

Texte d'appel d'offres :

- «Unibox E» Oventrop dans des installations de surfaces chauffantes
- pour l'équilibrage de la température de planchers et murs chauffants par limitation de la température de retour ou
 - pour la régulation de la température ambiante et la limitation de la température de retour.

Données techniques :

Température de service max. t_s : 100 °C
 Pression de service max. p_s : 10 bar
 Pression différentielle max. : 1 bar
 Profondeur : 57 mm

Ensemble de robinetterie «Unibox E T» pour la régulation de la température ambiante avec robinet thermostatique se composant de :

Boîtier encastrable avec robinet thermostatique à pré réglage, robinet de purge et de rinçage, coquilles d'isolation, capot, thermostat avec position zéro; raccordement du robinet G 3/4 pour raccords à serrage Oventrop.

Plage de réglage : 7-28 °C (température ambiante)

0 = Fermeture complète

* = environ 7 °C, symbole fonction hors-gel

1 = environ 12 °C
 2 = environ 16 °C
 3 = environ 20 °C
 4 = environ 24 °C
 5 = environ 28 °C

Les graduations entre les chiffres 2 et 4 correspondent à une modification de la température ambiante d'environ 1 °C.

Réf. : voir tableau en bas de la page

Ensemble de robinetterie «Unibox E RTL» pour la limitation de la température de retour de surfaces chauffantes avec limiteur de la température de retour se composant de :

Boîtier encastrable avec limiteur de la température de retour intégré, robinet de purge et de rinçage, capot fermé; raccordement du thermostat G 3/4 pour raccords à serrage Oventrop.

Plage de réglage : 20-40 °C (température de retour)

Graduation de 0 à 40; les chiffres indiquent la température max. de retour en °C.

Réf. : voir tableau en bas de la page

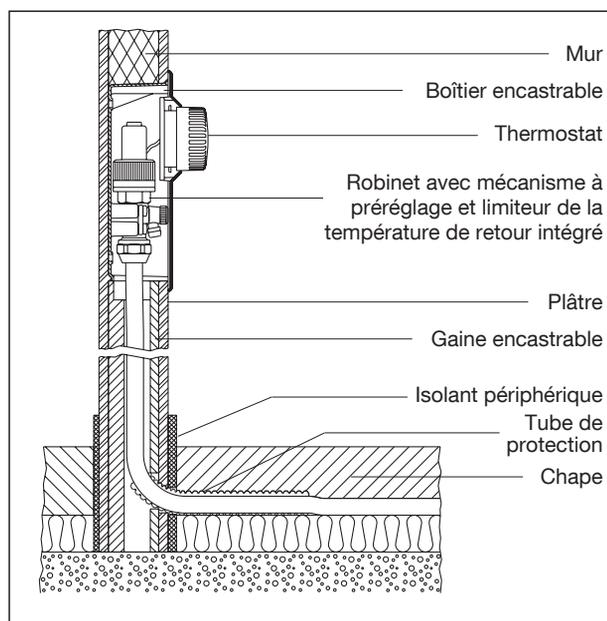
Ensemble de robinetterie «Unibox E plus» pour la régulation de la température ambiante avec robinet thermostatique et la limitation de la température de retour de surfaces chauffantes avec limiteur de la température de retour se composant de :

Boîtier encastrable avec robinet thermostatique à pré réglage, limiteur de la température de retour intégré, robinet de purge et de rinçage, coquille d'isolation, capot, thermostat avec position zéro; raccordement du thermostat G 3/4 pour raccords à serrage Oventrop.

Plage de réglage : 7-28 °C (température ambiante)

20-40 °C (température de retour)

Réf.: voir tableau en bas de la page



«Unibox E plus», profondeur 57 mm

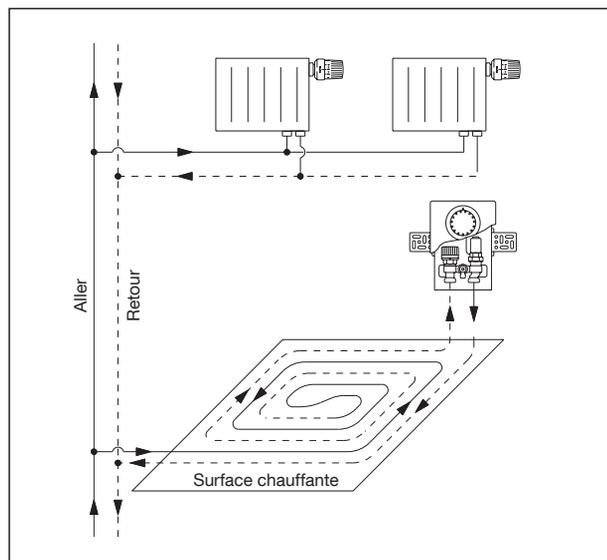


Schéma d'installation - Régulation de la température ambiante et limitation de la température de retour

