

Cocon QTZ



Betriebsanleitung

DE

Návod k obsluze

CZ

Operating instructions

EN

Instrucciones de uso

ES

Notice d'utilisation

FR

Üzemeltetési útmutató

HU

Istruzioni per l'uso

IT

Bedieningsinstructies

NL

Instrukcja eksploatacji

PL

Bruksanvisning

SV

Návod na prevádzku

SK

操作指南

ZH

Cocon QTZ PN 25

Betriebsanleitung

DE



	Seite
1. Allgemeine Angaben	4
1.1 Gültigkeit der Anleitung	4
1.2 Lieferumfang	4
1.3 Kontakt	4
1.4 Verwendete Symbole	4
2. Sicherheitsbezogene Informationen	4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2 Warnhinweise	4
2.3 Sicherheitshinweise	4
2.3.1 Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation	4
2.3.2 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck	5
2.3.3 Verbrennungsgefahr durch unkontrolliert austretende heiße Medien	5
2.3.4 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen	5
2.3.5 Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit	5
2.3.6 Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort	5
2.3.7 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung	5
3. Technische Beschreibung	5
3.1 Aufbau	5
3.2 Funktion	6
3.3 Technische Daten	6
4. Transport und Lagerung	7
5. Montage	7
5.1 Entleeren, füllen, spülen und entlüften mit „Cocon QTZ“	8
6. Inbetriebnahme	9
6.1 Volumenstrom einstellen	9
6.2 Druckbeaufschlagung	10
6.3 Absperren des Ventils	10
6.4 Betreiber einweisen	10
7. Instandhaltung	11
8. Hinweise für den Betreiber	11
9. Demontage und Entsorgung	11
9.1 Ventil demontieren	11
9.2 Entsorgung	11

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

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

DEUTSCHLAND

www.orientrop.com

Technischer Kundendienst

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

1.4 Verwendete Symbole

	Kennzeichnet wichtige Informationen und weiterführende Ergänzungen.
	Handlungsaufforderung
	Aufzählung
	Feste Reihenfolge. Handlungsschritte 1 bis X.
	
	Ergebnis der Handlung

2. Sicherheitsbezogene Informationen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes 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, Raumthermostaten oder

Temperaturreglern zur Regelung einer weiteren Größe (z.B. der Raumtemperatur) durch Veränderung des Durchflusses.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung dieser Anleitung.

2.2 Warnhinweise

Jeder Warnhinweis enthält folgende Elemente:

Warnsymbol SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen, wenn die Gefahr eintritt bzw. der Warnhinweis ignoriert wird.

! Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr.

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

GEFAHR

Kennzeichnet eine unmittelbare drohende Gefahr mit hohem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen die Folge.

WARNUNG

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mit mittlerem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen 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.

2.3 Sicherheitshinweise

Wir haben dieses Produkt gemäß aktueller Sicherheitsanforderungen entwickelt.

Beachten Sie folgende Hinweise zum sicheren Gebrauch.

2.3.1 Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation

Arbeiten an diesem Produkt dürfen nur dafür ausreichend qualifizierte Fachhandwerker ausführen.

Qualifizierte Fachhandwerker sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen rechtlichen Vorschriften in der Lage, Arbeiten am beschriebenen Produkt fachgerecht

Cocon QTZ PN 25

Technische Beschreibung

auszuführen.

Betreiber

Der Betreiber muss von einem Fachhandwerker in die Bedienung eingewiesen werden.

2.3.2 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck

- ! Führen Sie Arbeiten nur bei druckloser Anlage aus.
- ! Halten Sie im laufenden Betrieb die zulässigen Betriebsdrücke ein.

2.3.3 Verbrennungsgefahr durch unkontrolliert austretende heiße Medien

- ! Führen Sie Arbeiten nur bei druckloser Anlage aus.
- ! Lassen Sie das Produkt vor Arbeiten abkühlen.
- ! Prüfen Sie nach Arbeiten das Gerät auf Dichtheit.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.

2.3.4 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen

- ! Lassen Sie das Produkt vor Arbeiten abkühlen.
- ! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um ungeschützten Kontakt mit heißen Armaturen und Anlagenteilen zu vermeiden.

2.3.5 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.

2.3.6 Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort

- ! Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.
- ! Installieren Sie das Produkt nicht in Räumen mit korrosionsfördernder Raumluft.

2.3.7 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung

Jede Person, die mit diesem Produkt arbeitet, muss diese Anleitung und alle mitgeltenden Anleitungen gelesen haben und anwenden.

Die Anleitung muss am Einsatzort des Produktes verfügbar sein.

- ! Geben Sie diese Anleitung und alle mitgeltenden Anleitungen an den Betreiber weiter.

3. Technische Beschreibung

3.1 Aufbau

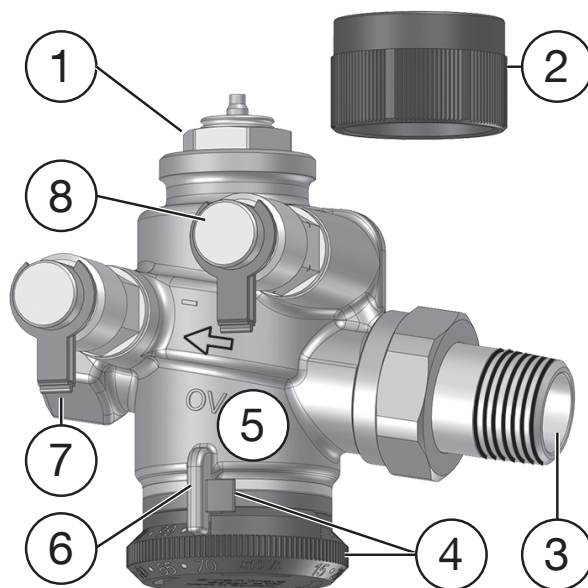


Abb. 1: „Cocon QTZ“

1	Aufnahme Stellantrieb
2	Bauschutzkappe
3	Einlass Medium
4	Handrad mit Blockierring
5	Gehäuse
6	Sollwertmarkierung
7	Auslass Medium
8	Anschlüsse mit Messventilen oder Blindstopfen verschlossen

3.2 Funktion

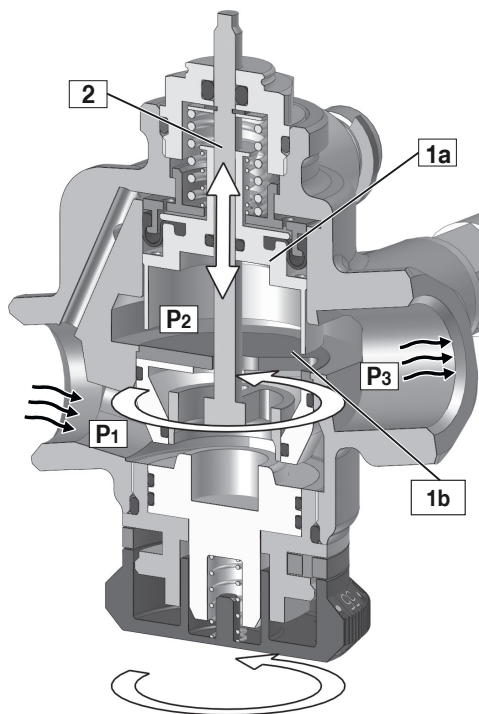


Abb. 2: „Cocon QTZ“ Querschnitt

1a	Membraneinheit
1b	Sollwerteneinheit (über das Handrad einstellbar)
2	Reguliereinheit

Das kombinierte Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ von Oventrop hat die Funktion eines Durchflussregelventils, das den Differenzdruck ($p_1 - p_2$) durch die integrierte Membraneinheit (1a) auf einem konstanten Wert hält. Dabei werden sowohl die Reguliereinheit (2) als auch die auf einen maximalen Durchflusswert einstellbare Sollwerteneinheit (1b) (gemäß Handradeinstellung) 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 Reguliereinheit (2) betätigt.

Diese besitzt eine annähernd lineare Kennlinie (siehe Abb. 4).

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 Stellantriebhubs vorgegeben.

Die Ventilautorität des „QTZ“-Ventils beträgt innerhalb des wirksamen Ventilhubes 100 % ($a = 1$). Dies gilt auch für den Teillastbetrieb bei stetiger Regelung, z.B. in Kombination mit 0-10 V Stellantrieben.

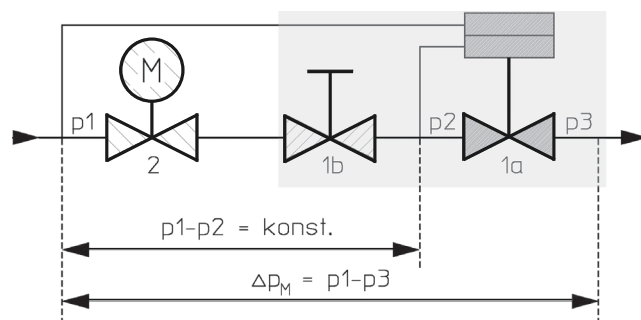


Abb. 3: Funktionsprinzip „Cocon QTZ“, PN25

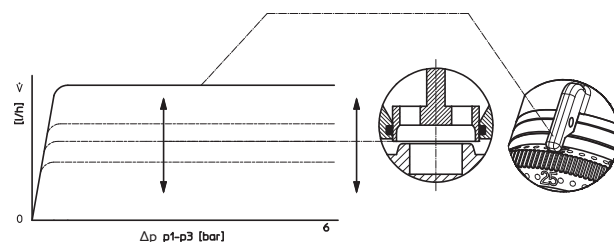


Abb. 4: Differenzdruck $p_1 - p_3$ (bar)

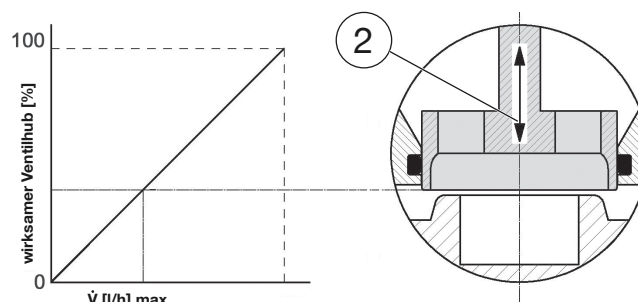


Abb. 5: Lineare Kennlinie der Reguliereinheit

3.3 Technische Daten

Allgemein

Max. Betriebsdruck (ps)	25 bar (2500 kPa)
Betriebstemperatur (ts) (min.-max.)	-10 bis 120°C
Medium	Wasser/Wasser-Glykolegemische (max. 50%), pH-Wert: 6,5-10 gemäß VDI 2035 / ÖNORM 5195 Nicht geeignet für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien
Gehäuseangaben	DN = Nennweite PN = Nenndruck OV = Oventrop
max. Schließdruck	6 bar (600 kPa) in Durchströmungsrichtung
Schließmaß	11,8 mm

Cocon QTZ PN 25

Transport und Lagerung

Werkstoffe	Entzinkungsbeständiges Messing (Gehäuse)
	EPDM (Dichtungen)
	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

Nenn- weite (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. Transport und Lagerung

Lagern Sie das Produkt 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.



WARNING

Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ! Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ! Bei Nachrüstung einer bestehenden Anlage: Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.



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.

Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ! 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 das Produkt gut zugänglich bleibt

ACHTUNG

Sachschaden durch Schmiermittel!

Dichtungen können durch die Verwendung von Fetten oder Ölen zerstört werden.

- ! Verwenden Sie bei der Montage keine Fette oder Öle
- ! Spülen Sie ggf. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste aus dem Leitungssystem
- ! Beachten Sie bei der Auswahl des Betriebsmediums den allgemeinen Stand der Technik (z.B. VDI 2035)
- ! Verwenden Sie bei verschmutztem Betriebsmedium einen Schmutzfänger in der Vorlaufleitung (VDI 2035)

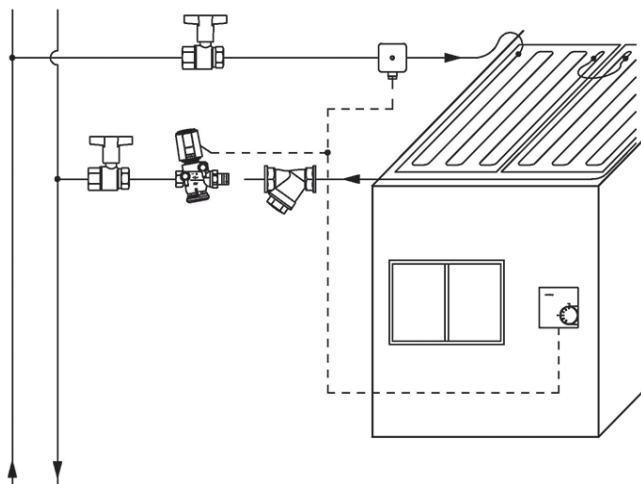


Abb. 6: Einbaubeispiel 1: Zweileitersystem

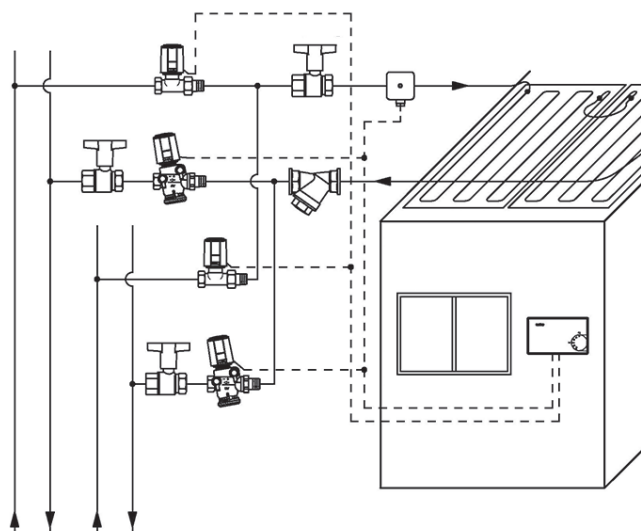


Abb. 7: Einbaubeispiel 2: Vierleitersystem

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).

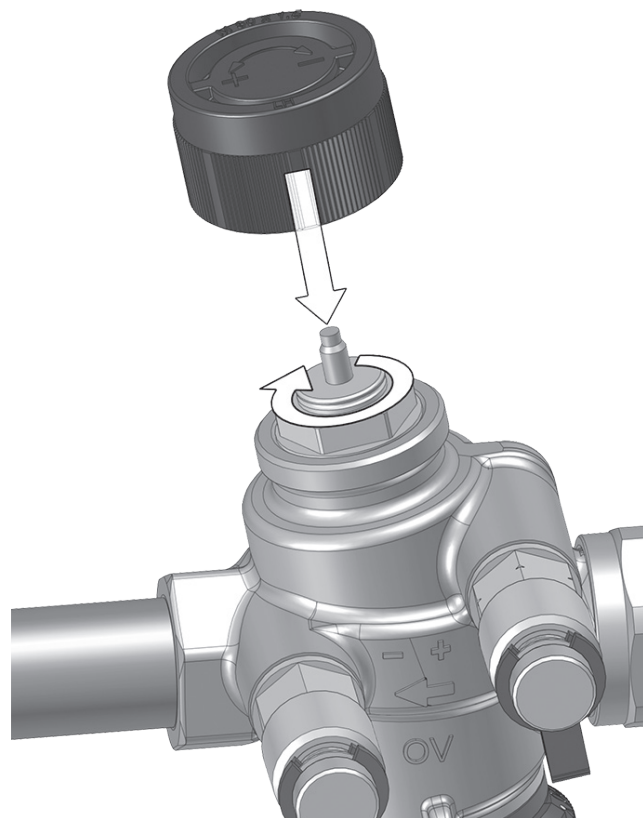


Abb. 8: Absperren

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

Auslasseitigen Anlagenabschnitt entleeren, füllen, spülen oder entlüften

Montieren Sie den Schlauch auf den Auslasskugelhahn (siehe Abb. 9)

Einlasseitigen 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). Das Ventil muss während dieses Vorganges geschlossen bleiben!

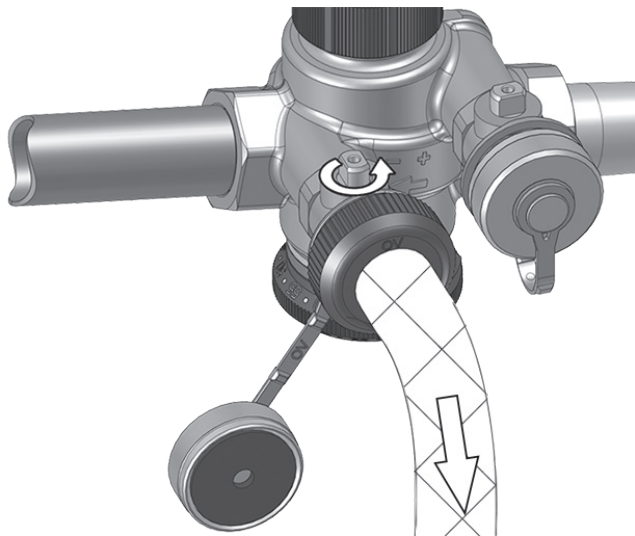


Abb. 9: Entleeren, füllen, spülen und entlüften der Auslassseite

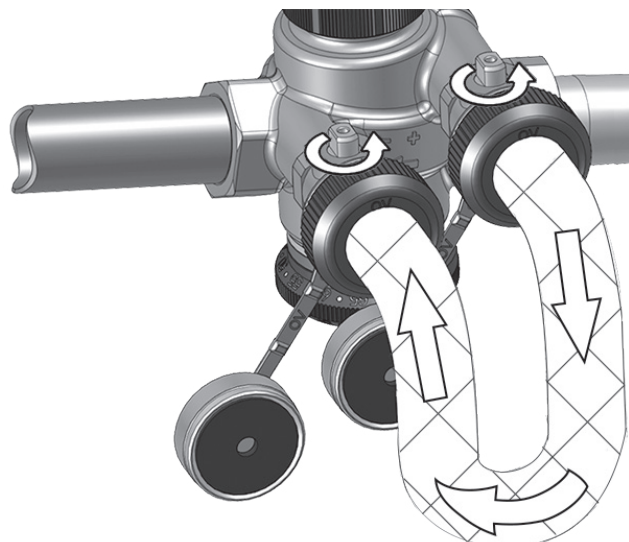


Abb. 10: Entleeren, füllen, spülen und entlüften des kompletten Anlagenabschnitts

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 Sollwertmarkierung (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 Sollwertmarkierung (6) plombiert werden (siehe Abb. 12)

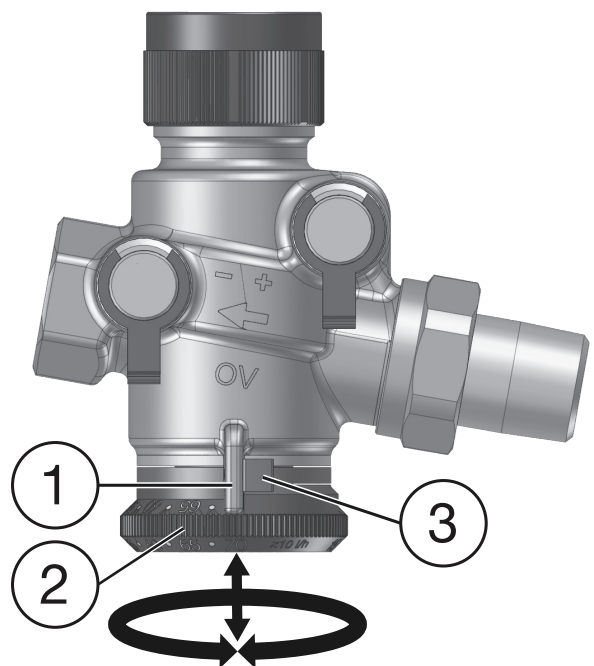


Abb. 11: Einstellen des Volumenstroms

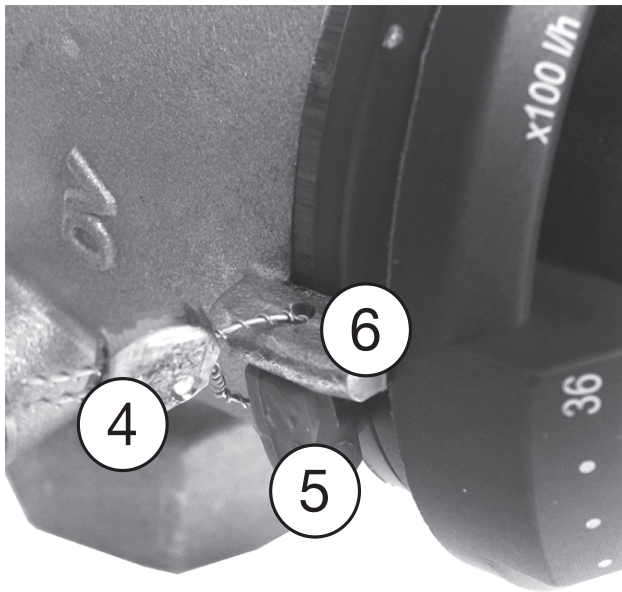


Abb. 12: Sichern der Voreinstellung

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 Montagstellen 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 Abspernung. Für eine dauerhafte Abspernung muss entweder der Handregulierkopf (Zubehör, Art.-Nr. 1012565) oder die Kombikappe DB (Zubehör, Art.-Nr. 1627965) verwendet werden.

Die Bauschutzkappe darf nicht zur Abspernung des Ventils gegen Umgebungsdruck (z.B. bei demontiertem Anlagenteil) verwendet werden.

Mindest-Differenzdrücke für die Durchflussregelung

Durchflussregelventile benötigen einen Minstdifferenzdruck, um die Durchflussregelung durchzuführen. Ist die anliegende Druckdifferenz ($p_1 - p_3$) größer als der im Diagramm (siehe Abb. 13) angegebene Minstdifferenzdruck, 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 Minstdruck zur Verfügung gestellt wird.

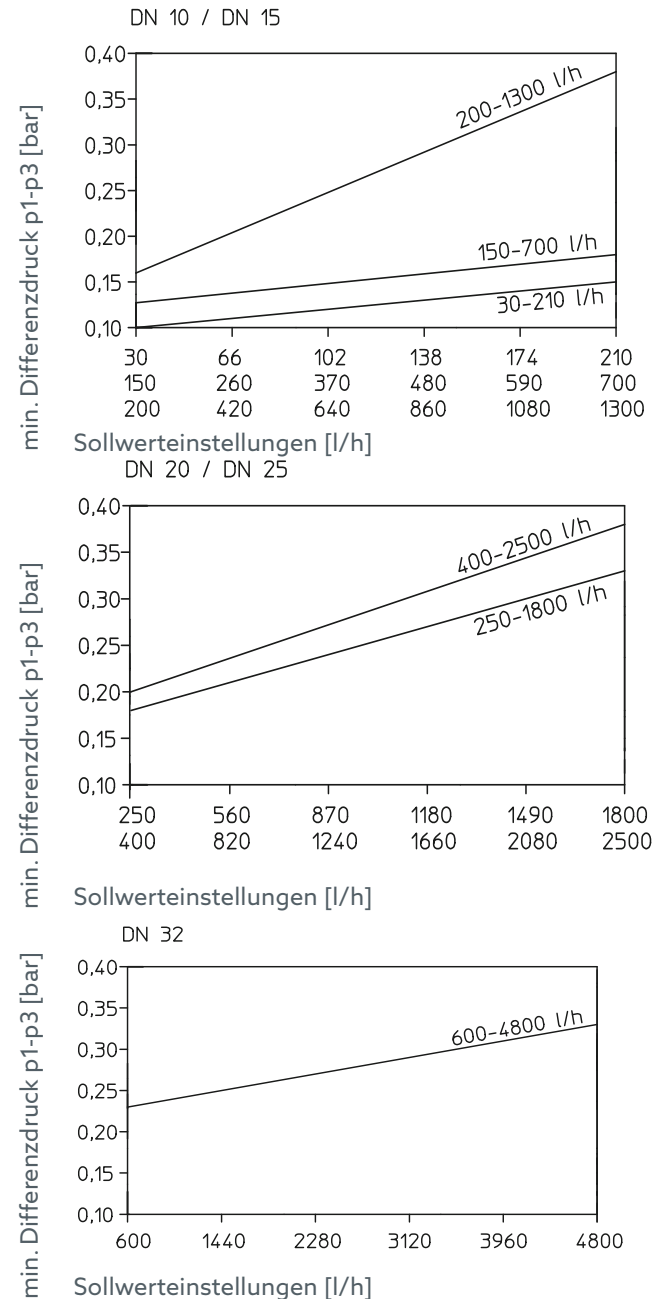


Abb. 13: Mindest-Differenzdrücke

6.4 Betreiber einweisen

- Erklären Sie dem Betreiber die Funktion und Bedienung des Produkts!
- Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

7. Instandhaltung

Das Ventil ist wartungsfrei.

8. Hinweise für den Betreiber

- ▶ Prüfen Sie die Dichtheit und Funktion des Produkts und seiner Verbindungsstellen im Rahmen der Anlagenwartung regelmäßig..
- ▶ Bei einer Funktionsstörung oder im Falle von Undichtigkeiten muss das Produkt 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.
- ! Führen Sie alle Arbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ! 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 Ventil demontieren

- ▶ Demontieren Sie das Ventil aus Ihrer Anlage.

9.2 Entsorgung

ACHTUNG

Verschmutzungsgefahr für die Umwelt!

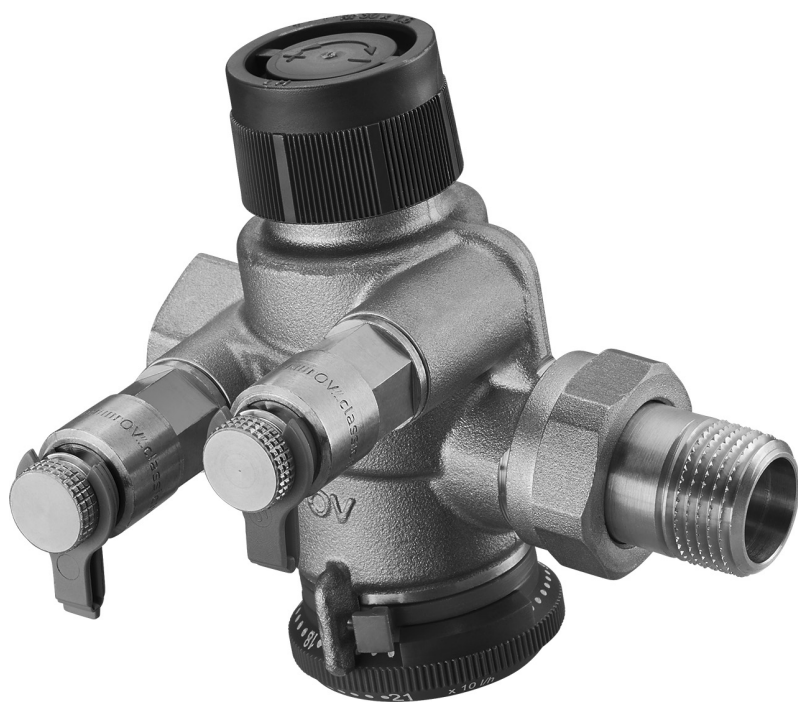
Nicht fachgerechte Entsorgung kann zu Umweltschäden führen.

- ! Entsorgen Sie Verpackungsmaterial umweltgerecht.
- ! Führen Sie Bestandteile möglichst der Wiederverwertung zu.
- ! Entsorgen Sie nicht wiederverwertbare Bestandteile den lokalen Vorschriften entsprechend.
- ! Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, entsorgen Sie das Produkt.

Cocon QTZ PN 25

Návod k obsluze

CZ



	Strana
1. Obecné údaje	15
1.1 Platnost návodu	15
1.2 Obsah dodávky	15
1.3 Kontakt	15
1.4 Použité symboly	15
2. Bezpečnostní informace	15
2.1 Použití v souladu s určením	15
2.2 Výstražná upozornění	15
2.3 Bezpečnostní pokyny	15
2.3.1 Nebezpečí z důvodu nedostatečné kvalifikace personálu	15
2.3.2 Nebezpečí zranění způsobené armaturami nacházejícími se pod tlakem	15
2.3.3 Nebezpečí popálení v důsledku nekontrolovaného úniku horkých médií	16
2.3.4 Nebezpečí popálení o horké armatury a povrchy	16
2.3.5 Nebezpečí zranění v případě nesprávně prováděné práce	16
2.3.6 Škody na majetku v důsledku nevhodného umístění	16
2.3.7 Dostupnost návodu k obsluze	16
3. Technický popis	16
3.1 Montáž	16
3.2 Funkce	17
3.3 Technické údaje	17
4. Přeprava a skladování	18
5. Montáž	18
5.1 Vyprazdňování, plnění, proplachování a odvzdušňování pomocí ventilu „Cocon QTZ“	19
6. Uvedení do provozu	20
6.1 Nastavení objemového proudu	20
6.2 Natlakování	21
6.3 Uzavření ventilu	21
6.4 Poučení provozovatele	21
7. Technická péče	21
8. Pokyny pro provozovatele	21
9. Demontáž a likvidace	22
9.1 Demontáž ventilu	22
9.2 Likvidace	22

1. Obecné údaje

Originální návod k obsluze je vydán v němčině.

Návody k obsluze v jiných jazycích byly přeloženy z němčiny.

1.1 Platnost návodu

Tento návod platí pro následující jmenovité světlosti:

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

1.2 Obsah dodávky

Zkontrolujte, zda dodávka nebyla poškozena při přepravě a zda je úplná.

1.3 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

NĚMECKO

www.orientrop.com

Technický zákaznický servis

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

1.4 Použité symboly

	Označují důležité informace a rozšiřující dodatky.
	Požadovaná činnost
	Výčet
	Pevné pořadí. Kroky činnosti 1 až X.
	
	Výsledek činnosti

2. Bezpečnostní informace

2.1 Použití v souladu s určením

Bezpečnost provozu je zaručena jen při použití výrobku v souladu s určením.

Kombinovaný řídicí a regulační ventil „Cocon QTZ“ je určen pro instalaci do systémů ústředního vytápění nebo chlazení (např. ventilátorové konvektory (fan-coil), moduly chladicího stropu, indukční jednotky, chladicí a topné zóny) s uzavřenými okruhy.

Ventil se používá k automatické regulaci průtoku (hydraulické vyrovnání) a také pomocí servopohonů, pokojových termostatů nebo regulátorů teploty k regulaci jiné veličiny (např. pokojové teploty) změnou průtoku.

Jakékoliv další a/nebo jiné použití je považováno za použití v rozporu s určením.

Nároky jakéhokoliv druhu vůči výrobci a/nebo jeho oprávněným zástupcům z důvodu poškození v důsledku použití v rozporu s určením jsou vyloučeny.

K použití v souladu s určením patří také dodržení tohoto návodu.

2.2 Výstražná upozornění

Každé výstražné upozornění obsahuje následující prvky:

Výstražný symbol SIGNALNÍ SLOVO

Druh a zdroj nebezpečí!

Možné důsledky při výskytu nebezpečí nebo při neuposlechnutí výstražného upozornění.

! Možnosti odvrácení nebezpečí.

Signální slova udávají závažnost nebezpečí vyplývajícího z dané situace.

NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí s vysokým rizikem. Pokud není takové situace zamezeno, jsou následkem smrt nebo velmi vážná zranění.

VÝSTRAHA

Označuje možné nebezpečí se středním rizikem. Pokud takové situace není zabráněno, může hrozit smrt nebo vážné fyzické zranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje možné nebezpečí s nízkým rizikem. Při nezabránění situaci může hrozit lehké nebo zhojitelné fyzické zranění.

POZOR

Označuje situaci, která může mít při nezabránění za následek věcné škody.

2.3 Bezpečnostní pokyny

Tento výrobek jsme vyvinuli v souladu s aktuálními bezpečnostními požadavky.

Pro bezpečné používání dbejte následujících upozornění.

2.3.1 Nebezpečí z důvodu nedostatečné kvalifikace personálu

Pracovat s tímto výrobkem smí jen dostatečně kvalifikovaný řemeslník.

Kvalifikovaní řemeslníci jsou na základě svého odborného vzdělání, zkušeností a znalostí platných právních předpisů schopni odborné práce s popsáním výrobkem.

Provozovatel

Provozovatel musí být kvalifikovaným řemeslníkem poučen o ovládání.

2.3.2 Nebezpečí zranění způsobené armaturami nacházejícími se pod tlakem

! Práce provádějte pouze na odtlakovaném

zařízení.

- ! Za chodu provozu dodržte přípustné provozní tlaky.

2.3.3 Nebezpečí popálení v důsledku nekontrolovaného úniku horkých médií

- ! Práce provádějte pouze na odtlakovaném zařízení.
- ! Produkt nechte před prováděním prací vychladnout.
- ! Po dokončení prací zkontrolujte těsnost zařízení.
- ! Používejte ochranné brýle.

2.3.4 Nebezpečí popálení o horké armatury a povrchy.

- ! Produkt nechte před prováděním prací vychladnout.
- ! Noste vhodný ochranný oděv, abyste zabránili nechráněnému kontaktu s horkými armaturami a částmi zařízení.

2.3.5 Nebezpečí zranění v případě nesprávně prováděné práce

Nahromaděná energie, díly s hranami, špičky a rohy na zařízení nebo uvnitř zařízení mohou způsobit zranění.

- ! Před zahájením prací si vytvořte dostatečný prostor.
- ! S otevřenými díly nebo díly s ostrými hranami zacházejte opatrně.
- ! Svůj pracovní prostor udržujte uklizený a čistý, zabráníte tak vzniku zdrojů úrazů.

2.3.6 Škody na majetku v důsledku nevhodného umístění

- ! Výrobek neinstalujte v místnostech ohrožených mrazem.
- ! Výrobek neinstalujte v místnostech s korozivním okolním vzduchem.

2.3.7 Dostupnost návodu k obsluze

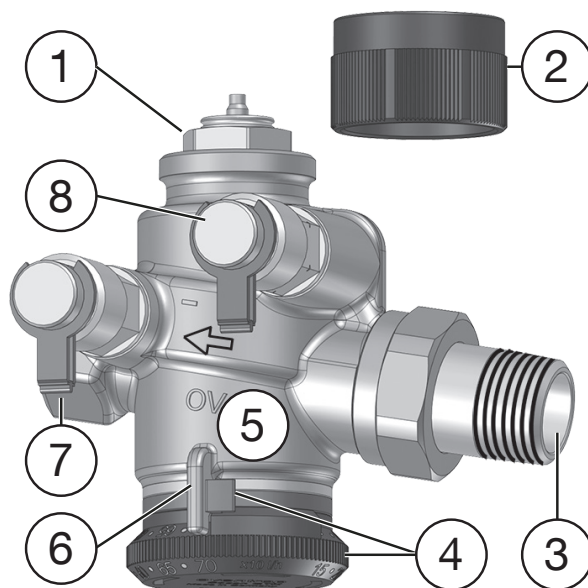
Každá osoba pracující s tímto výrobkem musí nejprve přečíst tento návod a všechny související návody a musí se jimi řídit.

Návod musí být k dispozici v místě použití výrobku.

- ! Předajte tento návod a všechny související návody provozovateli.

