oventrop Premium Armaturen + Systeme

DE

„Cocon QTZ“, PN25
Kombiniertes Regel- und Regulierventil

**Betriebsanleitung**

1. **Allgemeine Angaben**
2. **Sicherheitsbezogene Informationen**
3. **Technische Beschreibung**
4. **Lagerung**
5. **Montage**
6. **Inbetriebnahme**
7. **Instandhaltung**
8. **Hinweise für den Betreiber**
9. **Demontage und Entsorgung**


## 1. Allgemeine Angaben

Die Originalbetriebsanleitung ist in deutscher Sprache verfasst.
Die Betriebsanleitungen anderer Sprachen wurden aus dem Deutschen übersetzt.

### 1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt für folgende Nennweiten:

- DN 10
- DN 15
- DN 20
- DN 25
- DN 32

### 1.2 Lieferumfang

Prüfen Sie Ihre Lieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit.

### 1.3 Kontakt

**Kontaktadresse**


OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
Deutschland


**Technischer Kundendienst**

Telefon: +49 (0) 29 62 82-234

### 1.4 Urheber- und Schutzrechte


Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Sie ist ausschließlich für die mit dem Produkt beschäftigten Personen bestimmt.


### 1.5 Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Oventrop GmbH & Co. KG, dass das kombinierte Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der betreffenden EU-Richtlinien hergestellt wurde. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

### 1.6 Verwendete Symbole

| | |
|---|---|
| | Kennzeichnet wichtige Informationen und weiterführende Erläuterungen. |
| ► | Handlungsaufforderung |
| • | Aufzählung |
| 1.<br>2. | Feste Reihenfolge. Handlungsschritte 1 bis X. |
| ▷ | Ergebnis der Handlung |

## 2. Sicherheitsbezogene Informationen

### 2.1 Normative Vorgaben

Beachten Sie bei der Installation die baurechtlichen, gewerblichen und wasserrechtlichen Vorschriften.
Es gelten die aktuell gültigen Normen, Regeln und Richtlinien.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.
Das kombinierte Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ ist zum Einbau in Zentralheizungs- und Kühlanlagen (z.B. Gebläsekonvektoren (Fan-Coil), Kühldeckenmodule, Induktionsgeräte, Kühl- und Heizzonen) mit geschlossenen Kreisläufen bestimmt.
Das Ventil dient zur automatischen Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich) und zusätzlich mit Hilfe von Stellantrieben, Thermostaten oder Temperaturreglern zur Regelung einer weiteren Größe (z.B. der Raumtemperatur) durch Veränderung des Durchflusses.
Jede darüber hinausgehende oder andersartige Verwendung des Ventils, insbesondere der Einsatz in Trinkwasser-Anlagen, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das Ventil ist nicht für Dampf, ölhaltige oder aggressive Medien geeignet.
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 Betriebsanleitung.

### 2.3 Änderungen am Produkt

Änderungen am Produkt sind untersagt. Bei Änderungen am Produkt erlischt die Produktgarantie. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Änderungen am Produkt ergeben, haftet der Hersteller nicht.

### 2.4 Warnhinweise

Jeder Warnhinweis enthält folgende Elemente:

| Warnsymbol | SIGNALWORT |
|---|---|
| | **Art und Quelle der Gefahr!**<br>Mögliche Folgen, wenn die Gefahr eintritt bzw. der Warnhinweis ignoriert wird.<br>► Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr. |

Die Signalworte definieren die Schwere der Gefahr, die von einer Situation ausgeht.

| ⚠ WARNUNG |
|---|
| Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mit mittlerem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung die Folge. |

| ⚠ VORSICHT |
|---|
| Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mit geringerem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind leichte und reversible Körperverletzungen die Folge. |

| *ACHTUNG* |
|---|
| Kennzeichnet eine Situation, die möglicherweise Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird. |

### 2.5 Sicherheitshinweise

Dieses Produkt ist nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt worden und betriebssicher. Dennoch können bei Montage und Betrieb Restgefahren für Personen und Sachwerte entstehen. Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise.

#### 2.5.1 Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation

Jede Person, die mit diesem Gerät arbeitet, muss diese Anleitung und alle mitgeltenden Anleitungen (z. B. Anleitung des Zubehörs) gelesen haben und anwenden. Arbeiten am Gerät dürfen nur dafür ausreichend qualifizierte Fachhandwerker ausführen.

**Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker**

Folgende Arbeiten dürfen nur Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen:

- Montage
- Inbetriebnahme
- Störungsbehebung
- Instandhaltung
- Demontage und Entsorgung

Der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen in der Lage, Arbeiten an Heizungs- und Trinkwasseranlagen auszuführen. Er muss mögliche Gefahren selbstständig erkennen können.

**Betreiber**

Folgende Arbeiten darf der Betreiber ausführen:

- Gerät bedienen

Der Betreiber muss von einem Fachhandwerker in die Bedienung eingewiesen sein und muss den Abschnitt „Hinweise für den Betreiber“ gelesen haben und anwenden.

#### 2.5.2 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck

► Führen Sie Arbeiten nur bei druckloser Anlage aus.

► Halten Sie im laufenden Betrieb die zulässigen Betriebsdrücke ein.

#### 2.5.3 Verbrennungsgefahr durch unkontrolliert austretende heiße Medien

► Führen Sie Arbeiten nur bei druckloser Anlage aus.

► Lassen Sie vor Arbeiten das Gerät abkühlen.

► Prüfen Sie nach Arbeiten das Gerät auf Dichtheit.

► Tragen Sie eine Schutzbrille.

#### 2.5.4 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen

► Lassen Sie das Gerät vor Arbeiten abkühlen.

► Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um ungeschützten Kontakt mit heißen Armaturen und Anlagenteilen zu vermeiden.

#### 2.5.5 Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit

Gespeicherte Energien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät können Verletzungen verursachen.

► Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz.

► Gehen Sie mit offenen oder scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.

► Halten Sie den Arbeitsbereich aufgeräumt und sauber, um Unfallquellen zu vermeiden.

#### 2.5.6 Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort

► Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen.

► Installieren Sie das Gerät nicht in Räumen mit korrosionsfördernder Raumluft.

► Beachten Sie die Hinweise zum Korrosionsschutz.

#### 2.5.7 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung

Alle Personen, die mit dem Gerät arbeiten, müssen diese Anleitung gelesen haben und anwenden.
Die Anleitung muss am Einsatzort des Geräts verfügbar sein.

► Geben Sie diese Anleitungen und alle mitgeltenden Anleitungen (z. B. Anleitung des Zubehörs) an den Betreiber weiter.

## 3. Technische Beschreibung

### 3.1 Aufbau

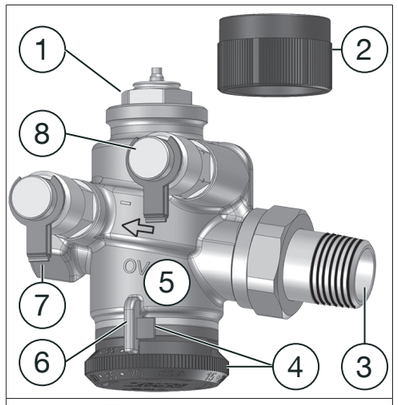


*Abb. 1: „Cocon QTZ“*

| | |
|---|---|
| **(1)** | Aufnahme Stellantrieb |
| **(2)** | Bauschutzkappe |
| **(3)** | Einlass Medium |
| **(4)** | Handrad mit Blockierring |
| **(5)** | Gehäuse |
| **(6)** | Sollwert-Markierung |
| **(7)** | Auslass Medium |
| **(8)** | Anschlüsse mit Messventilen oder Blindstopfen verschlossen |

### 3.2 Funktion

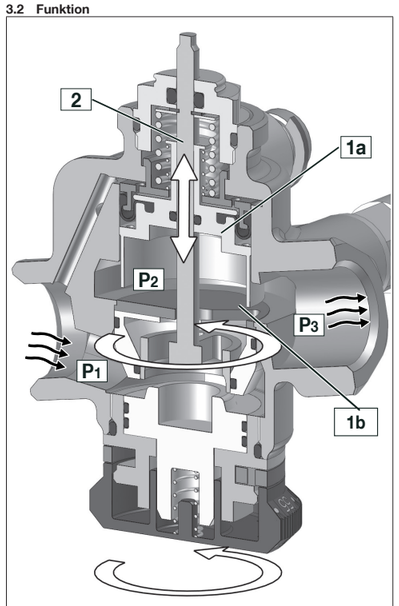


*Abb. 2: „Cocon QTZ“ Querschnitt*

| | | |
|---|---|---|
| **1** | | Durchflussregulieeinheit |
| | **1a** | Membraneinheit |
| | **1b** | Sollwerteinheit (über das Handrad einstellbar) |
| **2** | | Regulieeinheit |

Das kombinierte Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ von Oventrop hat die Funktion eines Durchflussreglers, der den Differenzdruck ($p_1 - p_2$) durch die integrierte Membran-Einheit (1a) auf einem konstanten Wert hält. Dabei werden sowohl die Regulieeinheit (2) als auch die auf einen maximalen Durchflusswert einstellbare Sollwerteinheit (1b) (gemäß Handrad-Einstellung) vor externen Druckschwankungen ($p_1 - p_3$) geschützt. Diese können z.B. durch das Zu- oder Abschalten von Anlagenteilen entstehen.
Das „Cocon QTZ“ kann einen Stellantrieb aufnehmen, der die Regulieeinheit (2) betätigt.
Diese besitzt eine annähernd lineare Kennlinie (siehe Abb. 5).
Mit Hilfe von Stellantrieben und Raumthermostaten können z.B. Raumtemperaturen geregelt werden.
Der maximale Volumenstrom (Vollast) wird hierbei durch die Voreinstellung am Handrad gewählt. Der Teillastbetrieb wird durch den Stellantriebhub vorgegeben.
Die Ventilautorität des „QTZ“-Ventils beträgt innerhalb des wirksamen Ventilhubs 100 % (a = 1). Dies gilt auch für den Teillastbetrieb bei stetiger Regelung, z.B. in Kombination mit 0-10 V Stellantrieben.

