



## Тепловые пункты серии Termix VX

### ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована на соответствие требованиям  
Технического Регламента «О безопасности машин и оборудования»,  
а также имеет экспертное заключение о соответствии ЕСЭИГТ к  
товарам

Содержание «Паспорта» соответствует  
техническому описанию производителя

## Содержание:

1. Сведения об изделии .....	3
1.1. Наименование.....	3
1.2. Изготовитель.....	3
1.3. Продавец.....	3
2. Назначение изделия .....	3
3. Номенклатура и технические характеристики.....	4
3.1. Номенклатура .....	5
3.1.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX .....	5
3.1.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20 .....	5
3.1.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40 .....	5
3.1.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W .....	6
3.1.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W .....	6
3.1.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP .....	6
3.2. Технические характеристики.....	6
3.2.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX .....	6
3.2.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20 .....	7
3.2.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40 .....	7
3.2.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W .....	8
3.2.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W .....	8
3.2.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP .....	9
4. Устройство изделия.....	10
4.1. Работа системы отопления.....	14
4.1.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX .....	14
4.1.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20 .....	14
4.1.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40 .....	15
4.1.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W .....	15
4.1.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W .....	15
4.1.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP .....	16
5. Правила выбора изделия, монтажа, наладки и эксплуатации .....	16
5.1. Выбор изделия.....	16
5.1.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX .....	16
5.1.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20 .....	16
5.1.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40 .....	17
5.1.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W .....	18
5.1.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W .....	18
5.1.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP .....	18
5.2. Монтаж, наладка и эксплуатация.....	19
6. Комплектность.....	19
7. Меры безопасности .....	19
8. Транспортировка и хранение .....	19
9. Утилизация.....	20
10. Приемка и испытания .....	20
11. Сертификация.....	20
12. Гарантийные обязательства .....	20
13. Список комплектующих и запасных частей.....	21



## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование

Тепловые пункты серии Termix VX.

### 1.2. Изготовитель

Фирма: "Danfoss A/S", DK-6430, Nordborg, Дания.

Завод фирмы-изготовителя: "Gemina Termix A/S", Navervej 15-17, DK-7451 Sunds, Дания.

### 1.3. Продавец

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д. 217.

## 2. Назначение изделия

Малый тепловой пункт (МТП) серии Termix VX для непосредственного присоединения системы отопления подходит для использования в многоквартирных домах (до 7 квартир).

МТП серии Termix VX централизованной системы теплоснабжения предназначен для независимого отопления и возможностью подключения бойлера ГВС.

МТП модификации Termix VX следует использовать тогда, когда требуется наличие теплообменника, или доступное оборудование не позволяет напрямую присоединиться к системе централизованного теплоснабжения.

МТП модификации Termix VX может использоваться вместе с распределительными шкафами Termix для систем с теплым полом и радиаторным отоплением.

МТП модификации Termix VX Compact 20 подходит для использования в магазинах, офисах, промышленных зданиях и домах (до 14 апартаментов).

МТП модификации Termix VX Compact 20 централизованной системы теплоснабжения предназначен для независимого отопления с термостатическим или автоматическим регулированием.

МТП модификации Termix VX Compact 28-40 подходит для использования в магазинах, офисах, промышленных зданиях и домах (до 25 апартаментов).

МТП модификации Termix VX Compact 28-40 централизованной системы теплоснабжения предназначен для независимого отопления с автоматическим регулированием.

МТП модификаций Termix VX Compact 20, Termix VX Compact 28-40 следует также использовать тогда, когда требуется наличие теплообменника, или доступное оборудование не позволяет напрямую присоединиться к системе централизованного теплоснабжения.

МТП модификаций Termix VX Compact 20, Termix VX Compact 28-40 отлично подходят для использования в условиях, требующих высокой степени защиты трубопроводов в отопительной системе от разрушения.

МТП модификаций Termix VX-W, Termix VXM-W независимого отопления подходят для использования в магазинах, офисах, промышленных зданиях, а также частных и многоквартирных домах.

МТП модификаций Termix VX-W, Termix VXM-W централизованной системы теплоснабжения предназначены для независимого отопления с автоматическим регулированием.

МТП модификаций Termix VX-W, Termix VXM-W – полноценное решение для отопления, включающее соединение с баком ГВС и термостат безопасности. Данный МТП разработан для использования в сетях с температурами до 150 °С и уровнем давления до PN 25 со сварными трубами в первичном контуре.

МТП модификации Termix VX-WP независимого отопления подходит для использования в магазинах, офисах, промышленных зданиях, а также частных и многоквартирных домах.

МТП модификации Termix VX-WP централизованной системы теплоснабжения предназначен для независимого отопления с автоматическим регулированием.

МТП модификации Termix VX-WP – полноценное решение для отопления, включающее соединение с баком ГВС и термостат безопасности. Данный малый тепловой пункт разработан для

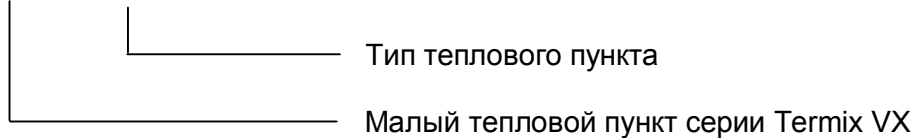
использования в сетях с температурами до 130 °С и уровнем давления до PN 16 со сварными трубами в первичном контуре.

Малые тепловые пункты серии Termix VX для настенного монтажа предназначены для подключения системы отопления по независимой схеме, через теплообменник.

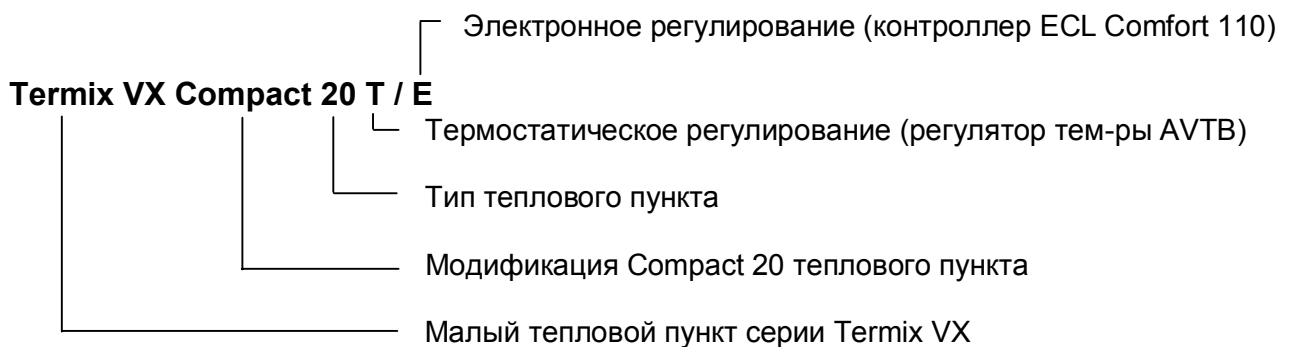
### 3. Номенклатура и технические характеристики

Пример условного обозначения малых тепловых пунктов серии Termix VX:

