

"Hydrocontrol MTR" Balancing Valve (lead-free)

lead-free (LF)

≤ 0,25% Pb

for wetted parts

DN 15 (low flow)
(medium flow)
(high flow)

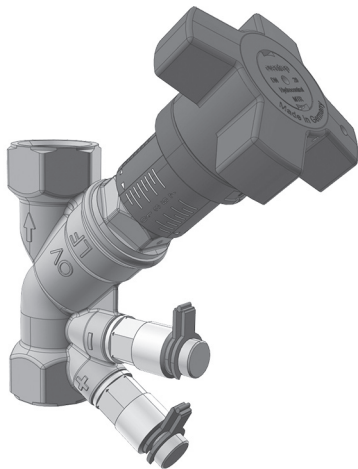
DN 20

DN 25

DN 32

DN 40

DN 50



Do not install this valve in drinking water systems!



Please read these instructions completely before installation and operation!

Installation and balancing should be carried out by **qualified personnel** only!

Leave these instructions with the building owner!

1.	Table of Contents	
2.	General Specifications	2
2.1	Scope of Delivery & Contact	2
2.2	Instruction Notes	2
2.2.1	Pictographs Used.....	3
2.3	Copyright & Proprietary Rights	3
2.4	General Terms and Conditions for Sales and Delivery	4
2.5	Storage.....	4
3.	Safety Notices	4
3.1	Intended Use.....	4
3.1.1	Changes to the Product	4
3.2	Definition of Warning Notices	4
3.3	Product-Specific Risks	5
3.4	Personnel Qualifications	6
3.4.1	Safety Equipment.....	6
4.	Technical Description	7
4.1	Setup & Functions.....	7
4.2	Technical Data.....	10
4.3	Accessories & Spare Parts	12
5.	Installation & Initial Operation.....	13
5.1	Basic Information	13
5.2	Installation of the Valve	15
5.3	Initial Operation	17
6.	Maintenance & Repairs ..	22
7.	Decommissioning & Disposal	22
8.	Appendix (flow charts)....	73

2. General Specifications

2.1 Scope of Delivery & Contact

Congratulations on purchasing this balancing valve! Please check your delivery for any transport damage. If any defects are evident, report immediately.

Contact Address

OVENTROP Corp
P.O. Box 789
29 Kripes Road
East Granby, CT 06026
Phone (860) 413 91 73
Fax (860) 413 94 36
Website: www.oventrop-us.com

2.2 Instruction Notes

These installation and operating instructions are for the Oventrop "Hydrocontrol MTR" balancing valve (lead-free $\leq 0.25\%$ Pb).

Non-compliance with the specifications in this manual will result the voiding of the warranty on this product.

The following principles apply:

Assembly, initial operation, and repairs may only be carried out by qualified personnel (see sec. 3.4).

Installation must be carried out according to all applicable building codes.

Read these instructions all the way through before carrying out any work.

Leave these instructions with the building owner.

The instructions should be kept on hand at the place of installation for later reference.

2.2.1 Pictographs Used

The following pictographs are used in these instructions:



Warning symbol for personal injuries



Danger from hot or cold liquid



Danger from hot or cold surfaces



Mandatory action



Notice, information, recommendation



Wear safety gloves



Wear safety glasses



Wear safety boots



Do not use for drinking water



Risk due to heavy valve housings

2.3 Copyright & Proprietary Rights

These instructions are copyright protected. They are intended exclusively for people who handle the product. It is not permissible to share the instructions with third parties.

2.4 General Terms and Conditions for Sale and Delivery

The general terms and conditions applicable at the time of delivery apply for the sale and delivery of Oventrop.

2.5 Storage

The valve may only be stored under the following conditions:

- Storage temperature: -4 to +140 °F (-20 °C to +60 °C)
- Keep dry and protected from dust.
- Prevent UV radiation and direct sunlight.
- The valve (including accessories and spare parts) must not be stored together in the same room with solvents, chemicals, acids, fuels, or the like.

3. Safety Notices

3.1 Intended Use

The Oventrop "Hydrocontrol MTR" valve (lead-free $\leq 0.25\%$ Pb) is intended for installation in heating and cooling system pipework.

Any use of the valve beyond this or other than this, **particularly in drinking water systems, is not the use it is intended for.**

In addition, the valve is not suitable for gases or media that contain oil or are aggressive. The manufacturer will not be liable for these kinds of non-intended use. The risk will be borne by the user alone.

The event of an external fire was not taken into consideration when designing the valve.

3.1.1 Changes to the Product

Modifying the valve is not permissible.

3.2 Definition of Warning Notices

Warning notices in these instructions are marked by a **warning symbol**, followed by a **signal word** in each instance. The signal words define the **severity of the risk** that arises from a situation.

Pay attention to the warning notices in order to avoid accidents, personal injuries, and material damages.



WARNING

Warning symbol and signal word marking a medium-risk hazard that could possibly result in death or severe bodily injury if it is not avoided.



CAUTION

Warning symbol and signal word marking a low-risk hazard that could possibly result in mild or moderate bodily injuries or material damages if it is not avoided.

NOTE

Signal word (without a warning symbol) marking potential material damages.

3.3 Product-Specific Risks

There may be **residual risks** to people and material property from assembling and using the product. For this reason, observe the following safety notices:



WARNING

Danger of injury due to inadequate qualifications!

- Have installation, maintenance and repairs carried out by qualified personnel only.



Fittings under pressure – hot/cold liquid!

- Only perform work when the **system is depressurized**.
- **Shut down** the system section and allow it **to cool** before carrying out all work.
- Allow liquids **to drain** in a controlled fashion.
- Check **for leaks** before starting up the system.
- **Maintain** permissible **operating pressure** during initial system operation.
- Wear **safety glasses** and **gloves**.



Risk of burns from surfaces!

- Avoid unprotected contact with hot/cold system parts.
- Before performing any work, wait until surfaces can be touched without risk of injury.

**WARNING****Risk of injury due to heavy valve bodies!**

- When assembling heavy valves, only use **suitable lifting equipment and slings**. Use protective equipment.
- Attach slings for lifting the fittings to the **housing body** only.
- **Do not** use attached parts such as **handwheels** and **metering valves as connection points for lifting equipment**.
- Wear personal safety equipment (e.g. safety boots).

**CAUTION****Risk of injury on sharp edges!**

- Where applicable, wear safety gloves when assembling and disassembling the valve.

3.4 Personnel Qualifications

The heating, gas, and water technician must be capable of working on heating and air conditioning systems based on specialist training, experience, and knowledge of the corresponding standards. They must be able to recognize potential risks on their own.

3.4.1 Safety Equipment

Personal safety equipment (e.g. safety glasses, gloves, safety boots) should be used for all work.

4. Technical Description

4.1 Setup & Functions

The "Hydrocontrol MTR" balancing valve (lead-free $\leq 0.25\%$ Pb) is intended for shut off and balancing in hydronic heating and cooling systems. The Y-pattern globe valve has a multi-turn hand wheel and two measuring ports. It is available with NPT threaded connections or soldered connections.

Legend

- 1 Handwheel
- 2 Setting adjustment scale
- 3 **NPT threaded connections**
- 4 **Soldered connections**
- 5 Cv value identification plate
- 6 Measuring connection (+)
- 7 Measuring connection (-)

Housing specifications

(both models):

OV: Oventrop

DN: Nominal Diameter

PN: Nominal pressure

LF: lead-free

Fig. 1: MTR with NPT connections

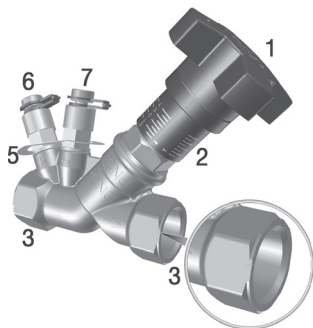


Fig. 2: MTR with soldered connections

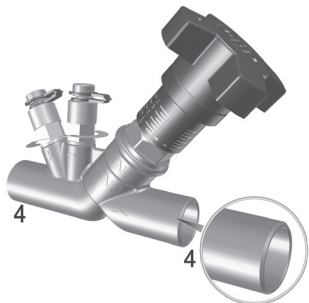
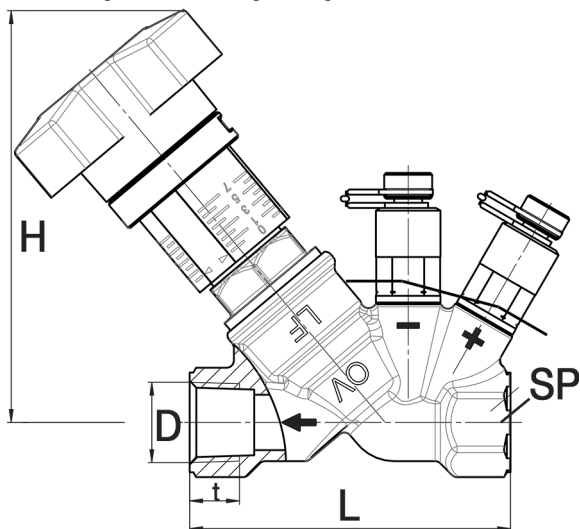


Fig. 3: Scale drawing of design with NPT threaded connections

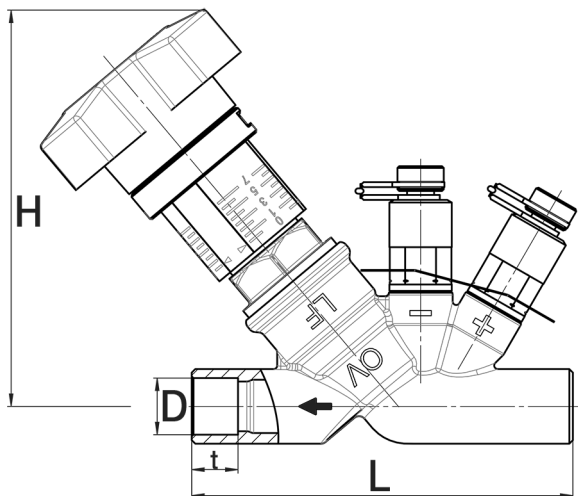


Dimensions (inches) according to nominal Diameter:

DN	D	t	L	H	SP*
15	NPT ½	0.54	3.43	4.49	1.06
20	NPT ¾	0.56	3.78	4.57	1.26
25	NPT 1	0.66	4.02	4.69	1.61
32	NPT 1¼	0.68	4.69	5.35	1.97
40	NPT 1½	0.68	5.20	5.51	2.17
50	NPT 2	0.70	6.42	5.94	2.76

* Spanner Size

Fig. 4: Scale drawing of design with soldered connections



Dimensions (inches) according to nominal Diameter:

DN	D	t	L	H
15	0.627	0.51	4.21	4.49
20	0.877	0.75	4.80	4.57
25	1.128	0.91	5.04	4.69
32	1.378	0.98	5.79	5.35
40	1.628	1.10	6.38	5.51
50	2.128	1.34	7.56	5.94

4.2 Technical Data

Nominal Diameter (DN)	15	20	25	32	40	50
Operating medium	Water and water-glycol mixtures (max. 50%)					
Operating temperature min/max	-4°F (-20°C) bis +302°F (+150°C)*					
Maximum operating pressure	NPT connections: 362 psi (2500 kPa) Soldered connections: 232 psi (1600 kPa)**					
Material						
Valve housing / bonnet	Cast brass, lead-free $\leq 0.25\%$ Pb					
Spindle / valve disk / wetted parts	Brass, lead-free $\leq 0.25\%$ Pb					
Valve disk seal	PTFE					
O-ring spindle seal	EPDM					



* The min/max. operating temperature can be significantly limited by the selected soldering alloy and soldering process.



** The max. operating pressure can be significantly limited by the selected soldering alloy and soldering process.

Flow volumes (in gallons per minute, GPM)

Nominal Diameter (DN)	Cv values		min. rate of flow*
	Measuring orifice	Whole Valve	
15 (low flow)	0.64	0.64	0.24
15 (medium flow)	1.39	1.33	0.53
15 (high flow)	2.54	2.43	0.97
20	4.91	4.28	1.87
25	9.94	7.05	3.79
32	18.38	14.45	7.00
40	27.05	20.92	10.30
50	54.34	35.26	20.69

- * Minimum rate of flow in GPM at a pressure loss of 0.145 psi (1 kPa) over the measuring orifice

4.3 Accessories & Spare Parts



WARNING

Incorrect or defective spare parts and accessories may lead to damage, malfunctions and injuries.

