

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ



Виробник: VALTEC s.r.l., Via Pietro Cossa, 2, 25135-Brescia, ITALY



ТЕРМОРЕГУЛЮЮЧІ МОНТАЖНІ КОМПЛЕКТИ



Модель: **VT.ICBOX**

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

1. Призначення та область застосування

1.1. Терморегулюючі монтажні комплекти призначені для регулювання температури теплоносія в окремій петлі системи вбудованого водяного опалення (теплої підлоги, теплої стіни), а також для регулювання теплового потоку від приладів водяного опалення.

1.2. Монтажні комплекти **ICBOX-1.0** і **ICBOX-2.0** використовуються у тих випадках, коли тепла підлога влаштовується на обмеженій ділянці, що обслуговується однією петлею, і влаштування розподільного колектора не потрібно. При дотриманні наведених у паспорті умов застосування, монтажний комплект дозволяє приєднувати петлю теплої підлоги до основного контуру опалення без насосно-змішувального вузла.

1.3. Використання монтажних комплектів для регулювання теплового потоку від опалювальних приладів **ICBOX-4.0** і **ICBOX-5.0** дозволяє не встановлювати терморегулятори безпосередньо на приладах, що підвищує якість терморегулювання і покращує дизайн приміщення.

2. Артикули

VT.ICBOX-1.0 – комплект з вбудованим автоматичним регулятором температури теплоносія і термостатичним клапаном, що управляється сервоприводом або голівкою з виносним термочутливим елементом;

VT.ICBOX-2.0 – комплект з вбудованим автоматичним регулятором температури теплоносія і термостатичним клапаном, що управляється термоголовкою;

VT.ICBOX-4.0 – комплект з балансувальним клапаном і термостатичним клапаном, що управляється термоголовкою;

VT.ICBOX-5.0 – комплект з балансувальним клапаном і термостатичним клапаном, що управляється сервоприводом або голівкою з виносним термочутливим елементом.

2. Комплекти постачання

№	Найменування	Од.вим	Кіл-ть для моделі			
			1.0	2.0	4.0	5.0
1	Корпус	шт.	1	1	1	1
2	Вбудований терморегулятор роб. середовища з рукояткою управління	к-т	1	1	-	-
3	Ручний повітровідвідник	шт.	1	1	1	1
4	Вбудований термостатичний клапан з захисним ковпачком	к-т	1	1	1	1
5	Вбудований балансувальний клапан з заглушкою	к-т	-	-	1	1
6	Пробка корпусу	шт.	1	1	1	1
7	Шурупи кріплення корпусу до	шт.	2	2	2	2

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

	монтажного боксу					
8	Монтажний бокс	шт.	1	1	1	1
9	Кришка монтажного боксу	шт.	1	1	1	1
10	Знімна заглушка віконця кришки монтажного боксу	шт.	1	1	1	1
11	Паспорт	шт.	1	1	1	1
12	Пакувальна коробка	шт.	1	1	1	1

3. Технічні характеристики

№	Характеристика	Од.вим.	Значення для моделі			
			1.0	2.0	4.0	5.0
1	Робочий тиск	МПа	1,0	1,0	1,0	1,0
2	Пробний тиск	МПа	1,5	1,5	1,5	1,5
3	Максимальна температура робочого середовища	°C	90	90	100	100
4	Діапазон налаштування регулятора температури теплоносія:					
4.1.	Позиція «0»	°C	15	15	-	-
4.2.	Позиція «1»	°C	25	25	-	-
4.3.	Позиція «2»	°C	31	31	-	-
4.4.	Позиція «3»	°C	39	39	-	-
4.5.	Позиція «4»	°C	45	45	-	-
5	Приєднувальні розміри	дюйми	G3/4" (євроконус)			
6	Відстань між осями приєднувальних патрубків	мм	50			
7	Допустима температура серед. навколо клапана	°C	від +5 до +85			
8	Допустима відносна вологість середовища навколо клапана	%	< 80			
9	Ремонтпридатність		ремонтпридатний			
10	Середній повний термін служби	років	15			

