



Dreiwege-Verteil- und Mischventile „Tri-CTR“

Einbau- und Betriebsanleitung für Fachpersonal

⚠ Vor dem Einbau des Ventils die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig lesen!

Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden!

Die Einbau- und Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind an den Anlagenbetreiber weiterzugeben!

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Sicherheitshinweise	1
3	Transport, Lagerung und Verpackung	2
4	Technische Daten	2
5	Aufbau und Funktion	2
6	Einbau	3
7	Zubehör	3
8	Wartung und Pflege	3
9	Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung	3



Abb. 1.1 Dreiwege-Verteil- und Mischventil „Tri-CTR“

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem geschulten Fachpersonal dazu, das Ventil fachgerecht zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Mitgeltende Unterlagen – Anleitungen aller Anlagenkomponenten sowie geltende technische Regeln – sind einzuhalten.

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

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

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist vom Anlagenbetreiber zum späteren Gebrauch aufzubewahren.

1.3 Urheberrecht

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

1.4 Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ WARNUNG

WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ VORSICHT

VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Ventils gewährleistet.

Das Dreiwege-Verteil- und Mischventil „Tri-CTR“ dient dem Mischen bzw. Verteilen von Volumenströmen in Heizungs- und Kühlanlagen.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Ventils ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Einbau- und Betriebsanleitung.

2.2 Gefahren, die vom Einsatzort und Transport ausgehen können

Der Fall eines externen Brandes wurde bei der Auslegung des Ventils nicht berücksichtigt.

Technische Änderungen vorbehalten.

113120480 07/2016

! WARNUNG

Schweres Ventil!

Verletzungsgefahr! Geeignete Transport- und Hilfsmittel verwenden. Geeignete Schutzausstattung (z. B. Sicherheitsschuhe) während der Montage tragen und Schutzvorrichtungen benutzen. Armaturaufbauten wie Handräder dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften, wie z.B. als Anbindungspunkte für Hebezeuge usw. zweckentfremdet werden.

Heiße oder kalte Oberflächen!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Bei Betrieb kann das Ventil die Medientemperatur annehmen.

Scharfe Kanten!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Gewinde, Bohrungen und Ecken sind scharfkantig.

Kleinteile!

Verschluckungsgefahr! Ventil nicht in Reichweite von Kindern lagern und installieren.

Allergien!

Gesundheitsgefahr! Ventil nicht berühren und jeglichen Kontakt vermeiden, falls Allergien gegenüber den verwendeten Materialien bekannt sind.

3 Transport, Lagerung und Verpackung

3.1 Transportinspektion

Lieferung unmittelbar nach Erhalt sowie vor Einbau auf mögliche Transportschäden und Vollständigkeit untersuchen.

Falls derartige oder andere Mängel feststellbar sind, Warensendung nur unter Vorbehalt annehmen. Reklamation einleiten. Dabei Reklamationsfristen beachten.

3.2 Lagerung

Das Dreiwege-Ventil nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien. Trocken und staubfrei aufbewahren.
- Keinen aggressiven Medien oder Hitzequellen aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung und übermäßiger mechanischer Erschütterung schützen.
- Lagertemperatur: -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$, relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

3.3 Verpackung

Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

4 Technische Daten

4.1 Leistungsdaten

Max. Betriebstemperatur t_{s1} : $+120^{\circ}\text{C}$
 Min. Betriebstemperatur t_{s2} : -10°C
 Max. Betriebsdruck p_{s1} : 1600 kPa (16 bar)

Medium: Nicht aggressive Flüssigkeiten (z. B. Wasser und geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035). Nicht für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien geeignet.

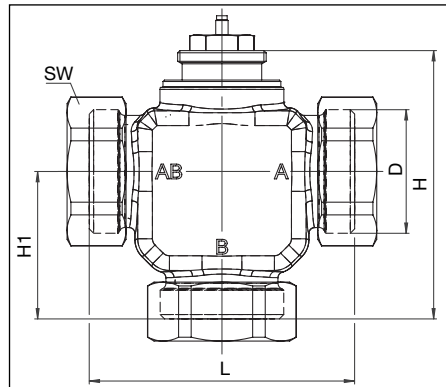
! GEFAHR

Es ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Sicherheitsventile) sicherzustellen, dass die max. Betriebsdrücke sowie die max. und min. Betriebstemperaturen nicht überschritten bzw. unterschritten werden.

