

Спецификации:

- „Unibox E“ на Oventrop в повърхностно отопление и охлаждане
 - за темпериране на подови и стенни повърхности чрез ограничаване на температурата във връщащата линия или
 - за регулиране на температурата в отделни помещения и ограничаване на температурата във връщащата линия

Технически данни:

макс. работна температура t_s : 100 °C
 макс. работно налягане p_s : 10 bar
 макс. диференциално налягане: 1 bar
 Монтажна дълбочина: 57 mm

Комплект за монтаж „Unibox E T“, за регулиране на температурата в отделни помещения с термостатен вентил (регулиране на стайната температура), състоящ се от:

Кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка, вентил за обезвъздушаване и промиване, покриващ панел с термостат с нулева позиция; вентилна връзка G 3/4 за адаптори на Oventrop

Температурен диапазон: 7-28 °C (стайна температура)

0 = пълно затваряне

* = ок. 7 °C, символ “защита от замръзване”

- 1 = ок. 12 °C
 - 2 = ок. 16 °C
 - 3 = ок. 20 °C
 - 4 = ок. 24 °C
 - 5 = ок. 28 °C
- Деленията между цифрите 2 - 4 съответстват на промяна в стайната температура с около 1 °C.

Прод. номер: вж. Таблицата

Комплект за монтаж „Unibox E RTL“, за ограничаване на температурата на отоплителни повърхности с ограничител на температурата във връщащата линия, състоящ се от:

Кутия за монтаж на стена с интегриран ограничител на температурата във връщащата линия, вентил за обезвъздушаване и промиване, покриващ панел; вентилна връзка G 3/4 за адаптори на Oventrop

Температурен диапазон: 20-40 °C (темп. във връщ. линия), скала от 0 до 40; числовите стойности показват макс. температура във връщащата линия в °C.

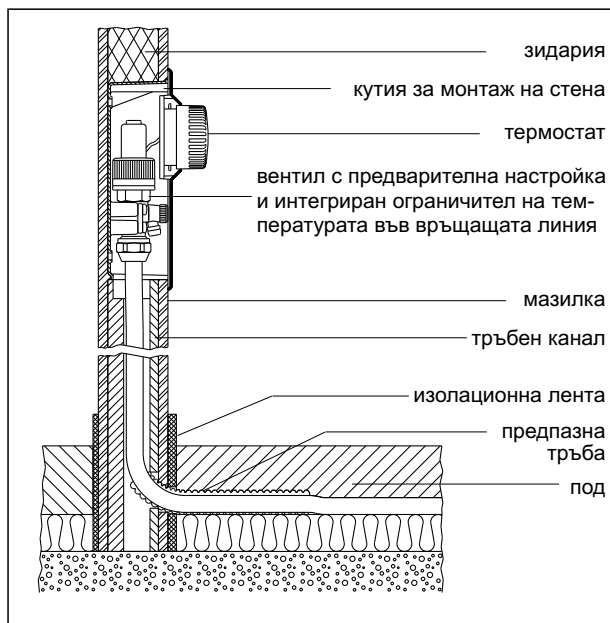
Прод. номер: вж. Таблицата

Комплект за монтаж „Unibox E plus“, за регулиране на температурата в отделни помещения с термостатен вентил и за ограничаване на температурата на отоплителни повърхности с ограничител на температурата във връщащата линия, състоящ се от:

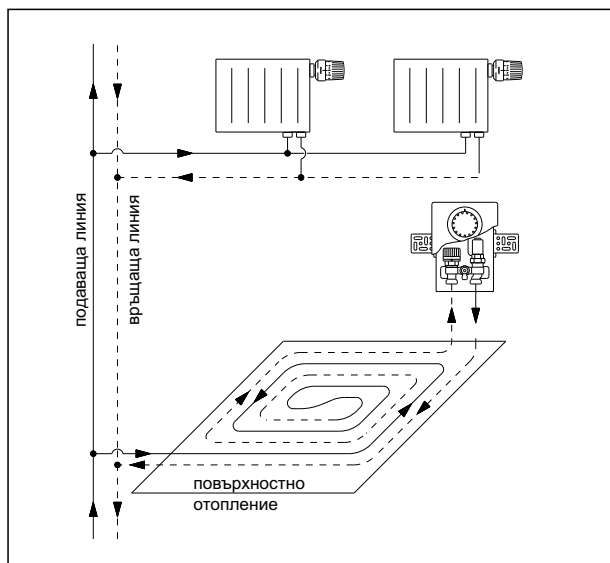
Кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка и интегриран ограничител на температурата във връщащата линия, вентил за обезвъздушаване и промиване, покриващ панел с термостат с нулева позиция; вентилна връзка G 3/4 за адаптори на Oventrop

Температурен диапазон: 7-28 °C (стайна температура)
 20-40 °C (темп. във връщ. линия),

Прод. номер: вж. Таблицата



„Unibox E plus“, монтажна дълбочина 57 mm



Представяне на системата - регулатор на температурата в отделни помещения и ограничител на температурата във връщащата линия