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

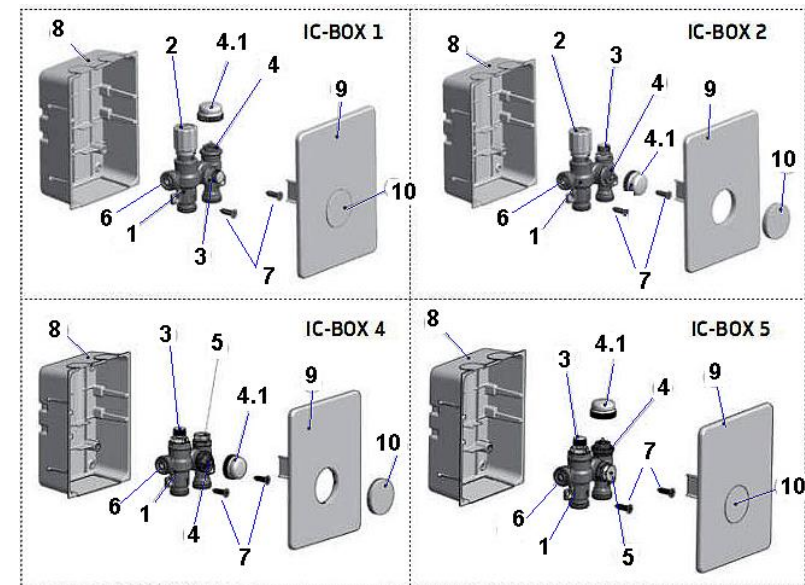
4. Конструкція та матеріали

4.1. Корпус комплексу (поз.1) виконано з латуні CW617N методом гарячого об'ємного штампування. В корпус вбудовані:

- автоматичний регулятор температури теплоносія (поз.2) з латунним корпусом, рукояткою управління із ABS і твердотілим термопатроном (для моделей 1.0 і 2.0). Задане налаштування регулятора може бути зафіксоване за допомогою сталевого стопорного гвинта під шестигранний ключ SW2;
- ручний повітровідвідник (кран Маєвського) (поз. 3) з латунним корпусом;
- термостатичний клапан (поз.4) із латуні з захисним ковпачком із ABS (поз.4.1) під сервопривод або термоголовку з приєднувальною різьбою M30x1,5;

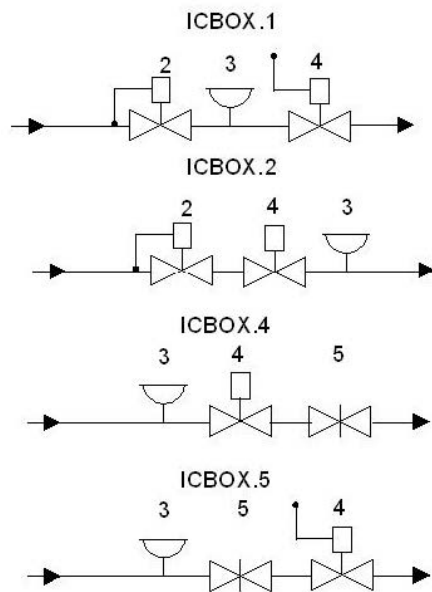
- латунний балансувальний клапан (поз.5) з мікрометричною налаштувальною втулкою під шестигранний ключ SW5 і латунною заглушкою (SW21) (для моделей 4.0 і 5.0). Налаштування клапана може бути обмежено стопорним гвинтом із нержавіючої сталі під викрутку з плоским шліцом;
- латунна пробка (G 1/2") (поз.6) під шестигранний ключ S8 ;

4.2. Корпус кріпиться до монтажного боксу (поз. 8) з допомогою двох шурупів з оцинкованої сталі (поз.7). Монтажний бокс і кришка до нього (поз.9) виконані з поліпропілену з органічним наповнювачем (тальк-20%). У кришці боксу є віконце, що закривається знімною кришкою (поз.10).

