oventrop

Robinetterie «haut de gamme» + Systèmes

Innovation+Qualité

# «Unibox E BV» Régulation de la température par pièce avec bypass pour systèmes plancher chauffant sans distributeur/collecteur selon DIN EN 1264 «Unibox RLA» Boîte d'arrêt

# «Floorbox» pour le raccordement sans distributeur/collecteur d'un plancher chauffant dans maisons d'habitation à plusieurs étages

Gamme de produits

**Contenu**

**Page**

**2** Aperçu/
«Unibox» Système plancher chauffant

**3** «Unibox E BV»
Régulation de la température par pièce pour planchers chauffants/
Aptitude à la régulation/Energie auxiliaire/Domaines d'application

4 «Unibox E BV»
pour le maintien du confort thermique et de l' «effet d 'autorégulation»

5 «Unibox RLA»
Boîte d'arrêt/
Conseils de pose et de raccordement

6 «Floorbox»
Installation sans distributeur/ collecteur/ Références/Données techniques/Accessoires

**Voir aussi gamme de produits «Unibox Régulation de la température par pièce et limitation de la température du retour dans des systèmes de surfaces chauffantes».**

**Aperçu**

Ces dernières années, le plancher chauffant a pris de plus en plus d'importance .
Des exigences de haut niveau et des obligations légales pour la physique de construction et l'isolation thermique dans les bâtiments mènent à un apport calorifique réduit et donc à des températures de départ inférieures adaptées à l'installation de chauffage.

Le plancher chauffant est « la » solution optimale pour des systèmes de chauffage de basse température:

- à faible consommation d'énergie
- économique
- confortable
- l'hygiène de l'air
- non polluant
- de grande longévité

Les régulations de la température par pièce fonctionnant avec et sans énergie auxiliaire revendiquées dans la loi sur les économies d'énergie font partie d'un plancher chauffant moderne selon la norme DIN EN 1264.

**Système plancher chauffant «Unibox»**

Les jeux d'installation Oventrop «Unibox» connus et éprouvés sont proposés dans différents modèles et designs.
Les jeux esthétiques permettent la régulation de la température par pièce avec robinet thermostatique («Unibox T» / «Unibox ET»), la limitation de la température de surfaces chauffantes avec limiteur de température pour le retour («Unibox RTL» / «Unibox E RTL») ou une combinaison des deux («Unibox plus» / «Unibox E plus» / «Unibox vario» / «Unibox E vario»).

**Nouvelle variante «Unibox E BV»:**

L' «Unibox E BV» avec bypass breveté est une nouvelle variante pour systèmes plancher chauffant sans distributeur/ collecteur selon la norme DIN EN 1264.

Avantages:

- régulation confortable de la température par pièce fonctionnant sans énergie auxiliaire (pas d'ondes magnétiques !) conforme à la loi sur les économies d'énergie en cas de températures de départ max. de 55°C adaptées aux planchers chauffants selon DIN EN 1264
- ne nécessite pas de distributeur/collec teur (aller/retour) (gain de place)
- ne nécessite pas d'installation électrique par ex. pour thermostats d'ambiance et moteurs
- manipulation facile et compréhensible du régulateur de la température ambiante de l' «Unibox E BV» avec bypass à réglage variable pour assurer un débit minimal constant dans le circuit de chauffe (le confort de régulation est amélioré - l'inertie de la régulation de la température de la pièce est réduite et la température du plancher est maintenue à une valeur minimale)
- solution équilibrée du point de vue esthétique pour un habitat grand confort

