

„Tri-D TB“-Dreiwege-Verteilventil
„Tri-D plus TB“-Dreiwege-Verteilventil mit T-Stück
Einbau- und Betriebsanleitung für den Fachhandwerker

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

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

Inhalt:

1. Allgemeines.....	1
2. Sicherheitshinweise	2
3. Transport, Lagerung, Verpackung.....	2
4. Technische Daten.....	2
5. Aufbau und Funktion.....	3
6. Garantie.....	3



Abb. 1 „Tri-D TB“-Dreiwege-Verteilventil

1. Allgemeines

1.1. Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem Fachhandwerker dazu, das Dreiwege-Verteilventil fachgerecht zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Mitgeltende Unterlagen:

Anleitungen aller Anlagenkomponenten, UV-Vorschriften sowie Regeln der Technik.

1.2. Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Betriebsanleitung sollte zum späteren Gebrauch vom Anlagenbetreiber aufbewahrt werden.

1.3. Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind 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!

1.4. Urheberschutz

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

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.

Technische Änderungen vorbehalten.
114250481 07/2011

2. Sicherheitshinweise

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Ventils gewährleistet. Das Dreiwege-Ventil dient dem Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen in Heizungs-, Kühldecken- und Solaranlagen.

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 ausgehen können



WARNUNG! Heiße Oberflächen

Bei Betrieb kann das Ventil sehr heiß werden. Nicht ohne Schutzhandschuhe anfassen. Der Fall eines externen Brandes wurde bei der Auslegung des Ventils nicht berücksichtigt.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1. Transportinspektion

Lieferung unmittelbar nach Erhalt auf mögliche Transportschäden 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 bis 55°C, relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %



Achtung:

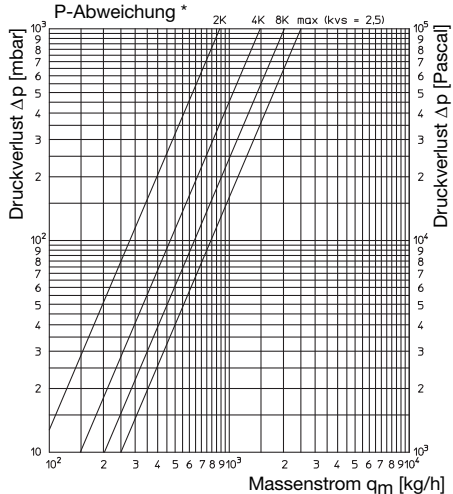
- Gegen äußere Gewalt (wie Schlag, Stoß, Vibration usw.) schützen
- Armaturaufbauten wie Handräder dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften, wie z.B. als Anbindungspunkte für Hebezeuge etc. zweckentfremdet werden.
- Es müssen geeignete Transport- und Hebelmittel verwendet werden.

4. Technische Daten

4.1. Leistungsdaten

Max. Betriebstemperatur: 120 °C
(kurzzeitig 130 °C)
Min. Betriebstemperatur: -10 °C
Max. Betriebsdruck: 16 bar
Max. Differenzdruck: 1 bar

Leistungsdaten:



* In Verbindung mit Oventrop Temperaturreglern. Die Werte entsprechen dem Durchfluss des geraden Durchgangs I-II bei den angegebenen P-Abweichungen. Der kvs-Wert entspricht dem Durchfluss in Richtung I-II bei voll geöffnetem Ventil bzw. in Richtung I-III bei geschlossenem Ventil.



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 Messing, Ventilkegel und O-Ringe aus EPDM, Spindel des Regeleinsatzes aus nichtrostendem Stahl.

4.3. Abmessungen / Anschlussmaße

Gewindeanschluss: M 30 x 1,5

Anschluss von Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr, Kunststoffrohr sowie Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr durch Klemmverschraubung mit AG ¼ Eurokonus.

Des Weiteren sind Gewinde-, Löt- und Stecktüllen mit Überwurfmutter oder T-Stück anschließbar.