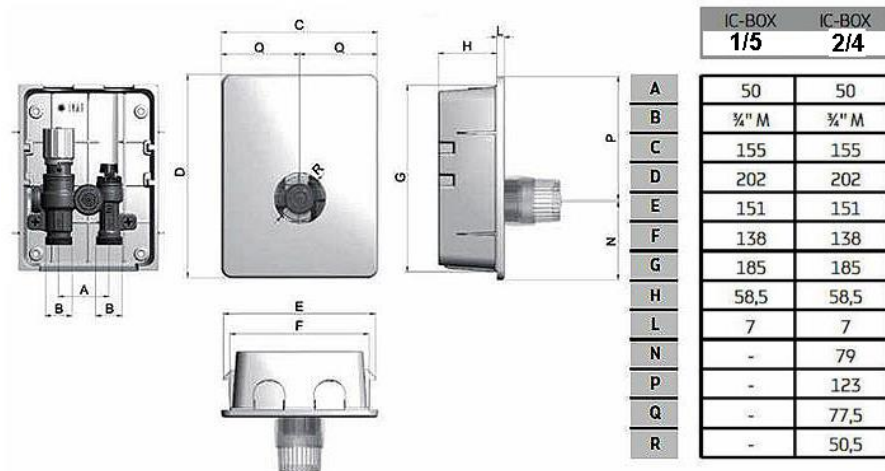


ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

ТЕПЛОМЕХАНІЧНІ СХЕМИ КОМПЛЕКТІВ



5. Габаритні розміри



ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

6. Вказівки щодо монтажу

6.1. Монтажні комплекти **ICBOX 1.0** і **ICBOX 2.0** мають вбудовані обмежувачі температури теплоносія, тому повинні встановлюватися тільки на виході теплоносія з петлі або зворотному трубопроводі обслуговуваного опалювального приладу.

6.2. Комплекти **ICBOX 4.0** і **ICBOX 5.0** не мають вбудованого обмежувача температури, тому, для застосування в системах вбудованого обігріву, вони можуть підключатися тільки до низькотемпературних систем. При використанні в системах вбудованого обігріву, комплекти необхідно встановлювати на виході з петлі.

6.3. При використанні комплектів **ICBOX 4.0** і **ICBOX 5.0** для регулювання тепловіддачі опалювальних приладів високотемпературних систем, комплекти можуть встановлюватися як на подаючому, так і на зворотному трубопроводі. Встановлення комплектів на зворотному трубопроводі знижує ризик заповітрявання нагрівальних приладів.

6.4. Для встановлення монтажного комплекту в стіні або перегородці необхідно підготувати нішу висотою 186 мм, шириною 152 мм і глибиною 59 мм, а також прорізати штраби для підвідного і відвідного трубопроводів, і, при необхідності, канали для проводів сервоприводу або імпульсної лінії термочутливого елемента.

6.5. Перед встановленням монтажного боксу слід зняти з нього корпус терморегулятора, який кріпиться до боксу двома шурупами (7). В стінках боксу слід видалити заглушки для проходу труб і, при необхідності, для пропуску проводів і імпульсної лінії. У кришці боксу комплектів **ICBOX 2.0** і **ICBOX 4.0** необхідно зняти заглушку віконця (10), для можливості встановлення термоголовки.

6.6. Монтажний бокс може бути зафіксований в стіні або перегородці з допомогою 4-х шурупів з дюбелями (не входять в комплект постачання). Для цього, в задній стінці боксу є отвори.

6.7. Для приєднання до терморегулюючого блоку труб рекомендується застосовувати наступні з'єднувачі:

- для металополімерних труб – VT.4420;VT.712.E;
- для пластикових труб – VT.4410;
- для мідних труб –VT.4430.

6.8. Для монтажних комплектів **ICBOX 2.0** і **ICBOX 4.0** необхідно додатково придбати і встановити термостатичну голівку з приєднувальним розміром M30x1,5 (наприклад: VT.5000). При встановленні термоголовки слід керуватися вказівками паспорта на термоголовку.

6.9. Для монтажних комплектів **ICBOX 1.0** і **ICBOX 5.0** необхідно додатково придбати і встановити термоголовку з виносним сенсором настінного

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

кріплення (наприклад: VT.5010) або електротермічний сервопривід (наприклад: VT.TE 3040; 3041; 3042), що управляється кімнатним термостатом (наприклад: VT.AC 701; 709; 710).



6.10. Як правило, монтажний комплект встановлюється вище обслуговуваних приладів і систем, тому у терморегулюючому блоці можуть накопичуватися повітря і гази, присутні в теплоносії. Для їх видалення комплекти оснащені ручними повітровідвідниками. Для випуску повітря необхідно повернути пластикову рукоятку повітровідвідника проти годинникової стрілки. Випуск повітря продовжується до появи, з зливного отвору, теплоносія. Як тільки це сталося, слід закрутити рукоятку за годинниковою стрілкою до упору.