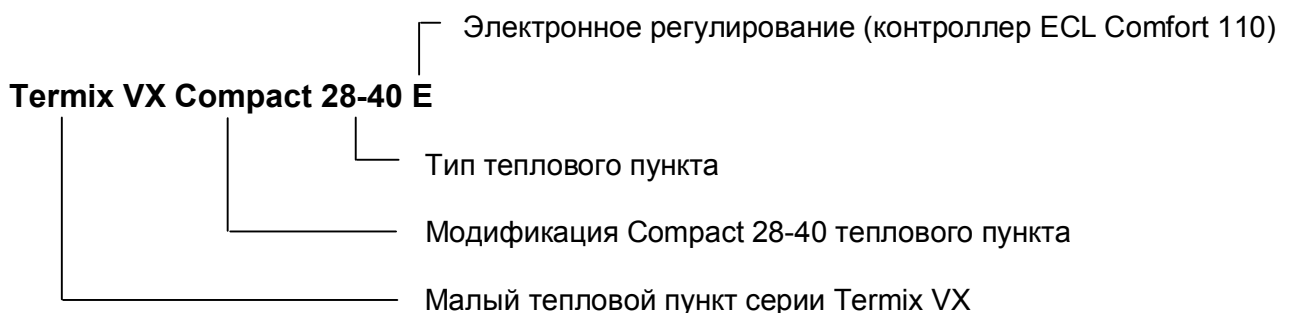
#### Termix VX-1



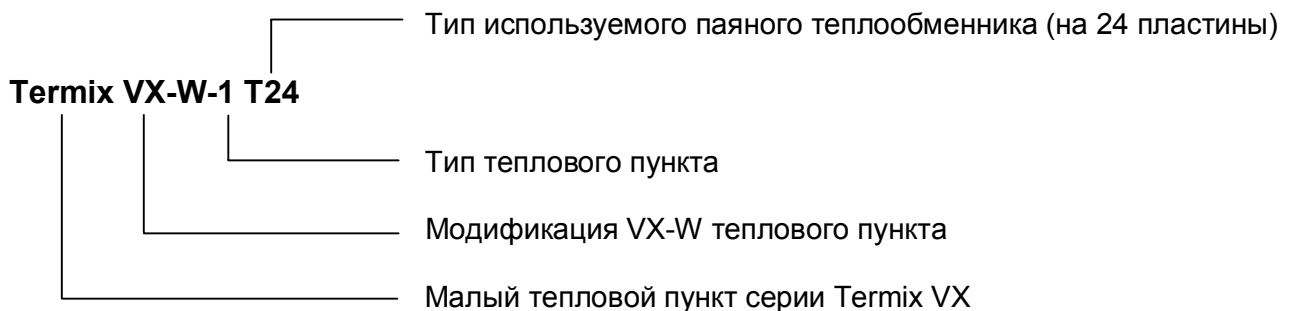
20: Пример условного обозначения малых тепловых пунктов модификации Termix VX Compact



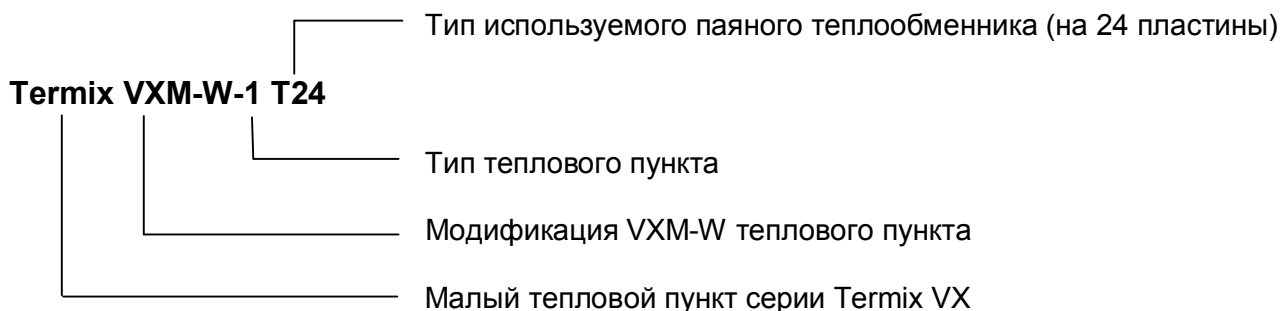
28-40: Пример условного обозначения малых тепловых пунктов модификации Termix VX Compact



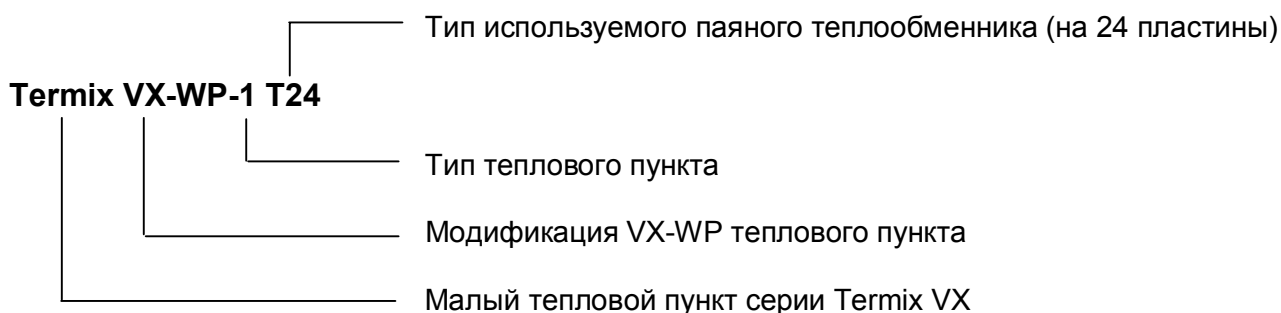
Пример условного обозначения малых тепловых пунктов модификации Termix VX-W:



Пример условного обозначения малых тепловых пунктов модификации Termix VXM-W:



Пример условного обозначения малых тепловых пунктов модификации Termix VX-WP:



### 3.1. Номенклатура

#### 3.1.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX

Тип теплового пункта	Кожух	Код для заказа
Termix VX-1, включая насос Alpha2 L и регулятор типа AVTB	Опция	<b>004B8195</b>
Termix VX-2, включая насос Alpha2 L и регулятор типа AVTB	Опция	<b>004B8196</b>
Termix VX-3, включая насос Alpha2 L и регулятор типа AVTB	Опция	<b>004B8197</b>

Комплектацию теплового пункта уточняйте у инженера компании ООО «Данфосс».

#### 3.1.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20

Тип теплового пункта	Кожух	Код для заказа
Termix VX Compact 20 T	Опция	<b>004B6227</b>
Termix VX Compact 20 E	Опция	<b>004B6228</b>
Termix VX Compact 20 E с регулятором бака*	Опция	<b>004B6229</b>

\* С тепловым пунктом поставляются дополнительные элементы: клапан, электропривод, регулятор перепада давления, датчик для бака и датчик температуры на возврате.

Комплектацию теплового пункта уточняйте у инженера компании ООО «Данфосс».

#### 3.1.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40

Тип теплового пункта	Кожух	Код для заказа
Termix VX Compact 28 70 кВт**	Опция	<b>004U8910</b>
Termix VX Compact 28 110 кВт**	Опция	<b>004U8911</b>
Termix VX Compact 28 150 кВт**	Опция	<b>004U8912</b>

\*\* Температурные графики: 90/45 °С – 40/70 °С

Для подбора тепловых пунктов с другими мощностями и температурными графиками, пожалуйста, свяжитесь с ООО «Данфосс».

Комплектацию теплового пункта уточняйте у инженера компании ООО «Данфосс».

### 3.1.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W

Тип теплового пункта	Кожух	Код для заказа
Termix VX-W-1 T24	Нет	004B6701
Termix VX-W-2 T24		004B6702
Termix VX-W-3 T24		004B6703
Termix VX-W-4 T24		004B6704
Termix VX-W-5 T24		004B6705
Termix VX-W-6 T100		004B6706
Termix VX-W-7 T100		004B6707
Termix VX-W-8 T100		004B6708
Termix VX-W-9 T100		004B6709

Комплектацию теплового пункта уточняйте у инженера компании ООО «Данфосс».

### 3.1.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W

Тип теплового пункта	Кожух	Код для заказа
Termix VXM-W-1 T24	Нет	004B6710
Termix VXM-W-2 T24		004B6711
Termix VXM-W-3 T24		004B6712
Termix VXM-W-4 T24		004B6713
Termix VXM-W-5 T24		004B6714
Termix VXM-W-6 T100		004B6715
Termix VXM-W-7 T100		004B6716
Termix VXM-W-8 T100		004B6717
Termix VXM-W-9 T100		004B6718

Комплектацию теплового пункта уточняйте у инженера компании ООО «Данфосс».

### 3.1.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP

Тип теплового пункта	Кожух	Код для заказа
Termix VX-WP-1 T24	Опция	004B6719
Termix VX-WP-2 T24		004B6720
Termix VX-WP-3 T24		004B6721
Termix VX-WP-4 T24		004B6722
Termix VX-WP-5 T24		004B6723

Комплектацию теплового пункта уточняйте у инженера компании ООО «Данфосс».

Возможно исполнение тепловых пунктов по специальному заказу.

