий за изменением погоды, который подходит для управления семейства котлов. Нижеследующий рис. Изображает изменение наружной температуры и температуры выходной отопительной воды и прилегающие к ним кривые крутизны.



Регулятор входит в состав принадлежностей аппарата, для его работы следует закупить только датчик наружной температуры.

Ход его присоединения сходится с монтажом комнатного термостата, но при присоединении на панели предохранителей следует подключиться к клеммам предназначенным для датчика внешней температуры. (См. Электрическую схему включения).

После присоединения датчика и пуска занова аппарата, регулятор проводит автоматически регулировку аппарата в зависимости от наружной температуры. Настройка значения в соответствии местным условиям (характерная наружная температура) следует провести с заданием номера выбранной соответствующим образом кривой крутизны. Повышением основной выходной температуры (основная точка) можем изменить, настроить значение кривой крутизны.

Выбор должен производиться так, чтобы принять во внимание самый вероятный интервал местной наружной температуры в зимний период. Это значение в венгрии меняется в пределах  $-4^{\circ}\text{C}$  -  $-12^{\circ}\text{C}$ . Если имеются отличные от этого условия (холоднее или теплее), тогда надо выбрать кривую относящуюся к этим условиям. На заводе изготовителе как основная настроена кривая 7. Важно знать, что в случае систем с большим объемом воды открытого типа следует выбрать из выбираемых кривых крутизны кривую меньшего значения потому, что даже при выдержке температуры выходной отопительной воды на меньшем значении обеспечивают удовлетворительное значение. В таком случае целесообразнее выбрать кривую 2. или 3.

Выбором основной точки можно определить значение основной выходной температуры. Надо учесть и то, какая есть подключенная к аппарату система труб и радиаторов, современная малого объема или старой конструкции большого объема воды. Потому, что пока в первом случае аппарат может работать и с большей основной точкой, то во втором случае установленное изготовителем значение  $30^{\circ}\text{C}$  также может обеспечить выдержку соответствующего интервала. Если это значение останется основным, тогда получим мягкую регулировку в широко распространяющемся интервале.

Значения относящиеся к наружной температуре, можно посмотреть или изменить по ниже написанному: (подробно указано в части „2.10 Электрический пуск в эксплуатацию, настройка аппарата“)

### Изменение характеристики

- При выборе режима Telepítés+, что достигается нажатием на кнопку „Info“ в течении времени больше 3 секунд, можно изменить требуемые значения. В режиме Telepítés+ зелёный индикаторный диод LED 1 находящийся над кнопкой „Info“ мигает с интервалом 1 сек.

- Мигающая на индикаторе цифра показывает номер главного меню. Отпустить кнопку „Info”. Буква „P” обозначающая программу и относящийся к ней цифровой код мигает трижды, затем покажет данное относящееся к нему значение. С помощью кнопки „Info” можно шагать по пунктам программы.
- Выбрать пункт меню „P9.” и через 3 секунды появится актуальное значение настроенной основной температуры. В исходном случае это 30°C.
- С помощью кнопок „+” и „-” размещённых под и над знаком водного крана изменить значение до желаемой температуры. Если значение было изменено красный индикаторный диод „Reset” над кнопкой непрерывно светится.
- Желаемое значение можно внести в память нажатием кнопки „Reset”. Красный индикаторный диод гаснет и меню возвращается к пункту меню „P9.” Желаемое и записанное в память новое значение через 3 секунд появится на индикаторе.
- Если нет желания записать значение в память, нажатием кнопки Info” следует вернуться к главному меню.
- Выбрать пункт меню „P10.” и через 3 секунды появится актуальное значение намера выбранной кривой температуры. В исходном случае это 7.
- С помощью кнопок „+” и „-” размещённых под и над знаком водного крана изменить значение до желаемого номера кривой температуры. Если значение было изменено красный индикаторный диод „Reset” над кнопкой непрерывно светится.
- Желаемое значение можно внести в память нажатием кнопки „Reset”. Красный индикаторный диод гаснет и меню возвращается к пункту меню „P10.” Желаемое и записанное в память новое значение через 3 секунд появится на индикаторе.
- Если нет желания записать значение в память, нажатием кнопки Info” следует вернуться к главному меню.
- Если изменённое значение не записано в память тогда программа восстановит первоначальное значение и возвращается к актуальному пункту „P\_.” главного меню Telepítés+.
- При желании выхода из пункта меню Telepítés+ , это можно сделать нажимая на кнопку „Reset” через 1 секунду гашения красного индикационного диода. После выхода появится температура выходной отопительной воды и мигание зелёного индикационного диода размещённого над кнопкой „Info” прекращается.
- Возможен выход из меню Telepítés+ и без изменений, если в течении 1 минуты не менять значения и не нажать на кнопки управления. Значения изменённые уже заранее останутся !

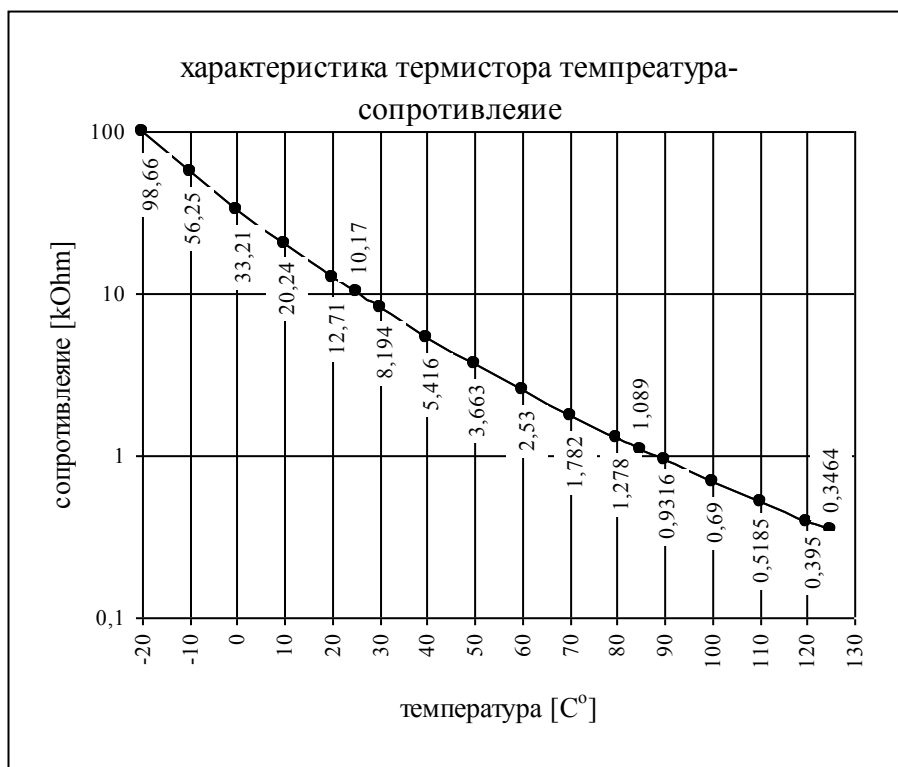
## 2.9 Подключение термистора, при исполнении с косвенным сосудом для хранения

В типовом обозначении комбинированных отопительных аппаратов с косвенным сосудом для хранения буква „T” обозначает возможность подключения к сосуду для хранения. Требующийся для подключения сосуда для хранения трубчатый термистор типа Honeywell T7335B находится в едином пакете приложенном к аппарату. Единый пакет содержит 1 шт диаметром  $\varnothing 6$  mm и длиной 35 mm трубчатый термистор, с примонтированным кабелем длиной около 1 m. Проложено ещё 2 шт 2,8x0,5 контактных башмака отец для обеспечения соответствующего соединения с аппаратом. Если длина кабеля не достаточная, тогда допускается удлинить её до требуемой длины. Для удлинения двух проводов целесообразно применить пайку ради соответствующего и точного контакта. Подключение следует провести следующим образом:

- Надо провести монтируемый между косвенным сосудом для хранения и аппаратом соединительный кабель, для этого больше всего подходит 2-х жильный провод шлангового типа с пластмассовой изоляцией с пожильным сечением 1 mm<sup>2</sup> годный на напряжение min. 0,4 KV. (Если требуется удлинение)
- Этот кабель следует провести без перерыва от косвенного сосуда для хранения до отопительного аппарата..
- Вмонтировать в косвенный сосуд для хранения трубчатый термистор, по инструкции приложенной к сосуду для хранения. Обычно для этой цели имеется расположенное концентрично, посередине отверстие проходящее до середины аппарата. Ради хорошей теплопередачи целесообразно применение теплопроводящей металлической пасты.
- Обесточить аппарат! (Требуется полное снятие напряжения!)
- Снять передний лист, элемент кожуха газового аппарата, с помощью размещённых на верхней и нижней кромке крепёжных винтов.
- После снятия кожуха – встать напротив аппарату – В жгуте кабелей размещённых за коробкой управления найти 2 шт свободно стоящих провода смонтированных 2 шт 2,8x0,5 mm-овыми изолированными контактными башмаками. 2 шт провода через жгут кабелей должны выйти из управления зажигания Honeywell CVBC.
- В соответствии с пояснительным рисунком указанным на странице 32. ввести кабель в одну из резервных переходных резин.
- Кабель следует ввести разместив его неплотно на нижнем листе аппарата, через проходную резину размещённую на задней стороне коробки.
- Монтировать на конец проводов приложенные 2 шт 2,8x0,5 mm-овых контактных башмака с помощью плоскогубцов с выступом и зашлифовать концы.
- Проверить надёжное расстояние провода от камеры сгорания.
- Если оно соответствующее, монтировать обратно элемент кожуха аппарата с помощью 4 шт. крепёжных винтов.

- Подключить к аппарату напряжение.
- Залить аппарат для хранения водой, удалить из него воздух открытием одного крана для отбора ПГВ.
- Пустить аппарат в эксплуатацию.
- Аппарат подогреет воду в косвенном сосуде для хранения в соответствии заранее настроенным значениям.
- Проверить соответствующую работу и настройку.

Следующий рисунок изображает характеристику температура-сопротивление термистора. При неполадках в работе можно проконтролировать термистор с помощью характеристики.



Для проведения контроля требуется омметр. Характеристика может быть использована для контроля применённого в аппарате термистора серии типа T7335.

## 2.10 Электрический пуск в эксплуатацию, настройка аппарата

Если подготовка соответственно проведена, тогда можно начать и электрический пуск в эксплуатацию аппарата.

### 2.10.1 Пуск

Открыть краны газа и воды перед аппаратом.

Установить комнатный термостат на температуру меньше температуры окружающей среды. Подключить к аппарату напряжение.

1. Подведением тока к аппарату становится возможно следить на индикаторе за проводимым программой контролем отдельных электронных областей. При обнаружении ошибки, программа не допускает запустить аппарат. На индикаторе появится код ошибки. До запуска следует на аппарате провести соответствующий коду ошибки контроль и ремонт. Тестинг:
  - проверка версии программы панели MMI, 2 секунд.
  - проверка версии программы CVBC (HuP), 2 секунд.
  - проверка версии программы CVBC (LuP), 2 секунд.
  - проверка версии программы CVBC (EEPROM), 2 секунд.
  - При исполнении Kombi (без сосуда для хранения) проверка положения переключающего клапана 20 секунд. Контролируется полное переключение с одной стороны на другую.
  - Пуск циркуляционного насоса на 20 секунд. Пуском предотвращается прилипание осадков на лапастях насоса.
2. После завершения тестинга аппарат переключается в режим Standby и на индикаторе появится основной сигнал, который показывает температуру выходной воды.