	Réf.	Thermostat	Limiteur de la température de retour	Capot			Thermostat visible		
				blanc	chromé	design acier inoxydable	blanc	chromé	design acier inoxydable
„Unibox E T“	1022632	X		X			X		
	1022642	X			X			X	
„Unibox E RTL“	1022631		X	X					
	1022641		X		X				
„Unibox E plus“	1022633	X	X	X			X		
	1022643	X	X		X			X	
	1022673	X	X			X			X
„Unibox E vario“	1022634		X	X					
	1022644		X		X				

«Unibox E» Régulation de la température ambiante et limitation de la température de retour dans des installations de surfaces chauffantes

Ensemble de robinetterie «Unibox E vario» comme modèle de base pour la limitation de la température de retour de surfaces chauffantes avec limiteur de la température de retour se composant de :

Boîtier encastrable avec robinet thermostatique à pré réglage, limiteur de la température de retour intégré, robinet de purge et de rinçage, capot fermé; raccordement du robinet G 3/4 pour raccords à serrage Oventrop.

Plage de réglage : 20-40 °C (température de retour)

Réf. : voir tableau en page 1

À commander séparément pour la régulation de la température ambiante :

– Thermostat avec commande à distance «Uni FH»
(voir catalogue «Produits»)

ou

– Thermostat d'ambiance et moteur
(voir catalogue «Produits»)

Gaine encastrable, L = 1 m, complètement isolée, livrée avec matériel de fixation, pour «Unibox» avec une profondeur de 57 mm

Réf. : 1022650

Canal de montage, hauteur extensible de 275 mm à 350 mm, largeur : 130 mm, pour «Unibox» avec une profondeur de 57 mm

Réf. : 1022652

Canal de montage, hauteur extensible de 440 mm à 490 mm, largeur : 160 mm, pour «Unibox» avec une profondeur de 57 mm

Réf. : 1022653

Raccords à serrage : (voir catalogue «Produits»)

Domaine d'application :

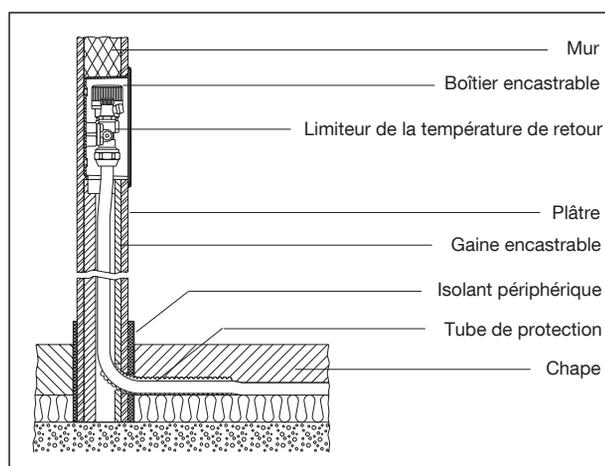
Les différents modèles d'«Unibox E» servent au montage d'une installation de surfaces chauffantes avec une surface chauffante maximale de 20 m². Ils sont conçus pour le raccordement d'un circuit de surface chauffante. **Pour des surfaces chauffantes plus importantes, deux circuits de chauffage sont nécessaires. Les tuyauteries doivent être d'une longueur identiques et être reliées à l'aide de la pièce de raccordement Duo, réf. 1022655, ou du raccord en h, réf. 10228750, et du raccord, réf. 1016304, avant l'entrée dans l'«Unibox».** La perte de charge peut être réduite à l'aide d'une conduite retour de diamètre supérieur. En cas de tubes de chauffage avec un diamètre intérieur de 12 mm, la longueur de tube par circuit de surface chauffante ne doit pas dépasser 100 m. Lors de la pose il faut veiller à ce que l'aller et le retour soient posés sous la chape côte à côte (voir par ex. la pose en spirale dans les schémas d'installation). Les exemples de calcul en page 6 montrent quelques variantes de pose possible.

L'«Unibox E RTL» sert à la limitation de la température de surfaces chauffantes avec limiteur de la température de retour. La température ambiante est réglée par le radiateur. Le montage se fait en combinaison avec un chauffage par radiateur avec une température de départ max. de 70 °C.

L'«Unibox E T» sert à la régulation de la température ambiante au travers de l'installation de surfaces chauffantes. Il s'utilise en combinaison avec une installation de chauffage à basse température ayant une température de départ max. de 55 °C.

L'«Unibox E plus» sert à la régulation de la température ambiante avec robinet thermostatique et à la limitation de la température de surfaces chauffantes avec limiteur de la température de retour. Comme l'«Unibox E RTL», il est installé en combinaison avec un chauffage par radiateur avec une température de départ max. de 70 °C.

Après le montage d'un thermostat avec commande à distance ou d'un thermostat d'ambiance et d'un moteur, l'«Unibox E vario» est utilisé comme l'«Unibox E plus» et sans ces suppléments comme l'«Unibox E RTL».