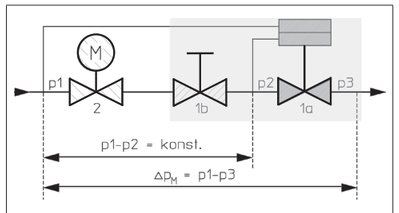


*Abb. 3: Funktionsprinzip „Cocon QTZ“, PN25*

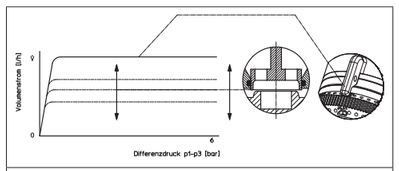


*Abb. 4: Differenzdruck p1-p3 (bar)*

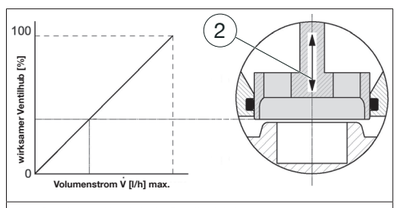


*Abb. 5: Lineare Kennlinie der Regulieeinheit*

### 3.3 Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Max. Betriebsdruck ($p_s$)** | 25 bar (2500 kPa) |
| **Betriebstemperatur ($t_s$) (min.-max.)** | -10 bis 120°C |
| **Medium** | Wasser/Wasser-Glykolgemische (max. 50%), pH-Wert: 6,5-10<br>gemäß VDI 2035 / ÖNORM 5195<br>Nicht geeignet für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien |
| **Gehäuseangaben** | DN = Nennweite<br>PN = Nenndruck<br>OV = Oventrop |
| **max. Schließdruck** | 6 bar (600 KPa) in Durchströmungsrichtung |
| **Schließmaß** | 11,8 mm |
| **Werkstoffe** | Entzinkungsbeständiges Messing (Gehäuse)<br>EPDM (Dichtungen)<br>Edelstahl (Spindel) |
| **Daten für Stellantriebsanschluss** | |
| **Gewindeanschluss** | M30 x 1,5 |
| **Schließkraft (Stellantrieb) min. - max.** | 90 – 150 N |
| **obere Hubstellung** | 15,8 oder größer (14,6 oder größer bei den Ventilausführungen 30 - 210 l/h) |
| **untere Hubstellung** | 11,3 mm oder kleiner |

| **Regelbereich** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nennweite (DN)** | **Einstellbereich [l/h] (min.-max.)** | **Ventil - Hub [mm]** | **Differenzdruck p1-p3 (min.-max.)** | **kvs-Wert** |
| **10** | 30 – 210 | 2,8 | 10 - 600 KPa | 0,55 |
| **10** | 150 – 700 | 4 | 13 - 600 KPa | 1,70 |
| **15** | 30 – 210 | 2,8 | 10 - 600 KPa | 0,55 |
| **15** | 150 – 700 | 4 | 13 - 600 KPa | 1,70 |
| **15** | 200 – 1300 | 4 | 16 - 600 KPa | 2,10 |
| **20** | 250 – 1800 | 4 | 18 - 600 KPa | 3,10 |
| **25** | 400 – 2500 | 4 | 20 - 600 KPa | 4,10 |
| **32** | 600 – 4800 | 4 | 23 - 600 KPa | 8,40 |

## 4. Lagerung

Lagern Sie das Ventil unter folgenden Bedingungen:

- Temperaturbereich von -20°C bis +55°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 95%.
- Trocken und staubgeschützt.
- Geschützt vor UV-Strahlung und direkter Sonneneinstrahlung.
- Nicht zusammen mit Lösungsmitteln, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffen u.ä..

## 5. Montage

Das Ventil kann in die Vorlauf- oder Rücklaufrohrleitung des Heiz- und/oder Kühlsystems eingesetzt werden. Die Einbaulage ist grundsätzlich beliebig.
Die Leitungen müssen frei von Fremdkörpern (z.B. Spänen, Dichtmitteln, Schmutz) sein. Spülen Sie ggf. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste aus dem Leitungssystem.

**Beachten Sie, dass manche Stellantriebe nicht in der Position „senkrecht nach unten“ montiert werden dürfen.** Lesen Sie in der Dokumentation des eingesetzten Stellantriebs nach, ob eine Einbauposition „senkrecht nach unten“ zulässig ist

| ⚠ WARNUNG |
|---|
| **Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck!**<br>Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.<br>► Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.<br>► Bei Nachrüstung einer bestehenden Anlage: Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.<br>► Tragen Sie eine Schutzbrille. |

| ⚠ VORSICHT |
|---|
| **Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!**<br>Wenn die Anlage in Betrieb war, dann besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.<br>► Lassen Sie die Anlage abkühlen.<br>► Tragen Sie eine Schutzbrille. |
| **Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!**<br>Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.<br>► Tragen Sie Schutzhandschuhe. |

Achten Sie beim Einbau darauf, dass das Ventil in Pfeilrichtung durchströmt wird (Markierung auf dem Gehäuse beachten).

- Für Wartungszwecke empfehlen wir den Einbau von Absperrarmaturen vor und hinter dem Ventil bzw. Anlagenabschnitt.
- Stellen Sie sicher, dass die Armatur gut zugänglich bleibt.

| *ACHTUNG* |
|---|
| **Sachschaden durch Schmiermittel!**<br>Dichtungen können durch die Verwendung von Fetten oder Ölen zerstört werden.<br>► Verwenden Sie bei der Montage keine Fette oder Öle<br>► Spülen Sie ggf. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste aus dem Leitungssystem<br>► Beachten Sie bei der Auswahl des Betriebsmediums den allgemeinen Stand der Technik (z.B. VDI 2035)<br>► Verwenden Sie bei verschmutztem Betriebsmedium einen Schmutzfänger in der Vorlaufleitung (VDI 2035) |

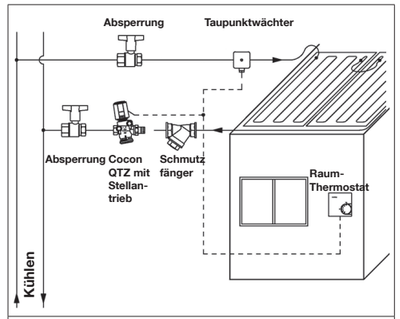


*Abb. 6: Einbaubeispiel 1: Zweileitersystem*

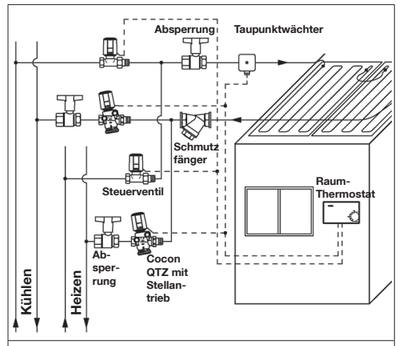


*Abb. 7: Einbaubeispiel 2: Vierleitersystem*

### 5.1 Entleeren, füllen, spülen und entlüften mit „Cocon QTZ“

Das „Cocon QTZ“ ermöglicht das Entleeren, Füllen, Spülen und Entlüften von Anlagenabschnitten im montierten Zustand. Dazu werden F+E-Kugelhähne (Zubehör, Art.-Nr. 1060191) genutzt, die in die Messanschlüsse der Armatur eingesetzt werden.

| | |
|---|---|
| | Entleeren Sie das „Cocon QTZ“, PN 25 - Ventil bzw. den betreffenden Anlagenabschnitt vor dem Einbau der F+E Kugelhähne. |

1. Sperren Sie das Ventil z.B. mit der Bauschutzkappe ab (siehe Abb. 8).

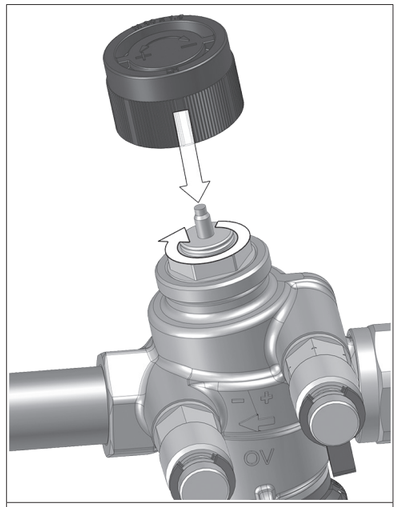

*Abb. 8: Absperren*

2. Öffnen Sie die betreffenden Kugelhähne (Spindel SW 5), um den Entleer-, Füll-, oder Spülvorgang einzuleiten.

| | |
|---|---|
| **Auslassseitigen Anlagenabschnitt entleeren, füllen, spülen oder entlüften** | Montieren Sie den Schlauch auf den Auslasskugelhahn (siehe Abb. 9) |
| **Einlassseitigen Anlagenabschnitt entleeren, füllen, spülen oder entlüften** | Montieren Sie den Schlauch auf den Einlasskugelhahn |
| **Kompletten Anlagenabschnitt entleeren, füllen, spülen oder entlüften** | Montieren Sie den Schlauch auf beide Kugelhähne (siehe Abb. 10).<br>Das Ventil muss während dieses Vorganges geschlossen bleiben! |

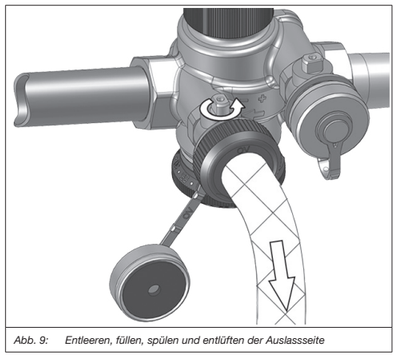

*Abb. 9: Entleeren, füllen, spülen und entlüften der Auslassseite*

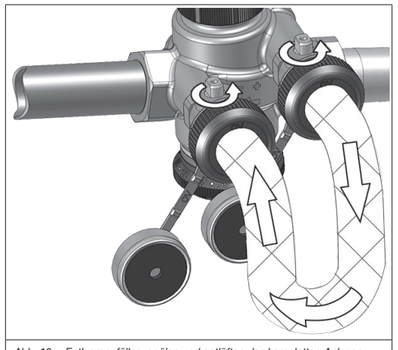

*Abb. 10: Entleeren, füllen, spülen und entlüften des kompletten Anlagenabschnitts*

## 6. Inbetriebnahme

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck!**

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

Wenn die Heizungsanlage in Betrieb ist besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ▶ Prüfen Sie während des Befüllens alle Verschraubungen und ziehen Sie undichte Verschraubungen fest.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.