➔ Only use original manufacturer spare parts and accessories.

Electronic **measuring equipment**

"OV-DMC 2" (1069177)

"OV-DMPC" (1069277
not illustrated)

"OV-Connect" (1069180
not illustrated)

Lead seal kit (1089091)
(not shown)

Blocking kit (1060180)
(not shown)

Colored rings
blue (1069650)
red (1069651)

Fig. 5: OV-DMC 2



Fig. 6: colored rings



5. Installation & Initial Operation



WARNING



Danger from fittings under pressure!

Working **on an operating HVAC** system is dangerous. Liquid when under pressure can be very **hot**, and its uncontrolled release can result in severe injuries.

- Perform all work on a depressurized and cooled-off system only.
- Shut down the system section and allow liquid to drain in a controlled fashion.



- Wear safety glasses and gloves.



WARNING

Risk of injury from hot / cold surfaces!

There is a risk of burns from coming into contact with the system.

- Before all work, allow the system section to **cool down** until surfaces can be touched without risk of injury.



CAUTION

Risk of cuts from sharp edges!

Threads, bores, and pipe edges may cause cuts.



- Wear safety gloves.

5.1 Basic Information



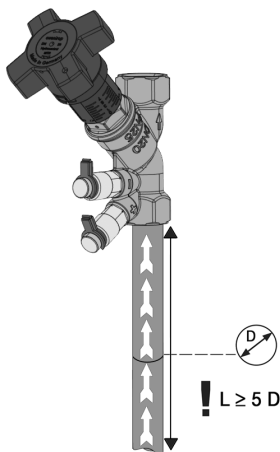
Do **not** use the valve in drinking water lines.

The valve can be installed in any orientation in either the supply or return pipe.



A length of straight pipe at least **five (5) pipe diameters** must be installed before the inlet of the valve.

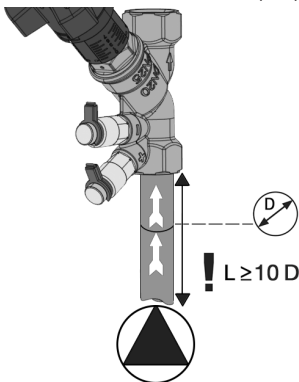
Fig. 7: Straight pipe section before valve



When installed after a pump, there must be at least **ten (10) pipe diameters** length of straight pipe before the valve.

Fig. 8:

Minimum distance from valve to pump



The handwheel and measuring connections should be easily accessible following assembly.

5.2 Installation of the Valve



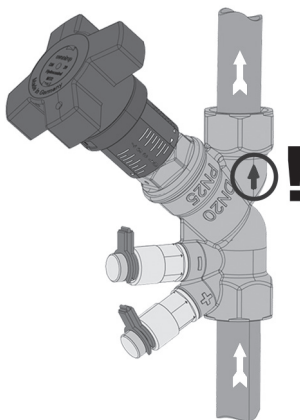
WARNING

There is a risk of being burned by **hot liquid** if you install the valve in a system **when it is running**. Shut down the system section, allow it to cool off, and drain the liquid in a controlled fashion.



1. In a **new installation**, it may be necessary to flush the pipelines of the system before installing the valve. Avoid contaminating the valve with metal debris, sealants, etc.
2. Observe the **flow arrow** on the housing (Fig. 9).

Fig. 9:
Installation position of valve in pipeline



NOTE**Information on the installation of valves with a soldered connection:****Material damage due to improper soldering!****Danger from the uncontrolled escape of media!**

Incorrect soldering can cause damage to the valve components (e.g., valve seals). This can lead to the uncontrolled escaping of media and a risk of burns.

- ➔ During soldering the maximum temperature of 150°C (300 degrees Fahrenheit) on the housing connection nozzle (measuring valves and top part) must not be exceeded. To prevent this either cool down the housing connection nozzle (e.g., with a damp cloth). Or, if this is not sufficient, unscrew the measuring valves and the top part during soldering.
- ➔ The valve must be fully open.
- ➔ The soldering agent and method must comply with the state-of-the-art.

5.3 Initial Operation



WARNING



Danger from overpressure and leaking medium!

Overpressure in the system can result in injuries from parts suddenly coming loose and media escaping in an uncontrolled fashion.

- Maintain the admissible operating pressures.
- Perform a leakage test.

Before initial operation, the system must be filled and deaerated.

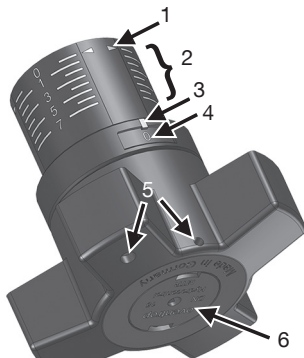
Setting the flow volume using calculated preset values

Turn the handwheel to a **preset value** to regulate the flow volume required for the line.



The **preset values depend** on the parameters of the system in which the valve is installed. If the **volume flow** and **pressure loss** are known, you can determine the preset values by using the **flow rate diagrams** in the appendix to these instructions.

Fig. 10: Handwheel details



Legend

- 1 Sliding indicator
- 2 Longitudinal scale (basic setting)
- 3 Marking
- 4 Peripheral scale (fine setting)
- 5 Bores for lead sealing or tag
- 6 Cover plug

Limiting the Presetting



Even with a limited presetting, the valve can still be set to zero or shut off.

The preset value can be limited or fixed (see Fig. 11). This means that **after shut off (hand-wheel set to zero)** the previous value can be quickly found again and reset.

1. Insert the long end of an Allen wrench (3 mm) into the center hole on the handwheel face (Fig. 11).
2. Turn the key clockwise as far as it will go in order to limit the adjusting spindle within.

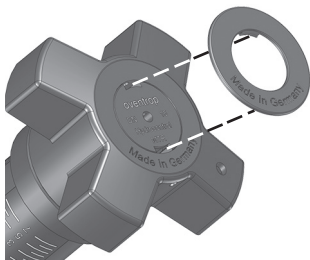
Fig. 11:
Limiting the adjusting spindle



Marking Feed/Return

Use a **colored ring** to mark the valve as having been installed in a **feed line (red)** or a **return line (blue)**. The two tabs of the colored ring are used to attach it to the handwheel (Fig. 12).

Fig. 12:
Marking valve with colored ring

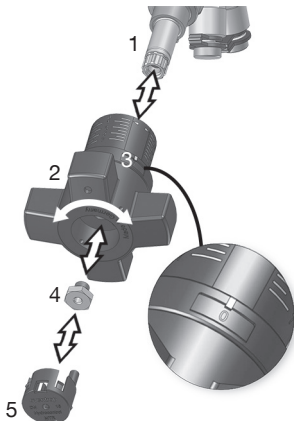


If peripheral scale is hard to read: Reposition handwheel

Depending on the installation position of the valve, it may not be possible to read the peripheral scale for the fine setting. If this is the case, you can reposition the handwheel to bring the display into the line of sight.

Fig. 13:
Pulling off and repositioning handwheel

1. Set both scales to "0" (valve closed).
2. Remove cover plug (5).
3. Undo screw (4) with socket wrench (12 mm).
4. Pull handwheel (2) off of valve spindle (1) with slight tug.
5. Turn handwheel (2) so that window of peripheral scale (3) is easily visible. **Do not change "0" setting when doing so.**
6. Set handwheel onto valve spindle and replace screw.
7. Press on cover plug.



Setting the flow volume

The fitting has **two measuring ports** for connecting it to a **differential pressure meter**. As such it is possible to set the valve to a specified flow volume value.

The measuring computer (e.g. "OV-DMC 2") measures the prevailing differential pressure before (+) and after (-) the measuring orifice integrated in the valve, thereby calculating the current volume flow. This makes it possible to balance between target and actual values. Any deviations can be readjusted using the handwheel.

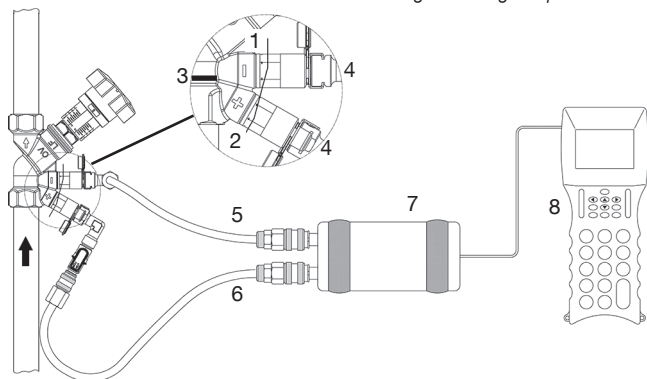
When using a measuring computer, insert its measuring needles into the two openings of the measuring ports.

Connect the measuring tube marked in blue to the valve labeled with "-" and the tube marked in red to the "+" valve, accordingly.



Should you use a differential pressure meter, please also note the relevant instructions for use.

*Fig. 14:
Connecting measuring computer to valve*



Legend

- 1 Measuring port (–)
- 2 Measuring port (+)
- 3 Measuring orifice
- 4 Measuring needles (accessories)
- 5 Blue measuring tube (accessory)
- 6 Red measuring tube (accessory)
- 7 Differential pressure sensor (accessory)
- 8 Differential pressure meter (accessory)

6. Maintenance & Repairs

The valve is maintenance-free.

In case any repairs are necessary, please contact your local installer or use the Oventrop contact address specified in sec. 2.1.

7. Decommissioning & Disposal



WARNING



Danger from fittings under pressure!

Disassembling work performed on a HVAC system **when it is running** is dangerous. Liquid when under pressure can be very **hot**, and its uncontrolled release can result in severe injuries.

- Perform all work on a depressurized and cooled-off system only.
- Shut down the system section and allow liquid to drain in a controlled fashion.



- Wear safety glasses and gloves.



Once the valve has reached the end of its useful life or if there is a defect that cannot be repaired, you will need to **remove** and **dispose of it in an environmentally safe manner** or **recycle** its material components.

When **recycling**:

- Scrap the metals.
- Recycle plastic elements.
- Dispose of other components according to material composition.

OVENTROP Corp
P.O. Box 789
29 Kripes Road
East Granby, CT 06026

Phone (860) 413 91 73
Telefax (860) 413 94 36
Website www.omentrop-us.com

166040480 06/2015

Subject to technical modification without notice

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

Robinet d'équilibrage «Hydrocontrol MTR» (lead-free) (sans plomb)

lead-free (LF)

≤ 0,25 % Pb pour les
pièces en contact avec les
fluides

DN 15 (low flow)
(medium flow)
(high flow)

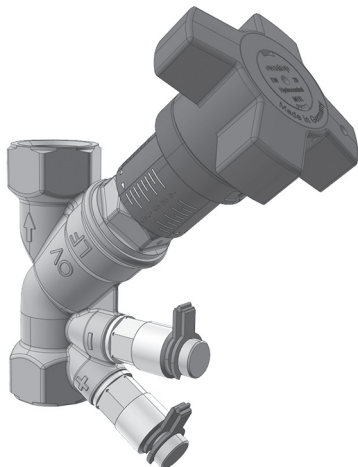
DN 20

DN 25

DN 32

DN 40

DN 50



Ne pas installer ce robinet dans les systèmes d'eau potable!



Lire l'intégralité de cette notice avant le montage et l'utilisation!

Confier le montage et la mise en service uniquement à des **techniciens qualifiés!**

Remettre toutes les instructions (y compris celles des accessoires) à l'exploitant!

