

Инструкция по монтажу и эксплуатации  
Малого Теплового Пункта (МТП)  
GEMINA TERMIX VX-W



TERMIX VX-W – это готовый модуль для центрального теплоснабжения имеющий в своём составе теплообменник для системы теплоснабжения.

**Содержание**

## **1. Основная информация**

1.1 Описание TERMIX VX-W

1.2 Предостережения

1.3 КиП

1.3.1 Общие положения

1.3.2 Регулирование температуры воды в подающем трубопроводе системы отопления

1.3.3 Работа в летний период

1.3.4 Заполнение системы

## **2. Монтаж и запуск в работу**

2.1 Монтаж

2.2 Запуск системы

2.3 Настройка и наладка

2.4 Поиск неисправностей

## **3. Схема электрических соединений (подключение циркуляционного насоса смесительного блока)**

3.1 Электрические соединения, электронный контроллер

## **4. Техническое описание**

4.1 Производительность

4.2 Габаритные и присоединительные размеры

4.3 Запасные части

4.4 Принципиальная схема

## **5 Гарантия и ответственность**

5.1 Гарантия

5.2 Ответственность

5.3 Сертификат соответствия

## **1. Основная информация**

Перед запуском TERMIX VX-W в работу пожалуйста тщательно прочтите раздел 1,уделив особое внимание разделу **Предостережения.**

Раздел 2 “Установка и запуск в работу” и раздел 3 “Схема электрических соединений” содержат техническую информацию для монтажника и электрика.

### **1.1 Описание TERMIX VX-WE**

TERMIX VX-W – это готовый модуль для центрального теплоснабжения имеющий в своём составе теплообменник для системы теплоснабжения. Максимальный рабочие параметры блока – Ру 25 бар, Tmax - 120°C. Уставки системы управления установлены на заводе. Дополнительно модуль оснащается следующими компонентами – насосы, показывающие термометры и манометры, предохранительные клапаны. Все электрические компоненты подсоединены к МТП и питаются напряжением 230В. Разъём для подключения к сети идет в комплекте.

Уровень шума лежит в пределах, установленных директивой по механизмам 89/92/ЕЕС.

### **1.2 Предостережения**

**МТП сильно нагревается. Касание поверхности может привести к ожогу**

**Перебой в питании может привести к блокировке клапанов с электроприводами в открытом положении, что приводит к сильному нагреву поверхности. Касание поверхности может привести к ожогу**

**Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком.**

**МТП должен подключаться к внешней сети через переключатель. Возможность отключения МТП от сети должна быть предусмотрена.**

**Вода в подающем трубопроводе может быть очень горячей и находиться под большим давлением. Поэтому перед началом демонтажа вода должна быть спущена. Альтернативный вариант: отсечные клапаны с каждой стороны МТП должны быть закрыты.**

**Когда винт стравливания давления удален, вытекающая вода может быть очень горячей и находиться под большим давлением.**

**Установка и управление должны соответствовать местным требованиям и нормам эксплуатации**

**При возникновении ошибки, пожалуйста, свяжитесь с монтажником. Не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно – это может быть очень**

**опасно**

### **1.3 КиП**

Стандартный модуль оснащён показывающими термометрами для контроля за следующими температурами :

- Воды в подающем трубопроводе системы отопления
- Воды в обратном трубопроводе системы отопления

Модуль оснащён одним манометром, для измерения давления в системе отопления. И двумя манометрами для мониторинга давления в сети.

Оборудование может отличаться от стандартного.

#### **1.3.1 Общие положения**

Далее описаны настройки, которые помогут добиться максимальной эффективности.

Рекомендуется регулярный осмотр и проверка рабочих параметров. МТП имеет встроенное оборудование для управления контуром отопления заводской уставкой. Но может потребоваться дополнительная подстройка во время работы. Если знаний водопроводчика или эксплуатирующего персонала недостаточно для грамотной работы, рекомендуется заключение договора с компанией-поставщиком. Такие сервисные контракты содержат инструкции относительно запуска и регулирования модуля для эксплуатирующего персонала. Кроме обычных проверок и чистки фильтров в нормальном режиме работа требует только небольшой контроль.

