DE

# „Unibox E BV“

**Art.-Nr. 1022662**
**Art.-Nr. 1022676**

# Einbau- und Betriebsanleitung

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

**Vor der Inbetriebnahme Anlagenkomponenten, Steuerung, Not-Aus- und Sicherheitseinrichtungen auf Zustand, Schäden und Funktion kontrollieren! Betriebsanleitung lesen!**

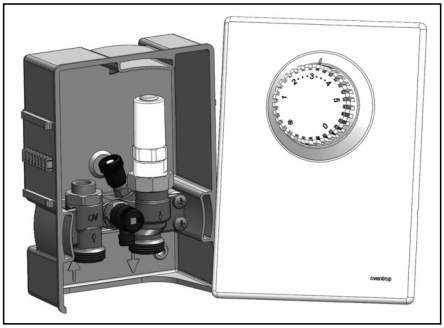


Abb. 1 „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022662

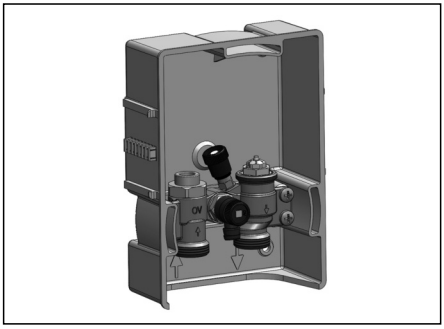


Abb. 2 „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022676 ohne Abdeckplatte und Thermostat für Montagekanal mit Heizkreisabsperrung (Art.-Nr. 1022654)

## Inhalt

**1. Allgemeines** . . . . . **2**
1.1. Information zur Betriebsanleitung . . . . . 2
1.2. Symbolerklärung . . . . . 2
1.3. Urheberschutz . . . . . 2
**2. Sicherheitshinweise** . . . . . **2**
**3. Technische Daten** . . . . . **2**
3.1. Abmessungen . . . . . 2
3.2. Leistungsdaten. . . . . 2
**4. Aufbau und Funktion** . . . . . **2**
4.1. Übersicht . . . . . 2
4.2. Funktionsbeschreibung . . . . . 3
4.3. Anwendungsbereich . . . . . 3
**5. Einbau und Montage** . . . . . **3**
5.1. Lieferumfang . . . . . 3
5.2. Einbau der „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022662 . . 3
5.3. Installation „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022662 . . 4
5.4. Einbau der „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022676 . . 4
5.5. Installation „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022676 . . 5
5.6. Fußbodenaufbau . . . . . 5
5.7. Dichtprüfung . . . . . 5
5.8. Aufheizen . . . . . 5
5.9. Inbetriebnahme . . . . . 6
**6. Bedienung** . . . . . **6**
6.1. Einstellung der Raumtemperatur . . . . . 6
6.2. Einstellung des Reguliereinsatzes . . . . . 6
6.3. Einstellung des Bypasses . . . . . 6
**7. Diagramme** . . . . . **7**

# 1. Allgemeines

## 1.1. Information zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung dient dem Anwender dazu, die Armaturen sachgerecht zu installieren, in Betrieb zu nehmen und zu warten.
Vor Beginn jeglicher Arbeiten mit den Armaturen ist die Betriebsanleitung vollständig zu lesen und zu verstehen!

## 1.2. Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit von Personen und der Anlage selbst sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind unbedingt zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.

**Gefahr!**
**Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!**

**ACHTUNG!**
**Mögliche gefährliche Situation für Produkt, Anlage oder Umwelt!**

*HINWEIS!*
*Nützliche Informationen und Hinweise.*

## 1.3 Urheberschutz

Die Einbau- und Betriebsanleitung und die in ihr enthaltenen Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt.

# 2. Sicherheitshinweise

Die Armatur muss von einem Fachbetrieb unter Beachtung der geltenden Normen und Vorschriften installiert werden. Für Schäden und Störungen, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen!

**WARNUNG! Verbrennungsgefahr!**
**Heiße austretende Medien können zu schweren Verbrennungen führen. Heiße Rohrleitungen können ebenso zu Verbrennungen führen!**

# 3. Technische Daten

## 3.1. Abmessungen

Einbautiefe: 57 mm

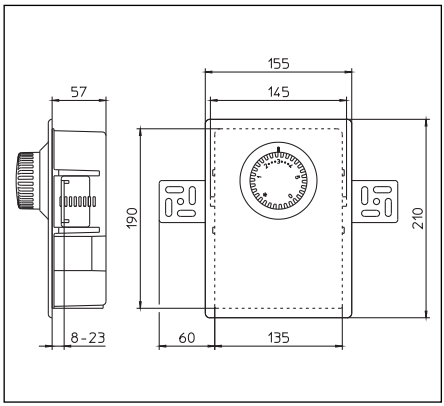



Abb. 3.1 Abmessungen „Unibox E BV“

## 3.2 Leistungsdaten

| | |
|---|---|
| Max. Betriebsdruck: | 10 bar |
| Max. Differenzdruck: | 1 bar |
| Max. Betriebstemperatur: | 100 °C |
| Sollwertbereich: (Raumtemperatur) | 7 – 28 °C |

# 4. Aufbau und Funktion

## 4.1 Übersicht

1. Raumthermostat (nur Art.-Nr. 1022662)
2. Bypassventil
3. Regulierеinsatz
4. Entlüftungsventil
5. Klemmringverschraubung G ¾ Eurokonus
6. Ventilisolierung

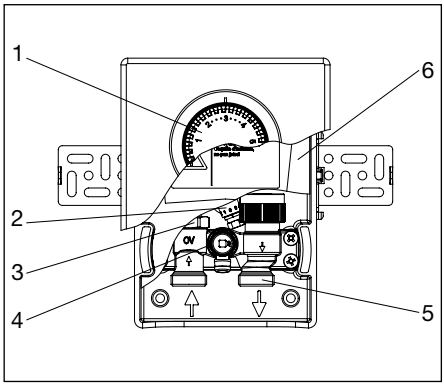



Abb. 4.1 Übersicht „Unibox E BV“

### 4.2. Funktionsbeschreibung

Die „Unibox E BV“ ist ein Einbauset ohne Hilfsenergie zur Einzelraum-Temperaturregelung in Flächenheizungsanlagen mit flächenheizungsgerechten Vorlauftemperaturen.
Die Aufteilung des Heizwasservolumenstromes erfolgt in zwei Teilvolumenströme, einen thermostatisch geregelten Volumenstrom und einen Bypassvolumenstrom. Mit dem Bypassvolumenstrom kann eine Grundheizlast eingestellt werden. Dieses verhindert ein vollständiges Auskühlen der Heizfläche, wenn der thermostatisch geregelte Anteil durch Fremdwärmeeinfluss, wie z.B. Sonneneinstrahlung oder Elektrogeräte, geschlossen wird. Der Anteil, der der thermostatischen Regelung unterliegt, entspricht also dem maximal zu erwartenden Fremdwärmeeintrag. Es wird ein konstanter Ladezustand der Fläche erzielt, der den Selbstregeleffekt unterstützt und die Trägheit der Fläche bei sich ändernden Raumtemperaturen verringert. Der hydraulische Abgleich, d. h. die Einstellung des Gesamtheizwasservolumenstromes zur Deckung der Heizlast des Raumes, erfolgt durch den Reguliereinsatz.

### 4.3. Anwendungsbereich

Die „Unibox E BV“ eignet sich für den Einbau als „raumweise Regelungseinrichtung“ bei Flächenheizungsanlagen für alle Bauvorhaben. Diese in jedem Raum in den Vorlauf eingebaute „Unibox“ ermöglicht es, dezentral dort zu regeln, wo auch gemessen wird – aus diesem Grund kann auf Hilfsenergie verzichtet werden. Diese Form der thermostatischen Regelung wirkt sich besonders dann vorteilhaft aus, wenn sie in Anlagen eingesetzt wird, wo aus Platzgründen ein zentraler Wohnungsverteiler nicht untergebracht werden kann, wo in Fluren keine unkontrollierte Wärmeabgabe der Zuleitungen vom Verteiler zum Raum inkl. des Wärmeschleiers im Verteilerbereich akzeptiert wird. Außerdem findet sie Verwendung in Bereichen, wo grundsätzlich eine bewährte mechanische Steuerung ohne Fremdenergie, Wartung, ohne elektromagnetische Strahlen und Funkwellenbelastung angestrebt wird.

## 5. Einbau und Montage

### 5.1. Lieferumfang

Lieferung unmittelbar nach Erhalt auf mögliche Transportschäden untersuchen. Schutzkappen auf Beschädigungen prüfen. Ventilinneres auf Fremdkörper untersuchen.
Falls derartige oder andere Mängel feststellbar sind, Warensendung nur unter Vorbehalt annehmen. Reklamation einleiten. Dabei Reklamationsfristen beachten.
Schutzkappen und andere Transportsicherungen erst unmittelbar vor dem Einbau entfernen.

### 5.2. Einbau der „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022662

Die Unterkante der „Unibox E BV“ sollte mindestens 20 cm über dem fertigen Fußboden liegen, die Vorderkante in einer Ebene mit der fertigen Wand. Putz- und Fliesendicke berücksichtigen.

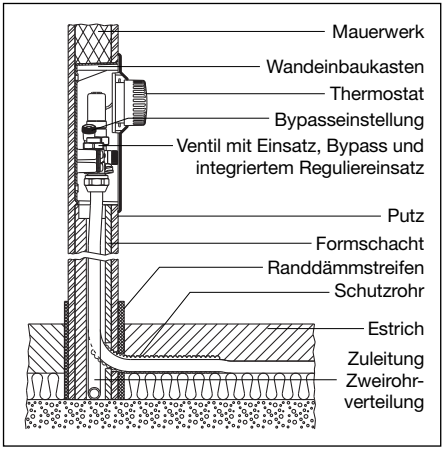


Abb. 5.1 Schnitt „Unibox E BV“ in Wand

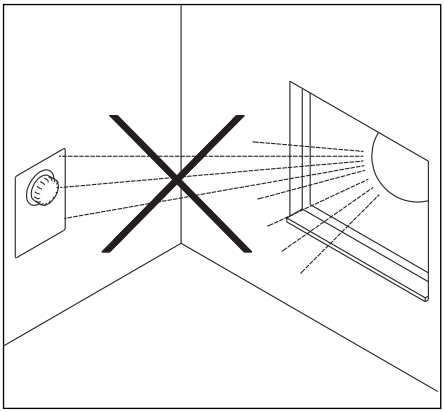


Abb. 5.2 keine direkte Sonnenbestrahlung

Der Thermostat darf nicht durch Fremdenergie beeinflusst werden (Abb. 5.2).

Wandeinbaukasten mit der Öffnung nach unten einbauen.

Das Ausrichten und Fixieren erfolgt z.B. mittels der beiliegenden Winkel. Sie können in verschiedenen Positionen seitlich an den Wandeinbaukasten gesteckt werden.

Wandeinbaukasten dauerhaft in der Wand befestigen, z.B. mit Mörtel. Eine Bauabdeckung aus Wellpappe schützt das Ventil.

Zur einfachen Verlegung der senkrechten Rohrleitungen Formschacht Art.-Nr. 1022650 unterhalb des Wandeinbaukastens in die Wand einsetzen, gegebenenfalls kürzen. Die Frontabdeckung des Formschachtes liegt später unter Putz. Alternativ für den Anschluss der „Unibox“ unmittelbar über dem Fußboden bietet Oventrop einen separaten Montagekanal, Art.-Nr. 1022652 bzw. 102 26 53, an. Montage siehe entsprechende Einbauanleitung (siehe im Internet unter www.oventrop.com).

## 5.3. Installation „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022662

**! Um eine einwandfreie Funktion der „Unibox E BV“ zu gewährleisten, ist die Fließrichtung bei der Verlegung der Rohrleitungen und „Unibox“ unbedingt einzuhalten!**

- Von der Vorlaufleitung der in Zweirohr verlegten Zuleitung ist ein Abzweig zu erstellen.
- Die Abzweigrohrleitung wird an die „Unibox E BV“ angeschlossen. Dabei ist die markierte Durchflussrichtung am Ventil zu beachten. Dazu sind die Bauabdeckung der „Unibox E BV“ sowie die Frontabdeckung des Formschachtes bzw. des Montagekanals zu entfernen.

*Die „Unibox E BV“ wird vor dem Flächenheizkreis installiert.*

- Von der „Unibox E BV“ aus erfolgt die Verlegung des Flächenheizkreises.
- Von dem Flächenheizkreis aus erfolgt die Erstellung einer Verbindungsleitung zum Rücklauf der Anlage.

*In Verbindung mit der „Unibox E BV“ empfehlen wir den Einsatz der „Unibox RLA“. Diese wird in die Verbindungsleitung zum Rücklauf installiert und ermöglicht dessen Absperrung. Siehe auch Einbauanleitung „Unibox RLA“.*

Die Installation der Flächenheizung kann mit allen gängigen Rohrwerkstoffen erfolgen. Das Oventrop Lieferprogramm umfasst eine Fülle von Klemmringverschraubungen. Die entsprechende Montageanleitung ist zu beachten.