«Unibox E RTL», profondeur 57 mm

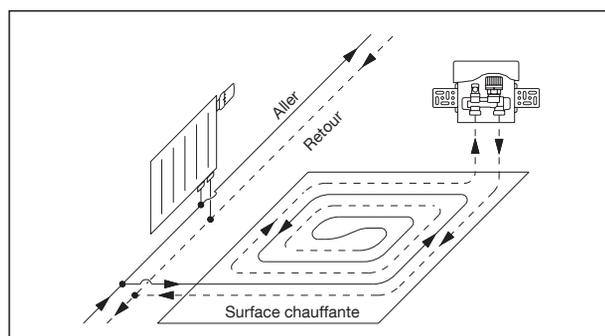
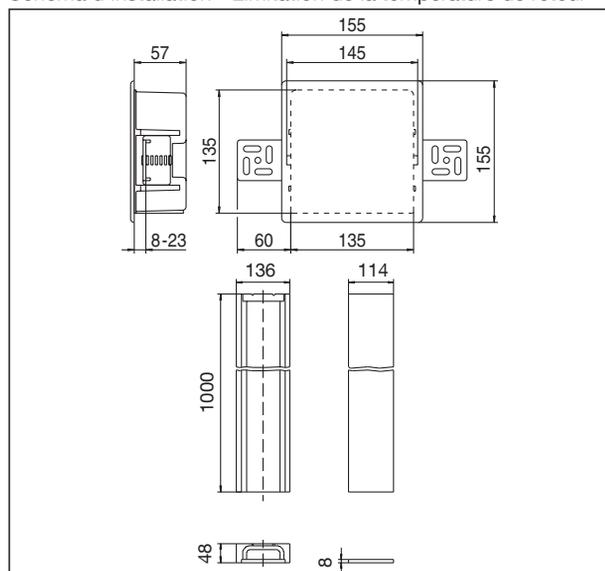
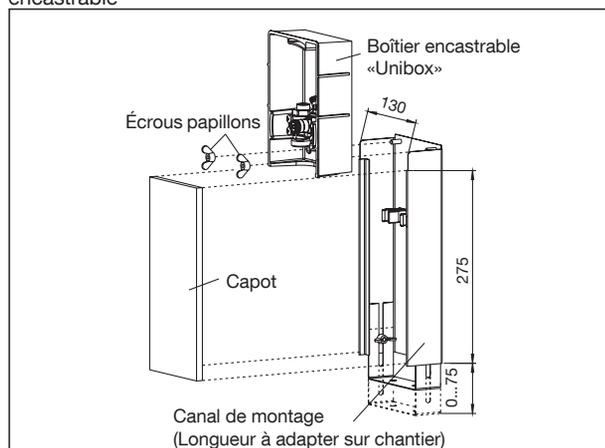


Schéma d'installation - Limitation de la température de retour



Dimensions «Unibox E RTL», profondeur 57 mm et gaine encastrable



Dimensions canal de montage

«Unibox E» Régulation de la température ambiante et limitation de la température de retour dans des installations de surfaces chauffantes

Fonctionnement:

L'«Unibox E RTL» sert à la limitation de la température de départ d'une installation de surfaces chauffantes. La position de montage de l'«Unibox E RTL» est à choisir de telle manière que le fluide passe d'abord par le circuit de surface chauffante et ensuite par le robinet. Le fluide chauffant se refroidit de l'entrée de la surface chauffante jusqu'au limiteur de la température de retour.

Le débit est réglé automatiquement par un élément sensible entrant en contact avec le fluide. La température de retour est réglée sur la poignée manuelle. Les instructions pour la mise en chauffe et la mise en service en page 5 sont à respecter.

La température de la surface chauffante peut être modifiée en tournant la poignée manuelle.

Normalement, l'«Unibox E RTL» est utilisé dans une pièce avec radiateur additionnel. La surface chauffante couvre le besoin calorifique de base tandis que le radiateur sert à la régulation de la température ambiante.

L'«Unibox ET» doit uniquement être alimenté avec une température de départ maximale de **55 °C** (installation de chauffage à basse température). Il offre une régulation de la température ambiante à part entière à travers l'installation de surfaces chauffantes. Il est recommandé de choisir la position de montage de l'«Unibox ET» de telle manière que le fluide passe d'abord par le circuit de surface chauffante et ensuite par le robinet. Ainsi, la régulation exacte de la température ambiante souhaitée est assurée par le thermostat automatique. L'équilibrage hydraulique se fait à l'aide du mécanisme à pré réglage.

L'«Unibox ET» peut être utilisé sans radiateur additionnel pourvu que la puissance calorifique de la surface chauffante soit suffisante.

L'«Unibox E plus» sert à la régulation de la température ambiante par l'intermédiaire de l'installation de surfaces chauffantes et en même temps à la limitation de la température de la surface chauffante au travers du limiteur de la température de retour.