3. Полный тестинг аппарата повторяются с интервалом 12 часов.
4. При разъединении тока аппарат отключается. Если опять начнется питание током, аппарат автоматически пускается занова и переходит в режим Standby. Установленные технические параметры после разединения тока не теряются.

### 2.10.2 Режим работы Standby

Аппарат находится в исходном положении, и ждёт на появление потребности отопления и ПГВ (у комбинированных аппаратов). Насос и горелка отключены, переключающий клапан находится в положении отопление.

### 2.10.3 Органы управления аппарата

Об органах управления имеется подробная информация и пояснительный пример в главе „3.1 Органы управления аппарата и панель приборов.

### 2.10.4 Режим работы отопления

1. Комнатный термостат поставить на значение выше температуры окружающей среды.
2. Аппарат переключается в режим отопления. На индикаторе мигает зелёный индикаторный диод находящийся рядом со знаком радиатора.
3. На индикаторе можно следить за повышением выходной температуры.
4. Аппарат модулирует потребность количества газа горелки в зависимости от крутизны температуры выходной отопительной воды.
5. Нагреет выходную отопительную воду в соответствии заранее установленному значению.
6. После достижения установленного максимума температуры выходной воды аппарат модулирует мощность главной горелки, выдерживает её значени до тех пор пока имеется запрос отопления от комнатного термостата. Если комнатный термостат отключит запрос на отопление, аппарат включает насос на дополнительную циркуляцию. За цикл дополнительной циркуляции зелёный индикаторный диод рядом со знаком радиатора гаснет.
7. Цикл отопления продолжается до тех пор, пока комнатный термостат запрашивает отопление.
8. Если поступает потребность ПГВ (У камбинированных отопительных аппаратов обозначенных „K”), тогда аппарат прекращая услуги отопления, переключается на режим производства горячей воды.
9. Отопительный цикл отключается, если в выходной ветви первичной цепи температура отопительной воды достигнет 90°C, или достигнет увеличенное гистерезисом максимальное значение выходной отопительной воды. С целью обережения аппарата включается антицикловая программа. См. главу: 2.10.13.
10. Аппарат останавливается, если в первичной отопительной цепи температура отопительной воды достигнет 95 °C. (Код ошибки: E43) Аппарат останется отключённым до тех пор, пока температура не упадёт до 80 °C. С целью обережения аппарата включается антицикловая программа.
11. Аппарат совершает останов с блокировкой, если в первичной цепи отопительного контура отопительная вода превысит 95 °C. (Код ошибки: E03). При останове с блокировкой аппарат при ошибке остановится и только при нажатии на кнопку „Reset” запускается занова. С целью обережения аппарата включается антицикловая программа. Проверить причины появления ошибки!

В режиме отопления можно установить максимальную температуру выходной отопительной воды на желаемое значение, с помощью кнопок „+” и „-” расположенных под и над знаком радиатора в пределах 30-80 °C. Можно установить и большее значение, но в память записывается только до 80°C.

1. При желании изменить максимальную выходную температуру, нажатием нажимных кнопок можно установить желаемое значение. В ходе изменения появляющиеся на индикаторе новые значения мигают через 0,5 секунд.
2. После окончания настройки, программа после 5 секунд выжидания, запишет установленные значения в память и возвращается на индикацию актуальной температуры выходной воды. При этом на индикаторе прекращается мигание значения температуры.
3. Растопка производится в соотватствии значению новой настроенной температуры выходной воды.

Рекомендуемая максимальная выходная температура в современных отопительных системах малого объёма воды 70-85 °C, а в старых системах большого объёма воды 60-75 °C. От рекомендуемых здесь значений в зависимости от данной системы отопления и теплового режима квартиры можно отклониться. Если к аппарату подключён датчик наружной температуры, тогда регулировка температуры выходной воды в зависимости от наружной погоды автоматически осуществляется. Устанавливать заданное здесь значение 85 °C нельзя, но с заданием гистерезиса рассматриваемого позже можно добиться, заранее установленной температуры опрокидывания. Это значение находится в пределах 2-10 °C.

### 2.10.5 Защита от замерзания в режиме отопления

Если нет запроса отопления и датчик выходной температуры отопительной воды сигнализирует температуру воды 6 °С, автоматически включается функция защиты от замерзания в режиме отопления. Аппарат переключается на режим отопления и нагреет температуру выходной температуры до 15 °С. При функции защиты от замерзания главная горелка работает при модуляции на основной уровень, если достигла уровень безопасности температуры 15 °С, отключает отопление и переключается в режим Standby.

**Внимание! Цикл защиты от замерзания функционирует только при включённом аппарате находящемся под напряжением и снабжённом газом. Если отсутствует любая из основных составляющих требуемых для работы аппарата (наличие тока, снабжение газом, включение аппарата), аппарат замерзает! За повреждения по причине замерзания произошедшие из-за упущения вышеуказанного, VARA-FÉG Kft. не несёт никакой ответственности.**

Если ненадёжное снабжение аппарата, целесообразно полностью выпустить воду из аппарата.

### 2.10.6 Режим работы защиты от замерзания насоса

Если аппарат находится в режиме Standby и датчик температуры выходной отопительной воды сигнализирует температуру воды, 8 °С, автоматически включается функция защиты от замерзания насоса. Функция останется включённой до тех пор, пока, температура выходной отопительной воды не достигает 10 °С. Если температура воды падает дальше и достигнет 6 °С температуру воды, автоматически включается функция защиты от замарзания при отоплении.

### 2.10.7 Режим ПГВ, с объёмом для хранения

Функцию работы с объёмом для хранения можно осуществить только в случае комбинированных аппаратов типа (Z)CK-..HE-T. Режим ПГВ работает с преимуществом включения по отношению к отоплению.

1. Открыть один кран для отбора ПГВ вмонтированный в систему ПГВ.
2. В ковшенном сосуде для хранения подключенном на аппарат из-за потребления горячей воды произойдёт падение температуры.
3. Трубчатый термистор приложенный и подключённый к аппарату, и встроенный в сосуд для хранения воспринимает падение температуры жидкости (воды). В соответствии с заранее установленной минимальной температурой термистор переключает аппарат в режим ПГВ. На индикаторе мигает зелёный индикаторный диод расположенный рядом со знаком крана воды.
4. Переключательный клапан переключается в режим ПГВ. (6 секунд)
5. После завершения переключения, с зажёгом горелки начнётся производство ПГВ через теплообменник встроенный в сосуд для хранения.
6. На индикаторе можно следить за повышением температуры воды сосуда для хранения.
7. Аппарат модулирует потребность требуемого газа главной горелки в зависимости от крутизны выходной температуры отопительной воды первичного контура.
8. Нагреет воду в сосуде для хранения в соответствии заранее установленной температуре.
9. При учёте выходной температуры первичного контура и температуры воды сосуда для хранения ПГВ в соответствии установленной температуре, аппарат модулирует мощность горелки, выдерживает её значение до тех пор, пока имеется запрос потребности горячей воды и вода сосуда для хранения нагреется до установленного значения. Если прекращается запрос на ПГВ и температура воды буферного сосуда достигла установленного желаемого значения, аппарат переключает насос на дополнительную циркуляцию в первичном контуре. В течении цикла дополнительной циркуляции зелёный индикаторный диод находящийся рядом со знаком крана воды гаснет.
10. Цикл с сосудом для хранения длится до тех пор, пока отбор воды запрашивает отопление и температура воды сосуда нагреется до установленного значения.
11. Цикл ПГВ отключается, если в выходной ветви первичной цепи температура отопительной воды достигнет 90°С, или достигнет увеличенное гистерезисом максимальное значение выходной отопительной воды. С целью обережения аппарата включается антицикловая программа. См. главу: 2.10.13.
12. Цикл ПГВ отключается, если в выходной ветви вторичной цепи температура воды достигнет 75 °С. с целью обережения аппарата включается антицикловая программа.
13. Аппарат останавливается, если в первичной отопительной цепи температура отопительной воды достигнет 95 °С. (Код ошибки: E43) Аппарат останется отключённым до тех пор, пока температура не упадёт до 80 °С. С целью обережения аппарата включается антицикловая программа.
14. А Аппарат совершает останов с блокировкой, если в первичной цепи отопительного контура отопительная вода превысит 95 °С. (Код ошибки: E03). При останове с блокировкой аппарат при ошибке остановится и только при нажатии на кнопку „Reset” запускается занова. С целью обережения аппарата включается антицикловая программа. Проверить причины появления ошибки!

В режиме ПГВ можно установить максимальную температуру выходной отопительной воды на желаемое значение, с помощью кнопок „+” и „-” расположенных под и над знаком в пределах 35-65 °С.

1. При желании изменить максимальную температуру ПГВ, нажатием нажимных кнопок можно установить желаемое значение. В ходе изменения появляющиеся на индикаторе новые значения мигают через 0,5 секунд.
2. После окончания настройки, программа после 5 выжидания, запишет установленные значения в память и возвращается на индикацию актуальной температуры ПГВ. При этом на индикаторе прекращается мигание значения температуры.
3. Растопка сосуда для хранения ПГВ производится в соответствии значению новой настроенной температуры воды.

Установить значение температуры превышающее заданное здесь значение температуры 65 °С нельзя, но заданием гистерезиса рассматриваемого в дальнейшем можно достиг и более высокое значение до 75 °С, благодаря значению заранее установленной температуре опрокидывания. Это значение распространяется в пределах 2-10 °С.

Рекомендуемый интервал настройки: 50-60 °С. Для предотвращения распространения бактерий , целесообразно 1 раз в месяц перегреть сосуд для хранения!

## 2.10.8 Режим защиты от замерзания ПГВ

Когда индикатор температуры встроенный в сосуд для хранения достигнет температуры воды 6 °С, автоматически включается функция защиты от замерзания ПГВ. Аппарат переключается на режим ПГВ и нагреет температуру выходной воды или воды сосуда для хранения до 15 °С. При функции защиты от замерзания главная горелка работает при модуляции на основной уровень, если достигла уровень безопасности температуры 15 °С, отключает отопление и переключается в режим Standby.

**Внимание! Цикл защиты от замерзания функционирует только при включённом аппарате находящемся под напряжением и снабжённом газом. Если отсутствует любая из основных составляющих требуемых для работы аппарата (наличие тока, снабжение газом, включение аппарата), аппарат замерзает! За повреждения по причине замерзания произошедшие из-за упущения вышеуказанного VARA-FÉG Kft. не несёт никакой ответственности.**

Если ненадёжное снабжение аппарата, целесообразно полностью выпустить воду из аппарата.

## 2.10.9 Летний режим

В летнем режиме отопление отключается. Эту функцию можно актуализировать только в случае комбинированных аппаратов с обозначением (K).

Ход включения:

- Летний режим на переднем листе индикатора обозначается солнцем.
- Включение программы можно актуализировать нажимной кнопкой размещенной под солнцем.
- Спустя 1 секунду после нажатия кнопки программа станет активной и переключает переключающий клапан в постоянное положение ПГВ. При включённом состоянии зелёный индикаторный диод находящийся под знаком солнца светится.
- При подключённом комнатном термостате OPEN-THERM, летний режим выключает доступ к функциям регулирования отопления на термостате. Работает только функция ПГВ.

Отключение: При повторном нажатии кнопки режим переключается в неактивное положение и зелёный индикаторный диод под знаком солнца погаснет. Аппарат возвращается к режиму Standby.