3. Technický popis

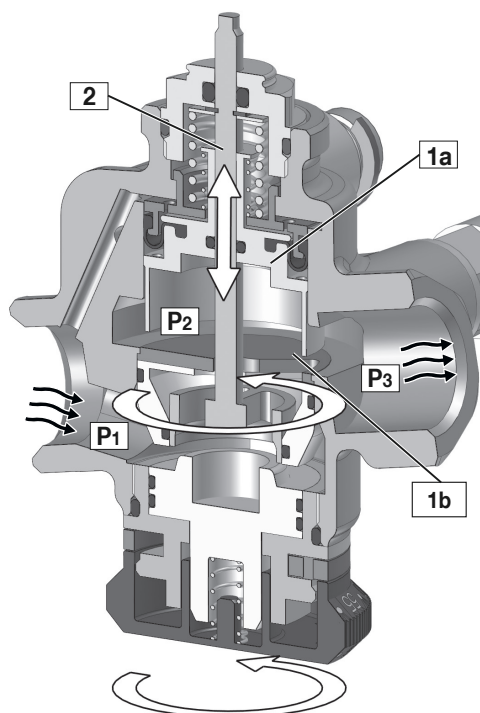
3.1 Montáž



Obr. 1: „Cocon QTZ“

1	Uchycení servopohonu
2	Krytka
3	Vstupní médium
4	Ruční kolečko s pojistným kroužkem
5	Skříň
6	Označení požadované hodnoty
7	Výstupní médium
8	Přípojky uzavřené měřicími ventily nebo záslepkami

3.2 Funkce



Obr. 2: Průřez ventilu „Cocon QTZ“

1a	Membránová jednotka
1b	Jednotka požadované hodnoty (nastavitelná pomocí ručního kolečka)
2	Regulační jednotka

Kombinovaný řídicí a regulační ventil „Cocon QTZ“ Oventrop má funkci ventilu regulujícího průtok, který udržuje diferenční tlak ($p_1 - p_2$) na konstantní hodnotě prostřednictvím integrované membránové jednotky (1a). Tím se chrání jak regulační jednotka (2), tak na maximální průtok nastavitelná jednotka požadované hodnoty (1b) (podle nastavení ručního kolečka) před kolísáním vnějšího tlaku ($p_1 - p_3$), které může být způsobeno například zapnutím nebo vypnutím částí zařízení.

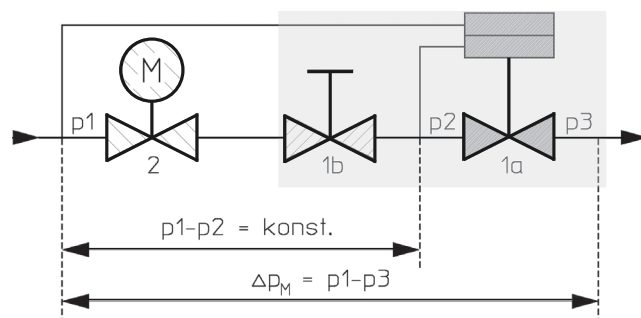
Do zařízení „Cocon QTZ“ lze umístit servopohon, který ovládá regulační jednotku (2).

Ta má téměř lineární charakteristiku (viz Obr. 4).

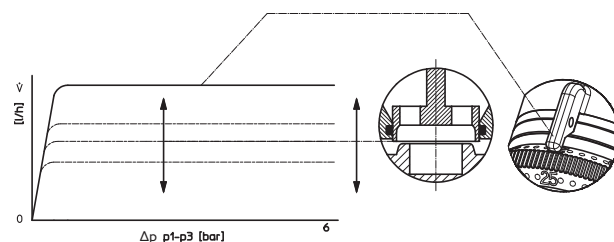
Pomocí servopohonů a pokojových termostatů lze například regulovat teplotu v místnostech.

Maximální objemový průtok (plné zatížení) se volí přednastavením na ručním kolečku. Provoz při částečném zatížení je dán zdvihem servopohonu.

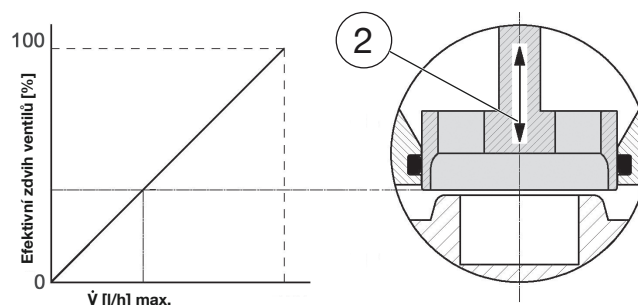
Působení ventilu „QTZ“ je 100 % v rámci účinného zdvihu ventilu ($a = 1$). To platí i pro provoz při částečném zatížení s plynulou regulací, např. v kombinaci se servopohony 0–10 V.



Obr. 3: Princip fungování ventilu „Cocon QTZ“, PN25



Obr. 4: Diferenční tlak $p_1 - p_3$ (bar)



Obr. 5: Lineární charakteristika řídicí jednotky

3.3 Technické údaje

Všeobecné údaje

Max. provozní tlak (ps)	25 bar (2500 kPa)
Provozní teplota (t_s) (min.-max.)	-10 až 120°C
Médium	Voda a směsi vody a glykolu (max. 50 %), hodnota pH: 6,5–10 podle VDI 2035 / ÖNORM 5195 Nevhodné pro páru, média obsahující olej, agresivní média
Specifikace skříně	DN = jmenovitá světlost PN = jmenovitý tlak OV = Oventrop
max. uzavírací tlak	6 bar (600 kPa) ve směru proudění
Uzavírací rozměr	11,8 mm

Cocon QTZ PN 25

Přeprava a skladování

Materiály	Mosaz odolná proti odzinkování (skříň)
	EPDM (těsnění)
	Nerezová ocel (vřeteno)

Údaje pro připojení servopohonu

Závitové připojení	M30 x 1,5
Uzavírací síla (servopohon) min.–max.	90–150 N
horní poloha zdvihu	15,8 nebo více (14,6 nebo více pro verze ventilů 30–210 l/h)
dolní poloha zdvihu	11,3 mm nebo menší

Regulační rozsah

Jmenovitá světlost (DN)	Rozsah nastavení [l/h] (min.–max.)	Ventil – zdvih [mm]	Diferenční tlak p1–p3 (min.–max.)	Hodnota 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. Přeprava a skladování

Výrobek skladujte v následujících podmínkách:

- Teplotní rozsah od -20 °C do +55 °C.
- Relativní vlhkost max. 95 %.
- Suché prostředí chráněné před prachem.
- Chraňte proti UV záření a přímému slunečnímu záření
- Neskladujte společně s rozpouštědly, chemikáliemi, kyselinami, palivy apod.

5. Montáž

Ventil lze instalovat do přívodního nebo zpětného potrubí topného a/nebo chladicího systému. Montážní poloha je v zásadě libovolná.

Ve vedení nesmí být cizí tělesa (např. třísky, tmely, nečistoty). Z potrubního systému vypláchněte případné nečistoty, tuk a zbytky olejů.



Mějte na paměti, že některé servopohony se nesmí instalovat ve „svislé poloze směrem dolů“. Přečtěte si dokumentaci k použitému servopohonu a zjistěte, zda je povolena montážní „svislá poloha směrem dolů“.



VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění způsobené armaturami nacházejícími se pod tlakem!

Pod tlakem vystupující média mohou způsobit zranění.

- ! Instalátorské práce provádějte vždy jen na odtlakovaném zařízení.
- ! Při dovybavení stávajícího zařízení: Vyprázdněte zařízení nebo uzavřete přívod do úseku systému a odtlakujte jej.
- ! Používejte ochranné brýle.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí opaření horkými médii!

Pokud byl systém v provozu, existuje nebezpečí opaření v důsledku nechtěného úniku horké vody nebo vodní páry.

- ! Nechte zařízení vychladnout.
- ! Používejte ochranné brýle.

Nebezpečí popálení o horké díly!

Kontakt s horkými díly může způsobit popálení.

- ! Používejte ochranné rukavice.

Při instalaci dbejte na to, aby průtok ventilem probíhal ve směru šipky (sledujte značení na skříni).



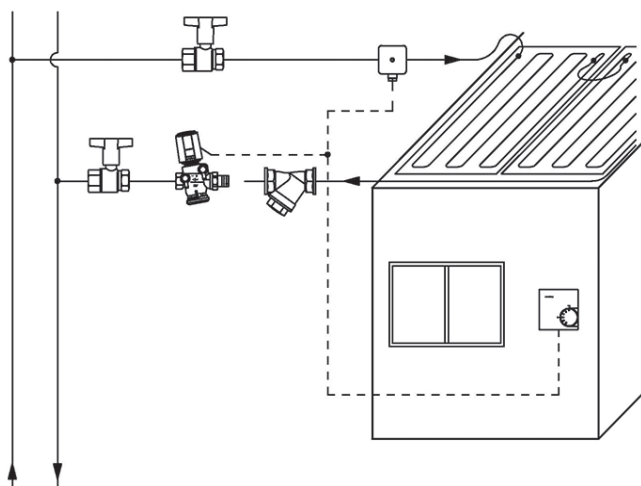
- Pro účely údržby doporučujeme nainstalovat před a za ventil nebo úsek systému uzavírací ventily.
- Ujistěte se, že výrobek zůstane dobře přístupný.

POZOR

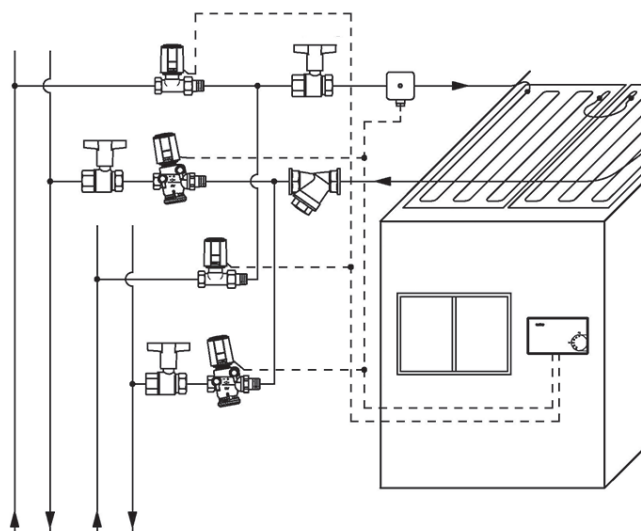
Věcné škody způsobené mazivy!

Použitím tuku a oleje mohou být zničena těsnění.

- ! Při montáži nepoužívejte žádné tuky ani oleje.
- ! Z potrubního systému vypláchněte případné nečistoty, zbytky tuků a olejů.
- ! Při volbě provozního média sledujte všeobecný vývoj technologie (např. VDI 2035).
- ! V případě znečištěného provozního média použijte v přívodním potrubí lapač nečistot (VDI 2035).



Obr. 6: Příklad montáže 1: Dvou vodičový systém



Obr. 7: Příklad montáže 2: Čtyř vodičový systém

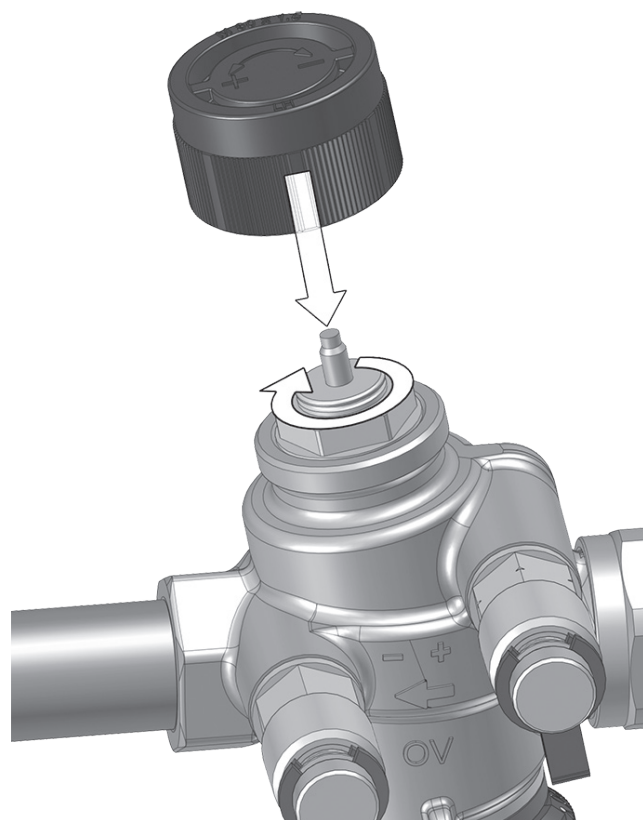
5.1 Vyprázdnění, plnění, proplachování a odvzdušňování pomocí ventilu „Cocon QTZ“

Ventil „Cocon QTZ“ umožňuje vypouštění, plnění, proplachování a odvzdušňování částí zařízení ve smontovaném stavu. K tomuto účelu se používají kulové kohouty F+E (příslušenství, obj. č. 1060191), které se vkládají do měřících přípojek armatury.



Před instalací kulových kohoutů F+E vyprázdněte ventil „Cocon QTZ“, PN 25 nebo příslušnou část zařízení.

- 1 Ventil zablokujte, např. krytkou (viz Obr. 8).



Obr. 8: Uzavření

- 2 Otevřete příslušné kulové kohouty (včetně SW 5) a zahajte proces vyprázdnění, plnění nebo proplachování.

Vyprázdněte, naplňte, propláchněte nebo odvzdušněte část zařízení na straně výstupu.

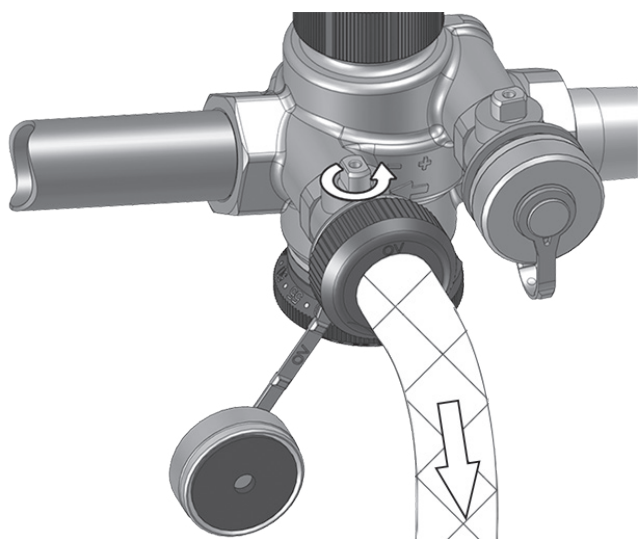
Připojte hadici k výstupnímu kulovému ventilu (viz Obr. 9)

Vyprázdněte, naplňte, propláchněte nebo odvzdušněte část zařízení na straně vstupu.

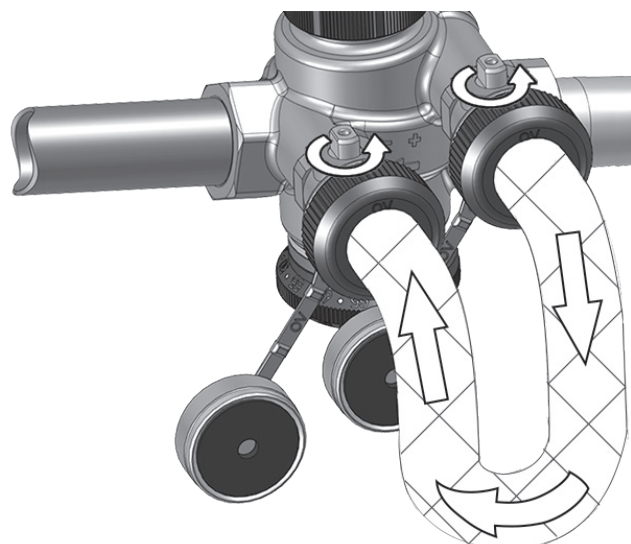
Připojte hadici ke vstupnímu kulovému ventilu.

Vyprázdněte, naplňte, propláchněte nebo odvzdušněte kompletní část zařízení.

Připojte hadici k oběma kulovým ventilům (viz Obr. 10). Ventil musí zůstat během tohoto procesu zavřený!



Obr. 9: Vyprazdňování, plnění, proplachování a odvzdušňování na straně výstupu



Obr. 10: Vyprázdněte, naplňte, propláchněte a odvzdušněte kompletní část zařízení

6. Uvedení do provozu

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění způsobené armaturami nacházejícími se pod tlakem!

Pod tlakem vystupující média mohou způsobit zranění.

Pokud bylo teplovodní vytápění v provozu, existuje nebezpečí opaření v důsledku nechtěného úniku horké vody nebo vodní páry.

- ! Během plnění zkontrolujte všechna šroubení a utáhněte všechna netěsná šroubení.
- ! Používejte ochranné brýle.

POZOR

Nebezpečí poškození v důsledku tlakového rázu! Náhlé vniknutí vody může vést k poškození.

- ! Uzavírací ventily vždy otevírejte a zavírejte pomalu.

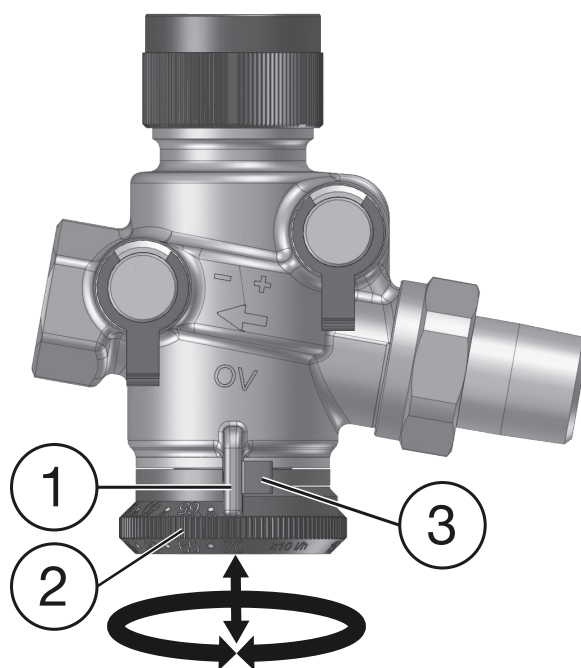
6.1 Nastavení objemového proudu

Požadovaný objemový průtok nastavte ručním kolečkem (viz Obr. 11).

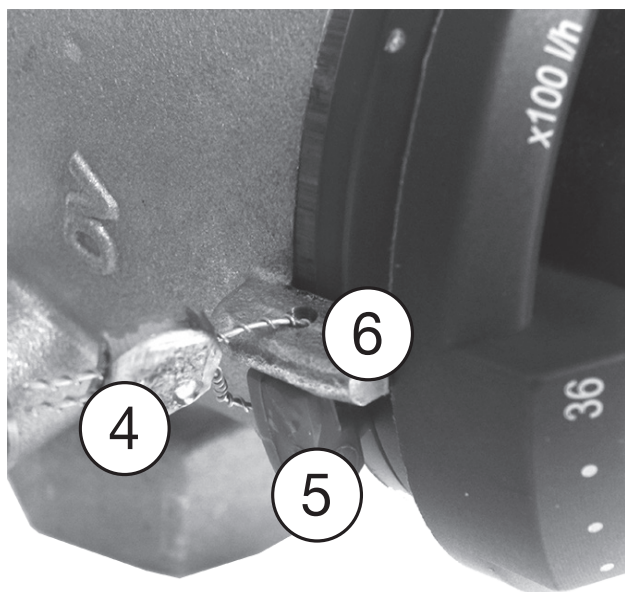
- 1 Odstraňte pojistný kroužek (3).
- 2 Stiskněte ruční kolečko (2) a otáčejte jím, dokud označení nastavené hodnoty (1) nenarazí na požadovanou hodnotu průtoku (ruční kolečko se poté zaklapne zpět do ozubení).
- 3 Znovu nasadíte pojistný kroužek (3).



Volitelně lze pojistný kroužek (5) utěsnit plombovací sadou (4) (příslušenství, obj. č. 1089091) na označení požadované hodnoty (6) (viz Obr. 12)



Obr. 11: Nastavení objemového průtoku



Obr. 12: Uložení přednastavení

6.2 Natlakování

- Po dokončení montáže naplňte část zařízení provozním médiem. Provozní médium musí odpovídat obecnému stavu techniky podle VDI 2035.

i Po natlakování proveďte zkoušku těsnosti všech míst instalace.

i Při nastavování průtoku zohledněte korekční faktory výrobce nemrznoucí směsi.

6.3 Uzavření ventilu

Na závitovou přípojku M30 x 1,5 našroubujte dodanou krytku (viz Obr. 8).

i Krytku používejte pouze pro dočasné uzavření. Pro trvalé uzavření je třeba použít buď ruční regulační hlavici (příslušenství, obj. č. 1012565), nebo kombinovaný uzávěr DB (příslušenství, obj. č. 1627965).

Krytka se nesmí používat k uzavření ventilu před tlakem okolního prostředí (např. při demontáži části zařízení).

Minimální diferenční tlaky pro regulaci průtoku

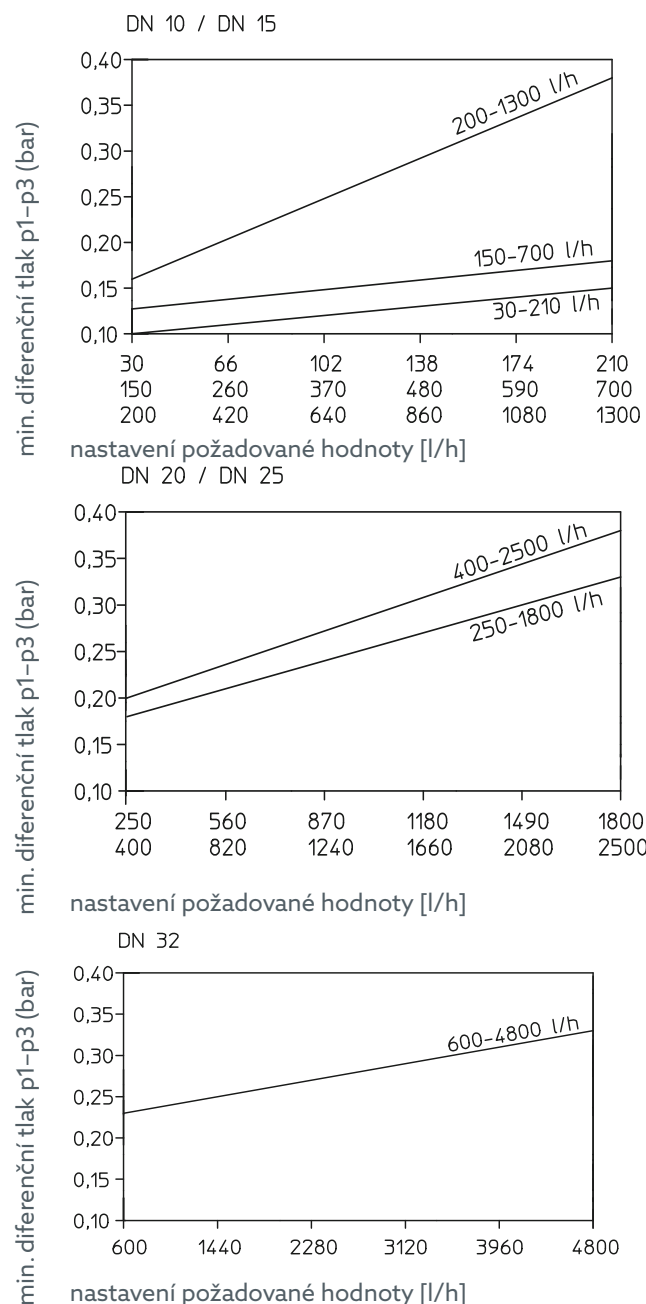
Ventily regulující průtok vyžadují k regulaci průtoku minimální diferenční tlak. Pokud je použitý tlakový rozdíl ($p_1 - p_3$) větší než minimální diferenční tlak uvedený v diagramu (viz Obr. 13), ventily „Cocon QTZ“ pracují v regulačním rozsahu.

Pro kontrolu tlakového rozdílu ($p_1 - p_3$) lze k měřicím ventilům připojit systém měření diferenčního tlaku (např. „OV-DMC 3“) (verze „Cocon QTZ“ s měřicími ventily).

Jakmile se naměřený diferenční tlak rovná nebo je vyšší než diferenční tlak uvedený v diagramu, ventil pracuje v regulačním rozsahu.

Funkci měření lze také použít k optimalizaci nastavení

čerpadla. Za tímto účelem je výtlačný tlak čerpadla snížen na takovou úroveň, aby byl pro hydraulicky nejméně výhodné ventily stále ještě k dispozici potřebný minimální tlak.



Obr. 13: Minimální diferenční tlaky

6.4 Poučení provozovatele

- Vysvětlíte provozovateli funkci a obsluhu výrobku!
- Uvedení do provozu bylo dokončeno.

7. Technická péče

Ventil je bezúdržbový.

8. Pokyny pro provozovatele

- V rámci údržby zařízení pravidelně kontrolujte těsnost

a funkčnost výrobku a jeho přípojných míst.

- ▶ V případě poruchy nebo netěsnosti je nutné výrobek vyměnit. V takovém případě se obraťte na kvalifikovaného řemeslníka.

9. Demontáž a likvidace

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí zranění způsobené médii pod tlakem!

- ! Pod tlakem vystupující média mohou způsobit zranění.
- ! Práce provádějte vždy jen na odtlakovaném zařízení.
- ! Uzavřete uzavírací ventily v potrubí před a za ventilem „Cocon QTZ“.
- ! Vypusťte tlak a vyprázdněte úsek zařízení.
- ! Používejte ochranné brýle.
- ! Veškeré práce na zařízení smí provádět pouze odborní řemeslníci pracující se sanitární, vytápěcí a klimatizační technikou.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí opaření horkými médii!

Pokud byl systém v provozu, existuje nebezpečí opaření v důsledku nechtěného úniku horké vody nebo vodní páry.

- ! Nechte zařízení vychladnout.
- ! Používejte ochranné brýle.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení o horké díly!

Kontakt s horkými díly může způsobit popálení.

- ! Nechte zařízení vychladnout.
- ! Používejte ochranné rukavice.

9.1 Demontáž ventilu

- ▶ Demontujte ventil ze zařízení.

9.2 Likvidace

POZOR

Nebezpečí znečištění životního prostředí!

Neodborná likvidace může vést k poškození životního prostředí.

- ! Obalový materiál likvidujte šetrně k životnímu prostředí.
- ! Jednotlivé součásti do nejvyšší možné míry recyklujte.
- ! Nerecyklovatelné součásti likvidujte v souladu s lokálními předpisy.
- ! Pokud nebyla uzavřena dohoda o vrácení nebo likvidaci, produkt zlikvidujte.

Cocon QTZ PN 25

Operating instructions

EN



Cocon QTZ PN 25

Table of contents

	Page
1. General information	26
1.1 Validity of the instructions	26
1.2 Scope of delivery	26
1.3 Contact	26
1.4 Symbols used	26
2. Safety-related information	26
2.1 Intended use	26
2.2 Warnings	26
2.3 Safety instructions	26
2.3.1 Danger due to insufficient personnel qualification	26
2.3.2 Risk of injury from pressurised components	27
2.3.3 Risk of burns due to uncontrolled escape of hot media	27
2.3.4 Risk of burns on hot components and surfaces	27
2.3.5 Risk of injury from improper work	27
2.3.6 Damage to property due to unsuitable location	27
2.3.7 Availability of the operating instructions	27
3. Technical description	27
3.1 Design	27
3.2 Function	28
3.3 Technical data	28
4. Transport and storage	29
5. Mounting	29
5.1 Draining, filling, flushing and venting with Cocon QTZ	30
6. Commissioning	31
6.1 Setting the volume flow	31
6.2 Pressurisation	32
6.3 Shutting off the valve	32
6.4 Instructing the operator	32
7. Maintenance	32
8. Notes for the operator	33
9. Dismantling and disposal	33
9.1 Dismantling the product	33
9.2 Disposal	33

1. General information

The original operating instructions are written in German.
The operating instructions in other languages have been translated from German.

1.1 Validity of the instructions

The instructions are valid for the following nominal sizes:

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

1.2 Scope of delivery

Check your delivery for transport damage and completeness.

1.3 Contact

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
GERMANY
www.orientrop.com

Technical customer service

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

1.4 Symbols used

	Highlights important information and further additions.
	Action required
	List
	Fixed order. Steps 1 to X.
	Result of action

2. Safety-related information

2.1 Intended use

Operational safety is only guaranteed if the product is used as intended.

The Cocon QTZ pressure independent control valve is designed for installation in central heating and cooling systems (e.g. fan coil units, cooling ceiling modules, induction units, cooling and heating zones) with closed circuits.

The valve is used for automatic flow control (hydraulic balancing) and also, with the help of actuators, room thermostats or temperature controllers, to control another variable (e.g. the room temperature) by changing the flow rate.

Any further and/or different use is considered unintended use.

Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives for damage resulting from unintended use cannot be recognised.

Intended use also includes correct compliance with these instructions.

2.2 Warnings

Each warning contains the following elements:

Warning symbol SIGNAL WORD

Type and source of danger!

Possible consequences if the danger occurs or the warning is ignored.

! Ways to avoid the danger.

Signal words define the severity of the danger posed by a situation.

DANGER

Indicates an imminent danger with high risk. If the situation is not avoided, death or most serious bodily injuries will result.

WARNING

Indicates a possible danger with moderate risk. If the situation is not avoided, death or serious bodily injuries may result.

CAUTION

Indicates a possible danger with lower risk. If the situation is not avoided, minor and reversible bodily injuries will result.

NOTICE

Indicates a situation that can potentially result in damage to property if not avoided.

2.3 Safety instructions

We have developed this product in accordance with current safety requirements.

Observe the following instructions for safe use.

2.3.1 Danger due to insufficient personnel qualification

Work on this product may only be carried out by suitably qualified specialist tradespeople.

Due to their professional training and experience as well as knowledge of the relevant legal regulations, qualified specialist tradespeople are able to carry out work on the described product in a professional manner.

Operator

The operator must be instructed in the operation by specialist tradespeople.

Cocon QTZ PN 25

Technical description

2.3.2 Risk of injury from pressurised components

- ! Only carry out work when the system is depressurised.
- ! Adhere to the permissible operating pressures during operation.

2.3.3 Risk of burns due to uncontrolled escape of hot media

- ! Only carry out work when the system is depressurised.
- ! Allow the product to cool down before working on it.
- ! Check that the product is not leaking after work is complete.
- ! Wear safety goggles.

2.3.4 Risk of burns on hot components and surfaces

- ! Allow the product to cool down before working on it.
- ! Wear suitable protective clothing to avoid unprotected contact with hot fittings and system components.

2.3.5 Risk of injury from improper work

Stored energy, angular components, points and corners in and on the product can cause injuries.

- ! Ensure there is sufficient space before starting work.
- ! Handle open or sharp-edged components with care.
- ! Keep the working area tidy and clean to avoid sources of accidents.

2.3.6 Damage to property due to unsuitable location

- ! Do not install the product in rooms prone to frost.
- ! Do not install the product in room with corrosion-enhancing ambient air.
- ! Observe the notes on corrosion protection.

2.3.7 Availability of the operating instructions

Every person who works with this product must have read and apply this manual and all applicable instructions.

The instructions must be available at the place of use of the product.

- ! Pass on these instructions and all applicable instructions to the operator.

3. Technical description

3.1 Design

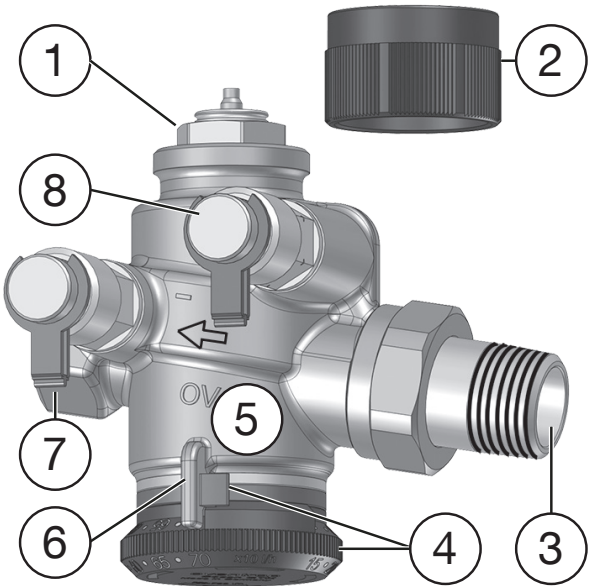


Fig. 1: Cocon QTZ

1	Actuator receptacle
2	Protection cap
3	Medium inlet
4	Handwheel with locking ring
5	Body
6	Nominal value marking
7	Medium outlet
8	Connections closed with measuring valves or blind plugs

3.2 Function

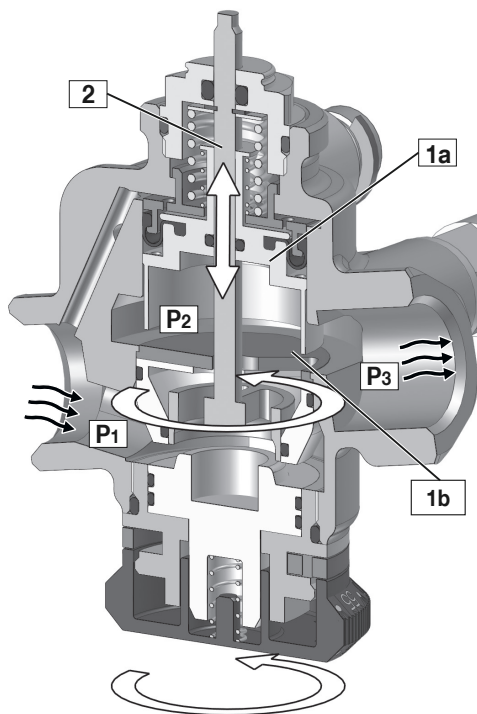


Fig. 2: Cocon QTZ cross-section

1a	Diaphragm unit
1b	Nominal value unit (adjustable via the handwheel)
2	Regulating unit

The Oventrop Cocon QTZ pressure independent control valve has the function of a differential pressure control valve, which keeps the differential pressure ($p_1 - p_2$) at a constant value by means of the integrated diaphragm unit (1a). Both the regulating unit (2) and the nominal value unit (1b), which can be set to a maximum flow value (according to the handwheel setting), are protected against external pressure fluctuations ($p_1 - p_3$). These can be caused, for example, by switching system parts on or off.

The Cocon QTZ can be equipped with an actuator that actuates the regulating unit (2).

This has an almost linear characteristic line (see Fig. 4). Room temperatures, for example, can be controlled with the help of actuators and room thermostats.

The maximum volume flow (full load) is selected by the presetting on the handwheel. Partial load operation is determined by the actuator stroke.

The valve authority of the Cocon QTZ valve is 100% within the effective valve stroke ($a = 1$). This also applies to partial load operation with modulating control, e.g. in combination with 0-10 V actuators.

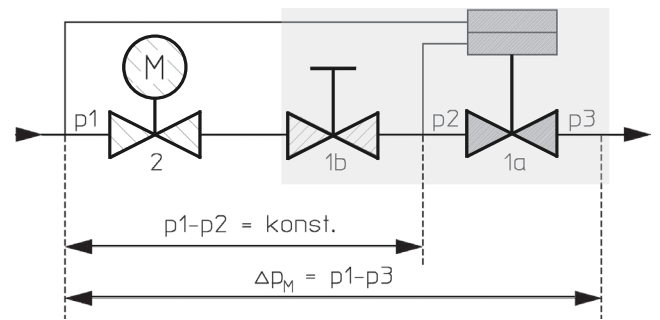


Fig. 3: Operating principle Cocon QTZ, PN 25

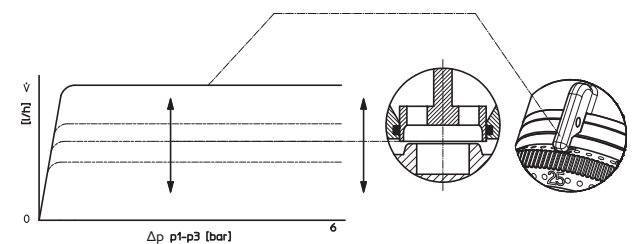


Fig. 4: Differential pressure $p_1 - p_3$ (bar)

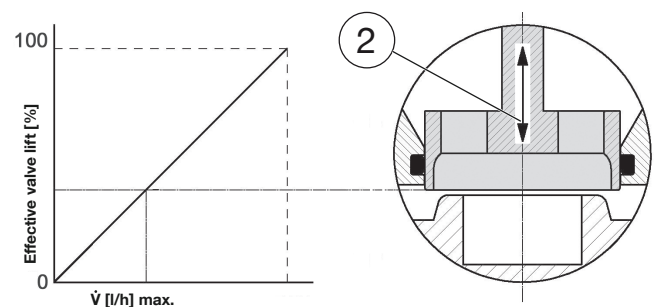


Fig. 5: Linear characteristic line of the regulating unit

3.3 Technical data

General information

Max. operating pressure (ps)	25 bar (2500 kPa)
Operating temperature (ts) (min.-max.)	-10 to 120 °C
Medium	Heating and cooling water according to VDI 2038 or ÖNORM 5195 Water-glycol mixtures with max. 50% glycol content pH value: 6.5-10 Not suitable for vapour, oily and aggressive media
Markings on the body	DN = Nominal size PN = Nominal pressure OV = Oventrop
Max. closing pressure	6 bar (600 KPa) in flow direction

Cocon QTZ PN 25

Transport and storage

Closing dimension	11.8 mm
Materials	Dezincification resistant brass (body)
	EPDM (seals)
	Stainless steel (spindle)

Data for actuator connection

Connection thread	M 30 x 1.5
Closing force (actuator) min. - max.	90 – 150 N
Upper stroke position	15.8 or greater (14.6 or greater for valve versions 30 - 210 l/h)
Lower stroke position	11.3 mm or smaller

Control range

Nominal size (DN)	Setting range [l/h] (min.-max.)	Valve stroke [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. Transport and storage

Store the product under the following conditions:

- In a temperature range between -20 °C and +55 °C
- At a max. relative air humidity of 95%
- In a dry and dust-protected place
- Protected from UV rays and direct sunlight
- Not together with solvents, chemicals, acids, fuels or similar substances

5. Mounting

The valve can be installed in the supply or the return pipe of the heating/cooling system. The installation position is basically arbitrary.