4.2 Materialien

Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss, Regulierhülse aus hochwertigem Kunststoff, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Dichtungen des Ventileinsatzes und O-Ringe aus EPDM.

4.2 Abmessungen/Anschlussmaße



DN	D ISO 228	L	H	H1	sw	Gewicht [kg]
15	G $\frac{3}{4}$	70	76	38	30	0,6
20	G1	80	88	47	37	0,8
25	G1 $\frac{1}{4}$	90	91	50	46	1,2
32	G1 $\frac{1}{2}$	110	96	55	52	1,5
40	G2	115	106	64	68	2,2
50	G2 $\frac{3}{8}$	130	112	65	75	2,9

Abb. 4.1 Abmessungen

5 Aufbau und Funktion

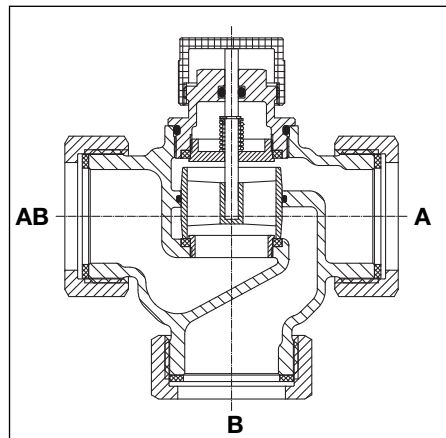


Abb. 5.1 Schnittbild

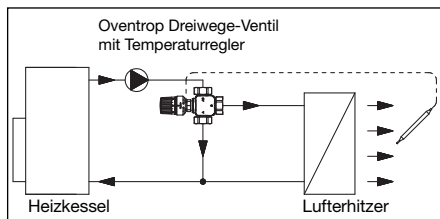
5.1 Verwendung des Dreiwege-Ventils als Verteilventil

Für den Einsatz als Verteilventil besitzen die Dreiwege-Ventile einen Eingang (AB) und zwei Ausgänge (A und B). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung der Regulierhülse von einem auf den anderen Ausgang umgelenkt.

Für handelsübliche Zweipunktregler und -steuerungen werden elektrothermische oder elektromotorische Oventrop Stellantriebe mit M30 x 1,5 eingesetzt, wobei der gerade Durchgang (AB–A) in unterer Hublage geöffnet und der dem Stellantrieb gegenüberliegende Anschluss (B) geschlossen ist. In oberer Hublage ist es umgekehrt.

Bei Verwendung mit einem stetigen Regler werden die Oventrop Temperaturregler mit Tauchfühler oder Oventrop Temperaturregler mit Anlegefühler eingesetzt. Diese sind Proportionalregler ohne Hilfsenergie und erlauben auch Zwischenstellungen. Bei steigender Temperatur am Fühler wird der gerade Durchgang (AB–A) geöffnet und der abgewinkelte (AB–B) geschlossen.

5.2 Einbaubeispiele des Dreibeige-Ventils als Verteilventil



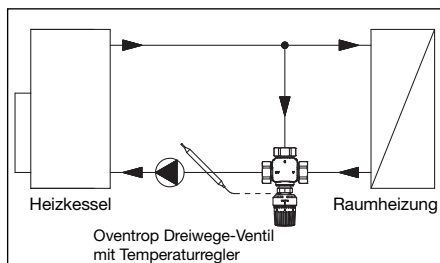
Einsatz in einer Heizungsanlage mit Lufterhitzer
Die Luftaustrittstemperatur des Lufterhitzers wird geregelt.

5.3 Verwendung des Dreibeige-Ventils als Mischventil

Für den Einsatz als Mischventil besitzen die Dreibeige-Ventile zwei Eingänge (A und B) und einen Ausgang (AB). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung der Reglerhülse vermischt.