*Kupferrohr max. 5 mm länger als Verschraubung einstecken.*

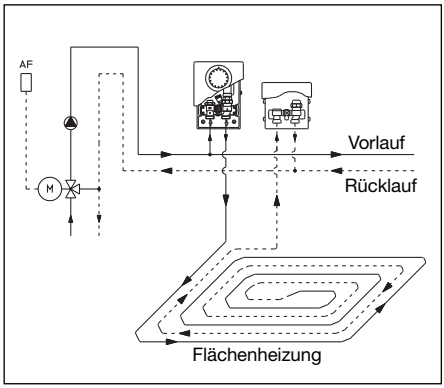



Abb. 5.3 Einbauskizze mit „Unibox RLA“ alternativ im Rücklauf

Für das Anziehen der Verschraubungen ist ein offener Ringschlüssel SW 30 zu empfehlen, z.B. Oventrop Art.-Nr. 1401091.

## 5.4. Einbau der „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022676

Die „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022676 ist ein Einbauset ohne Abdeckplatte und Thermostat für die Verwendung in dem Montagekanal mit Heizkreisabsperrung, Art.-Nr. 1022654 (Abb. 5.4).

Der Thermostat, im Lieferumfang Art.-Nr. 1022654 enthalten, darf nicht durch Fremdenergie beeinflusst werden (Abb. 5.2).

Wandeinbaukasten mit der Öffnung nach unten in den oberen Bereich des Montagekanals mit Heizkreisabsperrung einbauen.

Das Fixieren der „Unibox E BV“ erfolgt mit den hierfür vorgesehenen Schrauben (im Lieferumfang Art.-Nr. 1022654 enthalten), und den Einpressmuttern in der Rückwand des Montagekanals.

Die Ausrichtung der „Unibox E BV“ erfolgt über die Einstellmöglichkeiten des Montagekanals.

Die Frontabdeckung des Montagekanals liegt später unter Putz.

Eine Bauabdeckung aus Wellpappe schützt das Ventil beim Einbau und Verputzen.

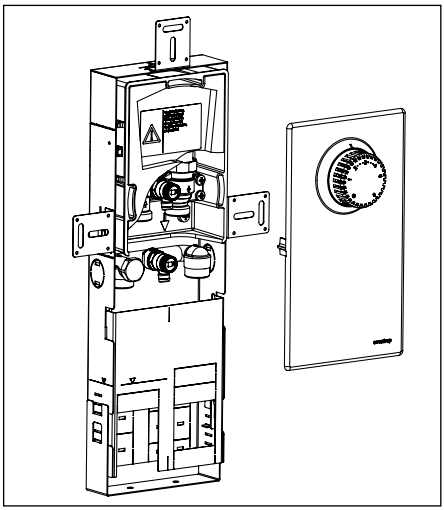


Abb. 5.4 „Unibox E BV “ im Montagekanal Art.-Nr. 1022654

### 5.5. Installation „Unibox E BV“ Art.-Nr. 1022676

**! Um eine einwandfreie Funktion der „Unibox E BV“ zu gewährleisten ist die Fließrichtung bei der Verlegung der Rohrleitungen und „Unibox“ unbedingt einzuhalten!**

- Von der Vorlaufleitung der in Zweirohr verlegten Zuleitung ist ein Abzweig zu erstellen.
- Die Abzweigrohrleitung wird an die „Unibox E BV“ angeschlossen. Dabei ist die markierte Durchflußrichtung am Ventil zu beachten. Dazu sind die Bauabdeckung der „Unibox E BV“ sowie die Frontabdeckung des Montagekanals zu entfernen.

☞ *Die „Unibox E BV“ wird vor dem Fußbodenheizkreis installiert.*

- Von der „Unibox E BV“ aus erfolgt die Verlegung des Flächenheizkreises.
- Von dem Flächenheizkreis aus wird die Rohrleitung zurück zum Montagekanal verlegt und an die Heizkreisabsperrung, unterhalb der „Unibox E BV“, angeschlossen. Die Durchflussrichtung der Heizkreisabsperrung ist zu beachten!
- Von der Heizkreisabsperrung aus erfolgt die Erstellung einer Verbindungsleitung zum Rücklauf der Anlage.

Die Installation der Flächenheizung kann mit allen gängigen Rohrwerkstoffen erfolgen.

Das Oventrop Lieferprogramm umfasst eine Fülle von Klemmringverschraubungen. Die entsprechende Montageanleitung ist zu beachten.

☞ *Kupferrohr max. 5 mm länger als Verschraubung einstecken.*

Für das Anziehen der Verschraubungen ist ein offener Ringschlüssel SW 30 zu empfehlen, z.B. Oventrop Art.-Nr. 1401091.

Weitere Information entnehmen Sie der Einbau- und Betriebsanleitung des Montagekanals mit Absperrung Art.-Nr. 1022654 (siehe im Internet unter www.oventrop.com).

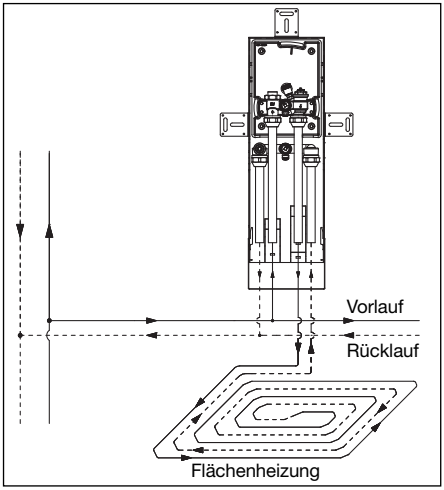



Abb. 5.5 Einbauskizze mit „Unibox E BV“ im Montagekanal, Art.-Nr. 1022654

### 5.6. Fußbodenaufbau

Der Fußbodenaufbau muss z.B. hinsichtlich Wärme- und Trittschalldämmung den geltenden Gesetzen, Normen und Vorschriften entsprechen.

### 5.7. Dichtprüfung

Nach der Installation kann die Anlage befüllt und z.B. am Ventil entlüftet werden.

**! Anschließend ist eine Dichtprüfung nach DIN EN 1264 durchzuführen. Die Dichtheit und der Prüfdruck sind in einem Prüfbericht aufzuzeichnen.**

Für die weiteren Arbeiten wird die Bauschutzabdeckung des Ventils wieder angebracht.

### 5.8. Aufheizen

Nach dem Verputzen normgerechten Heizestrich aufbringen.

**! Das Aufheizen von Zement- und Calciumsulfatestrich muss nach DIN EN 1264-4 erfolgen.**

Ventileinsatz mittels Bauschutzkappe ca. eine Umdrehung öffnen. Reguliereinsatz auf den entsprechenden Durchfluss des Kreises einstellen.
Anleitungen zum Aufheizen siehe Unterlagen der Flächenheizungshersteller.

☞ *Weitere Hinweise der Estrichhersteller beachten.*

Nach Abschluss des Aufheizvorganges den Fernversteller des Thermostaten auf dem rechten Ventileinsatz anbringen (die Abdeckplatte mit Thermostat kann dazu mit dem Kunststofffaden an das Ventil gehängt werden). Das Kapillarrohr nach unten führen und die mitgelieferte Ventilisolierung im Kasten anbringen. Die weiße Abdeckplatte (Frontblende) aufsetzen und ausrichten.

☞ *Das Kapillarrohr darf nicht geknickt oder beschädigt werden.*

☞ *Die Ventilisolierung ist für eine einwandfreie Funktion der „Unibox“ erforderlich!*
*Sie dient nicht als Verpackungsmaterial! -* ***Nicht entsorgen!***

### 5.9. Inbetriebnahme

**! Die Vorlauftemperatur muss auf die Flächenheizungsanlage abgestimmt sein.**

Die nach DIN vorgeschriebene maximale Estrichtemperatur in der Nähe der Heizrohre darf nicht überschritten werden. Im Übrigen gelten auch hier die allgemeinen Herstellerangaben.

Nach Abschluss der Bauarbeiten die Bauabdeckung entfernen und die weiße Abdeckplatte aufsetzen und ausrichten.

☞ *Weitere Hinweise enthält das Datenblatt „Unibox E“*

## 6. Bedienung

### 6.1. Einstellung der Raumtemperatur

Einstellung der Raumtemperatur durch den Thermostaten in der Abdeckplatte.

Sollwertbereich: 7 – 28°C (Raumtemperatur)

| Einstellung: | |
|---|---|
| 0 = | Vollständige Absperrung (bei geschlossenem Bypass) |
| ✳ = ca. 7°C | Frostschutzsymbol |
| 1 = ca. 12°C | Raumtemperatur<br>Die Teilstriche zwischen den Ziffern 2 und 4 entsprechen einer Raumtemperatur–änderung von ca. 1°C |
| 2 = ca. 16°C | |
| 3 = ca. 20°C | |
| 4 = ca. 24°C | |
| 5 = ca. 28°C | |

### 6.2. Einstellung des Reguliereinsatzes

Mit dem Reguliereinsatz wird der aus der Flächenheizungsauslegung, nach DIN 1264, ermittelte Volumenstrom einreguliert.

- Den Ventilkegel mit einem Innensechskantschlüssel SW 4 durch Rechtsdrehen schließen.
- Ventilkegel mit dem Innensechskantschlüssel SW4 entsprechend den laut Diagrammen (Abb. 7.1 bis 7.4) gewählten Umdrehungen durch Linksdrehen einstellen.

☞ *Der Auslegungsvolumenstrom und die Umdrehungen der Einstellung sind auf der Innenseite der Abdeckung zu vermerken.*

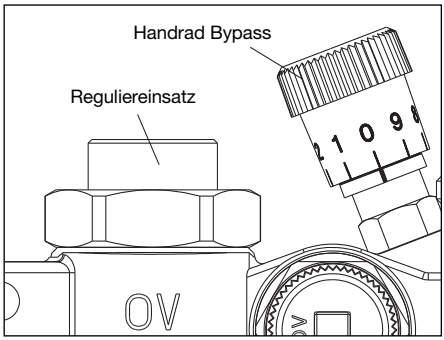


Abb. 6.1 Handrad Bypass

### 6.3. Einstellung des Bypasses

Die Einstellung des Bypasses erfolgt durch das Handrad (Abb. 4.1 und 6.1) mit Einstellungswerten von 0 bis 3,0. Die waagerechten Linien auf der Hülse stellen die ganzen Werte dar (entspricht 1 Umdrehung), die Zahlen auf dem Handrad jeweils 0,1 Schritte.

Vorgeschlagene Einstellwerte für den Bypass (z. B. bei winterzeitlicher Sonneneinstrahlung):

- Räume mit viel Sonneneinstrahlung 25% (entspricht Bypasseinstellung 1,4)
- Räume mit mittlerer Sonneneinstrahung 50% (entspricht Bypasseinstellung 1,9)
- Räume mit wenig Sonneneinstrahlung 75% (entspricht Bypasseinstellung 2,3)

Bei Bedarf sind diese Einstellwerte auf die individuellen Raumverhältnisse anzupassen.

*Die ermittelten Werte und die Einstellung sind auf der Innenseite der Abdeckung zu vermerken.*

## 7. Diagramme

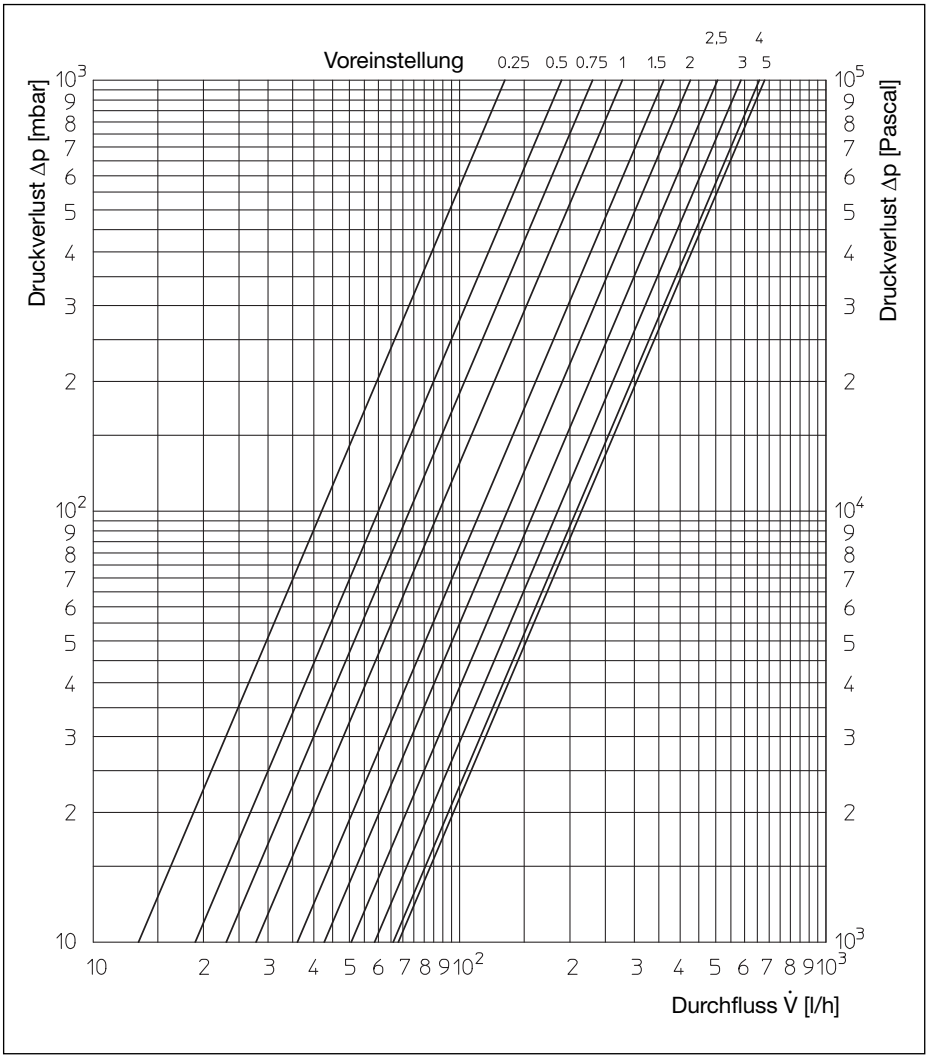



Abb. 7.1: Diagramm Reguliereinsatz, 2K P-Abweichung, Bypass Voreinstellung 1,4 (25%)