The pipes must be free from foreign bodies (e.g. shavings, sealants, dirt). If necessary, flush dirt particles and grease and oil residues out of the pipework.



Please note that some actuators must not be installed in the vertical downward position. Refer to the documentation for the actuator used to find out whether a vertical downward position is permitted.



WARNING

Risk of injury from pressurised components!

Media escaping under pressure can cause injuries.

- ! Only carry out installation work when the system is depressurised.
- ! For retrofitting an existing system: Drain the system or shut off the supply pipes of the system section and depressurise the system section.
- ! Wear safety goggles.



CAUTION

Risk of scalding due to hot media!

If the system was in operation, there is a risk of scalding to unintentional escape of hot water or water vapour.

- ! Allow the system to cool down.
- ! Wear safety goggles.

Risk of burns on hot components!

Touching hot components can cause burns.

- ! Wear safety gloves.

When installing, ensure that the flow through the valve is in the direction of the arrow (observe the marking on the body).



- For maintenance purposes, we recommend installing shutoff valves upstream and downstream of the valve or system section.
- Make sure that the product remains easily accessible.

NOTICE

Damage to property due to lubricants!

Seals can be destroyed by the use of greases or oils.

- ! Do not use greases or oils during mounting.
- ! If necessary, flush dirt particles and grease and oil residues out of the pipework.
- ! When selecting the operating medium, observe the general state of the art (e.g VDI 2035)
- ! If the operating medium is contaminated, install a strainer in the supply pipe (VDI 2035)

Cocon QTZ PN 25

Mounting

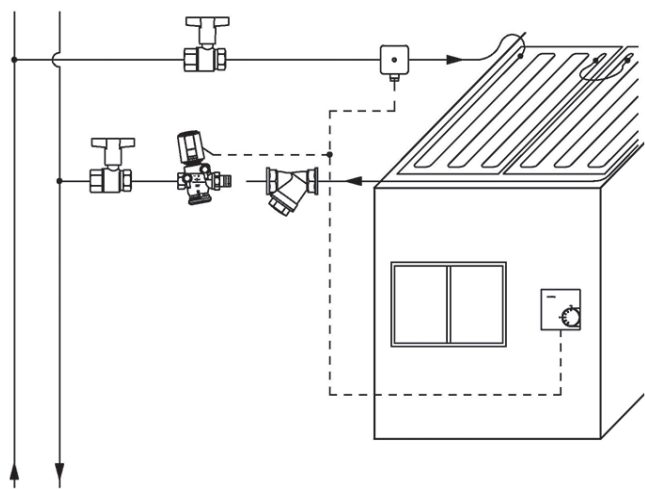


Fig. 6: Installation example 1: Two-pipe system

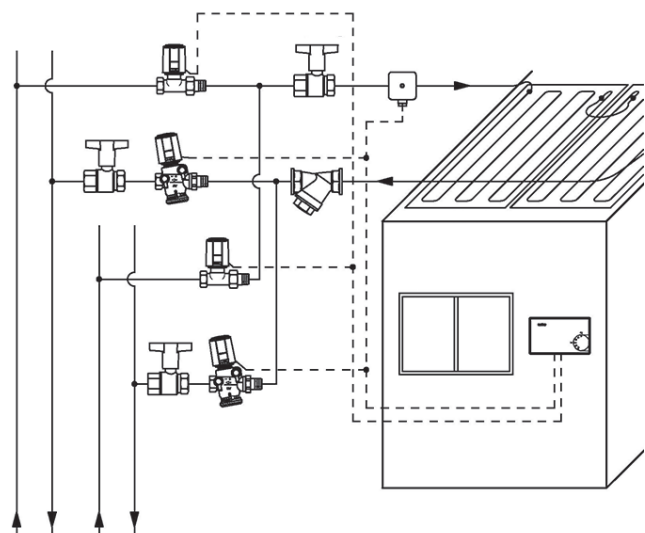


Fig. 7: Installation example 2: Four-pipe system

5.1 Draining, filling, flushing and venting with Cocon QTZ

The Cocon QTZ enables draining, filling, flushing and venting of system sections in the installed state. Fill and drain ball valves (accessory, item no. 1060191) are used for this purpose, which are inserted into the measuring connections of the valve.

Drain the Cocon QTZ valve PN 25 or the relevant system section before installing the fill and drain ball valves.

- 1
- Shut off the valve, e.g. with the protection cap (see Fig. 8).

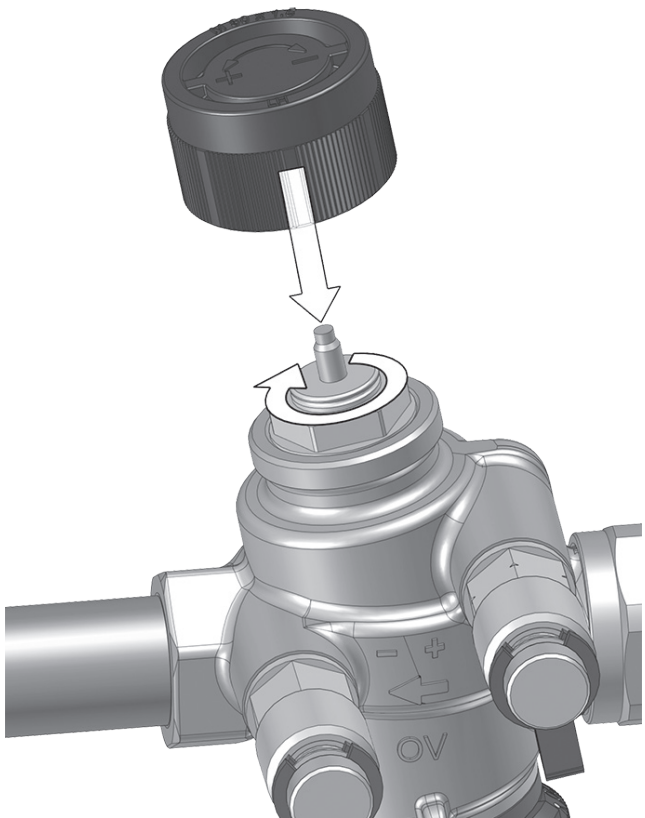


Fig. 8: Shutting off

- 2
- Open the relevant ball valves (5 mm spindle) to initiate the draining, filling or flushing process.

Draining, filling, flushing or venting the system section on the outlet side	Fit the hose to the outlet ball valve (see Fig. 9)
Draining, filling, flushing or venting the system section on the inlet side	Fit the hose to the inlet ball valve
Draining, filling, flushing or venting the complete system section	Fit the hose to both ball valves (see Fig. 10). The valve must remain closed during this process!

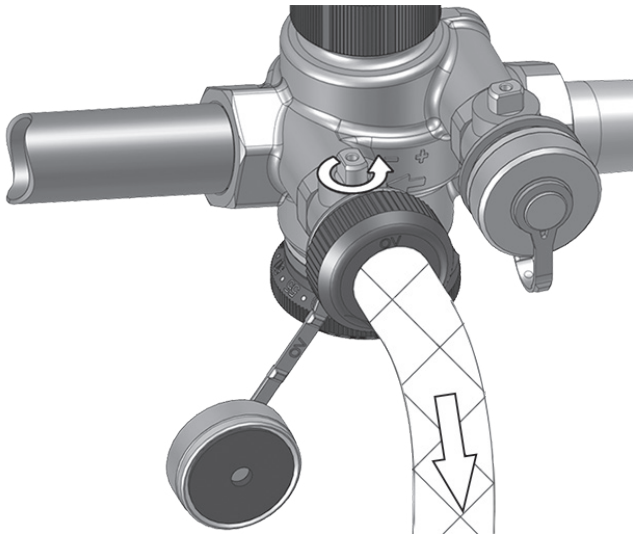


Fig. 9: Draining, filling, flushing and venting the outlet side

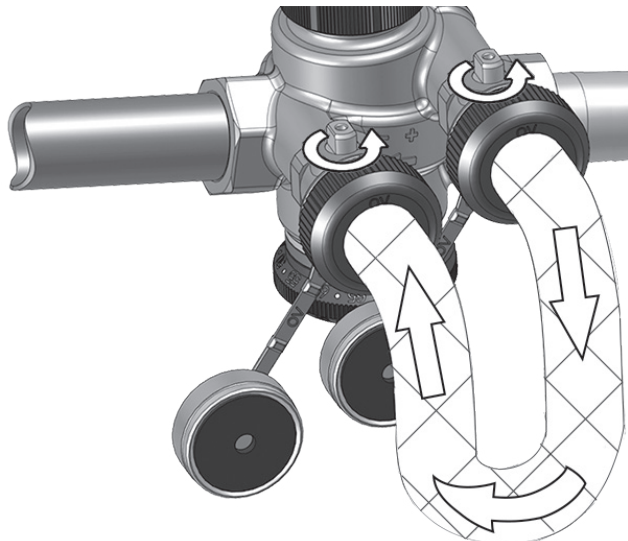


Fig. 10: Draining, filling, flushing and venting the complete system section

6. Commissioning

WARNING

Risk of injury from pressurised components!

Media escaping under pressure can cause injuries. If the heating system is in operation, there is a risk of scalding due to unintentional escape of hot water or water vapour.

- ! Check all screw connections during filling and tighten any leaking screw connections.
- ! Wear safety goggles.

NOTICE

Risk of damage due to pressure surge!

The abrupt injection of water can lead to damage.

- ! Always open and close shutoff valves slowly.

6.1 Setting the volume flow

Set the desired volume flow using the handwheel (see Fig. 11).

- 1 Remove the blocking ring (3).
- 2 Turn and press the handwheel (2) until the nominal value marking (1) points to the desired flow value (handwheel then snaps back into tothing).
- 3 Reinsert the blocking ring (3).



Optionally, the blocking ring (5) can be sealed at the nominal value marking (6) using the wire seal kit (4) (accessory, item no. 1089091) (see Fig. 12).

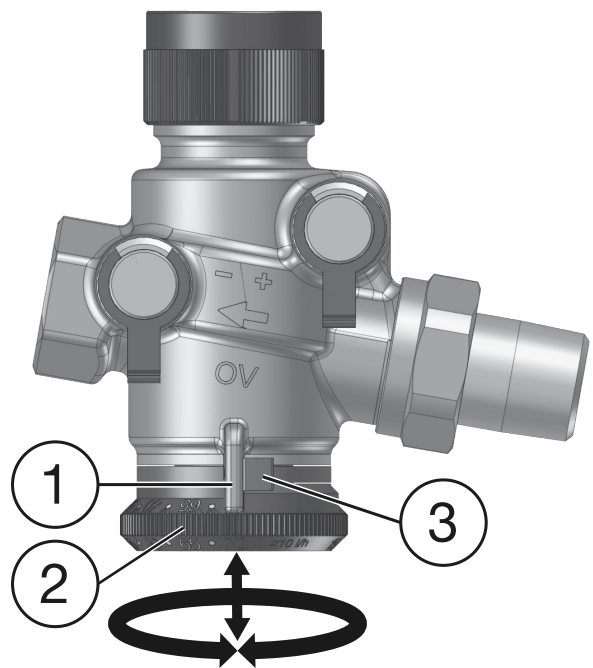


Fig. 11: Setting the volume flow

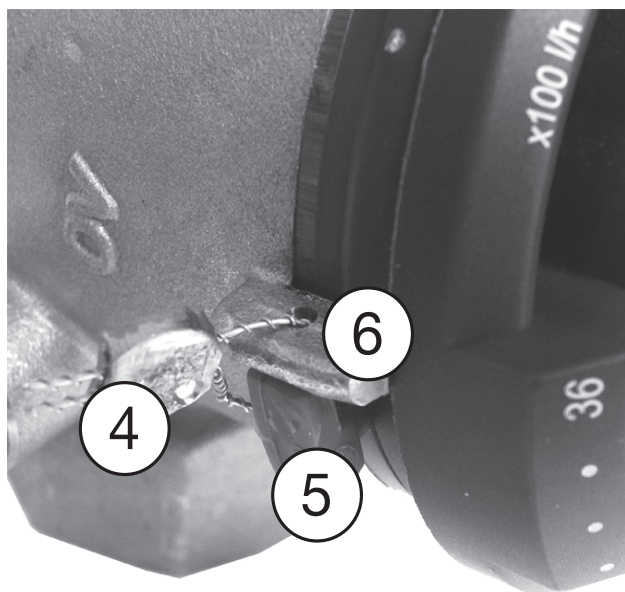


Fig. 12: Lead sealing the presetting

6.2 Pressurisation

- ▶ After installation is complete, fill the system section with the operating medium. The operating medium must comply with the general state of the art according to VDI 2035.

 Carry out a leak test of all mounting points after pressurisation.

 Take the antifreeze agent manufacturer's correction factors into account when setting the flow rate.

6.3 Shutting off the valve

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

 Use the protection cap only for a temporary shutoff. For a permanent shutoff, either the manual regulating head (accessory, item no. 1012565) or the combined cap (accessory, item no. 1627965) must be used.

The protection cap must not be used to shut off the valve against ambient pressure (e.g. when the system section is dismantled).

Minimum differential pressures for flow control

Flow control valves require a minimum differential pressure in order to carry out flow control. If the applied pressure difference ($p_1 - p_3$) is greater than the minimum differential pressure specified in the chart (see Fig. 13), the Cocon QTZ valves operate within the control range.

To check the pressure difference ($p_1 - p_3$), a differential pressure measuring system (e.g. OV-DMC 3) can be connected to the measuring valves (version Cocon QTZ with measuring valves).

As soon as the measured differential pressure is equal to or greater than the differential pressure specified in the

chart, the valve operates within the control range.

The pump setting can also be optimised with the measuring function. For this purpose, the delivery head of the pump is reduced until the hydraulically most unfavourable valves still operate within the control range.

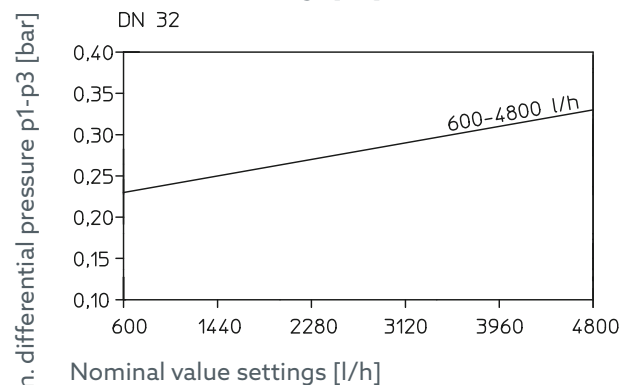
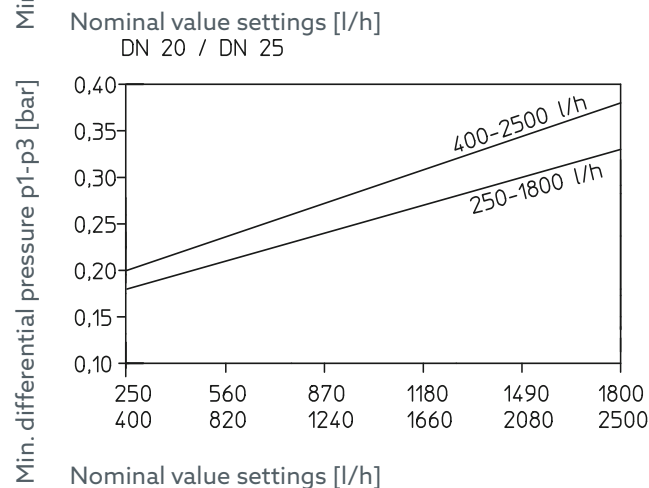
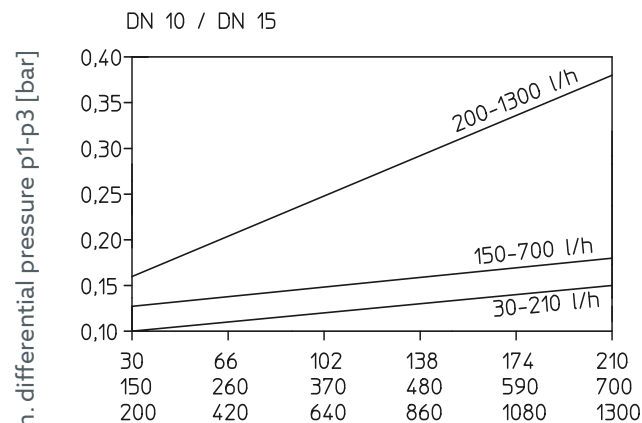


Fig. 13: Minimum differential pressures

6.4 Instructing the operator

- ▶ Explain the function and operation of the product to the operator!
- ▶ Commissioning is complete.

7. Maintenance

The valve is maintenance-free.

8. Notes for the operator

- ▶ Regularly check the tightness and function of the product and its connection points as part of system maintenance.
- ▶ The product must be replaced in the event of a malfunction or in the event of leaks. In this case, please contact your specialist tradespeople.

9. Dismantling and disposal

CAUTION

Risk of injury from pressurised media!

- ! Media escaping under pressure can cause injuries.
- ! Only carry out work when the system is depressurised.
- ! Close the shutoff valves in the pipework upstream and downstream of the Cocon QTZ.
- ! Depressurise and drain the system section.
- ! Wear safety goggles.
- ! Any work on the system may only be carried out by a specialist sanitary, heating and air-conditioning tradespeople.

CAUTION

Risk of scalding due to hot media!

If the system was in operation, there is a risk of scalding to unintentional escape of hot water or water vapour.

- ! Allow the system to cool down.
- ! Wear safety goggles.

CAUTION

Risk of burns on hot components!

Touching hot components can cause burns.

- ! Allow the system to cool down.
- ! Wear safety gloves.

9.1 Dismantling the product

- ▶ Dismantle the valve from your system.

9.2 Disposal

NOTICE

Risk of environmental pollution!

Incorrect disposal can lead to environmental damage.

- ! Dispose of packaging materials in an environmentally friendly manner.
- ! If possible, recycle the components.
- ! Dispose of non-recyclable components according to local regulations.
- ! Unless a take-back or disposal agreement has been made, dispose of the product.



oventrop

Wir regeln das. Seit 1851.

Oventrop GmbH & Co. KG · Paul-Oventrop-Str. 1 · 59939 Olsberg
Tel. +49 2962 820 · Fax +49 2962 82400 · mail@oventrop.com · www.oventrop.com

Cocon QTZ PN 25

Manual de instrucciones

ES



	Página
1. Información general	37
1.1 Validez del manual de instrucciones	37
1.2 Alcance de suministro	37
1.3 Contacto	37
1.4 Símbolos utilizados	37
2. Información de seguridad	37
2.1 Uso previsto	37
2.2 Advertencias	37
2.3 Instrucciones de seguridad	37
2.3.1 Peligro debido a la insuficiente cualificación del personal	37
2.3.2 Riesgo de lesiones debido a las válvulas bajo presión	38
2.3.3 Riesgo de quemaduras debido a fugas incontroladas de líquidos calientes	38
2.3.4 Riesgo de quemaduras debido a accesorios y superficies calientes	38
2.3.5 Riesgo de lesiones en caso de trabajo inapropiado	38
2.3.6 Daños a la propiedad debido a un lugar de instalación inadecuado	38
2.3.7 Disponibilidad de las instrucciones de funcionamiento	38
3. Descripción técnica	38
3.1 Diseño	38
3.2 Función	39
3.3 Datos técnicos	39
4. Transporte y almacenamiento	40
5. Instalación	40
5.1 Vaciado, llenado, enjuague y purgado con la "Cocon QTZ"	41
6. Puesta en marcha	42
6.1 Ajustar el caudal volumétrico	42
6.2 Presurización	43
6.3 Cierre de la válvula	43
6.4 Instruir al usuario	43
7. Conservación	43
8. Notas para el usuario	44
9. Desmontaje y eliminación	44
9.1 Desmontar la válvula	44
9.2 Eliminación	44

1. Información general

El manual de instrucciones original está escrito en alemán.

El manual de instrucciones se ha traducido del alemán a otros idiomas.

1.1 Validez del manual de instrucciones

Este manual es válido para los siguientes tamaños nominales:

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

1.2 Alcance de suministro

Compruebe que su envío no presente daños y que esté completo.

1.3 Contacto

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

ALEMANIA

www.oventrop.com

Servicio técnico de atención al cliente

Teléfono: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Símbolos utilizados

	Indica información importante y complementaria.
	Llamada a la acción
	Enumeración
	Orden fijo. Pasos de acción 1 a X.
	
	Resultado de la acción

2. Información de seguridad

2.1 Uso previsto

La seguridad de funcionamiento sólo está garantizada si el producto se utiliza según lo previsto.

La válvula combinada de control y reguladora "Cocon QTZ" está diseñada para instalarse en sistemas centrales de calefacción y refrigeración (por ejemplo, unidades de ventilosconvectores, módulos de techo frío, unidades de inducción, zonas de refrigeración y calefacción) con circuitos cerrados.

La válvula se utiliza para el control automático del flujo (equilibrado hidráulico) y también, con la ayuda de

actuadores, termostatos de ambiente o reguladores de temperatura, para controlar otra variable (por ejemplo, la temperatura ambiente) modificando el flujo.

Cualquier uso que vaya más allá o que sea diferente a este se considera un uso inadecuado.

No se aceptarán reclamaciones contra el fabricante y/o sus intermediarios por daños causados por un uso inadecuado.

El uso adecuado también incluye el cumplimiento correcto de estas instrucciones.

2.2 Advertencias

Cada advertencia contiene lo siguiente:

Símbolo de advertencia PALABRA DE ADVERTENCIA

¡Tipo y fuente del peligro!

Posibles consecuencias si se produce el peligro o se ignora la advertencia.

! Formas de evitar el peligro.

Las palabras de señal definen la gravedad del peligro que representa una situación.

 **PELIGRO**

Indica un peligro inminente con un alto riesgo. Si no se evita la situación, se producirá la muerte o lesiones corporales graves.

 **ADVERTENCIA**

Indica un posible peligro de riesgo medio. Si esta situación de peligro no se evita, pueden producirse lesiones graves e incluso mortales.

 **PRECAUCIÓN**

Indica un posible peligro de menor riesgo. Si esta situación de peligro no se evita, pueden producirse lesiones corporales leves y reversibles.

ATENCIÓN

Advierte de una situación que puede provocar daños materiales si no se evita.

2.3 Instrucciones de seguridad

Hemos desarrollado este producto de acuerdo con los requisitos de seguridad vigentes.

Observe las siguientes instrucciones para garantizar un uso seguro.

2.3.1 Peligro debido a la insuficiente cualificación del personal

Solo deben trabajar con este producto profesionales lo suficientemente cualificados.

Gracias a su formación profesional y a su experiencia, así como a su conocimiento de la normativa legal pertinente, los especialistas cualificados son capaces de ejecutar de forma profesional operaciones en el producto descrito.

Operador

El operador debe recibir las instrucciones de un especialista.

Cocon QTZ PN 25

Descripción técnica

2.3.2 Riesgo de lesiones debido a las válvulas bajo presión

- ! Las operaciones solo pueden realizarse cuando el sistema esté despresurizado.
- ! Tenga en cuenta las presiones de funcionamiento admisibles.

2.3.3 Riesgo de quemaduras debido a fugas incontroladas de líquidos calientes

- ! Las operaciones solo pueden realizarse cuando el sistema esté despresurizado.
- ! Deje enfriar el producto antes de trabajar en él.
- ! Una vez terminado el trabajo compruebe que no haya fugas.
- ! Use gafas de seguridad.

2.3.4 Riesgo de quemaduras debido a accesorios y superficies calientes

- ! Deje enfriar el producto antes de trabajar en él.
- ! Utilice ropa de seguridad para evitar contacto sin protección con accesorios y partes calientes del sistema.

2.3.5 Riesgo de lesiones en caso de trabajo inapropiado

La energía almacenada, los componentes angulares, los puntos y las esquinas del dispositivo pueden provocar lesiones.

- ! Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que haya suficiente espacio.
- ! Manipule con cuidado los componentes abiertos o con bordes afilados.
- ! Asegúrese de que el lugar de trabajo está ordenado y limpio para evitar fuentes de accidentes.

2.3.6 Daños a la propiedad debido a un lugar de instalación inadecuado

- ! No instale el producto en lugares propensos a heladas.
- ! No instale el producto en lugares con ambientes propensos a la corrosión.

2.3.7 Disponibilidad de las instrucciones de funcionamiento

Toda persona que trabaje con este producto debe leer y respetar este manual y todas las instrucciones aplicables. Las instrucciones deben estar disponibles en el lugar de uso del producto.

- ! Proporcione este manual y todas las instrucciones aplicables al operador.

3. Descripción técnica

3.1 Diseño

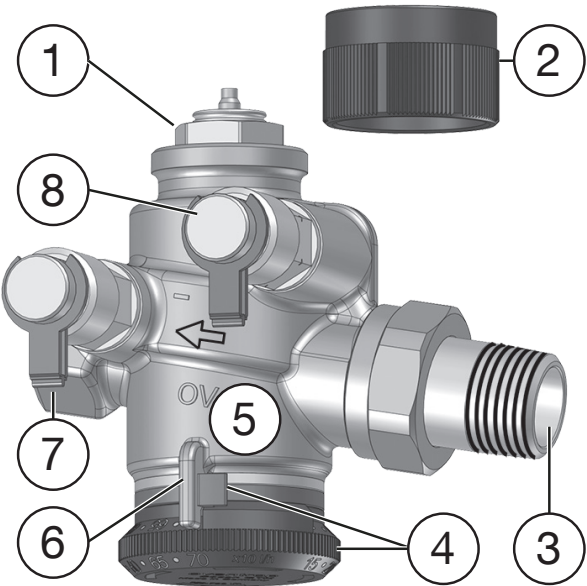


Fig. 1: "Cocon QTZ"

1	Montaje del actuador
2	Tapa protectora para el diseño
3	Entrada del medio
4	Volante con anillo de bloqueo
5	Carcasa
6	Marca de valor de ajuste
7	Salida del medio
8	Conexiones cerradas con válvulas de medición o tapones ciegos

3.2 Función

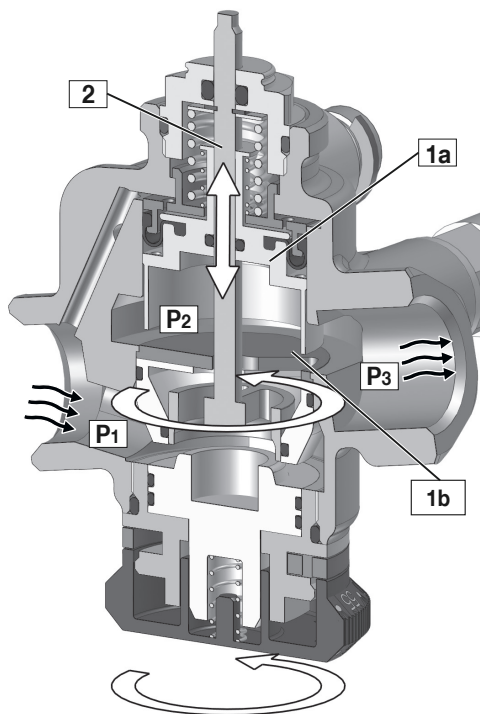


Fig. 2: "Cocon QTZ" sección transversal

1a	Unidad de membrana
1b	Unidad de valor de ajuste (ajustable desde el volante)
2	Unidad de regulación

La válvula combinada de control y reguladora "Cocon QTZ" de Oventrop funciona como válvula reguladora de flujo que mantiene la presión diferencial ($p_1 - p_2$) en un valor constante mediante la unidad de diafragma integrada (1a). Esto protege tanto la unidad de regulación (2) como la unidad de valor de ajuste (1b), que puede ajustarse a un valor de flujo máximo (según el ajuste del volante), de las fluctuaciones de presión externas ($p_1 - p_3$). Dichas fluctuaciones pueden producirse, por ejemplo, al conectar o desconectar componentes del sistema.

La "Cocon QTZ" puede incorporar un actuador que accione la unidad de regulación (2).

Este tiene una curva característica casi lineal (véase Fig. 4). Los actuadores y termostatos de ambiente pueden utilizarse, por ejemplo, para regular la temperatura ambiente.

El flujo de volumen máximo (carga completa) se selecciona desde los ajustes predefinidos del volante. El funcionamiento a carga parcial se especifica desde la carrera del actuador.

La autoridad de la válvula "QTZ" es del 100 % dentro de la carrera efectiva de la válvula ($a = 1$). Esto también se aplica al funcionamiento a carga parcial con regulación continua, por ejemplo, en combinación con actuadores de 0-10 V.

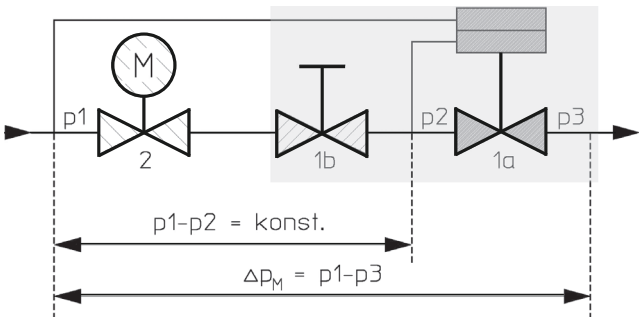


Fig. 3: Principio de funcionamiento "Cocon QTZ", PN25

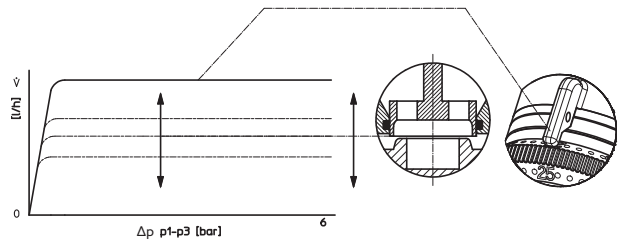


Fig. 4: Presión diferencial p_1-p_3 (bar)

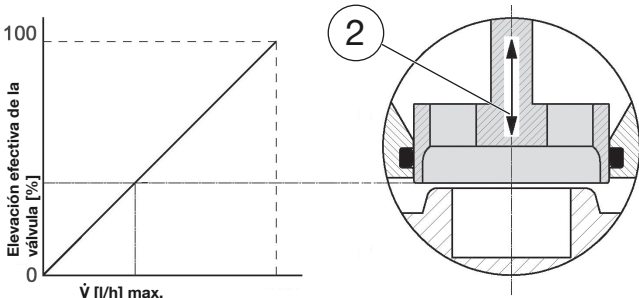


Fig. 5: Curva característica lineal de la unidad de regulación

3.3 Datos técnicos

General	
Presión de funcionamiento máx. (ps)	25 bar (2500 kPa)
Temperatura de funcionamiento (ts) (mín.- máx.)	-10 a 120 °C
Medio	Mezclas de agua/agua/glicol (máx. 50%), valor pH: 6,5-10 según VDI 2035 / ÖNORM 5195 No apto para vapor, medios aceitosos y agresivos
Especificaciones de la carcasa	DN = Diámetro nominal PN = Presión nominal OV = Oventrop

Cocon QTZ PN 25

Transporte y almacenamiento

máx. presión de cierre	6 bar (600 KPa) en sentido de circulación
Dimensión de cierre	11,8 mm
Materiales	Latón resistente a la desgalvanización (carcasa)
	EPDM (Juntas)
	Acero (Husillo)

Datos para la conexión del actuador

Conexión roscada	M30 x 1,5
Fuerza de cierre (actuador) mín. - máx.	90 - 150 N
posición de carrera superior	15,8 o superior (14,6 o superior para versiones de válvula 30 - 210 l/h)
posición de carrera inferior	11,3 mm o inferior

Margen de regulación

Anchura nominal (DN)	Rango de ajuste [l/h] (mín.-máx.)	Carrera de la válvula [mm]	Presión diferencial p1-p3 (mín.-máx.)	Valor 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. Transporte y almacenamiento

Condiciones de almacenamiento:

- Temperatura de funcionamiento entre -20 °C y +55 °C.
- Máx. humedad relativa 95 %.
- Seco y protegido del polvo.
- Protegido contra la radiación UV y la luz solar directa.
- No almacenar junto con disolventes, productos químicos, ácidos, combustibles, etc.

5. Instalación

La válvula puede instalarse en la tubería de ida o de retorno del sistema de calefacción y/o refrigeración. La válvula puede instalarse en cualquier posición.

Los conductos deben estar libres de cuerpos extraños (por ejemplo, virutas, selladores, suciedad). Si es necesario, retire las partículas de suciedad y los residuos de grasa y aceite del sistema de tuberías.



Tenga en cuenta que algunos actuadores no pueden instalarse en la posición "vertical hacia abajo". Consulte la documentación del actuador utilizado para saber si se permite una posición de instalación "vertical hacia abajo".



ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a los accesorios presurizados!

Las fugas de material bajo presión pueden causar lesiones.

- ! Realice siempre todos los trabajos de instalación solo con el sistema despresurizado.
- ! Al reequipar un sistema existente: Drene el sistema o cierre los conductos de suministro de la sección del sistema y despresurice la sección del sistema.
- ! Use gafas de seguridad.



PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras por líquidos calientes!

Si el sistema ha estado en funcionamiento, existe el riesgo de que se produzcan quemaduras debido a la pérdida accidental de agua caliente o vapor.

- ! Deje que el sistema se enfríe.
- ! Use gafas de seguridad.

¡Riesgo de quemaduras por componentes calientes!

Manipular superficies calientes puede sin ningún tipo de protección provocar quemaduras.

- ! Utilice guantes de seguridad.

Al realizar la instalación, asegúrese de que el flujo a través de la válvula está en la dirección de la flecha (véase la marca en la carcasa).



- Para fines de mantenimiento, recomendamos instalar válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo de la válvula o sección del sistema.
- Asegúrese de que se pueda acceder fácilmente al producto

ATENCIÓN

¡Daños causados por el lubricante!

La grasa y los aceites pueden dañar las juntas.