	Прод. номер:	Термостат	Ограничител на температурата във връщащата линия	Покриващ панел			видим термостат		
				бял	хромиран	неръжд. стомана	бял	хромиран	неръжд. стомана
„Unibox ET“	102 26 32	X		X			X		
	102 26 42	X			X			X	
„Unibox E RTL“	102 26 31		X	X					
	102 26 41		X		X				
„Unibox E plus“	102 26 33	X	X	X			X		
	102 26 43	X	X		X			X	
	102 26 73	X	X			X			X
„Unibox E vario“	102 26 34		X	X					
	102 26 44		X		X				
„Unibox E TC“	102 26 66	X		X			X		

Комплект за монтаж „Unibox E vario“, като основно оборудване за ограничаване на температурата на отоплителни повърхности с ограничител на температурата във връщащата линия, състоящ се от: кутия за монтаж на стена с термостатен вентил, интегриран ограничител на температурата във връщащата линия, вентил за обвръздушаване и промиване и затворен покриващ панел; вентилна връзка G 3/4 за адаптори на Oventrop

Температурен диапазон: 20-40 °C (темп. във връщ. линия)

Прод. номер: вж. Таблицата

За регулиране на стайната темп. отделно трябва да се поръчат:

– термостат с дистанционна настройка „Uni FH“

(Продуктов каталог 2014)

или

– стаен термостат и задвижващо устройство

(Продуктов каталог 2014)

Комплект за монтаж „Unibox E TC“, регулатор на температурата в отделни помещения, с термостатен вентил (регулиране на стайната температура) с допълнителна позиция за охлаждане, състоящ се от: кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка, вентил за обвръздушаване и промиване, покриващ панел с термостат с нулева позиция; вентилна връзка G 3/4 за адаптори на Oventrop

Температурен диапазон: 7-28 °C (стайна температура)

0 = ок. 7 °C

1 = ок. 12 °C

2 = ок. 16 °C

3 = ок. 20 °C

4 = ок. 24 °C

5 = ок. 28 °C

C = позиция за охлаждане

Прод. номер: вж. Таблицата

Тръбен канал, монтажна височина 100 cm, напълно изолиран, с включени крепежни елементи: Прод. номер: 102 26 50

Монтажен канал, височината може да се променя от 275 mm до 350 mm, Прод. номер: 102 26 52

Адаптори (вж. отделния списък в Продуктов каталог 2014)

Област на приложение:

Различните модели на „Unibox E“ са подходящи за повърхностно отопление в помещение с отопляема площ до 20 m². Те са проектирани за свързване на един отоплителен кръг. При по-големи отоплителни площи са необходими два кръга. Тогава тръбите трябва да са с еднаква дължина и преди да влязат в „Unibox“ да се свържат с помощта на Дюо-свързващ елемент, Прод. номер 102 26 55, или h-свързващ елемент, Прод. номер 102 87 50 и преходен винт с Прод. номер 101 63 04. С помощта на връщаща тръба с по-голям размер може да се намали загубата на налягане. При отоплителни тръби с вътрешен диаметър 12 mm, дължината на тръбата не бива да превишава 100 m за всеки отоплителен кръг. При полагането трябва да се внимава за редуването на подаващата и връщащата тръба в пода. Виж напр. полагането под формата на охлюв в примерите за монтаж. Поместените долу примери за пресмятане показват няколко възможни варианта на полагане.

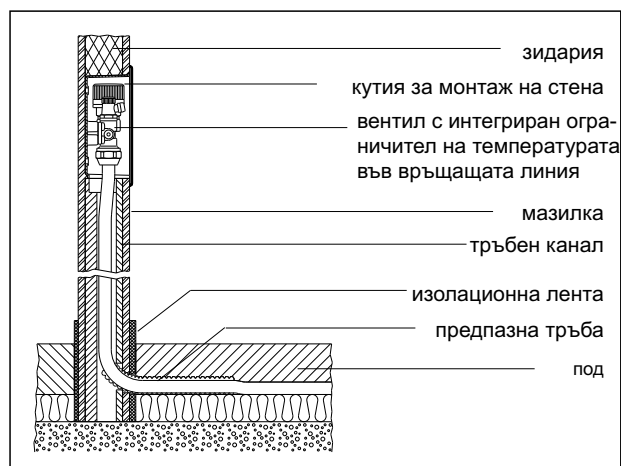
„Unibox E RTL“ позволява ограничаване на температурата на отоплителни площи. Стайната темп. се регулира и чрез радиатора. Монтажът се извършва в комбинация с радиаторно отопление с макс. температура в подаващата линия 70 °C.

„Unibox E T“ позволява регулиране на стайната темп. чрез повърхностното отопление. То се използва в комбинация с нискотемпературно отопление с макс. темп. в подаващата линия 55 °C.

