

⚠ Vor dem Einbau des Ventils die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig lesen!

Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden!

Die Einbau- und Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind an den Anlagenbetreiber weiterzugeben!

Inhalt:

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Sicherheitshinweise	1
3	Transport, Lagerung und Verpackung	2
4	Technische Daten	2
5	Aufbau und Funktion	3
6	Einbau	3
7	Nachrüsten von Wärmemengenzählern	4
8	Wartung und Pflege	4
9	Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung	4

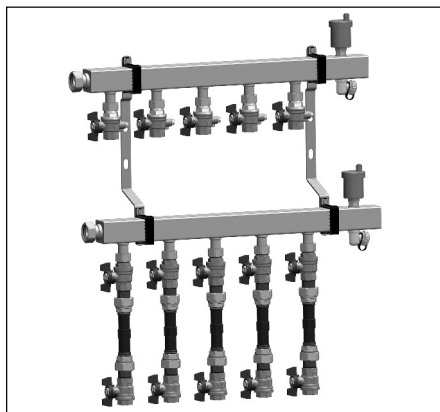


Abb. 1.1 Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler - Anschluss

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem geschulten Fachpersonal dazu, den Etagenverteiler fachgerecht zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Mitgeltende Unterlagen – Anleitungen aller Anlagenkomponenten sowie geltende technische Regeln – sind einzuhalten.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist vom Anlagenbetreiber zum späteren Gebrauch aufzubewahren.

1.3 Urheberrecht

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

1.4 Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ WARNUNG

WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ VORSICHT

VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

ACHTUNG

ACHTUNG weist auf mögliche Sachschäden hin, welche entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Etagenverteilers gewährleistet. Der Verteiler mit Wärmemengenzähler-Anschlüssen wird zur Verteilung und Absperrung der Massenströme auf den Etagen zu den einzelnen Wohnungen eingesetzt.

Technische Änderungen vorbehalten.

140865280 07/2017

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0)29 62 82-0
Telefax +49 (0)29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Eine Übersicht der weltweiten Ansprechpartner finden Sie unter www.oventrop.de.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Etagenverteilers ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Einbau- und Betriebsanleitung.

Der Fall eines externen Brandes wurde bei der Auslegung des Etagenverteilers nicht berücksichtigt.

Gesundheitsgefahr! Wärmemengenzähler-Anschluss-Set nicht berühren und jeglichen Kontakt vermeiden, falls Allergien gegenüber den verwendeten Materialien bekannt sind.

- Vor Sonneneinstrahlung und übermäßiger mechanischer Erschütterung schützen
- Lagertemperatur: -20°C bis +60°C, relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

k_{VS} - Wert: $3.1 \text{ m}^3/\text{h}$

Technical drawing of the 1000 x 1000 x 1000 mm table. The drawing shows a top-down view of the table with dimensions 1000 mm by 1000 mm. The table has a central support structure with four legs. Dimensions include 300 mm for the width of the central support, 100 mm for the width of the legs, and 730 mm for the height of the table. Callouts include 530/4, 100 x 63 3/4, 130 x 63, and 40.

Artikel Nr.	Abgänge	Länge (L)
1408652	2	325 mm
1408653	3	425 mm
1408654	4	525 mm
1408655	5	625 mm

2

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

1. Vorlaufbalken
2. Rücklaufbalken
3. Verteiler - Anschluss G 1
4. Wohnungs - Anschluss G $\frac{3}{4}$
5. Doppelhalter
6. Dichtringe
7. Schnellentlüfter
8. F+E Ventil, Metall-Eckform G $\frac{1}{2}$
9. Wärmemengenzähler – Anschlussgruppe

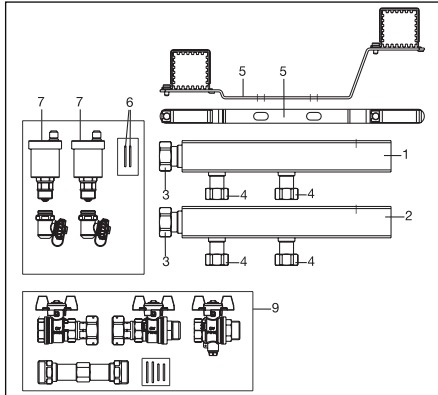


Abb. 5.1 Übersicht Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler – Anschluss

5.2 Funktionsbeschreibung

Die Verteiler mit Wärmemengenzähler – Anschlüssen dienen zur zentralen Verteilung des Heiz- oder Kühlwassers auf die verschiedenen Etagen bzw. Wohnungseinheiten.