1. Table des matières

2. Informations générales.....26

2.1 Contenu de la livraison et contact26

2.2 Remarques sur la présente notice.....26

2.2.1 Pictogrammes utilisés.....27

2.3 Droits d'auteur et de propriété industrielle27

2.4 Conditions générales de vente et de livraison28

2.5 Entreposage28

3. Consignes de sécurité28

3.1 Utilisation conforme28

3.1.1 Modifications du produit.....28

3.2 Définition des mises en garde28

3.3 Dangers spécifiques au produit29

3.4 Qualification du personnel ...30

3.4.1 Équipement de protection30

4. Description technique.....31

4.1 Conception et fonctions.....31

4.2 Caractéristiques techniques.34

4.3 Accessoires et pièces de rechange.....36

5. Installation et mise en service37

5.1 Informations essentielles.....37

5.2 Installation du robinet.....39

5.3 Mise en service41

6. Maintenance et réparation 47

7. Mise hors service et mise au rebut47

8. Annexe.....73

2. Informations générales

2.1 Contenu de la livraison et contact

Merci d'avoir acheté ce robinet d'équilibrage. Veuillez vérifier que tous les éléments ont été livrés et que le produit n'a pas été endommagé pendant le transport. En cas de défaut évident, veuillez tenir compte des délais impartis lorsque vous ferez votre réclamation.

Veuillez vérifier que tous les éléments ont été livrés. Les composants suivants doivent être présents :

- 1x Robinet avec poignée et plaque signalétique (coefficient Cv)
- 2x Bague colorée (rouge/bleu)
- 1x Notice de montage et d'utilisation

Coordonnées

OVENTROP Corp
P.O. Box 789
29 Kripes Road
East Granby, CT 06026
Téléphone (860) 413 91 73
Télécopie (860) 413 94 36
Internet www.omentrop-us.com

2.2 Remarques sur la présente notice

Cette notice de montage et d'utilisation se rapporte au robinet d'équilibrage Oventrop «Hydro-control MTR» de version LF (lead-free / sans plomb $\leq 0,25$ % Pb).

Le respect des consignes de ce document contribue à limiter les dangers et à garantir la fiabilité du produit. Les consignes de ce document doivent être lues, comprises et mises en pratique par toute personne qui installe, met en service et utilise ce robinet.

Les principes suivants doivent être respectés :

Le montage, la mise en service et la réparation ne doivent être effectués que par des techniciens qualifiés (voir section 3.4).

Le montage doit être effectué conformément aux normes professionnelles locales en vigueur.

Lisez l'intégralité de cette notice avant d'effectuer tout travail. Cette notice fait partie intégrante du produit.

À l'intention des techniciens qualifiés : Remettre toutes les instructions (y compris celles des accessoires) à l'exploitant du système.

À l'intention des techniciens qualifiés : Instruisez l'exploitant du système sur le fonctionnement et l'utilisation du produit.

À l'exploitant : Cette notice soit être conservée sur le lieu d'installation à des fins de consultation ultérieure.

2.2.1 Pictogrammes utilisés

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans cette notice :



Symbole de risque de dommage corporel



Danger dû à des liquides chauds ou froids



Danger dû à des surfaces chaudes ou froides



Signe d'obligation



Remarque, information, recommandation



Porter des gants de protection



Porter des lunettes de protection



Porter des chaussures de sécurité



Ne pas utiliser pour l'eau potable



Danger dû au poids important du corps du robinet

2.3 Droits d'auteur et de propriété industrielle

Cette notice est protégée par la loi sur les droits d'auteur. Elle n'est destinée qu'aux personnes qui travaillent avec le produit. Toute transmission de cette notice à des tiers est interdite.

2.4 Conditions générales de vente et de livraison

Les conditions générales de vente et de livraison d'Oventrop en vigueur au moment de la livraison s'appliquent.

2.5 Entreposage

Le robinet ne doit être entreposé que dans les conditions suivantes :

- Température d'entreposage :
-4 à +140 °F (-20 °C à +60 °C)
- Endroit sec et protégé contre la poussière
- Éviter l'exposition directe aux rayons UV et aux rayons du soleil.
- Le robinet (ainsi que ses accessoires et ses pièces de rechange) ne doit pas être entreposé dans la même pièce que des solvants, des produits chimiques, des acides, des carburants, etc.

3. Consignes de sécurité

3.1 Utilisation conforme

Le robinet d'équilibrage Oventrop «Hydrocontrol MTR » de version LF (lead-free $\leq 0,25$ % Pb) est conçu pour l'installation dans les tuyauteries des systèmes de chauffage et de climatisation.

Il sert uniquement à la fermeture et à l'équilibrage hydraulique entre

colonnes. Toute utilisation du robinet dépassant ce cadre ou toute utilisation différente, **particulièrement l'utilisation dans les systèmes d'eau potable, sont considérées comme non conformes.**

En outre, le robinet ne convient ni à la vapeur, ni aux fluides huileux et agressifs. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de telles utilisations non conformes. L'utilisateur assume seul le risque de telles utilisations.

L'éventualité d'un incendie externe n'a pas été prise en compte dans la conception du robinet.

3.1.1 Modifications du produit

Toute modification du robinet est interdite.

3.2 Définition des mises en garde

Dans cette notice, les **mises en garde** sont indiqués à l'aide d'un **symbole d'avertissement** accompagné d'une **mention d'avertissement**.

Les mentions d'avertissement définissent la **gravité du danger** que présente une situation.

Respectez les mises en garde afin d'éviter les accidents, les dommages corporels et matériels.

**AVERTISSEMENT**

Symbole et mention d'avertissement signalant une situation dangereuse présentant un risque modéré et susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

**ATTENTION**

Symbole et mention d'avertissement signalant une situation dangereuse présentant un faible risque et susceptible d'entraîner des blessures mineures ou moyennes ainsi que des dommages matériels si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

Mention d'avertissement (sans symbole) signalant des dommages matériels potentiels.

3.3 Dangers spécifiques au produit

Le montage et l'utilisation du produit présentent des **risques résiduels** pour les personnes et les biens.

C'est pourquoi il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes :

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessure en l'absence de qualification suffisante!

- Confier le montage, la maintenance et la réparation uniquement à des **techniciens qualifiés**.



Robins sous pression, liquides chauds/froids!

- Tous les travaux sur le produit ne doivent être effectués que lorsque le **système est hors pression**.
- Avant d'entreprendre tout travail, mettre **hors service** et laisser **refroidir** la partie du système concernée.
- Laisser **s'écouler** les liquides de manière contrôlée.
- Vérifier l'**étanchéité** du système avant la mise en service.
- Respecter la **pression de fonctionnement** admissible lors de la mise en service.
- Porter des **lunettes** et des **gants de protection**.



Risque de brûlure au contact des surfaces!

- Éviter tout contact sans protection avec les composants chauds/froids du système.
- Avant d'entreprendre tout travail, attendre que les surfaces puissent être touchées sans risque de blessure.

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure dû au poids important du corps du robinet!**

- Lors du montage de robinets lourds, n'utiliser que des **dispositifs de levage et d'élingage appropriés**. Utiliser des dispositifs de sécurité.
- Fixer les dispositifs d'élingage uniquement au **corps du robinet** pour le soulever.
- Ne pas utiliser des composants comme des **poignées** et des **vannes de mesure comme points de fixation pour les dispositifs de levage**. Ces composants risquent de se détacher du robinet sous la contrainte.
- Ne pas utiliser le robinet comme appui de montée (marchepied).
- Porter un équipement de protection individuelle (p. ex. chaussures de sécurité)

**ATTENTION****Risque de blessure dû à des arêtes vives!**

- Porter le cas échéant des gants de protection lors du montage et du démontage du robinet.

3.4 Qualification du personnel

Le technicien en chauffage, gaz et eau doit posséder la formation professionnelle, l'expérience et les connaissances des normes applicables nécessaires afin d'être en mesure de travailler sur les systèmes de chauffage et de climatisation. Il doit être à même de reconnaître par lui-même les dangers potentiels.

3.4.1 Équipement de protection

Le personnel doit utiliser un équipement de protection individuelle (p. ex. lunettes de protection, gants, chaussures de sécurité) lors de la réalisation de tout travail, dans la mesure où cela est nécessaire ou exigé par les normes professionnelles locales.

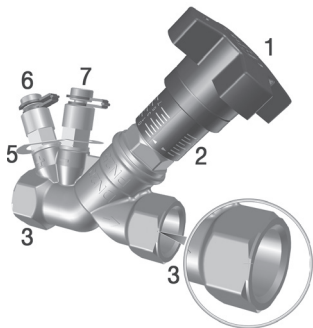
4. Description technique

4.1 Conception et fonctions

Le robinet d'équilibrage Oventrop «Hydrocontrol MTR» de version LF (lead-free $\leq 0,25$ % Pb) est conçu pour la fermeture et l'équilibrage hydraulique dans les tuyauteries des systèmes de chauffage et de climatisation.

Il est composé d'un corps à siège oblique, d'une tête avec poignée, d'une échelle de réglage et de deux raccords de mesure. Le robinet est disponible avec des raccords filetés NPT ou des raccords à souder.

Fig. 1 : MTR avec raccords NPT



Légende

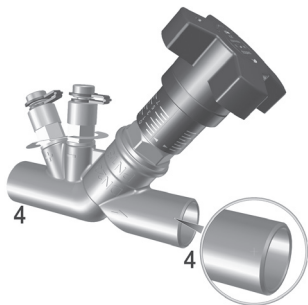
- 1 Poignée
- 2 Échelle de réglage de débit

3 Raccords filetés NPT

4 Raccords à souder

- 5 Plaque signalétique coefficient Cv de l'orifice de mesure
- 6 Raccord de mesure (+)
- 7 Raccord de mesure (-)

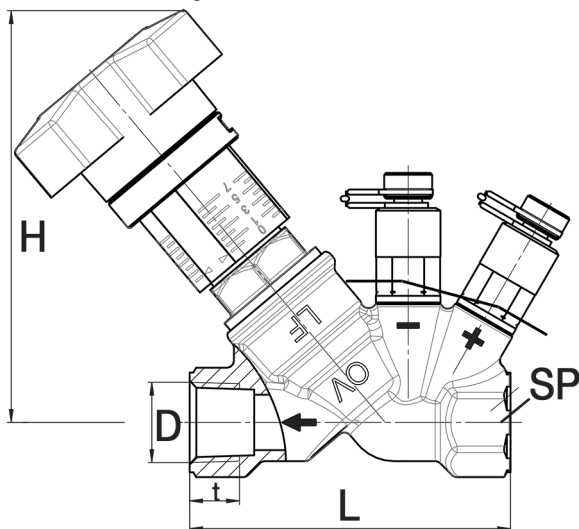
Fig. 2 : MTR avec raccords à souder



Indications inscrites sur le corps (deux modèles) :

- OV : Oventrop
- DN : Diamètre nominal
- PN : Pression nominale
- LF : «lead-free»

Fig. 3 : Plan coté - version avec raccords filetés NPT

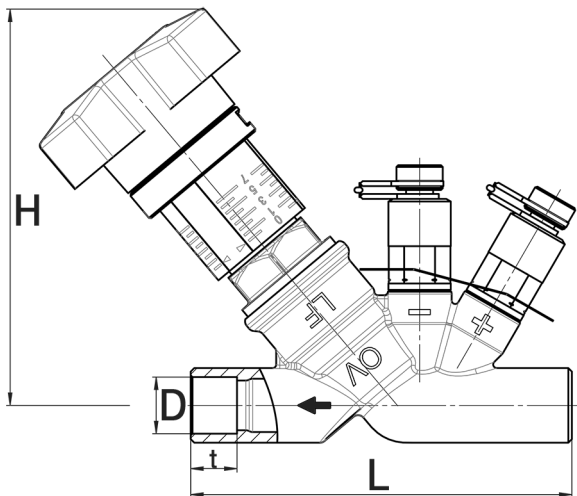


Dimensions (en pouces) selon le diamètre nominal :

DN	D	t	L	H	SP*
15	NPT ½	0,54	3,43	4,49	1,06
20	NPT ¾	0,56	3,78	4,57	1,26
25	NPT 1	0,66	4,02	4,69	1,61
32	NPT 1¼	0,68	4,69	5,35	1,97
40	NPT 1½	0,68	5,20	5,51	2,17
50	NPT 2	0,70	6,42	5,94	2,76

* Taille de clé

Fig. 4 : Plan coté - version avec raccords à souder



Dimensions (en pouces) selon le diamètre nominal :

DN	D	t	L	H
15	0,627	0,51	4,21	4,49
20	0,877	0,75	4,80	4,57
25	1,128	0,91	5,04	4,69
32	1,378	0,98	5,79	5,35
40	1,628	1,10	6,38	5,51
50	2,128	1,34	7,56	5,94

4.2 Caractéristiques techniques

Diamètre nominal (DN)	15	20	25	32	40	50
Fluide de travail	Eau et mélange eau-glycol (max. 50 %)					
Température de fonctionnement min/max	-4 °F (-20 °C) à +302 °F (+150 °C)*					
Pression max. de fonctionnement	Raccords NPT : 362 psi (2500 kPa) Raccords à souder : 232 psi (1600 kPa)**					
Matériau	Corps / tête du robinet Fonte-laiton sans plomb (LF) ≤ 0,25 % Pb Tige / clapet / pièces en contact avec les fluides Laiton sans plomb (LF) ≤ 0,25 % Pb Joint du clapet PTFE Joints toriques d'étanchéité de tige EPDM					



* La min./max. température de fonctionnement peut être réduite considérablement par la méthode de soudage et le choix de l'alliage de soudure.