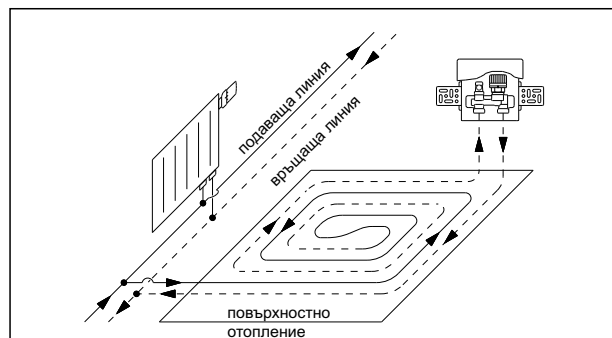
„Unibox E plus“ дава възможност за регулиране на темп. в отделното помещение с термостатен вентил и ограничаване на температурата на отоплителните повърхности с ограничител на температурата във връщащата тръба. Монтажът става като при „Unibox E RTL“ в комбинация с радиаторно отопление с температура в подаващата тръба макс. 70 °C.

„Unibox E vario“, след като се оборудва с термостат с дистанционна настройка или стаен термостат и задвижващо устройство, се използва като „Unibox E plus“, а без тези допълнения - като „Unibox E RTL“.

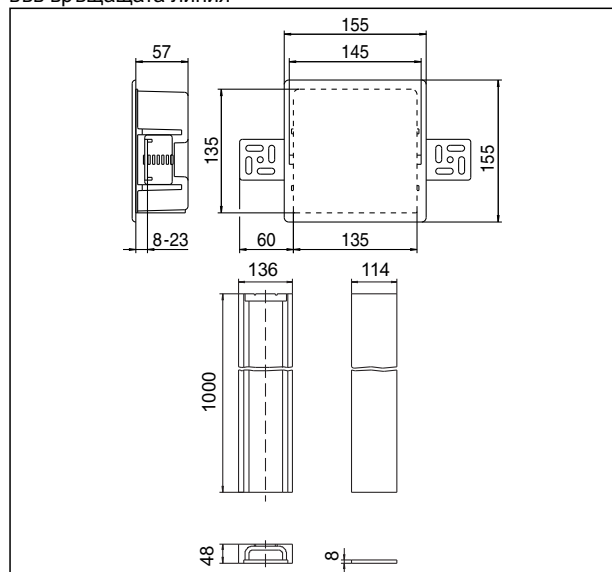
„Unibox E TC“ позволява регулирането на стайната темп. чрез повърхностното отопление. То се използва в комбинация с нискотемпературно отопление с макс. темп. в подаващата линия 55 °C. Чрез допълнителната позиция за охлаждане на термостатите, освен това има възможност за повърх. охлаждане, като в тази позиция не се осъществява регулиране на стайната температура. За да се избегне кондензация чрез достигане на точката на оросяване, температурата в подаващата линия на циркулиращата в системите заповърхностно охлаждане вода, не трябва да е по-ниска от критичната температура.



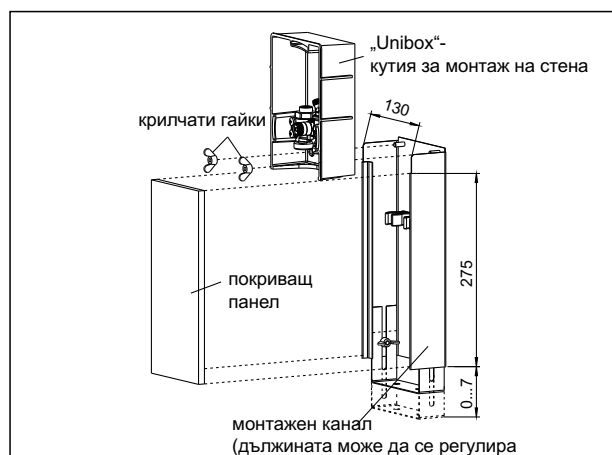
„Unibox E RTL“, монтажна дълбочина 57 mm



Представяне на системата - ограничител на температурата във връщащата линия



Размери на „Unibox E RTL“ и тръбния канал



Размери - монтажнен канал

Функция:

„Unibox E RTL“ служи за ограничаване на температурата във връщащата линия на повърхностно отопление. Мястото за монтаж на „Unibox E RTL“ трябва да се избере по такъв начин, че най-напред да бъде обтичан отоплителният кръг и най-накрая вентилът. Водата в отоплителния кръг се охлажда от навлизането в отоплителната площ до ограничителя на температурата във връщащата линия.

Дебитът се регулира автоматично от разположен в потока сензорен елемент. Настройката на температурата във връщащата линия става чрез ръкохватката. Обърнете внимание на указанията за нагряване и за употреба по-долу.

Чрез промяна на позицията на ръкохватката, температурата на повърхностното отопление може да се коригира.

По принцип в едно помещение „Unibox E RTL“ работи заедно с допълнителен радиатор. Повърхностното отопление покрива основната нужда от топлина, докато радиаторът поема регулирането на температурата в помещението.

„Unibox E T“ може да работи само при температура в подаващата линия на повърхн. отопление от макс. 55°C (нискотемпературно отопление). Той осигурява пълноценно регулиране на температурата в отделни помещения чрез повърхностното отопление. Препоръчва се мястото за монтаж на „Unibox E T“ да се избере така, че най-напред да се обтича отоплителният кръг и най-накрая вентилът. Така термостатът прецизно регулира желаната стайна температура. Хидравличният баланс става с вентил с предварителна настройка.