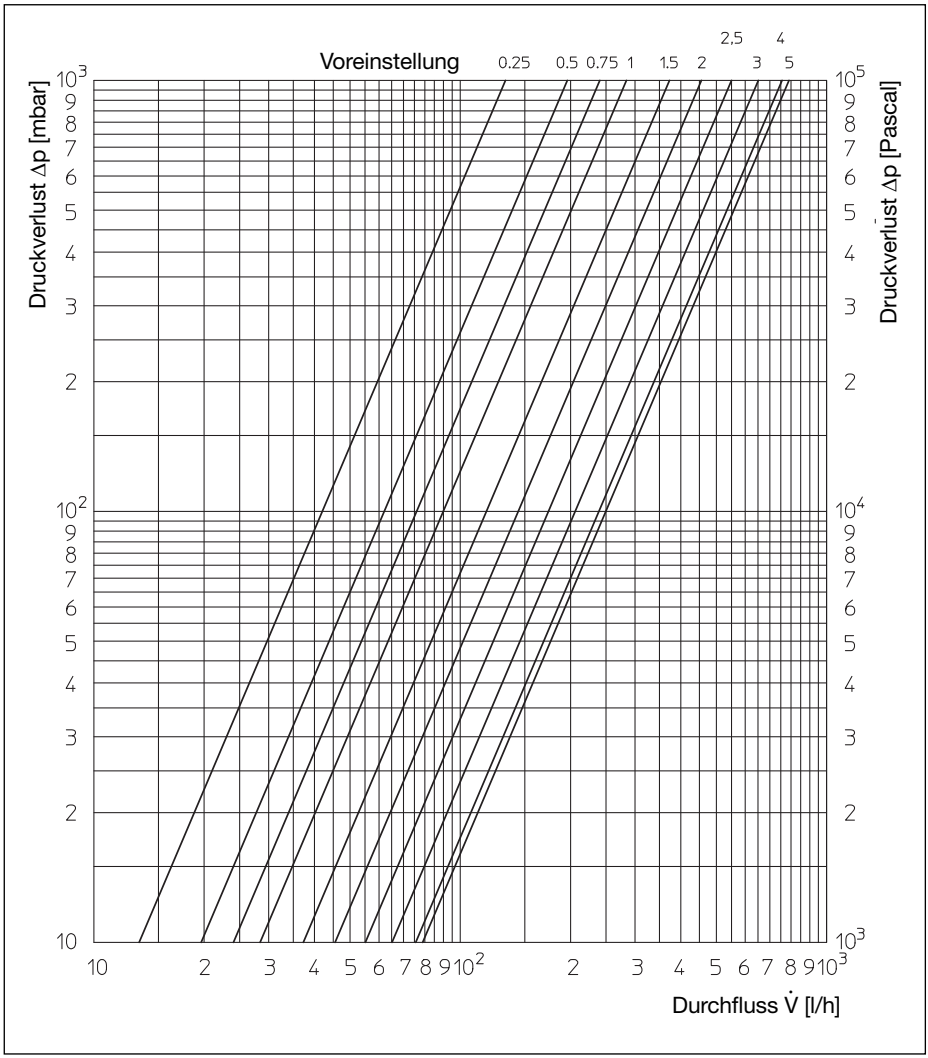



Abb. 7.2: Diagramm Reguliereinsatz, 2K P-Abweichung, Bypass Voreinstellung 1,9 (50%)

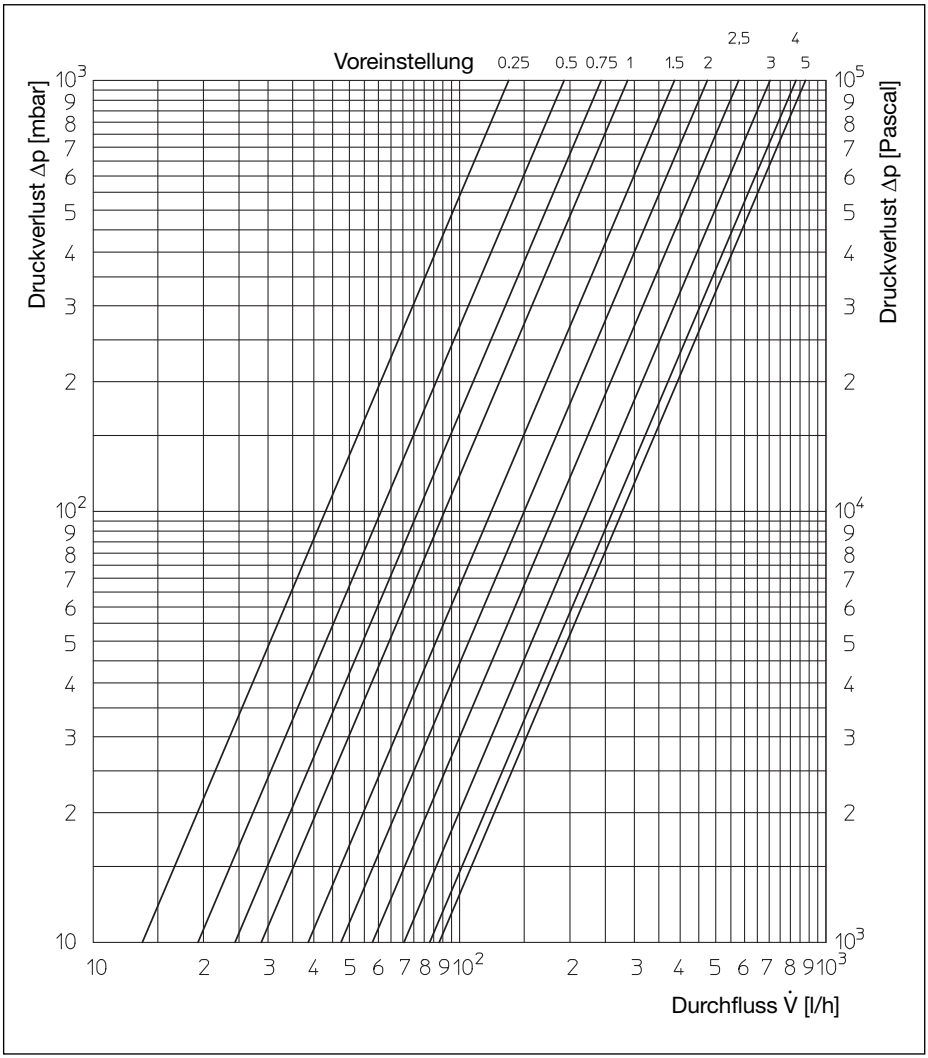



Abb. 7.3: Diagramm Reguliereinsatz, 2K P-Abweichung, Bypass Voreinstellung 2,3 (75%)

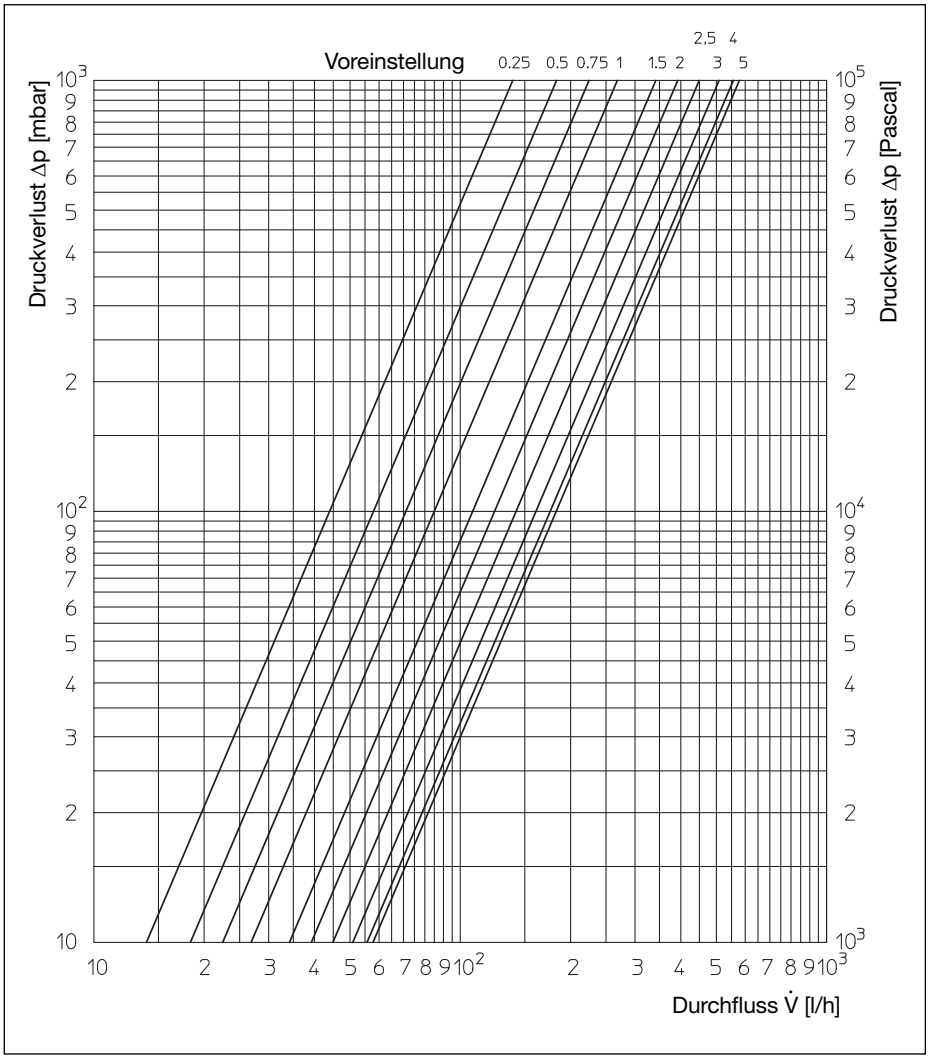



Abb. 7.4: Diagramm Reguliereinsatz, 2K P-Abweichung, Bypass geschlossen

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

Technische Änderungen vorbehalten.

102266283 09/2018

EN

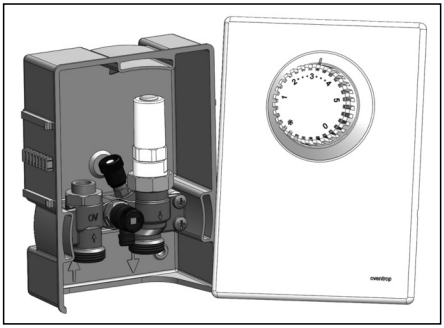
# “Unibox E BV”

**Item no. 1022662**
**Item no. 1022676**

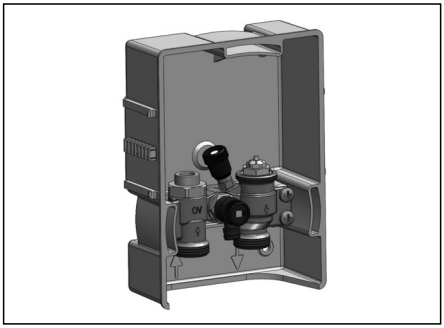
# Installation and operating instructions

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

**Before initial operation, please examine condition and function of system components, control, emergency tripping and safety devices and check them for damages! Operating instructions are to be read!**



Illustr. 1 “Unibox E BV“ item no. 1022662



Illustr. 2 “Unibox E BV“ item no. 1022676 without cover plate and thermostat for fixing channel with isolating facility (item no. 1022654)

## Content

**1. General information** . . . . . **12**
1.1.Information regarding operating instructions . 12
1.2. Symbol explanation . . . . . 12
1.3. Copyright . . . . . 12
**2. Safety notes** . . . . . **12**
**3. Technical data** . . . . . **12**
3.1. Dimensions. . . . . 12
3.2. Performance data. . . . . 12
**4. Construction and function** . . . . . **12**
4.1. Summary . . . . . 12
4.2. Functional description . . . . . 13
4.3. Application . . . . . 13
**5. Installation and assembly** . . . . . **13**
5.1. Extent of supply . . . . . 13
5.2. Installation of the “Unibox E BV” Item no. 1022662 13
5.3. Installation of the “Unibox E BV” Item no. 1022662 14
5.4. Installation of the “Unibox E BV” Item no. 1022676 14
5.5. Installation of the “Unibox E BV” Item no. 1022676 15
5.6. Floor cunstruction . . . . . 15
5.7. Leakage test. . . . . 15
5.8. Heating up . . . . . 15
5.9. Initial operation. . . . . 16
**6. Operation** . . . . . **16**
6.1. Setting of the room temperature . . . . . 16
6.2. Setting of the regulating insert. . . . . 16
6.3. Setting of the bypass. . . . . 16
**7. Charts**. . . . . **17**

# 1. General information

## 1.1 Information regarding operating instructions

These installation and operating instructions serve the installer to install the “Unibox” professionally, to put it into operation and to service it.
Before installation, the operating instructions are to be read in their entirety!