***ACHTUNG***

**Beschädigungsgefahr durch Druckschlag!**

Das schlagartige Einleiten von Wasser kann zu Beschädigungen führen.

- ▶ Öffnen und schließen Sie Absperrarmaturen immer langsam.

### 6.1 Volumenstrom einstellen

Stellen Sie den gewünschten Volumenstrom mit dem Handrad ein (siehe Abb. 11).

1. Blockierring (3) entfernen.
2. Handrad (2) drücken und drehen, bis die Sollwert-Markierung (1) auf den gewünschten Durchflusswert zeigt (Handrad schnappt danach in Verzahnung zurück).
3. Blockierring (3) wieder einsetzen.

| | |
|---|---|
| | Optional kann der Blockierring (5) mit dem Plombiersatz (4) (Zubehör, Art.-Nr. 1089091) an der Sollwert-Markierung (6) plombiert werden (siehe Abb. 12) |

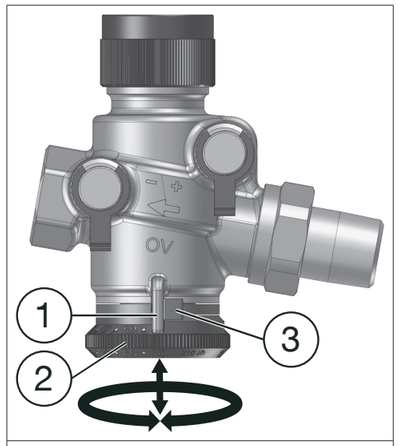


*Abb. 11: Einstellen des Volumenstroms*

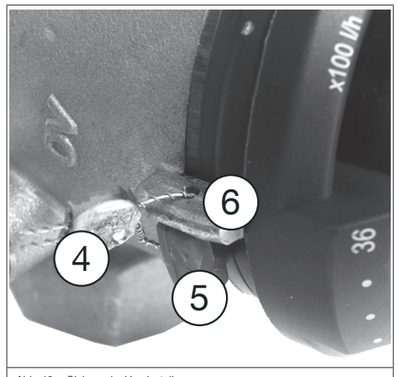


*Abb. 12: Sichern der Voreinstellung*

### 6.2 Druckbeaufschlagung

- ▶ Befüllen Sie den Anlagenabschnitt, nachdem die Montage abgeschlossen ist, mit dem Betriebsmedium. Das Betriebsmedium muss dem Allgemeinen Stand der Technik nach VDI 2035 entsprechen.

| | |
|---|---|
| | Führen Sie nach der Druckbeaufschlagung eine **Dichtheitsprüfung** aller Montagestellen durch. |

| | |
|---|---|
| | Berücksichtigen Sie die Korrekturfaktoren der Frostschutzmittelhersteller bei der Durchflusseinstellung. |

### 6.3 Absperren des Ventils

Schrauben Sie die mitgelieferte Bauschutzkappe auf den M30 x 1,5-Gewindeanschluss auf (siehe Abb. 8).

| | |
|---|---|
| | Nutzen Sie die Bauschutzkappe nur für eine kurzzeitige Absperrung. Für eine dauerhafte Absperrung muss entweder der Handregulierkopf (Zubehör, Art.-Nr. 1012565) oder die Kombikappe DB (Zubehör, Art.-Nr. 1627965) verwendet werden.<br>Die Bauschutzkappe darf nicht zur Absperrung des Ventils gegen Umgebungsdruck (z.B. bei demontiertem Anlagenteil) verwendet werden. |

### 6.4 Mindest-Differenzdrücke für die Durchflussregelung

Durchflussregelventile benötigen einen Mindestdifferenzdruck, um die Durchflussregelung durchzuführen. Ist die anliegende Druckdifferenz ($p_1$–$p_3$) größer als der im Diagramm (siehe Abb. 13) angegebene Mindestdifferenzdruck, arbeiten die „Cocon QTZ“-Ventile im Regelbereich.
Zur Überprüfung der Druckdifferenz ($p_1 – p_3$) kann ein Differenzdruckmesssystem (z.B. „OV-DMC 3“) an die Messventile (Ausführung „Cocon QTZ“ mit Messventilen) angeschlossen werden.
Sobald der gemessene Differenzdruck gleich oder größer als der im Diagramm angegebene Differenzdruck ist, arbeitet das Ventil im Regelbereich.
Mit der Messfunktion lässt sich auch die Pumpeneinstellung optimieren. Hierzu wird die Förderhöhe der Pumpe soweit herabgesetzt, dass für die hydraulisch ungünstigsten Ventile gerade noch der erforderliche Mindestdruck zur Verfügung gestellt wird.

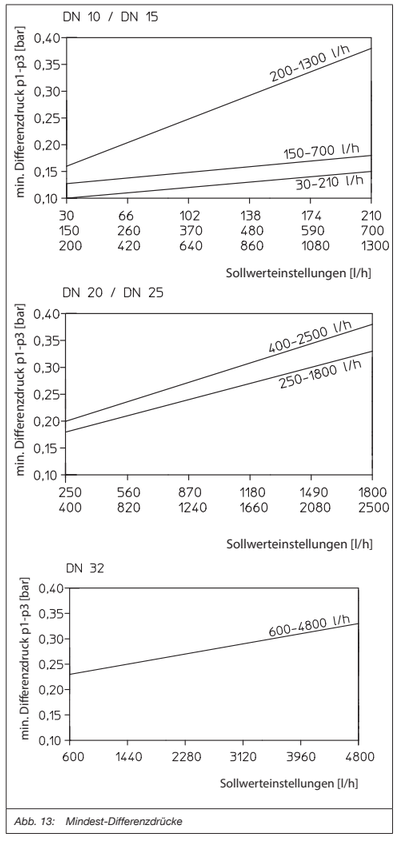


*Abb. 13: Mindest-Differenzdrücke*

### 6.5 Betreiber einweisen

- ▶ Erklären Sie dem Betreiber die Funktion und Bedienung des Geräts!

▷ Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

## 7. Instandhaltung

Das Ventil ist wartungsfrei.

## 8. Hinweise für den Betreiber

- ▶ Überprüfen Sie regelmäßig im Rahmen der Anlagenwartung die Dichtheit und Funktion der Armatur und ihrer Verbindungsstellen.
- ▶ Bei einer Funktionsstörung oder im Falle von Undichtigkeiten muss das Ventil ausgetauscht werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Fachhandwerker.

## 9. Demontage und Entsorgung

**VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch Medien unter Druck!**

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Alle Arbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage ausführen.
- ▶ Schließen Sie die Absperrarmaturen im Leitungsverlauf vor und hinter dem „Cocon QTZ“.
- ▶ Machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos und leer.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.
- ▶ Alle Arbeiten an der Anlage darf nur ein Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen.

**VORSICHT**

**Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!**

Wenn die Anlage in Betrieb war, dann besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ▶ Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.

**VORSICHT**

**Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!**

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

### 9.1 Armatur demontieren

- ▶ Demontieren Sie das Ventil aus Ihrer Anlage.

### 9.2 Entsorgung

***ACHTUNG***

**Verschmutzungsgefahr für die Umwelt!**

Nicht fachgerechte Entsorgung (z. B. im Hausmüll) kann zu Umweltschäden führen.

- ▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial umweltgerecht.
- ▶ Entsorgen Sie Bauteile fachgerecht.

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, entsorgen Sie die Armatur.

- ▶ Führen Sie Bestandteile möglichst der Wiederverwertung zu.
- ▶ Entsorgen Sie nicht wiederverwertbare Bestandteile den lokalen Vorschriften entsprechend. Das Entsorgen im Hausmüll ist nicht zulässig.

oventrop Valve, controls + systems

EN

“Cocon QTZ”, PN 25
Pressure independent control valve

# Operating instructions

1. General information
2. Safety-related information
3. Technical description
4. Storage
5. Installation
6. Commissioning
7. Maintenance
8. Advice for the user
9. Removal and disposal


## 1. General information

The original operating instructions were drafted in German.
The operating instructions in other languages were translated from German.

### 1.1 Validity of the operating instructions

These operating instructions are valid for the following dimensions:

- DN 10
- DN 15
- DN 20
- DN 25
- DN 32

### 1.2 Extent of supply

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

### 1.3 Contact

**Address**

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Germany

**Technical service**

Phone: +49 (0) 29 62 82-234

### 1.4 Copyright and protective rights

These operating instructions are copyrighted and are exclusively designed for persons involved with the product.

### 1.5 Declaration of conformity

Oventrop GmbH & Co. KG hereby declares that the pressure independent control valve “Cocon QTZ” was manufactured in accordance with the basic requirements and the other relevant provisions of the relevant EC Directives.
The declaration of conformity can be obtained from the manufacturer.

### 1.6 Used symbols

| | |
|---|---|
| | Important information and further explanations |
| ► | Action required |
| • | Enumeration |
| 1.<br>2. | Fixed order. Steps 1 to X. |
| ▷ | Result of action |

## 2. Safety-related information

### 2.1 Normative directives

The constructional and commercial regulations as well as the regulations relating to water must be observed during installation.
The current standards, regulations and guidelines are applicable.

### 2.2 Correct use

Safety in operation is only guaranteed if the pressure independent control valve is used correctly.
The pressure independent control valve “Cocon QTZ” is designed to be installed in central heating and cooling systems (like fan convectors (fan coil units), chilled ceiling modules, induction air systems, cooling and heating zones) with closed circuits for automatic flow control (hydronic balancing). It can also be used for the control of another variable (e.g. room temperature) by modifying the flow rate with the help of actuators, thermostats or temperature controllers.
Any use of the valve outside the above applications, especially in potable water installations will be considered as non-compliant and misuse. The valve is not suitable for steam, oily and aggressive fluids.
Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives, due to damages caused by incorrect use cannot be accepted.
The observance of the operating instructions is part of the compliance terms.