## 3.2. Технические характеристики

### 3.2.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX

#### Технические параметры

Номинальное давление: PN 16

Макс. температура:  $T_{\text{макс.}} = 120 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Материал припоя для теплообменников:

Медь

**Масса, включая кожух:** 30 кг

**Рабочая среда:** вода/гликолевые растворы

#### Кожух:

Нержавеющая сталь, окрашенная в белый цвет

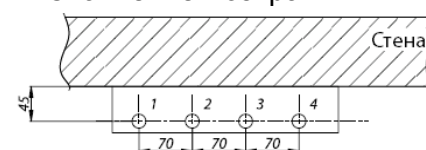
**Габаритные размеры для основного типа, мм**

**Без кожуха:**

Ред. № 3 от 09.11.2012

#### Присоединения:

1. Т.С. Подача
2. Т.С. Возврат
3. Отопление Подача
4. Отопление Возврат



Вид сверху

#### Присоединительные размеры:

Греющий контур+отопление: G 3/4 " (внутр. резьба)



В 750 x Ш 500 x Г 360

**С кожухом:**

В 800 x Ш 540 x Г 430

**Размеры труб, мм**

Первичный контур: Ø18

Вторичный контур: Ø18

**Используемые материалы:** Все трубопроводы и компоненты выполнены из нержавеющей стали и бронзы

**Напряжение питания:** 230 В

**3.2.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20**

**Технические параметры**

Номинальное давление: PN 16

Макс. температура:  $T_{\text{макс.}} = 120 \text{ }^\circ\text{C}$

Материал припоя для теплообменников: Медь

**Масса, вкл. кожух:** 30-40 кг

**Рабочая среда:** вода/гликолевые растворы

**Кожух:**

Нержавеющая сталь, окрашенная в белый цвет

**Габаритные размеры для основного типа, мм**

**Без кожуха:**

В 815 x Ш 505 x Г 240

**С кожухом:**

В 815 x Ш 540 x Г 360

**Размеры труб, мм**

Первичный контур: Ø20

Вторичный контур: Ø20

**Напряжение питания:** 230 В

**Присоединения:**

1. Т.С. Подача

2. Т.С. Возврат

3. Отопление Подача

**Уровень шума:** ≤55 дБ

**3.2.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40**

**Технические параметры**

Номинальное давление: PN 16

Макс. температура:  $T_{\text{макс.}} = 120 \text{ }^\circ\text{C}$

Материал припоя для теплообменников: Медь

**Масса, вкл. кожух:** приблизительно 50 кг

**Уровень шума:** ≤55 дБ

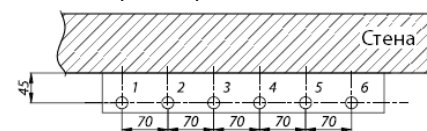
**Опции:**

- Кожух из нержавеющей стали, окрашенный в белый цвет (оформление Джакоба Дженсена)
- Изоляция труб
- Смесительный узел для системы теплого пола
- Распределительный коллектор для системы теплого пола
- Термостат безопасности накладной
- Погодная компенсация, электронное регулирование
- Линия подпитки между Т.С. и системой отопления

4. Отопление Возврат

5. ГВС (из бака)

6. ХВС (в бак)



Вид сверху

**Присоединительные размеры:**

Греющий контур+отопление: G 1" (внутр. резьба)

Бак ГВС: G 3/4" (внутр. резьба)

**Используемые материалы:** Все трубопроводы и компоненты выполнены из нержавеющей стали и бронзы

**Опции:**

- Кожух из нержавеющей стали, окрашенный в белый цвет (оформление Джакоба Дженсена)
- Вставка и бобышки для установки теплосчетчика
- Термостат безопасности погружной
- Термостат безопасности накладной
- Изоляция труб
- Линия подпитки между Т.С. и системой отопления
- Соединения для бака ГВС
- Регулятор бака ГВС (поставляется без установки)

4. Отопление Возврат

5. ГВС (из бака)

6. ХВС (в бак)





**Рабочая среда:** вода/гликолевые растворы

**Кожух:**

Нержавеющая сталь, окрашенная в белый цвет

**Габаритные размеры для основного типа, мм**

**С кожухом:**

В 940 x Ш 620 x Г 522 (габаритные размеры могут меняться в зависимости от типа)

**Размеры труб, мм**

Первичный контур: Ø28 – DN32

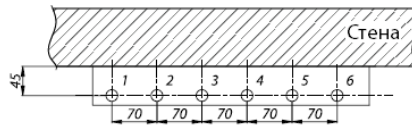
Вторичный контур: Ø28 – DN40

**Напряжение питания:** 230 В

**Уровень шума:** ≤55 дБ

**Присоединения:**

1. Т.С. Подача
2. Т.С. Возврат
3. Отопление Подача



Вид сверху

**Присоединительные размеры:**

Греющий контур+отопление: G 1" - 1 1/2" (внутр. резьба)

Бак ГВС: G 3/4" - 1" (внутр. резьба)

**Используемые материалы:** Все трубопроводы и компоненты выполнены из нержавеющей стали и бронзы

**Опции:**

- Индивидуальный подход к каждой установке
- Вставка и бобышки для установки теплосчетчика
- Термостат безопасности погружной
- Термостат безопасности накладной
- Изоляция труб
- Линия подпитки между Т.С. и системой отопления
- Соединения для бака ГВС
- Регулятор бака ГВС (поставляется без установки)

### 3.2.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W

**Технические параметры**

Номинальное давление: PN 25

Макс. температура: T<sub>макс.</sub> = 150 °C

Материал припоя для теплообменников: Медь

**Масса, вкл. кожух:** 35-60 кг

**Рабочая среда:** вода/гликолевые растворы

**Габаритные размеры для основного типа, мм**

В 850 x Ш 1050 x Г 450

**Размеры труб, мм**

Первичный контур: Ø28 – DN32

Вторичный контур: Ø28 – DN40

**Напряжение питания:** 230 В

**Присоединительные размеры:**

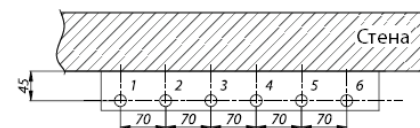
Греющий контур: DN20 – DN25

Отопление+бак ГВС: G 3/4" - 1" (внутр. резьба)

**Уровень шума:** ≤55 дБ

**Присоединения:**

1. Т.С. Подача
2. Т.С. Возврат
3. Отопление Подача
4. Отопление Возврат
5. ГВС (из бака)
6. ХВС (в бак)



Вид сверху

**Используемые материалы:** Все трубопроводы и компоненты выполнены из нержавеющей стали и бронзы

**Опции:**

- Уровень давления от PN 16 до PN 25
- Погружные и накладные датчики температуры
- Шаровые краны на первичном контуре
- Отдельные термометр и манометр
- Отдельный клапан с электроприводом и регулятор перепада давления

### 3.2.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W

**Технические параметры**

**Присоединения:**





Номинальное давление: PN 25  
Макс. температура:  $T_{\text{макс.}}=150\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Материал припоя для теплообменников: Медь

**Масса, вкл. кожух:** 35-70 кг

**Рабочая среда:** вода/гликолевые растворы

**Габаритные размеры для основного типа, мм**  
В 850 x Ш 1050 x Г 450

**Размеры труб, мм**

Первичный контур: DN28 – DN25  
Вторичный контур: DN28 – DN25

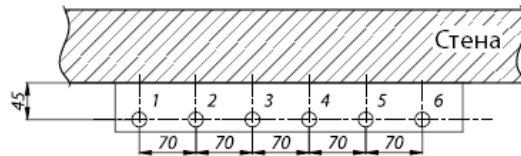
**Напряжение питания:** 230 В

**Присоединительные размеры:**

Греющий контур: DN20 – DN25  
Отопление+бак ГВС: G 3/4 " - 1" (внутр. резьба)

**Используемые материалы:** Все трубопроводы и компоненты выполнены из нержавеющей стали и бронзы

1. Т.С. Подача
2. Т.С. Возврат
3. Отопление Подача
4. Отопление Возврат
5. ГВС (из бака)
6. ХВС (в бак)



Вид сверху

**Уровень шума:**  $\leq 55$  дБ

**Опции:**

- Уровень давления от PN 16 до PN 25
- Погружные и накладные датчики температуры
- Шаровые краны на первичном контуре
- Отдельные термометр и манометр
- Отдельный клапан с электроприводом и регулятор перепада давления

### 3.2.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP

**Технические параметры**

Номинальное давление: PN 16  
Макс. температура:  $T_{\text{макс.}}=130\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Материал припоя для теплообменников: Медь

**Масса, вкл. кожух:** 35-50 кг

**Рабочая среда:** вода/гликолевые растворы

**Габаритные размеры для основного типа, мм**  
**Без кожуха:**  
В 1000 x Ш 620 x Г 400

**С кожухом:**

В 1000 x Ш 640 x Г 430

**Напряжение питания:** 230 В

**Используемые материалы:** Все трубопроводы и компоненты выполнены из нержавеющей стали и бронзы

**Присоединительные размеры:**

Греющий контур: DN20 (хвостовики)  
Отопление+бак ГВС: G 3/4 " (внутр. резьба)

**Размеры труб, мм**

Первичный контур:  $\varnothing 18$   
Вторичный контур:  $\varnothing 18$

**Уровень шума:**  $\leq 55$  дБ

**Опции:**

- Уровень давления от PN16 до PN25
- Погружные и накладные датчики температуры
- Шаровые краны на первичном контуре
- Отдельные термометр и манометр
- Отдельный клапан с электроприводом и регулятор перепада давления