## 1.2 Symbol explanation

Safety guidelines are displayed by symbols. These guidelines are to be observed to avoid accidents, damage to property and malfunctions.

**DANGER!**
**Imminent danger to life and limb!**

**Attention!**
**Potential dangerous situation for product, installation or environment!**

*Note!*
*Useful information and notes!*

## 1.3 Copyright

The installation and operating instructions as well as the included texts, drawings, images ad other illustrations are copyrighted.

# 2. Safety notes

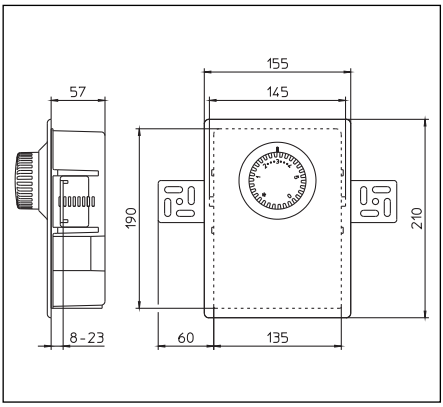
The “Unibox” has to be installed by an authorised specialist tradesman with due consideration of valid standards and rules. We do not accept liability for damages or malfunctions caused by nonobservance of these instruc-

**WARNING! Risk of scalding!**
**Hot escaping fluids may lead to bad scalds. Hot pipes may also lead to scalds!**

# 3. Technical data

## 3.1 Dimensions

Depth: 57 mm




Illustr. 3.1 Dimensions of “Unibox E BV”

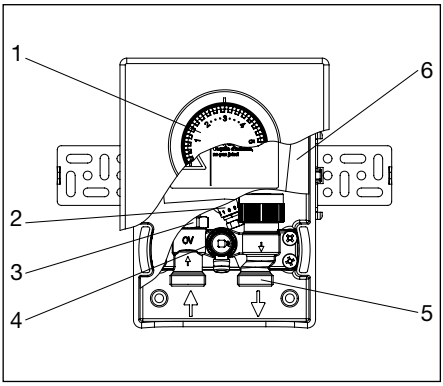
## 3.2 Performance data

| | |
|---|---|
| Max. operating pressure: | 10 bar |
| Max. differential pressure: | 1 bar |
| Max. operating temperature: | 100°C |
| Temperature range: (room temperature) | 7-28°C |

# 4. Construction and function

## 4.1 Summary

1. Room thermostat (only item no. 1022662)
2. Bypass valve
3. Regulating insert
4. Venting valve
5. Compression fitting G ¾ cone “Euro”
6. Valve insulation




Illustr. 4.1 Summary “Unibox E BV”

### 4.2 Functional description

The “Unibox E BV” is an installation set working without auxiliary energy for individual room temperature control in surface heating systems with flow temperatures suitable for surface heating systems.
The heating water flow is divided into two partial flows, a thermostatically controlled flow and a bypass flow. A basic heat load, i.e. a minimum surface temperature can be set with the help of the bypass flow. A complete cooling down of the heating surface is avoided if the thermostatically controlled partial flow is closed due to the influence of other heat sources, e.g. sunlight, electrical appliances. The thermostatically controlled partial flow thus corresponds to the maximum possible heat proportion supplied by other heat sources. A permanent basic heat load which does not only support the self regulating effect but also minimises the inertia of the surface heating when the temperature changes, is guaranteed. Hydronic balancing, i.e. setting of the total heating water flow rate which is required to cover the heat load of the room, is carried out at the regulating insert.

### 4.3 Application

The “Unibox E BV” can be installed as “room by room” regulating device for surface heating systems in any building. The “Unibox” in installed in the supply pipe of any room and allows a local setting which is at the same point where measurements are carried out, therefore it requires no auxiliary energy. This kind of thermostatic control is especially advantageous if it is used in systems where a central distributor/collector cannot be installed because of required space and in hallways in which an uncontrolled heat output of the supply pipes of the distributor/collector towards the room cannot be accepted. Moreover, it is installed where a proven, mechanical control without auxiliary energy, maintenance, electromagnetic and radio radiation is desired.

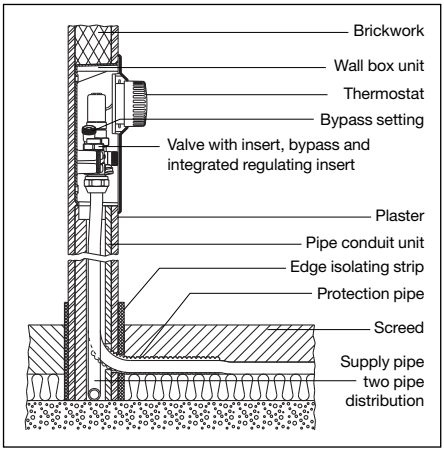
## 5. Installation and assembly

### 5.1 Extent of supply

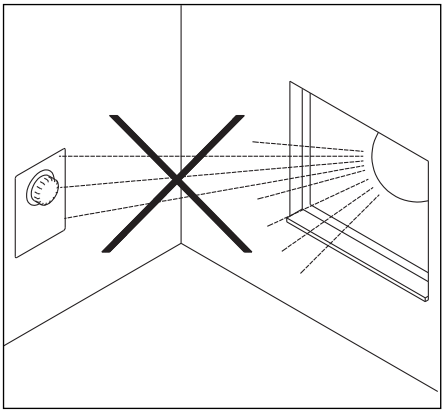
Upon receipt, please check delivery for possible damages caused during transport. Carry out visual check of the protection caps for damages. Please check inside of the valve for impurities.
Any damage must be reported immediately upon receipt.
Only remove protection caps and other transport protections immediately before installation.

### 5.2 Installation of the “Unibox E BV” item no. 1022662

The lower edge of the “Unibox E BV” should be at least 20 cm above the finished floor, the front edge should be on a level with the finished wall. The thickness of plaster and tiles has to be taken into consideration.




Illustr. 5.1 Installation of the „Unibox E BV“ in the wall



Illustr. 5.2 No direct sunlight

The thermostat must not be influenced by other heat sources (illustr. 5.2).
The wall box unit is to be installed with the hole pointing downwards.
Alignment and fixing are made by use of the enclosed elbows. They can be fixed at the side of the wall box unit in different positions.
The wall box unit is sealed in the wall. The valve is protected by a cover made of corrugated cardboard.
For a simple installation of the vertical pipework, place the pipe conduit unit, item no. 1022650, into the wall below the wall box unit, shorten if required. Later, the front of the pipe conduit unit will be under plaster. Alternatively, Oventrop offers a separate mounting channel, item no. 1022652 or 1022653, for the connection of the “Unibox” right above the floor. As for the installation, see corresponding installation instructions (on the internet under www.oventrop.com).

### 5.3. Installation of the “Unibox E BV” item no. 1022662

**! To guarantee a perfect operation of the “Unibox E BV”, the direction of flow has to be observed when installing the pipework and the “Unibox”!**

- Provide derivation from the supply pipe of the two pipe heating system.
- The derivation pipe is connected to the “Unibox E BV”. The direction of flow marked on the valve body has to be observed. Remove the protection cover of the “Unibox E BV” as well as the front cover of the pipe conduit unit or of the fixing channel.

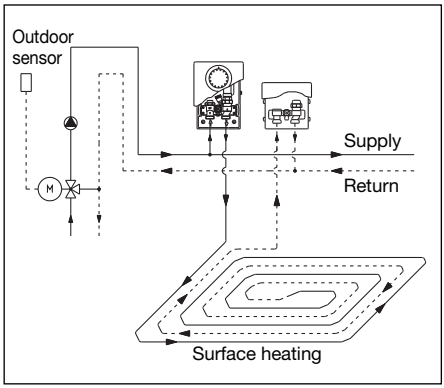
☞ *The “Unibox E BV” is mounted in front of the surface heating circuit.*

- The surface heating circuit is laid starting from the “Unibox E BV”.
- Starting from the surface heating circuit, a connecting pipe is laid to the return pipe of the system.

☞ *In combination with the “Unibox E BV”, we recommend the use of the “Unibox RLA”. The latter is installed in the connecting pipe towards the return pipe and allows its isolation. Also see installation instructions “Unibox RLA”.*

The surface heating can be installed with any standard pipe material.
The Oventrop programme includes a variety of compression fittings. The corresponding installation instructions are to be observed.

☞ *Insert the copper pipe a maximum of 5 mm deeper than the fitting.*

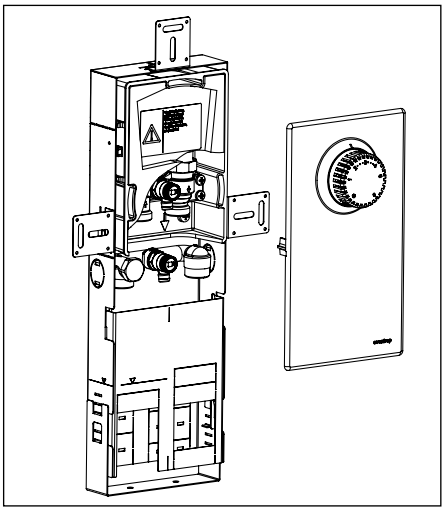



Illustr.5.3 Installation sketch with “Unibox RLA” alternatively in the return

An open ring spanner 30 mm, e.g. Oventrop item no. 1401091, is recommended to tighten the fittings.

### 5.4. Installation of the “Unibox E BV” item no. 1022676

The “Unibox E BV” item no. 1022676 is an installation set without cover plate and thermostat for use in the fixing channel with heating circuit isolation, item no. 1022654 (illustr. 5.4).
The thermostat supplied with item no. 1022654 must not be influenced by other heat sources (illustr. 5.2).
The wall box unit is to be installed in the upper part of the fixing channel with isolating facility with the hole pointing downwards.
The “Unibox E BV” is fixed with the screws that are supplied with item no. 1022654 and the insert nuts in the rear of the fixing channel.
The “Unibox E BV” is aligned with the help of the adjustment devices of the fixing channel.
Later, the front cover of the fixing channel will be under plaster.
A cover made of corrugated cardboard protects the valve during installation and plastering.



Illustr. 5.4 “Unibox E BV” in the fixing channel item no.. 1022654

### 5.5. Installation of the “Unibox E BV” item no. 1022676

**! To guarantee a perfect operation of the “Unibox E BV”, the direction of flow has to be observed when installing the pipework and the “Unibox”!**

- Provide derivation from the supply pipe of the two pipe heating system.
- The derivation pipe is connected to the “Unibox E BV”. The direction of flow marked on the valve body has to be observed. Remove the protection cover of the “Unibox E BV” as well as the front cover of the fixing channel.

☞ *The “Unibox E BV” is mounted in front of the surface heating circuit.*

- The surface heating circuit is laid starting from the “Unibox E BV”.
- Starting from the surface heating circuit, the pipe is laid back to the fixing channel and is connected to the heating circuit isolation below the “Unibox E BV”. The direction of flow of the heating circuit isolation must be observed!
- Starting from the heating circuit isolation, a connecting pipe is laid to the return pipe of the system.

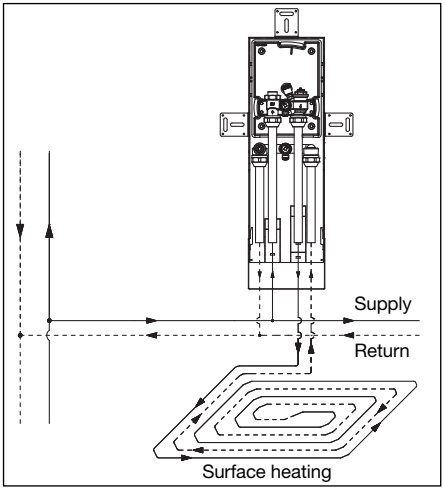
The surface heating can be installed with any standard pipe material.

The Oventrop programme includes a variety of compression fittings. The corresponding installation instructions are to be observed.

☞ *Insert the copper pipe a maximum of 5 mm deeper than the fitting.*

An open ring spanner 30 mm, e.g. Oventrop item no. 1401091, is recommended to tighten the fittings.

Further information can be obtained from the installation and operating instructions of the fixing channel with isolating facility item no. 1022654 (on the internet under www.oventrop.com).