La position de montage de l'«Unibox E plus» est identique à celle de l'«Unibox E RTL». Le fluide doit d'abord passer par le circuit de surface chauffante et ensuite par le robinet. Le fluide chauffant se refroidit de l'entrée de la surface chauffante jusqu'au limiteur de la température de retour.

Le débit est réglé automatiquement par un élément sensible entrant en contact avec le fluide. La température de retour est réglée sur la poignée manuelle. Les instructions pour la mise en chauffe et la mise en service en page 5 sont à respecter.

La température de la surface chauffante peut être modifiée en tournant la poignée manuelle.

La température ambiante souhaitée est réglée par le thermostat automatique. L'équilibrage hydraulique se fait à l'aide du mécanisme à pré réglage. L'«Unibox E plus» peut être utilisé sans radiateur additionnel pourvu que la puissance calorifique de la surface chauffante soit suffisante.

Après le montage d'un thermostat avec commande à distance ou d'un thermostat d'ambiance et d'un moteur, l'«Unibox E vario» remplit la même fonction que l'«Unibox E plus». La température de retour est limitée à l'aide du limiteur de la température de retour intégré.

Pour la régulation de la température ambiante, le modèle de base de l'«Unibox E vario» doit être complété comme suit (à commander séparément) :

1. Avec thermostat d'ambiance et moteur électrothermique
Le moteur électrothermique se monte sur le raccord vertical de l'«Unibox E vario».

Pour sortir le câble électrique vers le thermostat d'ambiance, il faut prévoir un perçage (environ Ø 8 mm) au point marqué (vignette) à l'extérieur du boîtier encastrable.

Les directives concernant le branchement électrique, spécialement pour locaux humides, sont à respecter.

Plage de réglage : 5 - 30 °C (température ambiante)
20 - 40 °C (température de retour)

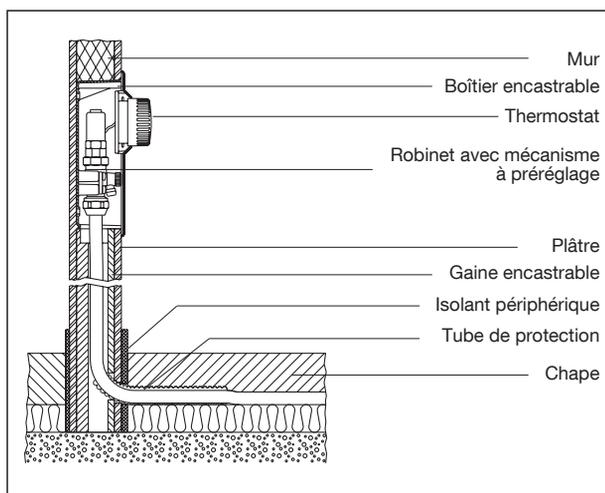
2. Avec thermostat avec commande à distance «Uni FH»
Le piston de commande se monte sur le raccord vertical du robinet dans l'«Unibox E vario».

Le tuyau capillaire vers le capteur de température ambiante peut être sorti de l'«Unibox E vario» vers le bas. La pose dans un tube vide est recommandée.

Plage de réglage : 7 - 28 °C (température ambiante)
20 - 40 °C (température de retour)

Sauf ces compléments (comme modèle de base) la régulation correspond à celle de l'«Unibox E RTL». Le mécanisme à pré réglage permet l'équilibrage hydraulique.

Plage de réglage : 20 - 40 °C (température de retour)



«Unibox ET», profondeur 57 mm

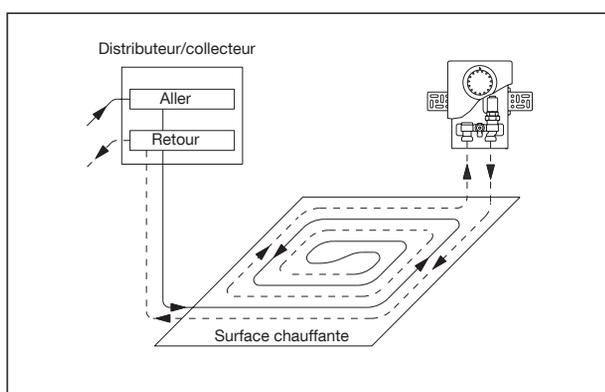
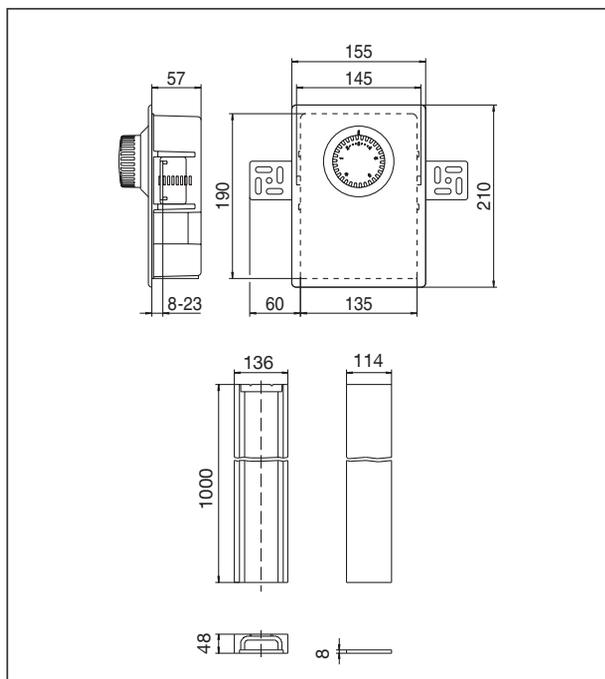