1

2

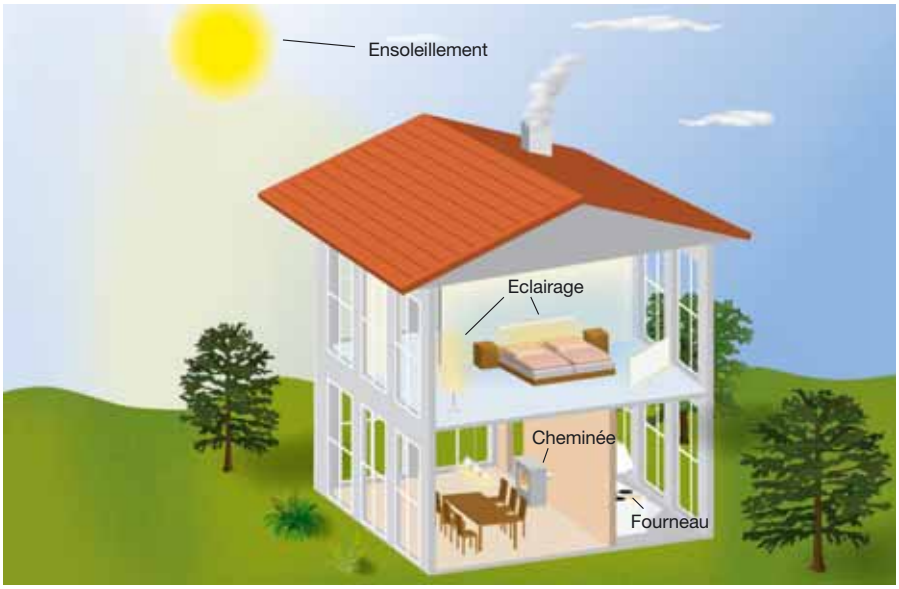
3

4

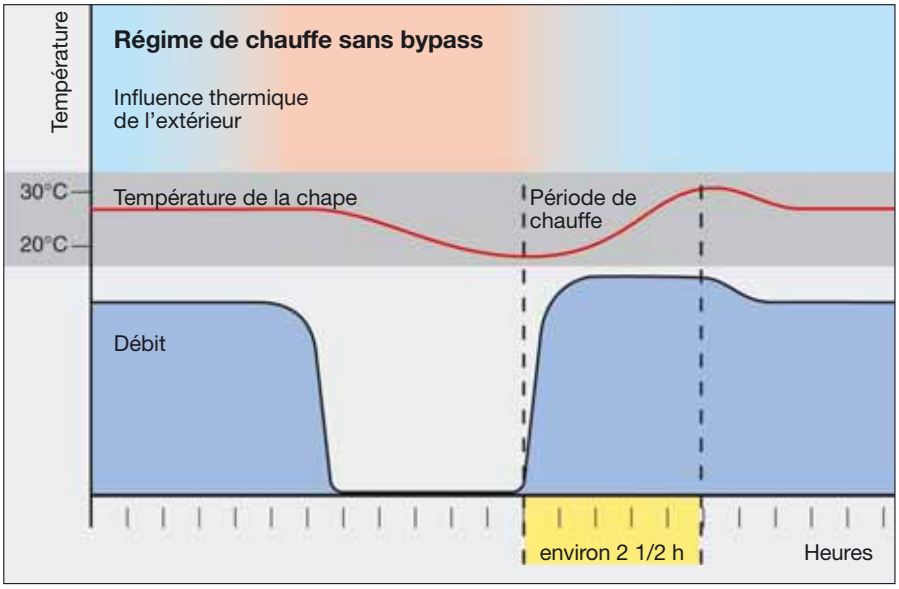
**1** Mécanisme de l' « Unibox E BV »

**2** Manipulation facile et compréhensible du régulateur de la température ambiante de l' «Unibox», analogue au réglage d'un thermostat de radiateur.