### 2.3 Modifications to the product

Modifications to the product are not allowed. In case of modifications to the product, the warranty will become void. The manufacturer will not accept liability for damages and malfunctions caused by modifications to the product.

### 2.4 Warnings

Each warning contains the following elements:

| Warning symbol | SIGNAL WORD |
|---|---|
| | **Type and source of danger!**<br>Possible consequences if the danger occurs or the warning is ignored.<br>► Possibilities of avoiding the danger. |

The signal words define the seriousness of the danger which arises from a situation.

| | |
|---|---|
| ⚠ | **WARNING** |
| | Indicates a dangerous situation with moderate risk which may lead to death or serious injury if not avoided. |

| | |
|---|---|
| ⚠ | **CAUTION** |
| | Indicates a possible dangerous situation with low risk which may lead to minor and reversible injury if not avoided. |

| | |
|---|---|
| | ***NOTICE*** |
| | Indicates a situation which may lead to damage to property if not avoided. |

### 2.5 Safety notes

Even though this product is manufactured in accordance with the latest technical status and is fail-safe, there might still be a residual danger for persons and property. Therefore, the following safety notes must be observed.

#### 2.5.1 Danger in case of inadequate personnel qualification

These operating instructions and all other valid documents (e.g. accessory manuals) have to be read, understood and applied by any person working on the product. Any work on the product must only be carried out by a qualified tradesman.

**Sanitary, heating and air-conditioning specialist**

The following work must only be carried out by a sanitary, heating and air-conditioning specialist:

- Installation
- Commissioning
- Repair
- Maintenance
- Removal and disposal

Due to professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant standards and regulations, the sanitary, heating and air-conditioning specialist is in a position to carry out any work on heating and potable water installations and to recognize possible dangers.

**User**

The following work may be carried out by the user:

- Operation of the product

The user has to be informed by the qualified tradesman as to the operation and must have read and applied the paragraph “Advice for the user”.

#### 2.5.2 Risk of injury from pressurised components

► Before starting work, make sure that the system is depressurised.

► The permissible operating pressures must be observed during operation.

#### 2.5.3 Risk of scalding due to an uncontrolled escape of hot fluids

► Before starting work, make sure that the system is depressurised.

► Before starting work, let the product cool down.

► After all work has been completed, check the product for tightness.

► Wear safety goggles.

#### 2.5.4 Risk of burns due to hot components and surfaces

► Before starting work, let the product cool down.

► Wear protective clothing to avoid unprotected contact with hot system components.

#### 2.5.5 Risk of injury in case of improper work

Stored residual energies, angular components points and edges at the outside and inside of the product may cause injuries.

► Before starting work, make sure that there is enough space.

► Open and hard-edged components are to be handled with care.

► Make sure that the work place is tidy and clean to avoid accidents.

#### 2.5.6 Damage to property due to an unsuitable installation location

► The product must not be installed at locations prone to frost.

► The product must not be installed at locations with corrosion-enhancing ambient air.

► The advice regarding corrosion protection must be observed.

#### 2.5.7 Availability of the operating instructions

These operating instructions have to be read and applied by any person working on the product.
The operating instructions have to be kept at the installation location.

► Hand these operating instructions and all other valid documents (e.g. accessory manuals) over to the user.

## 3. Technical description

### 3.1 Construction

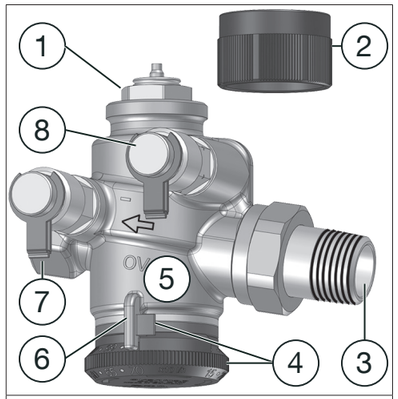


*Fig. 1: “Cocon QTZ”*

| | |
|---|---|
| **(1)** | Actuator location |
| **(2)** | Protection cap |
| **(3)** | Inlet fluid |
| **(4)** | Handwheel with locking ring |
| **(5)** | Body |
| **(6)** | Nominal value marking |
| **(7)** | Outlet fluid |
| **(8)** | Connections closed with pressure test points or blind plugs |

### 3.2 Function

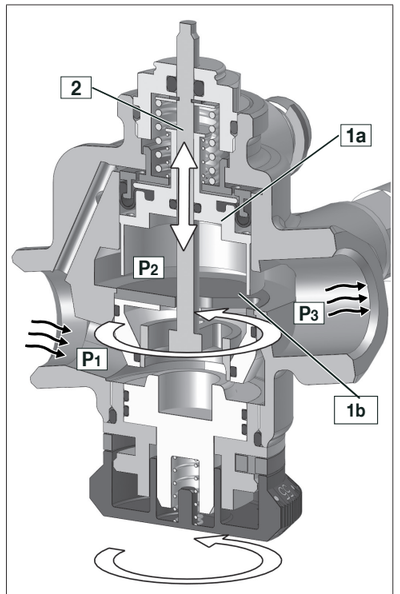


*Fig. 2: Illustrated section “Cocon QTZ”*

| | | |
|---|---|---|
| **1** | | Flow control unit |
| | **1a** | Diaphragm unit |
| | **1b** | Nominal value unit (adjustable via the handwheel) |
| **2** | | Regulating unit |

The Oventrop pressure independent control valve “Cocon QTZ” is a flow regulator which keeps the differential pressure (p1 – p2) at a constant level via the integrated diaphragm unit (1a). This way, the regulating unit 2 and the nominal value unit 1b which can be set to a maximum flow value (according to handwheel setting) are protected from external pressure variations (p1 - p3) which may, for instance, occur if sections of the system are activated or inactivated.
The “Cocon QTZ” can be equipped with an actuator activating the regulating unit (2) which has an almost linear characteristic line (see Fig. 5).
The room temperature can, for instance, be controlled with the help of actuators and room thermostats.
The maximum flow rate (full demand) is selected with the help of the presetting at the handwheel. Operation during low demand periods is controlled via the piston stroke of the actuator.
Even during low demand periods with steady control, for instance in conjunction with 0-10 V actuators, the valve authority of the “Cocon QTZ” within the effective valve lift amounts to 100 % (a = 1).

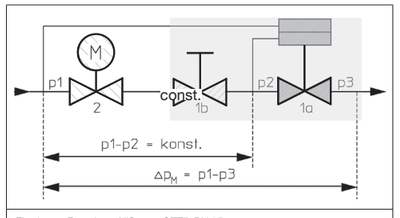


*Fig. 3: Function of “Cocon QTZ”, PN 25*

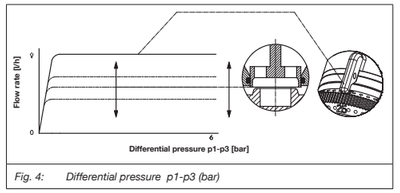


*Fig. 4: Differential pressure p1-p3 (bar)*

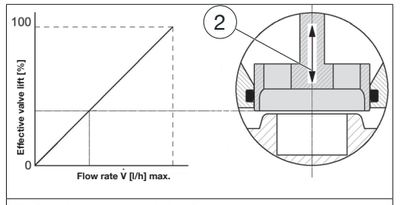


*Fig. 5: Linear characteristic line of the regulating unit*

### 3.3 Technical data

| | |
|---|---|
| **Max. operating pressure ($p_s$)** | 25 bar (2500 kPa) |
| **Operating temperature ($t_s$) (min.-max.)** | -10 °C up to +120 °C |
| **Fluid** | Water/water and glycol mixtures (max. 50%), pH value: 6.5-10 according VDI 2035 / ÖNORM 5195<br>Not suitable for steam, oily and aggressive fluids |
| **Markings on the body** | DN = Size<br>PN = Nominal pressure<br>OV = Oventrop |
| **Max. closing pressure** | 6 bar (600 KPa) in the direction of flow |
| **Closing dimension** | 11.8 mm |
| **Materials** | Dezincification resistant brass (body)<br>EPDM (seals)<br>Stainless steel (stem) |
| **Data for actuator connection** | |
| **Connection thread** | M 30 x 1.5 |
| **Closing pressure (actuator) min. - max.** | 90 – 150 N |
| **Upper lift position** | 15.8 or higher (14.6 or higher for models 30 - 210 l/h) |
| **Lower lift position** | 11.3 mm or lower |

| **Control range** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Size (DN)** | **Control range [l/h] (min.-max.)** | **Valve lift [mm]** | **Differential pressure p1-p3 (min.-max.)** | **kvs value** |
| **10** | 30 – 210 | 2.8 | 10 - 600 KPa | 0.55 |
| **10** | 150 – 700 | 4 | 13 - 600 KPa | 1.70 |
| **15** | 30 – 210 | 2.8 | 10 - 600 KPa | 0.55 |
| **15** | 150 – 700 | 4 | 13 - 600 KPa | 1.70 |
| **15** | 200 – 1300 | 4 | 16 - 600 KPa | 2.10 |
| **20** | 250 – 1800 | 4 | 18 - 600 KPa | 3.10 |
| **25** | 400 – 2500 | 4 | 20 - 600 KPa | 4.10 |
| **32** | 600 – 4800 | 4 | 23 - 600 KPa | 8.40 |

## 4. Storage

The valve must only be stored under the following conditions:

- Storage temperature: -20°C up to +55°C
- Max. relative humidity of air: 95%
- Keep dry and free from dust.
- Protect from UV rays and direct sunlight.
- Do not store together with solvents, chemicals, acids, fuels and similar.