6.9. Комплекти ICBOX 4.0 і ICBOX 5.0. мають вбудований мікрометричний балансувальний клапан. За допомогою цього клапана у відповідності з розрахунковою витратою (див. розділ 7) налаштовується необхідний перепад тисків. За графіком гідравлічних характеристик визначається позиція налаштування клапана, тобто кількість обертів від повного закриття, на яку треба повернути регульовальну втулку для отримання необхідної витрати і перепаду тиску. Для визначення позиції налаштування по осі «X» графіка вибирається розрахункове значення витрат, а по осі Y-значення необхідного перепаду тисків. Точка перетину цих значень вкаже позицію налаштування. По таблиці під графіком можна визначити значення пропускної здатності для кожної настроювальної позиції.

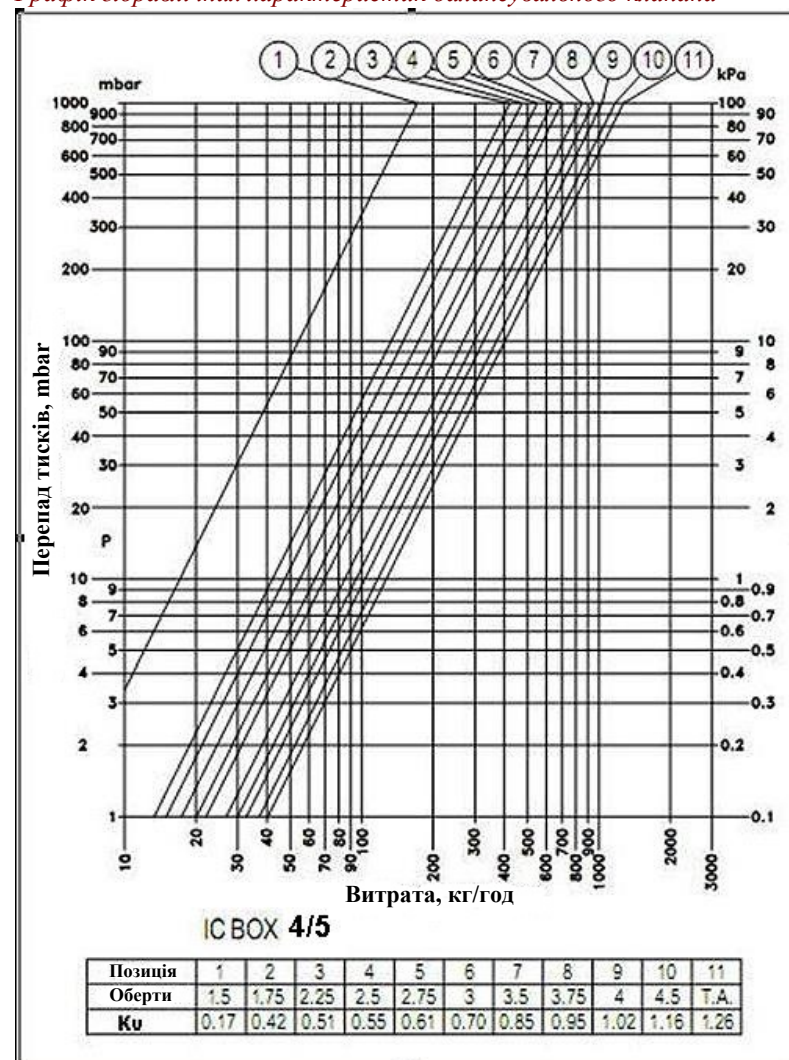
У загальному випадку, пропускна здатність визначається за формулою:

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

$$K_v = \frac{V}{\sqrt{\Delta p}}, \text{ де } V - \text{об'ємна витрата теплоносія, м}^3/\text{год};$$

Δp – перепад тисків, бар

Графік гідравлічних характеристик балансувального клапана



ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

6.10. Задане значення балансувального може бути зафіксовано гвинтом-обмежувачем, розташованого всередині шестигранного отвору налаштувальної втулки. Для цього слід виконати наступні операції:

- (a) -шестигранним ключем SW5 закрутіть до упору налаштувальну втулку (a);
- (b) - закрутіть гвинт-обмежувач до упору викруткою з плоским шліцом і зробіть відмітку на корпусі (b);
- (c) - зробивши відмітку на викрутці для зручності відліку обертів, виверніть гвинт-обмежувач на необхідну кількість обертів у відповідності з графіком (з);
- (d) - відкрутіть налаштувальну втулку до упору (d).