Der Anschluss der Vor- und Rücklaufleitung an die Verteiler, kann wahlweise von links oder rechts erfolgen.

Die Verteilerhalterungen mit Schalldämmung ermöglichen die Befestigung des Verteilers direkt an die Wand.

Die Etagenverteiler besitzen eine Anschlussgruppe zwecks Installation von handelsüblichen Wärmemengenzähler G 1 und G $\frac{3}{4}$. Die Bautiefe und die Baulänge des Etagenverteilers vergrößert sich dabei nicht.

Die Schnellentlüfter (Pos. 7) entlüften automatisch bei geöffnetem Luftauslassventil. Bei geschlossenem Luftauslassventil ist keine Entlüftungsfunktion gegeben.

Die F+E Ventile (Pos. 8) dienen zum Befüllen der Heiz- bzw. Kühlkreise.

5.3 Kennzeichnungen

- Angaben auf dem Gehäuse:

OV	Oventrop
DN	Nennweite
PN	Nenndruck

6 Einbau

6.1 Lieferumfang

Kontrollieren Sie die Armatur vor dem Einbau auf Vollständigkeit und auf mögliche Transportschäden.

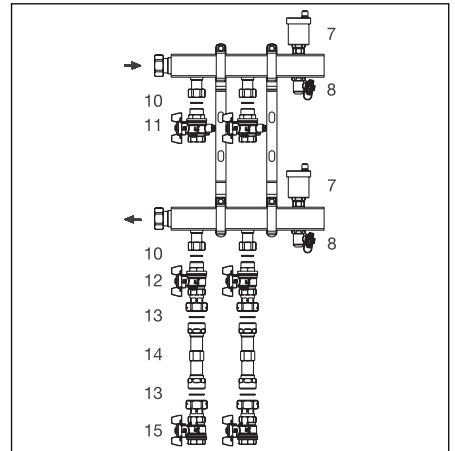


Abb. 6.1 Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler – Anschluss, Lieferumfang und Anordnung der Komponenten

6.2 Montage

Am Vorlauf- und Rücklaufbalken sind die Anschlüsse G 1 (Abb. 5.1 Pos. 3) für die Vor- und Rücklaufleitungen, sowie die Anschlüsse G $\frac{3}{4}$ (Abb. 5.1 Pos. 4) für die Wohnungsanschlüsse, werkseitig vormontiert. Die beiden Schnellentlüfter (Pos. 7) sind jeweils an den Oberseiten der Verteilerbalken fachgerecht mit Dichtmaterial zu montieren.

Die F+E Ventile (Pos. 8) sind an die jeweiligen Unterseiten der Verteilerbalken zu montieren.

Der Vorlaufbalken (oben) und der Rücklaufbalken (unten) sind in die schallgedämmten Doppelhalterungen zu installieren. (Abb. 5.1 Pos. 5)

Folgende Bauteile sind an die Etagenanschlüsse zu montieren. (Abb. 6.1)

Für den Vorlauf:

- Flachdichtung (Pos. 10)
- Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M10 x 1 (Pos. 11)

Für den Rücklauf:

- Flachdichtung (Pos. 10)
- Kugelhahn mit Verschraubung (Pos. 12)
- Flachdichtung (Pos. 13)
- Zählerpassstück mit Reduzierstücken und Flachdichtungen (Pos. 14)
- Flachdichtung (Pos. 13)
- Kugelhahn mit Verschraubung (Pos. 15)

Bedingt durch die Form der Verteilerhalterung, liegt der obere Verteilerbalken dichter an der Rückwand. Dies wirkt sich günstig auf die Bautiefe mit Wärmemengenzähler aus.

Die Anbindung der Heiz- / Kühlwasserkreise für die Etagenversorgung erfolgt über die G $\frac{3}{4}$ Anschlüsse am Innengewinde der Kugelhähne (Pos. 11 und Pos. 15).

Warnhinweise unter Abschnitt 2 (Sicherheits-hinweise) beachten!

VORSICHT

- Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, da diese die Dichtungen zerstören können. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste sind ggf. aus den Zuleitungen herauszuspülen.
- Bei der Auswahl des Betriebsmediums ist der allgemeine Stand der Technik zu beachten (z. B. VDI 2035).
- Gegen äußere Gewalt (z. B. Schlag, Stoß, Vibration) schützen.

Nach der Montage sind alle Montagestellen auf Dichtheit zu prüfen.