** La pression maximale de fonctionnement peut être considérablement restreinte par la méthode de soudage et le choix de l'alliage de soudure.

Débits (en gallons par minute, GPM)

Diamètre nominal (DN)	Coefficient Cv		Débit minimal*
	Orifice de mesure	Robinet entier	
15 (low flow)	0,64	0,64	0,24
15 (medium flow)	1,39	1,33	0,53
15 (high flow)	2,54	2,43	0,97
20	4,91	4,28	1,87
25	9,94	7,05	3,79
32	18,38	14,45	7,00
40	27,05	20,92	10,30
50	54,34	35,26	20,69

* Débit minimal en GPM avec perte de charge minimale de 0,145 psi (1 kPa) par l'orifice de mesure

4.3 Accessoires et pièces de rechange



AVERTISSEMENT

Danger dû à l'usage de pièces de rechange et d'accessoires incorrects!

L'usage de pièces de rechange ou d'accessoires incorrects ou défectueux peut provoquer des dommages, des dysfonctionnements et des blessures.

- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine et des accessoires du fabricant d'origine.

Appareils de mesure électroniques

«OV-DMC 2» (1069177)

«OV-DMPC» (1069277, sans illustr.)

«OV-Connect» (1069180, sans illustr.)

Jeu de plombage (1089091)
(sans illustr.)

Jeu de blocages (1060180)
(sans illustr.)

Bagues colorées
(de rechange)

bleu (1069650)
rouge (1069651)

Fig. 5: OV-DMC 2



Fig. 6 : Bagues colorées



5. Installation et mise en service

AVERTISSEMENT



Danger dû aux robinetteries sous pression!

Il est dangereux d'effectuer des travaux sur un système de chauffage/climatisation **en fonctionnement**. Les liquides sous pression peuvent être très **chauds** et leur écoulement incontrôlé peut provoquer des blessures graves.

→ Tous les travaux sur le produit ne doivent être effectués que lorsque le système est hors pression et refroidi.

→ Mettre la partie du système concernée hors service et faire s'écouler le liquide de manière contrôlée.



→ Porter des lunettes et des gants de protection.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des surfaces chaudes/froides!

Tout contact avec le système présente un risque de brûlure ou de gelure.

→ Avant d'entreprendre tout travail, laisser **refroidir** la partie du système concernée jusqu'à ce que les surfaces puissent être touchées sans risque de blessure.

ATTENTION

Risque de coupure sur des arêtes vives!

Les filetages, les trous et les bords des tuyaux peuvent provoquer des coupures.



→ Porter des gants de protection.

5.1 Informations essentielles



Ne pas installer le robinet dans des conduites d'eau potable.

Le robinet peut être utilisé dans les **conduites aller et/ou retour** du système de chauffage ou de climatisation.

Le produit peut être monté en tout lieu, horizontalement, verticalement ou en angle, dans des conduites ascendantes ou descendantes.



Lors de l'installation, veiller à poser un **segment de tuyau droit** dans le sens d'écoulement **en amont du robinet**.

Ce segment de tuyau doit être au moins **5 fois plus long que le diamètre du tuyau utilisé**.

Si le robinet doit être installé à proximité immédiate d'un **circulateur**, le **segment de tuyau droit** doit être au moins dix fois plus long que le diamètre du tuyau utilisé.



Après l'installation, la poignée et les raccords de mesure doivent être facilement accessibles.

Fig. 7 : Segment de tuyau droit avant le robinet

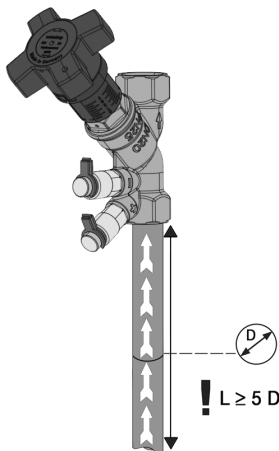
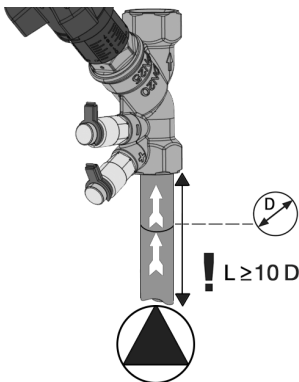


Fig. 8 : Distance minimale entre robinet et circulateur



5.2 Installation du robinet



AVERTISSEMENT

Le montage du robinet dans un système **en cours de fonctionnement** comporte un risque de brûlure par des **liquides chauds**.



Mettre la partie du système concernée hors service, la laisser refroidir et faire s'écouler le liquide de manière contrôlée.

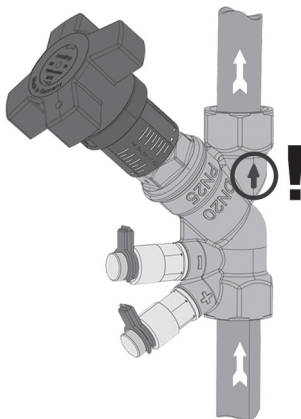
1. En cas de **nouvelle installation**, rincer à l'eau les nouvelles conduites posées avant d'installer le robinet. Éviter de salir le robinet avec des copeaux de matériaux, des produits d'étanchéité, etc.



Le robinet doit être protégé des impuretés, par exemple à l'aide de filtres.

2. Installer le robinet **dans le sens d'écoulement du liquide** entre deux extrémités ouvertes de tuyaux. Basez-vous sur la **flèche indiquant le sens d'écoulement** sur le corps du robinet (figure 9).

Fig. 9 : Emplacement de montage du robinet dans une conduite



ATTENTION**Remarque concernant l'installation de robinets avec raccords à souder :**

Dommages matériels dus à des soudures non conformes.

Danger dû à un écoulement incontrôlé de fluide.

Une soudure non conforme peut provoquer l'endommagement de composants du robinet (p. ex. joints de robinet). Cela peut entraîner un écoulement incontrôlé de fluide et un risque de brûlure.

- ➔ Pendant le soudage, la température au niveau des raccords du corps du robinet (vannes de mesure et tête) ne doit pas dépasser les 150 °C. Pour ce faire, refroidir les raccords du corps du robinet (p. ex. à l'aide d'un chiffon humide). Si cela ne suffit pas, dévisser les vannes de mesure et la tête pendant le soudage.
- ➔ Le robinet doit être complètement ouvert.
- ➔ L'alliage de soudure et la méthode de soudage doivent correspondre à l'état de la technique.

5.3 Mise en service

AVERTISSEMENT



Risque de surpression et d'écoulement de fluide!

Une surpression du système peut provoquer des blessures dues au détachement soudain de composants et à l'écoulement incontrôlé de fluide.

- ➔ Respecter la pression de fonctionnement admissible.
- ➔ Vérifier l'étanchéité du système.

Avant la mise en service, le système doit être rempli de fluide et purgé.

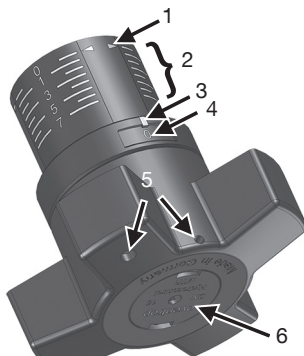
Réglage du débit à l'aide des valeurs de préréglage calculées

Tourner la poignée pour définir une **valeur de préréglage** régulant le débit nécessaire pour la conduite.



Les **valeurs de préréglage** dépendent des paramètres du système dans lequel le robinet est intégré. Si vous connaissez le **débit volumétrique** et les **pertes de charge**, vous pouvez déterminer les valeurs de préréglage à l'aide des **diagrammes de débit** figurant en annexe de cette notice.

Fig. 10 : Détails de la poignée



Légende

- 1 Ligne transversale
- 2 Graduation longitudinale (réglage de base)
- 3 Repère
- 4 Graduation circulaire (réglage fin)
- 5 Perçage pour fil à plomber ou pour étiquette
- 6 Capot

Les valeurs doivent être sélectionnées à l'aide de la graduation longitudinale (graduation : 1-7) et de la graduation circulaire (graduation : 0-9).

Les flèches de la ligne transversale (figure 10, position 1) indiquent le réglage de base actuel sur la graduation longitudinale (2). Un tour complet de la poignée correspond à l'écart entre deux traits sur la graduation.

La graduation circulaire (4), en combinaison avec le repère (3), indique le réglage de précision. Sa graduation correspond à 1/10 de tour de la poignée.

Limitation du pré réglage



En cas de pré réglage limité, le robinet peut encore être réglé sur la position zéro ou être **fermé**.

La valeur de pré réglage peut être limitée ou définie de manière fixe (voir figure 11). Cela permet également de retrouver et de redéfinir rapidement la valeur précédente **après une fermeture du robinet (poignée sur la position zéro)**.

1. Introduire la partie longue d'une clé Allen (3 mm) dans le trou situé au centre du capot de la poignée (figure 11).
2. Tourner la clé à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour limiter la tige de réglage située à l'intérieur de la poignée.



Fig. 11 :
Limitation de la tige de réglage

Marquage aller/retour

Marquer le robinet à l'aide d'une **bague colorée** afin d'indiquer s'il est installé sur une **conduite d'aller (rouge)** ou une **conduite de retour (bleu)**. La bague colorée se fixe sur la poignée à l'aide de ses deux languettes (figure 12).

Difficulté à lire la graduation circulaire :

Repositionner la poignée

Selon l'emplacement de montage du robinet, il est possible qu'il soit difficile de bien lire la graduation circulaire. Dans ce cas, vous pouvez repositionner la poignée afin que l'utilisateur puisse mieux lire l'indicateur.

1. Régler les deux graduations sur «0» (robinet fermé).
2. Retirer le capot de la poignée (5).
3. Dévisser la vis (4) à l'aide d'une clé à pipe 12 mm.
4. Tirer la poignée (2) de la tige du robinet (1) en tapant légèrement.
5. Tourner la poignée (2) de sorte que la fenêtre de la graduation circulaire (3) soit bien visible.
Ce faisant, ne pas modifier le réglage «0».

6. Replacer la poignée sur la tige du robinet et revisser.
7. Remettre le capot en place en appuyant dessus.

Fig. 12 : Marquage du robinet avec une bague colorée

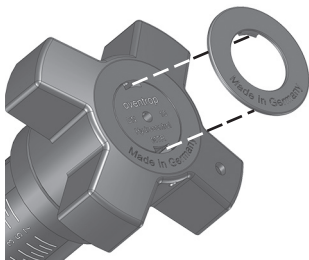
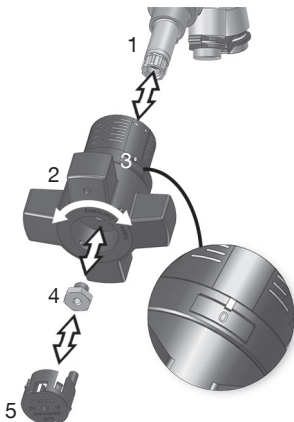


Fig. 13 : Retirer et repositionner la poignée



Réglage du débit

Le robinet est muni de **deux prises de pression de mesure** (technique de mesure «Classic») pour le raccordement d'un ordinateur de mesure. Cela permet de régler le robinet à une valeur de débit précise.