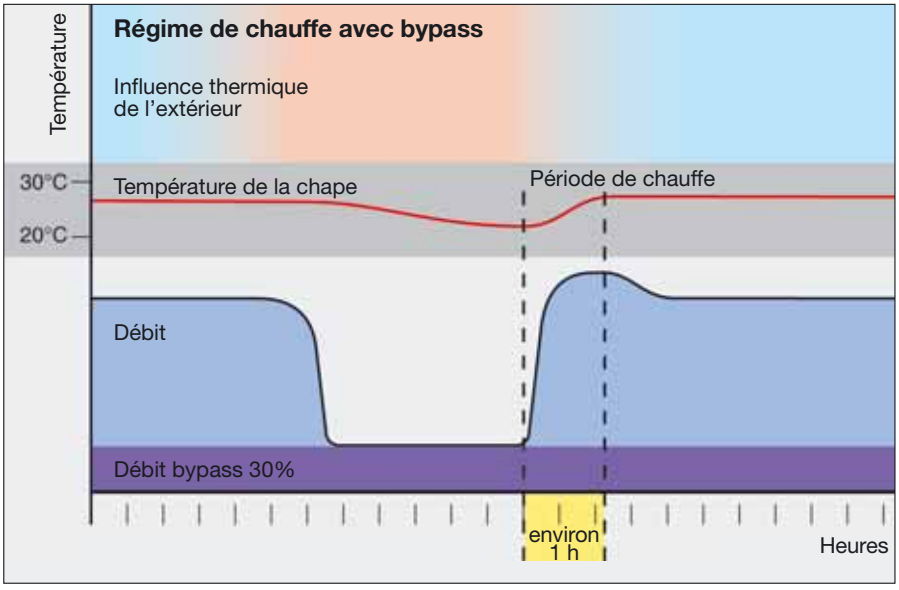
**3,4** De nos jours, l'habitat grand confort avec des fenêtres à proximité du sol ne laisse presque pas de place pour des radiateurs. Un système plancher chauffant sans distributeur/collecteur propose la solution.
(photo: bauhaus münchen)




1




2




3

L'aptitude à la régulation est l'aptitude d'un système de chauffage à réagir à une modification de la température ambiante.

Par conséquent, l'inertie ou la période de régulation décrit la période du moment de la modification de la température ambiante jusqu'à l'obtention de la température ambiante désirée.

Comme connu, le législateur prescrit:

- régulation de la température de départ par bâtiment moyennant une commande dépendant de la température extérieure
- régulation par pièce moyennant une régulation thermostatique de la quantité d'eau

Pour la pratique cela veut dire:
Si la température ambiante est augmentée par des sources d'énergie auxiliaire, le système de chauffage doit réduire l'amenée de chaleur automatiquement de sorte que le température désirée soit maintenue.
A l'inverse, un abaissement de la température ambiante doit entraîner une augmentation de l'apport calorifique.

Quelles sont les énergies auxiliaires?

- ensoleillement
- éclairage
- fourneau, réfrigérateur
- ordinateur
- poêle de faïence, cheminée
- etc.

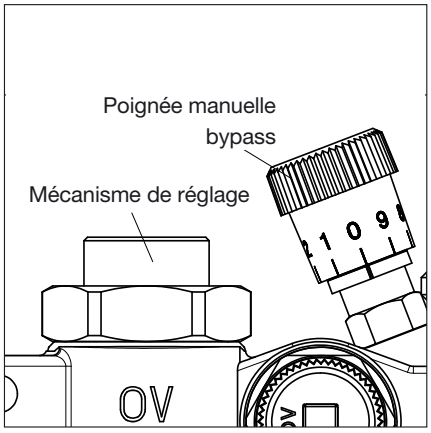
**Domaine d'application de l' «Unibox E BV»**

Afin de minimiser l'inertie d'un plancher chauffant, l' «Unibox E BV» Oventrop est équipé d'un bypass breveté faisant circuler un débit permanent défini dans le circuit de chauffe. Ainsi, une charge calorifique de base est toujours garantie, c'est-à-dire une température de surface minimale est assurée.
Un refroidissement complet de la surface de chauffe est évité si la partie à régulation thermostatique est fermée par l'influence d'énergie auxiliaire.
Un réchauffage permanent de la surface supportant l'effet d'autorégulation et minimisant l'inertie de la surface lors d'une modification de la température ambiante est assuré.