- ! No utilice grasas ni aceites durante el montaje
- ! Si es necesario, retire las partículas de suciedad y los residuos de grasa y aceite del sistema de tuberías
- ! Al seleccionar el fluido, infórmese sobre los avances más recientes (por ejemplo, VDI 2035)
- ! Si el fluido está sucio, utilice un colector de suciedad en la tubería de alimentación (VDI 2035)

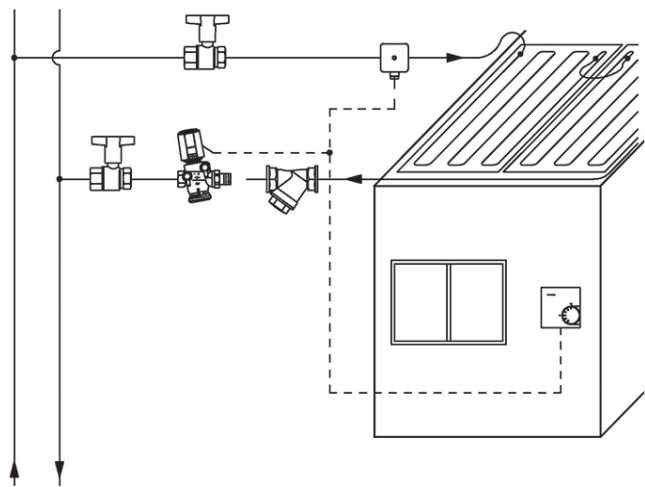


Fig. 6: Ejemplo de instalación 1: Sistema de dos conductos

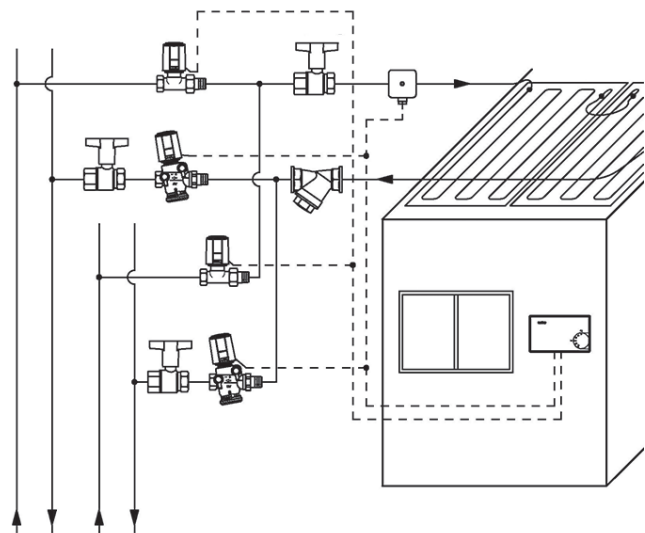


Fig. 7: Ejemplo de instalación 2: Sistema de cuatro conductos

5.1 Vaciado, llenado, enjuague y purgado con la "Cocon QTZ"

La "Cocon QTZ" permite vaciar, llenar, enjuagar y purgar las secciones del sistema montadas. Para ello, se utilizan válvulas de bola F+E (accesorio, n.º art. 1060191), que se insertan en las conexiones de medición de la válvula.



Vacíe la válvula "Cocon QTZ", PN 25 o la sección correspondiente del sistema antes de instalar las válvulas de bola F+E.

- 1 Bloquee la válvula, por ejemplo, con la tapa protectora (véase Fig. 8).

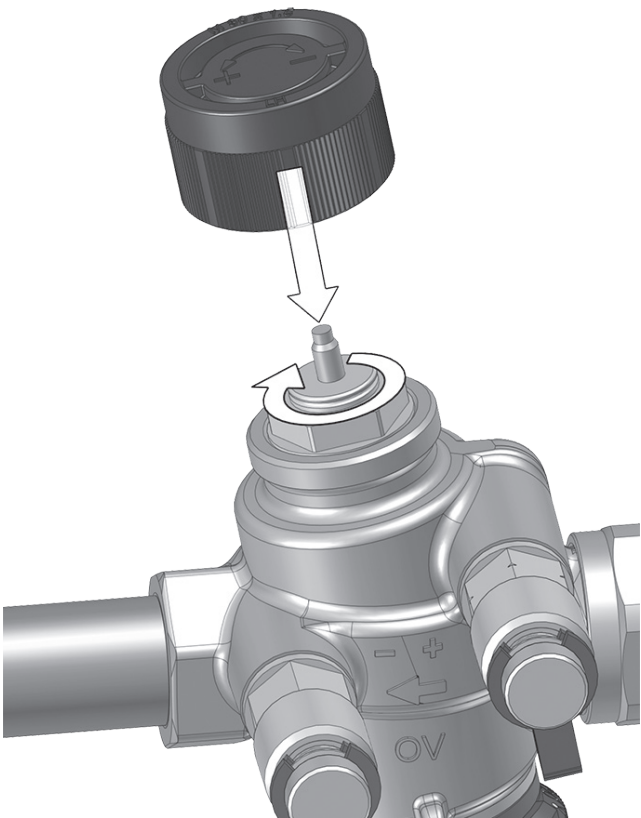


Fig. 8: Bloqueo

- 2 Abra las válvulas de bola correspondientes (husillo SW 5) para iniciar el proceso de vaciado, llenado o enjuague.

Vaciar, llenar, enjuagar o purgar la sección de salida del sistema	Coloque la manguera en la válvula de bola de salida (véase Fig. 9)
Vaciar, llenar, enjuagar o purgar la sección de entrada del sistema	Coloque la manguera en la válvula de bola de entrada
Vaciar, llenar, enjuagar o purgar la sección de salida completa del sistema	Coloque la manguera en ambas válvulas de bola (véase Fig. 10). ¡La válvula debe permanecer cerrada durante este proceso!

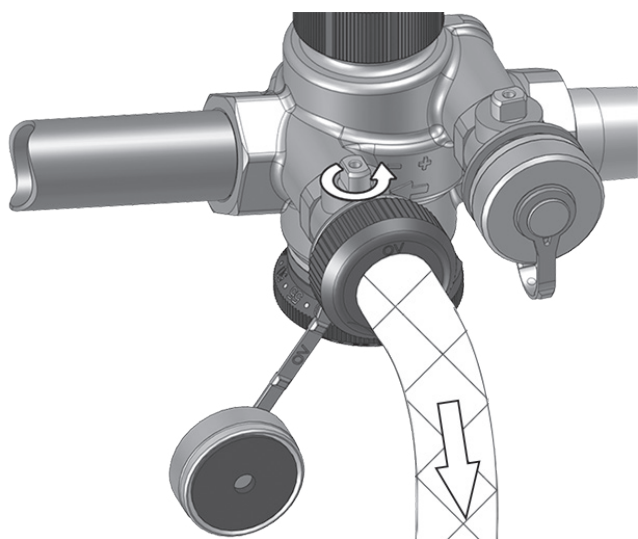


Fig. 9: Vaciar, llenar, enjuagar o purgar la sección del sistema del lado de salida

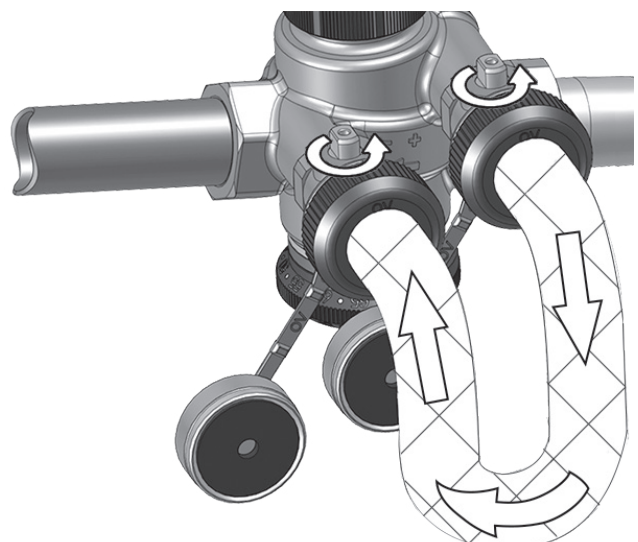


Fig. 10: Vaciar, llenar, enjuagar y purgar la sección del sistema completa

6. Puesta en marcha

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a los accesorios presurizados!

Las fugas de material bajo presión pueden causar lesiones.

Si el sistema de calefacción está en funcionamiento, existe el riesgo de que se produzcan quemaduras debido a la pérdida accidental de agua caliente o vapor.

❗ Compruebe todas las uniones atornilladas durante el llenado y apriete las que presenten fugas.

❗ Use gafas de seguridad.

ATENCIÓN

¡Riesgo de daños por sobrepresiones!

La entrada repentina de agua puede provocar daños.

❗ Abra y cierre siempre lentamente las válvulas de cierre.

6.1 Ajustar el caudal volumétrico

Ajuste el caudal volumétrico con el volante (véase Fig. 11).

- 1 Retire el anillo de bloqueo (3).
- 2 Pulse y gire el volante (2) hasta que la marca de valor de ajuste (1) señale el valor de flujo deseado (el volante vuelve a encajar en el dentado).
- 3 Vuelva a insertar el anillo de bloqueo (3).



El anillo de bloqueo (5) también puede sellarse con el juego de sellado (4) (accesorio, n.º de art. 1089091) en la marca de valor de ajuste (6) (véase Fig. 12)

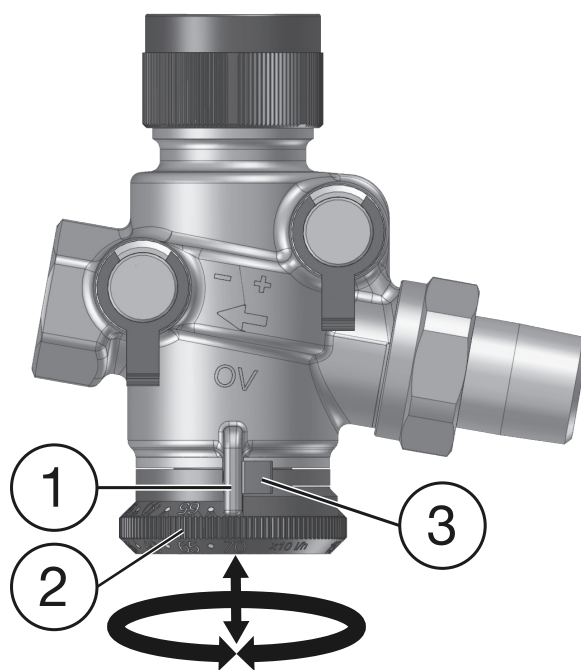


Fig. 11: Ajuste del caudal volumétrico

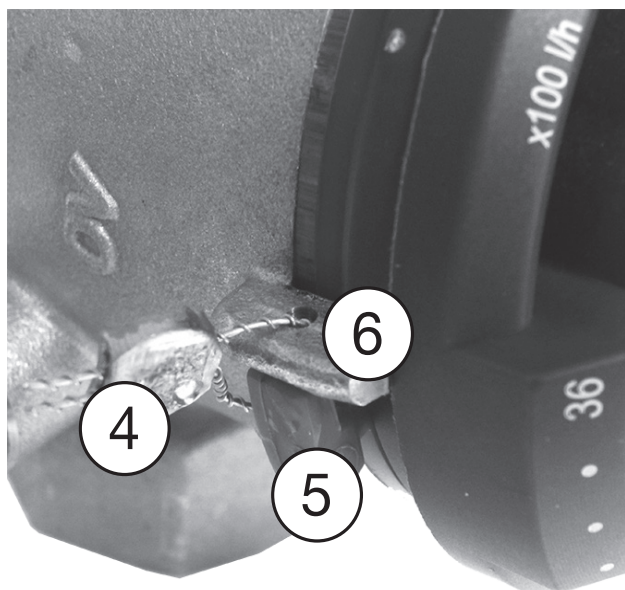


Fig. 12: Bloqueo de los ajustes predefinidos

6.2 Presurización

- Una vez finalizado el montaje, añada el fluido a la sección del sistema. El fluido debe corresponder al estado general de la técnica según VDI 2035.

 Realice una prueba de estanqueidad en todos los puntos de instalación después de la presurización.

 Tenga en cuenta los factores de corrección del fabricante del anticongelante al ajustar el flujo.

6.3 Cierre de la válvula

Enrosque la tapa protectora suministrada en la conexión roscada M30 x 1,5 (véase Fig. 8).

Utilice la tapa protectora solo para cerrar brevemente la válvula. Para un cierre permanente, debe utilizarse el cabezal de regulación manual (accesorio, n.º de artículo 1012565) o la tapa combinada DB (accesorio, n.º de artículo 1627965).

La tapa protectora de la instalación no debe utilizarse para cerrar la válvula contra la presión ambiente (por ejemplo, cuando se desmonta el componente del sistema).

Presiones diferenciales mínimas para la regulación de flujo

Las válvulas reguladoras de flujo necesitan una presión diferencial mínima para realizar la regulación de caudal. Si la diferencia de presión aplicada ($p_1 - p_3$) es superior a la presión diferencial mínima especificada en el diagrama (véase Fig. 13), las válvulas "Cocon QTZ" funcionan dentro del rango de control.

Para comprobar la diferencia de presión ($p_1 - p_3$), puede conectarse un sistema de medición de la presión diferencial (por ejemplo, "OV-DMC 3") a las válvulas de medición (versión "Cocon QTZ" con válvulas de medición).

Cuando la presión diferencial medida es igual o superior a la

presión diferencial especificada en el diagrama, la válvula funciona en el rango de regulación.

La función de medición también puede utilizarse para optimizar el ajuste de la bomba. Para ello, la altura de transporte de la bomba se reduce hasta tal punto que se sigue disponiendo de la presión mínima necesaria para las válvulas hidráulicamente más desfavorables.

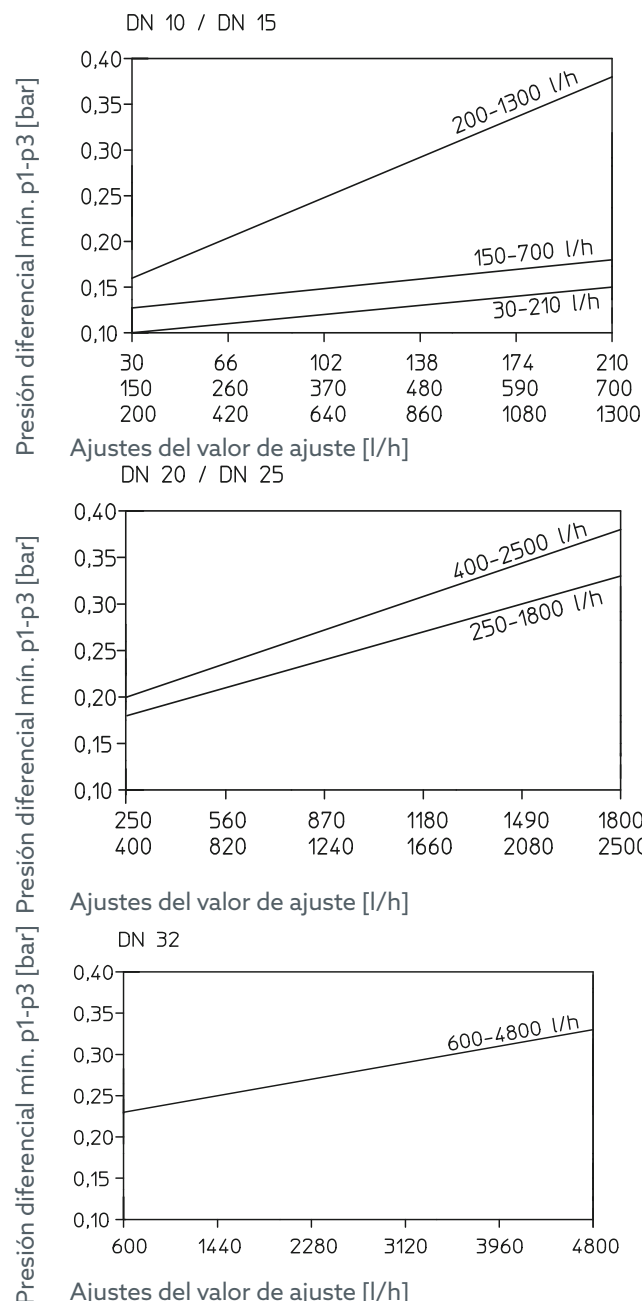


Fig. 13: Presiones diferenciales mínimas

6.4 Instruir al usuario

- ¡Explique al usuario el funcionamiento y el manejo del producto!
- La puesta en marcha se ha completado.

7. Conservación

La válvula no requiere mantenimiento.

8. Notas para el usuario

- ▶ Compruebe regularmente la estanqueidad y el funcionamiento del producto y sus puntos de conexión, esto forma parte del mantenimiento del sistema.
- ▶ El producto debe sustituirse en caso de avería o fuga. En este caso, póngase en contacto con su especialista en instalaciones.

9. Desmontaje y eliminación

PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones por líquidos presurizados!

- ! Las fugas de material bajo presión pueden causar lesiones.
- ! Realice siempre todos los trabajos cuando el sistema esté despresurizado.
- ! Cierre las válvulas de cierre de las tuberías aguas arriba y aguas abajo del "Cocon QTZ".
- ! Despresurice la sección del sistema y vacíela.
- ! Use gafas de seguridad.
- ! Todos los trabajos en el sistema deben ser realizados únicamente por especialistas en fontanería, calefacción y aires acondicionados.

PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras por líquidos calientes!

Si el sistema ha estado en funcionamiento, existe el riesgo de que se produzcan quemaduras debido a la pérdida accidental de agua caliente o vapor.

- ! Deje que el sistema se enfríe.
- ! Use gafas de seguridad.

PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras por componentes calientes!

Manipular superficies calientes puede sin ningún tipo de protección provocar quemaduras.

- ! Deje que el sistema se enfríe.
- ! Utilice guantes de seguridad.

9.1 Desmontar la válvula

- ▶ Desmonte la válvula de su sistema.

9.2 Eliminación

ATENCIÓN

¡Riesgo de contaminación ambiental!

La eliminación inadecuada puede provocar daños en el medioambiente.

- ! Deseche el material de embalaje de forma respetuosa con el medioambiente.
- ! Si es posible, recicle los componentes.
- ! Deseche los ingredientes no reciclables de acuerdo con la normativa local.
- ! Si no se ha llegado a un acuerdo de devolución o eliminación, deseche producto.

Cocon QTZ PN 25

Notice d'utilisation

FR



	Page
1. Généralités	48
1.1 Validité de la notice.....	48
1.2 Composants fournis.....	48
1.3 Contact.....	48
1.4 Symboles utilisés	48
2. Informations relatives à la sécurité	48
2.1 Utilisation conforme	48
2.2 Avertissements.....	48
2.3 Consignes de sécurité.....	48
2.3.1 Danger dû à une qualification insuffisante du personnel.....	48
2.3.2 Risque de blessure par des robinetteries sous pression !	49
2.3.3 Risque de brûlure dû à une fuite incontrôlée de fluides chauds	49
2.3.4 Risque de brûlure par contact avec des robinetteries et surfaces chaudes	49
2.3.5 Risque de blessure en cas de travail non conforme	49
2.3.6 Dégâts matériels dus à un lieu d'utilisation inadapté.....	49
2.3.7 Disponibilité de la notice d'utilisation	49
3. Description technique	49
3.1 Conception	49
3.2 Fonctionnement	50
3.3 Données techniques	50
4. Transport et stockage	51
5. Montage	51
5.1 Vidanger, remplir, rincer et purger avec Cocon QTZ	52
6. Mise en service.....	53
6.1 Réglage du débit.....	53
6.2 Mise sous pression.....	54
6.3 Fermeture de la vanne	54
6.4 Formation de l'exploitant	54
7. Maintenance	55
8. Instructions pour l'exploitant.....	55
9. Démontage et traitement des déchets	55
9.1 Démontage de la vanne	55
9.2 Traitement des déchets	55

1. Généralités

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

1.1 Validité de la notice

Cette notice s'applique aux diamètres nominaux suivants :

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

1.2 Composants fournis

Vérifier que votre livraison n'a pas été endommagée pendant le transport et qu'elle est complète.

1.3 Contact

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
ALLEMAGNE
www.ventrop.com

Service technique

Téléphone : +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Symboles utilisés

	Indique des informations importantes et des explications complémentaires.
	Appel à l'action
	Énumération
	Ordre fixe. Étapes 1 à X.
	Résultat de l'action

2. Informations relatives à la sécurité

2.1 Utilisation conforme

La sécurité d'exploitation n'est garantie que si le produit est utilisé conformément à sa destination.

La vanne de contrôle indépendante de la pression Cocon QTZ est conçue pour être installée dans les installations de chauffage central et de rafraîchissement (par ex. ventilo-convecteurs, modules de plafond rafraîchissant, appareils à induction, zones de rafraîchissement et de chauffage) en circuit fermé.

La vanne sert à réguler automatiquement le débit (équilibre hydraulique) et, en plus, à l'aide de moteurs, de thermostats d'ambiance et de régulateurs de

température, à réguler une autre variable (par ex. la température ambiante) en modifiant le débit.

Toute utilisation dépassant ce cadre et/ou différente est considérée comme non conforme à l'usage prévu.

Les revendications de toute nature à l'encontre du fabricant et/ou de ses représentants autorisés pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme ne peuvent pas être reconnues.

L'utilisation conforme inclut notamment l'application des recommandations de cette notice.

2.2 Avertissements

Chaque avertissement comprend les éléments suivants :

Symbole d'avertissement MOT DE SIGNALISATION

Nature et source du danger !

Conséquences possibles en cas de survenue du danger ou d'ignorance de l'avertissement.

! Moyens de prévention du danger.

Les mots de signalisation définissent la gravité du danger que représente une situation.

DANGER

Signale un danger imminent avec un risque élevé. La situation, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures corporelles graves.

AVERTISSEMENT

Signale un danger possible avec un risque moyen. La situation, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

PRUDENCE

Signale un danger possible avec un risque moindre. La situation, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures corporelles mineures et réversibles.

AVIS

Signale une situation pouvant, si elle n'est pas évitée, entraîner des dégâts matériels.

2.3 Consignes de sécurité

Nous avons développé ce produit conformément aux exigences de sécurité actuelles.

Respecter les consignes suivantes pour une utilisation en toute sécurité.

2.3.1 Danger dû à une qualification insuffisante du personnel

Les travaux sur ce produit ne doivent être effectués que par des professionnels dûment qualifiés.

De par leur formation et leur expérience professionnelles ainsi que leur connaissance des dispositions légales en vigueur, les professionnels qualifiés sont en mesure d'effectuer les travaux sur le produit décrit de manière professionnelle.

Exploitant

Cocon QTZ PN 25

Description technique

L'exploitant doit être formé à l'utilisation par un professionnel qualifié.

2.3.2 Risque de blessure par des robinetteries sous pression !

- ! N'effectuer les travaux que lorsque l'installation est hors pression.
- ! Pendant le fonctionnement, respecter les pressions de service admissibles.

2.3.3 Risque de brûlure dû à une fuite incontrôlée de fluides chauds

- ! N'effectuer les travaux que lorsque l'installation est hors pression.
- ! Laisser refroidir le produit avant de débuter les travaux.
- ! Contrôler l'étanchéité du produit au terme des travaux.
- ! Porter des lunettes de protection.

2.3.4 Risque de brûlure par contact avec des robinetteries et surfaces chaudes

- ! Laisser refroidir le produit avant de débuter les travaux.
- ! Porter des vêtements de protection appropriés pour éviter tout contact non protégé avec les robinetteries et les composants chauds.

2.3.5 Risque de blessure en cas de travail non conforme

Les énergies accumulés, les composants anguleux, les pointes et les coins sur et dans le produit peuvent provoquer des blessures.

- ! Prévoir un espace suffisant avant de débuter les travaux.
- ! Manipuler avec précaution les composants ouverts ou à arêtes vives.
- ! Maintenir la zone de travail rangée et propre afin d'éviter les sources d'accident.

2.3.6 Dégâts matériels dus à un lieu d'utilisation inadapté

- ! Ne pas installer le produits dans des locaux exposés au risque de gel.
- ! Ne pas installer le produit dans des locaux où l'air ambiant est propice à la corrosion.
- ! Respecter les consignes relatives à la protection contre la corrosion.

2.3.7 Disponibilité de la notice d'utilisation

Toute personne qui travaille avec ce produit doit avoir lu et appliquer cette notice et toutes les autres notices applicables.

La notice doit être disponible sur le lieu d'utilisation du produit.

! Transmettre cette notice et toutes les notices applicables à l'exploitant.

3. Description technique

3.1 Conception

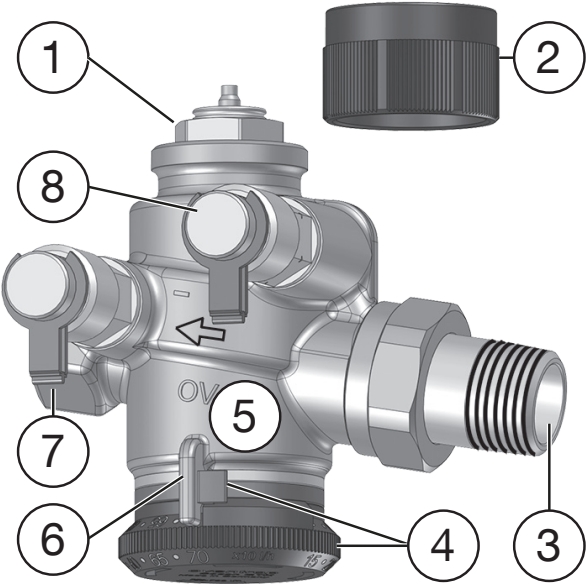


Fig. 1: Cocon QTZ

1	Logement pour 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 fermés par des prises de pression ou des bouchons

3.2 Fonctionnement

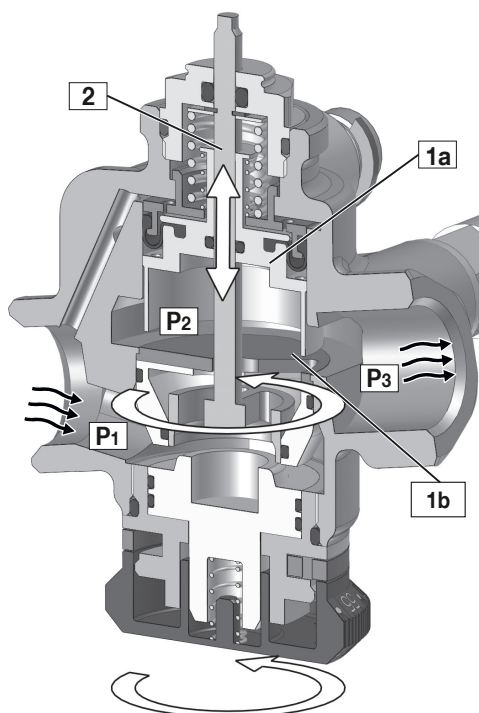


Fig. 2: Cocon QTZ - Vue en coupe

1a	Unité à membrane
1b	Unité de valeur de consigne (réglable via la poignée manuelle)
2	Unité de régulation

La vanne de contrôle indépendante de la pression Cocon QTZ d'Oventrop a la fonction d'un régulateur de débit qui maintient la pression différentielle ($p_1 - p_2$) à une valeur constante grâce à l'unité à membrane intégrée (1a). L'unité de régulation (2) ainsi que l'unité de valeur de consigne (1b) réglable (selon le réglage la poignée manuelle) sont alors protégées des variations de pression externes ($p_1 - p_3$). Celles-ci peuvent par exemple se produire lors de la mise en service ou hors service de parties de l'installation.

La vanne Cocon QTZ peut être équipée d'un moteur qui actionne l'unité de régulation (2).

Celle-ci possède une courbe caractéristique à peu près linéaire (voir Fig. 4).

À l'aide de moteurs et de thermostats d'ambiance, il est par exemple possible de réguler les températures ambiantes.

Le débit maximal (pleine charge) est sélectionné par le pré-réglage sur la poignée manuelle. Le mode charge partielle est déterminé par la course du moteur.

L'autorité de la vanne Cocon QTZ est de 100 % ($a = 1$) dans la course effective de la vanne. Cela vaut également pour le mode charge partielle en cas de réglage continu, par exemple en combinaison avec des moteurs 0-10 V.

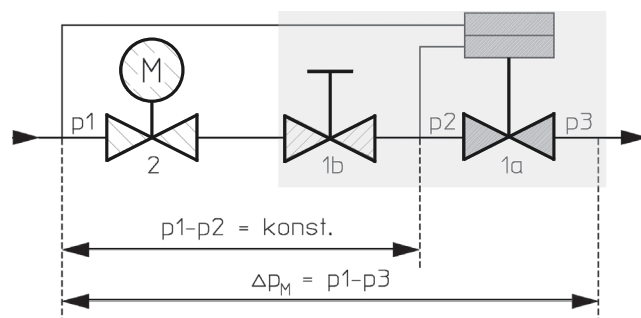


Fig. 3: Principe du fonctionnement Cocon QTZ, PN25

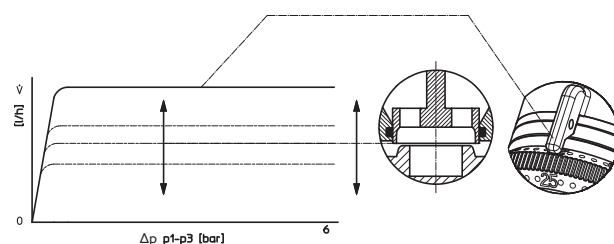


Fig. 4: Pression différentielle p_1-p_3 (bar)

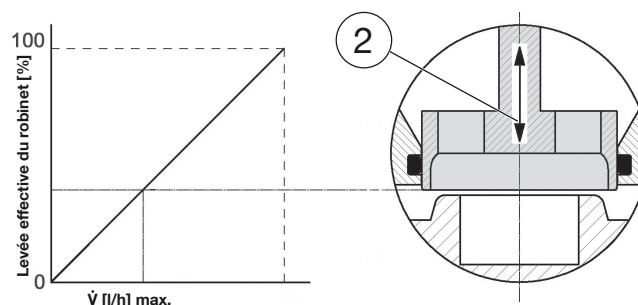


Fig. 5: Courbe caractéristique linéaire de l'unité de régulation

3.3 Données techniques

Généralités

Pression de service max. (ps)	25 bar (2500 kPa)
Température de service (ts) (min.-max.)	-10 à 120 °C
Fluides compatibles	Eau de chauffage et de rafraîchissement selon VDI 2038 / ÖNORM Mélanges eau-glycol avec max. 50 % de glycol Valeur ph : 6,5-10 Ne convient pas à la vapeur, ni aux fluides huileux ou agressifs
Indications sur le corps	DN = Diamètre nominal PN = Pression nominale OV = Oventrop

Cocon QTZ PN 25

Transport et stockage

Pression de fermeture max.	6 bar (600 KPa) dans le sens du débit
Dégagement à la fermeture	11,8 mm
Matériaux	Laiton résistant au dézingage (corps)
	EPDM (joints)
	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 de course supérieure		15,8 ou plus (14,6 ou plus pour les modèles de vannes 30 - 210 l/h)		
Position de course inférieure		11,3 mm ou moins		
Plage de régulation				
Diamètre nominal (DN)	Plage de réglage [l/h] (min.-max.)	Vanne - Course [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. Transport et stockage

Stocker la vanne dans les conditions suivantes :

- Dans une plage de température de -20 °C à +55 °C.
- Avec une humidité relative de l'air max. de 95 %.
- Dans un endroit sec et protégé de la poussière.
- Protégé du rayonnement UV de du rayonnement solaire direct.
- Pas avec des solvants, des substances chimiques, des acides, des carburants et similaires.

5. Montage

La vanne peut être montée sur l'aller ou le retour du système de chauffage et/ou de rafraîchissement, La position de montage est indifférente.

Les conduites doivent être exemptes de corps étrangers

(par ex. copeaux, produits d'étanchéité, saletés). Si nécessaire, rincer les particules de saleté ainsi que les résidus de graisse et d'huile de la tuyauterie.



Noter que certains moteurs ne doivent pas être montés en position verticale vers le bas. Consulter la documentation du moteur utilisé pour savoir si une position de montage verticale vers le bas est autorisée.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure par des robinetteries sous pression !

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

- ! N'effectuer tous les travaux d'installation lors que le système est hors pression.
- ! En cas de mise à niveau d'une installation existante : Vidanger l'installation ou fermer les conduites d'alimentation de la section de l'installation et mettre la section de l'installation hors pression.
- ! Porter des lunettes de protection.



PRUDENCE

Risque de brûlure par des fluides chauds !

Si l'installation a été en fonctionnement, il y a risque de brûlure dû à une fuite involontaire d'eau chaude ou de vapeur d'eau.

- ! Laisser refroidir l'installation.
- ! Porter des lunettes de protection.

Risque de brûlure sur les composants chauds !

Le contact avec des composants chauds peut entraîner des brûlures.

- ! Porter des gants de protection.

Lors du montage, veiller à ce que le sens du débit de la vanne corresponde à celui de la flèche (observer le marquage sur le corps).



- Pour des raisons de maintenance, nous recommandons l'installation de robinets d'arrêt en amont et en aval de la vanne ou de la section de l'installation.
- S'assurer que la vanne reste facilement accessible.

AVIS

Dégâts matériels dus aux lubrifiants !

Les joints peuvent être détruits par l'utilisation de graisses ou d'huiles.

- ! Ne pas utiliser de graisses ou d'huiles lors du montage.
- ! Si nécessaire, rincer les particules de saleté ainsi que les résidus de graisse et d'huile de la tuyauterie.
- ! Lors du choix du fluide de fonctionnement, respecter l'état général de la technique (par ex. VDI 2035)
- ! En cas de fluide de fonctionnement sale, utiliser un filtre sur la conduite aller (VDI 2035)

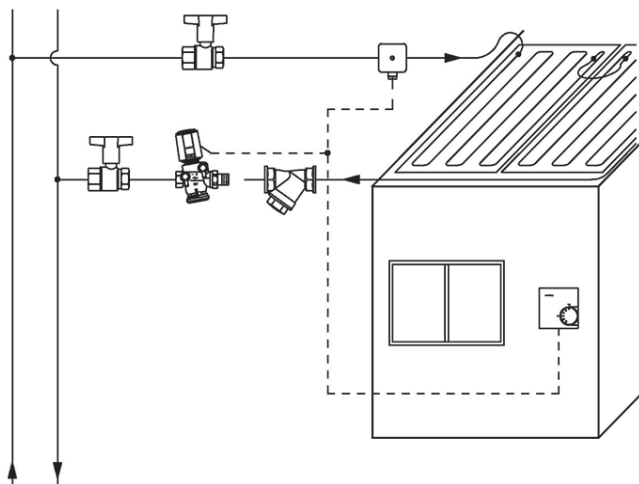


Fig. 6: Exemple d'installation 1 : Système à deux conduites

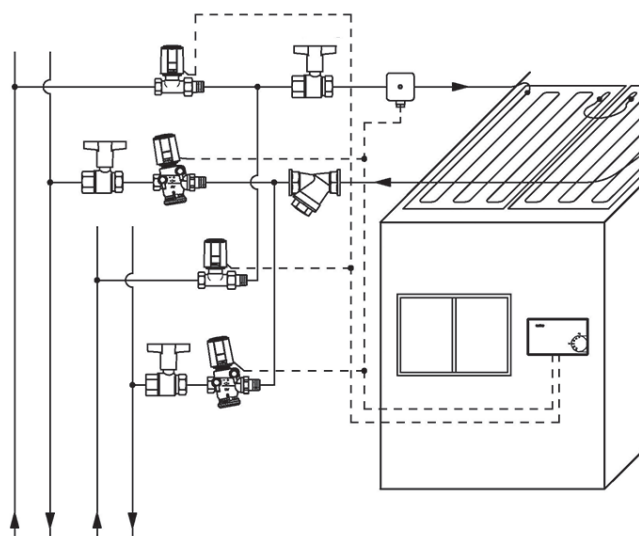


Fig. 7: Exemple d'installation 2 : Système à quatre conduites

rincer et de purger des sections de l'installation à l'état monté. Pour cela, des robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (accessoire, réf. 1060191) sont insérés dans les raccords de mesure de la vanne.



Vidanger la vanne Cocon QTZ, PN 25 ou la section de l'installation concernée avant d'installer les robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique.