Für handelsübliche Zweipunktregler und -steuerungen werden elektrothermische oder elektromotorische Oventrop Stellantriebe mit M30 x 1,5 eingesetzt, wobei der gerade Durchgang (A–AB) in unterer Hublage geöffnet und der dem Stellantrieb gegenüberliegende Anschluss (B) geschlossen ist. In oberer Hublage ist es umgekehrt. Während der Umschaltung entstehen keine Druckstöße im System und der Volumenstrom bleibt annähernd konstant. Bei Verwendung mit einem stetigen Regler werden die Oventrop Temperaturregler mit Tauchfühler oder Oventrop Temperaturregler mit Anlegefühler eingesetzt. Diese sind Proportionalregler ohne Hilfsenergie und erlauben auch Zwischenstellungen. Bei steigender Temperatur am Fühler wird der gerade Durchgang (A–AB) geöffnet und der abgewinkelte (B–AB) geschlossen.

5.4 Einbaubeispiele des Dreibeige-Ventils als Mischventil



Rücklauf-temperaturerhebung an Feststoffbrennkesseln
Am Temperaturregler wird die gewünschte Rücklauf-temperatur eingestellt. Bei steigender Rücklauf-temperatur wird der Bypass zwischen dem Vor- und Rücklauf gedrosselt und umgekehrt.

5.5 Kennzeichnungen

Angaben auf dem Gehäuse:

OV	Oventrop
DN	Nennweite
PN	Nenndruck
A, B, AB	Anschlüsse

6 Einbau

Oventrop „Tri-CTR“ Dreibeige-Verteil- und Mischventile werden mit Überwurfmutter zum Anschluss von Schweißfüllen aus Stahl bzw. Löt- oder Gewindedüllen aus Messing ausgeliefert.

Bevor das Ventil in die Rohrleitung eingesetzt wird, ist diese gründlich zu spülen. Die Einbaulage ist beliebig.

Bitte beachten: Manche elektrische Stellantriebe dürfen nicht in die Einbaulage „senkrecht nach unten“ montiert werden!

⚠ Warnhinweise unter Abschnitt 2 (Sicherheits-hinweise) beachten!

⚠ VORSICHT

- Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, da diese die Dichtungen zerstören können. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste sind ggf. aus den Zuleitungen herauszuspielen.
- Bei der Auswahl des Betriebsmediums ist der allgemeine Stand der Technik zu beachten (z. B. VDI 2035).
- Es ist ein Schmutzfänger vor dem Ventil einzubauen.
- Gegen äußere Gewalt (z. B. Schlag, Stoß, Vibration) schützen.
- Bei zu erwartenden Zug- oder Biegebelastungen müssen die Rohre zusätzlich fixiert werden.
- Bei thermisch bedingten Längenänderungen der Rohre Dehnungsschleifen vorsehen.

Nach der Montage sind alle Montageteile auf Dichtheit zu überprüfen.

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage aufgefüllt und entlüftet werden. Dabei sind die zulässigen Betriebsdrücke zu berücksichtigen.

7 Zubehör

Für die Dreibeige-Ventile bietet Oventrop ein umfangreiches Zubehörsortiment, wie z. B. Tüllen, Stellantriebe oder Temperaturregler, an.

Das Zubehörsortiment finden Sie im Katalog.

8 Wartung und Pflege

Die Armatur ist wartungsfrei.

Die Dichtheit und Funktion der Armatur und ihrer Verbindungsstellen ist im Rahmen der Anlagenwartung regelmäßig zu überprüfen. Eine gute Zugänglichkeit der Armatur wird empfohlen.

9 Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen und allgemeinen Bedingungen für Verkauf und Lieferung von Oventrop.

Three-way diverting and mixing valves “Tri-CTR”

Installation and operating instructions for the specialised installer

! Read installation and operating instructions in their entirety before installing the valve!

Installation, initial operation, operation and maintenance must only be carried out by qualified tradesmen!

The installation and operating instructions, as well as other valid documents must remain with the user of the system!

Content

1	General information	4
2	Safety notes	4
3	Transport, storage and packaging	5
4	Technical data	5
5	Construction and function	5
6	Installation	6
7	Accessories	6
8	Maintenance	6
9	General terms and conditions of sale and delivery	6



Illustr. 1.1 Three-way diverting and mixing valve “Tri-CTR”

1 General information

1.1 Information regarding installation and operating instructions

These installation and operating instructions serve the installer to install the valve professionally and to put it into operation.