7. Рекомендації по проектуванню

7.1. Системи вбудованого обігріву

7.1.1. При проектуванні систем вбудованого обігріву (теплі підлоги, стіни) слід керуватися вимогами діючих будівельних норм і правил. Відповідно до СП 60.13330.2012, середня температура поверхні будівельних конструкцій не повинна перевищувати:

- 70°C для стін;
- 26°C для підлоги приміщень з постійним перебуванням людей;

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

- 31°C для підлоги приміщень з тимчасовим перебуванням людей, а також для обхідних доріжок критих плавальних басейнів;
- 35°C - максимальна температура підлоги над віссю труби.

7.1.2. Матеріали шарів підлоги, включаючи підлогове фінішне покриття, повинні використовуватися тільки такі, які розраховані на температурний вплив

7.1.3. Трубопроводи теплої підлоги рекомендується укладати методом «подвійний меандр» («подвійний равлик») (див. рис). У цьому випадку, йде рівномірне чергування «гарячих» і «холодних» труб, що дозволяє уникнути наявності перегрітих ділянок підлоги. Якщо за розрахунком температура підлоги перевищує необхідну, рекомендується початкову частину петлі використовувати для обігріву ділянки стіни («тепла стіна»). Температура теплоносія знизиться, при проходженні в стіні, і в підлогу надійде вже частково охолоджений теплоносій (див. рис).

7.1.4. Чим більше буде задана товщина стяжки над трубою, тим рівномірніше буде температура поверхні підлоги. Не рекомендується приймати товщину стяжки менше 50 мм над трубою.

7.1.5 Рекомендований крок укладання труб теплої підлоги – 15см.

7.1.6. Гранична довжина петлі визначається розрахунком, залежно від термічного опору шарів підлоги над трубами, втрат тепла в нижньому напрямку; температури теплоносія на вході в петлю і настроювальним значенням регулятора температури. У будь-якому випадку довжину петлі не рекомендується приймати більше 100м.

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

7.1.7. Фактичний середній питомий тепловий потік від системи вбудованого обігріву рекомендується визначати за формулою:

$$q = g_p \cdot c \cdot (t_n - t_{\text{н}}) / (1 - P) \text{ Вт/м}^2$$

Де: c – питома теплоємність теплоносія, Дж/кг К;

$t_{\text{н}}$ – температура теплоносія на вході в петлю, °С;

$t_{\text{н}}$ – значення настройки регулятора температури монтажного блоку, °С;

g_p – масова витрата теплоносія, кг/с;

P – частка втрат теплового потоку в нижньому напрямку.

7.1.8. Фактична середня температура поверхні підлоги в залежності від фактичного середнього питомого теплового потоку може бути визначена за формулою:

$$t_{\text{н.п.}} = t_{\text{в}} + \frac{q^{0,91}}{7,325}$$

де: $t_{\text{в}}$ – температура воздуха в помещеніи, °С.

Допускається визначати температуру поверхні підлоги по таблиці:

q	$t_{\text{н.п.}}$	q	$t_{\text{н.п.}}$	q	$t_{\text{н.п.}}$	q	$t_{\text{н.п.}}$	q	$t_{\text{н.п.}}$
20	22	80	27	140	32	200	37	260	42
40	24	100	29	160	34	220	38	280	43
60	26	120	31	180	35	240	40	300	45

7.2. Регулювання теплового потоку від нагрівальних приладів

7.2.1. Залежно від розрахункового теплового потоку від приладів опалення та допустимого перепаду тиску, монтажні бокси можуть обслуговувати як один, так і кілька нагрівальних приладів.

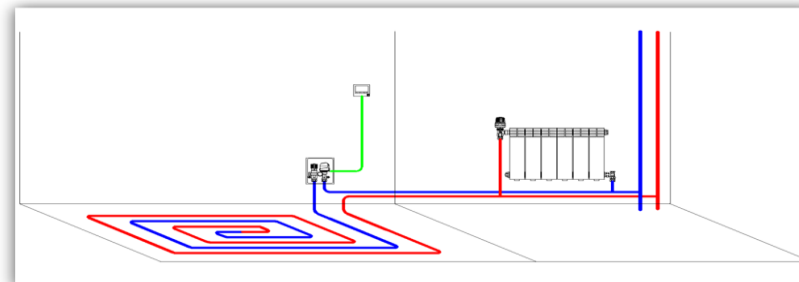
7.2.2. Для регулювання тепловіддачі нагрівальних приладів рекомендується використовувати комплекти **ICBOX 4.0** і **5.0**.