- 1 Fermer la vanne par exemple à l'aide du capuchon de protection (voir Fig. 8).

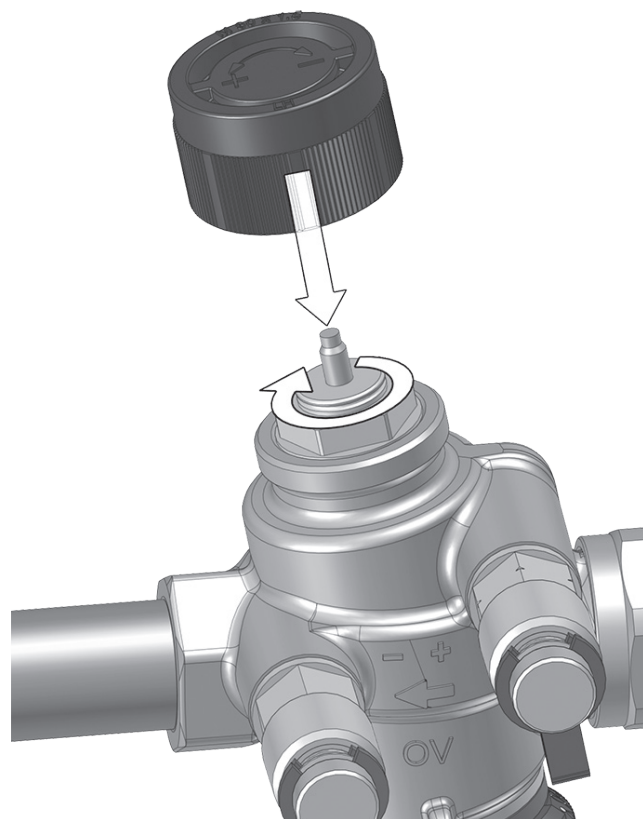


Fig. 8: Fermeture

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

Vidanger, remplir, rincer ou purger la section de l'installation côté sortie

Monter le tuyau sur le robinet à tournant sphérique de sortie (voir Fig. 9)

Vidanger, remplir, rincer ou purger la section de l'installation côté entrée

Monter le tuyau sur le robinet à tournant sphérique d'entrée

Vidanger, remplir, rincer ou purger la section complète de l'installation

Monter le tuyau sur les deux robinets à tournant sphérique (voir Fig. 10). La vanne doit rester fermée pendant ce processus !

5.1 Vidanger, remplir, rincer et purger avec Cocon QTZ

La vanne Cocon QTZ permet de vidanger, de remplir, de

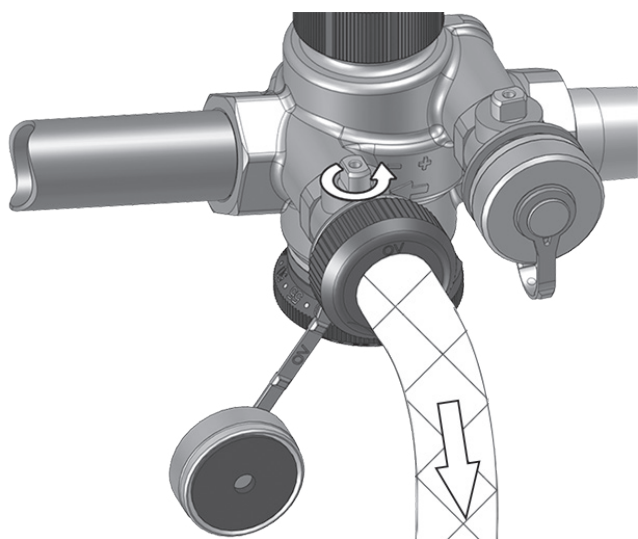


Fig. 9: Vidanger, remplir, rincer et purger le côté sortie

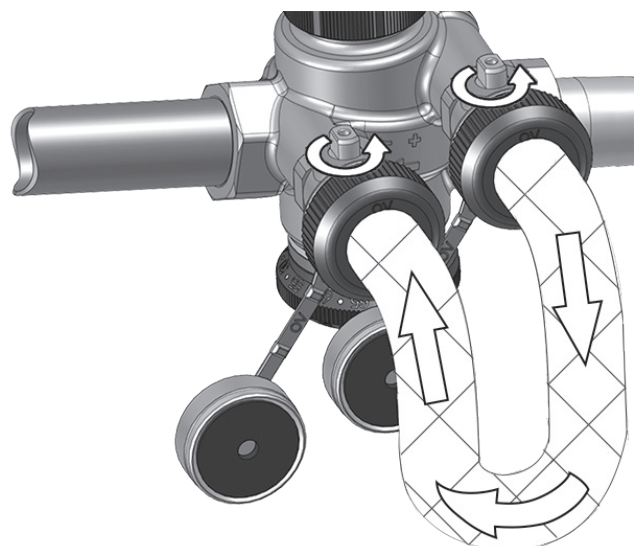


Fig. 10: Vidanger, remplir, rincer et purger la section complète de l'installation

6. Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure par des robinetteries sous pression !

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

Si l'installation de chauffage est en fonctionnement, il y a risque de brûlure dû à une fuite involontaire d'eau chaude ou de vapeur d'eau.

! Pendant le remplissage, vérifier tous les vissages et visser les vissages non étanches.

! Porter des lunettes de protection.

AVIS

Risque d'endommagement par coup de bélier !
L'introduction brusque d'eau peut entraîner des dommages.

! Toujours ouvrir et fermer les robinet d'arrêt lentement.

6.1 Réglage du débit

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

- 1 Enlever la bague de blocage (3).
- 2 Appuyer sur la poignée manuelle (2) et la tourner jusqu'à ce que le marquage de la valeur de consigne (1) pointe sur la valeur de débit souhaitée (la poignée manuelle se remet ensuite en place dans la denture).
- 3 Remonter la bague de blocage (3).



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

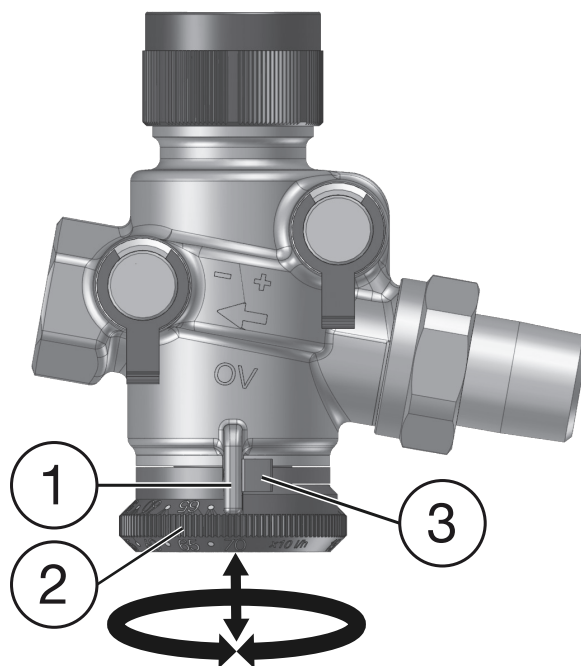


Fig. 11: Réglage du débit

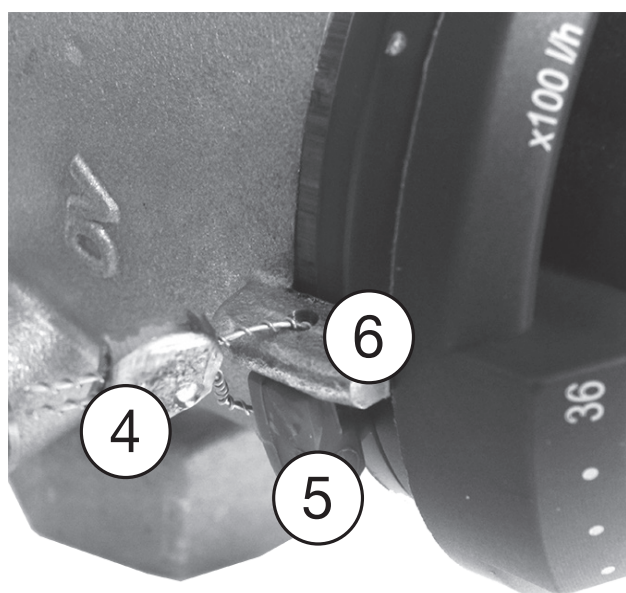


Fig. 12: Sauvegarde du pré réglage

6.2 Mise sous pression

- Une fois le montage terminé, remplir la section de l'installation avec le fluide de fonctionnement. Le fluide de fonctionnement doit être conforme à l'état général de la technique selon VDI 2035.

Après la mise sous pression, vérifier l'étanchéité de tous les points de montage.

Prendre en compte les facteurs de correction des fabricants d'antigel lors du réglage du débit.

6.3 Fermeture de la vanne

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

Ne pas utiliser le capuchon de protection que pour une fermeture de courte durée. Pour une fermeture permanente, il faut utiliser soit la poignée de réglage manuel (accessoire, réf. 1012565) ou le capuchon combiné (accessoire, réf. 1627965).

Le capuchon de protection ne doit pas être utilisé pour fermer la vanne contre la pression ambiante (par ex. lors la partie de l'installation est démontée).

Pressions différentielles minimales pour la régulation du débit

Les vannes de régulation du débit nécessitent une pression différentielle minimale pour effectuer la régulation du débit. Si la pression différentielle appliquée ($p_1 - p_3$) est supérieure à la pression différentielle minimale indiquée dans le diagramme (voir Fig. 13), les vannes Cocon QTZ fonctionnent dans leur plage de régulation.

Pour vérifier la différence de pression ($p_1 - p_3$), un système de mesure de la pression différentielle (par ex. OV-DMC 3) peut être raccordé aux prises de pression (version Cocon

QTZ avec prises de pression).

Dès que la pression différentielle mesurée est égale ou supérieure à la pression différentielle indiquée dans le diagramme, la vanne fonctionne dans sa plage de régulation.

La fonction de mesure permet également d'optimiser le réglage du circulateur. Pour ce faire, la hauteur manométrique du circulateur est réduite jusqu'à ce que les vannes, les plus défavorisées sur le plan hydraulique fonctionnent encore dans leur plage de régulation.

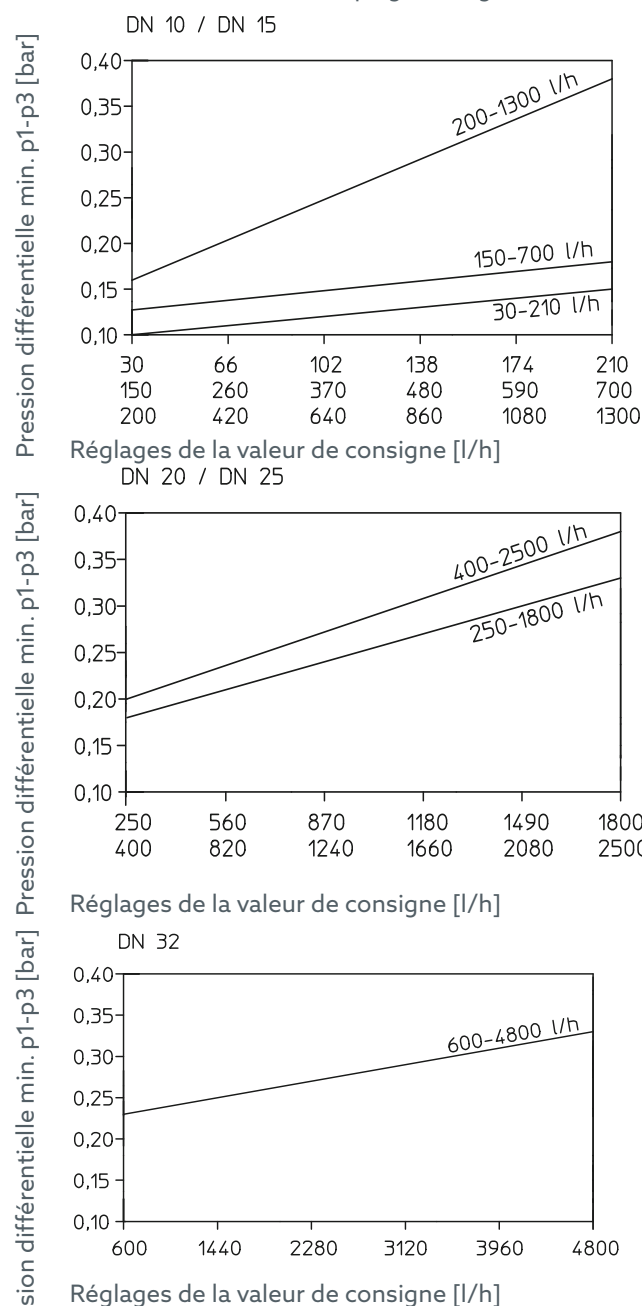


Fig. 13: Pressions différentielles minimales

6.4 Formation de l'exploitant

- Expliquer à l'exploitant le fonctionnement et l'utilisation du produit !
- La mise en service est terminée.

7. Maintenance

La vanne ne nécessite aucune maintenance.

8. Instructions pour l'exploitant

- ▶ Vérifier régulièrement l'étanchéité et le fonctionnement du produit et de ses points de raccordement dans le cadre de la maintenance de l'installation.
- ▶ En cas de dysfonctionnement ou de fuites, la vanne doit être remplacée. Dans ce cas, contacter votre professionnel qualifié.

9. Démontage et traitement des déchets

PRUDENCE

Risque de blessure par des fluides sous pression !

- ! Des fluides s'échappant sous pression peuvent entraîner des blessures.
- ! N'effectuer les travaux que lorsque l'installation est hors pression.
- ! Fermer les vannes d'arrêt sur le parcours de la conduite en amont et en aval de la vanne Cocon QTZ.
- ! Mettre la section de l'installation hors pression et à vide.
- ! Porter des lunettes de protection.
- ! Tous les travaux sur l'installation ne doivent être effectués que par un professionnel du sanitaire, du chauffage et de la climatisation.

PRUDENCE

Risque de brûlure par des fluides chauds !

Si l'installation a été en fonctionnement, il y a risque de brûlure dû à une fuite involontaire d'eau chaude ou de vapeur d'eau.

- ! Laisser refroidir l'installation.
- ! Porter des lunettes de protection.

PRUDENCE

Risque de brûlure sur les composants chauds !

Le contact avec des composants chauds peut entraîner des brûlures.

- ! Laisser refroidir l'installation.
- ! Porter des gants de protection.

9.1 Démontage de la vanne

- ▶ Démonter la vanne de votre installation.

9.2 Traitement des déchets

AVIS

Risque de pollution pour l'environnement !

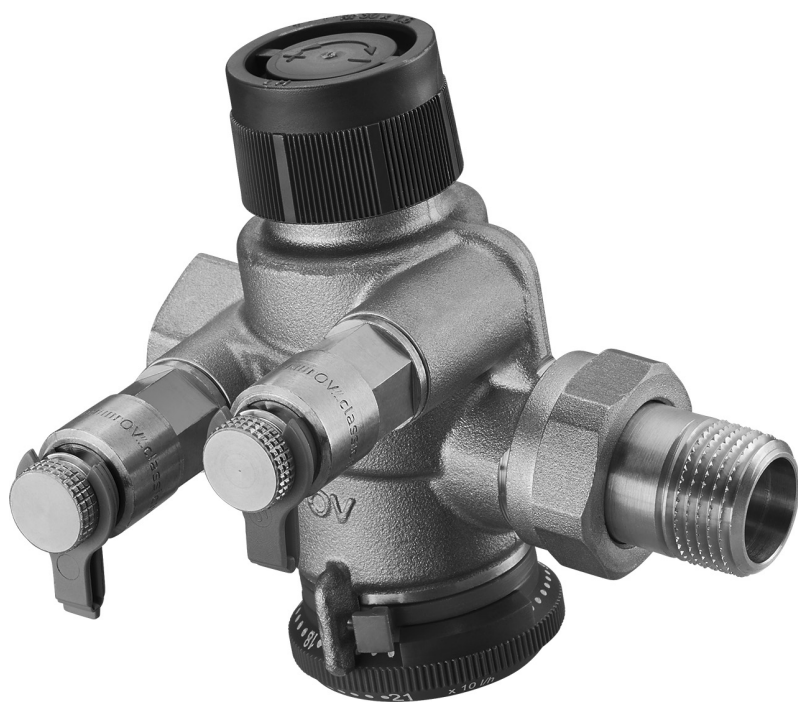
Une élimination non conforme (par ex. avec les déchets ménagers) peut entraîner des dommages environnementaux.

- ! Éliminer les matériaux d'emballage d'une manière respectueuse de l'environnement.
- ! Si possible, recycler les composants.
- ! Éliminer les composants non recyclables conformément aux réglementations locales.
- ! Sauf si un accord de reprise ou d'élimination a été conclu, éliminer le produit.

Cocon QTZ PN 25

Üzemeltetési útmutató

HU



	Oldal
1. Általános adatok	59
1.1 Az útmutató érvényessége	59
1.2 Szállítási terjedelem	59
1.3 Kapcsolatfelvételi adatok	59
1.4 Alkalmazott szimbólumok	59
2. Biztonsági információk.....	59
2.1 Rendeltetésszerű használat	59
2.2 Figyelmeztető jelzések.....	59
2.3 Biztonsági utasítások	59
2.3.1 Veszély a nem megfelelő képzettségű személyzet miatt	59
2.3.2 Sérülésveszély a nyomás alatt álló szerelvények miatt.....	60
2.3.3 A forró közeg ellenőrizetlen kiáramlása miatti égési sérülések veszélye	60
2.3.4 A forró szerelvények és felületek okozta égési sérülések veszélye	60
2.3.5 Szakszerűtlen munkavégzés miatti sérülésveszély	60
2.3.6 Anyagi kár a nem megfelelő működési hely miatt.....	60
2.3.7 Az üzemeltetési útmutató rendelkezésre állása	60
3. Műszaki leírás.....	60
3.1 Felépítés.....	60
3.2 Funkció	61
3.3 Műszaki adatok	61
4. Szállítás és tárolás	62
5. Szerelés.....	62
5.1 Ürités, töltés, öblítés és légtelenítés „Cocon QTZ”-vel	63
6. Üzembe helyezés	64
6.1 A térfogatáram beállítása	64
6.2 Nyomás alá helyezés.....	65
6.3 A szelep lezárása.....	65
6.4 Felhasználó betanítása.....	65
7. Karbantartás	65
8. Megjegyzések a felhasználó számára.....	66
9. Leszerelés és ártalmatlanítás.....	66
9.1 A szelep leszerelése	66
9.2 Ártalmatlanítás	66

1. Általános adatok

Az eredeti üzemeltetési útmutató német nyelven készült.

A más nyelvű üzemeltetési útmutatók a német nyelvű eredeti fordításával készültek.

1.1 Az útmutató érvényessége

Ezek az utasítások a következő névleges méretekre vonatkoznak:

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

1.2 Szállítási terjedelem

Ellenőrizze, hogy a megkapott szállítmány teljes-e, illetve nem szenvedett-e szállítási sérülést.

1.3 Kapcsolatfelvételi adatok

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

NÉMETORSZÁG

www.ventrop.com

Műszaki ügyfélszolgálat

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

1.4 Alkalmazott szimbólumok

	Fontos információkat és további kiegészítéseket jelöl.
	Kezelési előírás
	Felsorolás
	Rögzített sorrend. 1 és X közötti kezelési
	lépések.
	A kezelési művelet eredménye

2. Biztonsági információk

2.1 Rendeltetésszerű használat

A termék üzembiztonsága csak rendeltetésszerű használat esetén garantálható.

A „Cocon QTZ” kombinált vezérlő- és szabályozószelep központi fűtési és hűtési rendszerekbe (pl. fan coil egységek, hűtött mennyezeti modulok, indukciós egységek, hűtési és fűtési zónák) zárt körrel történő beépítésre szolgál.

A szelepet automatikus áramlásszabályozásra („hidraulikus kiegyenlítés”) használják, valamint a működtető, helyiségtermosztátok vagy hőmérséklet-szabályozók segítségével egy további változó (pl. a helyiség

hőmérséklete) szabályozására is, az áramlási sebesség változtatásával.

Minden ezen túlmenő és/vagy más jellegű alkalmazás nem rendeltetésszerűnek minősül.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő károk miatt semminemű igényt nem lehet a gyártóval és/vagy meghatalmazottjával szemben érvényesíteni.

A rendeltetésszerű használat része ezen útmutató megfelelő betartása is.

2.2 Figyelmeztető jelzések

Valamennyi figyelmeztető jelzés a következő elemeket tartalmazza:

Figyelmeztető szimbólum JELZŐSZÓ

A veszély jellege és forrása!

A veszély bekövetkeztének ill. a figyelmeztető jelzés figyelmen kívül hagyásának lehetséges következményei.

! A veszély megakadályozásának lehetőségei.

A jelzőszavak egy adott helyzetből adódó veszély súlyosságát határozzák meg.

VESZÉLY

Nagy kockázattal járó, közvetlenül fenyegető veszélyt jelöl. Ha az adott helyzetet nem kerülük el, annak halál, vagy a legsúlyosabb sérülés a következménye.

FIGYELMEZTETÉS

Közepes kockázattal járó, lehetséges veszélyt jelöl. Ha az adott helyzetet nem akadályozzák meg, annak lehetséges halál, vagy súlyos sérülések a következménye.

VIGYÁZAT

Csekély kockázattal járó, lehetséges veszélyt jelöl. Ha az adott helyzetet nem akadályozzák meg, annak könnyű és gyógyítható sérülés a következménye.

FIGYELEM

Olyan helyzetet jelöl, amelynek meg nem akadályozása lehetséges anyagi károkat okozhat.

2.3 Biztonsági utasítások

Ezt a terméket a korszerű biztonsági követelményeknek megfelelően fejlesztettük ki.

A biztonságos használat érdekében tartsa be a következő utasításokat.

2.3.1 Veszély a nem megfelelő képzettségű személyzet miatt

Ezen a terméken csak megfelelő képzettségű szakemberek végezhetnek bármilyen munkát.

A megfelelő képzettségű szakemberek szakképzettségük és tapasztalataik, valamint a vonatkozó jogi előírások ismerete alapján képesek az ismertetett terméken bármilyen munkát szakszerűen elvégezni.

Cocon QTZ PN 25

Műszaki leírás

Felhasználó

A szerelést végző szakember köteles a felhasználtót betanítani a készülék kezelésére.

2.3.2 Sérülésveszély a nyomás alatt álló szerelvények miatt

- ! Csak nyomásmentes berendezésen végezzen munkát.
- ! A folyó üzem során tartsa be a megengedett üzemi nyomásokat.

2.3.3 A forró közeg ellenőrizetlen kiáramlása miatti égési sérülések veszélye

- ! Csak nyomásmentes berendezésen végezzen munkát.
- ! A munkálatok előtt hagyja lehűlni a terméket.
- ! Munka után ellenőrizze a készüléket szivárgás szempontjából.
- ! Viseljen védőszemüveget.

2.3.4 A forró szerelvények és felületek okozta égési sérülések veszélye

- ! A munkálatok előtt hagyja lehűlni a terméket.
- ! A forró szerelvényekkel és rendszerrészekkel való védtelen érintkezés elkerülése érdekében viseljen megfelelő védőruházatot.

2.3.5 Szakszerűtlen munkavégzés miatti sérülésveszély

A készülékben és a készüléken tárolt energia, éles szélű alkatrészek, élek és sarkok sérüléseket okozhatnak.

- ! A munka megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy elegendő hely áll rendelkezésre.
- ! A nyitott vagy éles szélű alkatrészekkel óvatosan járjon el.
- ! Tartsa rendben és tisztán a munkaterületet a baleseti források elkerülése érdekében.

2.3.6 Anyagi kár a nem megfelelő működési hely miatt

- ! Ne telepítse a terméket fagyveszélyes helyiségekben.
- ! Ne telepítse a terméket olyan helyiségekbe, ahol a környezeti levegő korrozív.

2.3.7 Az üzemeltetési útmutató rendelkezésre állása

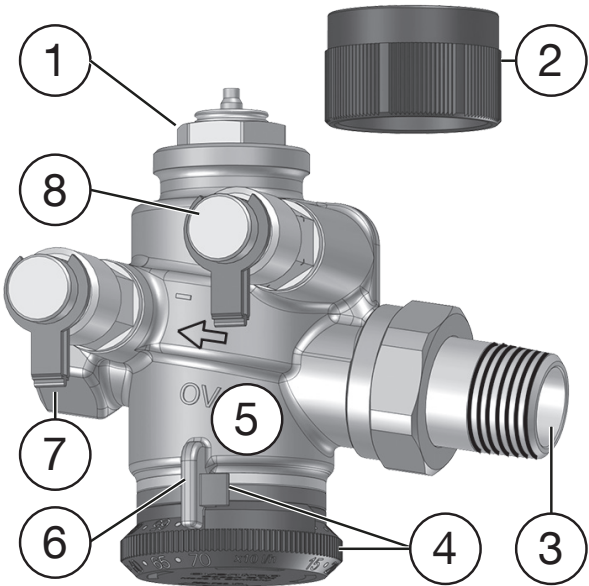
Az ezzel a termékkel munkát végző valamennyi személynek el kell olvasnia és be kell tartania ezt az útmutatót, és az összes vele együtt érvényes más útmutatót.

Az útmutatónak kéznél kell lennie a termék felhasználási helyén.

- ! Adja át ezt az útmutatót, valamint az összes vele együtt érvényes más útmutatót a felhasználónak.

3. Műszaki leírás

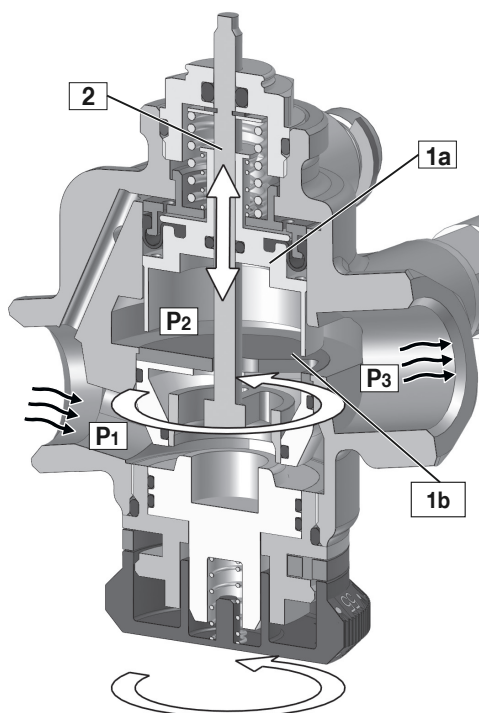
3.1 Felépítés



1. „Cocon QTZ”

1	Működtető egység rögzítése
2	Védőkupak
3	A közeg bevezetése
4	Kézikerék reteszelő gyűrűvel
5	Burkolat
6	Referenciaérték jelölése
7	A közeg kivezetése
8	Mérőszelepekkel vagy dugókkal lezárt csatlakozások

3.2 Funkció



2. „Cocon QTZ” keresztmetszet

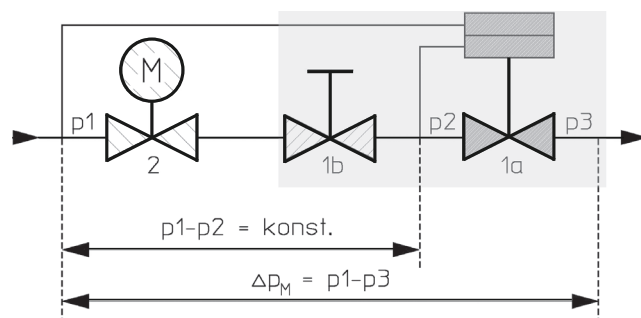
1a	Membránegység
1b	Referenciaérték-egység (a kézikerékkel állítható)
2	Szabályozó egység

Az Oventrop „Cocon QTZ” kombinált vezérlő- és szabályozószelepének funkciója egy áramlásszabályozó szelep, amely a beépített membránegységen (1a) keresztül állandó értéken tartja a nyomáskülönbséget ($p_1 - p_2$). Ez védi mind a szabályozó egységet (2), mind a maximális áramlási értékre (a kézikerék beállítása szerint) állítható referenciaérték-egységet (1b) a külső nyomásingadozásoktól ($p_1 - p_3$). Ezeket például a berendezés elemeinek be- vagy kikapcsolása okozhatja. A „Cocon QTZ” a szabályozóegységet (2) működtető hajtóművet is képes befogadni. Ennek megközelítőleg lineáris funkciós görbéje van (lásd 4).

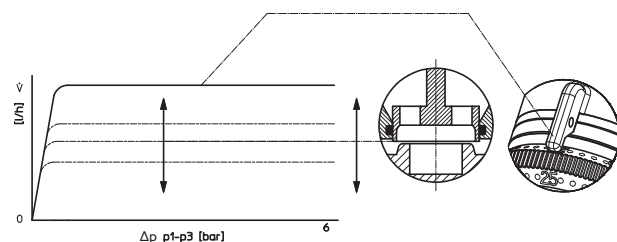
A helyiségek hőmérséklete például működtetők és helyiségtermosztátok segítségével szabályozható.

A maximális térfogatáram (teljes terhelés) a kézikeréken lévő előbeállítással választható ki. A részleges terheléses működést a működtető löket határozza meg.

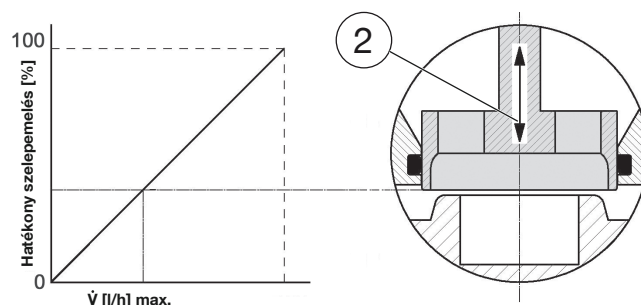
A „QTZ” szelep hatásköre 100 % a tényleges szelephosszon belül ($a = 1$). Ez vonatkozik a folyamatos vezérlésű részterheléses működésre is, pl. 0-10 V-os működtetővel kombinálva.



3. „Cocon QTZ”, PN25 működési alapelve



4. Nyomáskülönbség p_1-p_3 (bar)



5. A szabályozó egység lineáris funkciós görbéje

3.3 Műszaki adatok

Általános adatok

Max. üzemi nyomás (ps)	25 bar (2500 kPa)
Üzemi hőmérséklet (ts) (min.-max.)	-10 és 120°C között
Közeg	Víz/víz-glikol keverékek (max. 50%), pH-érték: 6,5-10 VDI 2035 / ÖNORM 5195 szerint Nem alkalmas gőz, olajos és agresszív közegek esetén.
Burkolat adatok	DN = Névleges méret PN = Névleges nyomás OV = Oventrop
max. zárónyomás	6 bar (600 KPa) áramlási irányban
Záróméret	11,8 mm

Cocon QTZ PN 25

Szállítás és tárolás

Anyagok	Meszesedésálló sárgaréz (burkolat)
	EPDM (Tömítések)
	Rozsdamentes acél (orsó)

Adatok a működtető csatlakoztatásához

Menetes csatlakozás	M30 x 1,5
Záróerő (működtető) min. - max.	90 - 150 N
felső löketpozíció	15,8 vagy nagyobb (14,6 vagy nagyobb a 30 - 210 l/h szelepes változatoknál)
alsó löketpozíció	11,3 mm vagy kisebb

Vezérlési tartomány

Névleges méret (DN)	Beállítási tartomány [l/h] (min.-max.)	Szelep - löket [mm]	Nyomáskülönbség p1-p3 (min.-max.)	kvs-érték
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. Szállítás és tárolás

A terméket a következő körülmények között kell tárolni:

- Hőmérséklet-tartomány -20°C és +55°C között.
- Relatív páratartalom max. 95%.
- Száraz és portól védett.
- UV-sugárzástól és közvetlen napfénytől védett.
- Nem alkalmazható oldószerekkel, vegyi anyagokkal, savakkal, üzemanyagokkal stb.

5. Szerelés

A szelep beépíthető a fűtő- és/vagy hűtőrendszer előremenő vagy visszatérő csővezetékébe. A beszerelési helyzet alapvetően tetszőleges.

A vezetékeknek idegen testektől (pl. forgácsoktól, tömítőanyagoktól, szennyeződésektől) mentesnek kell lenniük. Szükség esetén mossa ki a szennyező részecskéket, valamint a zsír és az olaj maradványait a vezetérendszerből.



Ügyeljen arra, hogy egyes működtetőket nem szabad „függőlegesen lefelé” helyzetben felszerelni. Nézzon utána az alkalmazott működtető dokumentációjában, hogy megengedett-e a „függőlegesen lefelé” beépítési helyzet.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a nyomás alatt álló szerelvények miatt!

A nyomás miatt kiáramló közegek sérüléseket okozhatnak.

- ! Mindennemű szerelési munkát mindig csak nyomás nélküli berendezésen szabad végezni.
- ! Meglevő berendezésre történő utólagos felszerelés esetén: Üritse le a berendezést, vagy zárja le az adott berendezésrész hozzávezető vezetékeit, és engedje ki a berendezésrész nyomását.
- ! Viseljen védőszemüveget.



VIGYÁZAT

Forró közeg okozta leforrázás veszélye!

Ha a berendezés működésben volt, fennáll a forró víz vagy vízgőz véletlen kiáramlása miatti leforrázás veszélye.

- ! Hagyja a berendezést lehűlni.
- ! Viseljen védőszemüveget.

A forró alkatrészek okozta égési sérülések veszélye!

A forró alkatrészek megérintése égési sérülésekhez vezethet.

- ! Viseljen védőkesztyűt.

Beépítéskor ügyeljen arra, hogy a szelepen való átáramlás a nyíl irányába történjen (vegye figyelembe a burkolaton lévő jelölést).



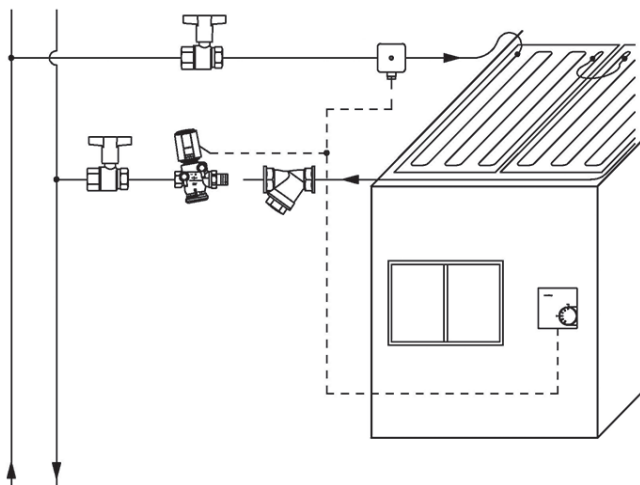
- Karbantartási célokra lezáró szerelvények beszerelését javasoljuk a szelep, ill. a berendezésrész előtt és után.
- Biztosítani kell, hogy a termék könnyen hozzáférhető maradjon.

FIGYELEM

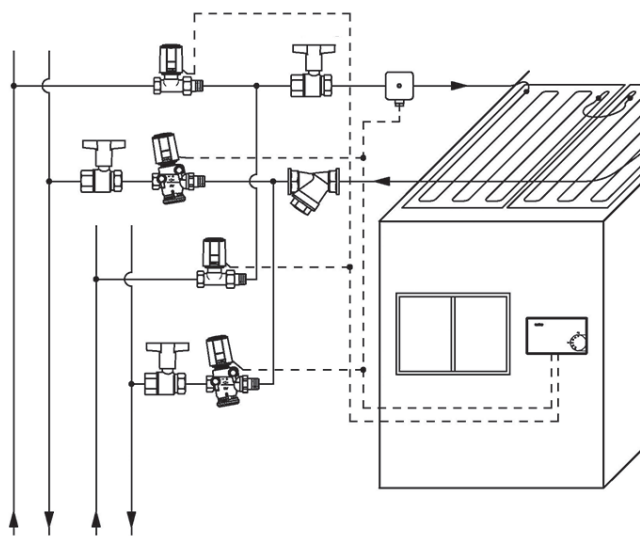
Kenőanyagok okozta anyagi károk!