„Unibox E T“ може да работи без допълн. радиатор, когато топлинната мощност на повърхностното отопление е достатъчна.

„Unibox E plus“ осигурява регулиране на температурата в отделни помещения чрез повърхн. отопление и същевременно ограничение на температурата на отоплителната площ чрез ограничител на температурата във връщащата линия.

Позицията за монтаж на „Unibox E plus“ и на „Unibox E RTL“ е еднаква. Най-напред трябва да се обтича отоплителният кръг на повърхностното отопление, а накрая - вентилът. Водата в отоплителния кръг се охлажда от навлизането в отоплителната площ до ограничителя на темп. във връщащата линия.

Дебитът се регулира автоматично от разположен в потока сензорен елемент.

Настройката на температурата във връщащата линия става чрез ръкохватката. Обърнете внимание на указанията за нагряване и за употреба по-долу.

Чрез промяна на позицията на ръкохватката, температурата на повърхностното отопление може да се коригира.

Автоматично работещият термостат регулира желаната стайна температура. Хидравличният баланс става с вентил с предварителна настройка. „Unibox E plus“ може да работи без допълнителен радиатор, когато топлинната мощност на повърхностното отопление е достатъчна.

„Unibox E vario“, след като се оборудва с термостат с дистанционна настройка или стаен термостат и задвижващо устройство, изпълнява същата функция като „Unibox E plus“. Ограничението на темп. във връщащата линия става чрез интегрирания ограничител на температурата във връщ. линия. За да се използва като „Unibox E vario“, регулирането на стайната температура трябва да се допълни. Има две възможности за това (моля, поръчайте отделно):

1. Със стаен термостат и електротермично задвижващо устройство

Електротермичното задвижващо устройство се монтира към вертикалната връзка на „Unibox vario“.

За прокарване на свързващия кабел към стайните термостати, на отбелязаното място трябва да се направи дупка (около Ø 8 mm) на кутията за монтаж на стена.

Трябва да се спазват предписанията за електроинсталации, особено във влажни помещения.

Темп. диапазон: 5 - 30 °C (стайна темп.)

20 - 40 °C (темп. във връщ. линия)

2. С термостат с дистанционна настройка „Uni LH“

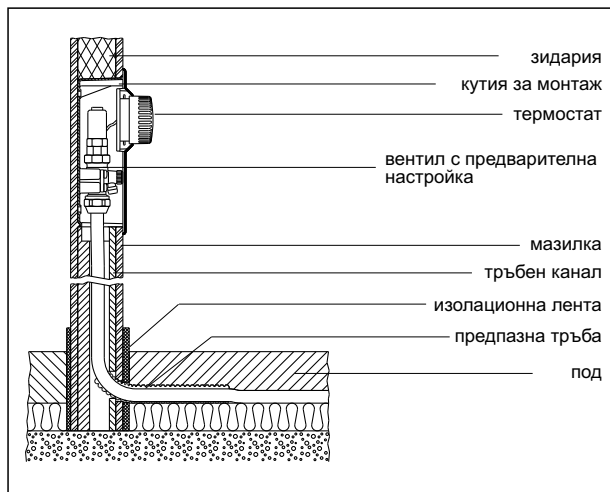
Приспособлението за настройка се монтира върху вертикалната вентилна връзка в „Unibox E vario“. Капилярната тръба към датчика на стайния термостат може да се изведе надолу от „Unibox E vario“. По-добре е да се положи в обсадна тръба.

Темп. диапазон: 7 - 28 °C (стайна темп.)

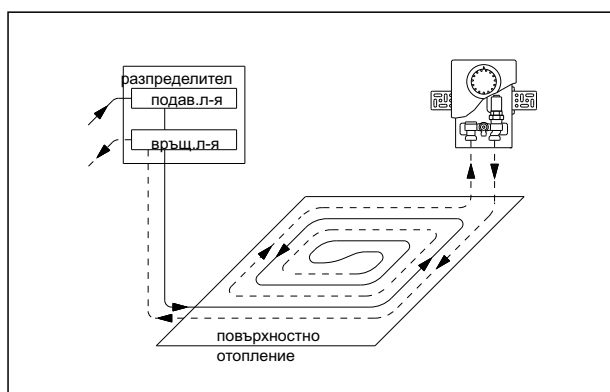
20 - 40 °C (темп. във връщ. линия)

Без тези допълнения (като базов модел) регулирането е като това при „Unibox E RTL“. Вентилната вложка с предварителна настройка дава възможност за хидравличен баланс.