#### **1.3.2 Регулирование температуры воды в подающем трубопроводе системы отопления**

Температура в подающем трубопроводе вторичного контура (на входе в радиаторы) зависит от температуры наружного воздуха. Если комфортная комнатная температура не может быть достигнута, наклон отопительного графика может быть увеличен. Если требуется кратковременно увеличение температуры, наклон отопительного графика может быть скорректирован. (См. приложенные инструкции для регуляторов Данфосс).

#### **1.3.3 Работа в летний период**

Система отопления может быть выключена на летний период следующим образом : закрыть кран на обратном трубопроводе системы отопления и выключить насос. Во избежание “залипания” двигателя насоса рекомендуется его включение на 15 минут раз в 14 дней.

#### **1.3.4 Заполнение системы**

Во время заполнения, необходимо отслеживать давление на манометре, который показывает давление в расширительном баке. Это давление зависит от высоты системы, например:

Высота системы, м	0-5	5-10	10-15	15-20
Давление, бар	0.5	1.0	1.5	2.0

Заполнение системы должно быть остановлено, как только будет достигнуто необходимое давление.

**Обратите внимание: во время заполнения системы насос должен быть выключен**

## 2. Монтаж и запуск в работу

**Перед монтажом обратите внимание на следующие пункты:**

- Прочитайте соответствующие пункты раздела 1, особенно уделив внимание пункту “Предостережения”
- Станция может быть присоединена к система центрально водяного теплоснабжения, но не к системам с другим типом теплоносителя, например, паром.
- Подключение к электросети должно осуществляться только квалифицированным электриком.
- Монтаж должен проводиться в соответствии с местными правилами и нормами
- Станция должна быть смонтирована должным образом перед передачей потребителю

### 2.1 Монтаж

Перед установкой, удостоверьтесь, что все условия калибровки были приняты во внимание. Модуль TERMIX VX-W должен монтироваться на стену.

Фильтр должен быть установлен на обратном трубопроводе греющего теплоносителя.

Нет никаких специальных требований по монтажу кроме тех, который квалифицированный монтажник в состоянии выполнить.

### 2.2 Запуск системы

До запуска системы, особенно если подключена старая система, лучшим решением будет промыть радиаторы и систему теплоснабжения - а именно открыть клапаны. Это удалит грязь и окалину до работы нового МТП и позволит избежать блокировки клапанов, загрязнения теплообменников и других элементов.

Все соединения должны быть обжаты и затянуты после монтажа, для компенсации тепловых расширений и вибраций пре перевозке.

### 2.3 Настройка и наладка

1. После промывки системы открыть клапан ХВС
2. Система отопления заполнена водой
3. Включить циркуляционный насос на уровень 3
4. Открыть подающий трубопровод тепловой сети
5. Открыть все термостаты радиатора
6. Позволить системе отопления достигнуть температуры 60-70 °С
7. Выключить циркуляционный насос и оставить систему на 5 минут

8. Опорожнить систему
9. Выставить достаточную настройку на радиаторных клапанах для обеспечения всех комнат теплом
10. Снова заполнить систему водой
11. Включить циркуляционный насос на уровень 1
12. Для настройки электронного регулятора посмотрите приложенные инструкции по электронному регулятору.