A zsírok vagy olajok alkalmazása tönkretelheti a tömítéseket.

- ! A szerelésnél ne használjon zsírokat vagy olajokat
- ! Szükség esetén mossa ki a szennyező részecskéket, valamint a zsír és az olaj maradványait a vezetérendszerből.
- ! Az üzemi közeg kiválasztásakor vegye figyelembe a technika mai általános állását (pl. VDI 2035).
- ! Ha az üzemi közeg szennyezett, akkor alkalmazzon szennyfogót az előremenő vezetékben (VDI 2035).



6. Beépítési példa 1: Kétvezetékes rendszer



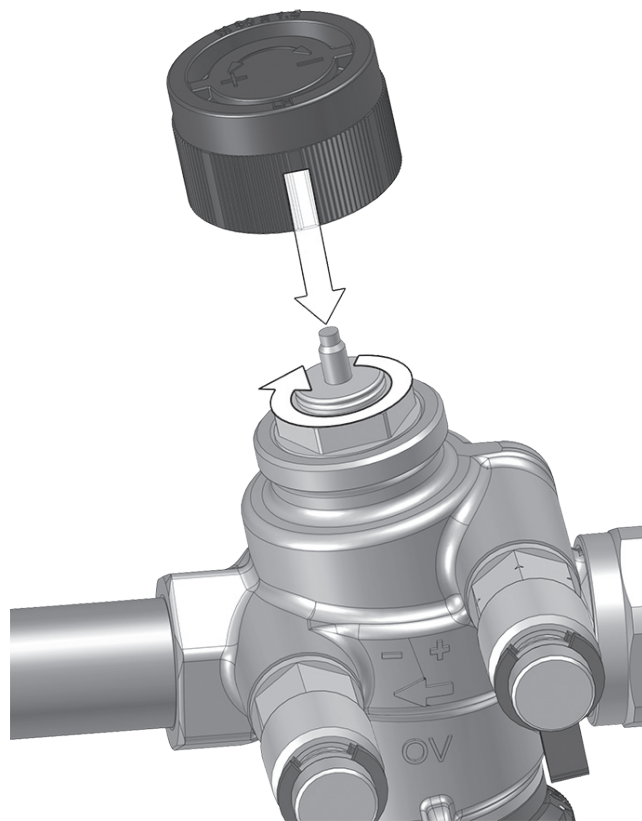
7. Beépítési példa 2: Négyvezetékes rendszer

összeszerelt állapotban. Erre a célra F+E golyóscsapokat (tartozék, cikkszám: 1060191) használnak, amelyeket a szerelvény mérőcsatlakozásába helyeznek be.



Ürítse ki a "Cocon QTZ", PN 25 szelepet vagy a megfelelő berendezésrészét az F+E golyóscsapok beépítése előtt.

- 1 Zárja el a szelepet, pl. a védőkupakkal (lásd 8)



8. Lezárás

- 2 Az ürítési, töltési vagy öblítési folyamat elindításához nyissa ki a megfelelő golyóscsapokat (SW 5 orsó).

Ürítse ki, töltse fel, öblítse vagy légtelenítse a kimeneti oldalon lévő berendezésrészét.

Szerelje a tömlőt a kimeneti golyóscsaphoz (lásd 9)

Ürítse ki, töltse meg, öblítse ki vagy légtelenítse a bemeneti oldalon lévő berendezésrészét.

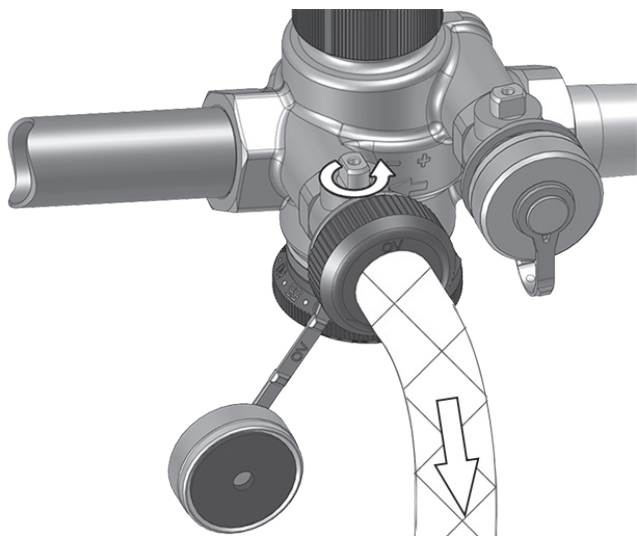
Szerelje a tömlőt a bemeneti golyóscsaphoz

Ürítse ki, töltse meg, öblítse, vagy légtelenítse a teljes berendezésrészét.

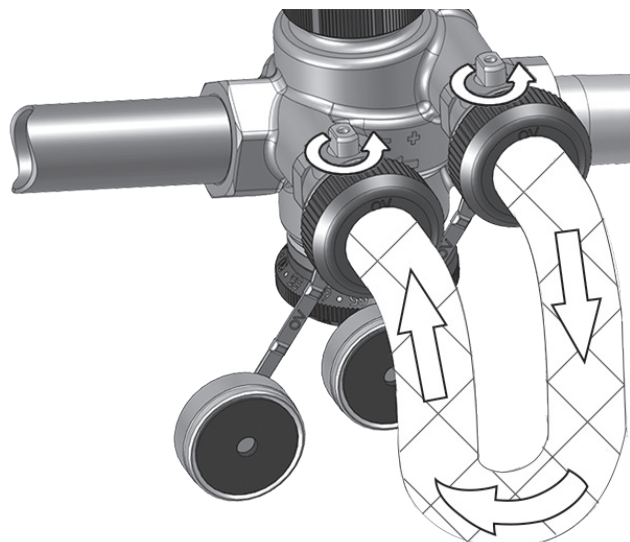
Szerelje a tömlőt mindkét golyóscsaphoz (lásd 10). A szelepnél e folyamat során zárva kell maradnia!

5.1 Ürítés, töltés, öblítés és légtelenítés „Cocon QTZ”-vel

A „Cocon QTZ” lehetővé teszi a berendezésrészek leeresztését, feltöltését, öblítését és légtelenítését



9. Ürítse ki, töltse fel, öblítse és légtelenítse a kimeneti oldalt



10. A teljes berendezésrész ürítése, feltöltése, öblítése és légtelenítése

6. Üzembe helyezés

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a nyomás alatt álló szerelvények miatt!

A nyomás miatt kiáramló közegek sérüléseket okozhatnak.

Ha a fűtőberendezés üzemben van, fennáll a forró víz vagy vízgőz véletlen kiáramlása miatti leforrázás veszélye.

! Ellenőrizze az összes csavarkapcsolatot töltés közben, és húzza meg a szivárgó csavarkötéseket.

! Viseljen védőszemüveget.

FIGYELEM

A nyomássokk miatti károsodás kockázata!

A víz hirtelen bejutása károkat okozhat.

! A lezáró szerelvényeket mindig lassan nyissa és zárja.

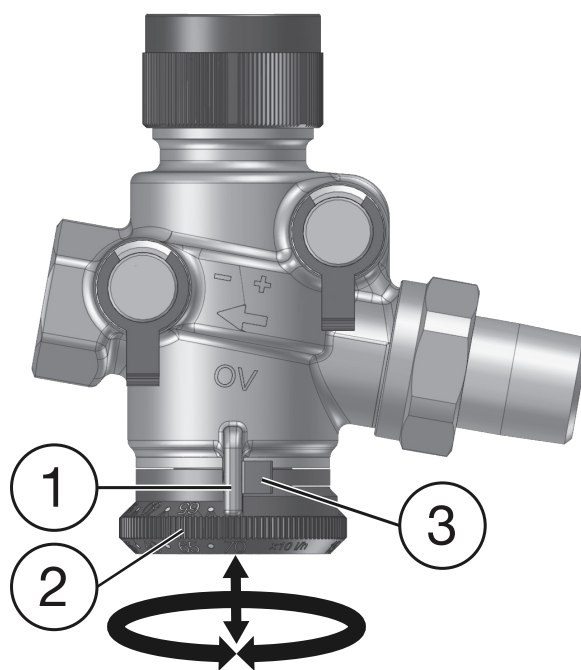
6.1 A térfogatáram beállítása

Állítsa be a kívánt térfogatáramot a kézikerekkel (lásd 11).

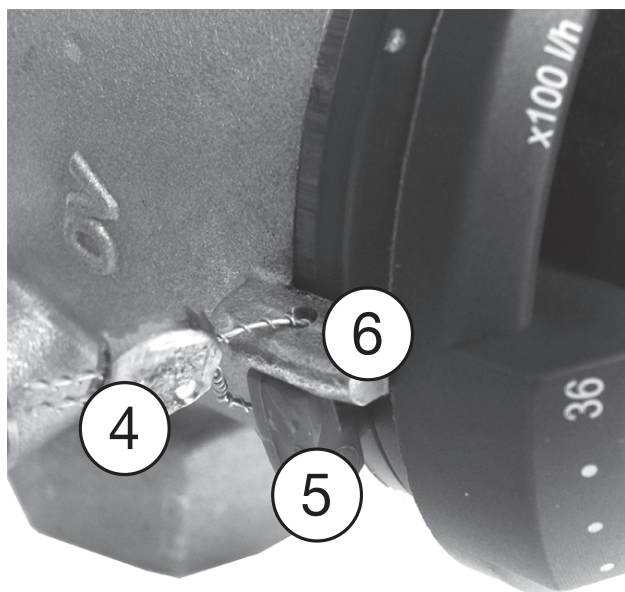
- 1 Távolítsa el a reteszelő gyűrűt (3).
- 2 Nyomja le és forgassa el a kézikereket (2) addig, amíg a referenciaérték-jelölés (1) a kívánt átfolyási értéket nem mutatja (A kézikerek ezután visszacsapódik a fogazásba).
- 3 Helyezze vissza újból a reteszelő gyűrűt (3).



A reteszelő gyűrű (5) opcionálisan lezárható a plomba készlettel (4) (tartozék, cikkszám: 1089091) a referenciaérték-jelölésnél (6) (lásd 12).



11. A térfogatáram beállítása



12. Az előbeállítás rögzítése

6.2 Nyomás alá helyezés

- ▶ A szerelés befejezése után tölts fel a berendezésrészt üzemi közeggel. Az üzemi közegnek meg kell felelnie a VDL 2035 szerint a technika mai állásának.

 A nyomás alá helyezés után végezze el az összes szerelési pont szívárgásvizsgálatát.

 Az áramlási sebesség beállításakor vegye figyelembe a fagyálló gyártójának korrekciós tényezőit.

6.3 A szelep lezárása

Csavarja fel a mellékelt védőkupakot az M30 x 1,5 menetes csatlakozásra (lásd 8).

 Csak rövid ideig tartó lezárásra használja a védőkupakot. Tartós lezáráshoz vagy a kézi szabályozófejet (tartozék, cikkszám: 1012565), vagy a DB kombinált kupakot (tartozék, cikkszám: 1627965) kell használni.

A védőkupak nem használható a szelep környezeti nyomás elleni lezárására (pl. a berendezéselem szétszerelésekor).

Minimum nyomáskülönbség az áramlásszabályozáshoz

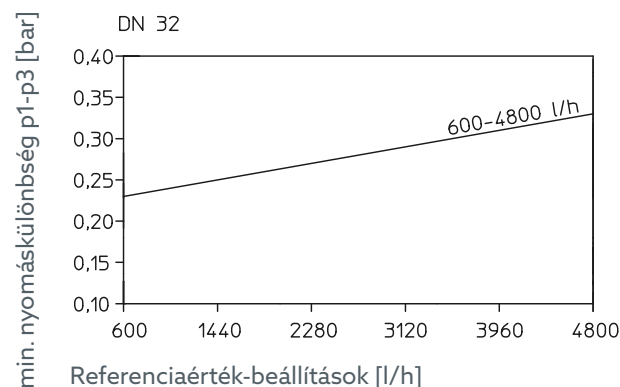
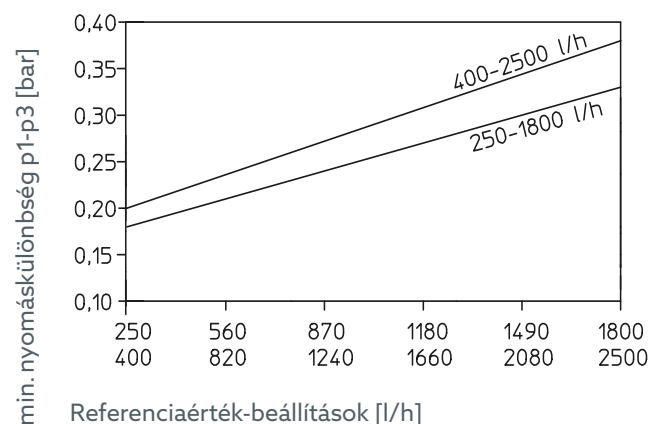
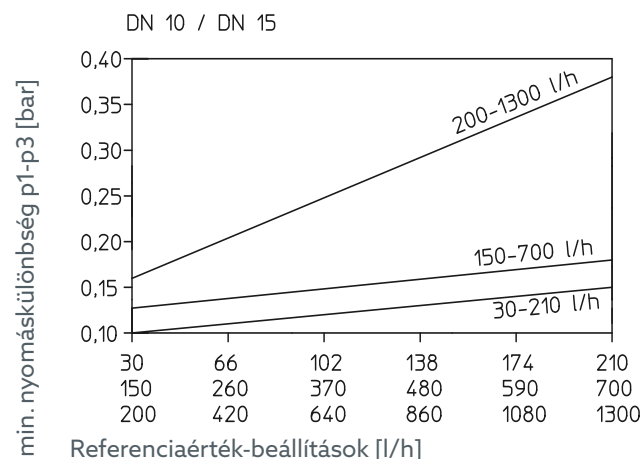
Az áramlásszabályozó szelepeknek minimális nyomáskülönbségre van szükségük az áramlásszabályozáshoz. Ha az alkalmazott nyomáskülönbség (p1-p3) nagyobb, mint az ábrán (lásd 13) megadott minimális nyomáskülönbség, akkor a „Cocon QTZ” szelepek a szabályozási tartományban működnek.

A nyomáskülönbség (p1 – p3) ellenőrzéséhez egy nyomáskülönbség-mérő rendszer (pl. „OV-DMC 3”) csatlakoztatható a mérőszelepekhez (mérőszelepekkel ellátott „Cocon QTZ” változat).

Amint a mért nyomáskülönbség a diagramban megadott nyomáskülönbséggel megegyező, vagy annál nagyobb,

akkor a szelep a szabályozási tartományban működik.

A mérési funkció a szivattyú beállításának optimalizálására is használható. Ebből a célból a szivattyú szállítómagasságát olyan mértékben csökkentik, hogy a hidraulikailag legkedvezőtlenebb szelepekhez szükséges minimális nyomás továbbra is rendelkezésre álljon.



13. Minimum nyomáskülönbség

6.4 Felhasználó betanítása

- ▶ Magyarázza el a termék funkcióját és működését a felhasználónak!
- ▶ Az üzembe helyezés befejeződött.

7. Karbantartás

A szelep nem igényel karbantartást.

8. Megjegyzések a felhasználó számára

- ▶ A rendszer karbantartásának részeként rendszeresen ellenőrizze a termék és a csatlakozási pontok tömítettségét és működését.
- ▶ A terméket meghibásodás vagy szivárgás esetén ki kell cserélni. Ebben az esetben forduljon a szakemberhez.

9. Leszerelés és ártalmatlanítás

VIGYÁZAT

Sérülésveszély a nyomás alatt álló közegek miatt!

- ! A nyomás miatt kijutó közegek sérüléseket okozhatnak.
- ! Mindennemű munkát mindig csak nyomás nélküli berendezésen szabad végezni.
- ! Zárja el a „Cocon QTZ” előtti és utáni csővezetékben lévő elzárószelepeket.
- ! Nyomásmentesítse és ürítse ki a berendezésrészt.
- ! Viseljen védőszemüveget.
- ! A berendezésen bármilyen munkát csak szaniter-, fűtés- és klímaszerelő szakember végezhet.

VIGYÁZAT

Forró közeg okozta leforrázás veszélye!

Ha a berendezés működésben volt, fennáll a forró víz vagy vízgőz véletlen kiáramlása miatti leforrázás veszélye.

- ! Hagyja a berendezést lehűlni.
- ! Viseljen védőszemüveget.

VIGYÁZAT

A forró alkatrészek okozta égési sérülések veszélye!

A forró alkatrészek megérintése égési sérülésekhez vezethet.

- ! Hagyja a berendezést lehűlni.
- ! Viseljen védőkesztyűt.

9.1 A szelep leszerelése

- ▶ Vegye ki a szelepet a berendezésből.

9.2 Ártalmatlanítás

FIGYELEM

A környezetszennyezés veszélye!

A nem szakszerű ártalmatlanítás környezeti károkhoz vezethet.

- ! Környezetbarát módon ártalmatlanítsa a csomagolóanyagokat.
- ! Gondoskodjon az alkatrészek maximális újrahasznosításáról.
- ! A nem újrahasznosítható alkatrészeket ártalmatlanítsa a helyi előírásoknak megfelelően.
- ! Amennyiben nem kötött visszavételi vagy ártalmatlanítási megállapodást, akkor ártalmatlanítsa saját maga a terméket.

Cocon QTZ PN 25

Istruzioni per l'uso

IT



	Pagina
1. Specifiche generali	70
1.1 Validità delle istruzioni.....	70
1.2 Dotazione	70
1.3 Contatto.....	70
1.4 Simboli utilizzati.....	70
2. Informazioni relative alla sicurezza.....	70
2.1 Uso corretto	70
2.2 Avvertenze.....	70
2.3 Indicazioni di sicurezza	70
2.3.1 Pericolo di qualifiche insufficienti del personale.....	70
2.3.2 Pericolo di lesioni provocate dalle valvole sotto pressione.....	71
2.3.3 Pericolo di ustioni dovuto alla fuoriuscita incontrollata di mezzi a temperature elevate.....	71
2.3.4 Pericolo di ustioni nelle valvole e sulle superfici a temperature elevate	71
2.3.5 Pericolo di lesioni dovute a operazioni improprie	71
2.3.6 Danni materiali provocati dal punto d'installazione non adeguato	71
2.3.7 Disponibilità delle istruzioni per l'uso	71
3. Descrizione tecnica	71
3.1 Struttura	71
3.2 Funzionamento	72
3.3 Specifiche tecniche	72
4. Trasporto e stoccaggio	73
5. Montaggio.....	73
5.1 Svuotamento, riempimento, risciacquo e sfiato con "Cocon QTZ"	74
6. Attivazione.....	75
6.1 Regolazione della portata	75
6.2 Pressurizzazione	76
6.3 Chiusura della valvola	76
6.4 Istruzioni del gestore	77
7. Riparazione	77
8. Indicazioni per il gestore.....	77
9. Smontaggio e smaltimento.....	77
9.1 Smontaggio della valvola	77
9.2 Smaltimento	78

1. Specifiche generali

Le istruzioni per l'uso originali sono redatte in tedesco.

Le istruzioni per l'uso in altre lingue sono state tradotte dal tedesco.

1.1 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni sono valide per i seguenti diametri nominali:

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

1.2 Dotazione

Verificare la presenza di eventuali danni da trasporto e la completezza della consegna.

1.3 Contatto

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

GERMANIA

www.omentrop.com

Servizio di assistenza tecnica ai clienti

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

1.4 Simboli utilizzati

	Contraddistingue le informazioni importanti e altre integrazioni.
	Richiesta d'intervento
	Enumerazione
	Sequenza fissa, passaggi da 1 a X
	
	Risultato dell'intervento

2. Informazioni relative alla sicurezza

2.1 Uso corretto

La sicurezza del funzionamento è garantita solo con un impiego conforme alle disposizioni del prodotto.

La valvola combinata di regolazione e controllo "Cocon QTZ" è destinata all'installazione negli impianti di riscaldamento e raffreddamento centralizzati, come ad esempio i ventilconvettori (fan coil), i moduli a soffitto di raffreddamento, gli apparecchi ad induzione, le zone di raffreddamento e riscaldamento, con circuiti chiusi.

La valvola funge da regolazione automatica del flusso (compensazione idraulica) e si utilizza anche attraverso

attuatori, termostati ambiente o termoregolatori per eseguire la regolazione di altre grandezze, come ad esempio la temperatura ambiente, modificando il flusso.

Ogni utilizzo diverso da quanto previsto e/o di altra natura è da considerarsi un uso improprio.

Non è possibile riconoscere eventuali rivendicazioni di qualsiasi tipo nei confronti del produttore e/o dei rispettivi responsabili autorizzati per danni derivanti dall'uso improprio.

L'uso corretto comprende anche il corretto rispetto delle presenti istruzioni.

2.2 Avvertenze

Ogni avvertenza comprende gli elementi riportati di seguito.

Simbolo di pericolo ESPRESSIONE DI SEGNALE

Tipologia e fonte del pericolo

Indicazione delle eventuali conseguenze se si verifica la situazione di pericolo o si ignora l'avvertenza

! Eventuali misure tese all'esclusione del pericolo

Le espressioni di segnalazione definiscono il livello di pericolo derivante da una situazione.

PERICOLO!

Contrassegna un pericolo imminente caratterizzato da un rischio elevato. Se non si esclude questa situazione, si provocano decessi o gravissime lesioni fisiche.

ATTENZIONE!

Contrassegna un eventuale pericolo caratterizzato da un rischio intermedio. Se non si esclude questa situazione, è eventualmente possibile il decesso o riportare gravi lesioni fisiche.

CAUTELA!

Contrassegna un eventuale pericolo caratterizzato da un rischio ridotto. Se non si esclude questa situazione, si riportano lesioni fisiche minori e reversibili.

PRUDENZA!

Contrassegna una situazione che può eventualmente provocare danni materiali se non viene esclusa.

2.3 Indicazioni di sicurezza

L'azienda produttrice ha sviluppato il presente prodotto in conformità ai requisiti di sicurezza correnti.

Prestare attenzione alle indicazioni riportate di seguito in merito all'utilizzo in sicurezza.

2.3.1 Pericolo di qualifiche insufficienti del personale

Le operazioni su questo prodotto sono consentite esclusivamente a tecnici specializzati dotati di qualifiche adeguate.

Cocon QTZ PN 25

Descrizione tecnica

I tecnici specializzati qualificati sono in grado di eseguire a regola d'arte le operazioni sul prodotto descritto grazie alla loro formazione professionale e all'esperienza, ma anche alla conoscenza delle disposizioni di legge in vigore in materia.

Gestore

Un tecnico specializzato deve fornire le istruzioni per l'uso al gestore.

2.3.2 Pericolo di lesioni provocate dalle valvole sotto pressione

- ! Eseguire le operazioni solo una volta esclusa la pressione dall'impianto.
- ! Rispettare le pressioni d'esercizio consentite durante il funzionamento.

2.3.3 Pericolo di ustioni dovuto alla fuoriuscita incontrollata di mezzi a temperature elevate

- ! Eseguire le operazioni solo una volta esclusa la pressione dall'impianto.
- ! Far raffreddare il prodotto prima di eseguire le operazioni.
- ! Verificare la tenuta ermetica dell'apparecchio al termine delle operazioni.
- ! Indossare gli occhiali protettivi.

2.3.4 Pericolo di ustioni nelle valvole e sulle superfici a temperature elevate

- ! Far raffreddare il prodotto prima di eseguire le operazioni.
- ! Indossare gli indumenti protettivi adeguati a evitare il contatto senza protezioni con le valvole e i componenti dell'impianto a temperature elevate.

2.3.5 Pericolo di lesioni dovute a operazioni improprie

Le energie accumulate, i componenti spigolosi, i bordi appuntiti e gli spigoli presenti sull'apparecchio e all'interno dello stesso possono provocare eventuali lesioni.

- ! Accertarsi di disporre uno spazio adeguato prima di dare inizio alle operazioni.
- ! Manipolare con cautela i componenti aperti o dotati di bordi affilati.
- ! Mantenere l'area di lavoro ordinata e pulita per escludere le eventuali cause di incidenti.

2.3.6 Danni materiali provocati dal punto d'installazione non adeguato

- ! Non installare il prodotto in locali a rischio di formazione di ghiaccio.
- ! Non installare il prodotto in locali caratterizzati da aria ambiente in grado di promuovere i fenomeni di corrosione.

2.3.7 Disponibilità delle istruzioni per l'uso

Tutti gli addetti all'esecuzione delle operazioni con il presente prodotto devono aver letto e sono tenuti ad applicare le presenti istruzioni e tutta la documentazione di riferimento.

Le istruzioni devono essere disponibili presso il punto d'impiego del prodotto.

- ! Consegnare le presenti istruzioni per l'uso e tutta la documentazione di riferimento al gestore.

3. Descrizione tecnica

3.1 Struttura

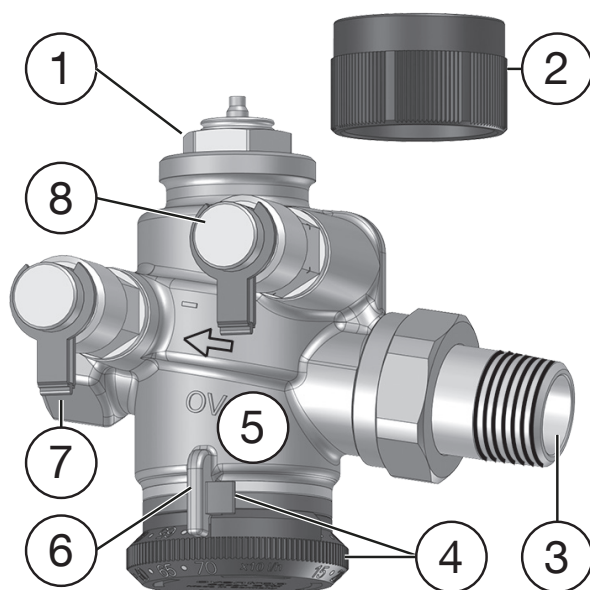


Fig. 1 - "Cocon QTZ"

1	Sede attuatore
2	Tappo protettivo
3	Ingresso mezzo d'esercizio
4	Manovella con anello di bloccaggio
5	Alloggiamento
6	Tacca del valore nominale
7	Scarico mezzo d'esercizio
8	Collegamenti con valvole di misurazione o tappi ciechi chiusi

3.2 Funzionamento

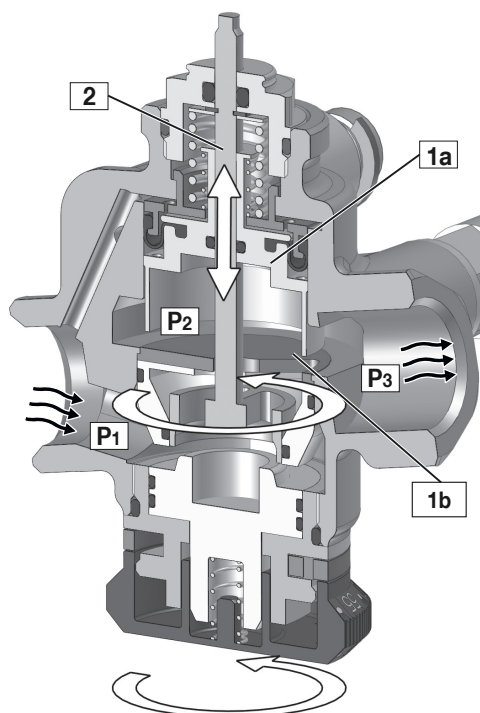


Fig. 2 - Sezione trasversale di "Cocon QTZ"

1a	Unità a membrana
1b	Unità del valore nominale (possibilità di regolazione con la manovella)
2	Unità di regolazione

La valvola combinata di regolazione e controllo "Cocon QTZ" di Oventrop svolge la funzione di valvola di regolazione dal flusso mantenendo la pressione differenziale ($p_1 - p_2$) ad un valore costante grazie all'unità a membrana integrata (1a). In questo modo si proteggono dalle fluttuazioni di pressione esterne ($p_1 - p_3$) sia l'unità di regolazione (2) che l'unità del valore nominale (1b), che è possibile impostare su un valore massimo del flusso (a seconda dell'impostazione della manovella). Queste situazioni si possono verificare ad esempio a causa dell'attivazione o della disattivazione dei componenti dell'impianto.

"Cocon QTZ" è in grado di accogliere un attuatore che aziona l'unità di regolazione (2).

Questo componente è dotato di una curva caratteristica pressoché lineare (vedere Fig. 4).

Utilizzando gli attuatori e i termostati ambiente è possibile regolare ad esempio le temperature ambiente.

La portata massima (pieno carico) si seleziona mediante la preimpostazione della manovella. La modalità a carico parziale viene predefinita dalla corsa dell'attuatore.

L'autorità della valvola "QTZ" è pari al 100% della corsa della valvola effettiva ($a = 1$). Questo approccio è valido anche per la modalità a carico parziale con la regolazione continua, come ad esempio in abbinamento agli attuatori da 0 - 10 V.

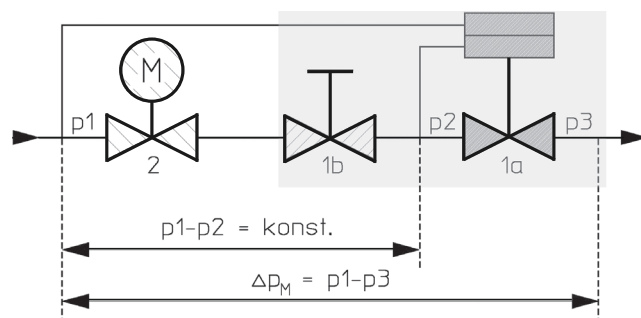


Fig. 3 - Principio di funzionamento di "Cocon QTZ", PN25

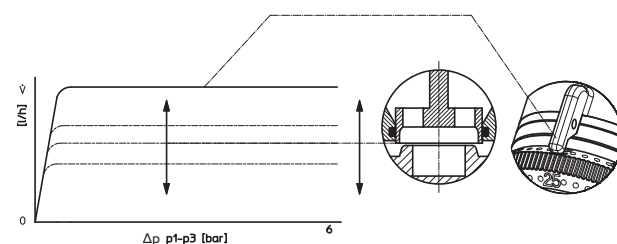


Fig. 4 - Pressione differenziale $p_1 - p_3$ (bar)

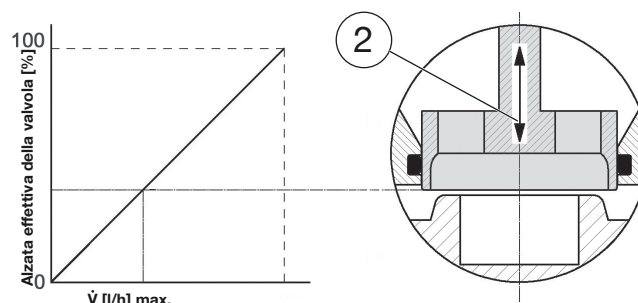


Fig. 5 - Curva caratteristica lineare dell'unità di regolazione

3.3 Specifiche tecniche

Indicazioni generali

Pressione d'esercizio max. (ps)	25 bar (2500 kPa)
Temperatura d'esercizio (ts) (min. - max.)	Da -10 a 120 °C
Mezzo d'esercizio	Acqua / Miscela di acqua e glicole (50% max.), valore del pH: 6,5 - 10 Conformità VDI 2035 / ÖNORM 5195 Prodotto non adatto a vapore e a mezzi oleosi e aggressivi
Specifiche dell'alloggiamento	DN = Diametro nominale PN = Pressione nominale OV = Oventrop

Cocon QTZ PN 25

Trasporto e stoccaggio

Pressione di chiusura max.	6 kPa (600 bar) in direzione del flusso
Dimensioni di chiusura	11,8 mm
Materiali	Ottone resistente alla dezincatura (alloggiamento)
	EPDM (guarnizioni)
	Acciaio inox (mandrino)

Specifiche del collegamento dell'attuatore

Raccordo filettato	M30 x 1,5
Forza di chiusura (attuatore)	90 - 150 N
min. - max.	
Posizione della corsa superiore	15,8 o superiore (14,6 o superiore per le versioni con valvola 30 - 210 l/h)
Posizione della corsa inferiore	11,3 mm o inferiore

Intervallo di regolazione				
Diametro nominale (DN)	Intervallo di regolazione [l/h] (min.-max.)	Corsa valvola [mm]	Pressione differenziale p1 - p3 (min.-max.)	Valore 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. Trasporto e stoccaggio

Conservare il prodotto alle condizioni riportate di seguito.

- Intervallo termico compreso tra -20 °C e +55 °C
- Umidità dell'aria relativa del 95% max.
- Conservazione in un luogo asciutto e protetto dalla polvere
- Protezione da raggi UV e dall'esposizione diretta alla luce del sole
- Divieto di conservazione insieme a solventi, sostanze chimiche, acidi, carburanti, ecc.

5. Montaggio

È possibile inserire la valvola nella tubazione di mandata o di ritorno dell'impianto di riscaldamento e/o

raffreddamento. In linea di massima, è possibile scegliere la posizione d'installazione a piacere.

Le condotte devono essere prive di corpi estranei, come ad esempio trucioli, sigillanti, particelle di sporco. In caso di necessità, risciacquare il sistema di tubature per rimuovere le particelle di sporco e i residui di grasso e olio.



Tenere presente che non è consentito installare alcuni attuatori in posizione "verticale verso il basso". Leggere la documentazione dell'attuatore utilizzato per verificare la possibilità d'installazione in posizione "verticale verso il basso".



ATTENZIONE!

È presente il pericolo di riportare eventuali lesioni provocate dalle valvole sotto pressione.

I mezzi che fuoriescono sotto pressione possono provocare eventuali lesioni.

- ! Eseguire tutte le operazioni d'installazione solo e sempre con l'impianto privo di pressione.
- ! Procedere come riportato di seguito per l'aggiornamento di un impianto preesistente. Svuotare l'impianto o chiudere le condotte d'alimentazione della sezione dell'impianto ed escludere la pressione da quest'ultima.
- ! Indossare gli occhiali protettivi.



CAUTELA!

È presente il pericolo di riportare eventuali ustioni provocate dai mezzi ad alte temperature.

Se l'impianto era in funzione, è presente il pericolo di riportare eventuali ustioni provocate dalla fuoriuscita involontaria di acqua ad alte temperature o di vapore.

- ! Far raffreddare l'impianto.
- ! Indossare gli occhiali protettivi.

È presente il pericolo di riportare eventuali ustioni nei componenti a temperature elevate.

Il contatto con i componenti a temperature elevate può provocare eventuali ustioni.

- ! Indossare i guanti protettivi.

Per quanto riguarda l'installazione, accertarsi della direzione del flusso attraverso la valvola in direzione della freccia (osservare l'indicazione sull'alloggiamento).



- Ai fini delle operazioni di manutenzione, si consiglia l'installazione della rubinetteria a monte e a valle della valvola o della sezione dell'impianto.
- Accertarsi di mantenere il prodotto in una posizione facilmente accessibile.

PRUDENZA!

Prestare attenzione ai danni materiali provocati dal lubrificante.

Si possono verificare pesanti danni alle guarnizioni utilizzando grassi o oli.

- ❗ Non utilizzare grasso o olio per le operazioni di montaggio.
- ❗ In caso di necessità, risciacquare il sistema di tubature per rimuovere le particelle di sporco e i residui di grasso e olio.
- ❗ Prestare attenzione alla versione generale della soluzione tecnica utilizzata (ad esempio VDI 2035) quando si seleziona il mezzo d'esercizio.
- ❗ Utilizzare un filtro nella condotta di mandata se il mezzo d'esercizio risulta contaminato (VDI 2035).