## 5. Installation

The valve can be installed in the supply and return pipe of the heating and/or cooling system in any position.
The pipework must be free from impurities (e.g. shavings, sealant, dirt). Impurities as well as grease and oil residues must be flushed out of the pipework.

| | |
|---|---|
| | **Please observe that some actuators must not be installed in a vertical downward position.** Please refer to the actuator manual for details. |

| | |
|---|---|
| ⚠ | **WARNING** |
| | **Risk of injury from pressurised components!**<br>Pressurised escaping fluids may lead to injuries.<br>► Before starting work make sure that the system is depressurised.<br>► Work on existing installations: Drain the system or close the supply pipes of the section of the system and depressurise it.<br>► Wear safety goggles. |

| | |
|---|---|
| ⚠ | **CAUTION** |
| | **Risk of scalding due to hot fluids!**<br>If the system was in operation, there is a risk of scalding due to escaping hot water or water steam.<br>► Let the installation cool down.<br>► Wear safety goggles. |

| | |
|---|---|
| ⚠ | **CAUTION** |
| | **Risk of burns due to hot components!**<br>An unprotected contact with hot components may lead to burns.<br>► Wear safety gloves. |

The direction of flow has to conform to the direction of the arrow on the valve body.

- The installation of an isolating valve in front of and behind the valve or section of the system is recommended for maintenance work.
- The valve must be easily accessible.

| | |
|---|---|
| | ***NOTICE*** |
| | **Risk of damage due to lubricants!**<br>Seals can be destroyed by greasing agents or oil.<br>► Do not use any greasing agents or oil for the installation.<br>► Any dirt particles or grease or oil residues must be flushed out of the pipework before the valve is installed.<br>► When choosing the operating fluid, the latest technical status has to be considered (e.g. VDI 2035).<br>► A strainer must be installed in the supply pipe to avoid contaminated operating fluids (VDI 2035). |

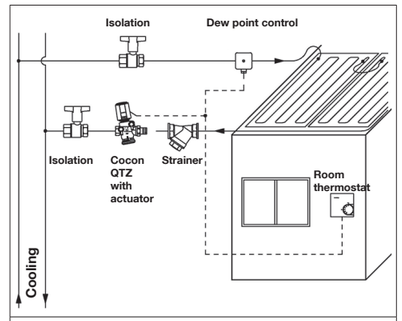


*Fig. 6: Installation example 1: Two pipe system*

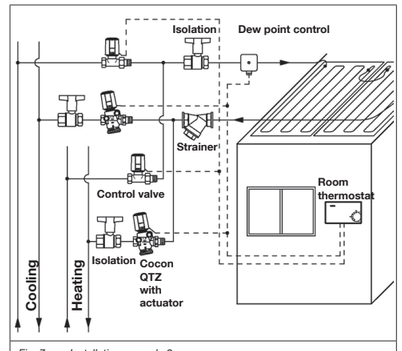


*Fig. 7: Installation example 2: Four pipe system*

### 5.1 Draining, filling, flushing and bleeding with “Cocon QTZ”

Sections of the system can be drained, filled, flushed and bled with the “Cocon QTZ” in mounted condition. Fill and drain ball valves (accessory, item no. 1060191) which are fitted to the measuring connections of the valve can be used for this purpose.

> Drain the “Cocon QTZ” valve, PN 25 respectively the concerned section of the system before connecting the fill and drain ball valves.

1. Close the valve, for instance with the help of the protection cap (see Fig. 8).

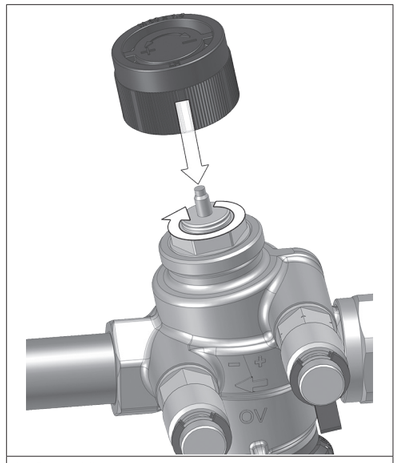


*Fig. 8: Isolation*

2. Open the corresponding ball valves (stem spanner size 5) to start draining, filling or flushing.

| | |
|---|---|
| **Draining, filling, flushing or bleeding of the system section on the outlet side** | Fit the hose to the ball valve on the outlet side (see Fig. 9) |
| **Draining, filling, flushing or bleeding of the system section on the inlet side** | Fit the hose to the ball valve on the inlet side |
| **Draining, filling, flushing or bleeding of a complete section of the system** | Fit the hose to both ball valves (see Fig. 10).<br>The valve has to remain open during the procedure! |

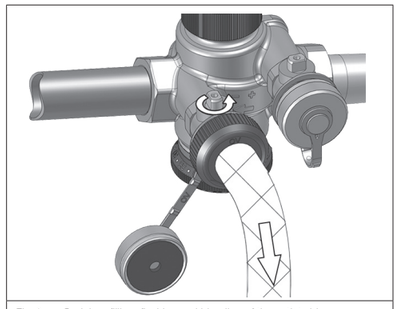

*Fig. 9: Draining, filling, flushing and bleeding of the outlet side*

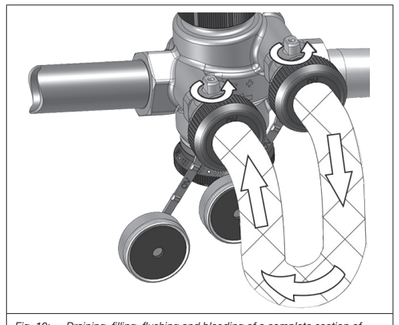

*Fig. 10: Draining, filling, flushing and bleeding of a complete section of the system*

## 6. Commissioning

**WARNING**

**Risk of injury from pressurised components!**

Pressurised escaping fluids may lead to injuries.

When the heating system is in operation, there is a risk of scalding due to escaping hot water or water steam.

- ▶ During filling, check all couplings for tightness and re-tighten them if required.
- ▶ Wear safety goggles.

***NOTICE***

**Risk of damage due to pressure impacts!**

A sudden filling of the installation with water may lead to damages.

- ▶ Always open and close the isolating valves slowly.

### 6.1 Setting of the flow rate

Set the required flow rate with the help of the handwheel (see Fig. 11).

1. Remove the locking ring (3).
2. Push the handwheel (2) and turn it until the nominal value marking (1) is in line with the required flow rate (the handwheel will snap back into the cogs).
3. Refit the locking ring (3).

> As an option, the locking ring (5) can be lead locked at the nominal value marking (6) with the help of the lead sealing set (4) (accessory, item no. 1089091) (see Fig. 12)

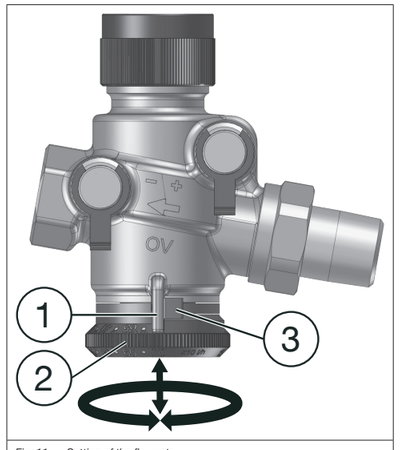


*Fig. 11: Setting of the flow rate*

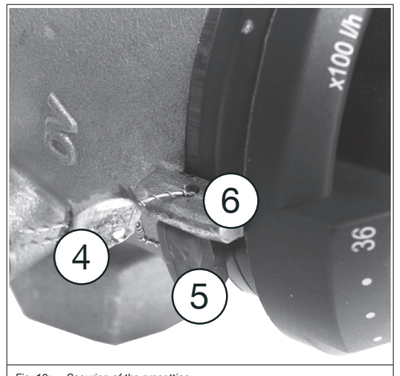


*Fig. 12: Securing of the presetting*

### 6.2 Pressurisation

- ▶ Once installation is complete, fill the section of the system with the operating fluid. The operating fluid must be in accordance with the latest technical status according to VDI 2035.

> After having pressurised the system, **check** all installation points **for leaks**.

> The correction factors of the manufacturers of the antifreeze liquids have to be considered when setting the flow rate.

### 6.3 Isolation of the valve

Screw the included protection cap onto the connection thread M 30 x 1.5 of the valve (see Fig. 8).

> The protection cap must only be used for a temporary isolation. For a permanent isolation of the valve, the manual head (accessory, item no. 1012565) or the combined cap (accessory, item no. 1627965) are to be used.
> The protection cap must not be used for the isolation of the valve against system pressure (for instance while a section of the system is removed).

### 6.4 Minimum differential pressures for flow control

Valves for flow control require a minimum differential pressure to carry out flow control. If the applied pressure difference (p1-p3) exceeds the minimum differential pressure shown in the chart (see Fig. 13), the “Cocon QTZ” valves are working within the control range.
The pressure difference (p1-p3) can be checked by connecting a measuring system (e.g. “OV-DMC 3”) to the pressure test points (“Cocon QTZ” with pressure test points).
As soon as the measured differential pressure has reached or exceeded the differential pressure shown in the chart, the valve is working within the control range.
The pump setting can be optimised by measuring the differential pressure. For this purpose, the pump head is reduced until the required minimum pressure is just still available for the hydraulically underprivileged valves.

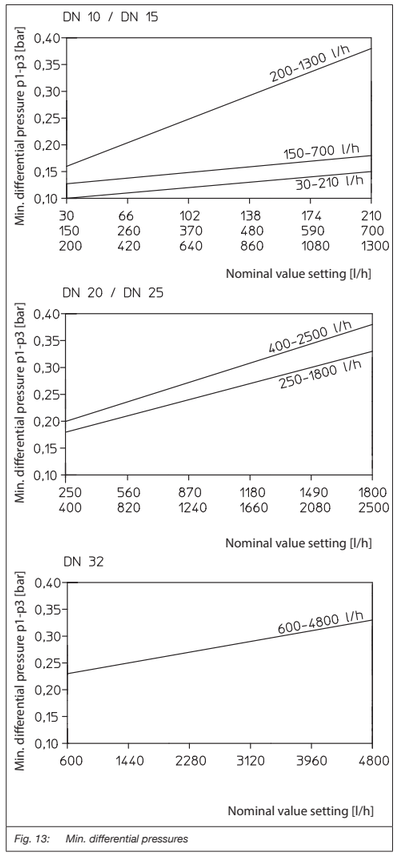


*Fig. 13: Min. differential pressures*

### 6.5 User instruction

- ▶ Give the user information on the function and operation of the product!