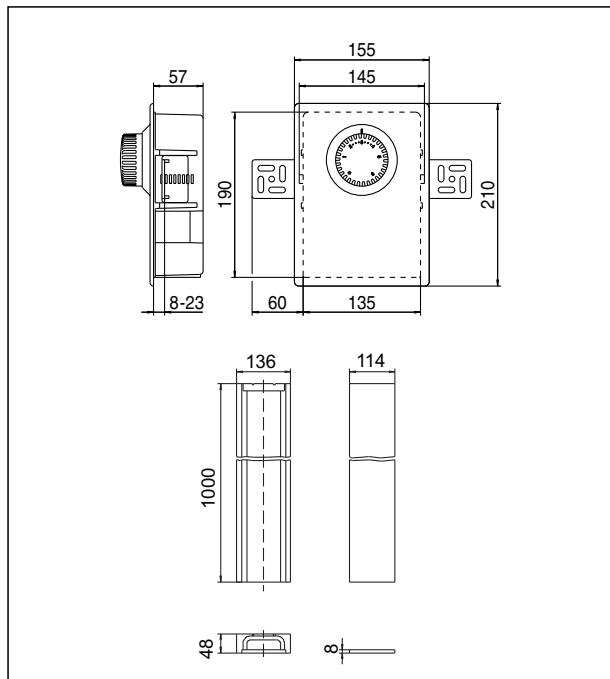
Темп. диапазон: 20 - 40 °C (темп. във връщ. линия)



„Unibox ET/E TC“, монтажна дълбочина 57 mm



Представяне на системата - регулиране на температурата в отделни помещения



Размери на „Unibox E T“, „Unibox E TC“, „Unibox E plus“, „Unibox E vario“ и тръбен канал

„Unibox E TC“ може да се използва само с максимална температура в подаващата линия на повърхностното отопление от 55 °C (нискотемпературно отопление). Той осигурява пълноценно регулиране на температурата в отделно помещение чрез повърхностното отопление. Чрез допълнителната позиция за охлаждане на стайните термостати, „Unibox E TC“ при съответната температура в подаващата линия може да се използва и за повърхностно охлаждане (в позиция на охлаждане не се извършва регулиране на темп. в отделни помещения!) Препоръчително е мястото на монтаж на „Unibox E TC“ да бъде избрано по такъв начин, че най-напред да се обтича отоплителният кръг, а след това - вентилът. Така, автоматично работещият термостат регулира прецизно желаната стайна температура. Чрез вентилната вложка с предварителна настройка се извършва хидравличен баланс.

„Unibox E TC“ може да работи без допълн. радиатор, когато топлинната мощност на повърхн.о отопление е достатъчна.

Монтаж:

При използване на подово отопление като повърхностно отопление, долният кант на „Unibox E“ би трябвало да е на поне 20 см над готовия под, а предният кант да е в една равнина с готовата стена. Да се вземе предвид дебелината на мазилката и плочките. За комфорт при управлението монтажът да е на нивото на височината на ключовете за лампите.

Трябва да се внимава да няма влияние от друг източник на енергия върху термостата.

– Да не се монтира до други източници на топлина, напр. допълнителни радиатори.

– Да се избягва директна слънчево греене върху термостатите.

– Да не се монтира на място с течение.

Кутията за монтаж на стената да се постави с отвора надолу. Настройването и закрепването става напр. с прилежащите колена. Те могат да се поставят на различни места от страни на кутията.

Кутията се закрепва трайно в стената.

Покриването с велпапе предпазва вентила.

За да може вертикалните тръби да се преместват лесно, в стената, под кутията да се постави тръбен канал, Прод. номер 102 26 50, и ако е необходимо - да се скъси. По-късно предният панел на тръбния канал остава под мазилката.

Алтернативно, за свързване на „Unibox“ непосредствено над пода, може да бъде използван монтажен канал, Прод. номер 102 26 52. Той може да се регулира по височина и да се завие с кутията за стена на „Unibox“. Монтажният канал след това остава свързан с мазилката в стената, а покритието от гипскартон може да се претяпицира или пребоядиса.

При конструирането на пода като основа за подово отопление, строежът, напр. по отношение на топло- и шумоизолацията, трябва да отговаря на съответните закони, норми и предписания.

При полагането на тръбите да се спазва правилната последователност, за да се гарантира безупречна работа на „Unibox E“:

– От подаващата тръба на двутръбната отоплителна инсталация да се направи отклонение.

– Полагане на отоплителния кръг на повърхностното отопление. При монтиране на „Unibox E“ с ограничител на температурата във връщащата линия, тръбите да се положат под формата на охлюв (виж скиците за монтаж). Така се постига равномерно разпределение на температурата.

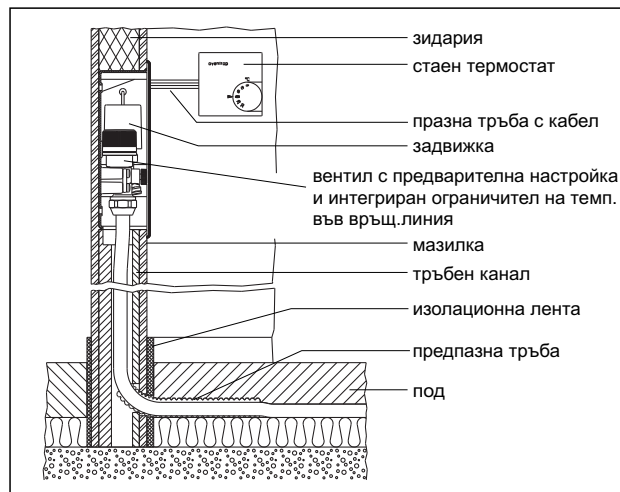
– Свързване на тръбата към „Unibox E“, да се обърне внимание на отбелязаната посока на потока. **Вентилът винаги да е на изхода на отоплителния кръг.** Да се отстрани капакът на „Unibox E“, както и предният капак на тръбния канал или на монтажния канал.