## 2.4 Поиск неисправностей

**Прежде, чем приступить к поиску неисправностей на МТП убедитесь, что:**

Температура в подающем трубопроводе тепловой сети достаточна для работы (не менее 60 °С, смотреть термометр на трубопроводе)

Перепад давления достаточный для работы системы (между подающим и обратным трубопроводом не менее 0,3 бара)

Подключение к электросети установлено и неповреждено

### Система в целом ( контуры отопления и ГВС)

Проблема: Недостаточная пропускная способность	Решение
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заблокирован фильтр</li> <li>• Диаметр трубопровода недостаточен или слишком длинный патрубок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прочистить фильтр</li> <li>• Проверить размеры труб</li> </ul>
Проблема: Избыточное потребление/ недостаточное охлаждение	Решение
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефектный привод клапана, датчик или электронный контроллер</li> <li>• Температура в подающем трубопроводе недостаточна</li> <li>• Слишком длинный патрубок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить, при необходимости заменить</li> <li>• Проверить</li> <li>• Свяжитесь с тепловыми сетями</li> </ul>

### Центральное отопление (контур отопления)

**Проблема**

**Решение**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заблокирован фильтр</li> <li>• Циркуляционный насос не работает, уровень настройки не подходит</li> <li>• Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления недостаточна из-за алого градиента температур в кривой графика электронного регулятора</li> <li>• Настройка регулятора перепада давлений недостаточна</li> <li>• Система завоздушена</li> <li>• Дефектные радиаторные клапаны</li> <li>• Неравномерно распределение тепла в здании из-за неправильной настройки балансировочных клапанов или из-за отсутствия балансировочный клапанов</li> <li>• Дефектный привод клапана, датчик или электронный регулятор</li> <li>• Электронный регулятор не работает должным образом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прочистить фильтр</li> <li>• Проверить – установить на нужный уровень</li> <li>• Настроить согласно инструкции</li> <li>• Проверить – установить правильную настройку</li> <li>• Опорожнить систему</li> <li>• Проверить, при необходимости заменить</li> <li>• Настроить/установить балансировочный клапан</li> <li>• Проверить, при необходимости заменить</li> <li>• Настроить согласно инструкции</li> </ul>
--	---

Проблема: Неадекватное охлаждение	Решение
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Маленькие радиаторы / недостаточно радиаторов</li> <li>• Слишком мало радиаторов открыто в комнате</li> <li>• Слишком высокий напор насоса</li> <li>• Система завоздушена</li> <li>• Дефектные или неправильно настроенные клапаны радиаторов. Однотрубные системы требуют специальный клапанов-регуляторов</li> <li>• Грязь в клапане или в регуляторе перепада давлений</li> <li>• Дефектный привод клапана, датчик или электронный регулятор</li> <li>• Электронный регулятор настроен неверно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить</li> <li>• Открыть больше радиаторов</li> <li>• Проверить – установить на нужный уровень</li> <li>• Опорожнить систему</li> <li>• Проверить – настроить/заменить</li> <li>• Проверить – прочистить</li> <li>• Проверить, при необходимости заменить</li> <li>• Настроить согласно инструкции</li> </ul>
Проблема: Шум в системе	Решение
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком высокий напор насоса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снизить напор насоса</li> </ul>

### **3. Схема электрических соединений (подключение циркуляционного насоса смесительного блока)**

Прочитайте соответствующие пункты раздела 1 , особенно уделив внимание пункту “Предостережения”

Подключение должно соответствовать местным нормам по электрическим работам

Подключение должно производиться только квалифицированным электриком

Напряжение питания ~230В

МТП должен подключаться через внешний выключатель

#### **3.1 Электрические соединения, электронный контроллер**

Подключение к электросети электронного контроллера должно соответствовать инструкции изготовителя электронного регулятора

### **4. Техническое описание**

МТП TERMIX VX-W поставляется в различных вариантах (различные теплообменники). Модуль разработан для рабочего давления  $P_w=25$  бар. Рабочая температура - 120 °С. Теплообменник спаян медью и изготовлен из коррозионностойкой стали (AISI 316).

#### **4.1 Производительность**

Производительность может изменяться согласно условиям работы тепловой сети.