6.3 Füllen, Entlüften, Dichtheitsprüfung

Das Füllen der Anlage bis zum Etagenverteiler erfolgt bei geöffneten Kugelhähnen über die Steigleitungen. Zum Entlüften, auch beim späteren Heizbetrieb, muß das Luftauslassventil am Schnellentlüfter (Pos. 7) geöffnet werden. Die Schnellentlüfter werden an dem G $\frac{1}{2}$ - Anschluss an der Oberseite des jeweiligen Verteilerbalkens im Vor- und Rücklauf montiert.

Das Füllen der Heiz- / Kühlkreise erfolgt bei abgesperrten Kugelhähnen über die F+E Ventile (Pos. 8). Die Heiz- / Kühlkreise werden einzeln gespült, so dass die Rohrleitungen vollständig mit Wasser befüllt werden.

Die F+E Ventile werden an dem G $\frac{1}{2}$ - Anschluss an der Unterseite des jeweiligen Verteilerbalkens im Vor- und Rücklauf montiert.

ACHTUNG

Anschließend ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen. Das Ergebnis der Dichtheitsprüfung und der Prüfdruck sind in einem Prüfbericht aufzuzeichnen.

7 Nachrüsten von Wärmemengenzählern

Im Rücklauf können handelsübliche Wärmemengenzähler mit flachdichtenden Gehäusen nachgerüstet werden:

- mit Baulänge 110 mm und G $\frac{3}{4}$ Außengewinde
- mit Baulänge 130 mm und G1 Außengewinde

Vor dem Einbau werden die Kugelhähne vor und hinter dem Zählerpasstück abgesperrt.

ACHTUNG

Die Kunststoff-Zählerpasstücke sind Platzhalter und nicht für den Dauerbetrieb vorgesehen. Ausbau der Zählerstücke nur im drucklosen Zustand!

Die Verschraubungen sind zu lösen. Die Dichtflächen sollten gereinigt und beim Zusammenbau neue Flachdichtungen verwendet werden. Ein Wärmemengenzähler-Gehäuse mit Baulänge 130 mm und G1 Außengewinde wird direkt zwischen den Verschraubungen eingebaut. Bei einem Wärmemengenzähler-Gehäuse mit Baulänge 110 mm und G $\frac{3}{4}$ Außengewinde, sind zunächst die Reduzierstücke aus der Pos. 14 (Abb. 6.1) auf das Gehäuse aufzuschrauben. Anschließend wird das Gehäuse zwischen den Verschraubungen eingesetzt. Die Wärmemengenzähler-Gehäuse und die Überwurfmutter der Verschraubung sind zu verplomben. Die Kugelhähne sind wieder zu öffnen, die Heizungsanlage ist zu entlüften und vor Inbetriebnahme auf Dichtheit zu prüfen.

8 Wartung und Pflege

Die Etagenverteiler sind wartungsfrei. Die Dichtheit und Funktion der Etagenverteiler und ihrer Verbindungsstellen ist im Rahmen der Anlagenwartung regelmäßig zu überprüfen. Eine gute Zugänglichkeit der Etagenverteiler wird empfohlen.

9 Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen allgemeinen Bedingungen für Verkauf und Lieferung von Oventrop.

Zur Info (Abbildungsverzeichnis)

Abb. 1.1 Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler - Anschluss	1
Abb. 4.1 Abmessungen Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler - Anschluss.....	2
Abb. 5.1 Übersicht Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler - Anschluss.....	3
Abb. 6.1 Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler - Anschluss, Lieferumfang und Anordnung der Komponenten.....	3

Этажный коллекторный узел с присоединениями для приборов учета тепла

Инструкция по монтажу и эксплуатации для специалистов

⚠ Перед монтажом арматуры внимательно ознакомьтесь с инструкцией по монтажу и эксплуатации!
Монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание могут проводить только специально обученные специалисты!

Инструкция по монтажу и эксплуатации, а также вся сопутствующая документация должна быть передана эксплуатирующей организации!