## 2.10.10 Режим тестинга

Режим тестинга, это функция служащая для тестинга аппарата. При активации переключающий клапан переключает в положение отопления (в случае комбинированных отопительных аппаратов обозначенных „K”). При выполнении программы можно непосредственно настроить мощность главной горелки от минимума до максимума. При первом зажигании горелки это производится в установленном стандартном режиме, после которого можно непосредственно контролировать выходное давление на горелке и мощность, в процентных пределах значений. При режиме тестинга аппарат контролирует выходную отопительную температуру первичного контура, затем после того как термистор достигнет температуру 90°С заканчивает тестинг.

Включение режима тестинга:

- Нажатием на кнопку режима летний „Nyári” в течении 3 секунд включается режим тестинга. При пуске режима тестинга, зелёный индикаторный диод под знаком солнца мигает через 1 секунд.
- Если нажатии на кнопку „Reset” в течении меньше 1 секунды, тогда режим тестинга отключается. При отключении режима тестинга, зелёный индикаторный диод под знаком солнца гаснет (За исключением если аппарат до этого работал в летнем режиме. В этом случае зелёный индикаторный диод будет гореть!).
- При проведении тестинга можно изменить процентное значение мощности горелки, настроить на желаемое значение с помощью нажимных кнопок „+” и „-” расположенных под и над знаком радиатора. Изменением переписывается автоматически основное значение.
- Если не выключит режим тестинга, тогда программа работает в течении 30 минут, затем прекращается режим.

### 2.10.11 Функции безопасности, знаки ошибки

Ради надёжной работы аппарата, требуется непрерывный контроль, диагностика. Кроме быстрого тестинга проведённого при пуске и пробега режима тестинга, необходимо следить за аппаратом непрерывными измерениями, контроль его. Этот ряд измерений сопровождается полностью входы и выходы работающего аппарата.

Важнейшие точки контроля и измерения аппарата следующие:

- Контроль зажигания,
- Контроль наличия пламени,
- Контроль перегрева,
- Контроль дифференциального реле давления,
- Контроль термостата индикации обратного течения продуктов сгорания,
- Контроль переключающего клапана,
- Контроль термистора температуры выходной отопительной воды
- Контроль термистора температуры ПГВ,
- Контроль напряжения питания,
- Контроль изменения частоты питания,
- Контроль низкого и высокого питательных напряжений применяемых при управлении внутренних управляющих устройств,
- Коммуникационный контроль EEPROM,
- Контроль расхождения версии программы,

Если в сериях измерений по любой причине, получается ошибка или неожиданный результат, аппарат включает свои функции по безопасности и защите. У функций по защите различаются две группы:

- Выключительные и ёс
- Блокирующие ошибки.

#### Выключительные ошибки

| Код ошибки | Наименование ошибки                                                                                                                    | Описание ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01        | Отсутствие зажигательного пламени после нескольких попыток                                                                             | Ошибка создаётся , когда после несколько попыток зажигания не образуется соответствующее пламя. Эта ошибка остановит аппарат с блокированием. Новый пуск возможен нажатием на кнопку „Reset”. Причиной может быть и отсутствие газа!                                                                                                   |
| E02        | Ошибка зажигания                                                                                                                       | Нет сигнала зажигания. Главный кран газа открыт и ионный электрод не ощущает наличие пламени. Эта ошибка остановит аппарат с блокировкой. Новый пуск возможен нажатием на кнопку „Reset”                                                                                                                                               |
| E03        | Перегрев                                                                                                                               | Температура воды у термостата безопасности превысила 95°C. Если термостат размыкается, ошибка появляется на индикаторе. Эта ошибка остановит аппарат с блокировкой. Новый пуск возможен нажатием на кнопку „Reset”                                                                                                                     |
| E04        | Дифференциальный датчик течения воздуха замкнут. Это проблема пуска. Только в случае аппаратов с вентиллятором!                        | Дифференциальный датчик течения воздуха при пуске находится в замкнутом положении. При пуске датчик должен быть разомкнутым. Если он замкнут, ошибка появляется на индикаторе. Эта ошибка остановит аппарат с блокировкой. Новый пуск возможен нажатием на кнопку „Reset”. Причиной ошибки может быть и внутреннее короткое замыкание! |
| E05        | Проблемы замыкания дифференциального датчика течения воздуха. Только в случае аппаратов с вентиллятором!                               | Если после запроса зажигания и пуска вентиллятора аппарата дифференциальный датчик течения воздуха не замкнулся в течении 55 секунд, то ошибка появляется на индикаторе. Эта ошибка остановит аппарат с блокировкой. Новый пуск возможен нажатием на кнопку „Reset”.                                                                   |
| E06        | Выключатель дифференциального датчика течения воздуха после 5.неудачных попыток неисправен. Только в случае аппаратов с вентиллятором! | Ошибка выключателя дифференциального датчика течения воздуха. После 5.-ой попытки получается неудачное значение. При пуске вентиллятора давление колебается, включая-выключая реле давления. Эта ошибка остановит аппарат с блокировкой. Новый пуск возможен нажатием на кнопку „Reset”.                                               |
| E07        | Датчик обратного течения продуктов сгорания индуцирует слишком высокую температуру. Только для аппаратов с трубой!                     | Датчик обратного течения продуктов сгорания индуцирует слишком высокую температуру. Эта ошибка остановит аппарат с блокировкой. Новый пуск возможен нажатием на кнопку „Reset”.                                                                                                                                                        |

## Ошибки блокирования

| Код ошибки | Наименование ошибки                                                                                             | Описание ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E08        | Ошибка контура контоля пламени                                                                                  | При нормальной работе система контроля пламени диагностирует правильность работы датчика наличия пламени. Эта диагностика ожидаемого поведения проходит в несколько этапах. Если при контроле возникает ошибка, она появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается.               |
| E09        | Ошибка контура газового клапана                                                                                 | При нормальной работе система контроля зажигания диагностирует правильность работы контура газового клапана. Эта диагностика ожидаемого поведения проходит в несколько этапах. Если при контроле возникает ошибка, она появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается.            |
| E10        | Коммуникационная ошибка EEPROM                                                                                  | Причинил неправильное поведение протокол I2C. EPROM не доступен. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается. При длительно повторяющейся ошибке, устранить её можно только заменой системы управления зажиганием CVBC. Причину ошибки следует указать на вignetке приклеенной к боковой стороне CVBC! |
| E21        | Ошибка Hup ADC                                                                                                  | Проблема Аналого/Цифрового преобразования высокого напряжения. Ошибку можно устранить только заменой системы управления зажиганием CVBC. Причину ошибки следует указать на вignetке приклеенной к боковой стороне CVBC!                                                                                               |
| E22        | Ошибка Lup ADC                                                                                                  | Проблема Аналого/Цифрового преобразования низкого напряжения. Ошибку можно устранить только заменой системы управления зажиганием CVBC. Причину ошибки следует указать на вignetке приклеенной к боковой стороне CVBC!                                                                                                |
| E25        | Ошибка CRC между Hup и Lup                                                                                      | Код ошибки писания и чтения низкого и высокого напряжения. Отличающаяся программа или неправильная коммуникация. Ошибку можно устранить только заменой системы управления зажиганием CVBC. Причину ошибки следует указать на вignetке приклеенной к боковой стороне CVBC!                                             |
| E30        | Замыкание термистора отопления.                                                                                 | Термистор отопления при нормальных условиях работы замкнут накоротко. Если короткое замыкание длится больше 10 секунд, тогда защита генерирует предупреждение и остановит аппарат. Ошибка появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается.                                         |
| E31        | Порыв термистора отопления.                                                                                     | Термистор отопления при нормальных условиях работы порван. Если порыв длится больше 10 секунд, тогда защита генерирует предупреждение и остановит аппарат. Ошибка появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается..                                                                |
| E32        | Замыкание термистора ПГВ. Только в случае комбинированных аппаратов                                             | Термистор ПГВ при нормальных условиях работы замкнут накоротко. Если короткое замыкание длится больше 10 секунд, тогда защита генерирует предупреждение и остановит аппарат. Ошибка появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается.                                               |
| E33        | Порыв термистора ПГВ. Только в случае комбинированных аппаратов                                                 | Термистор ПГВ при нормальных условиях работы порван. Если порыв длится больше 10 секунд, тогда защита генерирует предупреждение и остановит аппарат. Ошибка появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается..                                                                      |
| E34        | Низкое напряжение питания.                                                                                      | Напряжение питания меньше, чем 185 V что означает непременную отвязку. Когда напряжение питание будет в пределах 190-250 V в течении 10 секунд, при следующем контроле ошибка снимается.                                                                                                                              |
| E35        | Проблема изменения частоты питания                                                                              | Отклонение частоты питания больше, чем +/-5%. Если отклонение частоты прекратится, ошибка стирается..                                                                                                                                                                                                                 |
| E36        | Контроль низкого и высокого питательных напряжений применяемых при управлении внутренних управляющих устройств. | Ошибка электронных аппаратных средств, в цепях низкого и высокого напряжения. Слишком большая разность между областями напряжения. При восстановлении разности напряжений ошибка стирается..                                                                                                                          |
| E37        | Проблема давления воды. (Функция небоступна!)                                                                   | Датчик давления воды показывает низкое значене, что означает непременную отвязку. Если при следующем контроле низкого давления не будет, тогда ошибка стирается.                                                                                                                                                      |
| E41        | Короткое замыкание термистора защиты от обратного течения продуктов сгорания. (Функция небоступна!)             | Термистор защиты от обратного течения продуктов сгорания при нормальных условиях работы замкнут накоротко. Если короткое замыкание длится больше 10 секунд, тогда защита генерирует предупреждение и остановит аппарат. Ошибка появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается.    |
| E42        | Порыв термистора защиты от обратного течения продуктов сгорания. (Функция небоступна!)                          | Термистор защиты от обратного течения продуктов сгорания при нормальных условиях работы порван. Если порыв длится больше 10 секунд, тогда защита генерирует предупреждение и остановит аппарат. Ошибка появится на индикаторе. Если при следующем контроле не будет ошибки, она стирается..                           |
| E43        | Термистор отопления регистрирует слишком высокую температуру.                                                   | Если термистор отопления сигнализирует температуру больше 95 °C, тогда отключит главную горелку, защита переключается в антицикловой режим. Если температура отопительной воды упадёт до 80 °C ошибка стирается.                                                                                                      |

Все исключаяющие ошибки можно стереть только нажатием кнопки „Reset”. Но если защита и дальше обнаруживает эту ошибку, сигнал ошибки и запрет опять выдаётся. Каждая блокирующая ошибка стирается в течении 10 секунд, если защита считает ошибку исправленной и условия для работы обеспечены. В режиме ошибки на индикаторе буква „E” обозначает ошибку (Error) и цифра расположенная за ней код актуальной ошибки. Знак ошибки на индикаторе выписывается миганием с периодом 1 секунд. Если ошибку можно стереть функцией „Reset”, тогда красный индикаторный диод над кнопкой „Reset” мигает через 1 секунд. При нажатии на кнопку „Reset” и стирании кода ошибки, красный индикаторный диод погаснет, знак ошибки на индикаторе поменяется на индикацию Standby. Значение индикатора стирается только в том случае, если устранена причина возникновения ошибки.

Все ошибки вносятся в список ошибок и там запоминаются.

Для точного определения и устранения ошибок требуется образованный специалист. НЕ приступать самовольно к исправлению ошибок и НЕ разбирать аппарат. В наши аппараты встроены такие детали, которые ремонтировать в домашних условиях нельзя.