– Поставяне на свързващата тръба към връщащата такава на двутръбната отоплителна инсталация.

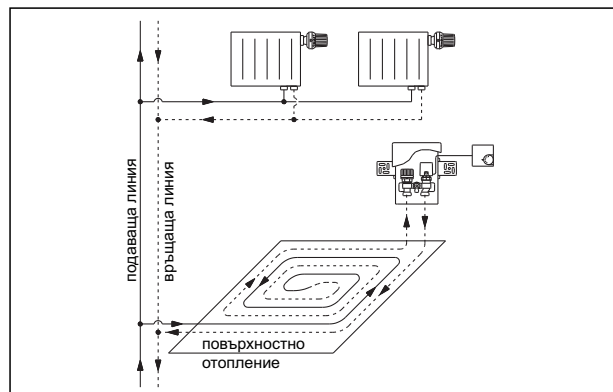
Монтажът на повърхностното отопление може да стане с всички стандартни материали.

Oventrop предлага подходящи клемни фитинги. Трябва да се спазва съответното указание за монтаж. **Да се постави медна тръба макс 5 см по-дълга от фитинга.** За затягане на фитингите се препоръчва гаечен ключ SW 30, напр. Прод. номер 140 10 91.

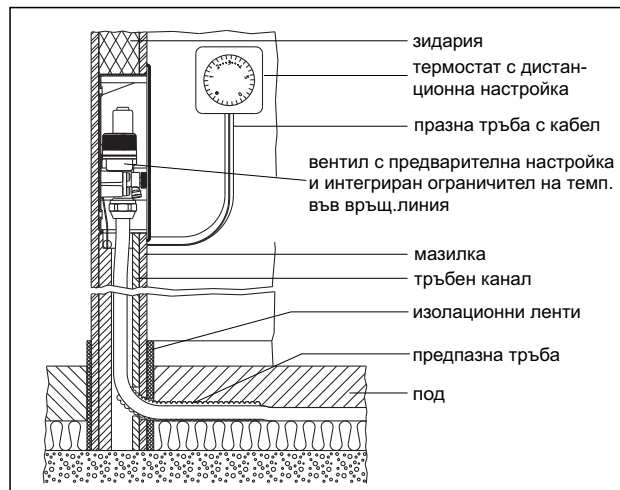
Да се напълни отоплителната инсталация и да се обезвъздуши. Да се направи тест за пропускане и да се постави обратно капакът на вентила, както и предният капак на тръбния канал или на монтажния канал.



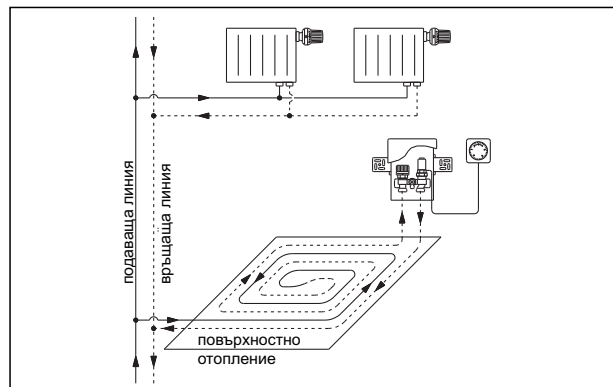
„Unibox E vario“ със стаен термостат и задвижващо устройство



Представяне на системата „Unibox E vario“ със стаен термостат и задвижващо устройство



„Unibox E vario“ с термостат с дистанционна настройка „Uni LH“



Представяне на системата „Unibox E vario“ с термостат с дистанционна настройка „Uni LH“

Важни указания за нагряване:

След измазването нанесете съответстваща на нормите отоплителна замазка. Нагряването на циментова и анхидридна замазка трябва да се извърши в съответствие с EN 1264-4.

Началото на нагряването е най-рано:

- 21 дни след полагане на циментова замазка и замазка от калциев сулфат
- 7 дни след полагане на калциева замазка

Да се нагрява бавно!

3 дни с около 25 °С темп. в подаващата линия, а след това

4 дни с около 55 °С температура в подаващата линия.

Температурата в подаващата линия да се регулира само чрез управлението на котела.

Отворете вентила на „Unibox E“: завъртете ръкохватката на ограничителя на температурата във връщащата линия до макс. позиция и/или отворете вентилната вложка с предв.настройка с помощта на предпазна капачка с около едно завъртане.

За допълнителни указания, следвайте ръководството на производителя на замазката.

След приключване на строителните работи, махнете строителното покритие.

При „Unibox E T“, „Unibox E TC“ и „Unibox E plus“, поставете дистанционната настройка на разположената отдясно вентилна вложка, въведете надолу капилярната тръба и поставете изолацията на вентила в кутията. Капилярната тръба не трябва да бъде прегъната или повредена.