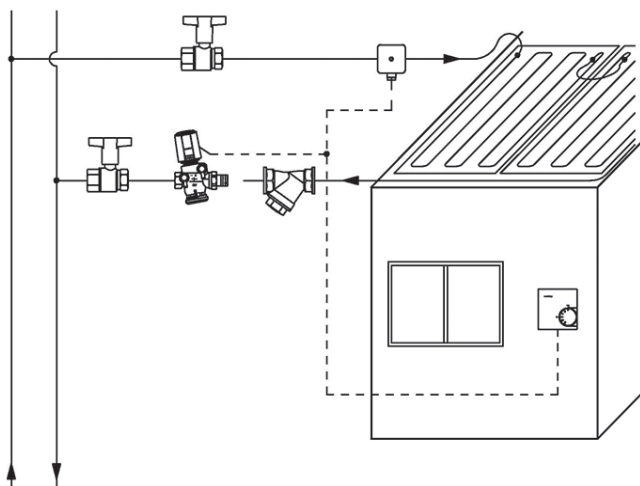


Fig. 6 - Esempio di installazione 1: sistema a due fili

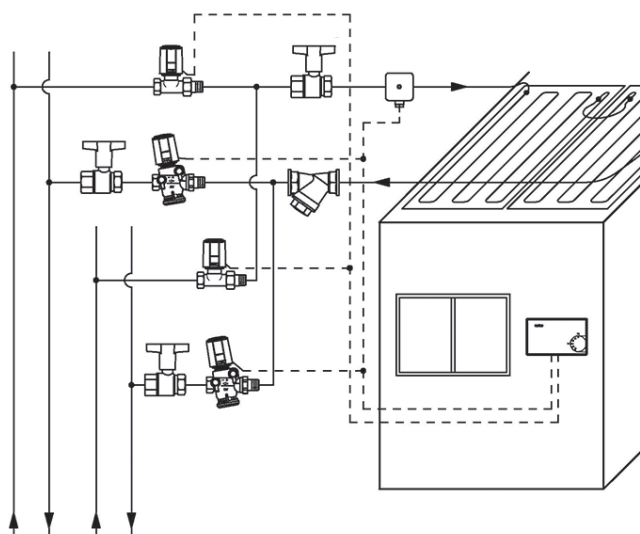


Fig. 7 - Esempio di installazione 2: sistema a quattro fili

5.1 Svuotamento, riempimento, risciacquo e sfiato con "Cocon QTZ"

"Cocon QTZ" consente di eseguire le operazioni di svuotamento, riempimento, risciacquo e sfiato delle sezioni dell'impianto una volta completato il montaggio. Per eseguire questa operazione, utilizzare le valvole a sfera di riempimento e scarico (accessori, cod. art. 1060191) inserite negli attacchi di misurazione del raccordo.



Svuotare la valvola "Cocon QTZ", PN 25 o la relativa sezione dell'impianto prima di installare le valvole a sfera di riempimento e scarico.

- 1 Bloccare la valvola utilizzando ad esempio il tappo protettivo (vedere Fig. 8).

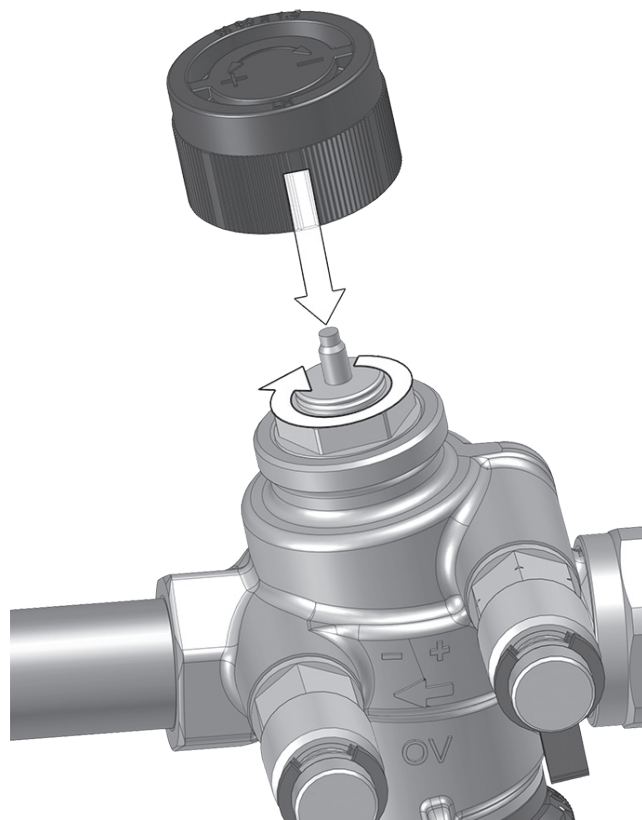


Fig. 8 - Chiusura

- 2 Aprire le valvole a sfera specifiche (mandrino SW 5) per avviare i processi di svuotamento, riempimento o risciacquo.

Svuotamento, riempimento, risciacquo o sfiato della sezione dell'impianto sul lato di scarico

Montare il tubo flessibile sulla valvola a sfera di scarico (vedere Fig. 9).

Svuotamento, riempimento, risciacquo o sfiato della sezione dell'impianto sul lato d'ingresso

Montare il tubo flessibile sulla valvola a sfera d'ingresso.

Svuotamento, riempimento, risciacquo o sfiato della sezione dell'impianto completa

Montare il tubo flessibile su entrambe le valvole a sfera (vedere Fig. 10). È obbligatorio mantenere chiusa la valvola durante questo processo.

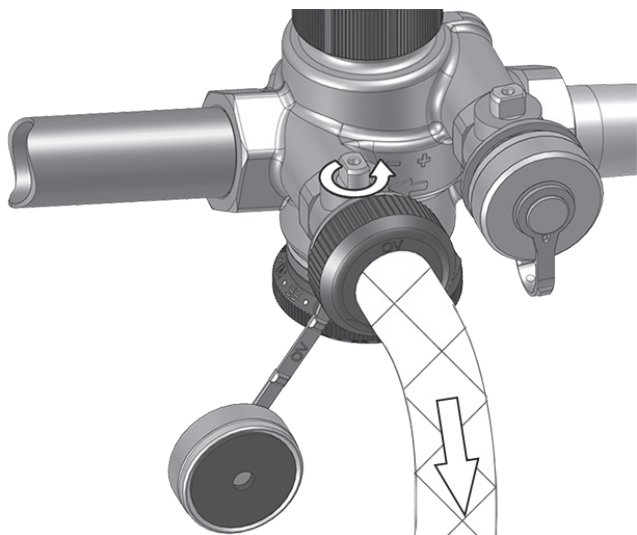


Fig. 9 - Svotamento, riempimento, risciacquo e sfiato del lato di scarico

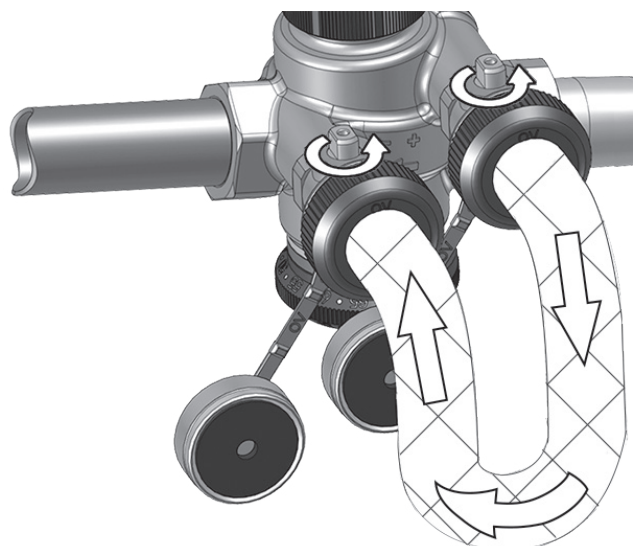


Fig. 10 - Svotamento, riempimento, risciacquo e sfiato della sezione dell'impianto completa

6. Attivazione

⚠ ATTENZIONE!

È presente il pericolo di riportare eventuali lesioni provocate dalle valvole sotto pressione.

I mezzi che fuoriescono sotto pressione possono provocare eventuali lesioni.

Se l'impianto di riscaldamento è in funzione, è presente il pericolo di riportare eventuali ustioni provocate dalla fuoriuscita involontaria di acqua ad alte temperature o di vapore.

! Controllare tutti i raccordi a vite durante il riempimento e serrare a fondo quelli non ermetici.

! Indossare gli occhiali protettivi.

PRUDENZA!

È presente il pericolo di eventuali danni provocati dal colpo d'ariete.

L'immissione improvvisa dell'acqua può provocare eventuali danni.

! Aprire e chiudere sempre lentamente la rubinetteria.

6.1 Regolazione della portata

Regolare la portata desiderata con la manovella (vedere Fig. 11).

- 1 Rimuovere l'anello di bloccaggio (3).
- 2 Spingere e far ruotare la manovella (2) fino a quando la tacca del valore nominale (1) non risulta rivolta verso il valore del flusso desiderato (in seguito la manovella torna alla posizione della dentatura con uno scatto).
- 3 Inserire nuovamente l'anello di bloccaggio (3).



In alternativa, è possibile piombare l'anello di bloccaggio (5) con il kit di piombatura (4) (accessori, cod. art. 1089091) in corrispondenza della tacca del valore nominale (6) (vedere Fig. 12).

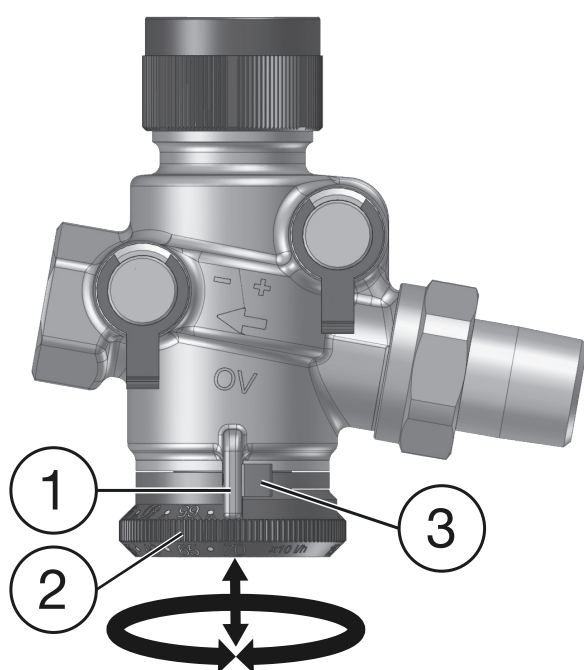


Fig. 11 - Regolazione della portata

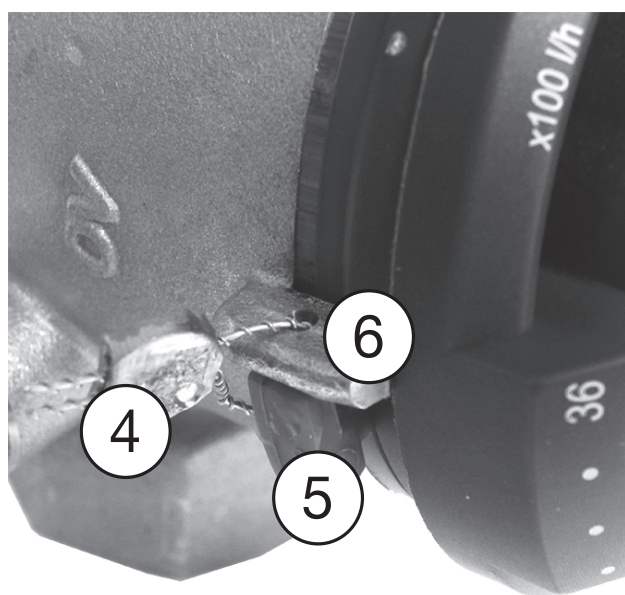


Fig. 12 - Blocco della preimpostazione

6.2 Pressurizzazione

- ▶ Riempire con il mezzo d'esercizio la sezione dell'impianto dopo aver completato il montaggio. Il mezzo d'esercizio deve soddisfare le condizioni generali aggiornate del settore tecnico ai sensi VDI 2035.

i Eseguire una prova di tenuta di tutti i punti di montaggio dopo la pressurizzazione.

i Prendere in considerazione i fattori di correzione dei produttori degli antigelo quando si effettua la regolazione del flusso.

6.3 Chiusura della valvola

Applicare il tappo protettivo fornito in dotazione al raccordo filettato M30 x 1,5 (vedere Fig. 8).



Utilizzare il tappo protettivo solo per una chiusura temporanea. Per la chiusura permanente, è necessario utilizzare la testina di regolazione manuale (accessori, cod. art. 1012565) o il tappo combinato DB (accessori, cod. art. 1627965).

Non è consentito utilizzare il tappo protettivo per chiudere la valvola contro la pressione ambiente, come ad esempio con il componente dell'impianto smontato.

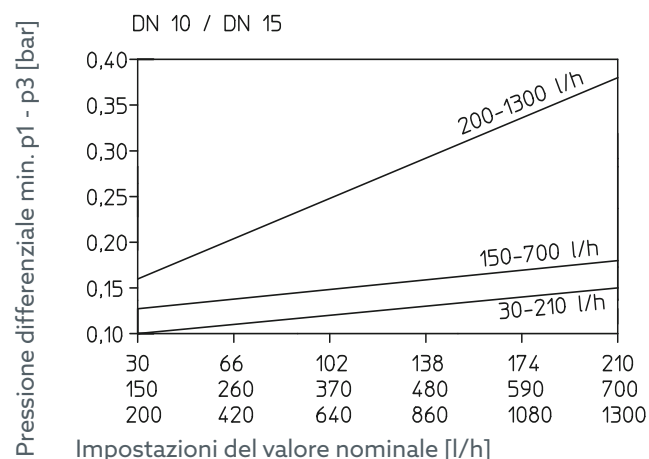
Pressioni differenziali minime per la regolazione del flusso

Le valvole di regolazione del flusso richiedono una pressione differenziale minima per effettuare la regolazione del flusso. Se la differenza di pressione presente ($p_1 - p_3$) è superiore alla pressione differenziale minima specificata nello schema (vedere Fig. 13), le valvole "Cocon QTZ" funzionano all'interno dell'intervallo di regolazione.

Per verificare la differenza di pressione ($p_1 - p_3$), è possibile collegare alle valvole di misurazione un sistema di misurazione della pressione differenziale, come ad esempio "OV-DMC 3" (versione "Cocon QTZ" con valvole di misurazione).

Non appena la pressione differenziale rilevata risulta è uguale o maggiore a quella specificata nello schema, la valvola funziona all'interno dell'intervallo di regolazione.

Utilizzando la funzione di misurazione è possibile ottimizzare anche la regolazione della pompa. Per eseguire questa operazione, si riduce la prevalenza della pompa in modo da mettere a disposizione anche delle valvole più sfavorevoli dal punto di vista idraulico la pressione minima richiesta.



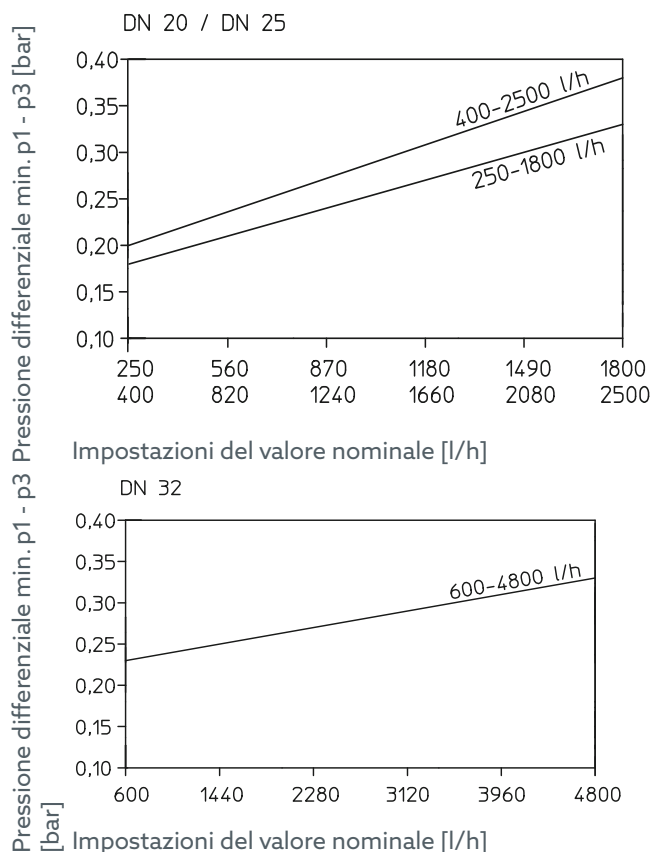


Fig. 13 - Pressioni differenziali minime

6.4 Istruzioni del gestore

- ▶ Illustrare al gestore il funzionamento e la gestione del prodotto.
- ▶ Le operazioni di attivazione risultano complete.

7. Riparazione

La valvola non richiede interventi di manutenzione.

8. Indicazioni per il gestore

- ▶ Controllare periodicamente la tenuta e il funzionamento del prodotto e dei rispettivi punti d'allacciamento nell'ambito della manutenzione dell'impianto.
- ▶ In caso di malfunzionamenti o perdite è necessario sostituire il prodotto. In questo caso, rivolgersi al proprio tecnico specializzato.

9. Smontaggio e smaltimento

⚠ CAUTELA!

È presente il pericolo di riportare eventuali lesioni provocate dai mezzi sotto pressione.

- ! I mezzi che fuoriescono sotto pressione possono provocare eventuali lesioni.
- ! Eseguire tutte le operazioni solo e sempre con l'impianto privo di pressione.
- ! Chiudere la rubinetteria nelle condotte a monte e a valle di "Cocon QTZ".
- ! Escludere la pressione dalla sezione dell'impianto e svuotarla.
- ! Indossare gli occhiali protettivi.
- ! Tutte le operazioni svolte sull'impianto sono consentite solo ai tecnici specializzati del settore sanitario e degli impianti di riscaldamento e climatizzazione.

⚠ CAUTELA!

È presente il pericolo di riportare eventuali ustioni provocate dai mezzi ad alte temperature.

Se l'impianto era in funzione, è presente il pericolo di riportare eventuali ustioni provocate dalla fuoriuscita involontaria di acqua ad alte temperature o di vapore.

- ! Far raffreddare l'impianto.
- ! Indossare gli occhiali protettivi.

⚠ CAUTELA!

È presente il pericolo di riportare eventuali ustioni nei componenti a temperature elevate.

Il contatto con i componenti a temperature elevate può provocare eventuali ustioni.

- ! Far raffreddare l'impianto.
- ! Indossare i guanti protettivi.

9.1 Smontaggio della valvola

- ▶ Smontare la valvola dall'impianto in dotazione.

9.2 Smaltimento

PRUDENZA!

È presente il pericolo d'inquinamento dell'ambiente.

Lo smaltimento eseguito in modo improprio può provocare eventuali danni all'ambiente.

- ! Smaltire il materiale d'imballaggio nel rispetto dell'ambiente.
- ! Conferire, per quanto possibile, i componenti al riciclaggio.
- ! Smaltire i componenti non riciclabili ai sensi delle disposizioni locali.
- ! Procedere allo smaltimento del prodotto a meno di non aver stipulato un accordo di ritiro o smaltimento.

Cocon QTZ PN 25

Bedrijfshandleiding

NL



	Pagina
1. Algemene informatie.....	82
1.1 Geldigheid van de handleiding.....	82
1.2 Leveringsomvang.....	82
1.3 Contact	82
1.4 Gebruikte symbolen.....	82
2. Informatie inzake de veiligheid	82
2.1 Voorgeschreven gebruik	82
2.2 Waarschuwing	82
2.3 Veiligheidsvoorschriften	82
2.3.1 Gevaar door ontoereikende personeelskwalificatie.....	82
2.3.2 Verwondingsgevaar door afleverset onder druk.....	83
2.3.3 Verbrandingsgevaar door ongecontroleerd uitstromende hete media.....	83
2.3.4 Verbrandingsgevaar aan hete afleversets en oppervlakken	83
2.3.5 Verwondingsgevaar bij ondeskundige handelingen	83
2.3.6 Materiële schade door ongeschikte gebruikslocatie.....	83
2.3.7 Beschikbaarheid van de gebruiksaanwijzing.....	83
3. Technische beschrijving	83
3.1 Opbouw	83
3.2 Functie	84
3.3 Technische gegevens.....	84
4. Transport en opslag.....	85
5. Montage	85
5.1 Leegmaken, vullen, spoelen en ontluchten met "Cocon QTZ"	86
6. Inbedrijfname.....	87
6.1 Volumestroom instellen.....	87
6.2 Drukbewaking.....	88
6.3 Ventiel blokkeren	88
6.4 Exploitant opleiden	88
7. Instandhouding	88
8. Aanwijzingen voor de exploitant	89
9. Demontage en verwijderen	89
9.1 Ventiel demonteren	89
9.2 Afvoer	89

1. Algemene informatie

De originele gebruiksaanwijzing is in het Duits opgesteld.
De gebruiksaanwijzing voor andere talen werd uit het Duits vertaald.

1.1 Geldigheid van de handleiding

Deze bedieningsinstructies gelden voor de volgende nominale breedten:

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

1.2 Leveringsomvang

Controleer de levering op transportschade en volledigheid.

1.3 Contact

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
DUITSLAND
www.orientrop.com

Technische dienst

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

1.4 Gebruikte symbolen

	Wijst op belangrijke informatie en verdere aanvullingen.
	Aanwijzing tot actie
	Opsomming
	Vaste volgorde. Handelingen 1 tot en met X.
	
	Resultaat van de handelingen

2. Informatie inzake de veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

De bedrijfsveiligheid is alleen bij gebruik van het product volgens de voorschriften gewaarborgd.

De gecombineerde controleklep en regelafsluiter "Cocon QTZ" is ontworpen voor installatie in centrale verwarmings- en koelsystemen (bijv. ventilatorconvectoren, gekoelde plafondmodules, inductie-units, koel- en verwarmingszones) met gesloten circuits.

De klep wordt gebruikt voor automatische debietregeling (hydronische balancerings) en ook, met behulp van actuators, kamerthermostaten of temperatuurregelaars, om een andere variabele te regelen (bijv. de kamertemperatuur) door het debiet te wijzigen.

Elk gebruik dat verder gaat dan en/of afwijkt van dit wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik.

Claims van welke aard ook tegen de fabrikant en/of zijn gemachtigde vertegenwoordigers voor schade als gevolg van onjuist gebruik kunnen niet worden erkend.

Tot het voorgeschreven gebruik telt ook de correcte naleving van deze handleiding.

2.2 Waarschuwing

Elke waarschuwing bevat de volgende elementen:

Waarschuwingssymbool SIGNAALWOORD

Soort en bron van het risico!

Mogelijke gevolgen als het risico zich voordoet c.q. de waarschuwing wordt genegeerd.

! Mogelijkheden ter voorkoming van het risico.

Signaalwoorden definiëren de ernst van het risico dat is verbonden aan een bepaalde situatie.

GEVAAR

Geeft een rechtstreeks dreigend gevaar met een hoog risico aan. Als deze situatie niet wordt voorkomen, heeft dit de dood of zeer ernstig letsel tot gevolg.

WAARSCHUWING

Wijst op een mogelijk gevaar met middelmatig risico. Als deze situatie niet wordt voorkomen, kan dit de dood of ernstig lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

VOORZICHTIG

Wijst op een mogelijk gevaar met laag risico. Als deze situatie niet wordt voorkomen, heeft dit licht en herstelbaar lichamelijk letsel tot gevolg.

LET OP

Wijst op een situatie die mogelijk tot materiële schade kan leiden wanneer ze niet wordt vermeden.

2.3 Veiligheidsvoorschriften

Wij hebben dit product in overeenstemming met de huidige veiligheidsvereisten ontwikkeld.

Let voor een veilig gebruik op de volgende voorschriften.

2.3.1 Gevaar door ontoereikende personeelskwalificatie

Werken aan dit product mogen uitsluitend daarvoor voldoende gekwalificeerde vaklui worden uitgevoerd.

Gekwalificeerde vaklui zijn omwille van hun vakopleiding, ervaring en kennis van de geldende wettelijke voorschriften in staat om werken aan het beschreven product deskundig uit te voeren.

Exploitant

De exploitant moet door een vakman in de bediening worden opgeleid.

Cocon QTZ PN 25

Technische beschrijving

2.3.2 Verwondingsgevaar door afleverset onder druk

- ! Werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de installatie drukloos is.
- ! Tijdens bedrijf mag de toegestane bedrijfsdruk niet worden overschreden.

2.3.3 Verbrandingsgevaar door ongecontroleerd uitstromende hete media

- ! Werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de installatie drukloos is.
- ! Laat het product voor de werken afkoelen.
- ! Controleer na voltooiing van de werkzaamheden of het apparaat dicht is.
- ! Draag een veiligheidsbril.

2.3.4 Verbrandingsgevaar aan hete afleversets en oppervlakken

- ! Laat het product voor de werken afkoelen.
- ! Draag geschikte beschermkledij om onbeschermd contact met hete afleversets en installatieonderdelen te vermijden.

2.3.5 Verwondingsgevaar bij ondeskundige handelingen

Opgeslagen energie, scherpe onderdelen, punten en hoeken aan en in het apparaat kunnen letsel veroorzaken.

- ! Zorg voor aanvang van de werkzaamheden voor voldoende ruimte.
- ! Ga voorzichtig om met open of scherpe onderdelen.
- ! Zorg ervoor dat het werkgebied altijd opgeruimd en schoon is, om ongevallen te voorkomen.

2.3.6 Materiële schade door ongeschikte gebruikslocatie

- ! Installeer het product niet in ruimten waar sprake kan zijn van vorst.
- ! Installeer het product niet in ruimten met een binnenlucht die corrosie bevordert.

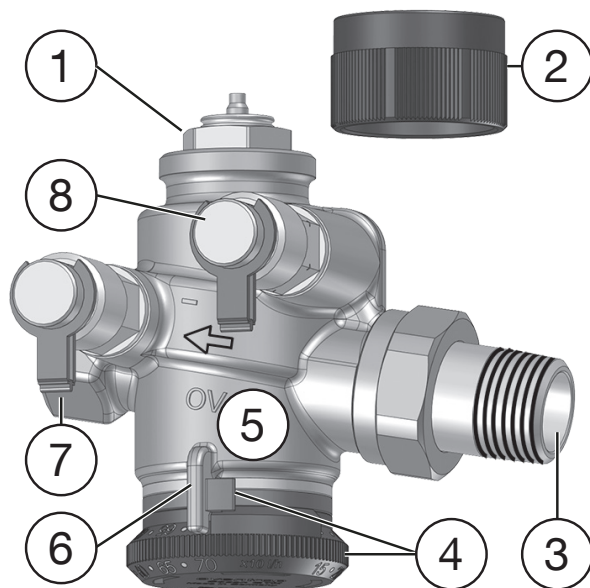
2.3.7 Beschikbaarheid van de gebruiksaanwijzing

Iedere persoon die met dit product werkt, moet deze bedieningsinstructies alsmede alle eveneens geldende bedieningsinstructies hebben gelezen en toepassen.

De bedieningsinstructies dienen beschikbaar te zijn op de gebruikslocatie waar het product is opgesteld.

- ! Overhandig deze bedieningsinstructies alsmede alle eveneens geldende bedieningsinstructies aan de gebruiker.

3.1 Opbouw

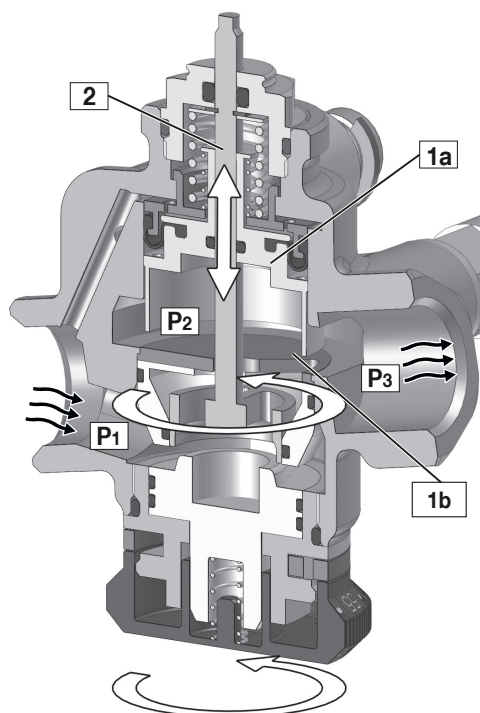


Afb. 1: "Cocon QTZ"

1	Houder servomotor
2	Beschermkap
3	Inlaat medium
4	Handwiel met blokkering
5	Behuizing
6	Markering instelpunt
7	Uitlaat medium
8	Aansluitingen afgesloten met meetventielen of afdichtpluggen

3. Technische beschrijving

3.2 Functie



Afb. 2: "Cocon QTZ" doorsnede

1a	Membraaneenheid
1b	Instelpunteenheid (kan worden ingesteld via het handwiel)
2	Regeleenheid

De gecombineerde controleklep en regelafsluiter "Cocon QTZ" van Oventrop heeft de functie van een debietregelafsluiter, die het drukverschil ($p_1 - p_2$) op een constante waarde houdt via de geïntegreerde membraaneenheid (1a). Hierdoor worden zowel de regeleenheid (2) als de instelpunteenheid (1b), die kan worden ingesteld op een maximale debietwaarde (volgens de instelling van het handwiel), beschermd tegen externe drukschommelingen ($p_1 - p_3$). Deze kunnen bijvoorbeeld worden veroorzaakt door het in- of uitschakelen van systeemcomponenten.

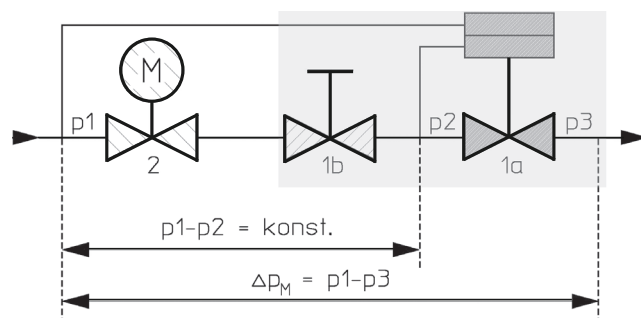
De "Cocon QTZ" kan een servomotor bevatten die de regeleenheid (2) bedient.

Deze heeft een bijna lineaire karakteristiek (zie Afb. 4).

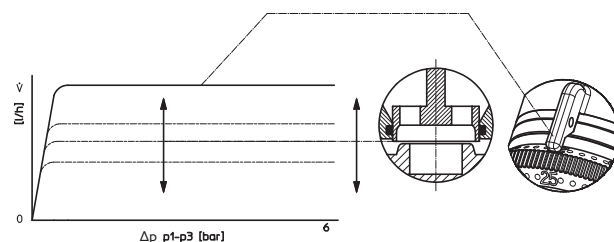
Kamertemperaturen kunnen bijvoorbeeld worden geregeld met behulp van servomotoren en kamerthermostaten.

De maximale volumestroom (volledige belasting) wordt dan door de standaardinstelling aan het handwiel gekozen. Het gebruik met gedeeltelijke belasting wordt bepaald door de slag van de servomotor.

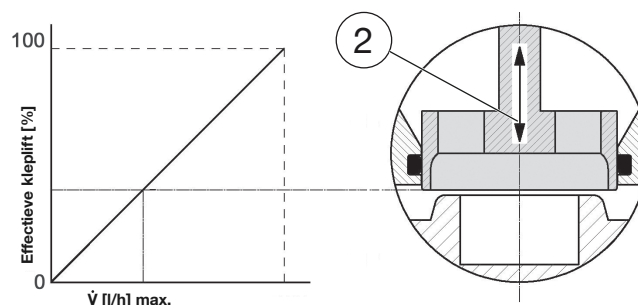
De ventielautoriteit van het "QTZ"-ventiel is 100% binnen de effectieve kleslag ($a = 1$). Dit geldt ook voor gebruik met gedeeltelijke belasting met continue regeling, bijvoorbeeld in combinatie met 0-10 V servomotoren.



Afb. 3: Functieprincipe "Cocon QTZ", PN25



Afb. 4: Verschilddruk $p_1 - p_3$ (bar)



Afb. 5: Lineaire karakteristiek van regeleenheid

3.3 Technische gegevens

Algemeen

Max. bedrijfsdruk (ps)	25 bar (2500 kPa)
Bedrijfstemperatuur (ts) (min.-max.)	-10 tot 120°C
Medium	Water/water-glycolmengsel (max. 50%), pH-waarde: 6,5-10 volgens VDI 2035 / ÖNORM 5195 Niet geschikt voor stoom, oliehoudende en agressieve procesvloeistoffen
Behuizingsinformatie	DN = nominale breedte PN = nominale druk OV = Oventrop

Cocon QTZ PN 25

Transport en opslag

max. sluitdruk	6 bar (600 KPa) in doorstroomrichting
Gesloten afmeting	11,8 mm
Materialen	Ontzinkingsbestendig messing (behuizing)
	EPDM (afdichtingen)
	Roestvrij staal (spindel)

Gegevens voor het aansluiten van een servomotor

Schroefdraadaansluiting	M30 x 1,5
Sluitkracht (aandrijving) min. - max.	90 - 150 N
bovenste slagpositie	15,8 of groter (14,6 of groter bij de ventieluitvoeringen 30 - 210 l/h)
onderste slagpositie	11,3 mm of kleiner

Regelbereik

Nominale breedte (DN)	Instelbereik [l/h] (min.-max.)	Ventiel - slag [mm]	Verschilddruk p1-p3 (min.-max.)	kvs-waarde
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. Transport en opslag

Bewaar het product onder de volgende omstandigheden:

- Temperatuurbereik van -20 °C tot +55 °C.
- Relatieve luchtvochtigheid max. 95%.
- Droog en beschermd tegen stof.
- Beschermd tegen UV-straling en directe instraling van de zon.
- Niet samen met oplosmiddelen, chemische stoffen, zuren, brandstoffen, etc.

5. Montage

De klep kan worden geïnstalleerd in de aanvoer- of retourleiding van het verwarmings- en/of koelsysteem. De inbouwlocatie is in principe willekeurig.

De leidingen moeten vrij zijn van vreemde voorwerpen (bijv. spanen, dichtingsproducten, vuil). Spoel eventueel

vuildeeltjes, vet en olieresten uit het leidingsysteem.



Houd er rekening mee dat sommige servomotoren niet in de positie "verticaal omlaag" mogen worden geïnstalleerd. Lees in de documentatie van de gebruikte servomotor of een inbouwpositie "verticaal omlaag" is toegestaan.



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door afleverset onder druk!

Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

- ! Voer alle installatiewerken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- ! Voor het achteraf installeren van een bestaand systeem: Maak de installatie leeg, of sluit de toevoerleidingen van het desbetreffende gedeelte van de installatie af, en zorg ervoor dat dit gedeelte van de installatie drukloos is.
- ! Draag een veiligheidsbril.



VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!

Na bedrijf van de installatie bestaat verbrandingsgevaar door het onbedoeld uitstromen van heet water of hete waterdamp.

- ! Laat de installatie afkoelen.
- ! Draag een veiligheidsbril.

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!

Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

- ! Draag veiligheidshandschoenen.

Zorg er bij het installeren voor dat de stroming door de klep in de richting van de pijl is (let op de markering op de behuizing).