Illustr. 5.5 Installation sketch with “Unibox E BV” in the fixing channel, item no. 1022654

### 5.6. Floor construction

Regarding thermal and sound insulation, the construction has to comply with the valid rules, standards and regulations.

### 5.7. Leakage test

After installation, the system can be filled and bled, e.g. at the valve.

**! Then carry out a leakage test according to EN 1264. The tightness and the test pressure are to be documented in a test report.**

Now remount the protection cap of the valve.

### 5.8. Heating up

After all plastering finished, a heating screed complying with standards has to be laid.

**! The concrete and calcium sulphate screed have to be heated up according to EN 1264-4.**

Open valve insert by turning the protection cap about 1 turn. Set regulating insert to the corresponding flow rate of the circuit.
Instructions regarding heating up see documents of the surface heating manufacturer.

☞ *Further instructions of the screed manufacturer are to be observed.*

Having completed heating up, the remote control of the thermostat is mounted on the right hand valve insert (for ease, the cover plate can be temporarily suspended using the plastic cord supplied). Lead the capillary downwards and fit the enclosed valve insulation inside the box. Mount and adjust the white cover (front cover).

☞ *The capillary may not be kinked or damaged.*

☞ *The valve insulation is necessary for a perfect functioning of the “Unibox”!*
*It does not serve as packaging material!* ***Do not eliminate!***

### 5.9. Initial operation

**! The flow temperature must be adapted to the surface heating system.**

The maximum permissible screed temperature according to DIN near the heating pipes must not be exceeded. The general instructions of the manufacturer are valid.

After having completed all building work, the protection cover is removed and the white cover is mounted and adjusted.

☞ *For further information see technical information “Unibox E”.*

## 6. Operation

### 6.1. Setting of the room temperature

Setting of the room temperature is carried out with the help of the thermostat in the cover plate.

Temperature range: 7 – 28°C (room temperature)
Setting:

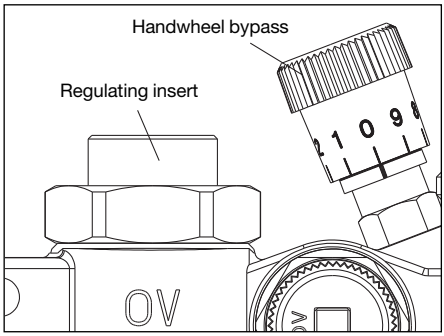
| | |
|---|---|
| 0 = | Complete shut-off (with closed bypass) |
| ∗ = about 7°C | Frost protection symbol |
| 1 = about 12°C | Room temperature<br>The minor graduations between the figures 2 and 4 represent a change of the room temperature of about 1°C |
| 2 = about 16°C | |
| 3 = about 20°C | |
| 4 = about 24°C | |
| 5 = about 28°C | |

### 6.2 Setting of the regulating insert

The flow rate determined with the help of the surface heating design according to DIN 1264 is set by use of the regulating insert.

- Close the valve disc by turning it clockwise with an Allen key (size 4).
- Set the valve disc according to the number of turns taken from the chart (illustr. 7.1 to 7.4) by turning it anticlockwise with an Allen key (size 4).

☞ *The design flow rate and the turns of the setting have to be noted on the inside of the cover.*




Illustr 6.1 Handwheel bypass

### 6.3 Setting of the bypass

Setting of the bypass is carried out with the help of the handwheel (illustr. 4.1 and 6.1) with settings between 0 and 3.0. The horizontal lines on the sleeve represent whole values (corresponds to 1 turn), the figures on the handwheel correspond to 1/10$^{th}$ of a turn.

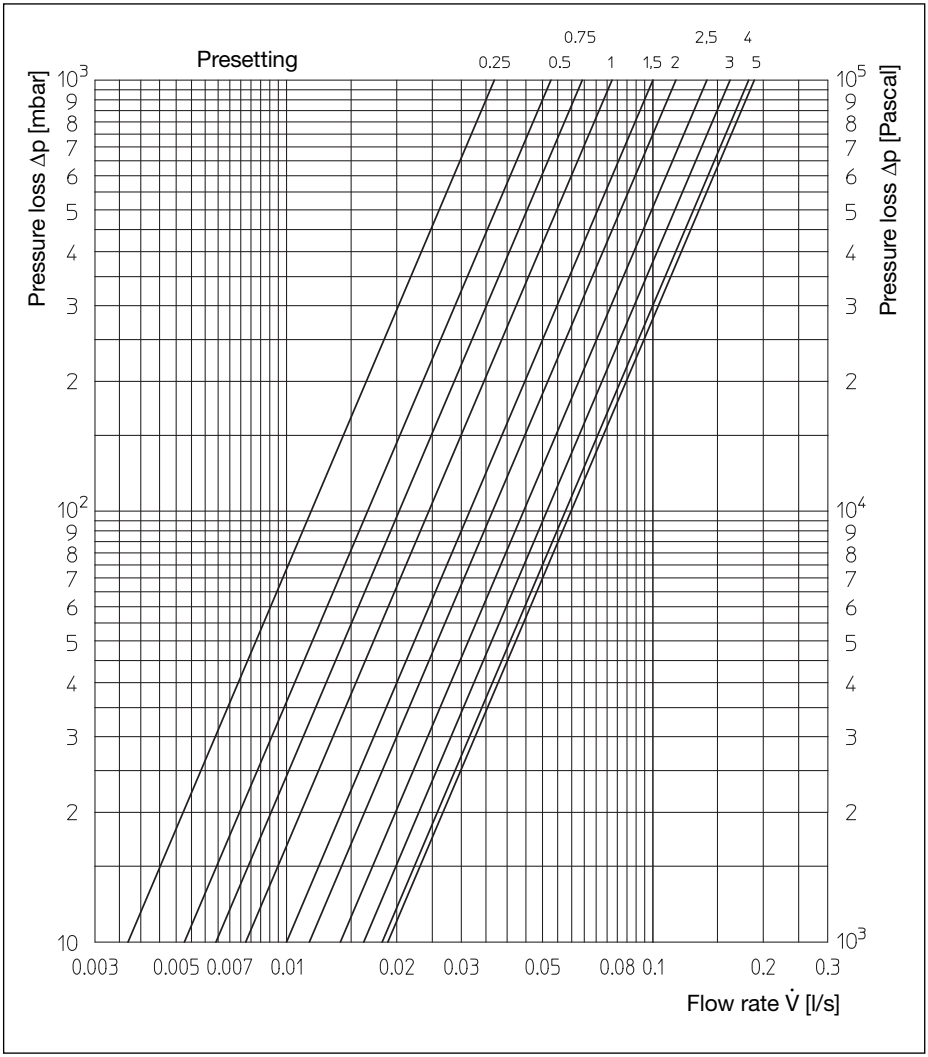
Proposed settings for the bypass (e.g. solar radiation during winter):

- Rooms with high solar radiation (corresponds to bypass setting 1.4) 25%
- Rooms with medium solar radiation (corresponds to bypass setting 1.9) 50%
- Rooms with low solar radiation (corresponds to bypass setting 2.3) 75%

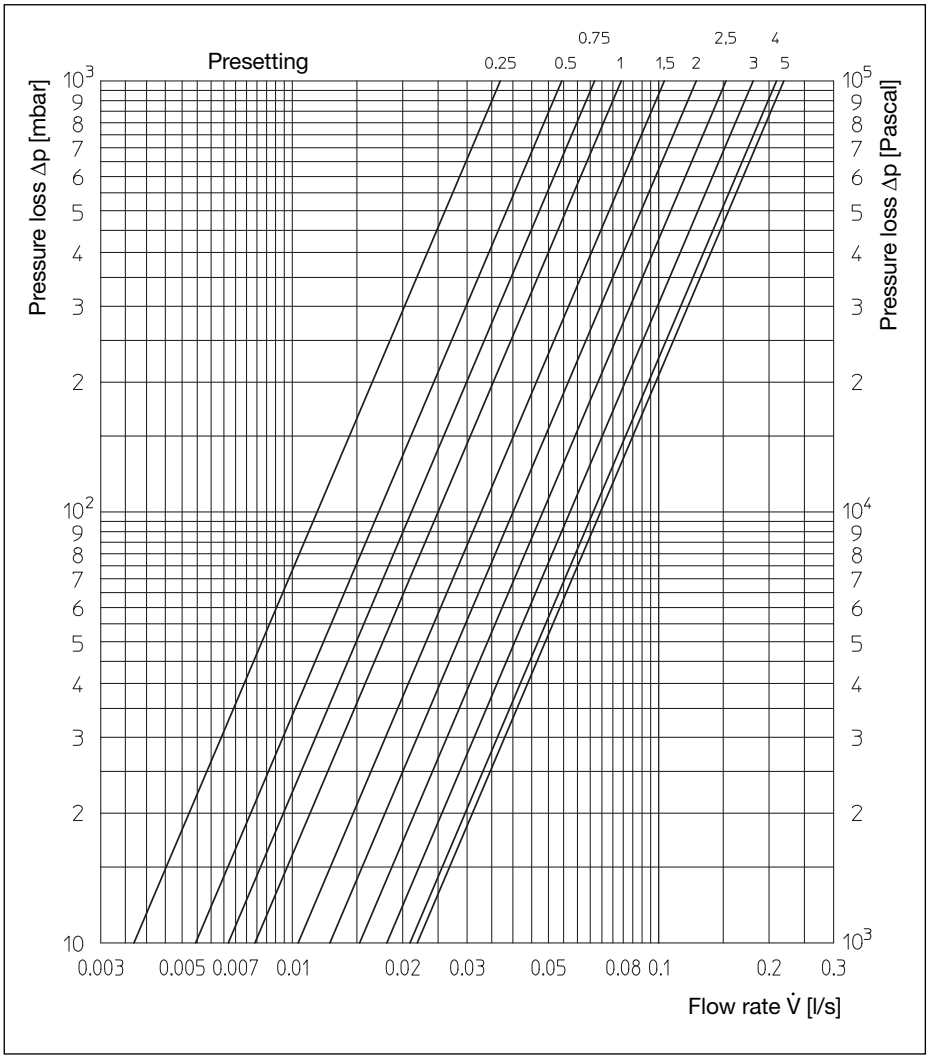
If required, these settings are to be adapted to the conditions of the individual rooms.

☞ *The determined values and the setting have to be noted on the inside of the cover plate.*