Other valid documents – manuals of all system components as well as valid technical rules – must be observed.

1.2 Keeping of documents

These installation and operating instructions should be kept by the user of the system.

1.3 Copyright

The installation and operating instructions are copyrighted.

1.4 Symbol explanation

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

! DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

! WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

! CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

2 Safety notes

2.1 Correct use

Safety in operation is only guaranteed if the valve is used correctly.

The three-way diverting and mixing valve “Tri-CTR” is used for mixing or diverting of flow volumes in heating and cooling systems.

Any use outside the above applications will be considered as non-compliant and misuse. Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives due to damages caused by incorrect use cannot be accepted.

The observance of the installation and operating instructions is part of the compliance terms.

2.2 Possible dangers at the installation location and during transport

The case of an external fire has not been taken into consideration when constructing the valve.

⚠ WARNING

Heavy valve!

Risk of injury! Suitable transport and lifting devices are to be used. Wear suitable protective clothing (e.g. safety shoes) during installation and use safety devices. External components like handwheels or pressure test points must not be misused for the absorption of external forces, e.g. as connection point for lever tools etc.

Hot and cold surfaces!

Risk of injury! Do not touch the valve without safety gloves. It may get very hot during operation.

Sharp edges!

Risk of injury! Only touch with safety gloves. Threads, bore holes and edges are sharp.

Small components!

Risk of ingestion! Store and install the valve out of reach of children.

Allergies!

Health hazard! Do not touch the valve and avoid any contact if allergies against the used materials are known.

3 Transport, storage and packaging

3.1 Transport inspection

Upon receipt check delivery for any damages caused during transit.

Any damage must be reported immediately upon receipt.

3.2 STORAGE

The three-way valve must only be stored under the following conditions:

- Do not store in open air, keep dry and free from dust.
- Do not expose to aggressive fluids or heat sources.
- Protect from direct sunlight and mechanical agitation.
- Storage temperature: -20°C up to +60°C, max. relative humidity of air: 95 %

3.3 Packaging

Packaging material is to be disposed of environmentally friendly.

4 Technical data

4.1 Performance data

Max. operating temperature t_s : +120°C

Min. operating temperature t_s : -10°C

Max. operating pressure p_s : 1600 kPa (16 bar)

Fluid: Non-aggressive fluids (e.g. water and suitable water and glycol mixtures according to VDI 2035). Not suitable for steam, oily and aggressive fluids.

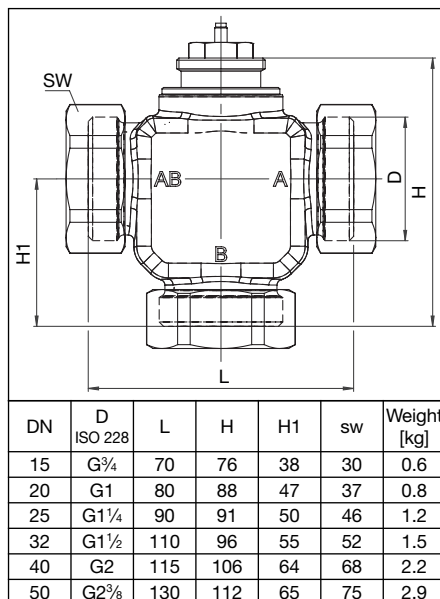
⚠ DANGER

Suitable measures (e.g. safety valves) have to be taken to ensure that the maximum operating pressures and maximum and minimum operating temperatures are not exceeded or undercut.

4.2 Materials

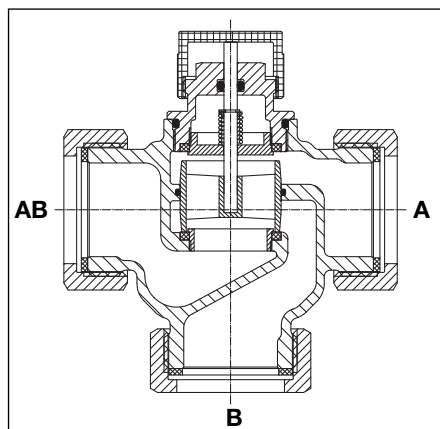
Valve body made of corrosion resistant bronze, regulating sleeve made of high quality plastic, stem made of stainless steel, seals of the valve insert and O-rings made of EPDM.