### 2.10.12 Режим антицикла

Режим антицикла это составная часть системы защиты аппарата, завершающая событие по безопасности. Если аппарат в следствии неожиданного события, слишком перегрелся или превысил пределы безопасности температуры, тогда активируется этот режим. Программа может требовать выключение главной горелки в течении заранее установленного времени цикла (в минутах) и ради надёжного остужения циркулирует насосом выходную отопительную воду. После истечения времени антицикла произойдёт отбор проб, и если проба покажет соответствующее значение, аппарат опять продолжает предыдущий прерванный режим. Если опять появится этот режим или становится повторным тогда следует подозреваться на неправильную настройку.

В активном состоянии за время цикла мигает с частотой 0,5 секунд зелёный индикаторный диод находящийся рядом со знаком радиатора

Причины проблем причиняющих неполадки:

- Не достаточно открытые клапана радиаторов и связанная с этим установка высокой температуры выходной воды.
- Слишком большое дросселирование термостатических клапанов в системе и связанная с этим установка высокой температуры выходной воды..
- Аппарат имеет большую мощность по сравнению с системой с радиаторами и связанная с этим установка высокой температуры выходной воды.
- Неправильно отрегулирован отопительный аппарат

Возможные методы устранения:

- Применение регулировки зависящей от внешней погоды.
- Установка температуры выходной воды на более низкое значение.
- Снижение мощности. Эту операцию можно выполнить под пунктом меню „P11” меню Telepítés+.
- Снижение значения температуры крутизны отопления сужением опрокидывания модуляции. Эту операцию можно выполнить под пунктом меню „P1” меню Telepítés+.

### 2.10.13 Режим списка ошибок

Аппарат способен для записи и запоминания проблем и ошибок возникающих при его работе. Запоминающиеся ошибки заносятся в список, который можно посмотреть следующим образом.

- При нажатии кнопки „Reset” в течении 3 секунд включается режим списка ошибок. При включении режима списка ошибок, красный индикаторный диод под кнопкой „Reset” мигает с частотой 1 секунд.
- Появляющаяся на индикаторе буква „E” и очередной номер мигают поочередно с частотой 1 секунд. Следующие две цифры показывают номер кода случившейся ошибки.
- При желании шагать между кодами ошибок, или посмотреть ошибку следующего номера, следует нажать кнопку „Info”.
- Если нажать кнопку „Reset”, меньше чем 1 секунд, отключается режим списка ошибок. При отключении режима списка ошибок, погаснет красный индикаторный диод под кнопкой „Reset”.

После осмотра кода ошибки, следует проконтролировать с помощью таблицы получающуюся проблему. Для определения и устранения ошибок требуется образованный специалист.

### 2.10.14 Режим Telepítés+

Этот режим, есть пункт меню служащий для важнейшей технической настройки доступной при отсутствии связи с ЭВМ. Для пользования с меню, допускаются лишь обученные специалисты. Разстройка некоторых технических значений может привести к неправильной работе и порче аппарата.

За ущерб принесённый из за неграмотной настройки VARA-FÉG Kft. не несёт никакой ответственности. При появлении технических проблем следует просить мнение у соответствующего специалиста.

#### Пользование меню Telepítés+

- Выбором режима Telepítés+, что достигается нажатием кнопки „Info” в течении не менее 3 секунд, можно изменить требующиеся значения. В режиме Telepítés+ зелёный индикаторный диод над кнопкой „Info” мигает через 1 секунд.
- На индикаторе мигающая цифра обозначает номер главного меню. Отпустить кнопку „Info”. Буква „P” обозначающая программу и относящийся к ней цифровой код мигают поочередно 3-раза, затем покажет данное относящееся к ней значение. С помощью кнопки „Info” можно шагать по пунктам программы.
- Выбрать контролируемый или изменяемый пункт меню „P\_”.
- Через 3 секунды появится актуальное установленное значение.
- Изменить желаемое значение с помощью кнопок „+” и „-” расположенных под и над знаком крана воды. Если значение изменено, красный индикаторный диод над кнопкой „Reset” горит безперерывно.
- Желаемое значение можно запоминать нажатием кнопки „Reset”. Тогда красный индикаторный диод погаснет и меню возвращается к выбранному пункту „P\_”. Желаемое и записанное в память новое значение программа через 3 секунд появится на индикаторе.
- Если не желаете записать значение в память, нажатием на кнопку „Info” в течении больше 3 секунд можно вернуться к главному меню.
- Если измененное значение в течении 5 секунд не записывается, тогда программа вернётся к предыдущим значениям и выходит в актуальный пункта „P\_” главного меню Telepítés+.
- При желании выйти из пункта меню Telepítés+ , тогда это можно сделать нажимая кнопку „Reset” в течении 1 секунды после гашения красного индикаторного диода. После выхода появится актуальная температура выходной отопительной воды и мигание зелёного индикаторного диода над кнопкой „Info” прекращается.
- Можно выйти из меню Telepítés+ и без изменений, если в течении 1 минуты не менять значения и не нажимать на органы управления. Значения изменённые заранее сохраняются!

#### Состав меню Telepítés+

| Номер программы | Параметр                  | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1              | Крутизна отопления        | Центральный фактор крутизны. Определяется в цикле запроса отопления начинающая температура подъёма. Заданием соответствующего значения можем регулировать основную модуляцию в пропорции температуры и времени.<br>Основное значение: 50<br>Нецелесообразно изменить основное значение, потому что может повыситься время модуляции вверх, если уменьшить или очень уменьшиться, если увеличить это значение. При изменении значения , следует учесть и отбор мощности в связи с этим!<br>Пределы изменения: 0-60 °C/min                                                                                                                                                                   |
| P2              | Время антицикла отопления | Время антицикла центрального отопления. Это наименьшее время зажигания между запросами отопления в минутах, если происходит переход температуры выходной максимальной + гистерезис установленных при нормальных условиях отопления, чем активирует себя функция защиты. Программа может потребовать отключение главной горелки в течении заранее установленного времени цикла (в минутах), и ради надёжного остужения циркулирует насосом выходную отопительную воду. После истечения времени антицикла произойдёт отбор проб, и если проба покажет соответствующее значение, аппарат опять продолжает предыдущий прерванный режим.<br>Основное значение: 1<br>Пределы изменения: 0-15 min |
| P3              | Фактор Кр отопления       | Пропорциональный фактор контроля центрального отопления. Нецелесообразно установленное заводом изготовителем значение изменить с целью предотвращения аномальной работы!<br>Основное значение: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P4  | Фактор отключения отопления                              | Фактор контроля интеграла отопления. Установленный заводом параметр не целесообразно изменить ради избежания неправильной работы!<br>Основное значение: 6                                                                                                                                                                                                        |
| P5  | Фактор Кр ПГВ                                            | Пропорциональный контрольный фактор ПГВ. Установленный заводом параметр не целесообразно изменить ради избежания неправильной работы!<br>Основное значение: 40                                                                                                                                                                                                   |
| P6  | Фактор отключения ПГВ                                    | Фактор контроля интеграла ПГВ. Установленный заводом параметр не целесообразно изменить ради избежания неправильной работы!<br>Основное значение: 95                                                                                                                                                                                                             |
| P7  | Уровень зажигания                                        | Можно задать уровень зажигания главной горелки аппарата в процентах. Установленный заводом параметр не целесообразно изменить ради избежания неправильной работы!<br>Основное значение: 50 (Для природного газа „H“!)<br>В случае моделей с закрытой камерой сгорания не функционирует и нет роли вмешательства у этого пункта меню<br>Интервал значений: 0-50 % |
| P8  | Время дополнительной циркуляции насоса                   | Время дополнительной циркуляции насоса применяемой при функции отопления, после блокировки комнатным термостатом в минутах +1.<br>Основное значение: 2 = 1 мин. Дополнительной циркуляции!<br>Интервал значений: 1-20 sec                                                                                                                                        |
| P9  | Основная точка датчика наружной температуры              | Нижняя точка соприкосновения (основания), применяемая при рег. в зав. от погоды, выраженная в градусах. Приводит к смещению кривой теплоты в соответствии установленной температуре.<br>Основное значение: 30 °C<br>Интервал значений: 20-40 °C                                                                                                                  |
| P10 | Номер кривой тепла датчика наружной температуры          | Применяется при регулировании в зависимости от погоды, то число, которое есть крутизна функции наружной температуры и выходной температуры. Аппарат регулирует температуру выходной воды на основании кривой установленного значения начиная от основной точки.<br>Основное значение: 7<br>Интервал значений: кривая 1.-10.                                      |
| P11 | Определение максимальной мощности центрального отопления | Та цифра указанная в процентах, которую следует применять чтобы аппарат стал равноценным желаемому аппарату. При желании понижения мощности аппарата в пределах 60-100% тогда под этим пунктом меню это можем сделать. Снижение мощности аппарата допускается только здесь!<br>Основное значение: 100 %                                                          |
| P12 | Гистерезис выходной отопительной воды                    | Можно задать допустимый разброс, модуляцию выходной температуры центрального отопления в пределах от- до- в градусах.<br>Основное значение: 10 °C<br>Интервал значений: 2-10 °C                                                                                                                                                                                  |
| P13 | Гистерезис выходной ПГВ                                  | Можно задать допустимый разброс, модуляцию выходной температуры ПГВ в пределах от- до- в градусах.<br>Основное значение: 5 °C<br>Интервал значений: 2-10 °C                                                                                                                                                                                                      |

### 2.10.15 Коммуникация с ЭВМ

Эта функция предназначена только для обученных специалистов. Для пуска опции требуется связь с ЭВМ для контроля и записи.

Кроме вызывания с Управляющего устройства аппарата оперативных указаний можно проводить диагностические испытания, с помощью применённой программы. Рекомендуется применять только при большом вмешательстве. Программа выполняет и главные процессы настройки.

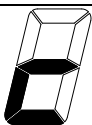
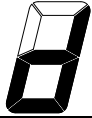
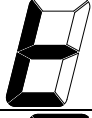
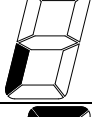
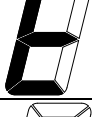
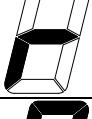
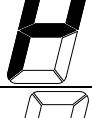
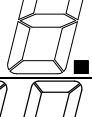
Необходимо её применение, если отопительный аппарат следует перевести и настроить на другой тип газа. (Алтернативным решением может быть, если настроенное на природный газ (H) устройство для управления зажигания CVBC поменять на устройство настроенное на ПБ газ.)

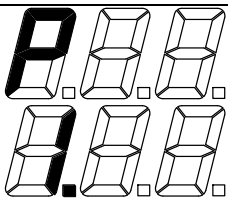
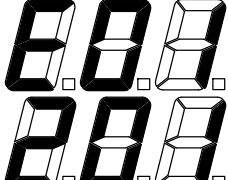
Элементы требуемые для связи:

- Контрольно-установочная программа Honeywell CM1068. (На английском языке)
- Соединительный кабель CVBC пользующий протокол ERE2038: SN: 4590419-038  
Разъём COM / Разъём MOLEX
- Персональная ЭВМ, с портом для коммуникации (COM1)
- VARA-FÉG Kft., Setup CD и восстанавливающие файлы для приведения аппарата в исходное положение.

Соединительный кабель, персональная ЭВМ и CD с программами, не входят в состав поставки аппарата. Ход соединения указан в пакете праграммы.