L'ordinateur de mesure (p. ex. «OV-DMC 2») mesure la pression différentielle en amont (+) et en aval (-) de l'orifice de mesure intégré du robinet et calcule le débit volumétrique actuel. Cela permet la comparaison entre les valeurs nominales et réelles. Les écarts éventuels peuvent ensuite être ajustés à l'aide de la poignée.

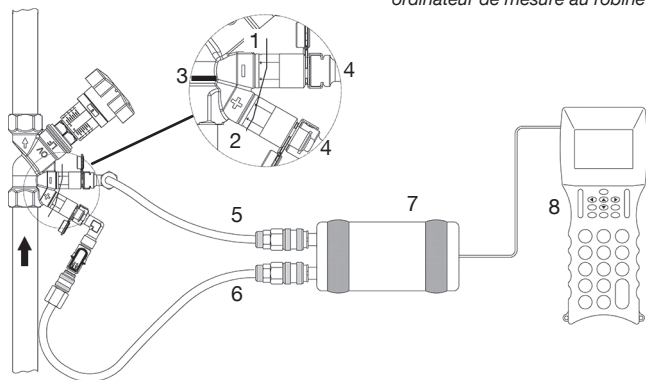
Lors de l'utilisation d'un ordinateur de mesure, introduire les aiguilles de mesure de l'ordinateur dans les deux ouvertures des vannes de mesure.

Le flexible de mesure marqué en bleu doit être raccordé à la vanne marquée d'un « - » et le flexible rouge à la vanne marquée d'un « + ».



Si vous utilisez un ordinateur de mesure, veuillez à respecter les consignes de sa notice d'utilisation.

Fig. 14 : Raccordement d'un ordinateur de mesure au robinet



Légende

- 1 Prise de pression (-) (technique de mesure «Classic»)
- 2 Prise de pression (+) (technique de mesure «Classic»)
- 3 Orifice de mesure
- 4 Aiguilles de mesure (accessoire)
- 5 Flexible de mesure bleu (accessoire)
- 6 Flexible de mesure rouge (accessoire)
- 7 Capteur de mesure de la pression différentielle (accessoire)
- 8 Ordinateur de mesure (accessoire)

6. Maintenance et réparation

Le robinet ne nécessite aucun entretien.

Si des réparations sont nécessaires, veuillez contacter votre entreprise spécialisée ou Over-trop avec les coordonnées spécifiées à la section 2.1.

7. Mise hors service et mise au rebut



AVERTISSEMENT



Danger dû aux tuyauteries sous pression!

Il est dangereux d'effectuer des travaux de démontage sur un système de chauffage/climatisation **en fonctionnement**. Les liquides sous pression peuvent être très **chauds** et leur écoulement incontrôlé peut provoquer des blessures graves.

→ Tous les travaux sur le produit ne doivent être effectués que lorsque le système est hors pression et refroidi.

→ Mettre la partie du système concernée hors service et faire s'écouler le liquide de manière contrôlée.



→ Porter des lunettes et des gants de protection.

A la fin du cycle de vie du robinet ou en cas de défaut impossible à réparer, le robinet doit être **démonté et mis au rebut dans le respect de l'environnement** et ses composants matériels doivent être **recyclés**.

En cas de **recyclage** :

- Mettre les métaux à la ferraille.
- Recycler les composants en plastique.
- Trier et mettre au rebut les autres composants selon les propriétés de leurs matériaux.



L'élimination du robinet avec les ordures ménagères est interdite.

OVENTROP Corp
P.O. Box 789
29 Kripes Road
East Granby, CT 06026

Téléphone (860) 413 91 73
Télécopie (860) 413 94 36
Internet www.omentrop-us.com

166040480 06/2015

Sous réserve de modifications techniques

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

ES

Instrucciones de montaje y funcionamiento

Válvula de equilibrado "Hydrocontrol MTR" (lead-free) (sin plomo)

lead-free (LF)

≤ 0,25% Pb en partes
en contacto con medios

DN 15 (low flow)
(medium flow)
(high flow)

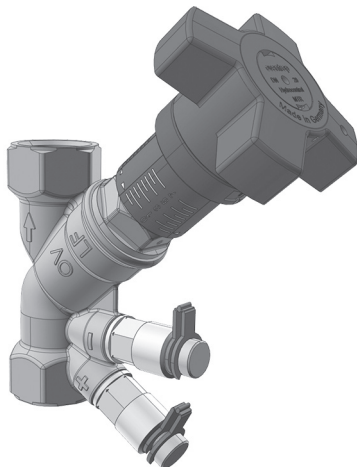
DN 20

DN 25

DN 32

DN 40

DN 50



¡No conecte esta válvula a sistemas para agua potable!



¡Lea estas instrucciones completamente antes del montaje y puesta en marcha!

¡El montaje y puesta en marcha lo debe realizar únicamente un **técnico especializado**!

¡Proporcione todas las instrucciones (incluyendo las de accesorios) al usuario del equipo!

1. Índice

2. Información general.....50

2.1 Alcance de suministro y contacto50

2.2 Indicaciones sobre las instrucciones.....50

2.2.1 Pictogramas utilizados.....51

2.3 Derechos de autor y derechos reservados.....51

2.4 Condiciones generales de venta y entrega.....52

2.5 Almacenamiento.....52

3. Indicaciones de seguridad..52

3.1 Uso indicado..... 52

3.1.1 Modificaciones del producto..52

3.2 Definición de las indicaciones de advertencia.....52

3.3 Peligros específicos del producto.....53

3.4 Experiencia del personal...54

3.4.1 Equipo de seguridad y protección.....54

4. Descripción técnica.....55

4.1 Construcción y funciones.. 55

4.2 Datos técnicos.....58

4.3 Accesorios y repuestos.....60

5. Instalación y puesta en marcha.....61

5.1 Información básica..... 61

5.2 Instalación de la válvula..... 63

5.3 Puesta en funcionamiento.. 65

6. Mantenimiento y reparación 71

7. Puesta fuera de servicio y eliminación..... 71

8. Anexo..... 73

2. Información general

2.1 Alcance de suministro y contacto

Muchas gracias por haber adquirido esta válvula de equilibrado. Por favor revise que su entrega no haya sufrido daños durante el transporte. En caso de encontrar alguna falta, considere los plazos correspondientes para la reclamación.

Por favor compruebe que su entrega esté completa. Los siguientes componentes deben estar incluidos:

- 1x válvula con volante manual y placa de marcación (valor cv)
- 2x anillos de color (rojo / azul)
- 1x instrucciones de montaje / funcionamiento

Dirección de contacto

OVENTROP Corp
P.O. Box 789
29 Kripes Road
East Granby, CT 06026
Teléfono (860) 413 91 73
Telefax (860) 413 94 36
Internet www.oventrop-us.com

2.2 Indicaciones sobre las instrucciones

Estas instrucciones de montaje y operación se refieren a la válvula de equilibrado Oventrop "Hydro-control MTR" modelo LF (lead-free / sin plomo $\leq 0,25\%$ Pb).

El cumplimiento de este documento permite evitar peligros y garantizar la confiabilidad del producto. Debe ser leído, comprendido y utilizado por las personas que monten, pongan en marcha y utilicen esta válvula.

Se deberán cumplir las siguientes reglas básicas:

El montaje, puesta en marcha y reparación solo pueden ser llevados a cabo por personal cualificado (ver nota 3.4).

El montaje se deberá llevar a cabo según los reglamentos locales de instalación.

Antes de realizar los trabajos, lea completamente estas instrucciones. Las instrucciones son parte del producto.

Para el personal capacitado: proporcione todas las instrucciones (incluyendo las de artículos accesorios) al usuario del sistema.

Para el personal capacitado: instruya al operador del sistema sobre el funcionamiento y operación del producto.

Para el usuario: conserve estas instrucciones en el lugar de operación para referencia posterior de su contenido.

2.2.1 Pictogramas utilizados

Los siguientes pictogramas se utilizarán en estas instrucciones:



Símbolo de advertencia para lesiones personales



Peligro por líquidos calientes o fríos



Peligro por superficies calientes o frías



Letros obligatorios



Advertencia, información, recomendación



Usar guantes de protección



Usar gafas de protección



Usar calzado de seguridad



No usar con agua potable



Peligro de lesiones debido al alojamiento pesado de la válvula

2.3 Derechos de autor y derechos reservados

Estas instrucciones están protegidas por derechos de autor y están dirigidas exclusivamente a las personas que utilicen el producto. Prohibida su divulgación a terceros.

2.4 Condiciones generales de venta y entrega

Serán válidas las condiciones generales de venta y entrega de Oventrop vigentes en el momento de la entrega.

2.5 Almacenamiento

La válvula se deberá almacenar bajo las siguientes condiciones:

- Temperatura de almacenamiento: -4°F a +140°F (-20°C bis +60°C)
- en un lugar seco y protegido del polvo
- evite radiaciones de luz ultravioleta o rayos solares directos.
- No almacene la válvula en el mismo lugar (incluyendo accesorios y refacciones) que disolventes, sustancias químicas, ácidos, combustibles, etc.

3. Indicaciones de seguridad

3.1 Uso indicado

La válvula "Hydrocontrol MTR" de Oventrop modelo LF (sin plomo $\leq 0.25\%$ Pb) está prevista para su instalación en tuberías de sistemas de calefacción y aire acondicionado. Sirve únicamente para el equilibrado hidráulico en-

tre tuberías. Cualquier otro uso de cualquier tipo o indicación de la válvula, **en especial, su uso en sistemas de agua potable, no forma parte del uso indicado.**

Además, la válvula no es adecuada para su uso en medios con vapor, aceites o sustancias agresivas. El fabricante no será responsable por los daños que pudieran ocurrir por el uso no indicado. El usuario será el único responsable.

El caso de un incendio externo no se consideró en la construcción de la válvula.

3.1.1 Modificaciones del producto

No está permitido llevar a cabo modificaciones en la válvula.

3.2 Definición de las indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia en estas instrucciones están marcadas por un símbolo de advertencia relacionado con una palabra indicadora. Las palabras indicadoras definen la gravedad del peligro de una situación. Respete las indicaciones de advertencia para evitar accidentes, lesiones personales y daños materiales.

**ADVERTENCIA**

Símbolo de advertencia y palabra indicadora de un peligro de mediano riesgo que puede ocasionar la muerte o una lesión corporal grave si no se evita.

**CUIDADO**

Símbolo de advertencia y palabra indicadora de un peligro de bajo riesgo que puede ocasionar una lesión corporal ligera o media o daños materiales si no se evita.

ATENCIÓN

Palabra indicadora (sin símbolo de advertencia) para indicar posibles daños materiales.

3.3 Peligros específicos del producto

Antes del montaje y uso del producto puede haber **riesgos re-manentes** personales y materiales. Por eso, siga las siguientes indicaciones de seguridad:

**ADVERTENCIA**

¡Peligro de lesiones corporales a causa de capacitación insuficiente!

→ El montaje, mantenimiento, reparaciones deben ser realizados únicamente por personal **técnico especializado**.



¡Válvulas bajo presión, líquido caliente/ frío!

- Todos los trabajos se deben realizar únicamente con el **sistema sin presión**.
- Poner **fuera de servicio** el tramo del sistema y permitir que **se enfríe** antes de realizar cualquier trabajo en el mismo.
- Dejar **fluir** los líquidos controladamente.
- Comprobar que el sistema sea **hermético** antes de la puesta en funcionamiento.
- **Mantener la presión permitida** en el sistema durante la puesta en funcionamiento.
- Usar **guantes y gafas de seguridad**.



¡Peligro de quemaduras en las superficies!

- Evitar el contacto sin protección con partes calientes / frías del sistema.
- Esperar antes de cualquier trabajo que las superficies se puedan tocar sin que esto represente peligro de lesiones.

**ADVERTENCIA**

¡Peligro de lesiones debido al alojamiento pesado de la válvula!

- Durante el montaje de válvulas pesadas, utilice **únicamente medios de elevación y sujeción adecuados**. Utilice dispositivos de protección.
- Coloque siempre el medio de sujeción para elevar la válvula únicamente en el **alojamiento** de la misma.
- **No** utilice los componentes como **el volante y las válvulas de medición como punto de fijación para los medios de elevación**. Se pueden separar a causa de la presión de carga de la válvula.
- No utilice la válvula como medio de ascenso (escalón).
- Utilice equipo de seguridad y protección personal (por ejemplo calzado de seguridad).