Schéma d'installation - Régulation de la température ambiante



Dimensions «Unibox E T», «Unibox E plus», «Unibox E vario»,
profondeur 57 mm et gaine encastrable

«Unibox E» Régulation de la température ambiante et limitation de la température de retour dans des installations de surfaces chauffantes

Installation et montage :

Si la surface chauffante forme un plancher, le bord inférieur de l'«Unibox E» devrait se situer au moins **20 cm au-dessus du sol fini**, la façade avant au même niveau que le mur fini. L'épaisseur prévue de plâtre et des carreaux est à respecter. En installant l'«Unibox E» au même niveau que les interrupteurs, une hauteur d'utilisation agréable est assurée.

Le thermostat ne doit pas être influencé par des sources de température parasites:

- ne pas installer à côté d'autres sources de chaleur, telles que radiateurs additionnels
- éviter un ensoleillement direct sur le thermostat
- ne pas installer dans un endroit exposé aux courants d'air

Monter le boîtier encastrable avec l'ouverture vers le bas.

L'alignement et la fixation peuvent se faire à l'aide des équerres fournies. Celles-ci peuvent être fixées sur le boîtier dans différentes positions.

Le boîtier encastrable peut ainsi être scellé dans le mur. Le robinet est protégé par un capot de protection en carton ondulé.

Pour un montage simple de la tuyauterie verticale, introduire la gaine encastrable, réf. 1022650, dans le mur en-dessous du boîtier, raccourcir si nécessaire. Une fois les travaux terminés, le capot frontal de la gaine encastrable se trouvera sous crépi.

Comme alternative, le canal de montage, réf. 1022652 ou 1022653, peut être utilisé pour le raccordement de l'«Unibox E» tout près du plancher. La hauteur du canal peut être ajustée et il est vissé au boîtier encastrable de l'«Unibox E». Après le montage, le canal est à fleur avec le plâtre et la plaque de parement plâtre peut être tapissée ou peinte.

Si nécessaire, poser un tube vide pour le câble électrique entre le thermostat d'ambiance et le moteur ou pour le tuyau capillaire du thermostat à commande à distance.

En équipant l'«Unibox E vario» dans un salle de bains d'un thermostat d'ambiance et de d'un moteur, les directives concernant le branchement électrique pour locaux humides sont à respecter.

En dimensionnant le plancher comme surface chauffante, la composition doit répondre aux normes et directives en vigueur en ce qui concerne l'isolation thermique et phonique.

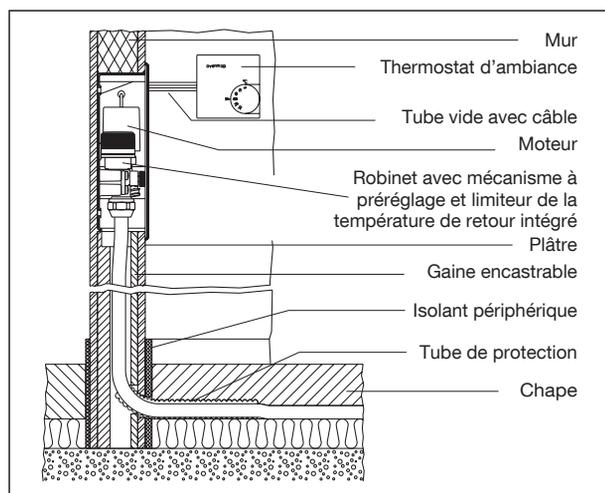
Lors de la pose de la tuyauterie, il faut respecter un ordre de montage correct pour garantir un fonctionnement parfait de l'«Unibox E» :

- Réaliser une dérivation partant de la conduite aller de l'installation de chauffage bitube.
- Pose du circuit de surface chauffante. En cas d'installation d'un «Unibox E» avec limitation de la température de retour, il faut prévoir la pose en spirale des tubes (voir schéma d'installation) pour garantir une répartition égale de la température.
- Raccordement de la tuyauterie à l'«Unibox E» en respectant le sens de circulation marqué. **Robinet toujours en aval du circuit de surface chauffante.** Enlever le capot de protection de l'«Unibox E» et le capot frontal de la gaine encastrable ou du canal de montage.
- Pose de la conduite de liaison vers la conduite retour de l'installation de chauffage bitube.