## 2.10.16 Символы индикатора

| Символ                                                                              | Значение                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Режим центрального отопления                                                         |
|    | Режим поребительской воды                                                            |
|    | Режим тестинга                                                                       |
|    | Символ градуса цельсия                                                               |
|    | Символ индекса                                                                       |
|   | Error, символ ошибки                                                                 |
|  | Error, символ ошибки                                                                 |
|  | Символ параметра                                                                     |
|  | Главная горелка зажглась, работает                                                   |
|  | No comment – Нет пояснений, значений, нет функции.                                   |
|  | 50, нумерическая цифра при нормальной индикации.                                     |
|  | 150, нумерическая цифра при нормальной индикации. Одна точка обозначает единицу 100. |
|  | 250, нумерическая цифра при нормальной индикации. Две точки обозначают единицу 200.  |
| Примеры                                                                             | Значение примеров                                                                    |
|  | Выходная отопительная вода 50 °C и главная горелка работает                          |
|  | Бежит режим тестинга. Мощность горелки установлена на 99%.                           |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Два значения на индикаторе мигают поочередно. Буква „P” обозначает знак параметра, а цифра порядковый номер программы внутри меню. В данном случае, так как точка за цифрой светится, что означает десятичное значение перед цифрой, таким образом это есть 11.-ый пункт меню.</p>                    |
|  | <p>Из двух значений на индикаторе первая единица (DIGIT) мигает поочередно. Мигают в данном случае буква „E” и цифра „2.”. Если виднеется это, то буква „E” означает список „Error” а цифра „2.” порядковый номер списка ошибок. Остаточный 2.-ой DIGIT означает код ошибки (в данном случае: „01”).</p> |

## 2.11 Первый пуск в эксплуатацию

### Предварительный контроль

Прежде чем пустить в ход аппарат следует убедиться о следующем:

- Соответствует ли газовый и электрический монтаж соответствующим предписаниям
- Соответствует ли система отвода продуктов сгорания и её монтаж требованиям Инструкции по эксплуатации.
- Заполнена система водой
- Краны и запорная арматура системы открыты
- Соответствует ли вид газа указанному на табличке данных аппарата, если нет то следует перевести на возможность применения имеющегося газа (См: часть „2.18 Перевод аппарата на эксплуатацию при использовании другого типа газа”)
- Газовый кран открыт
- Нет нигде утечек

## 2.12 Пуск в эксплуатацию и отключение

Указания по пуске в эксплуатацию и отключению котла смотри в части „Инструкция по пользованию и уходу для пользователя”.

## 2.13 Настройка давления на горелке

Все аппараты на заводе изготовителе проходят настройку и заверяются на эксплуатацию с газом указанного на табличке типа. Несмотря на это следует проверить значение max./min. давления, так как ни все газовые сети подают газ при том номинальном давлении, на который на заводе аппарат настроили. Следует проверить и при необходимости откорректировать давление следующим образом.

## 2.14 Настройка максимальной мощности

Следующие указания относятся исключительно к специалистам уполномоченным службой сервиса. Эта настройка обеспечивает возможность, чтобы соответствующая мощность обслуживала реальную потребность системы, без использования превышенной мощности, но оставляя высоким кпд.. См.: рис. на странице 50.

**Внимание: эксплуатировать аппарат выше и ниже указанных значений запрещается!**

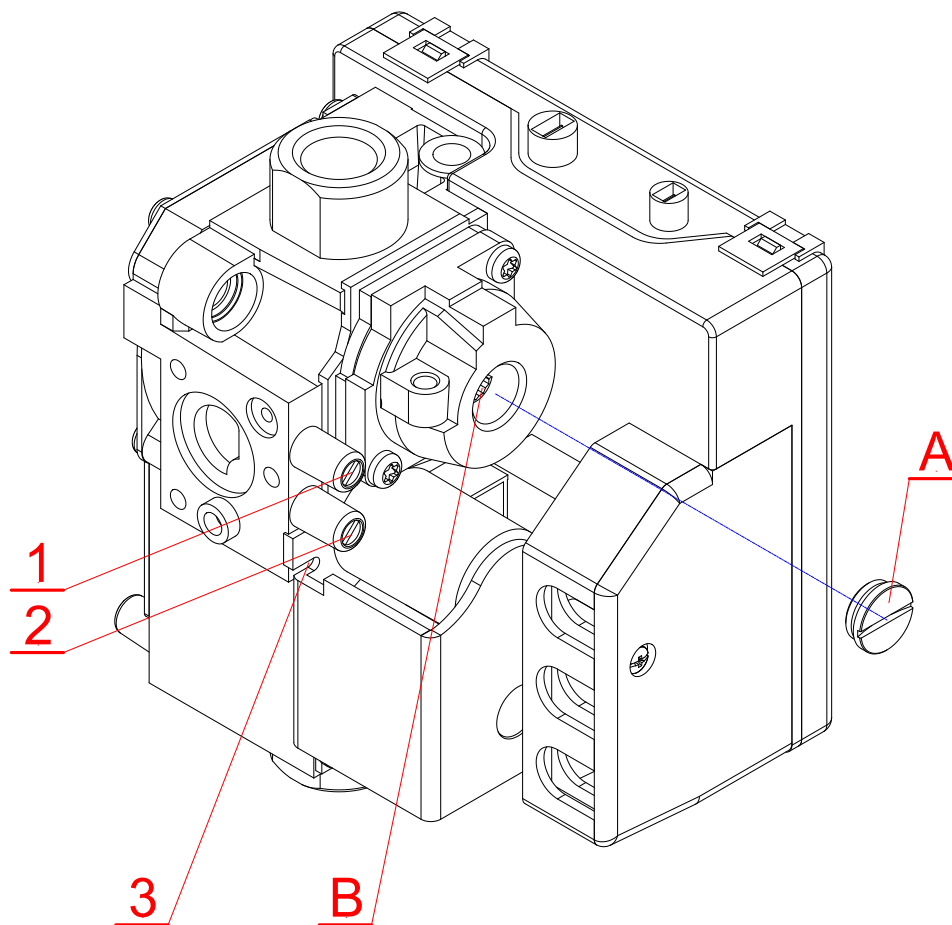
- Разслабить винт штуцера для замера давления на питании „2”.
- Присоединить к штуцеру для замера давления на питании „2” манометр.
- Проверить соответствие давления питания.
- Затянуть винт на питании „2”
- Разслабить винт штуцера для замера давления горелки „1”.
- Присоединить к штуцеру для замера давления горелки „1” манометр.
- Включить котёл и потребление ПГВ поставить на maximum или в режиме Тестинга поставить на maximum аппарат.
- Убедиться о том, что модуляционная катушка находится под напряжением.
- Если замеренные значения неправильные, следует удалить винт коробки регулятора „А”.
- С помощью отвёртки поворотом винта „В” настроить на газовом клапане максимальное давление на горелке.
- При повороте гайки по часовой стрелки давление увеличивается, в противном направлении падает.
- Отключить потребление ПГВ и затем и аппарат.

- Закрывать регулирующий винт „В” запорным винтом „А”, удалить измеритель давления, закрыть штуцер для измерения давления винтом для измерения „1”.
- Пустить в эксплуатацию аппарат опять и проверить плотность спреием для контроля утечки газа.
- Пломбировать запорный винт с индикационной краской.
- Записать настроенное значение в журнал по обслуживанию (давление на горелке mт в.ст., расход газа m<sup>3</sup>/час).

### Настройка максимальной мощности на ПБ газ

Настройку следует выполнить кроме указанного выше с учётом следующего:

- С помощью отвёртки поворотом винта „В” настроить на газовом клапане максимальное значение давления на горелке.
- Гайку поворотом по часовой стрелке полностью закрутить.



### 2.15 Регулировка мощности отопления

Максимальное значение мощности отопления следует настроить по потребности объекта. (Эта мощность может быть меньше чем максимальная мощность котла.)

Настройку мощности аппарата нужно провести электроническим путём. Операцию можно провести в режиме Telepítés+ с помощью программы „P11.”. Заводская настройка основного значения 100%, что допускается изменить в пределах 60-100%.

Снизить мощность аппарата регулирующим винтом „В” НЕ допускается!

### 2.16 Настройка минимального уровня модуляции

Минимальный уровень модуляции можно настроить на газовой арматуре винтом тонкой регулировки „3” если это требуется. С помощью регулирующего винта можно регулировать уровень модуляции в пределах 4-6%.

Уровень минимальной модуляции на аппарате заводом изготовителем настроен. В отличие от этого в зависимости от местных условий или при переходе на другой тип газа, следует проконтролировать или настроить соответствующее значение!

С целью контроля или настройки значений следует провести следующее:

- Вступить в пункт „P1” режима Telepítés+ где возможно настроить крутизну отопления отопительного аппарата и следует изменить установленное основное значение (50°C) на 10°C. Эта настройка вызывает замедление модуляционного регулирования.
- Разслабить точку „1” газовой арматуры и присоединить к штуцеру один манометр (цифровой) с помощью силиконной трубки.
- Вступить в режим Teszt и запустить функцию при максимальном значении (99) и проверить в течении 5-10 секунд от момента зажигания минимальное значение давления.
- **У аппаратов с дымовой трубой:** Должно быть в случае природного газа Н: 2,5 mbar; природного газа S: 2 mbar; Газы ПБ: 5,8 mbar.
- **У аппаратов с закрытой камерой сгорания:** Должно быть в случае природного газа Н: 4 mbar; природного газа S: 4 mbar; газы ПБ: 11 mbar.
- Настроить соответствующее значение винтом тонкой регулировки „3” на газовой арматуре.
- Проверить настроенное значение выходом из режима тестинга и обратным входом.
- Если настроенное значение подходящее, снять манометр с газовой арматуры и закрепить точку „1” газовой арматуры.
- Пустить в ход опять аппарат и проверить плотность закрытия спреем для контроля утечек газа.
- Записать настроенное значение в журнал по обслуживанию (минимальный уровень модуляции: mbar).
- Вступить в пункт „P1” режима Telepítés+ и настроить обратно основную крутизну отопления отопительного аппарата. Основное значение: 50°C.
- Проверить нормальную работу аппарата.

## 2.17 Настройка модуляционного гистерезиса

Можно определить допустимый разброс, модуляцию температуры выходной воды центрального отопления и ПГВ (У аппаратов типа К) в пределах от-и до- в градусах температуры. Это значение может обеспечить свободу и упругость для соответствующей работы аппарата. При уменьшении значения сужается область модуляции а при увеличении расширяется.

Выдерживать мягкий интервал модуляции соответствующей ширины благоприятно влияет на работы аппарата и системы отопления.

Настройку гистерезиса температуры выходной отопительной воды и ПГВ аппарата можно провести электронным путём. Операцию надо проводить в режиме Telepítés+ с помощью программ „P12.” и „P13.”.

## 2.18 Перевод аппарата на работу с другим видом газа

Котлы на основании заказа изготавливаются на желаемый тип газа. Последующие изменения имеет право проводить только, исключительно образованный специалист, который встроит детали изготовленные для этой цели VARA-FÉG Kft., и требующиеся изменения и настройки выполнит соответствующим образом. Для перевода котла на газ другого типа требуются минимально следующие детали:

1. Соединительный кабель CVBC использующий протокол ERE2038.
2. Персональная ЭВМ обеспечивающая передачу новых настраиваемых значений.
3. Программа перевода и файл для настройки с приложения CD VARA-FÉG Kft.
4. Обменные форсунки и шайбы.
5. Обменная вignetка для обозначения газа и для обозначения настройки

Если вышеуказанные детали не имеются, следует заказать у VARA-FÉG Kft. устройство CVBC и форсунки с шайбами, в соответствии с типом нового газа и типом аппарата.

1. Меновая система зажигания CVBC настроенная предварительно на новый тип газа.
2. Меновые форсунки и шайбы.
3. Меновая вignetка для обозначения газа и для обозначения настройки.