▷ Commissioning is complete.

## 7. Maintenance

The valve is maintenance free.

## 8. Advice for the user

- ▶ Tightness and function of the valve and its connection points have to be checked regularly during maintenance.
- ▶ The valve has to be replaced if it malfunctions or leaks. In this case, please contact your qualified installer.

## 9. Removal and disposal

**CAUTION**

**Risk of injury from pressurised fluids!**

Fluids escaping under pressure may lead to injuries.

- ▶ Before starting work, make sure that the system is depressurised.
- ▶ Close the isolating valves in front of and behind the “Cocon QTZ”.
- ▶ Depressurise and drain the section of the system.
- ▶ Wear safety goggles.
- ▶ Have all work on the system carried out by a sanitary, heating and air-conditioning specialist.

**CAUTION**

**Risk of scalding due to hot fluids!**

If the system was in operation, there is a risk of scalding due to escaping hot water or water steam.

- ▶ Let the installation cool down.
- ▶ Wear safety goggles.

**CAUTION**

**Risk of burns due to hot components!**

An unprotected contact with hot components may lead to burns.

- ▶ Let the installation cool down.
- ▶ Wear safety gloves.

### 9.1 Removal of the valve

- ▶ Remove the valve from the installation.

### 9.2 Disposal

***NOTICE***

**Risk of environmental pollution!**

Incorrect disposal (for instance with the standard waste) may lead to environmental damage.

- ▶ Components are to be disposed of professionally.

If no return or disposal agreement has been made, the product has to be disposed of.

- ▶ If possible, the components are to be recycled.
- ▶ Components which cannot be recycled are to be disposed of according to the local regulations. Disposal with the standard waste is inadmissible.

FR

«Cocon QTZ», PN 25
Robinet de réglage et de régulation combiné

**Notice d'utilisation**

1. **Généralités**
2. **Informations relatives à la sécurité**
3. **Description technique**
4. **Stockage**
5. **Montage**
6. **Mise en service**
7. **Entretien**
8. **Consignes pour l'utilisateur**
9. **Démontage et élimination**


## 1. Généralités

La notice d'utilisation originale est rédigée en allemand.
Les notices d'utilisations dans les langues étrangères ont été traduites de l'allemand.

### 1.1 Validité de la notice

Cette notice s'applique aux dimensions suivantes :

- DN 10
- DN 15
- DN 20
- DN 25
- DN 32

### 1.2 Fourniture

Veiller à ce que la livraison soit complète et sans dommages liés au transport.

### 1.3 Contact

**Adresse**

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Allemagne

**Service technique**

Téléphone : 03 88 59 13 13

### 1.4 Protection de la propriété intellectuelle

Cette notice est protégée par le droit de la propriété intellectuelle et est uniquement destinée aux personnes travaillant avec ce produit.

### 1.5 Déclaration de conformité

Par la présente, la société Oventrop GmbH & Co. KG déclare que le robinet de réglage et de régulation combiné «Cocon QTZ» est en conformité avec les exigences fondamentales et les autres dispositions applicables des directives CE concernées.
La déclaration de conformité peut être demandée auprès du fabricant.

### 1.6 Symboles utilisés

| | |
|---|---|
| ⓘ | Informations et explications utiles |
| ► | Appel à l'action |
| • | Énumération |
| 1.<br>2. | Ordre fixe<br>Étapes 1 à X |
| ▷ | Résultat de l'action |

## 2. Informations relatives à la sécurité

### 2.1 Prescriptions normatives

Les directives et prescriptions en vigueur doivent être respectées lors de l'installation.
Les normes, règles et directives actuelles sont valables.

### 2.2 Utilisation conforme

La sûreté de fonctionnement du produit n'est garantie que s'il est affecté à l'utilisation prévue.
Le robinet de réglage et de régulation combiné «Cocon QTZ» est utilisé dans des installations de chauffage central et de rafraîchissement (par ex. ventilo-convecteurs (climatiseurs), modules de plafonds rafraîchissants, appareils à induction, zones de rafraîchissement et de chauffage) avec circuits fermés.
Le robinet sert à la régulation automatique du débit (équilibrage hydraulique) et au réglage d'une valeur additionnelle (par ex. température ambiante) par une modification du débit à l'aide de moteurs, thermostats ou régulateurs de température
Toute autre utilisation du robinet, surtout dans des installations d'eau potable est interdite et réputée non conforme. Le robinet ne convient pas à la vapeur, ni aux fluides huileux et agressifs.
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 inclut notamment l'application des recommandations de la notice d'utilisation.

### 2.3 Modifications sur le produit

Des modifications sur le produit sont interdites. Toute modification sur le produit entraîne l'annulation de la garantie. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages et dérangements résultant de modifications sur le produit.

### 2.4 Avertissements

Chaque avertissement comprend les éléments suivants :

| Symbole d'avertissement | MOT DE SIGNALISATION |
|---|---|
| | **Nature et source du danger !**<br>Conséquences possibles en cas de survenue du danger ou ignorance de l'avertissement.<br>► Moyens pour éviter le danger. |

Les mots de signalisation indiquent la gravité du danger résultant d'une situation.

| ⚠ AVERTISSEMENT |
|---|
| Signifie un danger potentiel de niveau moyen qui peut mener à la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité. |

| ⚠ PRUDENCE |
|---|
| Signifie un danger de faible niveau qui mènera à des blessures minimes et réversibles s'il n'est pas évité. |

| *ATTENTION* |
|---|
| Signifie une situation qui peut mener à des dégâts matériels si elle n'est pas évitée. |

### 2.5 Consignes de sécurité

Des risques de dommages corporels et matériels peuvent se présenter lors du montage et de l'utilisation bien que ce produit soit fabriqué selon les règles de l'art et que son utilisation soit réputée sans danger. Pour cette raison, les consignes suivantes sont à respecter.

#### 2.5.1 Danger en cas de qualification insuffisante

Cette notice ainsi que tous les autres documents de référence (tels que les notices des accessoires) doivent être lus, compris et appliqués par chaque personne travaillant avec ce produit. Ne faire effectuer des travaux sur le produit que par un professionnel qualifié.

**Professionnel du sanitaire, du chauffage et de la climatisation**

Ne faire effectuer les travaux suivants que par un professionnel du sanitaire, du chauffage et de la climatisation :

- Montage
- Mise en service
- Réparation de dérangements
- Entretien
- Démontage et élimination

De par sa formation professionnelle, son expérience ainsi que sa connaissance des normes et directives, le professionnel du sanitaire, du chauffage et de la climatisation est en mesure d'effectuer tous les travaux sur les installations de chauffage et d'eau potable et d'en connaître tous les dangers possibles.

**Utilisateur**

Les travaux suivants doivent être effectués par l'utilisateur :

- Opération du produit

L'utilisateur de l'installation doit demander au professionnel qualifié de lui expliquer l'utilisation du produit. De plus, le paragraphe «Instructions à l'utilisateur» doit être lu et appliqué par l'utilisateur.

#### 2.5.2 Risque de blessure par robinetterie sous pression !

► Avant le début des travaux, il faut s'assurer que l'installation n'est plus sous pression.

► Respecter les pressions de service admissibles.

#### 2.5.3 Risque de brûlure par échappement incontrôlé de fluide !

► Avant le début des travaux, il faut s'assurer que l'installation n'est plus sous pression.

► Avant le début des travaux, le produit doit être à température ambiante.

► Une fois les travaux terminés, contrôler l'étanchéité du produit.

► Porter des lunettes de protection.

#### 2.5.4 Risque de brûlure par contact sur robinetterie et surfaces chaudes !

► Avant le début des travaux, le produit doit être à température ambiante.

► Porter des vêtements de protection pour éviter tout contact non protégé avec de la robinetterie et des composants chauds.

#### 2.5.5 Risque de blessure en cas de travaux non conformes !

Des énergies résiduelles accumulées, composants avec arêtes vives, pointes et angles à l'extérieur et à l'intérieur du produit peuvent entraîner des blessures.

► Veiller à prévoir de la place avant le début des travaux.

► Manipuler les composants ouverts ayant des arêtes vives avec précaution.

► Veiller à ce que les travaux soient réalisés avec la plus grande propreté.

#### 2.5.6 Dégâts matériels par lieu d'installation non conforme !

► Installer le produit dans les locaux à l'abri du gel.

► Ne pas installer le produit dans des locaux avec de l'air ambiant favorisant la corrosion.

► Les conseils concernant la protection des métaux sont à respecter.

#### 2.5.7 Disponibilité de la notice d'utilisation

Cette notice doit être lue et appliquée par chaque personne travaillant sur le produit.
La notice doit être disponible au lieu d'utilisation du produit.

► Cette notice ainsi que tous les autres documents de référence (tels que les notices des accessoires) doivent être remis à l'utilisateur de l'installation.