7.2.3. Порядок розрахунку налаштування терморегулятора наступний:

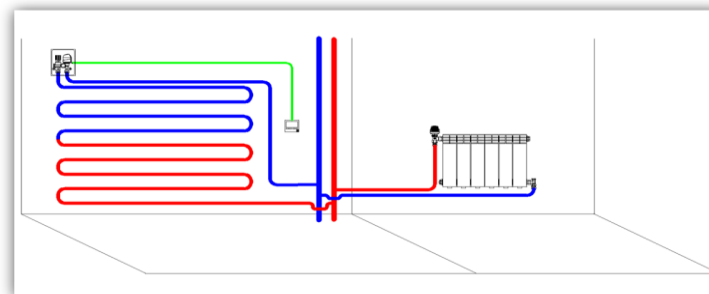
- виходячи з необхідної потужності нагрівальних приладів і різниці температур між прямим і зворотним теплоносієм визначається необхідна витрата теплоносія;
- за відомою витратією теплоносія і прийнятих характеристиках трубопроводів, визначаються гідравлічні втрати в розрахунковій ділянці трубопроводу і нагрівальному приладі;
- необхідний розрахунковий перепад тиску досягається підбором налаштування балансування клапана.

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

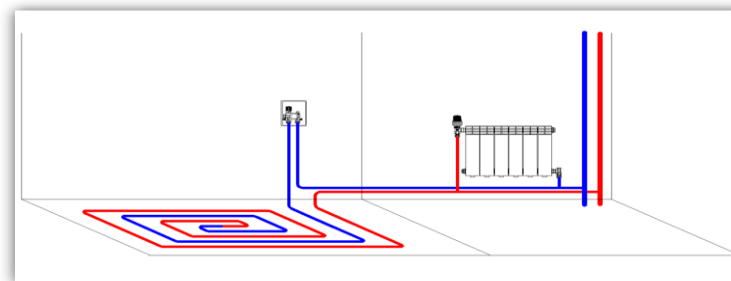
7.3. Приклади проектних рішень з використанням монтажних блоків



ICBOX 1.0. «Тепла підлога» у високотемпературній системі. Температура у приміщенні регулюється сервоприводом під управлінням кімнатного термостата.

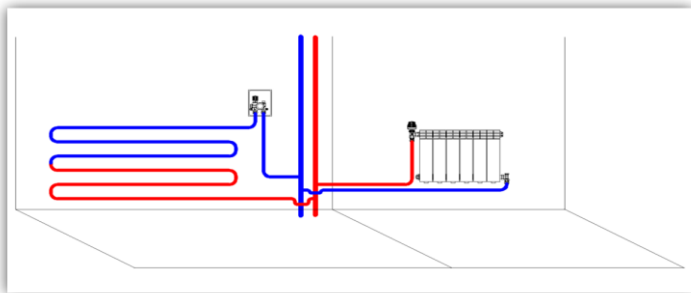


ICBOX 1.0. «Тепла стіна» у високотемпературній системі. Температура у приміщенні регулюється сервоприводом під управлінням кімнатного термостата.

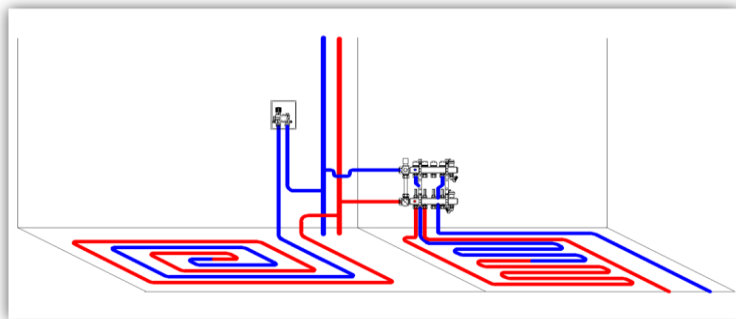


ICBOX 2.0. «Тепла підлога» у високотемпературній системі. Температура у приміщенні регулюється термоголовкою (висота встановлення монтажного комплексу -1,2 м).