#### 4. Устройство изделия



**Рис. 1. Малый тепловой пункт серии Termix VX**



Termix VX Compact 20 E

**Рис. 2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20**



Termix VX Compact 28

**Рис. 3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40**



Termix VX-W-1 T24 + WG2 + WG6

**Рис. 4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W**



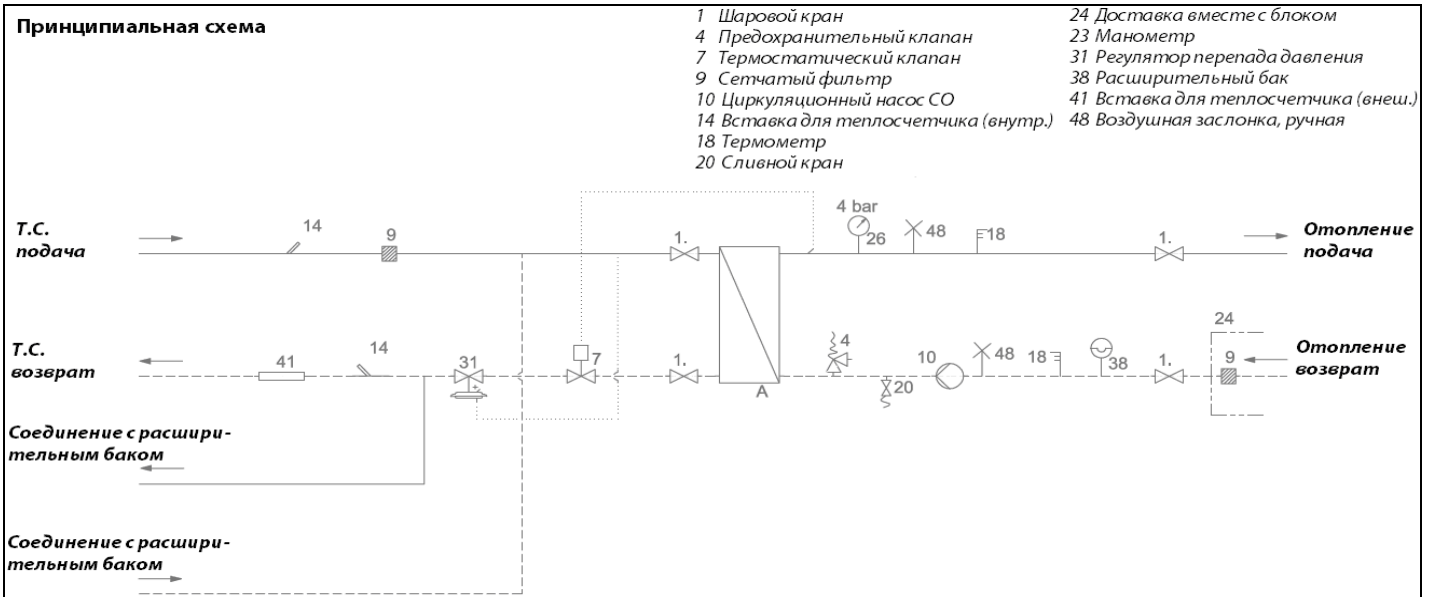
Termix VXM-W-1 T24 + WG2 + WG6

**Рис. 5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W**

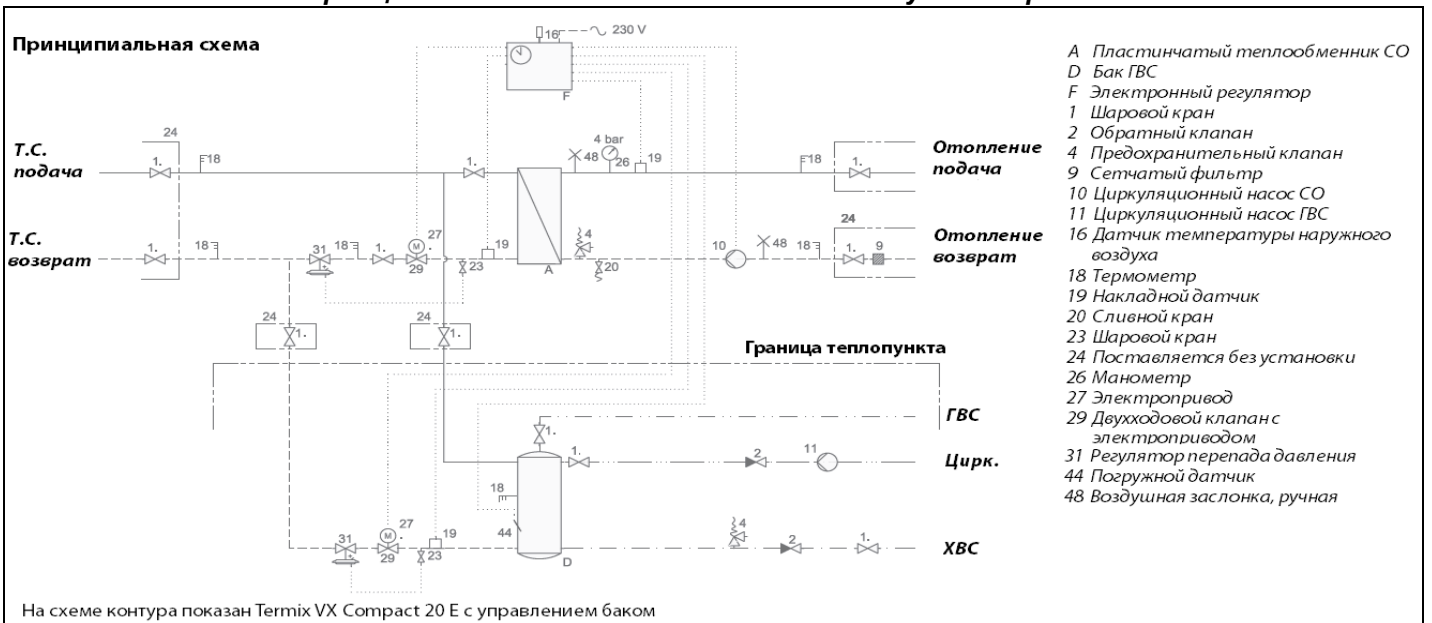


Termix VX-WP T24

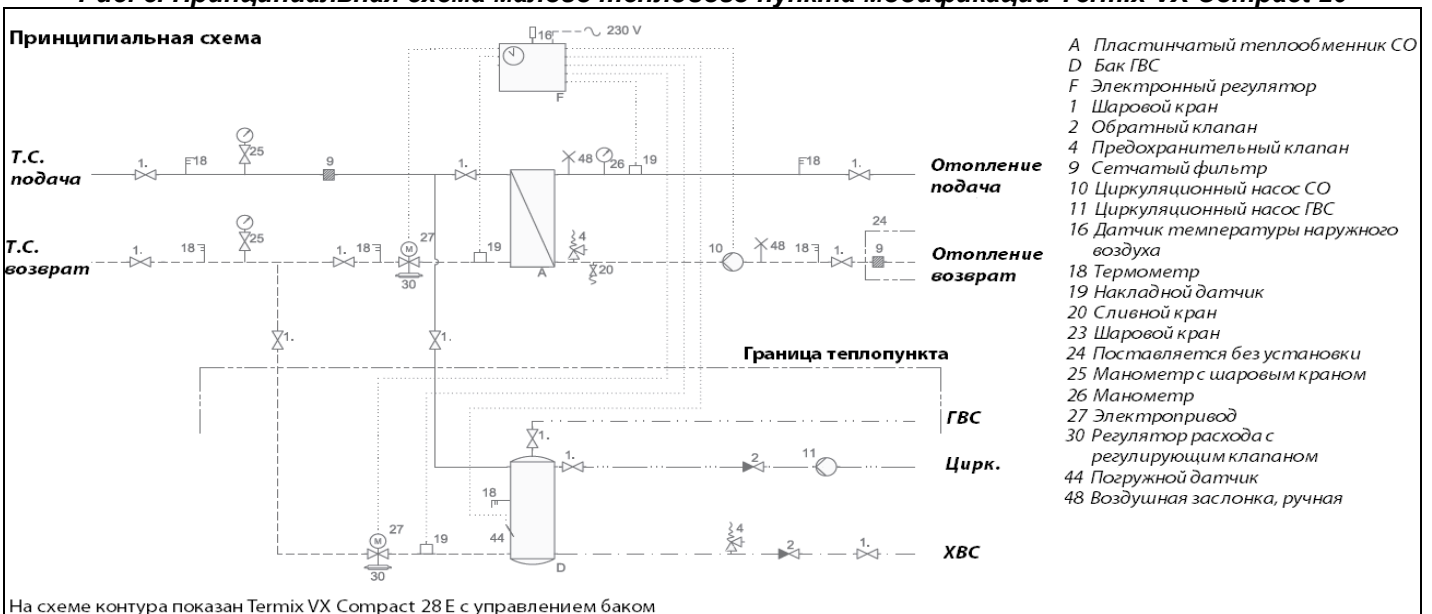
**Рис. 6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP**