**Перевод котла на другой тип газа следует проводить следующим образом:**

- Обезточить аппарат! (Требуется полное снятие напряжения!)
- Снять передний лист аппарата, элемент кожуха, с помощью крепёжных винтов размещённых на верхней и нижней кромке. (Так как указано в пункте 2.4 Снятие кожуха!)
- После снятия кожуха – стоять напротив с аппаратом - (снять закрытую камеру сгорания „Z” в случае аппарата с закрытой камерой сгорания), отключить провода зажигания и электрода ионного тока.
- Снять электрод зажигания и ионного тока. Следить, чтобы не повредить керамику.
- Демонтировать из аппарата распределитель газа с помощью 6 шт крепящих винтов. В случае аппаратов с закрытой камерой сгорания следует обращать внимание, чтобы не повредить силиконные проходные шайбы.
- Демонтировать из распределителя газа в сборе форсунки с шайбами!

- Поменять форсунки и шайбы на желаемый тип газа со старыми! (В соответствии с таблицей 1.8 и 1.9 Таблица технических данных.)
- Монтировать обратно распределитель газа. В случае аппаратов с закрытой камерой сгорания следует обращать внимание, чтобы не повредить силиконные проходные шайбы. Если силикон повреждён, прорван, следует его поменять!
- Монтировать обратно электрод зажигания и ионного тока и присоединить обратно провода электрода зажигания и ионного тока.
- Монтировать обратно закрытую камеру сгорания „Z” в случае аппарата с закрытой камерой сгорания
- Настроить соответствующее давление на горелке! В соответствии с таблицей 1.8 и 1.9 Таблица технических данных.
- Перепрограммировать устройство для управления зажигания CVBC или поменять его на тип запрограммированный заранее на желаемый тип газа.
- Настроить уровень зажигания с помощью программы „P7.” режима Telepítés+. В случае природного газа это: основное значение 50%.
- Убедиться о правильной работе горелки в режиме „Teszt”!
- Проверить и устранить возможные утечки газа!
- Поменять обозначение газа на распределителе газа и на маркирующей табличке размещённой на корпусе аппарата.
- Монтировать обратно передний лит, элемент кожуха аппарата.

### Перевод на ПБ газ осуществляется следующим образом

Как указано выше но кроме замены CVBC, форсунок и шайб следует провести и настройку газового клапана с учётом следующего:

- С помощью одной отвёртки, поворотом винта „B” настроить на газовом клапане максимальное давление на горелке.
- Поворачивать гайку по часовой стрелки до полного закручивания.
- Настроить уровень зажигания с помощью программы „P7.” режима Telepítés+. В случае ПБ газа это: 35-40% в соответствии потребности горелки основного значения .
- 

## 2.19 Указания по ремонту и обслуживанию

**Ремонт аппарата имеют право проводить только специалисты уполномоченные VARA-FÉG Kft. Перечисленные в списке адресов сервисных сетей!**

Регулярный контроль и уход за аппаратом повышает срок службы аппарата, обеспечивает хороший кпд., экономичную и надёжную эксплуатацию. Операции при обслуживании проводимые ежегодно:

- Демонтаж главной и зажигательной горелки, очистка щёткой или пылесосом.
- Следует проверить чистоту ламелл котла. Небольшие отложения можно удалить щёткой и пылесосом, следя за сохранением целостности ламелл. Если имеется засорение большей степени, после удаления воды из аппарата следует демонтировать теплообменник с места, и надо его промыть сильной струей воды. Теплообменник после осушки следует опрыскать теплостойкой серебрянной краской, этим предотвратить коррозию дымовых газов.
- При возрасте котлов больше четыре-пять лет внутри змеевика может образоваться накип или другие отложения (это сигнализирует шум котла). Отложения в большой степени ухудшают кпд.. Требуется промывка химикатами (обработка кислотой). Обработку кислотой следует проводить только в мастерской, где имеется возможность измерять сопротивление, оборудование для обработки кислотой (пластмассовый насос) защитное оборудование и испытание на плотность, и где возможно полностью выдержать предписания по защите окружающей среды.
- После обнаружения след намекающих на неплотность воды следует их устранить заменой уплотнений.
- Проверить плотность газовой арматуры, спреием для контроля утечек газа.
- Контроль количества газа. При расхождении настроить на предписанное значение.
- Проверить закрытие газовых клапанов, автоматическую их заботу.
- Проверить состояние зажигательного электрода и электрода ионного тока. Если концы электродов сгорели надо их заменить!
- Надо проверить надёжность работы датчика отсутствия тяги и датчика перегрева.
- В случае аппаратов с закрытой камерой сгорания следует проверить тихий ход вентилятора. Контроль работы дифференциального датчика наличия воздушного потока.
- Контроль функции электронического управляющего устройства.
- Контроль термистора отопления, соприкасающуюся поверхность намазать теплопроводящей металлической пастой.
- В случае комбинированных аппаратов контроль термистора ПГВ, соприкасающуюся поверхность намазать теплопроводящей металлической пастой.
- Контроль работы регулятора комнатной температуры.

Если при выше перечисленных контролях обнаруживается ошибка, следует её непременно исправить.

В случае нового или длительного время находящегося в нерабочем состоянии котла может случиться, что насос заедает. Заедание насоса можно устранить следующим образом:

- С помощью отвёртки отвинтить полностью и затем удалить находящийся посередине корпуса насоса запорный винт.
- Поставить отвёртку в паз на конце вала насоса и повернуть вал до тех пор, пока заедание не прекращается.
- Поставить на место заранее удаленный винт.

Факт проведения периодического обслуживания монтажник обязан занести в журнал по обслуживанию и заверить подписью. В этом случае принять гарантийный талон ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Работа по обслуживанию не является гарантийной деятельностью.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Аппараты типа С-..HE(-T) исполнения с дымовой трубой обладают с таким термостатом по безопасности, а аппараты типа ZC-..HE(-T) исполнения с вентилятором обладают с таким датчиком наличия потока воздуха, которые срабатывают сразу, если бы попали обратно в помещение продукты сгорания, то есть если отвод продуктов сгорания не удовлетворительный. Это оборудовани никогда не допускается вывести из эксплуатации! Попавшие обратно в помещение продукты сгорания могут причинить неременное или хроническое отравление и даже смерть!

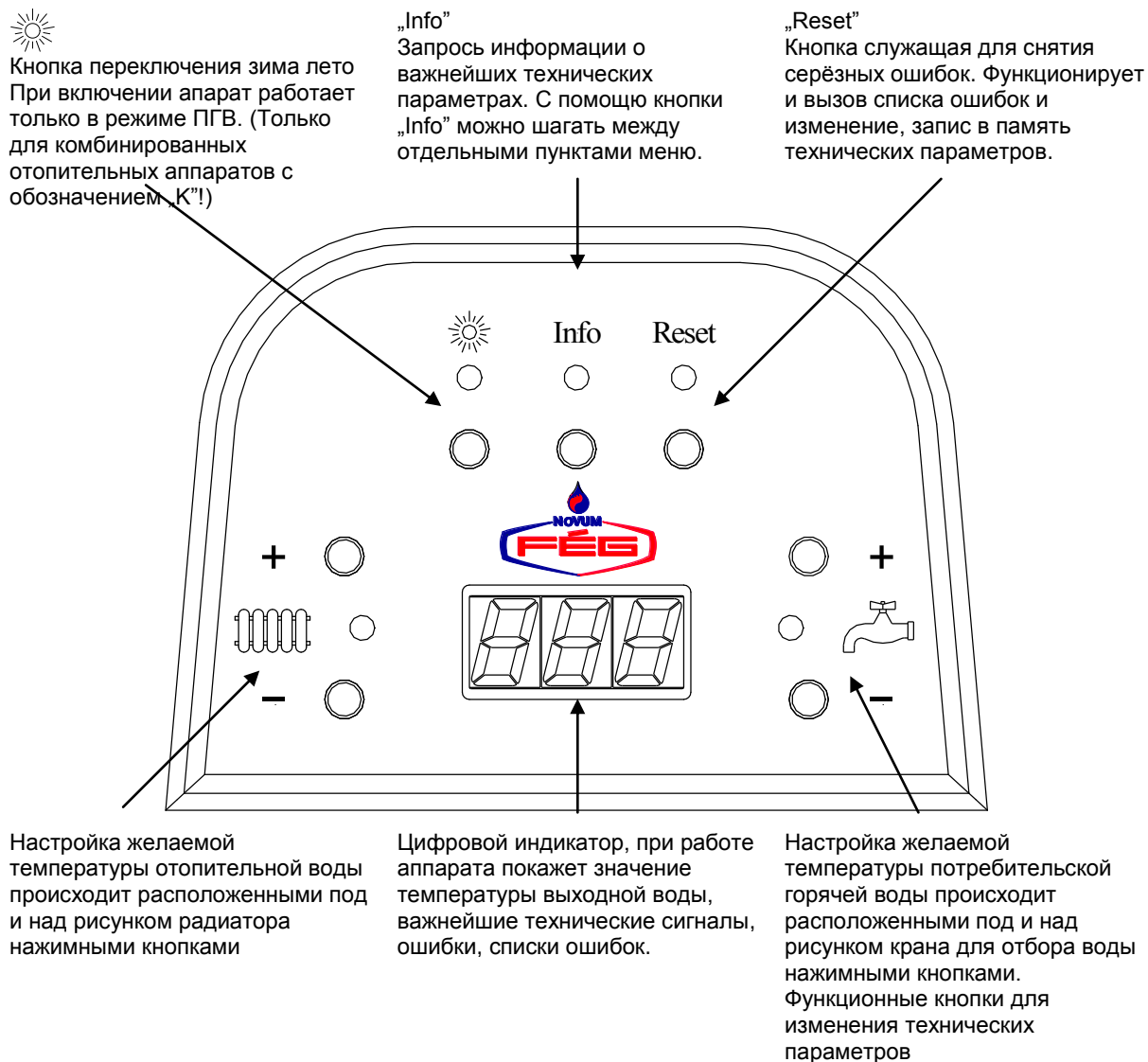
#### **ВНИМАНИЕ!**

После проведения любой операции связанной с газовой системой, всегда следует убедиться о том, что соединения плотно закрыты и нет утечек.

### 3. Указания по пользованию и уходу для пользователя

Первый пуск в эксплуатацию аппарата должен проводить специалист сервисной сети VARA-FÉG Kft., который обязан убедиться о безошибочном монтаже и работе аппарата. В обязанность пускающего в ход аппарат специалиста входит обучить эксплуатировавшего пользователя пользованию аппаратом. После пуска в эксплуатацию он должен заполнить протокол гарантийного талона и должен заверить гарантию.

#### 3.1 Управляющие органы аппарата, панель приборов



#### Измерение давления

Давление воды в отопительной системе (в холодном состоянии) должно быть около 0,8÷1,2 bar. Давление можно проконтролировать на манометре с круглым циферблатом, расположенном под коробкой управления.

#### Эксплуатация аппарата следующая :

Аппарат подключить к заполненной соответствующим образом системе отопления и ПГВ (В случае комбинированных аппаратов обозначенных „K“) открытием отделяющих кранов. Открыть газовый кран перед аппаратом.

#### 3.2 Зажигание, эксплуатация

Включить электрическое питание (воткнуть штепсельную вилку в розетку). Включить аппарат с помощью нажимной кнопки в положение режима "Nyár" (Лето) или "Tél" (Зима). Аппарат проконтролирует технические параметры и средства безопасности и защиты.