4.2 Dimensions/Connection sizes



Illustr. 4.1 Dimensions

5 Construction and function



Illustr. 5.1 Illustrated section

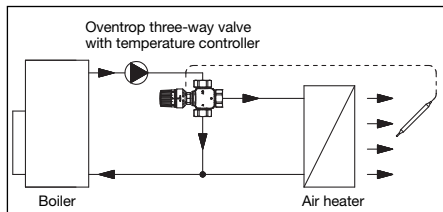
5.1 Use of the three-way valve as diverting valve

For use as diverting valve, the three-way valve has one inlet port (AB) and two outlet ports (A and B). Depending on the position of the regulating sleeve, the direction of flow is diverted from one to the other outlet port.

For commercial two point controls, the Oventrop electrothermal or electromotive actuators with connection thread M 30 x 1.5 are used, with the straight port (AB-A) being opened in the lower lift position and the port (B) opposite the actuator being closed. Reversed action in the upper lift position.

When using a steady control, the Oventrop temperature controllers with immersion sensor or the Oventrop temperature controllers with contact sensor are used. These are proportional controllers working without auxiliary energy and allowing intermediate positions. With the temperature at the sensor rising, the straight port (AB-A) is opened and the angle port (AB-B) is closed.

5.2 Installation example of the three-way valve as diverting valve



Use in a heating system with air heater
The outlet temperature of the air heater is controlled.

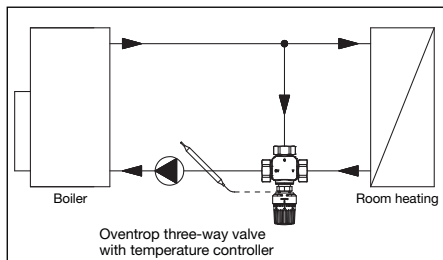
5.3 Use of the three-way valve as mixing valve

For use as mixing valve, the three-way valve has two inlet ports (A and B) and one outlet port (AB). Depending on the position of the regulating sleeve, the cold and hot water is mixed.

For commercial two point controls, the Oventrop electrothermal or electromotive actuators with connection thread M 30 x 1.5 are used, with the straight port (A-AB) being opened in the lower lift position and the port (B) opposite the actuator being closed. Reversed action in the upper lift position. Pressure waves are not produced during changeover and the volume flow remains almost constant.

When using a steady control, the Oventrop temperature controller with immersion sensor or the Oventrop temperature controllers with contact sensor are used. These are proportional controllers working without auxiliary energy and allowing intermediate positions. With the temperature at the sensor rising, the straight port (A-AB) is opened and the angle port (B-AB) is closed.

5.4 Installation example of the three-way valve as mixing valve



Increase of return temperature for solid fuel boilers
The required return temperature is set at the temperature controller. With the return temperature increasing, the bypass between the supply and return pipe is throttled and vice versa.

5.5 Markings

Markings on the body:

OV	Oventrop
DN	Nominal size
PN	Nominal pressure
A, B, AB	Connections

6 Installation

The Oventrop three-way diverting and mixing valve "Tri-CTR" is supplied with collar nuts for the connection of either weldable tailpipes made of steel or solder or screwed tailpipes made of brass.

The pipework has to be flushed thoroughly before installing the valve. The valve can be installed in any position.

Please observe: Some actuators may not be installed "in a vertical downward position"!

⚠ Observe warning advice under paragraph 2 (safety notes)!

⚠ CAUTION

- Do not use any greasing agents or oils for the installation, as these can destroy the valve seals. Any dirt particles or grease or oil residues must be flushed out before the valve is installed.
- When choosing the operating fluid, the latest technical development has to be considered (e.g. VDI 2035).
- A strainer must be installed in front of the valve.
- Please protect against external forces (e.g. impacts, vibrations etc.).
- The pipes must be fixed additionally in case of tensile or flexional strains.
- Provide expansion loops for thermal conditional changes in length of pipes.