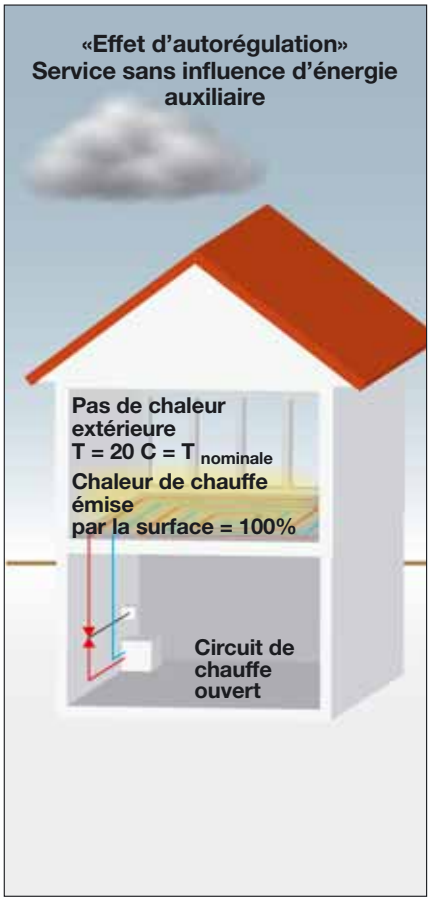
**1** Influence possible d'énergie auxiliaire sur le comportement de régulation du plancher chauffant

**2** Allure de puissance du plancher chauffant sans et avec bypass

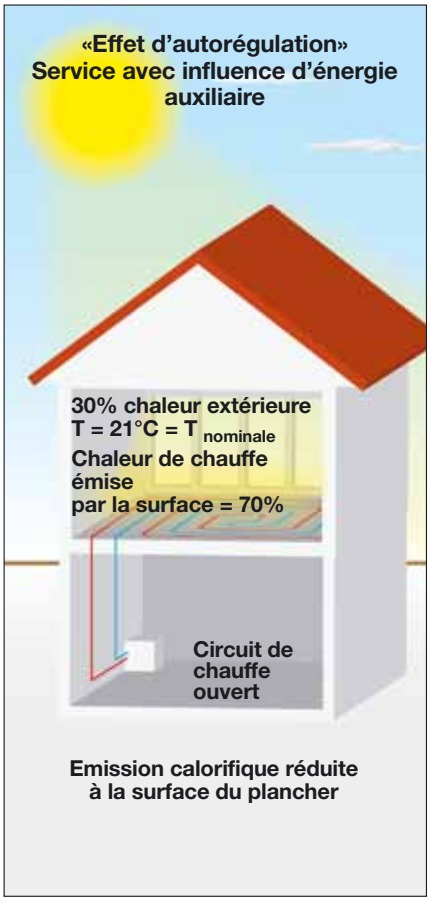
**4** Mécanismes réglables de l' «Unibox E BV»