После пробега тестов аппарат переключается в режим Standby. (Подробно по написанному в пункте 2.10.1). При запросе отопления или ПГВ (в случае комбинированных аппаратов со знаком „K”) аппарат автоматически зажигается. Если зажигание неудачно, код ошибки появится на индикаторе. (Таблица индикации ошибок приведена в пункте: 2.1.11)

Установить на регуляторе комнатной температуры желаемую температуру. После этого работа отопительного аппарата проходит полностью автоматически, пламя главной горелки выдерживает модулированную температуру помещения. Если прекращается запрос отопления от комнатного термостата, аппарат выключает свою главную горелку и включает насос на дополнительную циркуляцию. С применением датчика наружной температуры температура выходной воды регулирует температуру выходной отопительной воды в соответствии заранее установленной кривой крутизны температуры. (Подробное описание по пунктам 2.8 и 2.10.4).

В случае аппарата с косвенным сосудом для хранения при запросе отопления от термистора датчика температуры размещённого в сосуде, после переключения переключающего клапана, включает аппарат на производство горячей воды. Аппарат обеспечивает производство потребительской горячей воды в соответствии заранее установленной температуре. (Подробное описание по пункту 2.10.7).

### 3.3 Настройка, изменение температуры выходной отопительной воды

В режиме отопления можно установить максимальную температуру выходной отопительной воды на желаемое значение, с помощью кнопок „+” и „-” расположенных под и над знаком радиатора в пределах 30-80 °C. Можно установить и большее значение, но в память записывается только до 80°C.

4. При желании изменить максимальную выходную температуру, нажатием нажимных кнопок можно установить желаемое значение. В ходе изменения появляющиеся на индикаторе новые значения мигают через 0,5 секунд.
5. После окончания настройки, программа после 5 секунд выжидания, запишет установленные значения в память и возвращается на индикацию актуальной температуры выходной воды. При этом на индикаторе прекращается мигание значения температуры.
6. Работка производится в соответствии значению новой установленной температуры выходной воды.

Рекомендуемая максимальная выходная температура в современных отопительных системах малого объёма воды 70-85 °C, а в старых системах большого объёма воды 60-75 °C.

### 3.4 Настройка, изменение температуры ПГВ (в случае комбин. аппарата)

В режиме ПГВ можно установить максимальную температуру выходной отопительной воды на желаемое значение, с помощью кнопок „+” и „-” расположенных под и над знаком крана воды в пределах 35-65 °C.

1. При желании изменить максимальную температуру ПГВ, или сосуда для хранения (в случае аппаратов со знаком „T”) нажатием нажимных кнопок можно установить желаемое значение. В ходе изменения появляющиеся на индикаторе новые значения мигают через 0,5 секунд.
2. После окончания настройки, программа после 5 секунд выжидания, запишет установленные значения в память и возвращается на индикацию актуальной выходной температуры ПГВ. При этом на индикаторе прекращается мигание значения температуры.
3. Подогрев ПГВ производится в соответствии значению новой настроенной температуры выходной воды.

### 3.5 Летний режим

Опция функционирует только в случае комбинированных аппаратов. Происходит только производство потребительской горячей воды. Переключить аппарат с помощью нажимной кнопки расположенной под знаком „Солнце” в летний режим „Nyár”. При отборе ПГВ аппарат автоматически включается. (Подробное описание по пункту 2.10.9.)

### 3.6 Зимний режим

Опция функционирует только в случае комбинированных аппаратов. Производство потребительской горячей воды и отопление также происходит. Переключить аппарат с помощью нажимной кнопки расположенной под знаком „Солнце” в зимний режим „Tél”. (выключить летний режим „Nyár”). При отборе ПГВ аппарат автоматически переключается из режима отопления в режим ПГВ. Отопление регулируется термостатом.

### 3.7 Меню потребителя

Предоставленная для потребителя аппарата контрольная поверхность аппарата. Программой можно управлять и шагать вне нажимом на кнопку „Info”. Для выбора требующегося пункта меню при повторном нажатии кнопки „Info” можно изменять появляющиеся на индикаторе значения.

Значения нельзя изменить только посмотреть!

| Номер программы | Параметр                                                                                       | Описание                                                                                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1              | Актуальный ионный ток пламени.                                                                 | Цифра рядом с работающей горелкой, покажет величину ионного тока образующегося между ионизационным электродом и пламенем. Если величина ионного тока 0, тогда пламя не ощущается. |
| P2              | Актуальная выходная температура отопительной воды.                                             | Цифра на индикаторе показывает температуру выходной отопительной воды в °C.                                                                                                       |
| P3              | Актуальная температура возвратной отопительной воды.                                           | Цифра на индикаторе показывает температуру возвратной отопительной воды в °C. Функция не доступна!                                                                                |
| P4              | Актуальная выходная температура ПГВ. Только для комбинированных отоп. аппар.                   | Цифра на индикаторе показывает температуру выходной или сосуда воды в °C.                                                                                                         |
| P5              | Давление воды.                                                                                 | Цифра на индикаторе показывает давление воды в бар. Функция не доступна!                                                                                                          |
| P6              | Тип программы.                                                                                 | Номер версии программы: 005; Присоединяется CVBC какого типа! Это информация для специалистов по программе IT!                                                                    |
| P7              | Актуальная температура обратно поступающих дымовых газов, у термистора. Функция не доступна    | У ограничительного термостата можно проконтролировать температуру поступающих обратно газов. Функция не доступна!                                                                 |
| P8              | Актуальная частота течения ПГВ. Доступна только для комбинированных отоп. аппар. (без сосуда). | Цифра на индикаторе показывает частоту (Hz) возбуждённую протекающей через датчик расхода жидкостью оборотами в генераторе холла.                                                 |
| P9              | Актуальная точка контроля                                                                      | Внутренняя калькуляция OPEN-THERM. Это информация для специалистов по программе!                                                                                                  |
| P10             | Актуальная наружная температура                                                                | Цифра на индикаторе показывает температуру наружной среды в °C. Функционирует только при подключённом датчике наружной температуры!                                               |

### 3.8 Символы индикатора

Появляющиеся на аппарате символы и их разъяснение представлено в пункте 2.10.16.

### 3.9 Индикация ошибок и режим списков ошибок

Ради надёжной эксплуатации аппарата, требуется постоянный контроль, диагностика. Кроме быстрого теста проводимого при пуске в эксплуатацию и проведения пробега режима тестинга, необходимо следить за аппаратом непрерывными измерениями, контролями. Эта серия измерений сопровождает входы и выходы полного работающего аппарата.

Если в сериях измерений по любой причине, получается ошибка или неожиданный результат, аппарат включает свои функции по безопасности и защите. У функций по защите различаются две группы:

- Выключительные и
- Блокирующие ошибки.

Появляющиеся на аппарате коды ошибок и их разъяснение указано в таблице в пункте 2.10.11.

Аппарат позволяет записать в память и хранить проблемы и ошибки возникающие при его работе. О записанных ошибках составляется список ошибок. Записанные на аппарате коды ошибок можно посмотреть по написанному в пункте 2.10.13, коды ошибок и их разъяснение указано в таблице пункта 2.10.11.

### 3.10 Советы для эксплуатации с экономией энергии

Если длительное время не находимся в квартире, следует уменьшить температуру на регуляторе комнатной температуры! Целесообразно и ночью снизить температуру. Таким образом можно достичь экономию энергии до 8-10%. Можно увеличить экономию, если это сделать с предварительно запрограммированным цифровым комнатным термостатом или комнатным термостатом OPEN-THERM.

Следует увеличить температуру воды только в том случае, если малое значение не обеспечивает желаемую температуру помещения.

Комнатный термостат обеспечивает установленную температуру только там, где он расположен. В других помещениях желаемая температура обеспечивается правильным проектированием и настройкой теплоотдающих устройств. В том помещении куда комнатный термостат размещён, термостатический радиаторный клапан нельзя применить! При перенасыщении системы термостатическими радиаторными клапанами могут появиться проблемы подачи воды!

### 3.11 Временный вывод из эксплуатации

Временный вывод из эксплуатации можно осуществить двумя способами:

- Установкой комнатного термостата на более низкую температуру.
- Выдержкой аппарата в режиме Standby.

В режиме Standby аппарат находится в основном положении, и ждёт на потребность отопления или горячей воды (у комбинированных аппаратов).

### 3.12 Выключение

Выключение аппарата осуществляется при нерабочем состоянии главной горелки в положении - Standby – отключением тока. Отключение тока может проводиться вытаскиванием штепсельной вилки из розетки или отключением главного выключателя аппарата.

Закрывать газовый кран аппарата!

При выключении в зимние месяцы следует взвешивать и возможность замерзания. Для активации режима защиты от замерзания следует прочитать написанное в пунктах 2.10.5 и 2.10.6. Для активации режима защиты от замерзания ПГВ (для комбинированных аппаратов обозначенных „K”) следует прочитать написанное в пункте 2.10.8.

**Внимание! Цикл защиты от замерзания функционирует только при включённом аппарате находящемся под напряжением и снабженным газом. Если отсутствует любая из основных составляющих требуемых для работы аппарата (наличие тока, снабжение газом, включение аппарата), аппарат замерзает! За повреждения по причине замерзания произошедшие из-за упущения вышеуказанного, VARA-FÉG Kft. не несёт никакой ответственности.**

Если ненадёжное снабжение аппарата, целесообразно полностью выпустить воду из аппарата.

### 3.13 Инструкция по уходу

Регулярным присмотром и обслуживанием можно увеличить срок службы аппарата. Рекомендуется кухонный шкаф временно влажной, затем сухой тряпкой протереть, чтобы удалить отложившуюся на нём пыль. Применять наждачные порошки и другие средства причиняющие царапины ВОСПРЕЩАЕТСЯ!

При необходимости дополнить отопительную систему водой может и потребитель. В случае открытой системы до уровня перелива компенсационного сосуда, в случае закрытой системы в холодном состоянии до около 0,8-1,2 bar избыточного давления, что контролируется на встроенном манометре.

Для предотвращения образования накипи котла следует избежать замены отопительной воды (Слив водной системы).

При соединениях труб не допускается утечка воды. Возможное капанье следует устранить подтяжкой, заменой уплотнения. Газопроводящие и электрические части имеет право разобрать только образованный специалист!

Следует заказать ежегодно провести уход за аппаратом, что следует заверить на гарантийном талоне! Через каждые 5 лет следует заказать у местной организации по газоснабжению провести Обязательный Осмотр газового аппарата!

Ремонт аппарата – включая и замену подводящего газопровода – имеет право проводить только соответствующий специалист (сервис).

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается отключить, повредить и/или демонтировать систему по безопасности.**

При часто случающихся остановках требуется, чтобы соответственно образованный специалист выполнил необходимую деятельность на устранение неисправности.

#### **Гарантийные условия**

Юридические ограничения, гарантийные условия, заявление о соответствии и ответственность, зафиксированы в приложенном Гарантийном талоне. При заявлении Гарантийного и другого юридического требования необходимо точное и разумное описание и доказательство. При покупке проверьте на гарантийном талоне заполнение и печать организации по продаже.