При „Unibox E vario“, монтирайте на термостатите с дистанционна настройка „Uni LH“ или задвижващо устройство на разположената отдясно вентилна вложка.

Накрая поставете и регулирайте бялата съотв. хромирана покриваща плоча.

Указание:

Подово отопление с „Unibox“ при еднотръбно отопление:

Вариант 1:

- да се изчисли с повишен обемен дебит и загуба на налягането
- характеристиките на загуба на налягането и шума да се съобразят с радиаторната арматура
- радиаторите да се регулират по такъв начин, че при отворен вентил през подовото отопление да протича достатъчно вода, а при затворен „Unibox“-вентил в радиаторите да няма шум

Вариант 2:

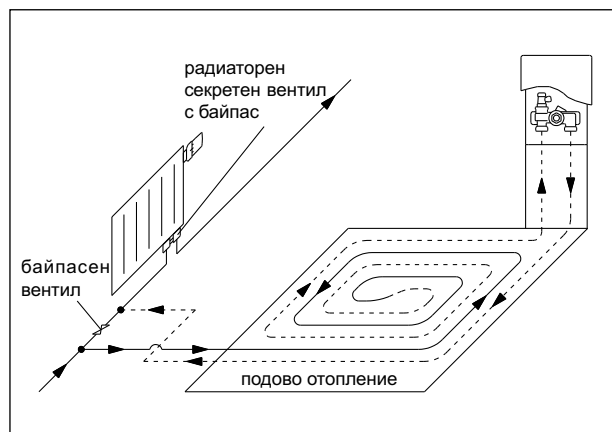
- да се изчисли с повишен обемен дебит и загуба на налягането
- характеристиките на загуба на налягането и шума да се съобразят с радиаторната арматура

Важни указания за пускане в експлоатация:

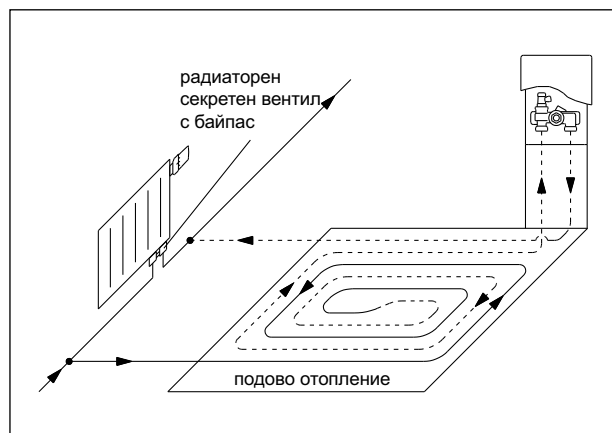
Препоръчителният диапазон на настройка на ограничителя на температурата във връщащата линия е между 25 °С и 40 °С.

Максималната температура на замазката в близост до отоплителните тръби не трябва да бъде превишавана:

- 55 °С при циментова замазка и замазка от калциев сулфат,
- 45 °С при безшевна асфалтова замазка,
- или в съответствие с данните на производителя на замазката



Представяне на ситемата, вариант 1



Представяне на ситемата, вариант 2

Изчислителни примери:

„Unibox E RTL“ или „Unibox E plus“

Област на приложение: баня

Тръба: многослойна тръба „Soripe“ 16 x 2 mm

Стайна температура: 24 °C,

стайна темп. на разположеното отдолу помещение: 20 °C,

макс. темп. на отопл.повърхност: 33 °C, $R_{\lambda} = 0,02 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (плочки),

настроена температура във връщащата линия: 35 °C

разстояние на полагане [mm]	дълж. на тръбата [m]	отоплит. повърхн. [m ²]	специф. топл. мощност [W/m ²]	загуба на налягането тръбопровод [mbar]	масов дебит [kg/h]
75	100	7,5	93	55	71
150	80	12	76	75	94
150	100	15	76	137	117
225	80	18	63	110	116
225	89	20	60	115	113
300	67	20	51	81	108

„Unibox E T“

Област на приложение: хол

Тръба: многослойна тръба „Soripe“ 16 x 2 mm

Стайна температура: 20 °C,

стайна темп. на разположеното отдолу помещение: 20 °C,

макс. темп. на отопл.повърхност: 29 °C, $R_{\lambda} = 0,1 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (паркет),

температура в подаващата линия: 50 °C

разстояние на полагане [mm]	дълж. на тръбата [m]	отоплит. повърхн. [m ²]	специф. топл. мощност [W/m ²]	загуба на налягането тръбопровод [mbar]	масов дебит [kg/h]
75	100	7,5	100	83	89
150	80	12	85	113	118
150	100	15	80	118	108
225	80	18	70	114	119
225	89	20	67	108	109
300	67	20	61	104	123

При изчислението трябва да се съблюдава сумата от загубата на налягане на тръбопровода и вентила да не превишава 300 mbar.