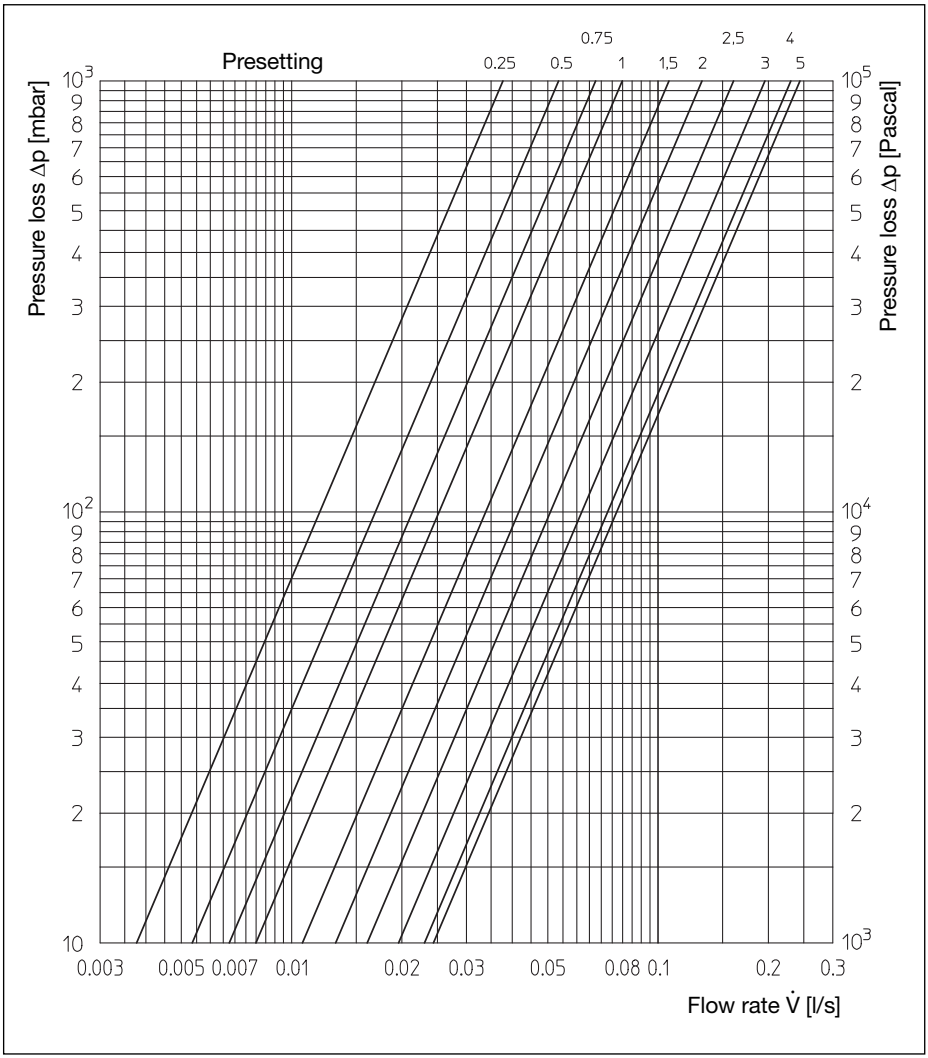
## 7. Charts



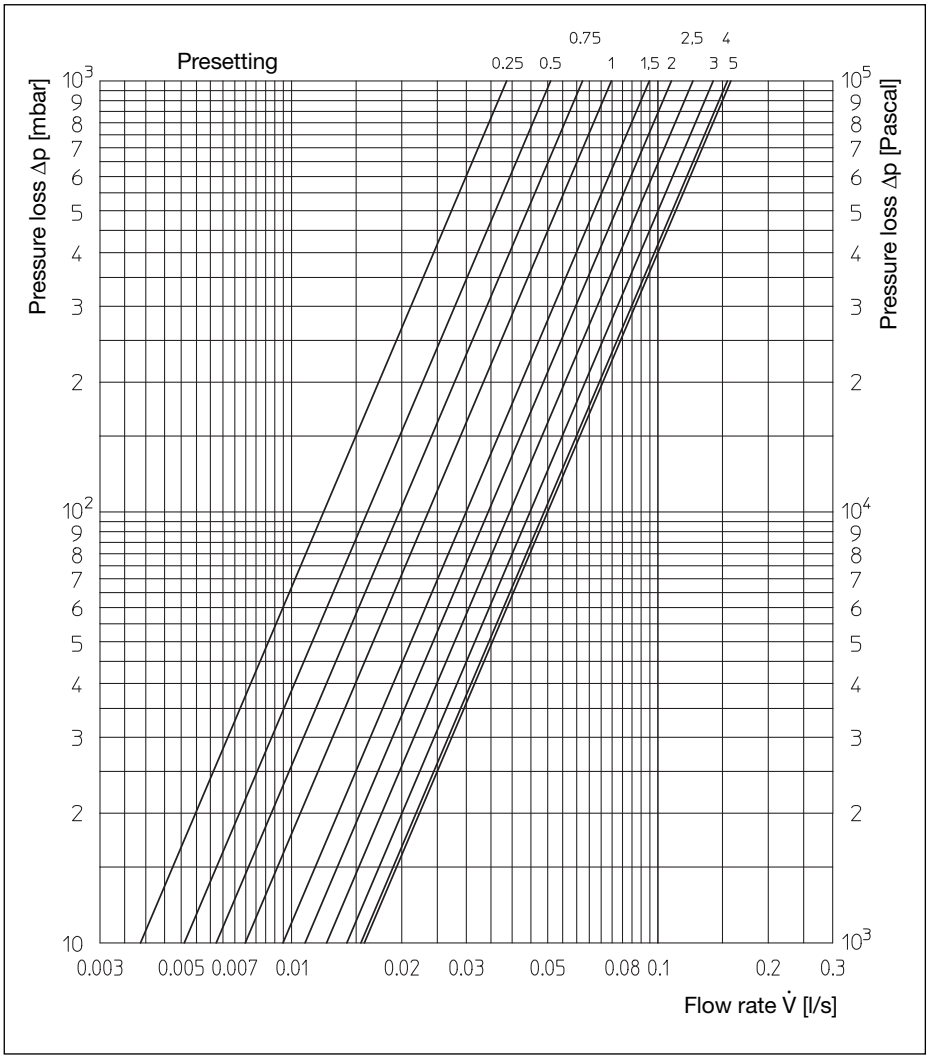

Illustr. 7.1: Chart regulating insert, 2K P-deviation, presetting bypass 1.4 (25%)




Illustr. 7.2: Chart regulating insert, 2K P-deviation, presetting bypass 1.9 (50%)




Illustr. 7.3: Chart regulating insert, 2K P-deviation, presetting bypass 2.3 (75%)




Illustr. 7.4: Chart regulating insert, 2 K P-deviation, bypass closed

For an overview of our global presence visit
www.oventrop.com.

Subject to technical modification without notice.

102266283 09/2018

FR

# «Unibox E BV»

**Réf. 1022662**
**Réf. 1022676**

# Notice d'installation et d'utilisation

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

**Avant la mise en service, vérifier le bon état des composants du système, de la commande, des interrupteurs d'urgence et des dispositifs de sécurité! Le mode d'emploi est à lire attentivement!**

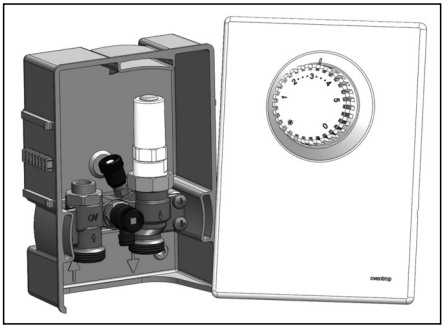


Fig. 1 «Unibox E BV» réf. 1022662

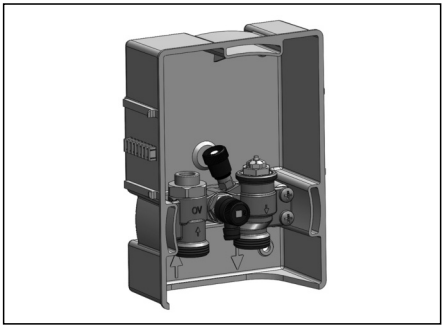


Fig. 2 «Unibox E BV» réf. 1022676 sans capot ni thermostat pour canal de montage avec dispositif d'isolement du circuit de chauffage (réf. 1022654)

## Contenu

**1. Généralités . . . . . 22**
1.1 Informations sur la notice d'installation et d'utilisation . . . . . 22
1.2 Signification des symboles . . . . . 22
1.3 Protection de la propriété intellectuelle . 22

**2. Consignes de sécurité . . . . . 22**

**3. Données techniques . . . . . 22**
3.1 Encombrements . . . . . 22
3.2 Caractéristiques . . . . . 22

**4. Construction et fonctionnement . . . . . 22**
4.1. Vue d'ensemble . . . . . 22
4.2 Description du fonctionnement . . . . . 23
4.3 Domaine d'application . . . . . 23

**5. Installation et montage . . . . . 23**
5.1. Fourniture . . . . . 23
5.2. Montage de l' «Unibox E BV» Réf. 1022662 . 23
5.3. Installation de l' «Unibox E BV» Réf. 1022662 . 24
5.4. Montage de l' «Unibox E BV» Réf. 1022676 . 24
5.5. Installation de l' «Unibox E BV» Réf. 1022676 . 24
5.6. Composition du plancher . . . . . 24
5.7. Test d'étanchéité . . . . . 24
5.8. Mise en chauffe . . . . . 24
5.9. Mise en service. . . . . 26

**6. Service . . . . . 26**
6.1. Réglage de la température ambiante . . 26
6.2. Réglage du mécanisme de réglage . . . 26
6.3. Réglage du bypass. . . . . 26

**7. Diagrammes . . . . . 27**

# 1. Généralités

## 1.1 Informations sur la notice d'installation et d'utilisation

Cette notice d'installation et d'utilisation a pour but d'aider le professionnel à installer, mettre en service et entretenir le produit dans le respect des règles techniques d'usage.
Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le début des travaux!

## 1.2 Signification des symboles

Les consignes de sécurité sont identifiées par des symboles. Ces consignes doivent être respectées pour éviter des accidents, des dégâts matériels et des dysfonctionnements.

**DANGER!**
**Risque immédiat de blessures ou de mort!**

**Attention!**
**Situation potentiellement dangereuse pour le produit, l'installation ou l'environnement!**

*Conseil!*
*Informations et conseils utiles!*

## 1.3 Protection de la propriété intellectuelle

La notice d'installation et d'utilisation ainsi que les textes, dessins, images et autres illustrations y inclus sont protégés par le droit de la propriété intellectuelle.

# 2. Consignes de sécurité

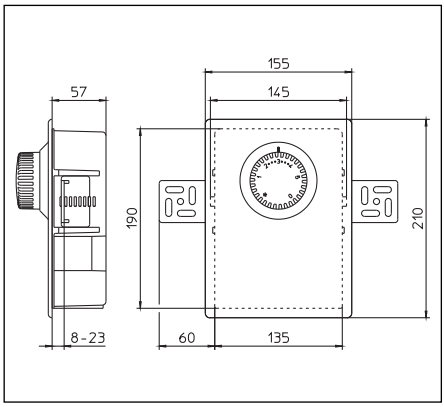
L' « Unibox » doit être installé par une entreprise qualifiée en tenant compte des normes et directives en vigueur. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages et dysfonctionnements causés par le non respect de cette notice d'installation et d'utilisation!

**AVERTISSEMENT!**
**Risque de brûlure!**
**Des fluides chauds peuvent s'échapper et causer des brûlures graves. Des conduites chaudes peuvent aussi causer des brûlures!**

# 3. Données techniques

## 3.1 Encombrements

Profondeur: 57 mm




Illustr. 3.1 Encombrements «Unibox E BV»

## 3.2 Caractéristiques

| | |
|---|---|
| Pression de service max: | 10 bars |
| Pression différentielle max.: | 1 bar |
| Température de service max.: | 100°C |
| Plage de réglage: (température ambiante) | 7-28°C |

# 4. Construction et fonctionnement

## 4.1 Aperçu

1. Thermostat d'ambiance (seulement réf. 1022662)
2. Robinet bypass
3. Mécanisme de réglage
4. Purgeur d'air
5. Raccord à serrage G ¾ cône «Euro»
6. Coquille d'isolation

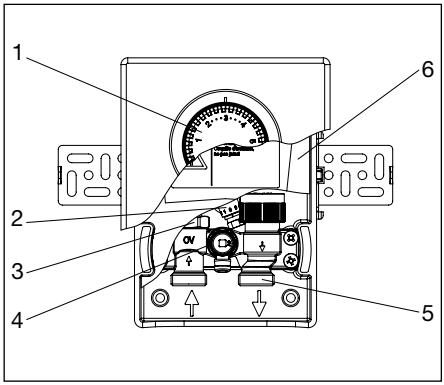



Fig. 4.1 Vue d'ensemble «Unibox E BV»

### 4.2 Description du fonctionnement

L' «Unibox E BV» est un ensemble de robinetterie fonctionnant sans énergie auxiliaire pour la régulation de la température par pièce dans des installations de surfaces chauffantes avec températures de départ adaptées aux surfaces chauffantes.
Le débit est réparti en deux débits partiels, un débit à réglage thermostatique et un débit bypass. Le débit bypass sert au réglage d'une charge calorifique de base, c'est-à-dire d'une température de surface minimum. Un refroidissement complet de la surface chauffante est ainsi évité lors d'une fermeture du robinet thermostatique provoquée par des énergies auxiliaires comme par ex. l'ensoleillement, l'utilisation d'appareils électriques. Le débit partiel à réglage thermostatique correspond donc à l'apport d'énergie auxiliaire maximum à atteindre. Le plancher, étant soumis à une régulation thermostatisée, va s'adapter aux variations de température, permettant ainsi l'autorégulation et minimisant l'inertie du plancher chauffant. L'équilibrage hydraulique, c'est-à-dire le réglage du débit d'eau chaude total pour couvrir la charge calorifique de la pièce se fait à travers le mécanisme de réglage intégré.

### 4.3 Domaine d'application

L' «Unibox E BV» est utilisé pour le montage dans des systèmes de plancher chauffant pour la régulation de la température par pièce. Grâce à l'ensemble de robinetterie qui se monte sur l'aller de chaque pièce, le réglage décentralisé est effectué au même endroit que la mesure et c'est pourquoi un apport d'énergie auxiliaire n'est pas nécessaire. Le réglage thermostatique est particulièrement avantageux si le montage d'un distributeur centralisé n'est pas possible pour des raisons d'encombrement ou si une émission de chaleur en direction de la pièce (incluant le rayonnement thermique) n'est pas acceptée aux environs du distributeur/collecteur. De plus, il est à commande mécanique et est utilisé sans énergie auxiliaire, sans entretien ou rayons électromagnétiques et sans charge d'ondes radioélectriques.

## 5. Installation et montage

### 5.1 Fourniture

Examiner la livraison immédiatement après réception pour vérifier l'absence de dommages dus au transport. Vérifier le bon état des capuchons de protection. Vérifier l'absence de corps étrangers dans les ouvertures du robinet. Si des dommages ou d'autres défauts sont constatés, n'accepter la marchandise que sous réserve. Emettre une réclamation en respectant les délais applicables.
Les capuchons de protection et autres protections de transport ne doivent être enlevés qu'immédiatement avant le montage.

### 5.2 Installation de l' «Unibox E BV» Réf. 1022662

Le bord inférieur de l' «Unibox E B » devrait se situer au moins 20 cm au dessus du sol fini, l'arête avant au même niveau que le mur fini. L'épaisseur prévue de plâtre et de carrelage est à respecter.