## 3. Description technique

### 3.1 Construction

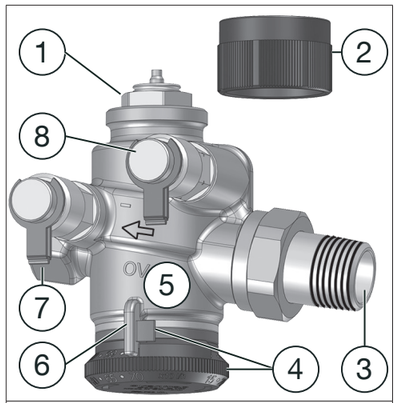


*Fig. 1: «Cocon QTZ»*

| | |
|---|---|
| **(1)** | Emplacement du moteur |
| **(2)** | Capuchon de protection |
| **(3)** | Entrée du fluide |
| **(4)** | Poignée manuelle avec bague de blocage |
| **(5)** | Corps |
| **(6)** | Marquage de la valeur de consigne |
| **(7)** | Sortie du fluide |
| **(8)** | Raccordements obturés par des prises de pression ou des bouchons |

### 3.2 Fonctionnement

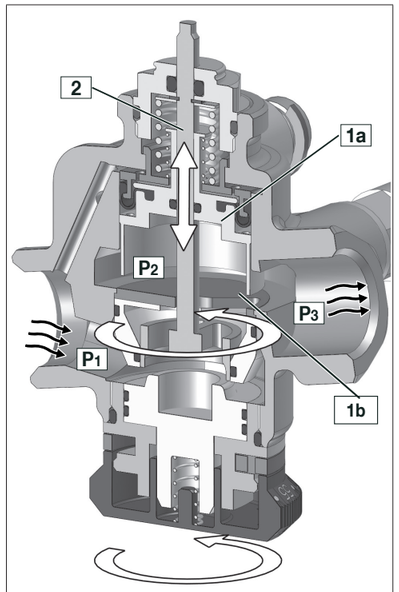


*Fig. 2: Vue en coupe «Cocon QTZ»*

| | | |
|---|---|---|
| **1** | | Unité de régulation du débit |
| | **1a** | Unité à membrane |
| | **1b** | Unité de réglage de la valeur de consigne (réglage à l'aide de la poignée manuelle) |
| **2** | | Unité de régulation |

Le robinet de réglage et de régulation combiné «Cocon QTZ» fonctionne comme un régulateur de débit qui maintient la pression différentielle (p1 - p2) à une valeur constante à l'aide de l'unité à membrane intégré (1a). L'unité de régulation (2) et l'unité de réglage de la valeur de consigne (1b) (selon le réglage de la poignée manuelle) réglable sur un débit maximal sont protégées contre des fluctuations de pression externes (p1 - p3) qui peuvent se produire lors de la mise en service ou hors service de parties de l'installation.
Le robinet «Cocon QTZ» peut être équipé d'un moteur actionnant l'unité de régulation (2) dont la courbe de fonctionnement est presque linéaire (voir Fig. 5).
La température ambiante peut, par ex., être réglée à l'aide de moteurs et de thermostats d'ambiance.
Le débit maximal se règle à l'aide de la poignée manuelle. En régime intermédiaire, le débit est réglé sur la valeur nécessaire par la position de la levée du moteur.
Même en régime intermédiaire avec réglage progressif, par ex. en combinaison avec des moteurs 0-10 V, l'autorité du robinet «Cocon QTZ» s'élève à 100 % (a = 1) dans la levée effective du robinet.




*Fig. 3: Principe du fonctionnement «Cocon QTZ», PN 25*

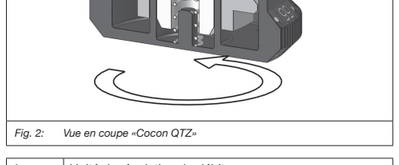


*Fig. 4: Pression différentielle p1-p3 (bar)*

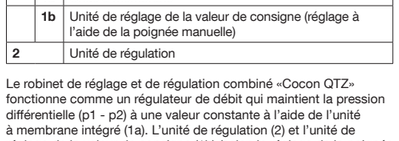


*Fig. 5: Courbe de fonctionnement de l'unité de régulation*

### 3.3 Données techniques

| | |
|---|---|
| **Pression de service max. ($p_s$)** | 25 bar (2500 kPa) |
| **Température de service ($t_s$) (min.-max.)** | -10 à 120°C |
| **Fluides compatibles** | Eau/mélanges eau-glycol (max. 50%), valeur pH : 6,5-10 selon VDI 2035 / ÖNORM 5195 Ne convient pas à la vapeur, ni aux fluides huileux et agressifs |
| **Indications sur le corps** | DN = Dimension<br>PN = Pression nominale<br>OV = Oventrop |
| **Pression de fermeture max.** | 6 bar (600 KPa) dans le sens de circulation |
| **Dégagement à la fermeture** | 11,8 mm |
| **Matériaux** | Laiton résistant au dézingage (corps)<br>EPDM (joints)<br>Acier inoxydable (tige) |
| **Données pour le raccordement du moteur** | |
| **Raccordement fileté** | M 30 x 1,5 |
| **Force de fermeture (moteur) min. - max.** | 90 – 150 N |
| **Position supérieure de la levée** | 15,8 ou supérieur (14,6 ou supérieur pour modèles 30 - 210 l/h) |
| **Position inférieure de la levée** | 11,3 mm ou inférieur |

| Plage de réglage | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Dimension (DN)** | **Plage de réglage [l/h] (min.-max.)** | **Levée du robinet [mm]** | **Pression différentielle p1-p3 (min.-max.)** | **Valeur kvs** |
| **10** | 30 – 210 | 2,8 | 10 - 600 KPa | 0,55 |
| **10** | 150 – 700 | 4 | 13 - 600 KPa | 1,70 |
| **15** | 30 – 210 | 2,8 | 10 - 600 KPa | 0,55 |
| **15** | 150 – 700 | 4 | 13 - 600 KPa | 1,70 |
| **15** | 200 – 1300 | 4 | 16 - 600 KPa | 2,10 |
| **20** | 250 – 1800 | 4 | 18 - 600 KPa | 3,10 |
| **25** | 400 – 2500 | 4 | 20 - 600 KPa | 4,10 |
| **32** | 600 – 4800 | 4 | 23 - 600 KPa | 8,40 |

## 4. Stockage

Ne stocker le robinet que dans les conditions suivantes :

- À une température de -20°C à +55°C.
- À une humidité relative max. d'air de 95%.
- Dans un lieu sec, propre et abrité.
- À l'abri de rayons UV et du rayonnement solaire.
- Ne pas stocker avec des détergents, substances chimiques, acides, carburants ou équivalents.

## 5. Montage

Le robinet se monte sur l'aller ou le retour d'installations de chauffage et/ou de rafraîchissement dans n'importe quelle position. La tuyauterie doit être exempte de corps étrangers (par ex. copeaux, matériaux d'étanchéité, impuretés). Si nécessaire, les impuretés ou résidus de graisse ou d'huile doivent être éliminés de la tuyauterie par rinçage.

| ⓘ |
|---|
| **Certains moteurs ne doivent pas être montés tête vers le bas.** Se référer au manuel du moteur pour les positions de montage admissibles. |

| ⚠ AVERTISSEMENT |
|---|
| **Risque de blessure par robinetterie sous pression !**<br>Des fluides s'échappant sous pression peuvent entraîner des blessures.<br>► Avant le début des travaux, il faut s'assurer que l'installation n'est plus sous pression.<br>► Travaux sur une installation existante : Vidanger l'installation ou fermer les conduites d'alimentation de la partie de l'installation et la mettre hors pression.<br>► Porter des lunettes de protection. |

| ⚠ PRUDENCE |
|---|
| **Risque de brûlure par fluides chauds !**<br>Si l'installation était sous pression, il y a risque de brûlure par échappement involontaire d'eau chaude ou de vapeur d'eau.<br>► L'installation doit être à température ambiante.<br>► Porter des lunettes de protection. |

| ⚠ PRUDENCE |
|---|
| **Risque de brûlure par composants chauds !**<br>Il y a risque de brûlure lors du contact avec des composants chauds.<br>► Porter des gants de protection. |

| ⓘ |
|---|
| Lors du montage il faut veiller à ce que le sens de circulation corresponde à celui de la flèche sur le corps du robinet. |

| ⓘ |
|---|
| • Le montage d'un robinet d'arrêt en amont et en aval du robinet ou de la partie de l'installation est recommandé pour des travaux d'entretien.<br>• Le robinet doit être facilement accessible. |

| *ATTENTION* |
|---|
| **Dégâts matériels par lubrifiants !**<br>Des graisses ou de l'huile peuvent endommager les joints.<br>► Ne pas utiliser de graisse ou d'huile lors du montage.<br>► Si nécessaire, des impuretés ou résidus de graisse ou d'huile doivent être éliminés de la tuyauterie par rinçage.<br>► Choix du fluide de service selon les règles de l'art actuelles (par ex. VDI 2035).<br>► Le montage d'un filtre sur la conduite aller est nécessaire si le fluide de service est encrassé (VDI 2035) |

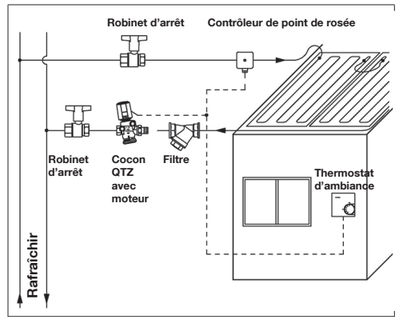


*Fig. 6: Exemple de montage 1: Système a deux tuyaux*

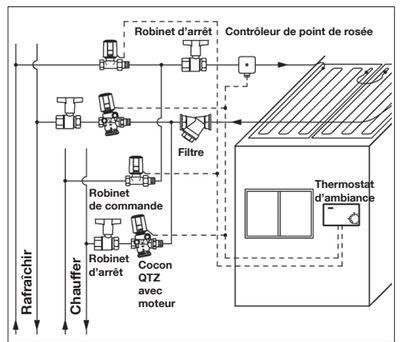


*Fig. 7: Exemple de montage 1: Système a quatre tuyaux*

### 5.1 Vidange, remplissage, rinçage et purge à l'aide du «Cocon QTZ»

Des parties de l'installation peuvent être vidangées, remplies, rincées et purgées à l'aide du «Cocon QTZ» à l'état monté à l'aide de robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (accessoires, réf. 1060191) qui se montent sur les raccordements de mesure du robinet.

Vidanger le robinet «Cocon QTZ» ou la partie concernée de l'installation avant le montage des robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique.