#### 4. Неполадки в работе и их устранение

| Описание неисправности               | Вероятная причина неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Устранение неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор потух.                     | <p><b>A.</b> Разединение тока.</p> <p><b>B.</b> Проплавился главный предохранитель.</p> <p><b>C.</b> При движении кабельного жгута изолированными плоскругбцами индикатор блеснёт, затем тухнет.</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>A.</b> Проверить нет ли разединения тока, или правильно ли присоединён аппарат. При восстановлении электрического питания аппарат автоматически запускается занова. Если ошибка не устраняется, следует вызвать специальный сервис!</p> <p><b>B.</b> Поменять на панели предохранителей плавящийся главный предохранитель на 1A 5x20.</p> <p><b>C.</b> Вызвать специальный сервис! Специалист должен проверить индикатором проводимость проводов. При неисправности следует поменять жгут проводов. Следует проверить точки присоединения питательного кабеля в штепселе! Затянуть клеммы разёма!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Не загорается пламя главной горелки. | <p><b>A.</b> Газовый кран закрыт.</p> <p><b>B.</b> Наличие воздуха в аппарате.</p> <p><b>C.</b> Температура воды в котле превышает температуру настройки регулирующего термистора. Код ошибки E43.</p> <p><b>D.</b> На индикаторе выписан код ошибки E01.</p> <p><b>E.</b> Аппарат не ощущает наличие пламени. Код ошибки E02-es.</p> <p><b>F.</b> Сработал ограничительный термостат безопасности. Код ошибки E03-as.</p> | <p><b>A.</b> Открыть газовый кран.</p> <p><b>B.</b> Повторить цикл зажигания. Если аппарат остановился со знаком ошибки, нажать на кнопку „Reset”.</p> <p><b>C.</b> Аппарат находится в режиме антицикла! Циркулирует выходную отопительную воду. Если температура воды упадёт до 80°C, аппарат продолжает предыдущий процесс.</p> <p><b>D.</b> Если аппарат остановился со знаком ошибки, нажать на кнопку „Reset”. Если ошибка не устраняется после нескольких попыток, следует вызвать специальный сервис!</p> <p><b>E.</b> Размер пламени недостаточный или пламя не устойчивое. Произошло перед аппаратом большое повышение давления или возникли проблемы по снабжению. Применён при монтаже гибкий шланг несоответствующего размера! Минимальный размер гибкого шланга ¾”.</p> <p><b>F.</b> Перегрев аппарата. Если повторяется несколько раз, тогда могут иметь место проблемы настройки или систематические проблемы дросселирования. Это может произойти только при чрезвычайных условиях. Аппарат остановился со знаком ошибки, нажать на кнопку „Reset”. Если ошибка не устраняется после нескольких попыток, следует вызвать специальный сервис!</p> |
| Зажигание с большими возгораниями.   | <p><b>A.</b> Плохое пламя.</p> <p><b>B.</b> Разрегулирован минимальный уровень модуляции.</p> <p><b>C.</b> Разрегулирован уровень зажигания.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>A.</b> Вызвать специальный сервис!</p> <p><b>B.</b> Вызвать специальный сервис!</p> <p><b>C.</b> Вызвать специальный сервис!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Чувствуется запах газа.              | Утечки в газовой цепи, у трубопроводов внутри котла или вне его                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Закрыть главный кран газа у газового счётчика и вызвать специальный сервис!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Зимой холодные радиаторы.            | <p><b>A.</b> Включён летний режим.</p> <p><b>B.</b> Комнатный термостат отключён или не правильно запрограммирован</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>A.</b> Отключить летний режим. Аппарат автоматически начнёт отопление при запросе.</p> <p><b>B.</b> Включить комнатный термостат</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Описание неисправности                                                       | Вероятная причина неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Устранение неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p><b>C.</b> Радиаторы закрыты.</p> <p><b>D.</b> Термостатические клапана работают при большом дросселировании</p> <p><b>E.</b> Трёхходовой клапан работает плохо, не переключается полностью.</p> <p><b>F.</b> Трёхходовой клапан застрял, не переключается.</p>                                                                                                                                                                                   | <p>или поменять в нём элементы</p> <p>Запрограммировать термостат соответствующим образом на желаемые параметры.</p> <p>В качестве пробы начать комнатным термостатом с повышением температуры непосредственное отопление.</p> <p><b>C.</b> Открыть клапана радиаторов. Проверить и дроссельные вентили!</p> <p><b>D.</b> Слишком много термостатических клапанов, может генерировать большое сопротивление внутри одной отопительной системы. Если это больше чем расход обеспечиваемый насосом, тогда в системе стоит вода или циркулирует по небольшому контуру. Отопительный аппарат несколько раз перегревается из за этого! Поднять температуру на термостатических головках. Проверить состояние открытия головок. Вызвать специальный сервис!</p> <p><b>E.</b> Из за неполной остановки неправильно позиционирован переключающий клапан. Запустить занова аппарат. Если ошибка не устраняется, следует вызвать специальный сервис!</p> <p><b>F.</b> В трёхходовой клапан попало загрязнение или аппаратом не пользовались длительное время и застрял. Сборщик должен прочистить клапан и вручную продвигать переключающую штангу.</p> |
| Образование конденсата.                                                      | Котёл работает при слишком низкой температуре выходной воды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Настроить температуру выходной воды котла на более высокое оптимальное значение.</p> <p>Продолжительная конденсация, приводит к быстрому выходу из строя аппарата. Вызвать специальный сервис, если проблема не устранилась.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Недостаточное производство ПГВ у комбинированных аппаратов обозначенных „K”. | <p><b>A.</b> Настроено малое значение выходной температуры ПГВ или температуры сосуда.</p> <p><b>B.</b> Слишком большой отбор горячей воды.</p> <p><b>C.</b> Из сосуда слишком быстро израсходовалась вода.</p> <p><b>D.</b> Газовый клапан ошибочно отрегулирован на максимальную мощность.</p> <p><b>E.</b> Засорился главный фильтр питания ПГВ.</p> <p><b>F.</b> При переключении аппарата на режим ПГВ отопительный аппарат перегревается.</p> | <p><b>A.</b> Установить температуру выходной ПГВ или температуру сосуда на большее значение температуры.</p> <p><b>B.</b> Уменьшить отбор горячей воды или частично перекрыть кран горячей воды.</p> <p><b>C.</b> Уменьшить отбор горячей воды. Если из сосуда израсходовалась вода, подождать пока аппарат нагреется и догонит себя в производстве горячей воды.</p> <p><b>D.</b> На аппарате снижена максимальная мощность на газовом клапане. Допускается снижение мощности только электроническим путём, что не влияет на снабжение ПГВ. Вызвать специальный сервис!</p> <p><b>E.</b> Прочистить главный фильтр вмонтированный перед аппаратом.</p> <p><b>F.</b> Проконтролировать меру образования накипи в теплообменнике встроенном в сосуд для хранения. При необходимости требуется удалить накип. Вызвать специальный сервис!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Описание неисправности                                                                                      | Вероятная причина неисправности                                                                                                                                                                                    | Устранение неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Датчик отопления показывает недостаточную работу                                                            | <p><b>A.</b> Термистор отопления замкнут накоротко. Код ошибки E30.</p> <p><b>B.</b> Прорыв термистора отопления. Код ошибки E31.</p>                                                                              | <p><b>A.</b> Вызвать специальный сервис! Проверить целостность соединительного провода. Поменять термистор, если состояние провода подходит. Отключить термистор безопасности строго ЗАПРЕЩАЕТСЯ!</p> <p><b>B.</b> Вызвать специальный сервис! Специалистом должна быть проверена целостность соединительных проводов и контакты вплоть до соединительной панели. Проводимость проводов следует проверить индикатором. Если провода подходящие, проверить термистор. Поменять термистор если он негодный. Отключить термистор безопасности строго ЗАПРЕЩАЕТСЯ!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Датчики ПГВ показывают недостаточность                                                                      | Порыв термистора ПГВ или короткое замыкание. Код ошибки E32 или E33.                                                                                                                                               | Должны проверяться сборщиком соединительный провод и контакты вплоть до соединительной панели. Проводимость проводов следует проверить индикатором. Если провода подходящие, проверить термистор. Поменять термистор если он негодный. (При больших зимних холодах ради сохранения потребности отопления аппарата, если не имеется соответствующий термистор, до замены его допускается применить сопротивление 1 шт 5-10 kOhm. В течении этого времени пользоваться ПГВ строго ЗАПРЕЩАЕТСЯ! (Надо закрыть краны ПГВ) Вызвать специальный сервис!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Датчик обратного течения продуктов сгорания несколько раз друг за другом остановит аппарат. Код ошибки E07. | <p><b>A.</b> Продукты сгорания текут обратно из трубы.</p> <p><b>B.</b> Продукты сгорания текут обратно из трубы из-за неправильно смонтированного исполнения и внутреннего отсасывающего вентилятора.</p>         | <p><b>A.</b> Отключить аппарат и проветрить квартиру. Проверить запор трубы с помощью зеркала! Вызвать специальный сервис! и специалистов местной организации по трубочистки!</p> <p><b>B.</b> Отключить аппарат и проветрить квартиру. Вызвать специальный сервис! и поручить им выполнить блокированный режим работы между аппаратом и вентилятором!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Дифференциальный датчик наличия потока воздуха регулярно останавливает аппарат                              | В соответствии коду ошибки запор, неудовлетворительный режим вентилятора или ошибка микровыключателя.                                                                                                              | Вызвать специальный сервис!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Аппарат при отоплении и потреблении ПГВ шумит                                                               | <p><b>A.</b> Отопительная ветвь первичного контура содержит воздух.</p> <p><b>B.</b> Ламелльный теплообменник аппарата засорился.</p> <p><b>C.</b> Ламелльный теплообменник засорился или образовалась накипь.</p> | <p><b>A.</b> Проверить давление системы с помощью встроенного манометра. При необходимости настроить соответствующее давление доливом, и при этом удалить воздух из системы и аппарата.</p> <p><b>B.</b> При упущении обслуживания и неправильной регулировке, на ламелльном теплообменнике может отложиться кокс. Отложившийся материал перекрывает щели между ламеллами и приводит к перегреву. Вызвать специальный сервис! для ухода за аппаратом и очистки теплообменника!</p> <p><b>C.</b> Если аппарат заполнен не мягкой водой и за время отоп. цикла несколько раз добавлялась вода (из-за утечек), это приводит к преждевременному образованию накипи в первичной цепи. Устранить утечки. Промыть или удалить накипь. Вмонтировать перед аппаратом фильтр воды. Вызвать специальный сервис! для ухода за аппаратом и промывки, обработки кислотой аппарата теплообменника!!</p> |

## 5. Предупредительные надписи на аппарате

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p>Оборудованию можно монтировать только в такую комнату, где условия вентиляции соответствуют предписаниям!</p> <p>Перед тем, как установить оборудование на место, тщательно изучите "<b>Общие указания по установке и монтажу</b>" часть в "<b>Инструкции по уходу</b>"!</p> <p>Перед тем, как запустить оборудование, тщательно изучите "<b>Указания по использованию и уходу для пользователей</b>" часть в "<b>Инструкции по уходу</b>"!</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p style="text-align: center;"><b>ОСТОРОЖНО !</b></p> <p>Оборудование работает с сетевым напряжением. I. класс прикосновения. Демонтировать оборудование может только специалист после полного отключения аппарата от сетевой напряжении!</p> </div> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>ОТРЕГУЛИРОВАНО!</b><br/>H газ         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <b>ОТРЕГУЛИРОВАНО!</b><br/>S газ         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <b>ОТРЕГУЛИРОВАНО!</b><br/>PB газ         </div>                                                                                     | <p>Обозначение газа на горелке:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">H</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">S</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">PB</div> </div>                                                            |

## 6. Доступность

### **VARA-FÉG Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

Адрес: 1139 Budapest, Fáy u. 23.

Телефон/факс: 06-1/262-7471

Сбыт товара: 06-62/510-615

ФАКС: 06-62/510-616

Адрес письма по интернету: [info@varafeg.hu](mailto:info@varafeg.hu)

Адрес по интернету: <http://www.varafeg.hu>