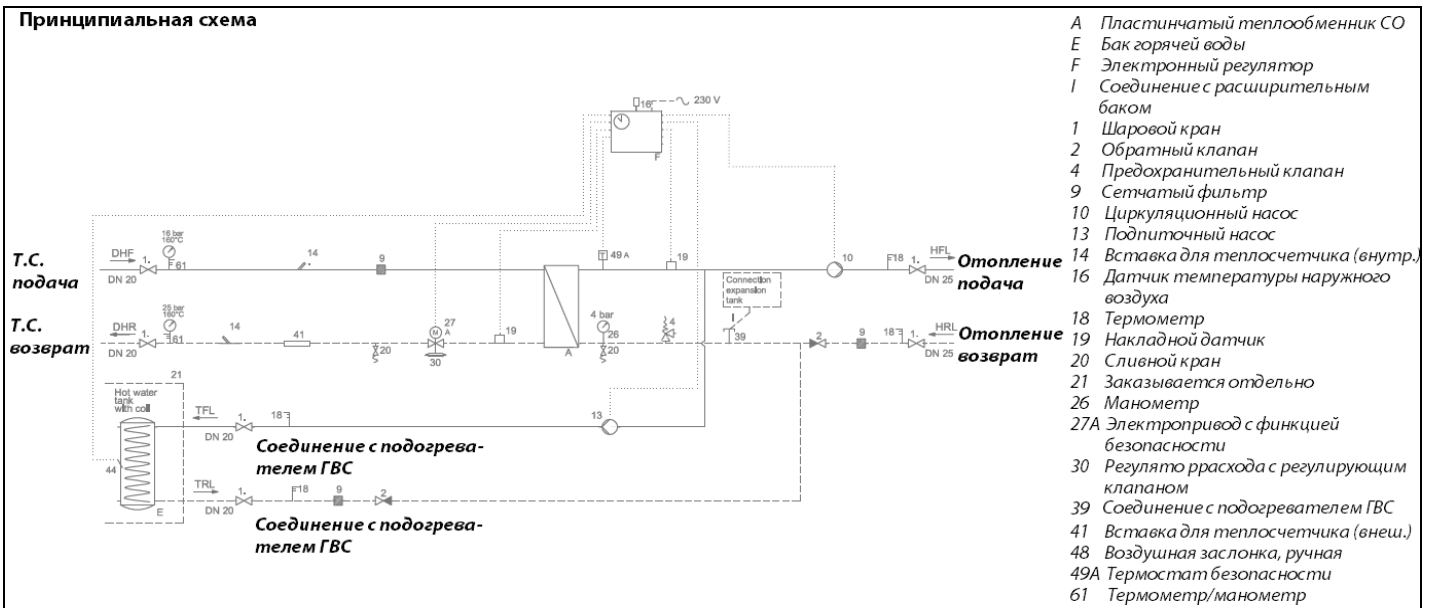
**Рис. 7. Принципиальная схема малого теплового пункта серии Termix VX**



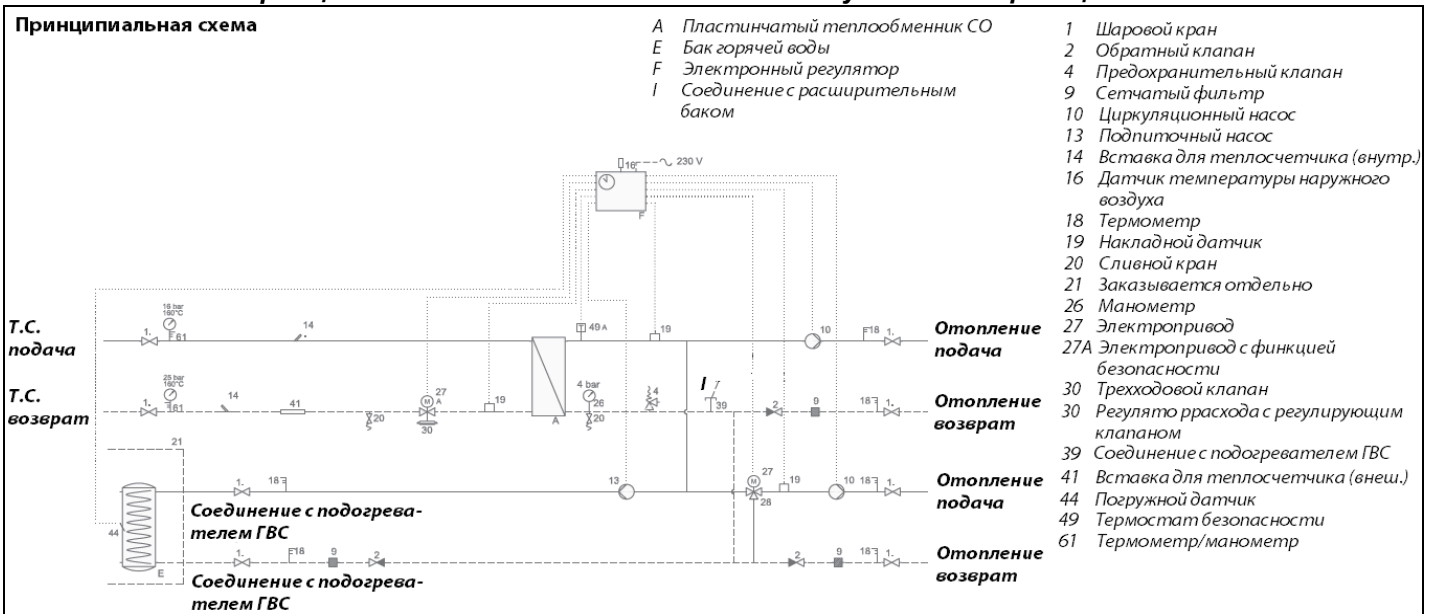
**Рис. 8. Принципиальная схема малого теплового пункта модификации Termix VX Compact 20**



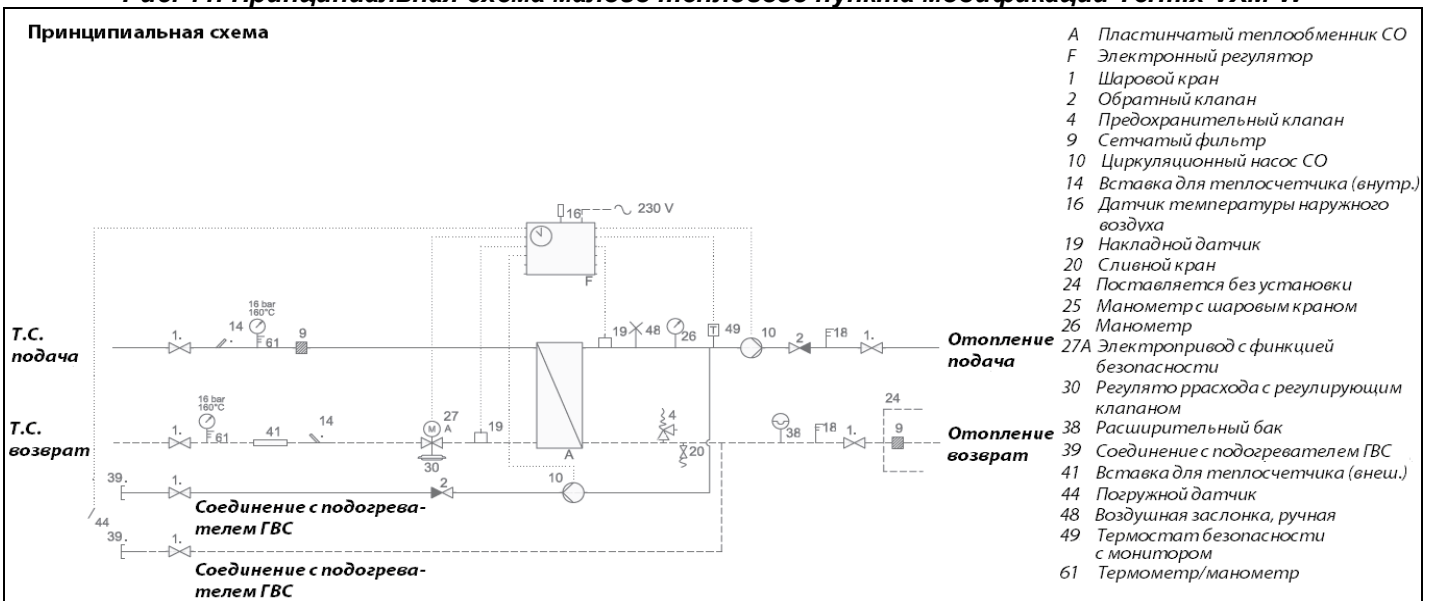
**Рис. 9. Принципиальная схема малого теплового пункта модификации Termix VX Compact 28-40**



**Рис. 10. Принципиальная схема малого теплового пункта модификации Termix VX-W**



**Рис. 11. Принципиальная схема малого теплового пункта модификации Termix VXM-W**



**Рис. 12. Принципиальная схема малого теплового пункта модификации Termix VX-WP**



Описание устройства теплового пункта соответствует принципиальной схеме (рис. 7-12).