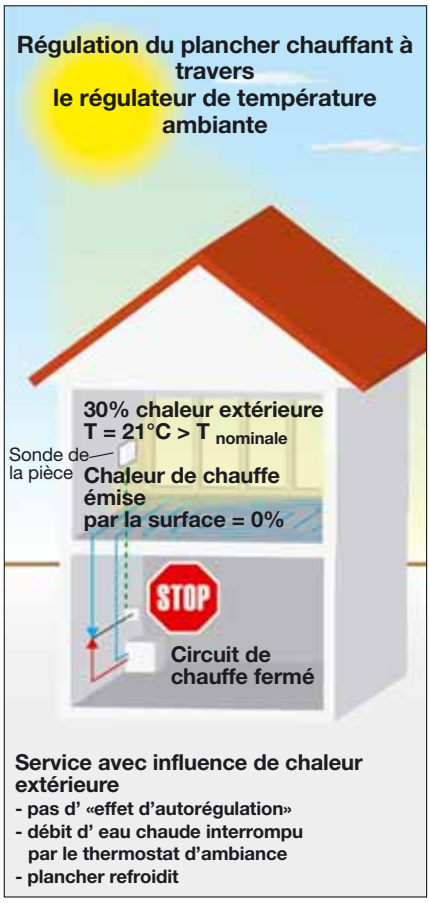

4



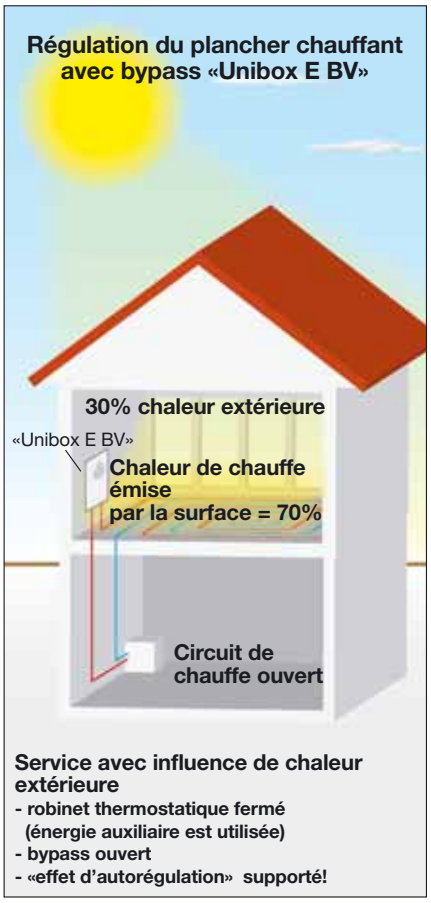

1




2




3




4

4

**Confort thermique et «effet d'autorégulation»**

Les planchers chauffants sont des systèmes de chauffage de basse température, c'est-à-dire ils travaillent avec des températures de départ inférieures à celles de systèmes de chauffage à radiateurs.

En même temps, les planchers chauffants ont des capacités d'accumulation beaucoup plus importantes et transmettent la chaleur au travers de grandes surfaces sous forme de chaleur rayonnante douce. De ce fait, non seulement la perception subjective de chaleur est augmentée mais aussi le confort thermique et le confort d'habitation.

La différence de température entre la pièce et la surface mène à un effet physique, le soi-disant «effet d'autorégulation». Celui-ci repose sur l'interaction entre la chaleur rayonnante transmise à l'air et l'énergie auxiliaire émise dans la pièce (par ex. ensoleillement, poêle, cheminée, éclairage etc.).

Si la température ambiante augmente, par ex. par ensoleillement, le flux de chaleur à travers la surface du plancher chauffant ne peut plus circuler et est réduit conformément. Dans la littérature spécialisée, cette caractéristique est décrit par la formule suivante pour l'émission calorifique:

$$q = 8{,}92\ (\theta_{F,m} - \theta_i)^{1{,}1}$$

L' «Association Fédérale Surfaces Chauffantes» suppose les températures moyennes suivantes pour une maison d'habitation isolée selon la loi sur les économies d'énergie valable:

> Une pièce à chauffer à θi = 20°C nécessite une température de surface du plancher de θi = 23°C.

Exemples:

**1** Service sans influence d'énergie auxiliaire/pas de chaleur extérieure:

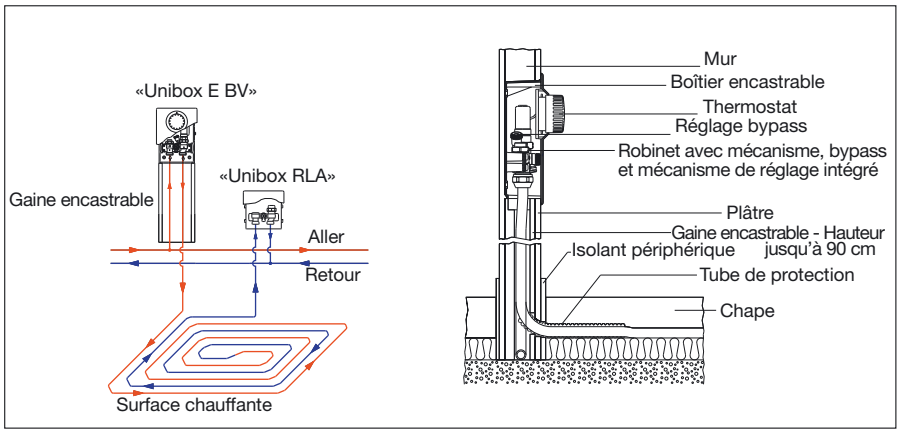
Selon la formule ci-dessus, il faut prévoir une émission calorifique de q = 30 W/m², c'est-à-dire une puissance calorifique de 100%.

**2** Service avec influence d'énergie auxiliaire
En cas d'influence d'énergie auxiliaire (par ex. ensoleillement) dans la pièce, le bilan entre la chaleur amenée et la chaleur évacuée n'est plus juste.
Si la température ambiante augmente à 21°C, l'émission calorifique à la surface du plancher est réduite d'un tiers (de 30 W/m² à 20 W/m²) avec le circuit de chauffe complètement ouvert.

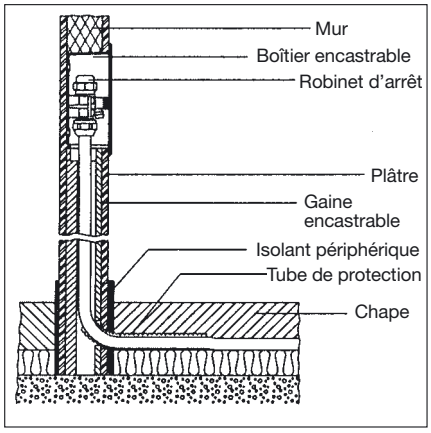
**3** Régulation du plancher chauffant à travers le régulateur de la température ambiante
Lors d'une amenée d'énergie auxiliaire, l' «effet d'autorégulation» ne se présente pas par ex. en cas d'utilisation de robinets thermostatiques ou de moteurs électrothermiques tout ou rien pour la régulation de la température ambiante.
Le thermostat d'ambiance ferme le robinet, le débit d'eau chaude est coupé (circuit de chauffe fermé), le confort thermique est troublé.

**4** Régulation du plancher chauffant moyennant l' «Unibox E BV»
La boîte de raccordement Oventrop brevetée «Unibox E BV» avec bypass à préréglage supporte l' «effet d'autorégulation».
Le bypass assurant un débit résiduel évite un refroidissement complet du plancher et assure un échauffement plus rapide selon les besoins.
De ce fait, l' «Unibox E BV» entre pour beaucoup dans le confort thermique.

1




2




3

Selon paragraphe 4.2.4.2 «Robinets d'arrêt et dispositifs d'équilibrage», la norme de surfaces chauffantes DIN EN 1264-4 dit:

«Chaque circuit de chauffe doit disposer de deux robinets et d'un dispositif d'équilibrage. Les dispositifs d'arrêt et d'équilibrage doivent être autonomes.»