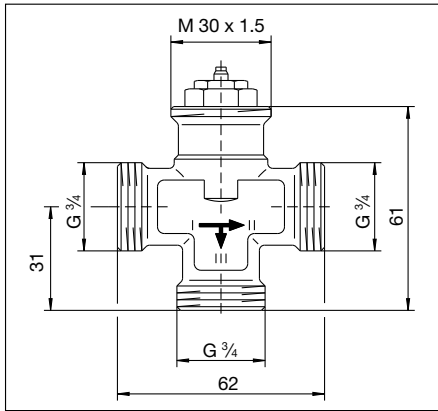


Abb. 4.1 Abmessungen „Tri-D TB“

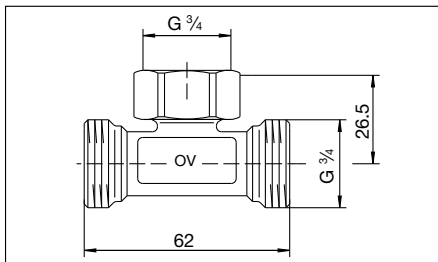


Abb. 4.2 Abmessungen T-Stück

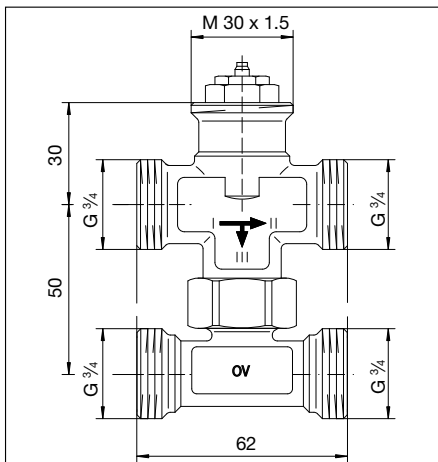


Abb. 4.2 Abmessungen „Tri-D plus TB“

5. Aufbau und Funktion

5.1. Übersicht / Funktionsbeschreibung

Oventrop Dreizeige-Verteilventile besitzen einen Eingang und zwei Ausgänge. Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventiltellers von einem auf den anderen Ausgang umgelenkt.

5.2. Anwendungsbereich

Oventrop Dreizeige-Verteilventile werden eingesetzt in Zweirohr-Zentralheizungsanlagen und Kühldeckenanlagen mit Zwangsumwälzung, zum Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen bei bivalenten Heizungsanlagen oder Wärmespeichern, z.B. in der Solar- und Wärmepumpentechnik.

In Verbindung mit Oventrop-Temperaturreglern werden sie eingesetzt zur Durchflussregelung. Des Weiteren kann z.B. mit Stellantrieben und den entsprechenden Temperaturreglern eine Regelung der Vorlauftemperatur an Kühlflächen vorgenommen werden.

Das Dreizeige-Verteilventil kann in Verbindung mit Oventrop Temperaturreglern mit Tauchfühler (Artikel-Nr. 114 05 61 bis 114 05 74) oder mit Anlagefühler (Artikel-Nr. 114 28 61 bis 114 28 64) eingesetzt werden sowie mit folgenden Oventrop-Antrieben (M30x1,5):

Antrieb	Spannung	Regelverhalten		
		2-Punkt	3-Punkt	Proportional
Elektrothermisch	24 V	101 28 16/26 101 29 16/26		1012951 (0-10 V)
	230 V	101 28 15/25/17 101 29 15/25		
Elektromotorisch	24 V		101 27 01	1012700 (0-10V)
	230 V	101 27 10	101 27 03	
	EIB			115 60 65/66
	LON			115 70 65

Für handelsübliche Zweipunktregler und -steuerungen wird der elektrothermische Stellantrieb eingesetzt, wobei der gerade Durchgang stromlos geschlossen und der dem Stellantrieb gegenüberliegende Anschluss voll geöffnet ist. Bei Stromdurchfluss ist es umgekehrt. Oventrop Stellantriebe arbeiten mit einem Dehnstoff-Arbeitsselement, das elektrisch beheizt wird.