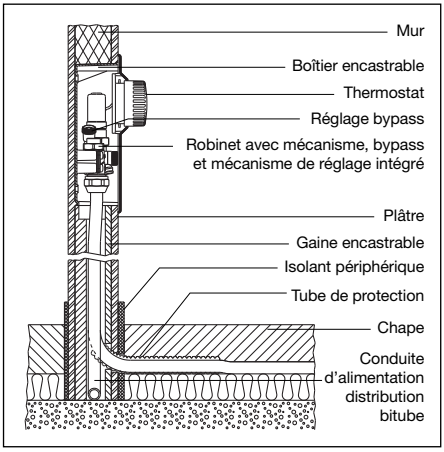



Fig. 5.1 Vue en coupe «Unibox E BV» dans le mur

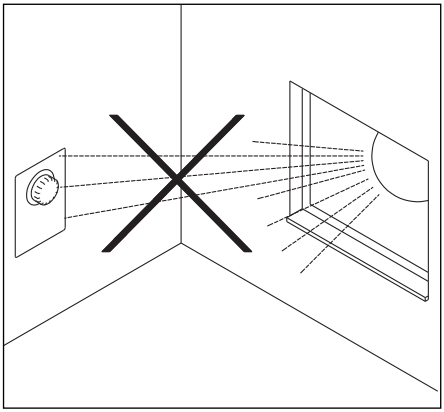


Fig. 5.2 Pas d'ensoleillement direct

Il faut veiller à ce que le thermostat ne soit pas influencé par un apport d'énergie auxiliaire (fig. 5.2).
Le boîtier encastrable est installé avec l'ouverture vers le bas.
L'alignement et la fixation peuvent se faire à l'aide des équerres fournies. Celles-ci peuvent être fixés sur le boîtier dans différentes positions.
Le boîtier est scellé dans le mur. Le robinet est recouvert d'une 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, à raccourcir si nécessaire. Une fois les travaux terminés, le capot frontal de la gaine encastrable se trouve sous la finition murale. Pour le raccordement de l' «Unibox» près du plancher, Oventrop propose un canal de montage séparé, réf. 1022652 ou 1022653. Montage voir instructions de montage correspondantes (sur internet sous www.oventrop.com).

### 5.3 Installation de l' «Unibox E BV» Réf. 1022662

**! Afin de garantir un fonctionnement excellent de l' «Unibox E BV», il est impératif de respecter le sens de circulation lors de la pose de la tuyauterie et de l' «Unibox»!**

- Réaliser une dérivation partant de la conduite aller de l'installation de chauffage bitube.
- La conduite de dérivation est raccordée à l'«Unibox E BV». Respecter le sens de circulation marqué sur le robinet. Démonter le capot de construction de l' «Unibox E BV» ainsi que le capot frontal de la gaine encastrable ou du canal de montage.

☞ *L' «Unibox E BV» est monté en amont du circuit de surface chauffante.*

- Partant de l' «Unibox E BV», le circuit de surface chauffante est posé.
- Partant du circuit de surface chauffante, la pose d'une conduite de liaison vers la conduite retour de l'installation est réalisée.

☞ *En combinaison avec l' «Unibox E BV», nous recommandons l'utilisation de l' «Unibox RLA». Celui-ci est monté sur la conduite de liaison vers la conduite retour et permet de l'isoler. Voir aussi la notice d'installation et d'utilisation «Unibox RLA».*

L'installation de surfaces chauffantes peut se faire avec tous les matériaux de tube standards.
Oventrop propose une large gamme de raccords à serrage. Les instructions de montage correspondantes sont à respecter.

☞ *Introduire le tube en cuivre au maximum 5 mm dans le raccord.*

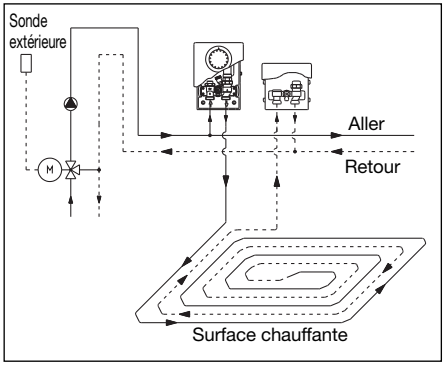



Fig. 5.3 Croquis d'installation avec «Unibox RLA» sur le retour en option

Pour le serrage des raccords, il est recommandé d'utiliser une clé polygonale ouverte de 30 mm, par ex. référence Oventrop 1401091.

### 5.4. Montage de l' «Unibox E BV» Réf. 1022676

L' «Unibox E BV» réf. 1022676 est un ensemble de robinetterie sans capot et thermostat, pour l'utilisation dans le canal de montage avec dispositif d'isolement du circuit de surface chauffante, réf. 1022654 (fig. 5.4).
Le thermostat joint à la réf. 1022654 ne doit pas être influencé par un apport d'énergie auxiliaire (fig. 5.2).
Monter le boîtier encastrable avec l'ouverture vers le bas, dans la partie haute du canal de montage avec dispositif d'isolement du circuit de chauffage.
L' «Unibox E BV» est fixé à l'aide de vis fournies avec la réf. 1022654 et d'écrous incrustés dans la paroi arrière du canal de montage.
L' «Unibox E BV» est aligné à l'aide des dispositifs de réglage du canal de montage.
Une fois les travaux terminés, le capot frontal du canal de montage se trouve sous la finition murale.
Pendant le montage et le plâtrage, le robinet est recouvert d'une protection en carton ondulé.

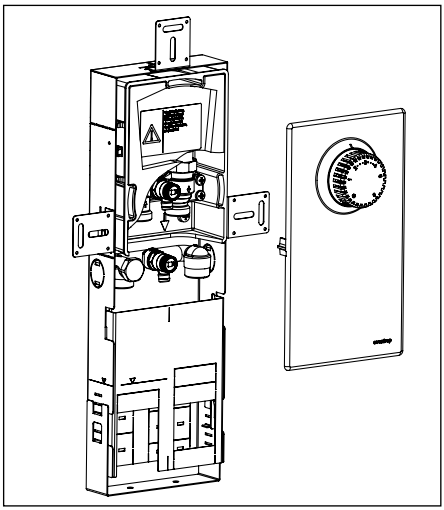


Fig. 5.4 «Unibox E BV» dans le canal de montage réf. 1022654

### 5.5. Installation de l' «Unibox E BV» Réf. 1022676

**! Afin de garantir un fonctionnement excellent de l' «Unibox E BV», il est impératif de respecter le sens de circulation lors de la pose de la tuyauterie et de l' «Unibox»!**

- Réaliser une dérivation partant de la conduite aller de l'installation de chauffage bitube.
- La conduite de dérivation est raccordée à l'«Unibox E BV». Respecter le sens de circulation marqué sur le robinet. Démonter le capot de construction de l' «Unibox E BV» et le capot frontal du canal de montage.

☞ *L' «Unibox E BV» est monté en amont du circuit de surface chauffante.*

- Partant de l' «Unibox E BV», le circuit de surface chauffante est posé.
- La conduite retour vers le canal de montage est posée partant du circuit de surface chauffante et est raccordée au dispositif d'isolement du circuit de surface chauffante en dessous de l' «Unibox E BV». Il est impératif de respecter le sens de circulation du dispositif d'isolement du circuit de chauffage!
- Partant du circuit de surface chauffante, la pose de la conduite de liaison vers la conduite retour de l'installation est réalisée.

L'installation de surfaces chauffantes peut se faire avec tous les matériaux de tube standards.

Oventrop propose une large gamme de raccords à serrage. Les instructions de montage correspondantes sont à respecter.

☞ *Introduire le tube en cuivre au maximum 5 mm dans le raccord.*

Pour le serrage des raccords, il est recommandé d'utiliser une clé polygonale ouverte de 30 mm, par ex. référence Oventrop 1401091.

Pour obtenir des informations complémentaires voir notice d'installation et d'utilisation du canal de montage avec dispositif d'arrêt réf. 1022654 (sur internet sous www.oventrop.com).

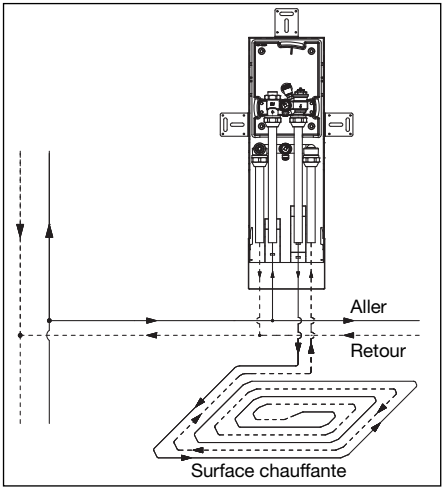



Fig. 5.5 Croquis d'installation «Unibox E BV» dans le canal de montage réf. 1022654

### 5.6. Composition du plancher

La composition doit répondre aux lois, normes et directives en vigueur en ce qui concerne l'isolation thermique et phonique.

### 5.7. Test d'étanchéité

Après le montage, l'installation est remplie et purgée, par ex. au robinet.

**! Ensuite procéder au test d'étanchéité selon DIN EN 1264. L'étanchéité et la pression d'essai sont à consigner dans un procès-verbal.**

Remonter le capuchon de protection du robinet.

### 5.8. Mise en chauffe

Une fois le plâtrage terminé, appliquer une chape chauffante normalisée.

**! La chape de ciment et la chape de sulphate de calcium doivent être chauffées en conformité avec la norme DIN EN 1264-4.**

Ouvrir le robinet d'environ 1 tour à l'aide du capuchon de protection. Régler le mécanisme de réglage sur le débit correspondant du circuit.
Instructions concernant la mise en chauffe voir documentations du fabricant de la surface chauffante.

☞ *Les indications du fabricant de chape sont à respecter.*

Après la chauffe, monter la commande à distance du thermostat sur le mécanisme à droite (pour ce faire, le capot avec le thermostat peut être suspendu au robinet à l'aide du fil plastique). Le tuyau capillaire est dirigé vers le bas et l'isolation du robinet jointe est placée dans le boîtier. Monter et ajuster le capot blanc.

☞ *Le tuyau capillaire ne doit ni être plié, ni endommagé.*

☞ *La coquille d'isolation est nécessaire pour le fonctionnement parfait de l'«Unibox» ! Elle ne sert pas comme emballage !*
***Ne pas éliminer !***

### 5.9. Mise en service

**! La température de départ doit être adaptée au système de surfaces chauffantes.**

Les températures de chape maximales selon DIN près des tubes de chauffage ne doivent pas être dépassées. Les indications du fabricant sont à respecter.

Une fois les travaux de construction terminés, le capot de construction est enlevé et le capot blanc est monté et ajusté.

☞ *Pour obtenir des informations complémentaires voir information technique «Unibox E».*

## 6. Service

### 6.1. Réglage de la température ambiante

Réglage de la température ambiante avec le thermostat sur le capot.

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

| | |
|---|---|
| 0 = | Fermeture complète (avec bypass fermé) |
| ✳ = env. 7°C | Symbole fonction hors-gel |
| 1 = env. 12°C | Température ambiante Les graduations entre les chiffres 2 et 4 correspondent à une modification de la température ambiante d'environ 1°C |
| 2 = env. 16°C | |
| 3 = env. 20°C | |
| 4 = env. 24°C | |
| 5 = env. 28°C | |

### 6.2. Réglage du mécanisme de réglage

Le débit d'après le dimensionnement de la surface chauffante selon DIN 1264 est réglé à l'aide du mécanisme de réglage.

- Fermer le clapet du robinet en le tournant vers la droite à l'aide d'une clé à six pans de 4 mm.
- Régler le clapet du robinet en le tournant vers la gauche à l'aide de la clé à six pans de 4 mm selon le nombre de tours tirés du diagramme (fig. 7.1 à 7.4).

☞ *Le débit de consigne et le nombre de tours doivent être notés à l'intérieur du capot.*

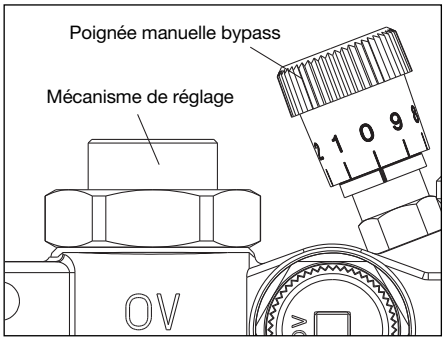



Fig. 6.1 Poignée manuelle bypass

### 6.3. Réglage du bypass

Le bypass est réglé à l'aide de la poignée manuelle (fig. 4.1 et 6.1) avec des valeurs de réglage de 0 à 3,0. Les lignes horizontales sur la bague représentent des tours complets, les chiffres sur la poignée manuelle des dixièmes de tours.