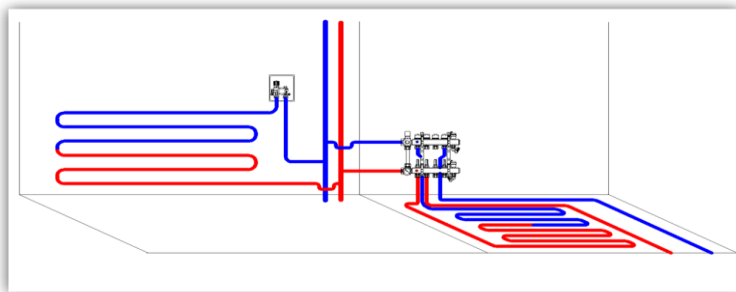
ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ



ICBOX 2.0. «Тепла стіна» у високотемпературній системі. Температура у приміщенні регулюється термоголовкою (висота встановлення монтажного комплекту -1,2 м).

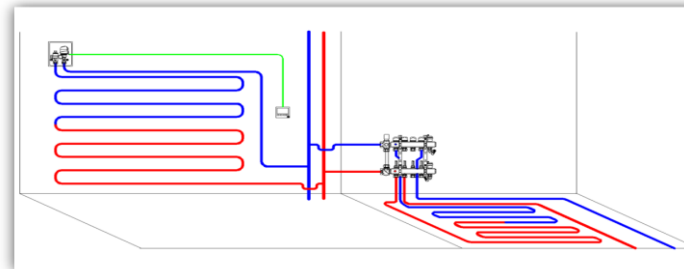


ICBOX 2.0. «Тепла підлога» у низькотемпературній системі. Температура у приміщенні регулюється термоголовкою (висота встановлення монтажного комплекту -1,2 м).

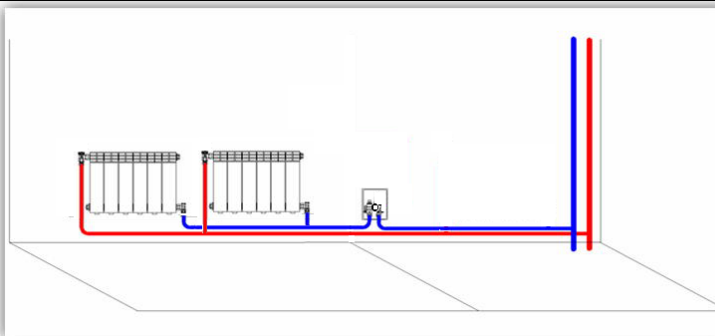


ICBOX 2.0. «Тепла стіна» у низькотемпературній системі. Температура у приміщенні регулюється термоголовкою (висота встановлення монтажного комплекту -1,2 м).

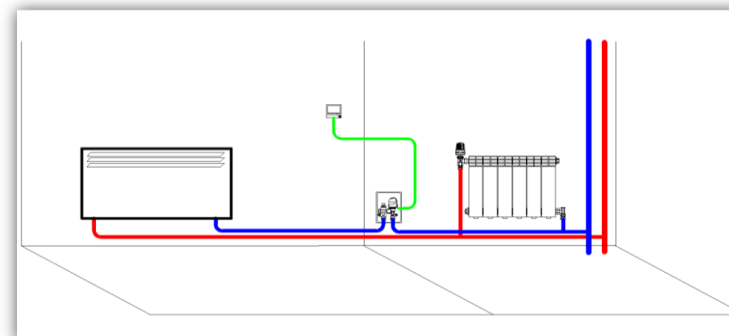
ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ



ICBOX 5.0. «Тепла стіна» у низькотемпературній системі. Температура у приміщенні регулюється сервоприводом під управлінням кімнатного термостата.



ICBOX 4.0 Терморегулювання групою радіаторів у високотемпературній системі.



ICBOX 5.0. Нагрівальний прилад у високотемпературній системі. Температура в приміщенні регулюється сервоприводом під управлінням кімнатного термостата.