Содержание:

1	Общие сведения	5
2	Правила безопасности	5
3	Транспортировка, хранение, упаковка	6
4	Технические параметры	6
5	Конструкция и функции	7
6	Монтаж	7
7	Установка приборов учета тепла	8
8	Обслуживание	8
9	Общие условия продаж и поставок	8

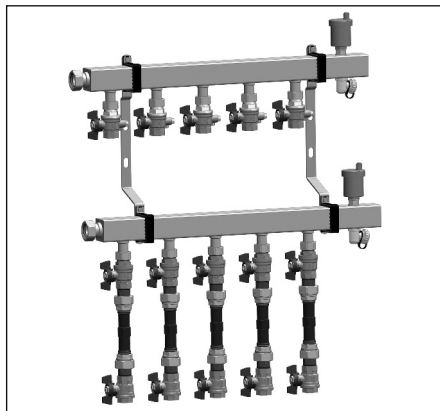


Рис. 1.1 Этажный коллекторный узел с присоединениями для приборов учета тепла

1 Общие сведения

1.1 Назначение инструкции по монтажу и эксплуатации

Данная инструкция помогает специалистам правильно смонтировать и ввести этажный коллекторный узел в эксплуатацию. При этом следует руководствоваться действующими нормами и правилами, а также прилагаемыми инструкциями на компоненты системы.

1.2 Сохранение документации

Инструкция должна быть сохранена эксплуатирующей организацией для дальнейшего использования.

1.3 Защита авторских прав

Инструкция по монтажу и эксплуатации защищена авторским правом.

1.4 Обозначения

Указания по технике безопасности обозначены символами. Их следует соблюдать, чтобы избежать аварий, материального ущерба и пр.



ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ указывает на ситуацию, представляющую непосредственную опасность для здоровья и жизни, если меры предосторожности не соблюдаются.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на ситуацию, представляющую возможную опасность для здоровья и жизни, если меры предосторожности не соблюдаются.



ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на ситуацию, которая может привести к незначительным или легким нарушениям, если меры предосторожности не соблюдаются.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, если меры предосторожности не соблюдаются.

2 Правила безопасности

2.1 Использование по назначению

Надежная эксплуатация гарантируется только при применении этажного коллекторного узла по назначению.

Этажный коллекторный узел с присоединениями для подключения приборов учета тепла применяется для разводки и отключения теплоносителя на этажах к отдельным квартирам.

Сохраняется право на технические изменения.

Любое дополнительное и/или несанкционированное использование этажного коллекторного узла запрещено и считается использованием не по назначению. Претензии к производителю или его уполномоченным по поводу выхода из эксплуатации в результате использования не по назначению не принимаются. Понятие "использование по назначению" включает в себя, в том числе, точное соблюдение инструкции по монтажу и эксплуатации.

2.2 Опасность, которая может возникнуть на месте монтажа и при транспортировке

Случаи внешнего пожара при проектировании этажного коллекторного узла не учитывались.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Горячие или холодные поверхности!

Опасность травмирования! Прикасаться только в защитных перчатках. Во время эксплуатации этажный коллекторный узел имеет температуру теплоносителя.

Острые края!

Опасность травмирования! Прикасаться только в защитных перчатках. Резьба, отверстия и углы имеют острые края.

Мелкие детали!

Опасность проглатывания! Присоединения для приборов учета тепла не хранить и не монтировать вблизи от детей.

Возможная аллергическая реакция!

Опасность для здоровья! Не касаться присоединений для приборов учета тепла и избегать какого-либо контакта, если известна аллергическая реакция на используемый материал.

3 Транспортировка, хранение, упаковка

3.1 Контроль поставки

Непосредственно после получения, а также перед монтажом проверить на предмет возможных транспортных повреждений и комплектность. При наличии каких-либо повреждений следует направить рекламацию в соответствии с установленными правилами в установленный срок.

3.2 Хранение

Хранить этажный коллекторный узел только при следующих условиях:

- в закрытом, сухом и чистом помещении.
- не допускать контакта с агрессивными средами или источниками тепла.
- избегать солнечного излучения и сильного механического воздействия.
- температура хранения: от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$
относительная влажность: макс. 95 %

3.3 Упаковка

Весь упаковочный материал утилизировать без вреда для окружающей среды.

4 Технические параметры

4.1 Технические характеристики

Макс. рабочее давление p: 10 бар

Макс. перепад давления: 1 бар

Макс. рабочая температура t: 100 °C

Мин. рабочая температура t_{min} :

Значение k_{VS} : $3,1 \text{ м}^3/\text{ч}$

Среда: не агрессивные жидкости (напр., вода и водогликолевые смеси по VDI 2035). Не подходит для пара, маслосодержащих и агрессивных сред.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Обеспечить соблюдение макс. рабочего давления, а также макс. и мин. рабочей температуры посредством соответствующих мероприятий (напр., установка предохранительных клапанов).