**CUIDADO**

¡Peligro de lesión en los bordes afilados!

- Usar guantes de protección durante el montaje y desmontaje de la válvula.

3.4 Experiencia del personal

El personal especializado en sistemas de calefacción, gas y agua debe estar capacitado técnicamente y contar con la experiencia y conocimiento de las normas correspondientes para poder realizar trabajos en sistemas de calefacción y aire acondicionado. Debe disponer de la capacidad independiente de reconocer cualquier peligro posible.

3.4.1 Equipo de seguridad y protección

Durante todos los trabajos se deberá usar un equipo de seguridad y protección (por ejemplo, gafas de seguridad, guantes, calzado de seguridad) en tanto que sea necesario o lo indiquen los reglamentos locales establecidos.

4. Descripción técnica

4.1 Construcción y funciones

La válvula de equilibrado "Hydrocontrol MTR" del modelo LF (sin plomo $\leq 0.25\%$ Pb) sirve para el bloqueo y equilibrado hidráulico en tuberías de sistemas de aire acondicionado y calefacción. Está compuesta por un alojamiento de asiento inclinado, un cabezal con volante y una escala de ajuste y dos conexiones de medición. Se puede proporcionar con conexión roscada NPT o con conexión soldada.

Leyenda

- 1 Volante
- 2 Escala de ajuste de cantidad de caudal
- 3 **conexión roscada NPT**
- 4 **Conexión soldada**
- 5 Placa de marcación valor cv del orificio de caudal crítico
- 6 Conexión de medición (+)
- 7 Conexión de medición (-)

Datos del marcado (ambos modelos):

OV: Oventrop

DN: diámetro nominal

PN: presión nominal

LF: "sin plomo"

Figura 1:
MTR con conexión roscada NPT

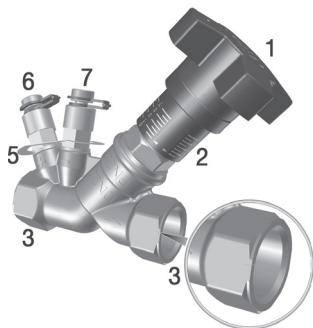


Figura 2: MTR con conexión soldada

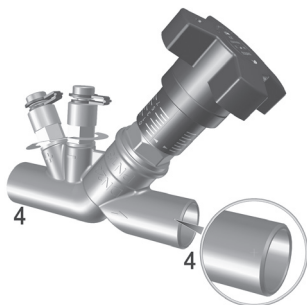
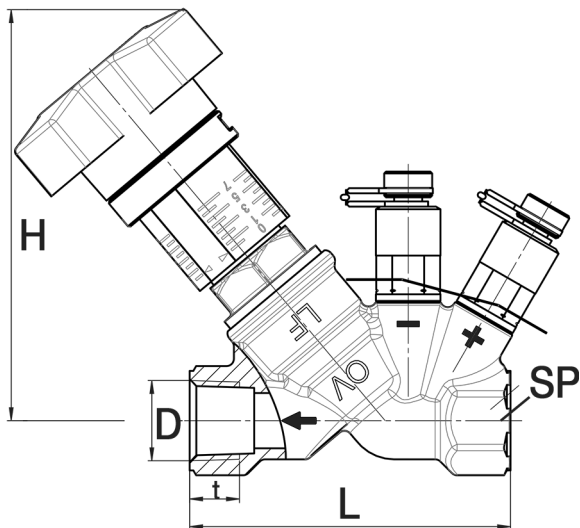


Figura 3:
Diagrama de dimensiones del modelo con conexión roscada NPT

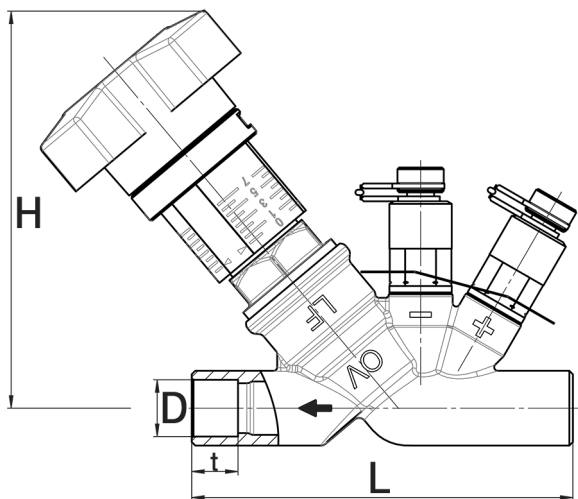


Dimensión (pulgadas) según el diámetro nominal:

DN	D	t	L	H	SP*
15	NPT 1/2	0,54	3,43	4,49	1,06
20	NPT 3/4	0,56	3,78	4,57	1,26
25	NPT 1	0,66	4,02	4,69	1,61
32	NPT 1 1/4	0,68	4,69	5,35	1,97
40	NPT 1 1/2	0,68	5,20	5,51	2,17
50	NPT 2	0,70	6,42	5,94	2,76

* Tamaño de la llave

Figura 4:
Diagrama de dimensiones del modelo con conexión soldada



Dimensión (pulgadas) según el diámetro nominal:

DN	D	t	L	H
15	0,627	0,51	4,21	4,49
20	0,877	0,75	4,80	4,57
25	1,128	0,91	5,04	4,69
32	1,378	0,98	5,79	5,35
40	1,628	1,10	6,38	5,51
50	2,128	1,34	7,56	5,94

4.2 Datos técnicos

Diámetro nominal (DN)	15	20	25	32	40	50
Medio de operación	Agua y mezclas de agua y glicol (máx. 50 %)					
Temperatura de operación mín. / máx.	-4°F (-20°C) hasta +302°F (+150°C)*					
Presión máxima de operación	Conexiones NPT: 362 psi (2500 kPa) Conexiones soldadas: 232 psi (1600 kPa)**					
Material Cuerpo de la válvula / Cabezal Vástago / Disco de la válvula / partes en contacto con el medio Sello en forma de O del disco de la válvula sellos de anillo del vástago	Hierro fundido – bronce sin plomo $\leq 0,25\% \text{ Pb}$ bronce sin plomo $\leq 0,25\% \text{ Pb}$ PTFE EPDM					



* La temperatura de operación (mín./máx.) se puede limitar de forma considerable a través de la aleación de plomo seleccionada y de la soldadura.



** La presión máxima de operación se puede limitar de forma considerable a través de la aleación de plomo seleccionada y de la soldadura.

Cantidad de caudal (en galones por minuto, GPM)

Diámetro nominal (DN)	Valores cv		Flujo mínimo*
	Orificio de caudal crítico	Válvula completa	
15 (caudal bajo) (low flow)	0,64	0,64	0,24
15 (caudal medio) (medium flow)	1,39	1,33	0,53
15 (caudal alto) (high flow)	2,54	2,43	0,97
20	4,91	4,28	1,87
25	9,94	7,05	3,79
32	18,38	14,45	7,00
40	27,05	20,92	10,30
50	54,34	35,26	20,69

* Caudal mínimo en GPM por una pérdida de presión de 0,145 psi (1 kPa) en el orificio de caudal crítico

4.3 Accesorios y repuestos



ADVERTENCIA

¡Peligro por uso de accesorios o repuestos erróneos!

Los accesorios y repuestos erróneos o defectuosos pueden ocasionar daños, mal funcionamiento y lesiones.

→ Utilice únicamente accesorios y repuestos originales del fabricante.

Dispositivo de medición electrónica

"OV-DMC 2" (1069177)

"OV-DMPC"
(1069277, sin figura)

"OV-Connect"
(1069180, sin figura)

Alambre precinto

(1089091, sin figura)

Conjunto de bloqueo

(1060180, sin figura)

Anillos de color (repuesto)

azul (1069650)

rojo (1069651)

Figura 5: OV-DMC 2



Figura 6: Anillos de color



5. Instalación y puesta en marcha

⚠ ADVERTENCIA



¡Peligro por válvulas bajo presión!

Los trabajos en un sistema de aire acondicionado / calefacción **en funcionamiento** son peligrosos. El líquido bajo presión puede estar muy **caliente** y su derrame no controlado puede ocasionar lesiones.

→ Realizar todos los trabajos únicamente en un sistema enfriado y sin presión.

→ Poner el tramo del sistema fuera de servicio y dejar que los líquidos fluyan controladamente.



→ Usar guantes y gafas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por contacto con superficies calientes / frías!

Peligro de quemaduras y/o congelamiento por contacto con el sistema.

→ Dejar **enfriar** la sección del sistema antes de realizar cualquier trabajo, hasta que sea posible tocar las superficies sin peligro de lesiones.

⚠ CUIDADO

¡Peligro de cortadura por bordes afilados!

Los bordes de tubos, perforaciones y roscas pueden ocasionar lesiones de cortaduras.



→ Usar guantes de protección

5.1 Información básica



No utilice la válvula en tuberías para agua potable.

La válvula se puede usar en **tuberías de ida y/o de retorno** de sistemas de calefacción y/o de aire acondicionado.

La posición de instalación es opcional y puede ser horizontal, inclinada o vertical en tuberías en ascenso o en descenso.



Se debe instalar **un tramo recto de tubo antes de la válvula** en dirección del caudal. Este debe tener por lo menos **5 veces la longitud del diámetro del tubo utilizado**.

Figura 7:
Tramo recto de tubo antes de la válvula

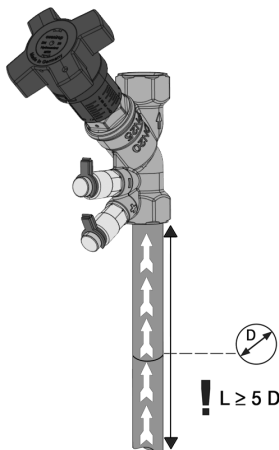
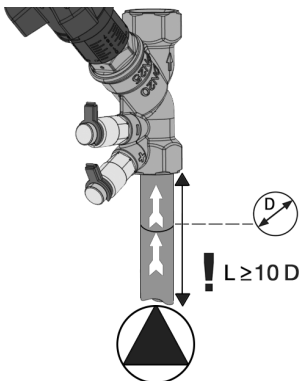


Figura 8: Distancia mínima entre la válvula y la bomba

Si instala la válvula en la ceranía inmediata de una **bomba**, el tramo **recto de tubo debe tener diez veces la longitud del diámetro del tubo utilizado**.



Después del montaje, el volante y las tomas de medición deben estar accesibles.



5.2 Instalación de la válvula



ADVERTENCIA

Si conecta la válvula a un sistema **en funcionamiento**, existe peligro de quemaduras por **líquido caliente**.



Ponga el tramo del sistema fuera de servicio, deje que se enfríe y que el líquido fluya controladamente.

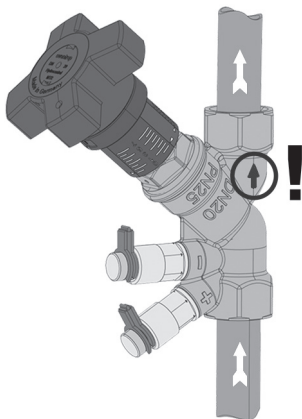
1. En caso de una **nueva instalación**, si es necesario, enjuague la tubería instalada **con agua** antes de instalar la válvula. Evite que la válvula se ensucie con astillas, material para impermeabilización, etc.



Se debe proteger la válvula de impurezas mediante el empleo de filtros.

2. Coloque la válvula **en dirección del caudal del líquido** entre dos extremos abiertos de tubo. Oriéntese en el **indicador de caudal** en el cuerpo (Figura 9).

Figura 9:
Posición de instalación en la tubería



ATENCIÓN**Indicación para el montaje de la válvula con conexión soldada:**

Daños materiales por una soldadura incorrecta.

Peligro por la salida incontrolada del fluido.

Una soldadura incorrecta puede provocar daños en los componentes de la válvula (p.ej. en las juntas). Esto puede ocasionar una salida incontrolada del fluido y, por lo tanto, peligro de quemaduras.