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

8. Вказівки щодо експлуатації та технічного обслуговування

- 8.1. Монтажні комплекти повинні експлуатуватися при тиску і температурі, що вказані у таблиці технічних характеристик.
- 8.2. Технічне обслуговування монтажних комплектів полягає в періодичній (раз на рік) підтягуванні накидних гайок приєднувальних фітінгів та очищення монтажних коробок від сміття і пилу.

9. Умови зберігання та транспортування

- 9.1. Вироби повинні зберігатися в упаковці підприємства - виробника за умовами зберігання 3 по ГОСТ 15150.
- 9.2. Транспортування виробів повинно виконуватися відповідно до вимог 5 по ГОСТ 15150.

10. Утилізація

- 10.1. Утилізація виробу (переплавлення, поховання, перепродаж) у порядку встановленому Законами України від 1992 р. № 50, ст. 678; від 21.06.2001, N 48, ст. 252 "Про охорону атмосферного повітря" (зі змінами); від 1998 р. №36-37, ст.242 "Про відходи" (зі змінами); від 1991 р. № 41, ст.546 "Про охорону навколишнього середовища" (зі змінами), а також іншими нормами, актами, правилами, розпорядженнями, тощо.
- 10.2. Присутність благородних металів: *ні*

11. Гарантійні зобов'язання

- 11.1. Виробник гарантує відповідність виробів вимогам безпеки, за умови дотримання споживачем правил використання, транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.
- 11.2. Гарантія поширюється на всі дефекти, що виникли з вини заводу-виробника.
- 11.3. Гарантія не поширюється на дефекти, що виникли у випадках:
- орушення паспортних режимів транспортування, зберігання монтажу, експлуатації і обслуговування виробу;
 - неправильного транспортування та вантажно-розвантажувальних робіт;
 - наявності слідів впливу речовин, агресивних до матеріалів виробу;
 - наявності пошкоджень, викликаних пожежею, стихією, форс-мажорними обставинами;
 - наявності пошкоджень, викликаних невірними діями споживача;
 - наявності слідів стороннього втручання в конструкцію виробу.

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

- 11.4. Виробник залишає за собою право внесення змін у конструкцію, що поліпшують якість виробу при збереженні основних експлуатаційних характеристик.

12. Умови гарантійного обслуговування

- 14.1. Претензії до якості товару можуть бути пред'явлені протягом гарантійного терміну.
- 12.2. Несправні вироби протягом гарантійного терміну ремонтуються або обмінюються на нові безкоштовно. Рішення про заміну або ремонт виробу приймає сервісний центр. Замінений виріб або його частина, отримані в результаті ремонту, переходять у власність сервісного центру.
- 12.3. У випадках необґрунтованості претензії, витрати на діагностику та експертизу оплачуються Покупцем.
- 12.4. Вироби приймають на гарантійний ремонт (а також при поверненні) повністю укомплектованими.

Valtec s.r.l.
Amministratore
Delegato

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН № _____

Найменування товару

ТЕРМОРЕГУЛЮЧИЙ МОНТАЖНИЙ КОМПЛЕКТИ

№	Модель	Кількість
	VALTEC ICBOX 1.0	
	VALTEC ICBOX 2.0	
	VALTEC ICBOX 4.0	
	VALTEC ICBOX 5.0	

Назва та адреса торгової організації _____

Дата продажу _____ Підпис продавця _____

Штамп або печатка
торгової організації

Штамп про прийом

З умовами гарантії ЗГОДЕН:

ПОКУПЕЦЬ _____ (підпис)

Гарантійний термін - Десять років (сто двадцять місяців) з дати продажу кінцевому споживачу

З питань гарантійного ремонту, рекламаций і претензій до якості виробів звертатися в сервісний центр за адресою: 08141, Київська область, Києво-Святошинський район, село Святопетрівське, вулиця Центральна, будинок 140-Б, приміщення 1024. З приводу технічної підтримки звертайтеся: **info@valtec.ua**. Тел.: +38 (050) 468 99 56

При пред'явленні претензії до якості товару, покупець надає наступні документи:

- Заява в довільній формі, в якій зазначаються:
 - назва організації або П.І.Б. покупця, фактична адреса і контактні телефони;
 - короткий опис дефекту.
- Документ, який підтверджує покупку виробу (накладна, квитанція).
- Справжній заповнений гарантійний талон.

Відмітка про повернення чи обмін товару: _____

Дата: «__» _____ 20__ р. Підпис _____

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