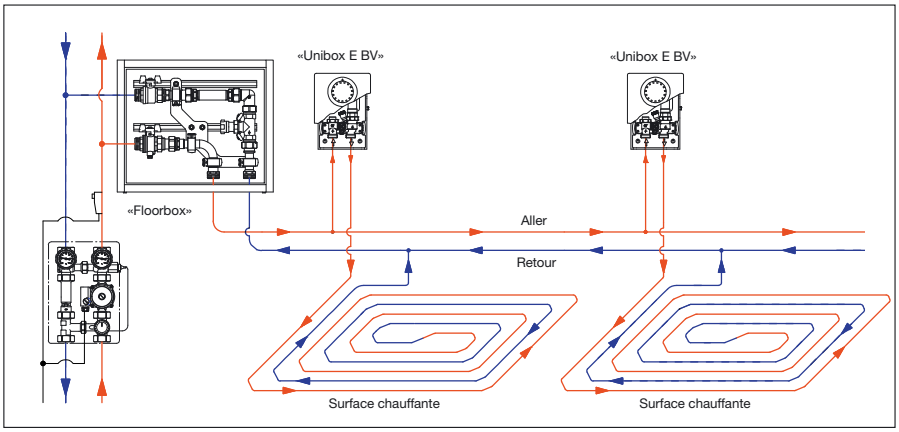
**1** Oventrop propose l' «Unibox RLA» qui est conforme à cette norme:

L' «Unibox RLA» se compose d'un boîtier encastrable avec capot, d'un robinet avec deux raccords filetés mâles 3/4" pour raccords à serrage, de dispositifs d'arrêt et de réglage et d'un purgeur d'air.

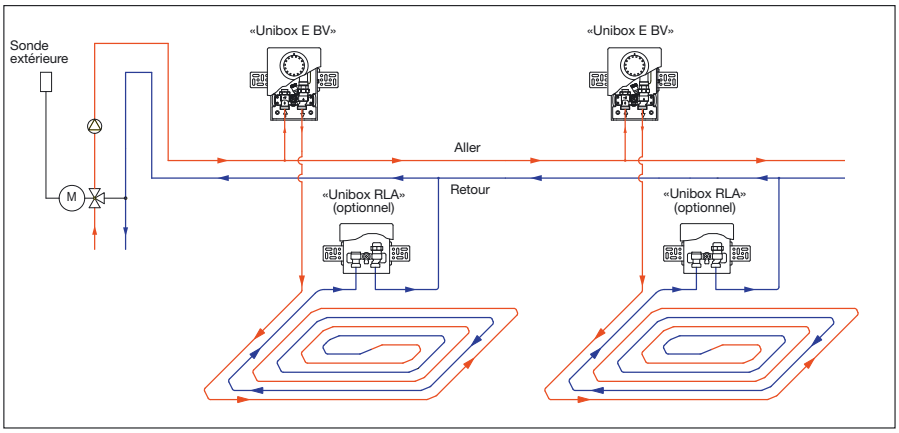
La boîte d'arrêt peut aussi être montée caché (non visible), par ex. sous le papier de tapisserie.

**2,3** L' «Unibox RLA» pour l'arrêt se monte sur le retour de la surface chauffante (voir croquis de montage illustr. 2).

- dérivation de l'aller de la tuyauterie posée en système bitube. Pour le raccordement de l' «Unibox E BV» à la tuyauterie, démonter le capot de protection de l' «Unibox E BV» ainsi que le capot frontal de la gaine encastrable.
- Pose du circuit de chauffe du plancher chauffant.
- Raccordement de la tuyauterie à l' «Unibox RLA».
- Le montage mural de l' «Unibox» peut se faire à l'aide de la gaine encastrable proposée par Oventrop.
- L' «Unibox RLA» doit être inclus dans le test d'étanchéité selon DIN EN 1264.