Bei Verwendung mit einem stetigen Regler werden Oventrop Temperaturregler mit Tauchfühler oder Oventrop Temperaturregler mit Anlagefühler eingesetzt. Diese sind Proportionalregler ohne Hilfsenergie und erlauben auch Zwischenstellungen. Bei steigender Temperatur am Fühler wird der gerade Durchgang geschlossen und der abgewinkelte geöffnet.

6. Garantie

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Garantiebedingungen der Fa. Oventrop.

**Read installation and operating instructions carefully before installing the valve!
The installation and operating instructions as well as all other valid documents have to remain with the user of the system!**

Content:

1. General information	4
2. Safety notes	5
3. Transport, storage and packaging	5
4. Technical data	5
5. Construction and function	6
6. Warranty	6



Illustr. 1.1 Three-way diverting valve "Tri-D TB"

1. General information

1.1. Information regarding installation and operating instructions

These installation and operating instructions serve the installer to install the three-way diverting valve professionally and to set it into operation.

Other valid documents:

Manuals of all system components, regulations for prevention of accidents as well as rules of technology.

1.2. Keeping of documents

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

1.3. Symbol explanation

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



DANGER!

Imminent danger to life and limb!



Attention!

Possible dangerous situation for product, system or environment!



Note!

Useful information and notes!

1.4. Copyright

The installation and operating instructions are copyrighted.

2. Safety notes

2.1. Correct use

Operating safety is only guaranteed if the three-way diverting valve is used correctly.

The three-way diverting valve serves the diverting and changing-over of the flow in heating, chilled ceiling and solar installations

Any use of the product outside the above circumstances will be considered as non compliant and misuse.

Claims of any kind against the manufacturer and/or its 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



DANGER! Hot surfaces

The valve can get very hot during operation.

Do not touch without safety gloves.

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

3. Transport, storage and packaging

3.1. Transport inspection

Upon receipt, check delivery for any damages caused during transit.

Any damages must be reported immediately upon receipt.

3.2. Storage

The three-way diverting 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 +55 °C, max. relative humidity of air: 95%



Attention:

- Please protect against external forces (e.g. impacts, vibrations etc.).
- External components such as handwheels, pressure test points and actuators should be used as lever points during installation.
- Suitable means of transport and lifting devices have to be used.

4. Technical data

4.1. Performance data

Max. working temperature: 120 °C

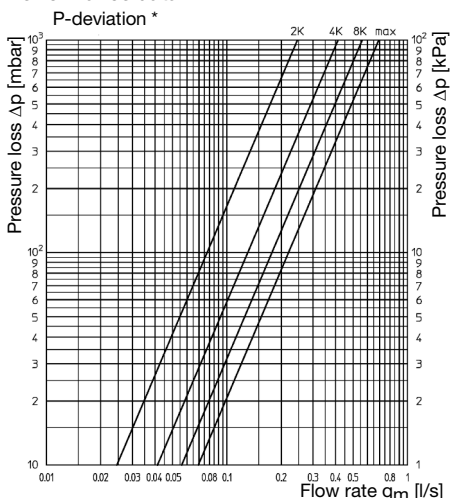
(for short periods up to 130 °C)

Min. working temperature: -10 °C

Max. working pressure: 16 bar

Max. differential pressure: 1 bar

Performance data:



* When used with the Oventrop temperature controllers. The values correspond to the flow of the straight port I-II at the given P-deviations. The kvs value corresponds to the flow in direction I-II with the valve fully opened or in direction I-III with the valve closed.



DANGER!