Le montage de l'installation de surfaces chauffantes peut se faire avec tous les matériaux de tube standards.

Oventrop propose des raccords à serrage adéquats. Les notices d'utilisation correspondantes sont à respecter. **Introduire le tube en cuivre au maximum de 5 mm dans le raccord.** Il est recommandé d'utiliser une clé polygonale ouverte de 30 mm, par ex. la réf. Oventrop 1401091, pour le serrage des raccords.

L'installation de chauffage est à remplir et à purger, par ex. au robinet. Procéder au test d'étanchéité et au remontage du capuchon de protection du robinet et du capot frontal de la gaine encastrable ou du canal de montage.



«Unibox E vario» avec thermostat d'ambiance et moteur

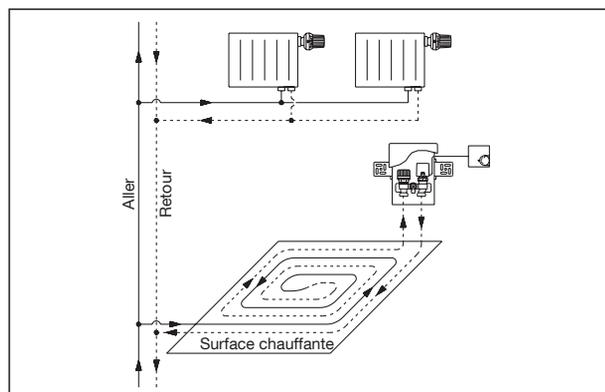
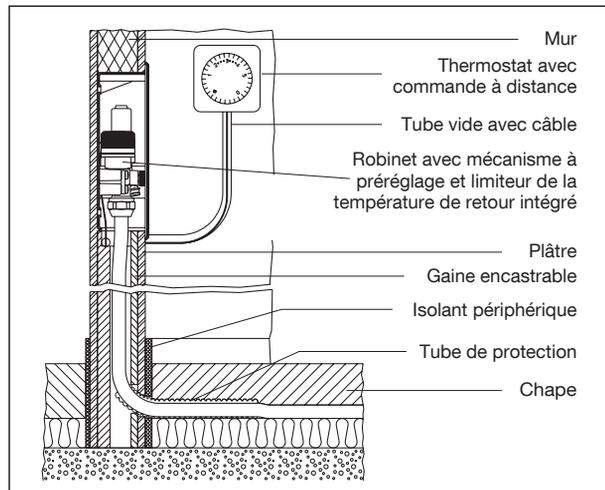


Schéma d'installation - «Unibox E vario» avec thermostat d'ambiance et moteur



«Unibox E vario» avec thermostat avec commande à distance «Uni FH»

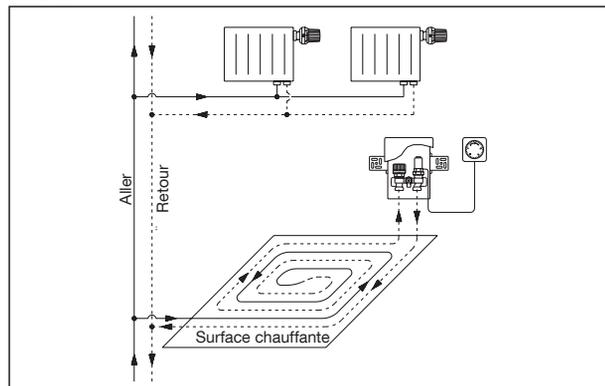


Schéma d'installation - «Unibox E vario» avec thermostat avec commande à distance «Uni FH»

Instructions importantes pour la mise en chauffe :

Une fois les travaux de plâtrerie terminés, il faut appliquer une chape chauffante répondant aux exigences et normes en vigueur. La chape de ciment et la chape de sulfate de calcium doivent être chauffées en conformité avec la norme EN 1264-4.

Début de la mise en chauffe au plus tôt :

- 21 jours après la pose de chape de ciment
- 7 jours après la pose de chape de sulfate de calcium

Chauffer et monter en température progressivement !

3 jours avec une température de départ d'environ 25 °C, après 4 jours à la température de consigne maximale..

La température de départ est uniquement réglée par la commande de la chaudière.

Ouvrir le robinet de l'«Unibox E» : Tourner la poignée manuelle du limiteur de la température de retour sur la valeur maximale et/ou ouvrir le mécanisme à préréglage d'environ un tour à l'aide du capuchon de protection.

Les instructions des fabricants de chape sont à respecter.

Une fois les travaux de construction terminés, enlever le capot de protection.