Подключение системы отопления выполнено по независимой схеме через паяный пластинчатый теплообменник А.

Греющая вода из тепловой сети через узел ввода (не входит в комплект поставки МТП) поступает в тепловой пункт. Поток греющего теплоносителя проходит через:

- пластинчатый теплообменник А системы отопления и термостатический клапан (поз. 7) (МТП серии Termix VX);

- пластинчатый теплообменник А системы отопления и регулирующий клапан (поз. 29), а также регулятор перепада давления (поз. 31) (МТП модификации Termix VX Compact 20);

- пластинчатый теплообменник А системы отопления и регулятор расхода с регулирующим клапаном (поз. 30) (МТП модификаций Termix VX Compact 28-40, Termix VX-W, Termix VX-W, Termix VX-WP).

Общий поток греющего теплоносителя после смешения возвращается в обратный трубопровод тепловой сети.

## **4.1. Работа системы отопления**

### **4.1.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX**

Вода из системы отопления, пройдя через фильтр (поз. 9) и шаровой кран (поз. 1) циркуляционным насосом (поз. 10) подается в пластинчатый теплообменник отопления А, где она подогревается теплоносителем первичного контура и через шаровой кран направляется во внутренний контур системы отопления.

Регулирование системы отопления осуществляется как с помощью термостатического регулирования, так и с помощью электронного контроллера, который управляет регулирующим клапаном с электроприводом (поз. 7) в соответствии с температурой теплоносителя, поступающего в систему отопления, измеренной датчиком температуры, и температурой наружного воздуха, измеренной датчиком наружного воздуха. Таким образом, регулятор поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, на заданном уровне в соответствии с температурным графиком.

На греющем контуре предусмотрены соединения для расширительного бака.

Для заполнения внутреннего контура системы отопления и поддержания статического давления в нем в тепловом пункте предусмотрен трубопровод перед циркуляционным насосом системы отопления для подключения линии подпитки (возможность установки линии подпитки уточните у специалиста компании ООО «Данфосс»).

### **4.1.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20**

Вода из системы отопления, пройдя через фильтр (поз. 9) и шаровой кран (поз. 1) циркуляционным насосом (поз. 10) подается в пластинчатый теплообменник отопления А, где она подогревается теплоносителем первичного контура и через шаровой кран направляется во внутренний контур системы отопления.

Регулирование системы отопления осуществляется как с помощью термостатического регулирования, так и с помощью электронного контроллера, который управляет регулирующим клапаном с электроприводом (поз. 27/29) в соответствии с температурой теплоносителя, поступающего в систему отопления, измеренной датчиком температуры (поз. 19), и температурой наружного воздуха, измеренной датчиком наружного воздуха. Таким образом, регулятор поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, на заданном уровне в соответствии с температурным графиком.

На греющем контуре предусмотрены соединения для бака ГВС с шаровыми кранами (поз.1).

Для заполнения внутреннего контура системы отопления и поддержания статического давления в нем в тепловом пункте предусмотрен трубопровод перед циркуляционным насосом



системы отопления для подключения линии подпитки (возможность установки линии подпитки уточните у специалиста компании ООО «Данфосс»).

#### **4.1.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40**

Вода из системы отопления, пройдя через фильтр (поз. 9) и шаровой кран (поз. 1) циркуляционным насосом (поз. 10) подается в пластинчатый теплообменник отопления А, где она подогревается теплоносителем первичного контура и через шаровой кран направляется во внутренний контур системы отопления.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью электронного контроллера, который управляет регулирующим клапаном с электроприводом (поз. 27/30) в соответствии с температурой теплоносителя, поступающего в систему отопления, измеренной датчиком температуры 19, и температурой наружного воздуха, измеренной датчиком наружного воздуха. Таким образом, регулятор поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, на заданном уровне в соответствии с температурным графиком.

На греющем контуре предусмотрены соединения для бака ГВС с шаровыми кранами (поз.1).

Для заполнения внутреннего контура системы отопления и поддержания статического давления в нем в тепловом пункте предусмотрен трубопровод перед циркуляционным насосом системы отопления для подключения линии подпитки (возможность установки линии подпитки уточните у специалиста компании ООО «Данфосс»).

#### **4.1.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W**

Вода из системы отопления, пройдя через шаровой кран (поз. 1) циркуляционным насосом (поз. 10) подается в пластинчатый теплообменник отопления А, где она подогревается теплоносителем первичного контура и через шаровой кран направляется во внутренний контур системы отопления.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью электронного контроллера, который управляет регулирующим клапаном с электроприводом (поз. 27/30) в соответствии с температурой теплоносителя, поступающего в систему отопления, измеренной датчиком температуры (поз. 19), и температурой наружного воздуха, измеренной датчиком наружного воздуха. Таким образом, регулятор поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, на заданном уровне в соответствии с температурным графиком.

На контуре отопления предусмотрены соединения для бака ГВС с подпиточным насосом (поз. 13) и обратным клапаном (поз. 2), а также фильтром (поз. 9) и шаровыми кранами (поз. 1).

Для заполнения внутреннего контура системы отопления и поддержания статического давления в нем в тепловом пункте предусмотрен трубопровод перед циркуляционным насосом системы отопления для подключения линии подпитки (возможность установки линии подпитки уточните у специалиста компании ООО «Данфосс»).

#### **4.1.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W**

Вода из системы отопления, пройдя через шаровой кран (поз. 1) и сетчатый фильтр (поз. 9) циркуляционным насосом (поз. 10) подается в пластинчатый теплообменник отопления А, где она подогревается теплоносителем первичного контура и через шаровой кран направляется во внутренний контур системы отопления.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью электронного контроллера, который управляет регулирующим клапаном с электроприводом (поз. 27А/30) в соответствии с температурой теплоносителя, поступающего в систему отопления, измеренной датчиком температуры (поз. 19), и температурой наружного воздуха, измеренной датчиком наружного воздуха. Таким образом, регулятор поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, на заданном уровне в соответствии с температурным графиком.

На независимом контуре отопления предусмотрены соединения для бака ГВС с подпиточным насосом (поз. 13) и обратным клапаном (поз. 2), а также фильтром (поз. 9) и шаровыми кранами (поз. 1). Шаровые краны (поз. 1), циркуляционный насос (поз. 10), фильтр (поз. 9), обратный клапан (поз. 2), трехходовой клапан (поз. 28) с электроприводом (поз. 27) образуют зависимый контур отопления. Регулирование данного контура также осуществляется с помощью электронного контроллера, который управляет трехходовым клапаном (поз. 28) с электроприводом (поз. 27) в





соответствии с температурой теплоносителя, поступающего в систему отопления, измеренной датчиком температуры (поз. 19), и температурой наружного воздуха, измеренной датчиком наружного воздуха.

Для заполнения внутреннего контура системы отопления и поддержания статического давления в нем в тепловом пункте предусмотрен трубопровод перед циркуляционным насосом системы отопления для подключения линии подпитки (возможность установки линии подпитки уточните у специалиста компании ООО «Данфосс»).

#### 4.1.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP

Вода из системы отопления, пройдя через фильтр (поз. 9) и шаровой кран (поз. 1) циркуляционным насосом (поз. 10) подается в пластинчатый теплообменник отопления А, где она подогревается теплоносителем первичного контура и через шаровой кран направляется во внутренний контур системы отопления.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью электронного контроллера, который управляет регулирующим клапаном с электроприводом (поз. 27/30) в соответствии с температурой теплоносителя, поступающего в систему отопления, измеренной датчиком температуры (поз. 19), и температурой наружного воздуха, измеренной датчиком наружного воздуха. Таким образом, регулятор поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, на заданном уровне в соответствии с температурным графиком.

На контуре отопления предусмотрены соединения для бака ГВС с циркуляционным насосом (поз. 10) и обратным клапаном (поз. 2), а также шаровыми кранами (поз. 1).