Производительность определяется следующими параметрами: температура в подающем трубопроводе тепловой сети, перепад давлений и эффективность радиаторов

#### **4.2 Габаритные и присоединительные размеры**

Тип	Размеры (Высота x ширина x глубина), мм	Вес, кг
TERMIX VX-W	810 x 1100 x 400	80

#### **4.3 Запасные части**

При контакте с сервисным центром Gemina Termix информируйте о серийном номере модуля

Заказ запчастей возможен через

ООО “Данфосс”

Россия, Истрийский район

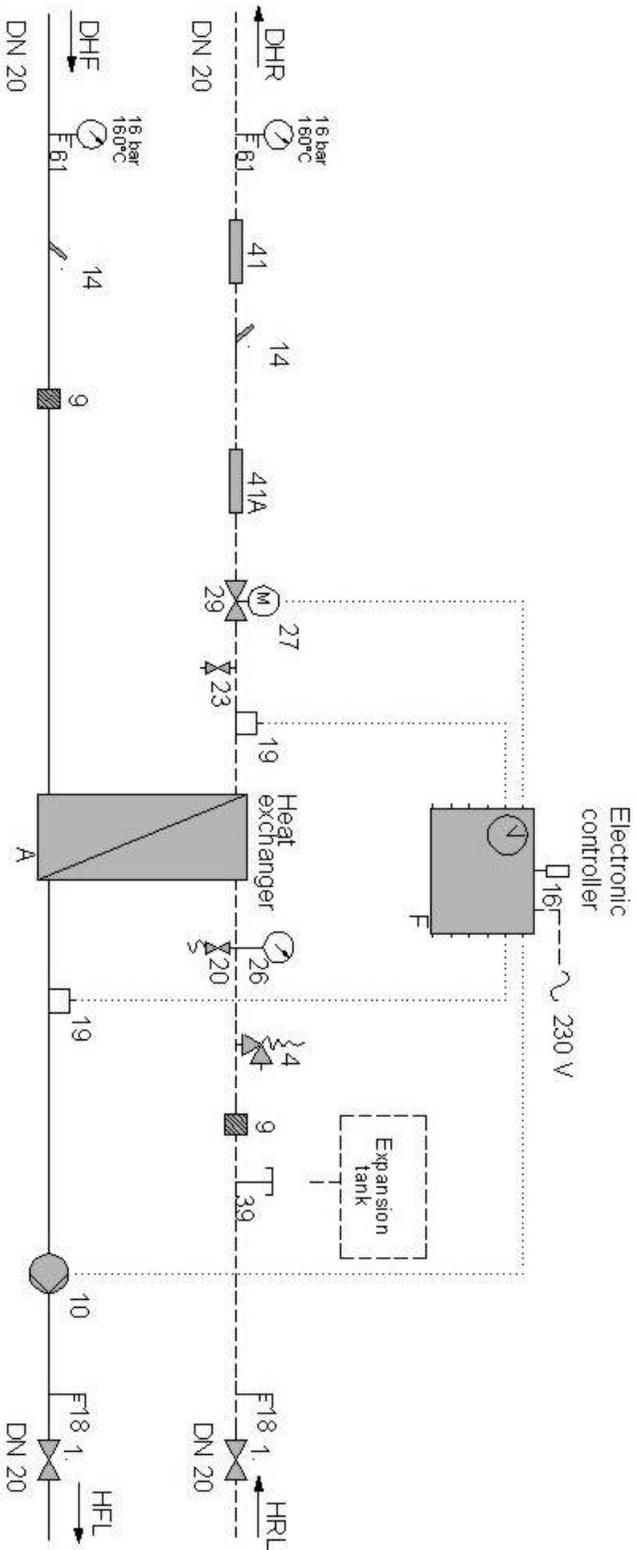
поселение Павло-Слободское

деревня Лешково д217

+7 495 782 57 57

#### **4.4 Принципиальная схема**

На принципиальной схеме показаны основные элементы МТП



- A Heat exchanger
- F Electronic controller
- 1 Ball valve
- 4 Safety valve
- 9 Strainer
- 10 Circulator pump
- 14 Sensor pocket, energy meter
- 16 Outdoor sensor
- 18 Thermometer
- 19 Surface sensor
- 20 Filling/emptying valve
- 23 Ball valve
- 26 Manometer
- 27 Actuator
- 29 2-way motorized valve
- 39 Connection closed
- 41A Fitting piece For AVP-Q DN 15
- 41 Fitting piece, energy meter
- 48 Air escape, manual
- 61 Thermo-/Manometer