After installation, check all installation points for leaks. Before initial operation, the installation has to be filled and bled with due consideration of the permissible operating pressures.

7 Accessories

Oventrop offers an extensive range of accessories for the three-way valve such as tailpipes, actuators or temperature controllers.

The accessories can be found in the catalogue.

8 Maintenance

The valve is maintenance-free. Tightness and function of the valve and its connection points have to be checked regularly during maintenance. The valve must be easily accessible.

9 General terms and conditions of sale and delivery

Oventrops general terms and conditions of sale and delivery valid at the time of supply and applicable.

⚠ Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage du robinet!

Le montage, la mise en route, le service et l'entretien ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés!

Remettre la notice d'installation et d'utilisation ainsi que tous les documents de référence à l'utilisateur de l'installation!

Contenu

1	Généralités	7
2	Consignes de sécurité	7
3	Transport, stockage et emballage	8
4	Données techniques	8
5	Construction et fonctionnement	8
6	Montage	9
7	Accessoires	9
8	Entretien	9
9	Conditions générales de vente et de livraison	9



Fig. 1.1 Robinet inverseur et mitigeur «Tri-CTR»

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 et mettre en service le robinet dans le respect des règles techniques d'usage.

Les autres documents de référence - Les notices de tous les composants du système ainsi que les règles techniques d'usage en vigueur - sont à respecter.

1.2 Conservation des documents

Cette notice d'installation et d'utilisation doit être conservée par l'utilisateur de l'installation pour consultation ultérieure.

1.3 Protection de la propriété intellectuelle

La présente notice d'installation et d'utilisation est protégée par le droit de la propriété intellectuelle

1.4 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

DANGER signifie une situation immédiate dangereuse qui peut mener à la mort et provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut mener à la mort ou provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

⚠ ATTENTION

ATTENTION signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures minimes ou légères en cas de non-observation des consignes de sécurité.

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme

La sûreté de fonctionnement du robinet n'est garantie que s'il est affecté à l'utilisation prévue.

Le robinet inverseur et mitigeur à trois voies «Tri-CTR» est utilisé pour le mélange ou l'inversion du débit dans des installations de chauffage et de rafraîchissement. Tout écart par rapport aux spécificités du robinet est interdit et réputé non conforme.

Les revendications de toute nature à l'égard du fabricant et/ou ses mandataires pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme ne seront pas acceptées.

L'utilisation conforme comprend aussi l'application des recommandations de la notice d'installation et d'utilisation.

2.2 Risques liés au lieu d'utilisation et au transport

Le cas d'un incendie externe n'a pas été pris en considération lors de la conception du régulateur de pression différentielle.

⚠ AVERTISSEMENT

Robinet lourd!

Risque de blessure! Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés. Porter des vêtements de protection (par ex. chaussures de sécurité) et utiliser des dispositifs de protection pendant le montage. Les accessoires de robinetterie tels que poignées manuelles ou manettes ne doivent pas être utilisés comme point d'attache pour des engins de levage etc.

Surfaces chaudes ou froides!

Risque de blessure! Ne pas toucher sans gants de protection. En pleine période de service, le robinet peut devenir très chaud.

Arêtes vives!

Risque de blessure! Les filetages, perçages et coins présentent des arêtes vives.

Petits accessoires!

Risque d'ingestion! Stocker et installer le robinet hors de portée des enfants.

Allergies!

Risque de santé! Ne pas toucher le robinet en cas d'allergies aux matériaux utilisés.

3 Transport, stockage et emballage

3.1 Inspection après transport

Examiner la livraison immédiatement après réception pour vérifier l'absence de dommages dus au transport. Si des dommages ou d'autres défauts sont constatés, n'accepter la marchandise que sous réserve. Emettre une réclamation en respectant les délais applicables.

3.2 Stockage

Ne stocker le robinet que dans les conditions suivantes:

- Dans un lieu sec, propre et abrité.
- Ne pas exposer à des agents agressifs.
- A l'abri du rayonnement solaire ou de sources de chaleur.
- Protéger des vibrations mécaniques excessives.
- Température de stockage: -20°C à $+60^{\circ}\text{C}$, humidité relative de l'air: 95 % max.