- ➔ Durante el proceso de soldadura no está permitido sobrepasar una temperatura máx. de 150°C en los empalmes de las conexiones del cuerpo (tomas de medición y parte superior). Para ello, espere hasta que los empalmes de las conexiones del alojamiento se enfríen (p.ej. empleando un paño húmedo). Si esto no es suficiente, desenrosque las tomas de medición y la parte superior durante el proceso de soldadura.
- ➔ La válvula debe estar completamente abierta.
- ➔ La pasta y el proceso de soldadura deben corresponder al estado actual de la técnica.

5.3 Puesta en marcha

ADVERTENCIA



¡Peligro por sobrepresión y fuga del medio!

La sobrepresión en el sistema puede ocasionar lesiones por la separación repentina de piezas y causar una fuga no controlada del medio.

- ➔ Respete las presiones de operación permitidas.
- ➔ Verifique la estanqueidad.

Antes de la puesta en marcha, el sistema debe estar lleno con el medio y purgado.

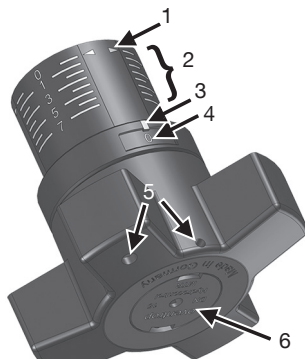
Ajuste de la cantidad de caudal en base a los valores predefinidos calculados

Girando el volante, establezca un **valor predefinido** que regule la cantidad de flujo requerido en la tubería.



Los **valores predefinidos** dependen de los parámetros del sistema en el que se instalará la válvula. Si se conoce la **pérdida de presión** y el **caudal**, puede calcular los valores predefinidos con ayuda de los diagramas de caudal mostrados en estas instrucciones (Anexo).

Figura 10: Detalles del volante



Leyenda

- 1 Indicador deslizable
- 2 Escala de longitud (ajuste básico)
- 3 Marcado
- 4 Escala periférica (ajuste fino)
- 5 Perforaciones para el alambre precinto y/o etiqueta
- 6 Tapa protectora

Efectúe la selección de los valores a través de la escala de longitud (división: 1-7) y la escala periférica (división: 0-9).

Los símbolos de flecha del indicador deslizable (figura 10, posición 1) muestran en la escala de longitud (2) el ajuste básico actual. Un giro completo del volante representa la distancia entre dos marcas de la escala.

La escala periférica (4) muestra el ajuste de precisión en combinación con la marca (3). Éste corresponde a un giro del volante de 1/10.

Limitación del valor predefinido



En el caso de un ajuste predeterminado limitado, continúa siendo posible colocar la válvula en cero o **bloquearla**.

El valor predeterminado se puede limitar o definir (ver figura 11). De esta forma, **tras una acción de bloqueo (volante en la posición 0)**, es posible volver acceder rápidamente al valor anterior y definir lo de nuevo.

1. Inserte una llave Allen (Tamaño de la llave: 3) con el lado largo en la toma central de la parte frontal del volante (Figura 11).
2. Gire la llave en sentido de las manecillas del reloj hasta el tope, para limitar el vástago de ajuste colocado en el interior.

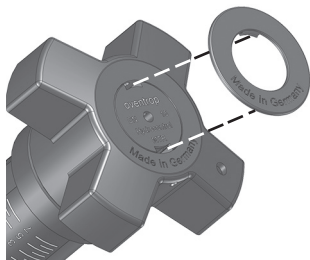


Figura 11:
Limitación del vástago de ajuste

Marcaje de alimentación / retorno

Marque la válvula con **un anillo de color** para mostrar si se instaló en **dirección de alimentación (rojo)** o **de retorno (azul)**. El anillo de color se inserta con ambas pestañas sobre el volante (Figura 12).

Figura 12: Marcaje de la válvula con anillo de color

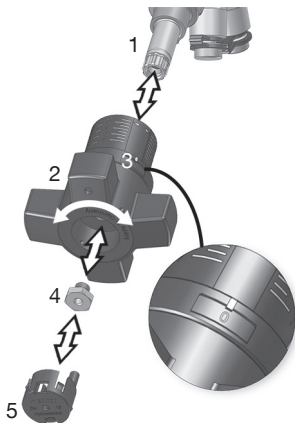


La escala periférica no es legible fácilmente: modificar el volante

Según la posición de instalación de la válvula, posiblemente no se pueda leer la escala periférica para el ajuste de precisión. En ese caso puede cambiar el volante para que el indicador quede visible.

1. Ajuste ambas escalas a "0" (válvula cerrada).
2. Retire la tapa protectora (5).
3. Afloje el tornillo (4) con la llave de tubo (Tamaño 12).
4. Tirar ligeramente del volante (2) del vástago de la válvula (1).
5. Gire el volante (2) de tal manera que la ventana de la escala periférica (3) sea perfectamente visible. **La posición "0" no debe estar cambiada.**
6. Coloque el volante sobre el vástago de la válvula y vuelva a fijar.
7. Inserte la tapa protectora mediante presión.

Figura 13: Tirar y retirar el volante y cambiar su posición



Ajuste de la cantidad de caudal

La válvula está equipada con **dos válvulas de medición** (técnica de medición "Classic") para la conexión a un dispositivo electrónico de medición. Estos puntos de prueba permiten ajustar la válvula en un valor de caudal determinado.

El dispositivo electrónico de medición (por ejemplo "OV-DMC 2") mide la presión diferencial antes (+) y después (-) del orificio de caudal crítico integrado en la válvula y calcula con ello el caudal de volumen indicado actualmente. Esto permite comparar entre los valores predeterminado y real. Las diferencias se pueden ajustar posteriormente con el volante.

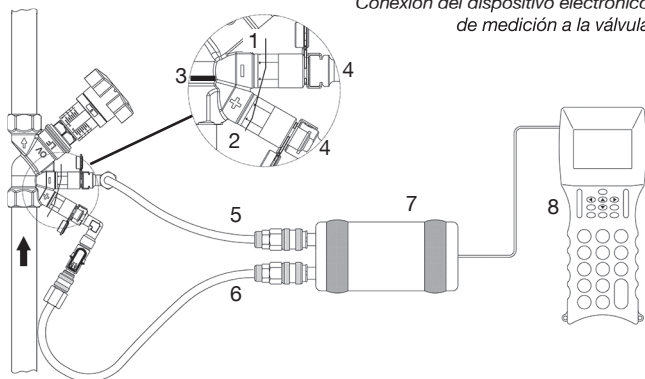
Para la operación del dispositivo electrónico de medición inserte sus agujas de medición en cada uno de los orificios de las válvulas de medición.

La manguera de medición marcada en azul se debe conectar en el punto marcado con "-" y la manguera marcada en rojo se debe conectar en el punto marcado "+".



En tanto que emplee un dispositivo electrónico de medición, tenga en cuenta además su manual de funcionamiento correspondiente.

*Figura 14:
Conexión del dispositivo electrónico
de medición a la válvula*



Leyenda

- 1 Válvula de medición (-)
(técnica de medición "Classic")
- 2 Válvula de medición (+)
(técnica de medición "Classic")
- 3 Orificio de caudal crítico
- 4 Agujas de medición (accesorio)
- 5 Manguera de medición azul
(accesorio)
- 6 Manguera de medición roja
(accesorio)
- 7 Sensor de presión diferencial
(accesorio)
- 8 Dispositivo electrónico de
medición (accesorio)

6. Mantenimiento y reparación

La válvula no requiere mantenimiento alguno.

En caso de reparaciones necesarias contacte a su compañía especializada o a la dirección de contacto de Oventrop que se indica en el inciso 2.1.

7. Puesta fuera de servicio y eliminación



ADVERTENCIA



¡Peligro por válvulas bajo presión!

Los trabajos de desmontaje en un sistema de aire acondicionado / calefacción **en funcionamiento** son peligrosos. El líquido bajo presión puede estar muy **caliente** y su derrame no controlado puede ocasionar lesiones.

→ Realizar todos los trabajos únicamente en un sistema enfriado y sin presión.

→ Poner el tramo del sistema fuera de servicio y dejar que los líquidos fluyan controladamente.



→ Usar guantes y gafas de seguridad.

Cuando se extinga la vida útil de la válvula o se presente un defecto irreparable, se debe **desmontar y eliminar de manera ecológica y/o reciclar** los componentes materiales.

En el **reciclaje**:

- Se deben desmontar y reciclar los metales
- Reciclar los elementos de plástico
- Los componentes restantes se deben separar según las características materiales y eliminarse.



Está prohibido eliminar la válvula en la basura doméstica.

OVENTROP Corp
P.O. Box 789
29 Kripes Road
East Granby, CT 06026

Teléfono (860) 413 91 73
Telefax (860) 413 94 36
Internet www.omentrop-us.com

166040480 06/2015

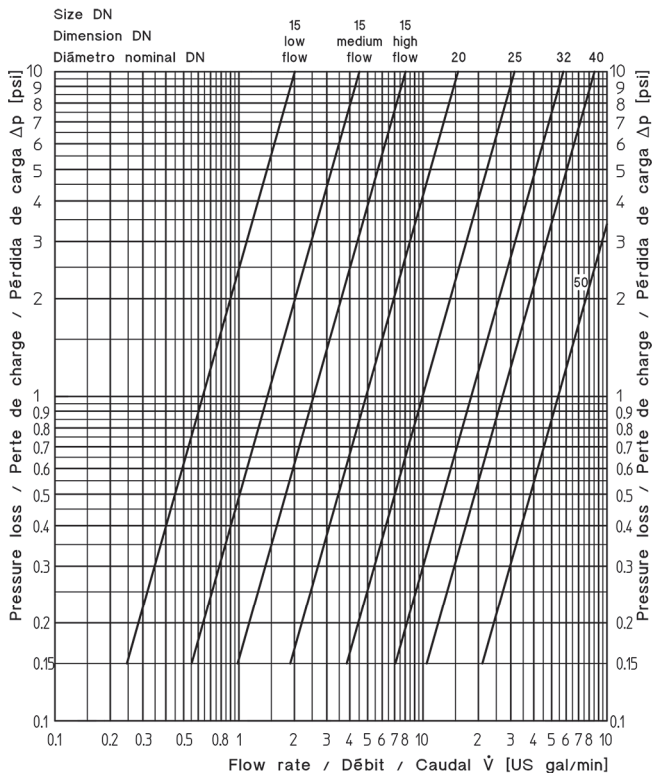
Reservado el derecho a efectuar modificaciones.