Моделите

- „Unibox E plus“
 - „Unibox E T“, „Unibox E TC“
 - „Unibox E RTL“ (когато ограничителят на температурата на една отоплителна повърхност и един термостатно регулиран радиатор са разположени в едно и също помещение)
- отговарят на Наредбата за пестене на енергия от м. юли 2007 (EnEV §14).

Предимства:

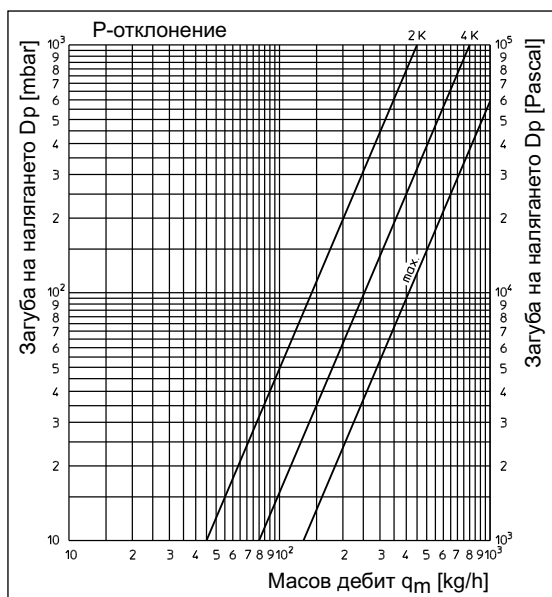
- лесен монтаж
- оптимизирани качества на регулиране
- красив дизайн (плоска конструкция)
- удобна височина на обслужване
- пасва оптично на стената
- покритие в модерни цветове - бяло RAL 9016, хромирано и дизайн от неръждаема стомана
- капачка което може да се поставя и върти от пластмаса (без винт)
- стабилен тръбен канал изолира едновременно
- възможност за свързване към всички предлагани на пазара тръби за повърхностно отопление
- не е необходима помощна енергия (ток)
- икономичен монтаж на повърхностно отопление
- осигурява висок комфорт
- оптимално регулиране и при комбинирани инсталации (повърхностно отопление/ свързване на радиатор)
- интегриран обезвъздушител

Работни характеристики на „Unibox E T“ и „Unibox E plus“

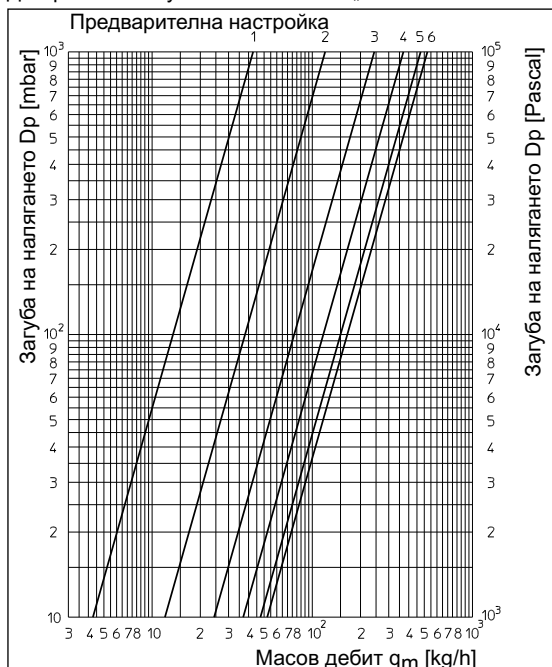
Предвар. настройка	1	2	3	4	5	6
k_V -стойност при 1K P-отклонение	0,043	0,11	0,19	0,24	0,26	0,28
k_V -стойност при 1,5K P-отклонение	0,043	0,11	0,23	0,33	0,39	0,42
k_V -стойност при 2K P-отклонение	0,043	0,12	0,25	0,37	0,47	0,52
k_{Vs}						0,75

Възможни са технически промени.

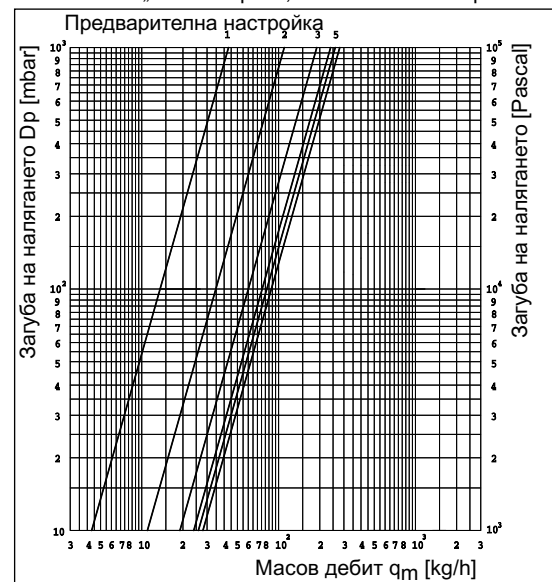
Продуктова група 2
ti 152-0/20/MW
2014



Диаграма за загуба на налягането „Unibox E RTL“



Диаграма за загуба на налягането „Unibox E T“ при 2 K P-отклонение и „Unibox E plus“, RTL напълно отворен



при 1 K P-отклонение