Для заполнения внутреннего контура системы отопления и поддержания статического давления в нем в тепловом пункте предусмотрен трубопровод перед циркуляционным насосом системы отопления для подключения линии подпитки (возможность установки линии подпитки уточните у специалиста компании ООО «Данфосс»).

### 5. Правила выбора изделия, монтажа, наладки и эксплуатации

#### 5.1. Выбор изделия

##### 5.1.1. Малый тепловой пункт серии Termix VX

Отопление: Пример нагрузок							
Тип теплового пункта	Нагрузка на отопление, кВт	Температура на подающем трубопроводе, °С	Температурный график вторичного контура, °С	Потери давления на первичном контуре, *кПа	Потери давления на вторичном контуре, *кПа	Расход на первичном контуре, л/ч	Расход на вторичном контуре, л/ч
Termix VX-1	18	70	60/35	25	20	442	650
	20	80	70/40			430	603
	24	90	40/40			476	724
Termix VX-2	30	70	60/35	35		737	1084
	34	80	70/40			731	1025
	40	90	70/40			783	1206
Termix VX-3	45	70	60/35	45		1106	1629
	50	80	70/40			1075	1509
	54	90	70/40			980	1629

\* Не включая тепловычислитель

##### 5.1.2. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 20

Отопление: Пример нагрузок							
Тип теплового пункта	Нагрузка на отопление, кВт	Температурный график первичного контура, °С	Температурный график вторичного контура, °С	Потери давления на первичном контуре, *кПа	Потери давления на вторичном контуре, кПа	Расход на первичном контуре, л/ч	Расход на вторичном контуре, л/ч
Termix VX Compact 20	40	70/40	35/60	35	20	1155	1445
	50			45	25	1469	1806
	50	80/45	40/70	35	20	1286	1507
	60			45	25	1567	1808
	50	90/45		35	25	943	1508
	60			45	30	1140	1808

\* Не включая тепловычислитель



### 5.1.3. Малый тепловой пункт модификации Termix VX Compact 28-40

Отопление: Пример нагрузок							
Тип теплового пункта	Нагрузка на отопление, кВт	Температурный график первичного контура, °С	Температурный график вторичного контура, °С	Потери давления на первичном контуре, *кПа	Потери давления на вторичном контуре, кПа	Расход на первичном контуре, л/ч	Расход на вторичном контуре, л/ч
Termix Compact 28/28	70	90/45	40/70	50	25	1337	2006
	80	90/64	60/80			2646	3440
	90	90/45	40/70			1720	2580
Termix Compact 28/32	100	90/64	60/80			3307	4300
Termix Compact 28/28	120	90/45	40/70			2293	3440
Termix Compact 32/32	140	90/64	60/80			4630	6020
Termix Compact 28/28	150	90/45	40/70			2866	4300
Termix Compact 32/40	180	90/64	60/80			5953	7740
Termix Compact 28/32	200	90/45	40/70			3822	5733
Termix Compact 32/40	220	90/64	60/80			7276	9460
Termix Compact 32/32	240	90/45	40/70	4586	6880		
Termix Compact 32/40	260	90/45	40/70	50	25	4968	7453
	280					5451	8026
	300					5733	8600
	320					6115	9173

\* Не включая тепловычислитель

### 5.1.4. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-W

Отопление: Пример нагрузок							
Тип теплового пункта	Нагрузка на отопление, кВт	Температурный график первичного контура, °С	Температурный график вторичного контура, °С	Потери давления на первичном контуре, кПа	Потери давления на вторичном контуре, кПа	Расход на первичном контуре, л/ч	Расход на вторичном контуре, л/ч
Termix VX-W-1 T24	15	130/51	50/70	12	18	169	681
	23		50/80	22	18	261	695
Termix VX-W-2 T24	20		50/70	17	20	226	907
	30		50/80	33	20	340	907
Termix VX-W-3 T24	24		50/70	22	20	271	1089
	36		50/80	45	20	408	1088
Termix VX-W-4 T24	32		50/70	15	21	361	1452
	49		50/80	28	21	556	1482
Termix VX-W-5 T24	40		50/70	20	25	452	1815
	60		50/80	39	25	680	1814
Termix VX-W-6 T100	50		50/70	15	22	548	2194
	70		50/80	24	20	777	2046
Termix VX-W-7 T100	60		50/70	18	24	657	2632
	85		50/80	31	23	943	2485
Termix VX-W-8 T100	75		50/70	25	26	821	3290
	100		50/80	40	23	1107	2923
Termix VX-W-9 T100	85		50/70	16	26	929	3729
	130		50/80	29	26	1437	3800

### 5.1.5. Малый тепловой пункт модификации Termix VXM-W

Отопление: Пример нагрузок							
Тип теплового пункта	Нагрузка на отопление, кВт	Температурный график первичного контура, °С	Температурный график вторичного контура, °С	Потери давления на первичном контуре, *кПа	Потери давления на вторичном контуре, кПа	Расход на первичном контуре, л/ч	Расход на вторичном контуре, л/ч
Termix VXM-W-1 T24	15	130/51	50/70	12	18	169	681
	23		50/80	22	18	261	695
Termix VXM-W-2 T24	20		50/70	17	20	226	907
	30		50/80	33	20	340	907
Termix VXM-W-3 T24	24		50/70	22	20	271	1089
	36		50/80	45	20	408	1088
Termix VXM-W-4 T24	32		50/70	15	21	361	1452
	49		50/80	28	21	556	1482
Termix VXM-W-5 T24	40		50/70	20	25	452	1815
	60		50/80	39	25	680	1814
Termix VXM-W-6 T100	50		50/70	15	22	548	2194
	70		50/80	24	20	777	2046
Termix VXM-W-7 T100	60		50/70	18	24	657	2632
	85		50/80	31	23	943	2485
Termix VXM-W-8 T100	75		50/70	25	26	821	3290
	100		50/80	40	23	1107	2923
Termix VXM-W-9 T100	85		50/70	16	26	929	3729
	130		50/80	29	26	1437	3800

\* Не включая тепловычислитель

### 5.1.6. Малый тепловой пункт модификации Termix VX-WP

Отопление: Пример нагрузок							
Тип теплового пункта	Нагрузка на отопление, кВт	Температурный график первичного контура, °С	Температурный график вторичного контура, °С	Потери давления на первичном контуре, кПа	Потери давления на вторичном контуре, кПа	Расход на первичном контуре, л/ч	Расход на вторичном контуре, л/ч
Termix VX-WP-1 T24	15	130/51	50/70	12	18	169	681
	23		50/80	22	18	261	695
Termix VX-WP-2 T24	20		50/70	17	20	226	907
	30		50/80	33	20	340	907
Termix VX-WP-3 T24	24		50/70	22	20	271	1089
	36		50/80	45	20	408	1088
Termix VX-WP-4 T24	32		50/70	15	21	361	1452
	49		50/80	28	21	556	1482
Termix VX-WP-5 T24	40		50/70	20	25	452	1815
	60		50/80	39	25	680	1814

\* Не включая тепловычислитель



## 5.2. Монтаж, наладка и эксплуатация

Правила монтажа, наладки и эксплуатации указаны в инструкции.

## 6. Комплектность

В комплект поставки входят:

- малый тепловой пункт серии Termix VX;
- упаковочная коробка;
- паспорт;
- инструкция.

## 7. Меры безопасности

Тепловые пункты серии Termix VX должны использоваться строго по назначению в соответствии с правилами эксплуатации, указанными в технической документации.

### ***Следуйте инструкциям, изданным производителем МТП.***

К обслуживанию тепловых пунктов серии Termix VX допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

Пусконаладочные работы должны проводиться квалифицированным персоналом.

Неиспользуемые соединения и запорные клапаны должны быть опломбированы. Удаление пломб возможно только сервисным инженером.

Шаровые краны на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети должны быть закрыты.

При установке МТП должно предусматриваться применение предохранительных клапанов.

### ***Примечание:***

Все гайки и шайбы необходимо затянуть перед установкой, так как соединения могут оказаться не затянутыми из-за температурного расширения и вибрации при транспортировке.

Система должна быть заполнена водой до включения насоса. Необходимо полностью удалить воздух из системы отопления. На подающем трубопроводе любого типа теплового пункта необходимо установить сетчатый фильтр.

### ***Предостережения, связанные с высоким давлением и температурой***

Высокая температура поверхности МТП может быть причиной ожогов. Будьте осторожны, находясь вблизи МТП.

Отказ питания приводов клапана может привести к тому, что клапаны останутся в полностью открытом положении. Таким образом, поверхность МТП может нагреться до степени, вызывающей ожоги в случае прикосновения.