3.3 Emballage

Le matériel d'emballage est à éliminer dans le respect de l'environnement.

4 Données techniques

4.1 Caractéristiques

Température de service max. t_s : $+120^{\circ}\text{C}$

Température de service min. t_s : -10°C

Pression de service max. p_s : 1600 kPa (16 bar)

Fluide compatible: Fluides non-agressifs (par ex. eau et mélanges eau-glycol adéquats selon VDI 2035). Ne convient pas à la vapeur, ni aux fluides huileux et agressifs.

⚠ DANGER

Il convient d'assurer par des mesures appropriées (par ex. soupapes de sécurité) que les pressions de service max. ainsi que les températures de service max. et min. ne soient pas dépassées ni vers le haut ni vers le bas.

4.2 Matériaux

Corps du robinet en bronze résistant à la corrosion, douille de régulation en plastique haute qualité, tige en acier inoxydable, joints du siège du robinet et joints toriques en EPDM.

4.2 Encombrements/Cotes de raccordement

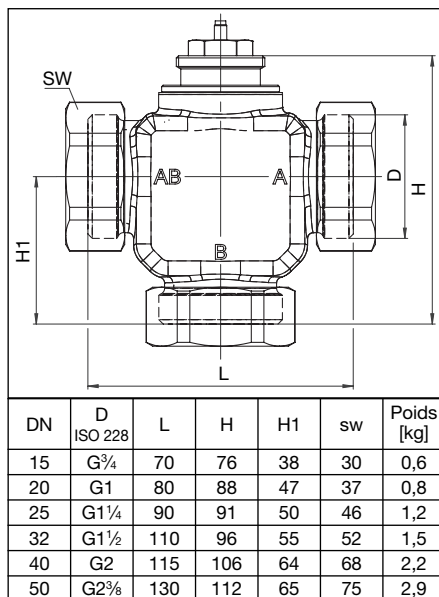


Fig. 4.1 Encombrements

5 Construction et fonctionnement

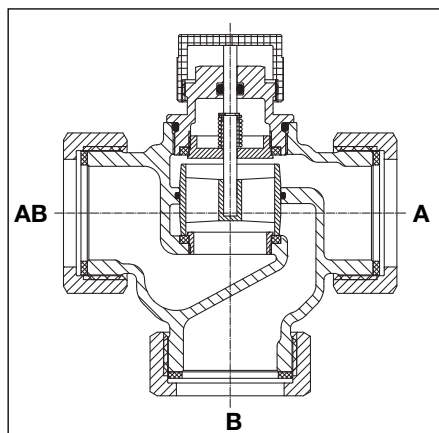


Fig. 5.1 Vue en coupe

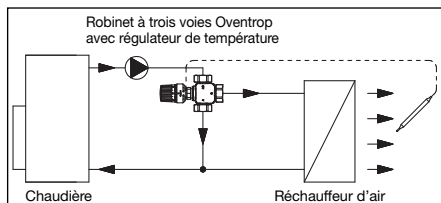
5.1 Utilisation du robinet à trois voies comme robinet inverseur

Pour l'utilisation comme robinet inverseur, le robinet à trois voies dispose d'une entrée (AB) et de deux sorties (A et B). En fonction de la position de la douille de régulation, la circulation du fluide est déviée vers l'une ou l'autre sortie du robinet.

Pour les régulateurs et commandes tout ou rien standards, les moteurs électrothermiques ou servo-moteurs Oventrop avec raccordement fileté M 30 x 1,5 sont utilisés. En position inférieure de la levée, le passage droit (AB-A) est ouvert et le raccord (B) en face du moteur est fermé. Mode de fonctionnement inverse en position supérieure de la levée.

En cas d'utilisation avec un régulateur à réglage progressif, les régulateurs de température Oventrop avec sonde plongeuse ou les régulateurs de température Oventrop avec sonde en applique sont utilisés. Ces régulateurs de type proportionnel fonctionnent sans énergie auxiliaire et permettent des positions intermédiaires. Dès que la sonde enregistre une augmentation de la température, le passage droit (AB-A) est ouvert et le passage en équerre (AB-B) est fermé.