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

4.2. Materials

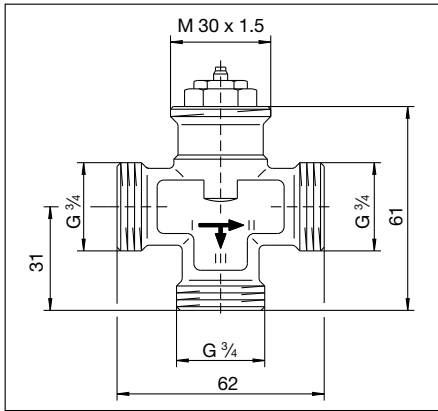
Valve body made of brass, valve disc and O-rings made of EPDM, stem of the regulating insert made of stainless steel.

4.3. Dimensions / Connection measures

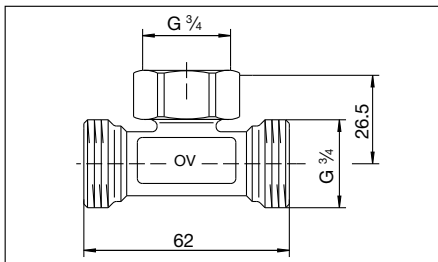
Connection thread: M 30 x 1.5

Connection of copper, precision steel and plastic pipes as well as the Oventrop composition pipe "Copipe" with the help of connection fittings with G ¾ male thread "Euro" cone.

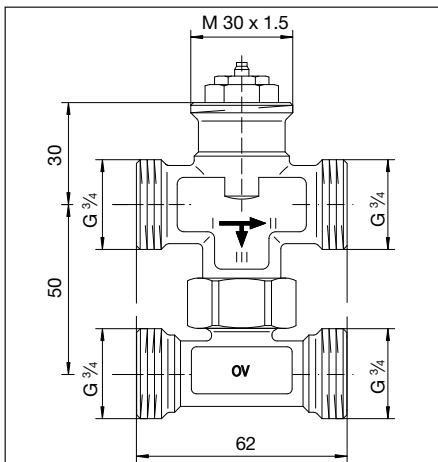
Moreover, threaded, solder and plug-in tailpipes with collar nuts or the T-piece may be connected.



Illustr. 4.1 Dimensions “Tri-D TB”



Illustr. 4.2 Dimensions T-piece



Illustr. 4.3 Dimensions “Tri-D plus TB”

5. Construction and function

5.1. Summary / Functional description

Oventrop three-way diverting valves have one inlet port and two outlet ports. Depending on the position of the valve disc, the direction of flow is diverted from one to the other outlet port.

5.2. Application

Oventrop three-way diverting valves are used in two pipe central heating and chilled ceiling systems with circulation pump for diverting and changing-over of the flow in bivalent heating systems or hot water storage cylinders, e.g. solar heating and heat pump installations.

When used in conjunction with Oventrop temperature controllers, they are used for flow control. Moreover, e.g. with actuators and the corresponding temperature controllers, a flow temperature control of chilled ceilings can be carried out.

The three-way diverting valve can be used with Oventrop temperature controllers with immersion sensor (item no. 114 05 61 - 114 05 74) or contact sensor (Item no. 114 28 61 - 114 28 64) or with the following Oventrop actuators (M 30 x 1.5):

Actuator	Voltage	Control		
		2 point	3 point	Proportional
Electro-thermal	24 V	101 28 16/26		1012951 (0-10 V)
		101 29 16/26		
	230 V	101 28 15/25/17 101 29 15/25		
Electro-motive	24 V		101 27 01	1012700 (0-10V)
	230 V	101 27 10	101 27 03	
	EIB			115 60 65/66
	LON			115 70 65

For commercial two point controls, the electrothermal actuator is used. With current “off”, the straight port is closed and the port opposite the actuator is fully opened. Reversed action with the current “on”. Oventrop actuators have an expansion type working element which is heated electrically.

When using a steady control, Oventrop temperature controllers with immersion sensor or 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 is closed and the angle port is opened.

6. Warranty

Oventrops warranty conditions valid at the time of supply are applicable.

**Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage du robinet!
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.....	8
3. Transport, emballage et stockage.....	8
4. Données techniques.....	8
5. Construction et fonctionnement.....	9
6. Garantie.....	9



Fig. 1.1 Robinet inverseur à trois voies «Tri-D TB»

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 les règles de l'art.

Autres documents de référence:

Notices de tous les composants du système et les documents de prévention des accidents.

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. Explication 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!



Important!

Informations et indications utiles!

1.4. Protection de la propriété intellectuelle

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

2. Consignes de sécurité

2.1. Utilisation correcte

La sûreté de fonctionnement du robinet n'est garantie que s'il est affecté à l'utilisation prévue. Le robinet inverseur à trois voies sert à la répartition ou l'inversion de débits dans des installations de chauffage, de panneaux rafraîchissants et solaires.

Toute utilisation différente du robinet est interdite et réputée 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'utilisation correcte de la notice d'installation et d'utilisation.

2.2. Risques liés au lieu d'installation



DANGER! Surfaces chaudes

En pleine période de service, le robinet peut devenir très chaud.

Ne pas toucher sans gants de protection.

Le cas d'un incendie n'a pas été pris en considération lors de la conception du robinet.

3. Transport, emballage et stockage

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 à trois voies que dans les conditions suivantes:

- Pas en plein air: conserver dans un lieu sec et propre.
- Ne pas exposer à des agents agressifs ou à des sources de chaleur.
- Protéger contre le rayonnement solaire et les vibrations mécaniques excessives.
- Température de stockage: -20 °C jusqu'à +55 °C, humidité relative d'air: 95% au maximum



Attention:

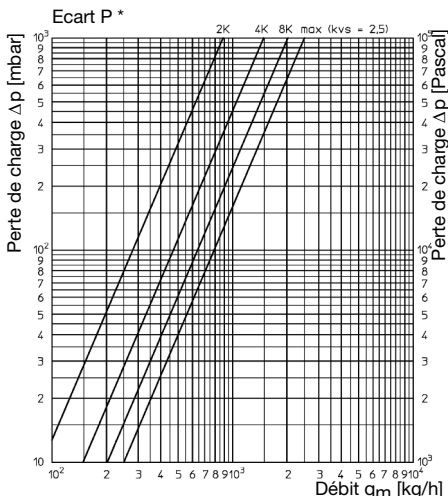
- Protéger contre des influences extérieures (chocs, secousses, vibrations etc.)
- Les accessoires de robinetterie tels que volants, prises de pression, moteurs ne doivent pas être utilisés comme point d'attache pour des engins de levage etc.
- Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés.

4. Données techniques

4.1. Caractéristiques

Température de service max.: 120 °C
(pour périodes courtes jusqu'à 130 °C)
Température de service min.: -10 °C
Pression de service max.: 16 bars
Pression différentielle max.: 1 bar

Caractéristiques



* En combinaison avec les régulateurs de température Oventrop. Les valeurs correspondent au débit du passage droit I-II avec les écarts P indiqués. La valeur kvs correspond au débit en direction I-II avec le robinet complètement ouvert ou en direction I-III avec le robinet fermé.



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 laiton, clapet et joints toriques en EPDM, tige du mécanisme de réglage en acier inoxydable.

4.3. Encombrements / cotes de raccordement

Raccordement fileté: M 30 x 1,5

Raccordement de tubes en cuivre, acier de précision et plastique ainsi que tube multi-couches Oventrop «Copipe» moyennant raccords à serrage avec filetage mâle G 3/4 cône «Euro».

Des douilles filetées, à braser ou à glisser avec écrous d'accouplement ou le té peuvent aussi être raccordés.