1. Fermer le robinet, par ex. à l'aide du capuchon de protection (voir Fig. 8).

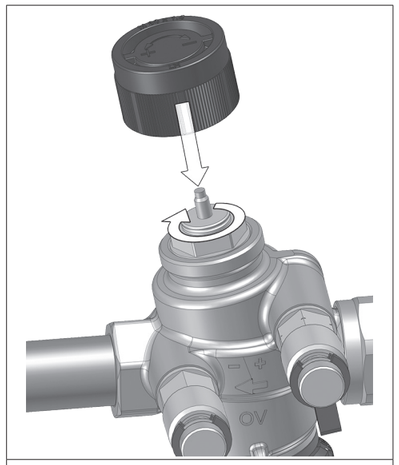


*Fig. 8: Fermeture*

2. Ouvrir les robinets à tournant sphérique concernés (tige clé de 5 mm) pour démarrer la vidange, le remplissage ou le rinçage.

| | |
|---|---|
| **Vidange, remplissage rinçage ou purge de la partie de l'installation sur le côté sortie** | Monter le tuyau sur le robinet à tournant sphérique sur le côté sortie (voir Fig. 9) |
| **Vidange, remplissage rinçage ou purge de la partie de l'installation sur le côté entrée** | Monter le tuyau sur le robinet à tournant sphérique sur le côté entrée |
| **Vidange, remplissage, rinçage ou purge de la partie complète de l'installation** | Monter le tuyau sur les deux robinets à tournant sphérique (voir Fig. 10)<br>Le robinet doit rester ouvert pendant ce procédé ! |

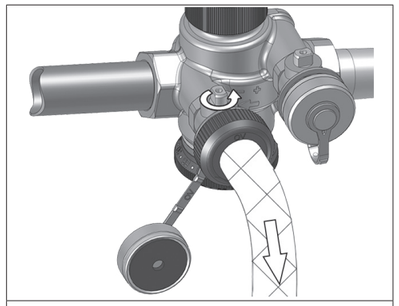

*Fig. 9: Vidange, remplissage, rinçage et purge du côté sortie*

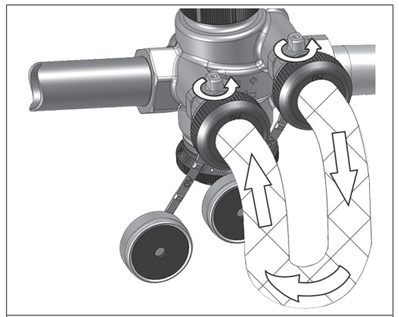

*Fig. 10: Vidange, remplissage, rinçage et purge de la partie complète de l'installation*

## 6. Mise en service

**AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure par robinetterie sous pression !**

Des fluides s'échappant sous pression peuvent entraîner des blessures.

Si l'installation de chauffage est sous pression, il y a risque de brûlure par échappement involontaire d'eau chaude ou de vapeur d'eau.

- ▶ Contrôler tous les raccords pendant le remplissage et les resserrer si nécessaire.
- ▶ Porter des lunettes de protection.

***ATTENTION***

**Risque de dommages par coups de bélier !**

Le remplissage soudain d'eau peut entraîner des dommages.

- ▶ Les robinets d'arrêt doivent être actionnés lentement à l'ouverture et à la fermeture.

### 6.1 Réglage du débit

Régler le débit souhaité à l'aide de la poignée manuelle (voir Fig. 11).

1. Démonter la bague de blocage (3).
2. Pousser la poignée manuelle (2) et la tourner jusqu'à ce que le marquage de la valeur de consigne (1) se trouve en face de la valeur de débit souhaitée (maintenant la poignée manuelle enclenche dans la denture).
3. Remonter la bague de blocage (3).

En option, la bague de blocage (5) peut être plombée au marquage de la valeur de consigne (6) à l'aide du jeu de plombage (4) (accessoire, réf. 1089091) (voir Fig. 12).

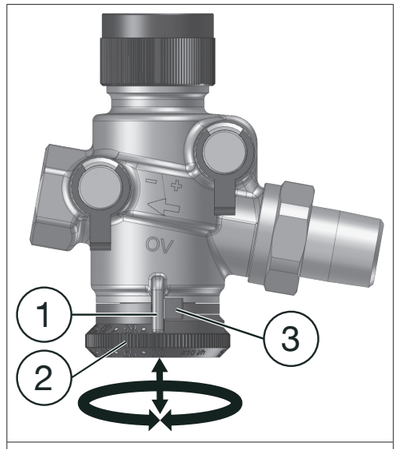


*Fig. 11: Réglage du débit*

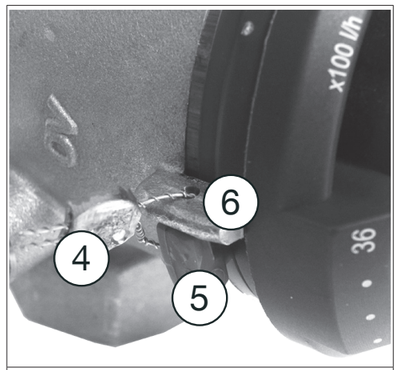


*Fig. 12: Protection du préréglage*

### 6.2 Mise sous pression

- ▶ Une fois le montage terminé, remplir la partie de l'installation du fluide de service. Choix du fluide de service selon les règles de l'art actuelles selon VDI 2035.

Après avoir mis l'installation sous pression, **contrôler l'étanchéité** de tous les points de montage.

Les facteurs de correction des fabricants d'antigel doivent être respectés lors du réglage du débit.

### 6.3 Fermeture du robinet

Visser le capuchon de protection joint sur le raccordement fileté M 30 x 1,5 (voir Fig. 8).

Pour des périodes courtes, le robinet peut être fermé à l'aide du capuchon de protection. Pour une fermeture constante du robinet, la poignée de réglage manuel (accessoire, réf. 1012565) ou le capuchon DB (accessoire, réf. 1627965) sont à utiliser.
Le capuchon de protection ne doit pas être utilisé pour la fermeture du robinet contre la pression du système (par ex. si une partie de l'installation est démontée).

### 6.4 Pressions différentielles minimales pour le réglage du débit

Les robinets de réglage du débit nécessitent une pression différentielle minimale pour le réglage du débit. Si la pression différentielle présente (p1 - p3) est supérieure à la pression différentielle minimale indiquée sur le diagramme (voir Fig. 13), les robinets «Cocon QTZ» fonctionnent dans leur plage de réglage.
La pression différentielle (p1 - p3) peut être contrôlée en raccordant un système de mesure (par ex. «OV-DMC 3») aux prises de pression (modèle «Cocon QTZ» avec prises de pression).
Dès que la pression différentielle mesurée est égale ou supérieure à la pression différentielle indiquée sur le diagramme, le robinet fonctionne dans sa plage de réglage.
Le réglage du circulateur peut être optimisé en mesurant la pression différentielle. Pour ce faire, la hauteur de refoulement du circulateur est réduite jusqu'à ce que la pression différentielle minimale nécessaire soit atteinte aux robinets hydrauliquement les plus défavorisés.

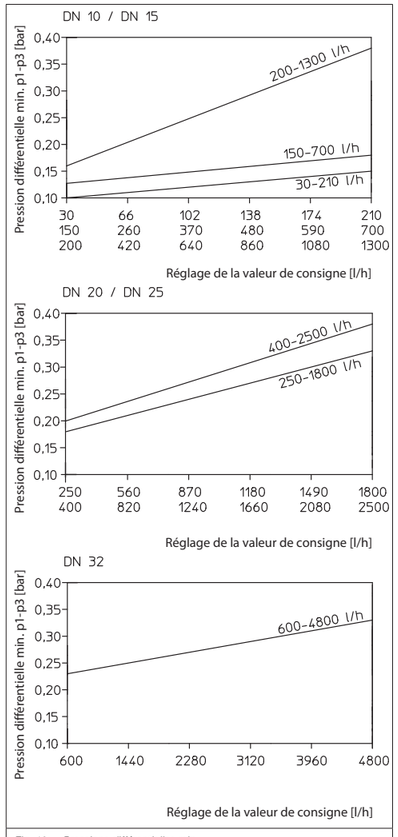


*Fig. 13: Pressions différentielles min.*

### 6.5 Instructions à l'utilisateur

- ▶ Informer l'utilisateur du fonctionnement et de l'utilisation du produit !

▷ La mise en service est terminée.

## 7. Entretien

Le robinet ne nécessite aucun entretien.

## 8. Consignes pour l'utilisateur

- ▶ Le fonctionnement du robinet et l'étanchéité des points de raccordement doivent être vérifiés régulièrement lors de l'entretien de l'installation.
- ▶ Le robinet doit être remplacé en cas de dysfonctionnements ou fuites. Dans ce cas, contacter votre professionnel qualifié.

## 9. Démontage et élimination

**PRUDENCE**

**Risque de blessure par fluides sous pression !**

Des fluides s'échappant sous pression peuvent entraîner des blessures.

- ▶ Avant le début des travaux, il faut s'assurer que l'installation n'est plus sous pression.
- ▶ Fermer les robinets d'arrêt en amont et en aval du robinet «Cocon QTZ».
- ▶ Mettre la partie de l'installation hors pression et la vidanger.
- ▶ Porter des lunettes de protection.
- ▶ Ne faire effectuer les travaux sur l'installation que par un professionnel du sanitaire, du chauffage et de la climatisation.

**PRUDENCE**

**Risque de brûlure par fluides chauds !**

Si l'installation était sous pression, il y a risque de brûlure par échappement involontaire d'eau chaude ou de vapeur d'eau.

- ▶ L'installation doit être à température ambiante.
- ▶ Porter des lunettes de protection.

**PRUDENCE**

**Risque de brûlure par composants chauds !**

Il y a risque de brûlure lors du contact avec des composants chauds.

- ▶ L'installation doit être à température ambiante.
- ▶ Porter des lunettes de protection.

### 9.1 Démontage du robinet

- ▶ Démonter le robinet de l'installation.

### 9.2 Élimination

***ATTENTION***

**Risque de pollution !**

Une mauvaise élimination (par ex. avec les déchets ménagers) peut entraîner des dommages environnementaux.

- ▶ Éliminer les composants dans le respect de la réglementation.

Si un accord de reprise ou d'élimination n'a pas été conclu, éliminer le robinet.

- ▶ Si possible, amener les composants au recyclage.
- ▶ Éliminer les composants non recyclables selon les réglementations locales. L'élimination avec les déchets ménagers est interdite.