5.2 Exemples d'installation du robinet à trois voies comme robinet inverseur



Utilisation dans une installation de chauffage avec réchauffeur d'air

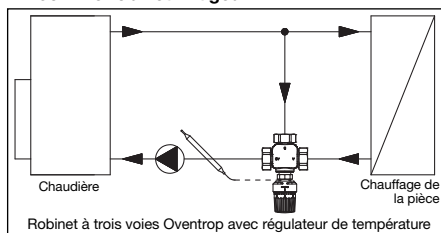
La température de sortie de l'air du réchauffeur d'air est réglée.

5.3 Utilisation du robinet à trois voies comme robinet mitigeur

Pour l'utilisation comme robinet mitigeur, le robinet à trois voies dispose de deux entrées (A et B) et d'une sortie (AB). Le fluide est mélangé en fonction de la position de la douille de régulation.

Pour les régulateurs et commandes tout ou rien standards, les moteurs électrothermiques ou servo-moteurs avec raccordement fileté M 30 x 1,5 sont utilisés. En position inférieure de la levée, le passage droit (A-AB) est ouvert et le raccord (B) en face du moteur est fermé. Mode de fonctionnement inverse en position supérieure de la levée. L'inversion ne provoque pas de coups de bélier dans le circuit et le débit reste presque constant. En cas d'utilisation avec un régulateur à réglage progressif, les régulateurs de température Oventrop avec sonde plongeuse ou les régulateur de température Oventrop avec sonde en applique sont utilisés. Ces régulateurs de type proportionnel fonctionnent sans énergie auxiliaire et permettent des positions intermédiaires. Dès que la sonde enregistre une augmentation de la température, le passage droit (A-AB) est ouvert et le passage en équerre (B-AB) est fermé.

5.4 Exemples d'installation du robinet à trois voies comme robinet mitigeur



Augmentation de la température de retour de chaudières à combustibles solides
La température de retour désirée est réglée au régulateur de température. En cas d'une augmentation de la température de retour, le bypass entre l'aller et le retour se ferme et inversement.

5.5 Marquages

Indications sur le corps:

OV	Oventrop
DN	Dimension nominale
PN	Pression nominale
A, B, AB	Raccordements

6 Montage

Le robinet inverseur et mitigeur Oventrop «Tri-CTR» est livré avec des écrous de serrage pour le raccordement de douilles à souder en acier ou de douilles à braser ou filetées en laiton.

La tuyauterie est à rincer à fond avant le montage du robinet. La position de montage est indifférente.

Merci d'observer: Certains moteurs ne doivent pas être montés tête vers le bas!

⚠ Les signalements de danger dans le paragraphe 2 (Consignes de sécurité) sont à respecter!

⚠ ATTENTION

- Ne pas utiliser des graisses ou huiles lors du montage, celles-ci peuvent endommager les joints du régulateur. Si nécessaire, des impuretés ou résidus de graisse ou d'huile doivent être enlevés de la tuyauterie par rinçage.
- Choix du fluide de service dans le respect des règles techniques d'usage (par ex. VDI 2035).
- Un filtre doit être monté en amont du robinet.
- Protéger contre les influences extérieures (chocs, secousses, vibrations etc.).
- Les tubes doivent être fixés davantage en cas de charges de traction et de flexion.
- Prévoir des lyres de dilatation en cas de dilatations thermiques de longueur.

Après le montage, contrôler l'étanchéité de tous les points de montage.

L'installation doit être remplie et purgée avant la mise en service en respectant les pressions de service admissibles.

7 Accessoires

Oventrop propose des accessoires divers pour le robinet à trois voies comme par ex. douilles, moteurs ou régulateurs de température.

Les accessoires figurent dans le catalogue.

8 Entretien

Le robinet ne nécessite aucun entretien.

L'étanchéité et le fonctionnement du robinet et des points de raccordement doivent être vérifiés régulièrement lors de l'entretien de l'installation. Le robinet doit être facilement accessible.

9 Conditions générales de vente et de livraison

Les conditions générales de vente et de livraison valables au moment de la livraison sont à appliquer.