Pour l'«Unibox E T» et l'«Unibox E plus», monter le piston de commande du thermostat avec commande à distance «Uni FH» sur le mécanisme à droite, diriger le tuyau capillaire vers le bas et placer la coquille d'isolation livrée dans le boîtier. Veiller à ce que le tuyau capillaire ne soit ni plié, ni endommagé.

Pour l'«Unibox E vario», monter le piston de commande du thermostat avec commande à distance «Uni FH» ou un moteur sur le mécanisme à droite.

Finalement, monter et ajuster le capot blanc, chromé ou design inoxydable.

Note :

Surfaces chauffantes avec «Unibox» dans une installation de chauffage monotube :

Option 1 :

- il faut prévoir des valeurs de débit et de perte de charge plus importantes
- les courbes caractéristiques de la perte de charge et des bruits de la robinetterie de radiateur sont à respecter
- régler le radiateur de telle manière qu'une quantité d'eau suffisante soit admise dans la surface chauffante même avec le robinet de radiateur ouvert et que des bruits au radiateur ne puissent pas se produire avec le robinet de l'«Unibox» fermé.

Option 2 :

- il faut prévoir des valeurs de débit et de perte de charge plus importantes
- les courbes caractéristiques de la perte de charge et des bruits de la robinetterie de radiateur sont à respecter

Instructions importantes pour la mise en service :

La plage de réglage recommandée pour le limiteur de la température de retour se trouve entre 25 °C et 40 °C.

La température de chape maximale admissible près des tubes de chauffage ne doit pas être dépassée :

- 55 °C pour chape de ciment et de sulfate de calcium,
- 45 °C pour chape asphaltique,
- ou selon les indications du fabricant de chape

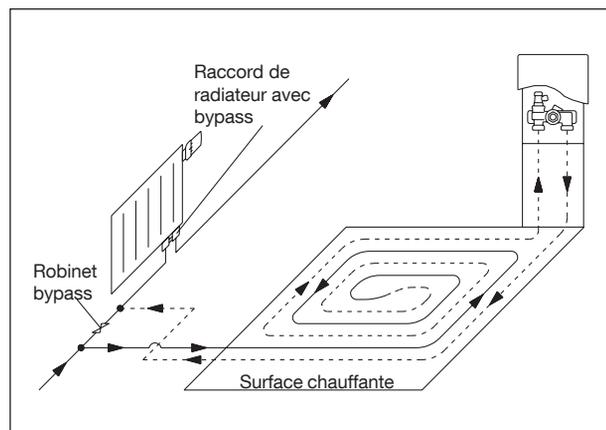


Schéma d'installation - Option 1

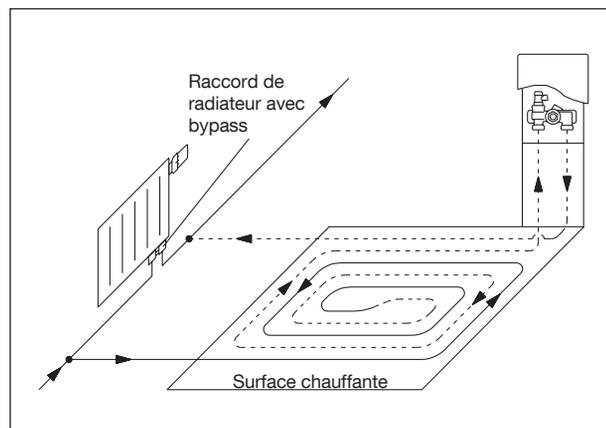


Schéma d'installation - Option 2

Exemples de calcul :

«Unibox E RTL» ou «Unibox E plus»
 Domaine d'application : salle de bains
 Type de tube : tube multi-couches «Copipe» 16 x 2 mm
 Température ambiante : 24 °C
 Température ambiante de la pièce du bas : 20 °C
 Température max. de la surface chauffante : 33 °C
 $R_{\lambda} = 0,02 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (carreaux)
 Température de retour réglée : 35 °C

Écartement de pose [mm]	Longueur du tube [m]	Surface chauffante [m ²]	Puissance calorifique spécifique [W/ m ²]	Perte de charge tuyauterie [mbar]	Débit [l/s]
75	100	7,5	100	83	71
150	80	12	85	113	94
150	100	15	80	118	117
225	80	18	70	114	116
225	89	20	67	108	113
300	67	20	61	104	108

«Unibox E T»

Domaine d'application : habitation
 Type de tube : tube multi-couches «Copipe» 16 x 2 mm
 Température ambiante : 20 °C
 Température ambiante de la pièce du bas : 20 °C
 Température max. de la surface chauffante : 29 °C
 $R_{\lambda} = 0,1 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (parquet)
 Température de départ : 50 °C

Écartement de pose [mm]	Longueur du tube [m]	Surface chauffante [m ²]	Puissance calorifique spécifique [W/ m ²]	Perte de charge tuyauterie [mbar]	Débit [l/s]
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

Lors du dimensionnement il faut veiller à ce que la perte de charge de la tuyauterie et du robinet ne dépasse pas une somme de 300 mbar.