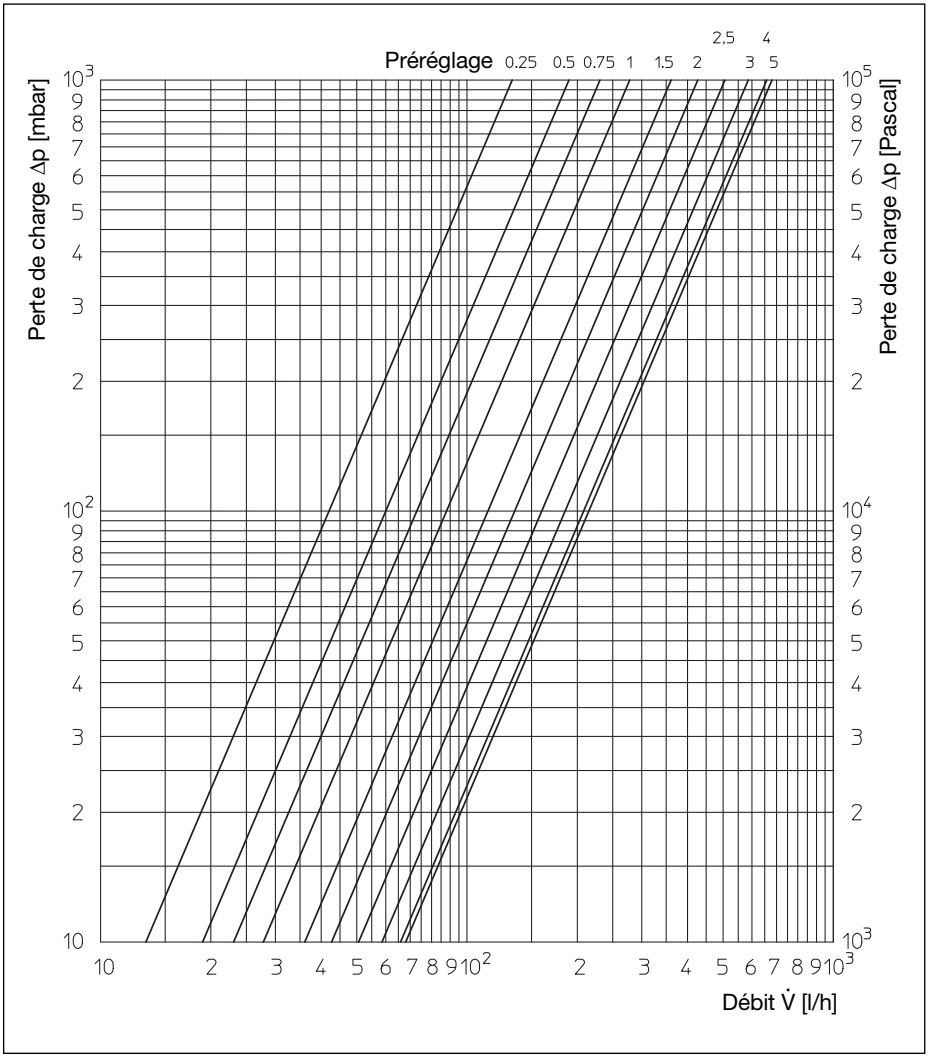
Valeurs de réglage proposées pour le bypass (par ex. pour ensoleillement en hiver):

- Pièces avec un ensoleillement supérieur 25% (correspond à un réglage bypass de 1,4)
- Pièces avec un ensoleillement moyen 50% (correspond à un réglage bypass de 1,9)
- Pièces avec un ensoleillement inférieur 75% (correspond à un réglage bypass de 2,3)

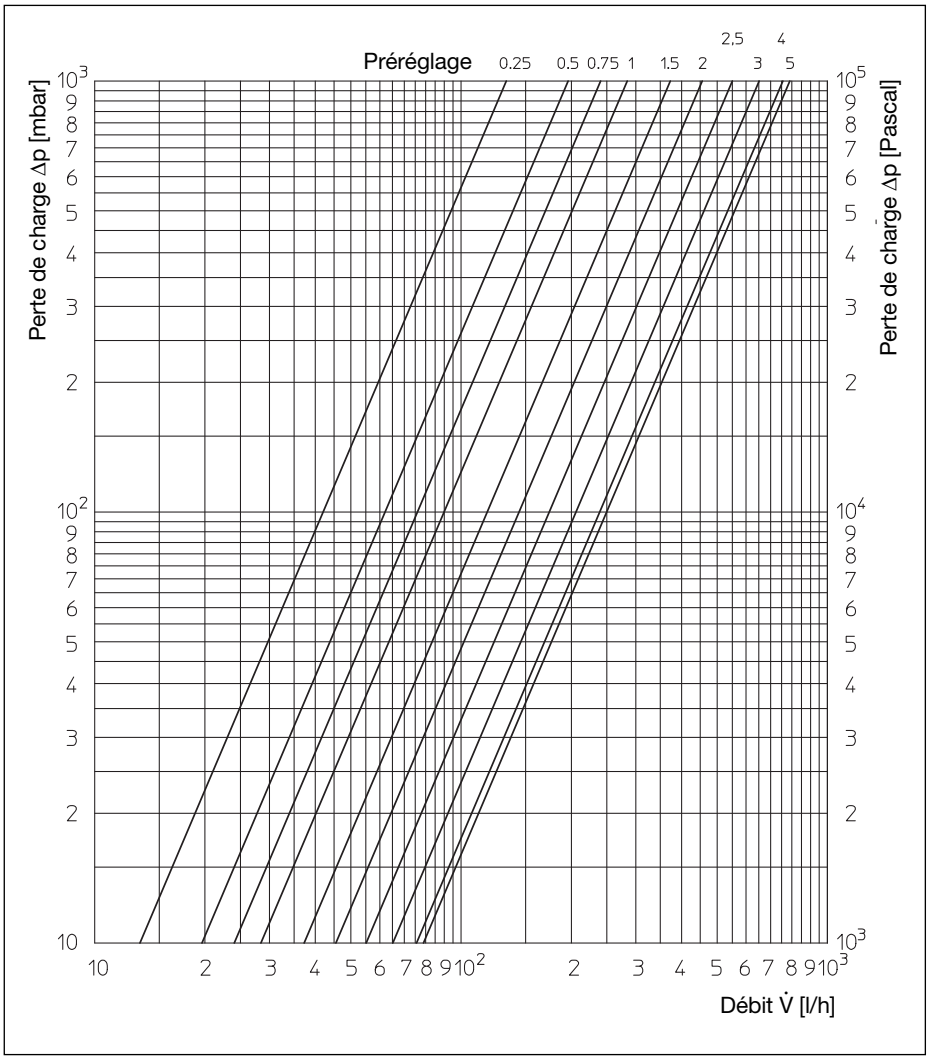
Si nécessaire, ces valeurs de réglage doivent être adaptées aux conditions individuelles des pièces.

*Les valeurs déterminées et le réglage sont à noter à l'intérieur du capot.*

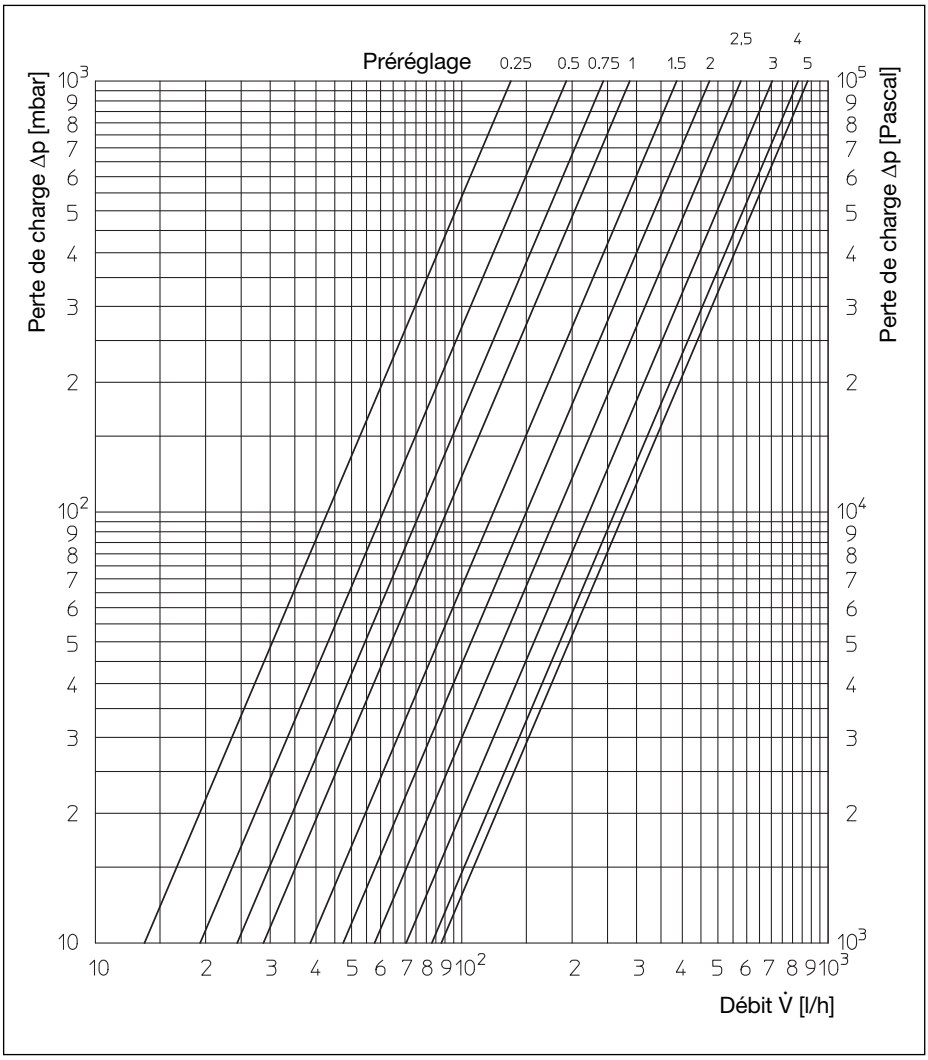
## 7. Diagrammes




Illustr. 7.1: Diagramme mécanisme de réglage, écart P de 2 K, préréglage bypass 1,4 (25%)




Illustr. 7.2: Diagramme mécanisme de réglage, écart P de 2 K, préréglage bypass 1,9 (50%)




Illustr. 7.3: Diagramme mécanisme de réglage, écart P de 2 K, préréglage bypass 2,3 (75%)

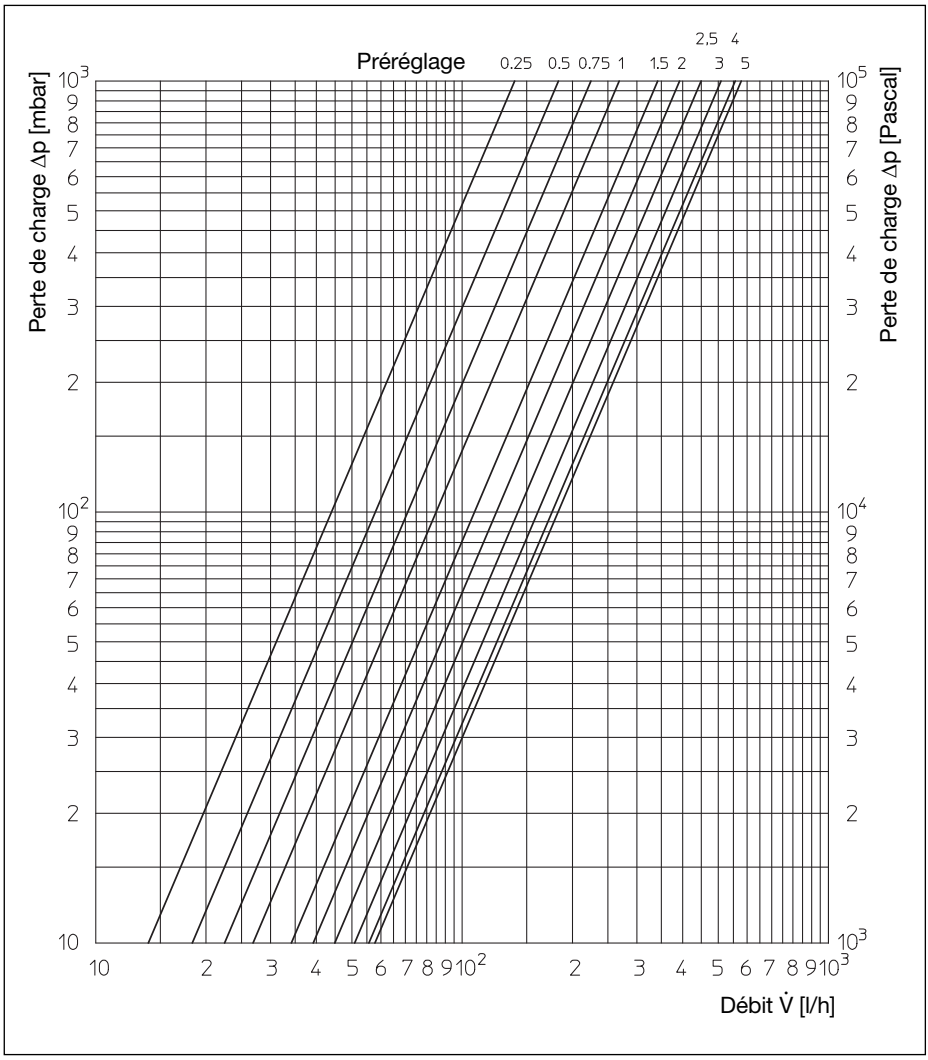



Fig. 7.4: Diagramme mécanisme de réglage, écart P de 2 K, bypass fermé

Vous trouverez une vue d'ensemble des interlocuteurs dans le monde entier sur www.oventrop.com.

Sous réserve de modifications techniques.

102266283 09/2018