4.2 Размеры

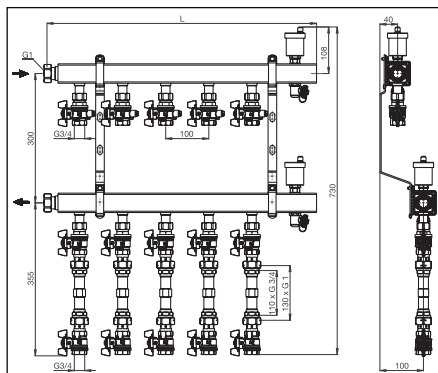


Рис. 4.1 Размеры этажного коллекторного узла с присоединениями для приборов учета тепла

Артикул №	Отводы	Длина (L)
1408652	2	325 мм
1408653	3	425 мм
1408654	4	525 мм
1408655	5	625 мм

Таблица 1 Длины гребенок

5 Конструкция и функции

5.1 Обзор

1. Подающий коллектор
2. Обратный коллектор
3. Присоединение коллекторного узла НГ G1 с плоским уплотнением
4. Присоединение контура квартиры НГ G $\frac{3}{4}$ с плоским уплотнением
5. Кронштейн
6. Уплотнительные кольца
7. Автоматический воздухоотводчик
8. Вентиль „F+E“, угловой, G $\frac{1}{2}$
9. Группа присоединения прибора учета тепла

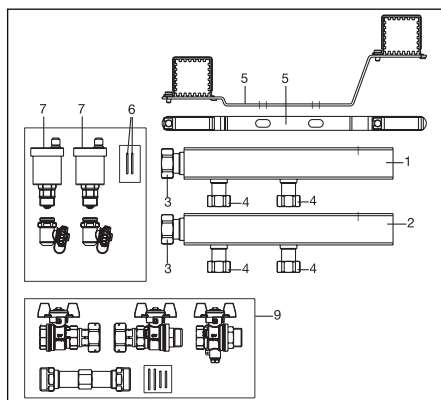


Рис. 5.1 Обзор этажного коллекторного узла с присоединениями для приборов учета тепла

5.2 Описание функций

Этажный коллекторный узел с присоединениями для приборов учета тепла служит для центрального распределения тепло- или холодоносителя на этажах по квартирам. Присоединение прямого и обратного трубопровода возможно справа или слева. Кронштейн гребенки (со звукоизолирующими элементами) позволяет закрепить гребенку непосредственно на стене.

Этажный коллекторный узел имеет группу присоединения для монтажа стандартного прибора учета тепла G1 и G $\frac{3}{4}$. строительная глубина и длина при этом не увеличится. Воздухоотводчик (поз.7) автоматически отводит воздух при открытом защитном колпачке. Вентили „F+E“ (поз.8) служит для заполнения отопительных или охлаждающих контуров или слива коллектора.

5.3 Обозначения

- Обозначения на корпусе:

OV	Oventrop
DN	номинальный диаметр
PN	номинальное давление

6 Монтаж

6.1 Комплект поставки

Перед установкой следует проверить арматуру на предмет возможных транспортных повреждений и комплектность.

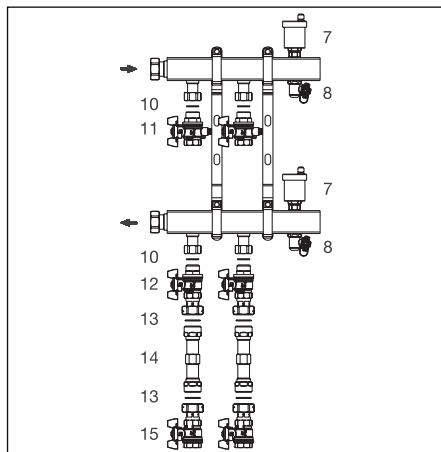


Рис. 6.1 Этажный коллекторный узел с присоединениями для приборов учета тепла – комплект поставки и расположение компонентов

6.2 Монтаж

На подающем и обратном коллекторе имеется присоединение G1 (рис. 5.1 поз.3) для подключения прямого и обратного трубопровода, а также отводы G $\frac{3}{4}$ (рис. 5.1 поз.4) для разводки по квартирам (смонтированы). Оба воздухоотводчика (поз.7) должны быть смонтированы в верхних частях коллекторов с применением уплотнительных материалов. Вентили „F+E“ (поз.8) монтируются снизу коллекторов. Подающий коллектор (верхний) и обратный коллектор (нижний) монтируются на кронштейны со звукоизолирующими элементами (рис 6.1, поз.5). На квартирные отводы монтируются следующие компоненты. (рис. 5.1)