### ***Недопустимо превышение следующих параметров:***

Максимальная температура воды в системе:

- 120 °С (модификаций Termix VX, Termix Compact 20, Termix Compact 28-40);
- 150 °С (модификаций Termix VX-W, Termix VXM-W);
- 130 °С (модификации Termix VX-WP);

Максимальное рабочее давление:

- 16 бар (модификаций Termix VX, Termix Compact 20, Termix Compact 28-40, Termix VX-WP);
- 16/25 бар (модификации Termix VX-W, Termix VXM-W);

Максимальное давление опрессовки теплообменника 30 бар.

### ***Предостережения, связанные с транспортировкой***

Перед монтажом, убедитесь, что МТП не был поврежден во время транспортировки.

## 8. Транспортировка и хранение

Транспортировку тепловых пунктов серии Termix VX следует производить хорошо закрепленными в закрытых транспортных средствах или под тентом. В случае транспортировки



необходимо слить из малого теплового пункта всю воду. При погрузке-разгрузке запрещается кантовать тепловой пункт.

Хранить узел управления и запасные части к нему следует в закрытых помещениях с температурой воздуха от +5 °С до +30 °С.

В случае хранения тепловых пунктов серии Termix VX и запасных частей при температуре ниже 0 °С следует слить из теплового пункта всю воду, выдержать их до монтажа и эксплуатации при температуре не ниже +15 °С не менее 24 часов.

## 9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми в использование указанных законов.

## 10. Приемка и испытания

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

Перед началом монтажа теплового пункта при приемке на месте установки необходимо проверить сохранность теплового пункта на:

- наличие повреждений, возникших в результате транспортировки;
- соответствие МТП заказу.

## 11. Сертификация

Тепловые пункты серий Termix VX сертифицированы на соответствие требованиям Технического Регламента «О безопасности машин и оборудования». Имеется сертификат соответствия № С-ДК.АИ30.В.01772, а также имеет экспертное заключение о соответствии ЕСЭиГТ к товарам.


## 12. Гарантийные обязательства

Изготовитель/поставщик гарантирует соответствие тепловых пунктов серии Termix VX техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения составляет - 12 месяцев с даты продажи, указанной в транспортных документах, или 18 месяцев с даты производства.

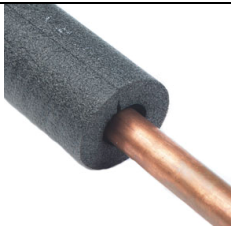


Срок службы тепловых пунктов серии Termix VX при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту/инструкции по эксплуатации и проведении необходимых сервисных работ – 10 лет с даты продажи, указанной в транспортных документа (со дня передачи продукции потребителю).

### 13. Список комплектующих и запасных частей



Название	Код для заказа	Фото	Описание
Кожух для серии Termix VX	<b>AG14</b>		Выполнен из нержавеющей стали, предназначен для защиты внутренних компонентов изделия от внешнего воздействия
Изоляция труб для серии Termix VX	<b>IG14</b>		Уменьшение теплотерь в окружающую среду, стиропор EPP
Смесительный узел (термостатическое регулирование) для серии Termix VX	<b>MG2</b>	-	Для системы теплого пола
Смесительный узел (электронное регулирование – контроллер ECL 110 и насос UPS 15-60) для серии Termix VX	<b>MG4</b>		
Присоединения для узла смешения для серии Termix VX	<b>DG3</b>	-	Предназначены для подключения смесительного узла к МТП
Использование насоса Grundfos UPS для серии Termix VX	<b>PG32</b>	-	-
Использование ECL 110, включая установку клапана VS-2, электропривода AMV 150 и датчика температуры AKS11, для серии Termix VX	<b>EG1</b>	-	Погодозависимое регулирование
Использование ECL 210/ключ A237, включая установку клапана VS-2, электропривода AMV 150 и датчика температуры AKS11, для серии Termix VX	<b>EG9</b>		

<p>Использование ECL 210/ключ A266, включая установку клапана VS-2, электропривода AMV 150 и датчика температуры AKS11, для серии Termix VX</p>	<p><b>EG10</b></p>	<p>-</p>	
<p>Использование Danfoss AVPB-F для серии Termix VX</p>	<p><b>UG3</b></p>	<p>-</p>	<p>Регулятор перепада давления AVPB-F</p>
<p>Линия подпитки между Т.С. и системой отопления для серии Termix VX, для модификации Termix VX Compact 20</p>	<p><b>VG1</b></p>		<p>Предназначена для автоматического восполнения потерь теплоносителя в контуре отопления</p>
<p>Шаровой кран 3/4 " наружная резьба, 60 мм</p>	<p><b>18088600 (RG1)</b></p>		<p>Предназначены для перекрытия потока рабочей среды и, тем самым, для возможности отключения вторичного контура и теплообменника</p>
<p>Шаровой кран 3/4 " внутренняя резьба, 60 мм</p>	<p><b>18090200 (RG2)</b></p>		
<p>Термометр для серии Termix VX</p>	<p><b>RG3</b></p>		<p>Измерение температуры теплоносителя в контурах</p>
<p>Манометр для серии Termix VX</p>	<p><b>RG4</b></p>		<p>Измерение давления теплоносителя в контурах</p>
<p>Кожух для модификации Termix VX Compact 20</p>	<p><b>AG5</b></p>		<p>Выполнен из нержавеющей стали, предназначен для защиты внутренних компонентов изделия от внешнего воздействия</p>



Вставка и бобышки для установки теплосчетчика для модификации Termix VX Compact 20	<b>JG3</b>	-	Предназначены для установки теплосчетчика
Сетчатый фильтр на подающем трубопроводе Т.С. (поставляется без установки) для модификации Termix VX Compact 20	<b>RG5</b>	-	Грубая очистка теплоносителя от частиц и грязи
Изоляция труб для модификации Termix VX Compact 20	<b>IG3</b>		Уменьшение тепловпотерь в окружающую среду, стиропор EPP
Использование насоса Grundfos UPS для модификации Termix VX Compact 20	<b>PG6</b>	-	-
Отсутствие насоса для модификации Termix VX Compact 20	<b>PG7</b>	-	
Термостат AT для выключения насоса при слишком высоких температурах для модификации Termix VX Compact 20	<b>TG1</b>		Предназначен для аварийного отключения насоса при превышении заданного значения температуры
Термостат безопасности STW для закрытия электродвигателя при слишком высоких температурах для модификации Termix VX Compact 20	<b>TG3</b>		Предназначен для закрытия регулирующего клапана при превышении заданного значения температуры
Использование Danfoss AVPB-F для модификации Termix VX Compact 20	<b>UG1</b>	-	Регулятор перепада давления AVPB-F
Отсутствие изоляции для модификаций Termix VX-W, Termix VXM-W	<b>IG4</b>	-	-
Использование насоса Grundfos UPS, тип T24 1-2 для модификации Termix VX-W	<b>PG10</b>	-	-
Использование насоса Grundfos UPS, тип T24 3-5 для модификации Termix VX-W	<b>PG11</b>	-	

Использование насоса Grundfos UPS, тип T100 для модификаций Termix VX-W, Termix VXM-W	<b>PG27</b>		
Отсутствие насоса, тип T24 1–2 для модификации Termix VX-W	<b>PG12</b>		
Отсутствие насоса, тип T24 3–5 для модификации Termix VX-W	<b>PG13</b>		
Отсутствие насоса тип T100 для модификаций Termix VX-W, Termix VXM-W	<b>PG28</b>		
Отсутствие термостата безопасности STW, Termix VX-W, Termix VX-WP	<b>TG2</b>		
Отсутствие вторичных соединений с ГВС для модификаций Termix VX-W, Termix VX-W, Termix VX-WP	<b>WG1</b>		
Использование фланцевой вставки для теплосчетчика для модификаций Termix VX-W, Termix VX-W	<b>WG2</b>		
Использование погружных датчиков для модификаций Termix VX-W, Termix VX-W	<b>WG3</b>		
Установка шаровых кранов на первичном контуре для модификаций Termix VX-W, Termix VX-W	<b>WG6</b>		
Использование насоса Grundfos UPS, тип T24 1-5 для модификаций Termix VXM-W, Termix VX-WP	<b>PG30</b>	-	-
Отсутствие насоса, тип T24 1–5 для модификации Termix VXM-W, Termix VX-WP	<b>PG31</b>		

<p>Кожух для модификации Termix VX-WP</p>	<p><b>AG6</b></p>		<p>Выполнен из нержавеющей стали, предназначен для защиты внутренних компонентов изделия от внешнего воздействия</p>
<p>Изоляция труб для модификации Termix VX-WP</p>	<p><b>IG13</b></p>		<p>Уменьшение теплотерь в окружающую среду, стиропор EPP</p>