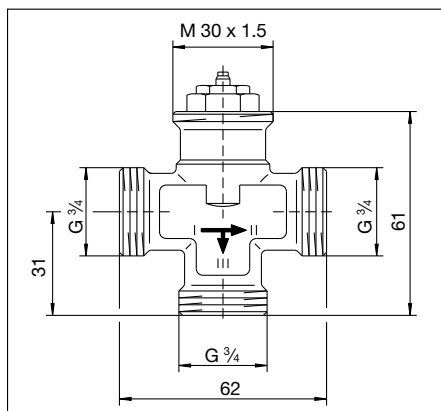


Fig. 4.1 Encombrements «Tri-D TB»

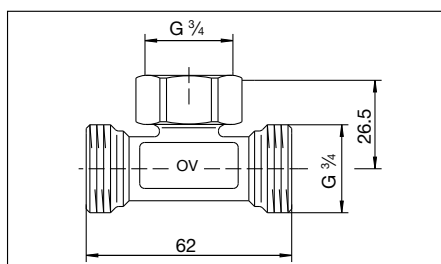


Fig. 4.2 Encombrements té

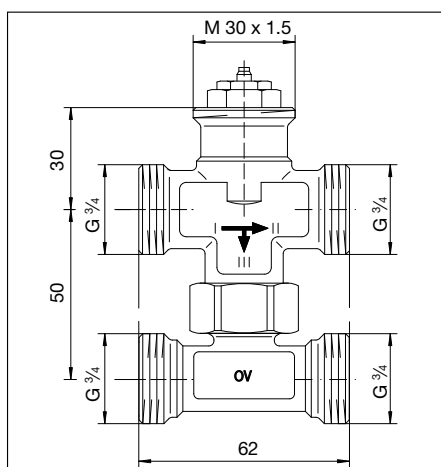


Fig. 4.3 Encombrements «Tri-D plus TB»

5. Construction et fonctionnement

5.1. Aperçu / Description du fonctionnement

Les robinets inverseurs à trois voies Oventrop ont une entrée et deux sorties. En fonction de la position du clapet, la circulation du fluide est déviée vers l'une ou l'autre sortie du robinet.

5.2. Domaine d'application

Les robinets inverseurs à trois voies Oventrop sont utilisés dans des installations de chauffage central bitubes et de panneaux rafraîchissants à circulation forcée pour la répartition ou l'inversion des débits dans des installations de chauffage bivalentes ou réservoirs d'eau chaude, par ex. installations solaires et pompes à chaleur.

En combinaison avec les régulateurs de température Oventrop, ils sont utilisés pour la régulation du débit. De plus, par ex. avec moteurs et régulateurs de température correspondants, la température de départ de panneaux rafraîchissants peut être réglée.

Le robinet inverseur à trois voies peut être utilisé en combinaison avec les régulateur de température Oventrop avec sonde plongeuse (réf. 114 05 61 à 114 05 74) ou sonde en applique (réf. 114 28 61 à 114 28 64) ainsi que les moteurs Oventrop suivants (M 30 x 1,5):

Moteur	Tension	Réglage		
		Tout ou rien	3 points	Proportionnel
Electro-thermique	24 V	101 28 16/26 101 29 16/26		1012951 (0-10 V)
	230 V	101 28 15/25/17 101 29 15/25		
Servo-moteur	24 V		101 27 01	1012700 (0-10V)
	230 V	101 27 10	101 27 03	
	EIB			115 60 65/66
	LON			115 70 65

Pour les régulateurs et commandes par tout ou rien standards, les moteurs électrothermiques sont utilisés. Hors courant, le passage droit est fermé et le raccord en face du moteur est complètement ouvert. Sous tension, le fonctionnement est inverse. Les moteurs Oventrop fonctionnent à l'aide d'un élément de travail rempli d'une matière dilatable qui est chauffée électriquement.

En cas d'utilisation avec un régulateur à réglage progressif, les régulateurs de température Oventrop avec sonde plongeuse ou sonde en applique sont installés. 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 est fermé et le passage en équerre est ouvert.

6. Garantie

Les conditions de garantie valables au moment de la livraison sont à appliquer.