Avantages :

- montage facile
- haute précision de régulation
- ensemble esthétique
- hauteur d'utilisation confortable
- intégration harmonieuse dans le mur
- capots en coloris modernes : blanc RAL 9016, chromé et design acier inoxydable
- capot plastique emboîtable et orientable (sans vis)
- gaine encastrable résistante servant en même temps d'isolation
- raccordement de tous tubes standards pour surfaces chauffantes
- fonctionne sans énergie auxiliaire (courant)
- solution peu coûteuse pour une installation de surfaces chauffantes
- haute qualité de l'habitat
- régulation optimale même d'installations combinées (surfaces chauffantes/radiateurs)
- purge intégrée

Caractéristiques «Unibox E T» et «Unibox E plus»

Préréglage	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valeur k_v avec un écart P de 1 K	0,05	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23	0,27	0,31	0,34
Valeur k_v avec un écart P de 2 K	0,05	0,09	0,12	0,18	0,22	0,28	0,38	0,49	0,57
k_{vs}									0,81

Sous réserve de modifications techniques.

Gamme de produits 2
 ti 152-FR/20/MW
 Édition 2017

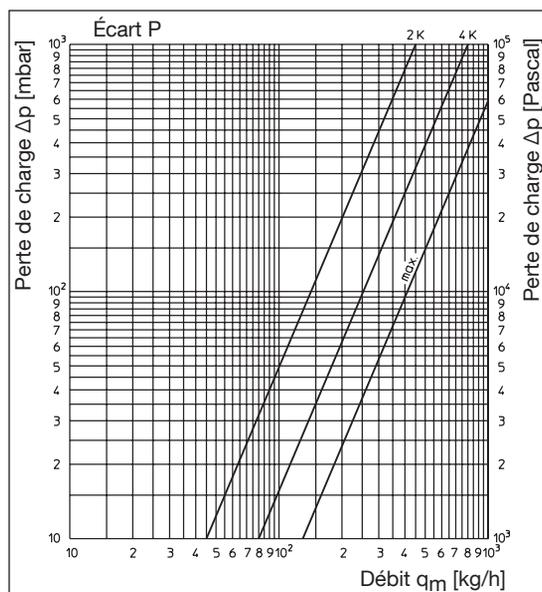


Diagramme de perte de charge «Unibox E RTL»

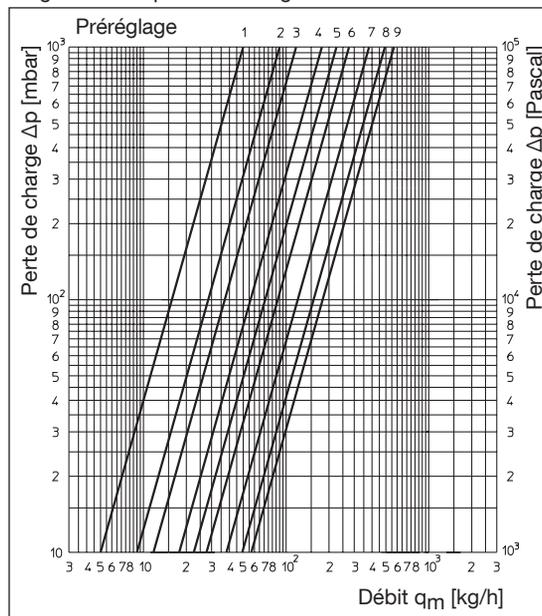


Diagramme de perte de charge «Unibox E T» avec un écart P de 2 K et «Unibox E plus» avec limiteur de la température de retour complètement ouvert

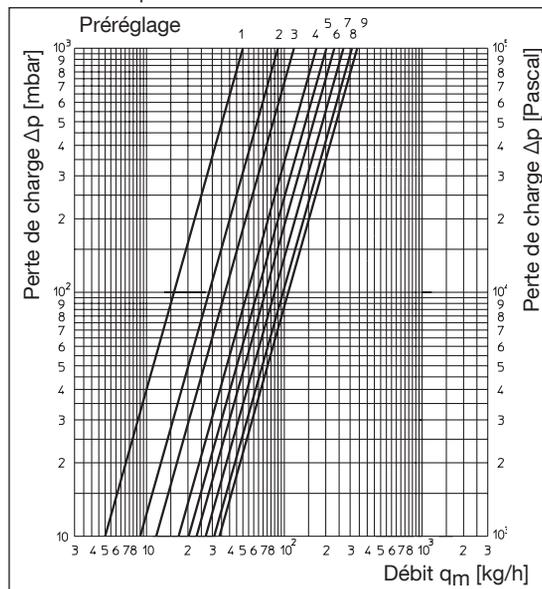


Diagramme de perte de charge «Unibox E T» avec un écart P de 1 K et «Unibox E plus» avec limiteur de la température de retour complètement ouvert