Para una visión general de nuestra presencia en el mundo visite
www.omentrop.com

Pressure loss of measuring orifice

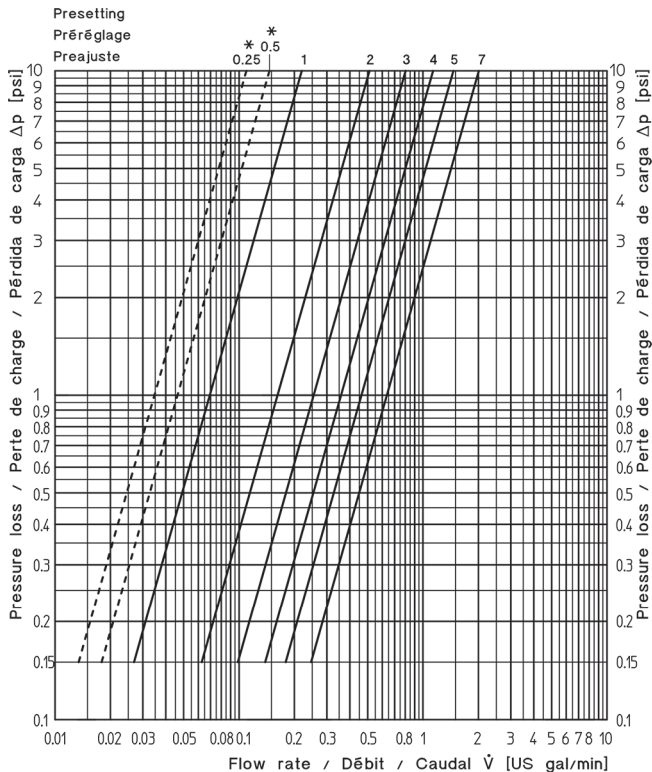
Perte de charge du orifice de mesure

Pérdida de carga del orificio de caudal crítico



DN 15 low flow

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



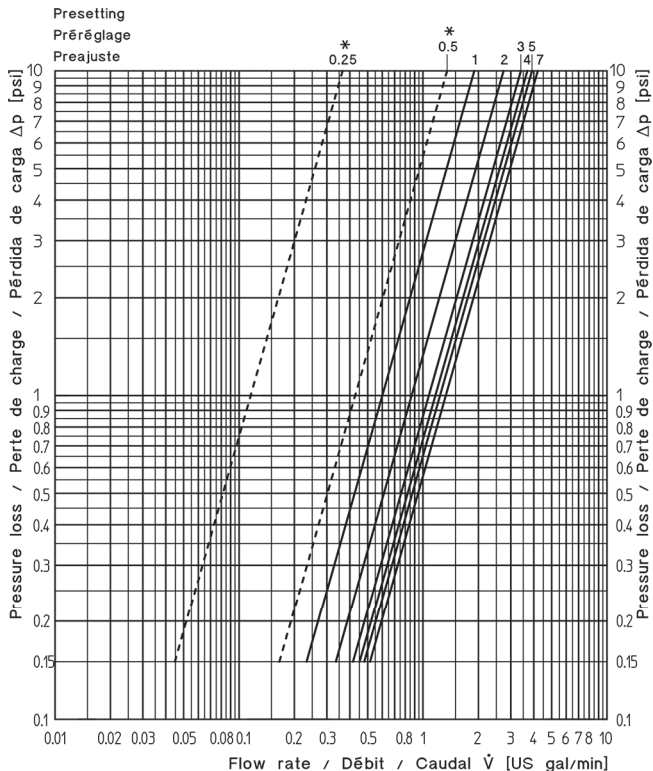
* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

DN 15 medium flow

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



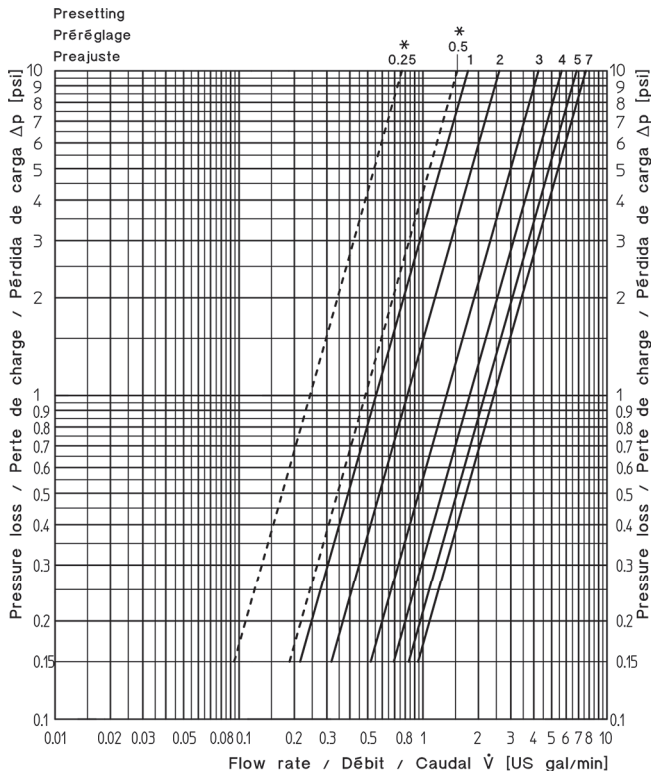
* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

DN 15 high flow

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



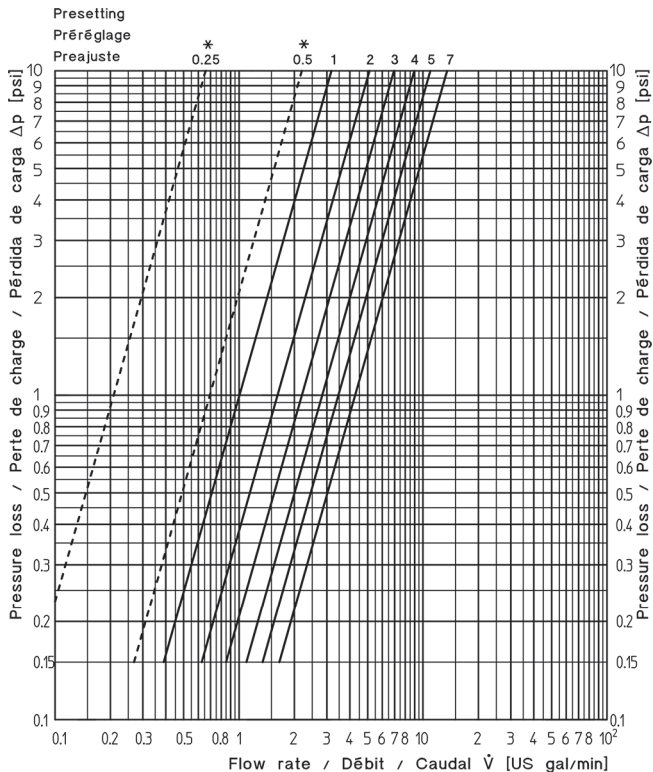
* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

DN 20

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



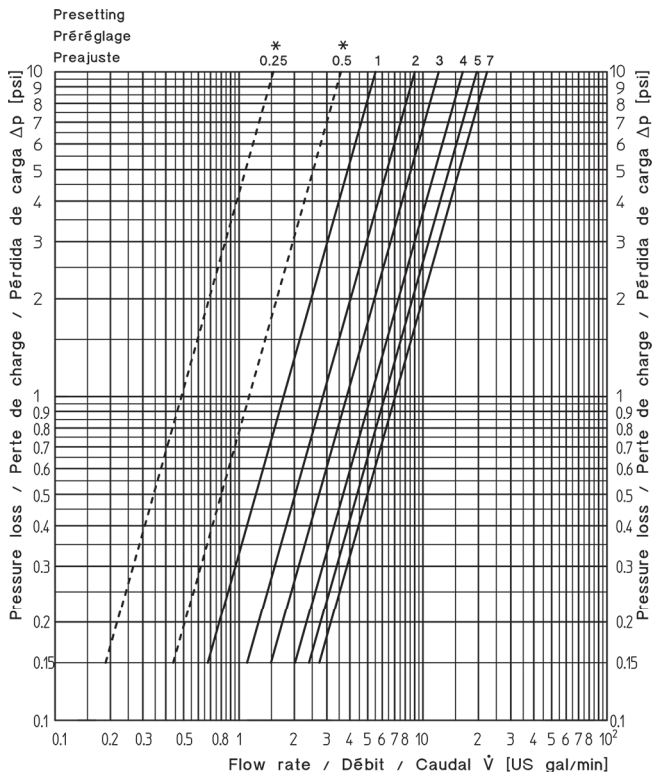
* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

DN 25

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



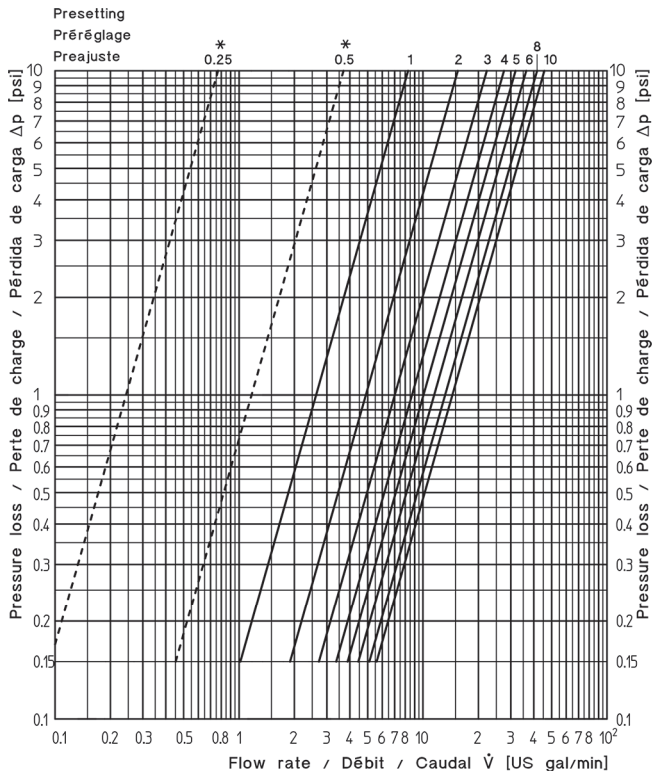
* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

DN 32

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



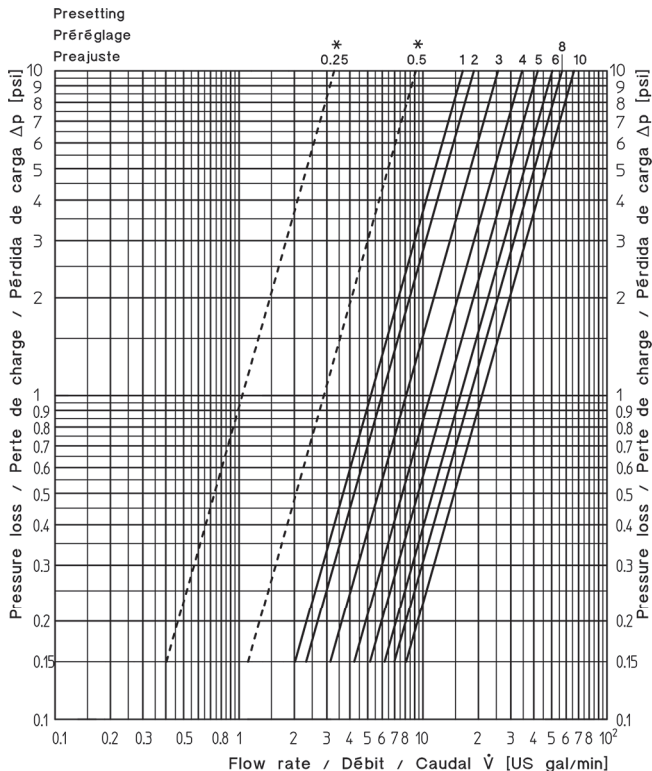
* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

DN 40

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



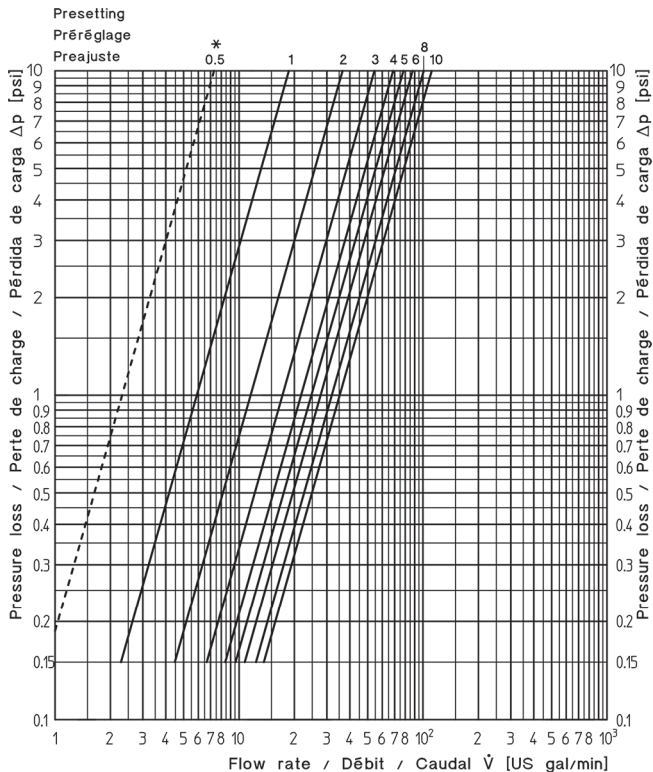
* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

DN 50

flow chart / Diagramme de débit / curva característica



* Avoid presetting < 1 in order to achieve a sufficient high flow accuracy.

* Eviter une préréglage < 1 de manière à obtenir une précision convenable sur le débit.

* Evite un preajuste < 1 para obtener una precisión suficiente de caudal.