		
<b>Title:</b> Termix VX-W/T24 Meter fitting piece in return line 1" X 130 mm.		
<b>Cont.:</b> KN 23.02.08	<b>Date:</b> 23.02.08	<b>Sign:</b> B.L.
<b>Draw. no.:</b> HU96220101		
<b>Diagram:</b> District Heating substation		
<b>Gemina • Termix</b> Nørrevej 15-17 D K7451 Sunds Tlf. +4597 141444 F. ax. +4597 141 159 mail@termix.dk		

HFL= Подающий трубопровод системы отопления  
HRL= Обратный трубопровод системы отопления  
DNF= Подающий трубопровод тепловых сети  
DHR= Обратный трубопровод тепловых сети

- A. Теплообменник
- F. Электронный контроллер
- 1. Шаровой кран
- 4. Предохранительный клапан
- 9. Фильтр
- 10. Циркуляционный насос
- 14. Бобышка под термометры теплосчётчика
- 16. Датчик температуры наружного воздуха
- 18. Термометр
- 19. Поверхностный датчик
- 20. Дренажный кран
- 23. Шаровой кран
- 26. Манометр
- 27. Электропривод
- 29. 2-х ходовой клапан
- 39. Присоединение к расширительному баку
- 41А. Вставка под AVP-Q Ду 15
- 41. Вставка под расходомер
- 48. Воздушник
- 61. Термометр/ Манометр

## **5 Гарантия и ответственность**

### **5.1 Гарантия**

Продавец даёт годовую гарантию на изделие, материалы и составляющие. Покупатель обязан доказать, что любой дефект относится к специфическим обстоятельствам. Гарантийный период может быть продлен, так как Продавец предоставляет Покупателю дополнительно гарантию на 12 (24) месяцев с даты покупки, но не более 18 месяцев от даты поставки. Отдельный гарантийный сертификат замещает приложенный к инструкции.

Возврат изделия и ремонт установленного оборудования производится за счёт покупателя. Продавец не должен покрывать расходы за счёт собственных средств в случае замены, выхода из строя оборудования, перерасхода сетевой воды. Дефектные части заменённые согласно этим условиям поступают в распоряжение Продавца. Гарантия Продавца не покрывает ошибки/дефекты в материалах поставляемых Покупателем или в конструкциях, которые предписаны или определены Покупателем. Гарантия продавца покрывает только возникновение дефектов в оборудовании при его правильном использовании. Гарантия не распространяется на дефекты в следствии, естественного износа или ухудшения.

### **Ответственность за качество выпускаемой продукции.**

Продавец отвечает за повреждения, только если доказано, что оно вызвано

небрежностью продавца или других лиц, за которых ответственность несет продавец

Продавец не несет ответственности за ущерб, причиненный недвижимому или движимому имуществу, за потерю прибыли или другую косвенную или последовательную потери.

Продавец и Покупатель должны быть взаимно склонны разрешить возникшие противоречия и претензии по качеству или же ответственность за вред причиненный предположительно действиями Продавца, в суде или в арбитражном суде. Данные дела должны рассматриваться в суде по месту адреса Продавца. Изменения в тепловом пункте по соображениям безопасности недопустимы и ведут к потере Гарантии.

### **Общие сведения**

Гарантия не касается дополнительного потребления и рабочих потерь. Ремонтные или обслуживающие работы не могут быть начаты без разрешения ООО“Данфосс”

### **5.2 Ответственность**

ООО “Данфосс” не может быть признанной ответственной за подбор модуля, необходимой продукции или мест для монтажа.

### **5.3 Сертификат соответствия**