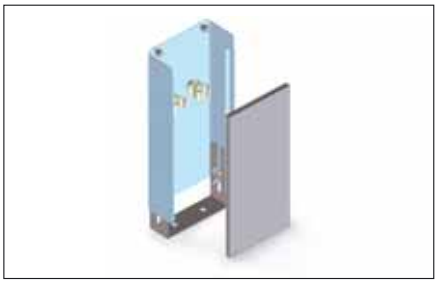

1




2

| Modèle: | Référence: | Données techniques: |
|---|---|---|
| **«Unibox E BV»** | **102 26 62** | Pression de service max. 10 bars<br>Pression différentielle max. 1 bar<br>Température de service max. 100 °C<br>Plage de réglage 7-28 °C |
| **«Unibox RLA»** | **102 26 63** | Pression de service max. 10 bars<br>Pression différentielle max. 1 bar<br>Température de service max. 100 °C |
| **«Floorbox»** | **102 26 68** (raccord. latéral)<br>**102 26 69** (raccord. par le bas) | Pression de service max. 10 bars<br>Pression différentielle max. 1 bar<br>Température de service max. 100 °C |
| **Canal de montage** | **102 26 52** | Hauteur: 275 à 350 mm |
| **Pièce de raccordement Duo** | **102 26 55** | 1 x 3/4” écrou 2 x 3/4” M |

3



4

5

**Installation sans distributeur/collecteur**

De nos jours on renonce à l’installation d’un distributeur/collecter central dans beaucoup de bâtiments pour des raisons d’esthétique, d’encombrement etc. Pour le raccordement sans distributeur/collecteur, spécialement dans des maisons d’habitation à plusieurs étages, Oventrop propose le «Floorbox». En combinaison avec l’ «Unibox E BV», il sert au raccordement par appartement de planchers chauffants avec des températures de départ adaptées au plancher chauffant. Ainsi, l’installation électrique coûteuse de moteurs et thermostats d’ambiance peut être évitée. Le «Floorbox» est «le» dispositif central par appartement pour l’arrêt, la régulation et la calorimétrie. Un raccordement latéral ou par le bas est possible (illustr. 1). Après le montage du «Floorbox», la conduite aller est posée de pièce en pièce. L’ «Unibox E BV» et les circuits de chauffe du plancher chauffant sont raccordés à travers de dérivations dans la conduite aller.
Pour l’installation sans « Floorbox », le raccordement du retour pour l’isolation complète du circuit de chauffe se fait à travers l’ «Unibox RLA» avec dispositif d’arrêt (voir illustr. 2).

**1** Schéma d’installation:
«Floorbox» installation sans distributeur/collecteur dans maisons d’habitation à plusieurs étages (raccordement latéral)

**2** Schéma d’installation:
Installation sans distributeur/collecteur dans petites installations

**3** Références/données techniques

**4** Canal de montage pour «Unibox», en tôle d’acier, avec plaque de parement plâtre
Profondeur: 57 mm, Largeur: 130 mm
Hauteur: extensible de 275 à 350 mm

**5** Pièce de raccordement – Duo
Pour le raccordement de deux circuits de chauffe.
1 x 3/4” écrou 2 x 3/4” M.

Des informations complémentaires sur l’ «Unibox E BV», l’ «Unibox RLA» et le «Floorbox» se trouvent sur internet (www.oventrop.fr) sous la gamme de produits 13 ou sur demande chez Oventrop.
**Voir aussi gamme de produits «Unibox Régulation de la température par pièce et limitation de la température du retour dans surfaces chauffantes».**

Sous réserve de modifications techniques.

NATHAN
IMPORT/EXPORT N.V.-S.A.

Nathan Import/Export B.V.
Postbus 1008
NL-6920 BA Duiven, Pays-Bas
Tél.: +31 (0) 26 445 98 45
Fax: +31 (0) 26 445 93 73
E-Mail: info@nathan.nl
Internet: www.nathan.nl

Nathan Import/Export N.V.-S.A.
Lozenberg 4
B-1932 ZAVENTEM, Belgique
Tél.: +32 (0) 27 21 15 70
Fax : +32 (0) 27 25 35 53
E-Mail: info@nathan.be
Site web: www.nathan.be

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 OLSBERG, Alemagne
Tel.: +49 (0) 29 62 82-0
Fax: +49 (0) 29 62 82-450
E-Mail: mail@oventrop.de
Internet: www.oventrop.de

Imprimé sur du papier exempt de chlore et d’acide.

Gamme de produits 13
PÜ 285-2/1/07.2012/DD