На подающей линии:

- Плоское уплотнение (поз.10)
- Шаровой кран со штуцером под датчик температуры M10 x 1 (поз. 11)

На обратной линии:

- Плоское уплотнение (поз.10)
- Шаровой кран с накидной гайкой (поз.12)
- Плоское уплотнение (поз.13)
- Вставка под прибор учета тепла с переходом на G $\frac{3}{4}$ и плоскими уплотнениями (поз.14)
- Плоское уплотнение (поз.13)
- Шаровой кран с накидной гайкой (поз.15)

За счет формы крепежа верхний коллектор находится ближе к стене. Это сокращает строительную глубину с приборами учета тепла.

Отопительные/охлаждающие контуры квартир подключаются к внутренней резьбе шаровых кранов G $\frac{3}{4}$ (поз. 11 и поз. 15).

⚠ Принимать во внимание указания п. 2 (Правила безопасности)!

⚠ ОСТОРОЖНО

- При монтаже не использовать маслосодержащие вещества, так как они могут повредить уплотнения. Перед монтажом промыть подводящий трубопровод от шлама, а также маслосодержащих частиц.
- При выборе теплоносителя руководствоваться действующими нормами (напр., VDI 2035).
- Защитить от внешних воздействий (напр. ударов, толчков, вибраций).

После монтажа проверить все соединения на герметичность.

6.3 Заполнение, спуск воздуха, проверка на герметичность

Заполнение системы до этажного коллекторного узла происходит при открытых шаровых кранах на стояках. Для спуска воздуха при заполнении, а также при работе системы используются воздухоотводчики (поз. 7). Воздухоотводчики монтируются на присоединения G $\frac{1}{2}$ в верхней части подающего и обратного коллектора. Заполнение отопительных/охлаждающих контуров производят через вентили „F+E“ (поз. 8) при закрытых шаровых кранах на подключениях к этажному коллекторному узлу. Вентили „F+E“ монтируются на присоединения G $\frac{1}{2}$ в нижней части подающего и обратного коллектора. Отопительные/охлаждающие контуры промывают и заполняют по-отдельности, чтобы трубопроводы были полностью заполнены водой.

ВНИМАНИЕ

В заключение провести испытания на герметичность. Результат испытаний и проверочное давление занести в протокол.

7 Установка приборов учета тепла

В обратной линии могут быть установлены стандартные приборы учета тепла с плоским уплотнением:

- длиной 110 мм и с наружной резьбой G $\frac{3}{4}$
- длиной 130 мм и с наружной резьбой G1

Перед монтажом шаровые краны до и после вставки под прибор учета тепла должны быть закрыты.

ВНИМАНИЕ

Пластиковые вставки под приборы учета тепла не предназначены для длительной эксплуатации. Перед демонтажом вставок обязательно сбросить давление!

Раскрутить накидные гайки на шаровых кранах. Уплотняемые поверхности должны быть очищены и при монтаже должны использоваться новые плоские уплотнения. Прибор учета тепла (корпус) длиной 130 мм и наружной резьбой G1 монтируется непосредственно между накидными гайками. При установке прибора учета тепла (корпуса) длиной 110 мм и наружной резьбой G $\frac{3}{4}$ сначала на корпус накручивают переходы (см. рис. 6.1 поз. 14, элементы с двух сторон вставки), а затем присоединяют накидными гайками. Корпус прибора учета тепла и накидную гайку резьбового соединения опломбировать. Снова открыть шаровые краны, спустить воздух из системы и перед вводом в эксплуатацию провести испытание на герметичность.

8 Обслуживание

Этажный коллекторный узел не требует обслуживания. Уплотнения, места соединения и функционирование этажного коллекторного узла необходимо регулярно проверять в рамках техобслуживания системы. Рекомендуется устанавливать этажный коллекторный узел в местах легкого доступа.

9 Общие условия продаж и поставок

Действительны общие условия продаж и поставок Oventrop, действующие на дату отгрузки.

Для информации (нумерация рисунков)

- Рис. 1.1 Этажный коллекторный узел с присоединениями для приборов учета тепла.....5
- Рис. 4.1 Размеры этажного коллекторного узла с присоединениями для приборов учета тепла..... 6
- Рис. 5.1 Обзор этажного коллекторного узла с присоединениями для приборов учета тепла 7
- Рис. 6.1 Этажный коллекторный узел с присоединениями для приборов учета тепла – комплект поставки и расположение компонентов.....7