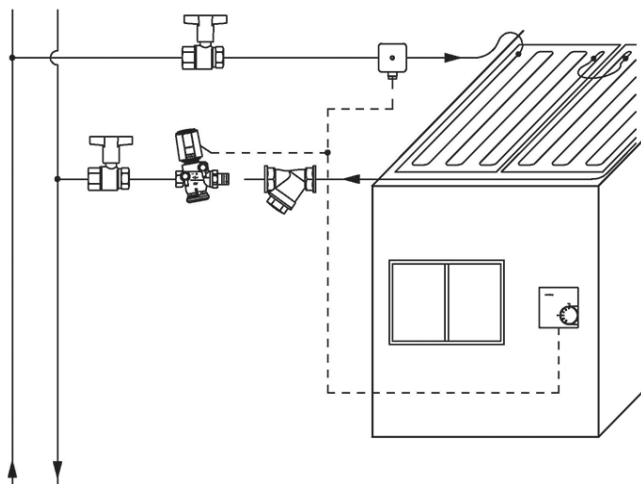
- Voor onderhoudsdoeleinden adviseren wij de montage van afsluitarmaturen voor en achter het ventiel of gedeelte van de installatie.
- Zorg ervoor dat het product goed bereikbaar blijft

LET OP

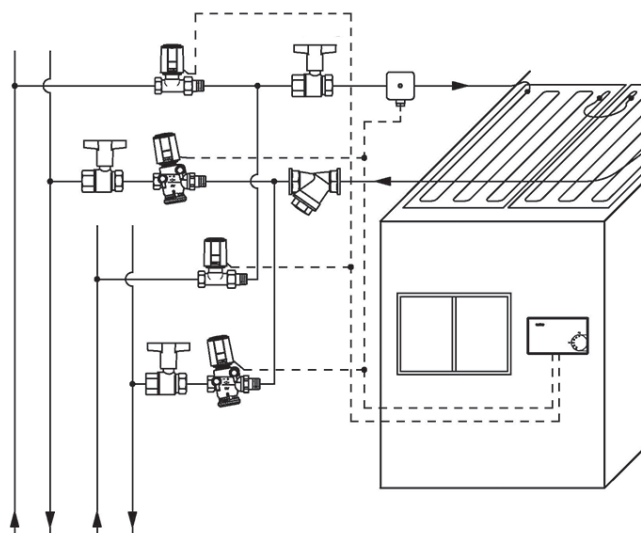
Materiële schade door smeermiddelen!

Afdichtingen kunnen door het gebruik van vetten of oliën worden vernietigd.

- ! Gebruik bij de montage geen vetten en oliën
- ! Spoel eventueel vuildeeltjes, vet en olieresten uit het leidingsysteem
- ! Bij de selectie van de procesvloeistof moet rekening worden gehouden met de algemene stand van de techniek (bijv. VDI 2035)
- ! Gebruik bij verontreinigde procesvloeistof een vuilopvangend filter in de aanvoerleiding (VDI 2035)



Afb. 6: Inbouwvoorbeeld 1: Systeem met twee leidingen



Afb. 7: Inbouwvoorbeeld 2: Systeem met vierleidingen

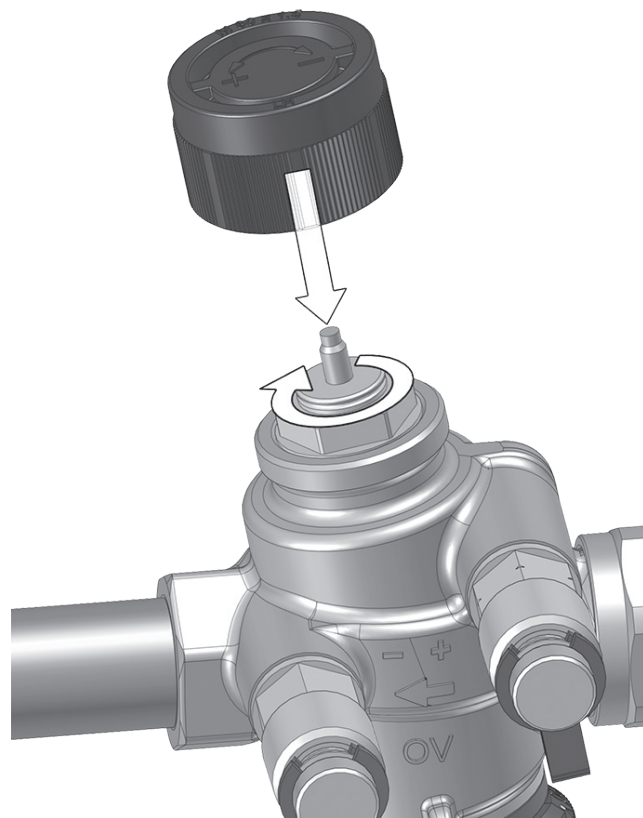
5.1 Leegmaken, vullen, spoelen en ontluchten met "Cocon QTZ"

Met de "Cocon QTZ" kunnen systeemsecties in gemonteerde toestand worden leeggemaakt, gevuld, doorgespoeld en ontlucht. Hiervoor worden R+D-kogelkranen (accessoire, art. nr. 1060191) gebruikt, die in de meetaansluitingen van de fitting worden gestoken.



Tap de "Cocon QTZ", PN 25 klep of het relevante systeemdeel af voordat u de F+E-kogelkranen installeert.

- 1 Blokkeer het ventiel, bijvoorbeeld met de beschermkap (zie Afb. 8).



Afb. 8: Blokkeren

- 2 Open de relevante kogelkranen (spindel SW 5) om het leegmaken, vullen of spoelen te starten.

Het systeemgedeelte aan de uitlaatzijde leegmaken, vullen, doorspoelen of ontluchten

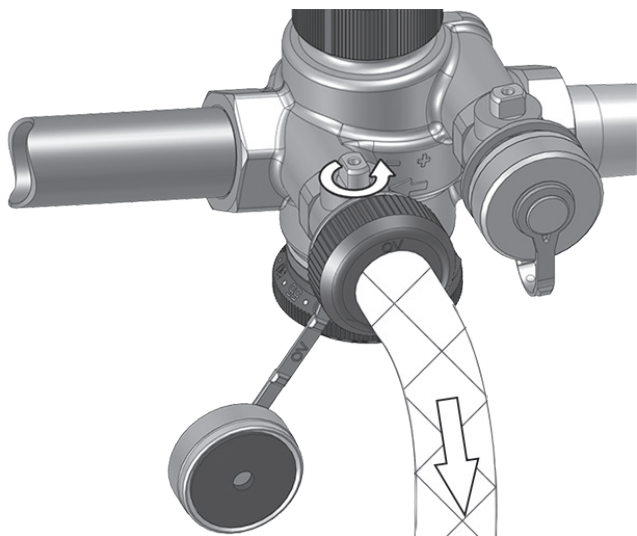
Bevestig de slang aan de uitlaatkogelkraan (zie Afb. 9)

Het systeemgedeelte aan de inlaatzijde leegmaken, vullen, doorspoelen of ontluchten

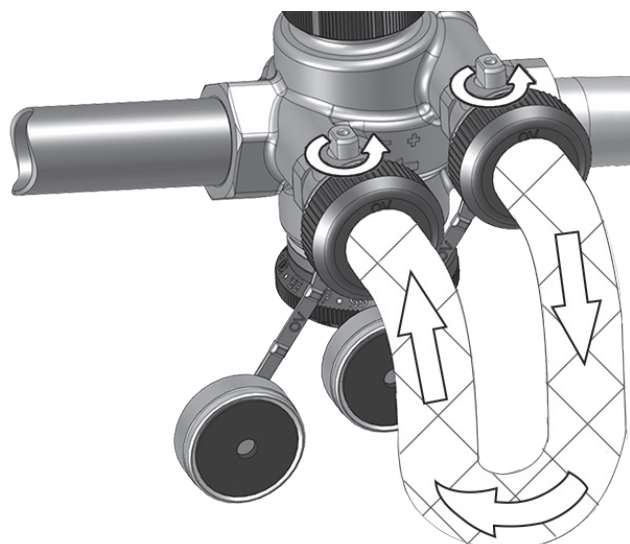
Bevestig de slang aan de inlaatkogelkraan

Volledig systeemgedeelte leegmaken, vullen, doorspoelen of ontluchten

Bevestig de slang aan beide kogelkranen (zie Afb. 10). Het ventiel moet tijdens dit proces gesloten blijven!



Afb. 9: Leegmaken, spoelen, vullen en ontluchten van uitlaatzijde



Afb. 10: Leegmaken, spoelen, vullen en ontluchten van volledige installatiedelen

6. Inbedrijfname

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door afleverset onder druk!

Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.

Na bedrijf van de verwarmingsinstallatie bestaat verbrandingsgevaar door het onbedoeld uitstromen van heet water of hete waterdamp.

- ! Controleer tijdens het vullen alle schroefverbindingen en schroef de ondichte schroefverbindingen vast.
- ! Draag een veiligheidsbril.

LET OP

Beschadigingsgevaar door drukstoten!

Het plotseling binnenstromen van water kan tot schade leiden.

- ! Open en sluit de afsluitarmatuur altijd langzaam.

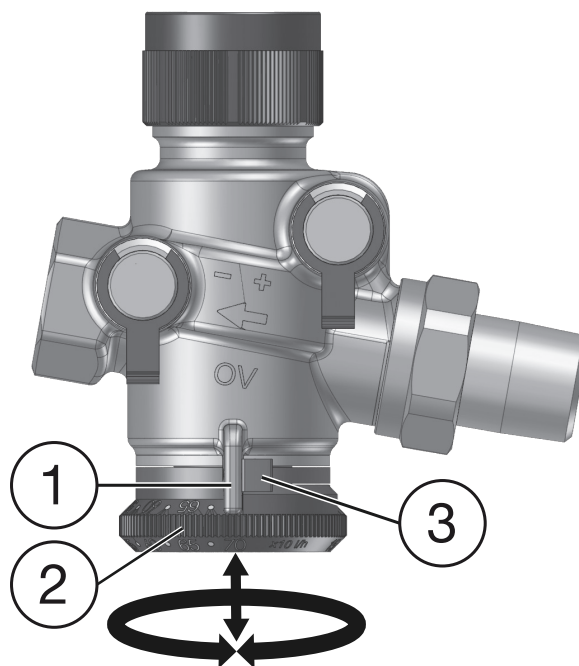
6.1 Volumestroom instellen

Stel de gewenste volumestroom in met het handwiel (zie Afb. 11).

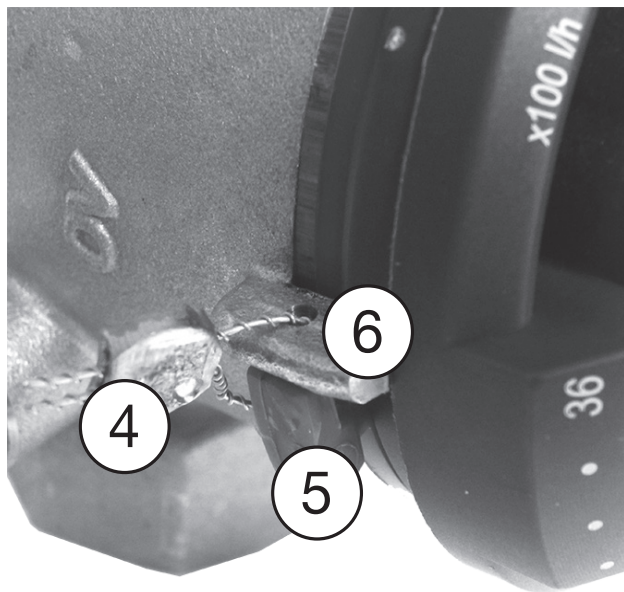
- 1 Verwijder de borging (3).
- 2 Druk het handwiel (2) in en draai het totdat de marking van het instelpunt (1) naar de gewenste debietwaarde wijst (handwiel klikt dan terug in vertanding).
- 3 Plaats de blokkeering (3) terug.



Optioneel kan de borging (5) met de verzegelingsset (4) (accessoire, art.-nr. 1089091) aan de marking van het instelpunt (6) worden afgedicht (zie Afb. 12)



Afb. 11: Volumestroom instellen



Afb. 12: Standaardinstelling opslaan

6.2 Drukbewaking

- ▶ Zodra de installatie is voltooid, vult u het systeemgedeelte met het bedrijfsmedium. Het bedrijfsmedium moet voldoen aan de laatste stand van de techniek volgens VDI 2035.



Voer een lektest uit op alle installatiepunten na het op druk brengen.



Houd rekening met de correctiefactoren van de antivriesmiddelfabrikant bij het instellen van het debiet.

6.3 Ventiel blokkeren

Schroef de meegeleverde beschermkap op de M30 x 1,5-schroefdraadaansluiting (zie Afb. 8).



Gebruik de beschermkap alleen voor een kortstondige blokkering. Voor een permanente afsluiting moet ofwel de handmatige regelkop (accessoire, art. nr. 1012565) of de combinatiekap DB (accessoire, art. nr. 1627965) worden gebruikt.

De beschermkap mag niet worden gebruikt om het ventiel af te sluiten tegen omgevingsdruk (bijv. wanneer het systeemonderdeel wordt gedemonteerd).

Minimale verschildrukken voor de debietregeling

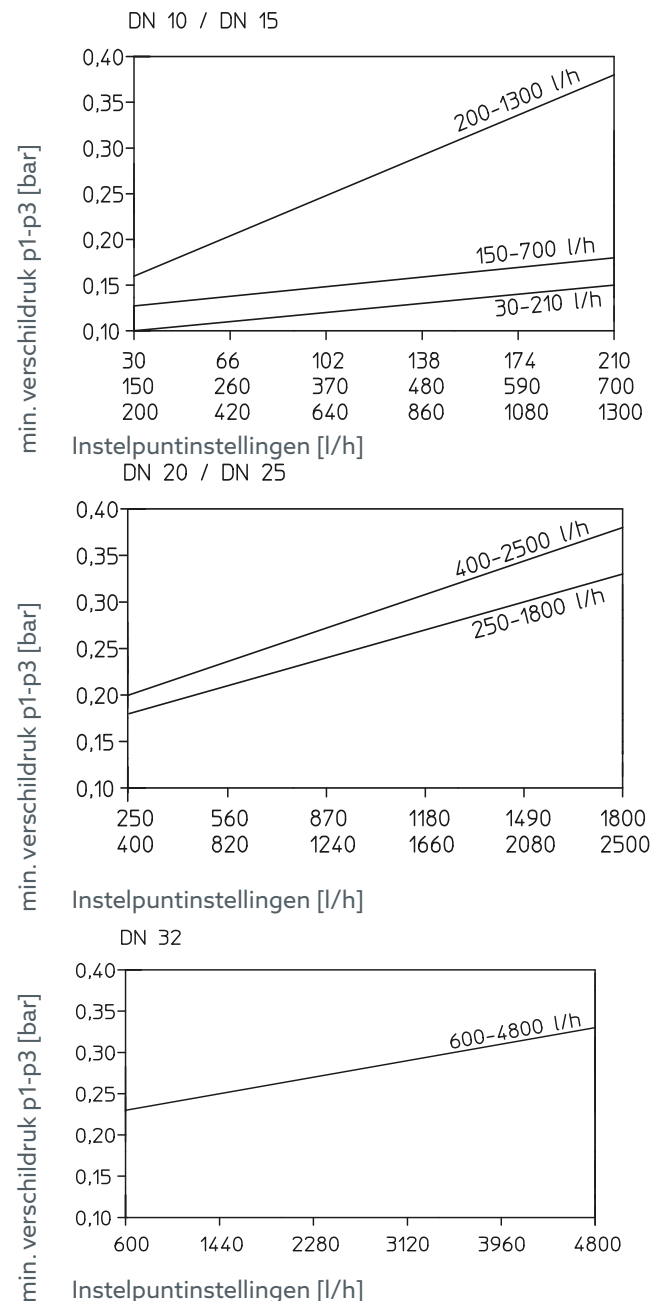
Debietregelafsluiters hebben een minimaal drukverschil nodig om de doorstroom te regelen. Als het toegepaste drukverschil (p1-p3) groter is dan het minimale drukverschil dat is opgegeven in het diagram (zie Afb. 13), werken de "Cocon QTZ"-kleppen in het regelbereik.

Om het drukverschil (p1 - p3) te controleren, kan een drukverschilmeetsysteem (bijv. "OV-DMC 3") worden aangesloten op de meetventielen (versie "Cocon QTZ" met meetventielen).

Als de gemeten verschildruk gelijk is aan of groter is dan de

verschildruk die in het diagram is gespecificeerd, werkt de klep in het regelbereik.

Met de meetfunctie kan ook de pompinstelling worden geoptimaliseerd. Hiertoe wordt de opvoerhoogte van de pomp zodanig verlaagd dat de minimaal vereiste druk voor de hydraulisch meest ongunstige kleppen nog beschikbaar is.



Afb. 13: Minimale verschildrukken

6.4 Exploitant opleiden

- ▶ Leg aan de gebruiker uit hoe het product werkt en moet worden bediend!
- ▶ De ingebruikname is voltooid.

7. Instandhouding

Het ventiel is onderhoudsvrij.

8. Aanwijzingen voor de exploitant

- ▶ Controleer regelmatig de dichtheid en werking van het product en de aansluitpunten als onderdeel van het systeemonderhoud.
- ▶ Het product moet worden vervangen in geval van storing of lekkage. Neem in dat geval contact op met uw vakman.

9. Demontage en verwijderen

VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar door media onder druk!

- ! Onder druk ontsnappende media kunnen verwondingen veroorzaken.
- ! Voer alle werken altijd alleen aan een drukvrije installatie uit.
- ! Sluit de afsluitarmatuur in de leidingen voor en achter het product "Cocon QTZ".
- ! Maak het desbetreffende gedeelte van de installatie drukloos en leeg.
- ! Draag een veiligheidsbril.
- ! Alle werkzaamheden aan de installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een sanitair-, verwarmings- en aircomonteur.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete media!

Na bedrijf van de installatie bestaat verbrandingsgevaar door het onbedoeld uitstromen van heet water of hete waterdamp.

- ! Laat de installatie afkoelen.
- ! Draag een veiligheidsbril.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar aan hete onderdelen!

Het aanraken van hete onderdelen kan tot verbranding leiden.

- ! Laat de installatie afkoelen.
- ! Draag veiligheidshandschoenen.

9.1 Ventiel demonteren

- ▶ Demonteer de klep uit de installatie.

9.2 Afvoer

LET OP

Vervuilingsgevaar voor het milieu!

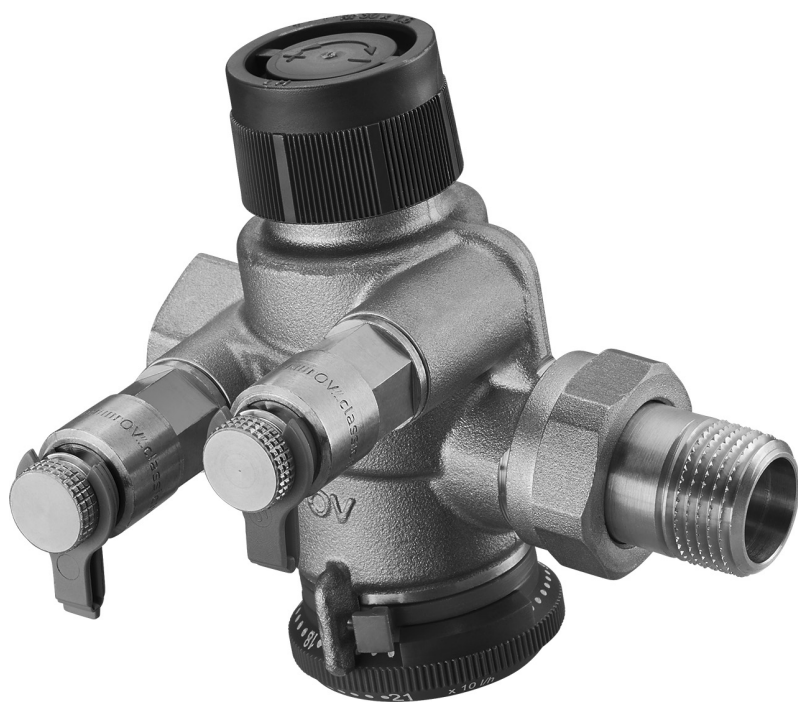
Niet-deskundige afvoer kan tot milieuschade leiden.

- ! Voer verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke wijze af.
- ! Breng onderdelen indien mogelijk naar een recyclingcentrum.
- ! Gooi niet-recyclebare onderdelen in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften weg.
- ! Voer het product af als er geen retournerings- of afvoerovereenkomst is gemaakt.

Cocon QTZ PN 25

Instrukcja eksploatacji

PL



	Strona
1. Dane ogólne	93
1.1 Zakres obowiązywania instrukcji	93
1.2 Zakres dostawy	93
1.3 Kontakt	93
1.4 Użyte symbole	93
2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa	93
2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	93
2.2 Ostrzeżenia	93
2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	93
2.3.1 Niebezpieczeństwo z powodu niewystarczających kwalifikacji personelu	94
2.3.2 Niebezpieczeństwo zranienia przez armatury znajdujące pod ciśnieniem	94
2.3.3 Niebezpieczeństwo oparzenia na skutek niekontrolowanego wycieku gorących mediów	94
2.3.4 Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące armatury i powierzchnie	94
2.3.5 Niebezpieczeństwo zranienia w przypadku nieprawidłowego wykonywania prac	94
2.3.6 Niebezpieczeństwo szkód materialnych z powodu nieodpowiedniego miejsca użytkowania	94
2.3.7 Dostępność instrukcji eksploatacji	94
3. Opis techniczny	94
3.1 Budowa	94
3.2 Działanie	95
3.3 Dane techniczne	95
4. Transport i przechowywanie	96
5. Montaż	96
5.1 Opróżnianie, napełnianie, płukanie i odpowietrzanie przy użyciu zaworu „Cocon QTZ”	97
6. Włączenie do eksploatacji	98
6.1 Nastawianie natężenia przepływu	98
6.2 Zasilanie ciśnieniem	99
6.3 Odcięcie zaworu	99
6.4 Wdrożenie eksploatatora	100
7. Utrzymanie w należyтым stanie	100
8. Wskazówki dla eksploatatora	100
9. Demontaż i utylizacja	100
9.1 Demontaż zaworu	100
9.2 Utylizacja	100

1. Dane ogólne

Oryginalna instrukcja eksploatacji sporządzona została w języku niemieckim.

Instrukcje eksploatacji w innych językach zostały przetłumaczone z języka niemieckiego.

1.1 Zakres obowiązywania instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy następujących średnic nominalnych:

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

1.2 Zakres dostawy

Należy sprawdzić dostawę pod kątem kompletności i ewentualnych uszkodzeń w transporcie.

1.3 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

NIEMCY

www.omentrop.com

Dział technicznej obsługi klienta

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

1.4 Użyte symbole

	Oznacza ważne informacje i dalsze uzupełnienia.
	Wymóg wykonania czynności
	Wyliczenie
	Stała kolejność. Kroki postępowania 1 do X.
	Rezultat czynności

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Bezpieczeństwo eksploatacji zagwarantowane jest tylko wówczas, gdy produkt użytkowany jest zgodnie z przeznaczeniem.

Łączony zawór kontrolno-regulacyjny „Cocon QTZ” przeznaczony jest do montażu w instalacjach centralnego ogrzewania i instalacjach chłodniczych (np. klimakonwektorach (fan-coil), sufitowe moduły chłodzące, urządzenie indukcyjne, strefy chłodzenia i strefy grzewcze)

z obiegami zamkniętymi.

Zawór służy do automatycznej regulacji przepływu (kompensacji hydraulicznej) i dodatkowo, za pomocą napędów nastawnika, termostatów komorowych lub regulatorów temperatury, do regulacji kolejnej wielkości (np. temperatury pomieszczenia) przez zmianę przepływu.

Każde użycie wykraczające poza ten zakres i/lub każde inne użycie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

Uznanie roszczeń wobec producenta i/lub jego pełnomocników z tytułu szkód wynikających z niewłaściwego użytkowania jest niemożliwe.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również prawidłowe przestrzeganie niniejszej instrukcji.

2.2 Ostrzeżenia

Każda informacja ostrzegawcza zawiera następujące elementy:

Symbol ostrzegawczy HASŁO

Rodzaj i źródło zagrożenia

Możliwe skutki w przypadku wystąpienia zagrożenia lub zignorowania informacji ostrzegawczej.

! Możliwości uniknięcia zagrożenia.

Hasła określają powagę zagrożenia, jakie stwarza dana sytuacja.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na bezpośrednie niebezpieczeństwo z wysokim ryzykiem. Jeśli nie zapobiegnie się takiej sytuacji, konsekwencją będzie śmierć lub najpoważniejsze obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalne zagrożenie o średnim poziomie ryzyka. Jeśli nie zapobiegnie się takiej sytuacji, konsekwencją może być śmierć lub poważne obrażenia ciała.

OSTROŻNIE

Oznacza potencjalne zagrożenie o niższym poziomie ryzyka. Jeśli nie zapobiegnie się takiej sytuacji, konsekwencją mogą być niewielkie i odwracalne obrażenia ciała.

UWAGA

Oznacza sytuację, która, jeśli jej się nie zapobiegnie, może doprowadzić do szkód materialnych.

2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Produkt ten został opracowany zgodnie z obowiązującymi wymogami bezpieczeństwa.

Dla zapewnienia bezpiecznego użytkowania należy stosować się do poniższych wskazówek.

2.3.1 Niebezpieczeństwo z powodu niewystarczających kwalifikacji personelu

Prace przy tym produkcie mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych fachowców.

Wykwalifikowani fachowcy na podstawie swojego wykształcenia zawodowego i doświadczenia oraz znajomości odnośnych przepisów prawnych są w stanie fachowo wykonać prace przy opisywanym produkcie.

Eksplloatator

Eksplloatator musi zostać wdrożony w obsługę przez fachowca.

2.3.2 Niebezpieczeństwo zranienia przez armatury znajdujące pod ciśnieniem

- ! Prace należy wykonywać tylko przy zdekompresowanej instalacji.
- ! W czasie pracy przestrzegać dopuszczalnych ciśnień roboczych.

2.3.3 Niebezpieczeństwo oparzenia na skutek niekontrolowanego wycieku gorących mediów

- ! Prace należy wykonywać tylko przy zdekompresowanej instalacji.
- ! Przed rozpoczęciem prac należy pozostawić produkt do schłodzenia.
- ! Po zakończeniu prac sprawdzić szczelność urządzenia.
- ! Nosić okulary ochronne.

2.3.4 Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące armatury i powierzchnie

- ! Przed rozpoczęciem prac należy pozostawić produkt do schłodzenia.
- ! Należy nosić odpowiednią odzież ochronną, aby uniknąć niebezpiecznego zetknięcia z gorącymi armaturami i elementami instalacji.

2.3.5 Niebezpieczeństwo zranienia w przypadku nieprawidłowego wykonywania prac

Zmagazynowane energie, kanciaste elementy konstrukcyjne, ostre zakończenia i narożniki na i w urządzeniu mogą być przyczyną obrażeń ciała.

- ! Przed rozpoczęciem prac należy zadbać o zapewnienie wystarczającej ilości miejsca.
- ! Zachować ostrożność podczas obchodzenia się z elementami konstrukcyjnymi otwartymi lub o ostrych krawędziach.
- ! Utrzymywać porządek i czystość w obszarze roboczym, aby uniknąć przyczyn wypadków.

2.3.6 Niebezpieczeństwo szkód materialnych z powodu nieodpowiedniego miejsca użytkowania

- ! Nie instalować produktu w pomieszczeniach zagrożonych mrozem.

- ! Nie instalować produktu w pomieszczeniach z powietrzem sprzyjającym korozji.

2.3.7 Dostępność instrukcji eksploatacji

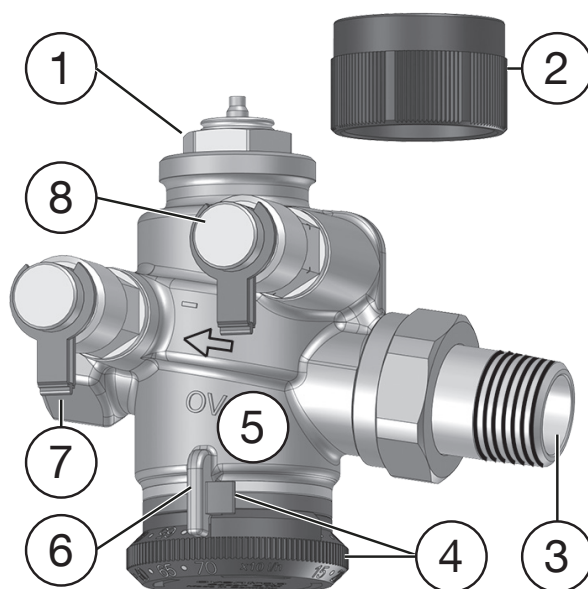
Każda osoba pracująca z tym produktem musi przeczytać i stosować niniejszą instrukcję oraz wszystkie instrukcje towarzyszące.

Instrukcja musi być dostępna w miejscu użytkowania produktu.

- ! Niniejszą instrukcję i wszystkie instrukcje towarzyszące należy przekazać eksplloatatorowi.

3. Opis techniczny

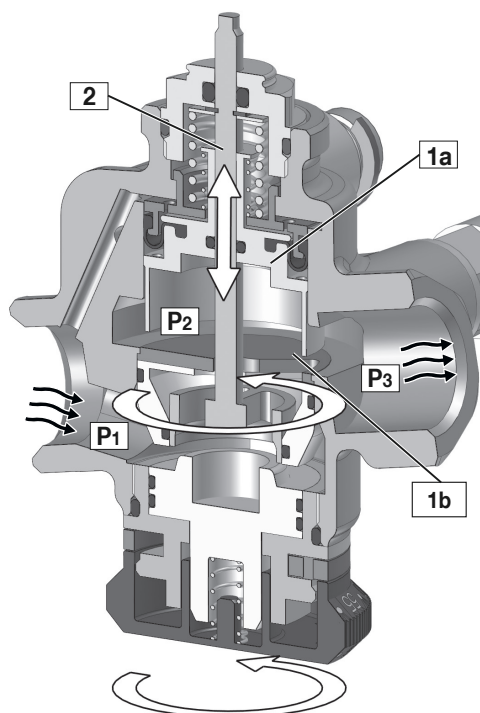
3.1 Budowa



Ryc. 1: „Cocon QTZ”

1	Element mocujący napęd nastawnika
2	Kołpak chroniący konstrukcję
3	Wlot medium
4	Pokrętko z pierścieniem blokującym
5	Korpus
6	Znacznik wartości zadanej
7	Wylot medium
8	Przyłącza zamknięte zaworami pomiarowymi lub zaślepkami

3.2 Działanie



Ryc. 2: Przekrój poprzeczny zaworu „Cocon QTZ”

1a	Zespół przeponowy
1b	Zespół wartości zadanej (z możliwością nastawy przy użyciu pokrętki)
2	Zespół regulacyjny

Łączony zawór kontrolno-regulacyjny „Cocon QTZ” firmy Oventrop pełni funkcję regulacyjnego zaworu przepływu, który dzięki wbudowanemu zespołowi przeponowemu (1a) utrzymuje różnicę ciśnień ($p_1 - p_2$) na stałym poziomie. Zarówno zespół regulacyjny (2) jak i zespół wartości zadanej (1b) z możliwością nastawienia na maksymalną wartość przepływu (zgodnie z nastawieniem pokrętki) chronione są przy tym przed zewnętrznymi wahaniami ciśnienia ($p_1 - p_3$). Mogą one powstawać np. na skutek włączania lub wyłączania elementów instalacji.

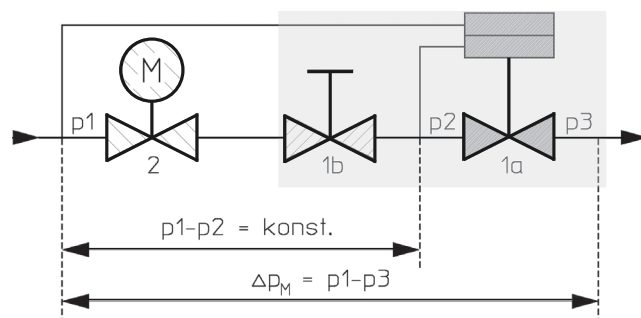
Zawór „Cocon QTZ” może zostać wyposażony w napęd nastawnika, który uruchamia zespół regulacyjny (2).

Ma on w przybliżeniu liniową charakterystykę (patrz Ryc. 4).

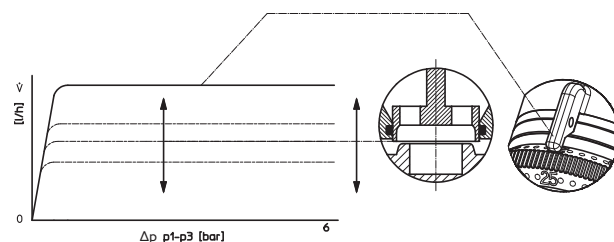
Za pomocą napędów nastawnika i termostatów komorowych można np. regulować temperatury pomieszczenia.

Maksymalne natężenie przepływu (pełne obciążenie) wybierane jest przy tym przez wstępne nastawienie na pokrętkę. Praca z częściowym obciążeniem określana jest przez skok napędu nastawnika.

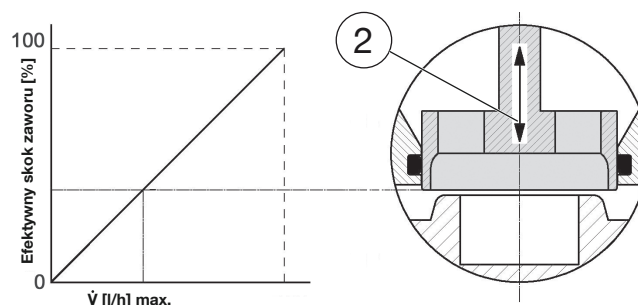
Autorytet zaworu „QTZ” w zakresie skutecznego skoku zaworu wynosi 100% ($a = 1$). Dotyczy to również pracy z częściowym obciążeniem w przypadku regulacji ciągłej, np. w połączeniu z napędami nastawnika 0-10 V.



Ryc. 3: Zasada działania „Cocon QTZ”, PN25



Ryc. 4: Różnica ciśnień $p_1 - p_3$ (bar)



Ryc. 5: Liniowa charakterystyka zespołu regulacyjnego

3.3 Dane techniczne

Ogólne

Maks. ciśnienie robocze (ps)	25 bar (2500 kPa)
Temperatura robocza (ts) (min. – maks.)	-10 do 120°C
Medium	Woda / mieszaniny wody i glikolu (maks. 50%), wartość pH: 6,5 – 10 zgodnie z normą VDI 2035 / ÖNORM 5195 Nieodpowiedni dla pary, mediów agresywnych i zawierających olej

	DN = średnica nominalna
Informacje dotyczące korpusu	PN = ciśnienie znamionowe
	OV = Oventrop
maks. ciśnienie zamknięcia zaworu	6 bar (600 KPa) w kierunku przepływu
Wymiar zamknięcia	11,8 mm
Materiały	mosiądz odporny na odcynkowanie (korpus) EPDM (uszczelki) stal stopowa (wrzeciono)

Dana dotyczące przyłącza napędu nastawnika

Przyłącze gwintowane	M30 x 1,5
Siła zwierania (napędu nastawnika) min. – maks.	90 – 150 N
Górne położenie skoku	15,8 lub większe (14,6 lub większe w przypadku wersji zaworu 30 – 210 l/h)
Dolne położenie skoku	11,3 mm lub mniejsze

Zakres regulacji

Średnica nominalna (DN)	Zakres nastawy [l/h] (min. – maks.)	Skok zaworu [mm]	Różnica ciśnień p1–p3 (min. – maks.)	Wartość 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. Transport i przechowywanie

Produkt należy przechowywać w następujących warunkach:

- zakres temperatur od -20°C do +55°C
- względna wilgotność powietrza maks. 95%
- suche i zabezpieczone przed pyłem
- ochrona przed promieniowaniem UV i bezpośrednim nasłonecznieniem
- nie razem z rozpuszczalnikami, chemikaliami, kwasami, paliwami itp.

5. Montaż

Zawór można zastosować w przewodzie rurowym zasilania lub powrotu systemu ogrzewania lub chłodzenia. Położenie montażowe jest w zasadzie dowolne.

Przewody muszą być wolne od ciał obcych (np. wiórów, środków uszczelniających, brudu). W razie potrzeby wypłukać z systemu przewodów cząstki brudu oraz pozostałości smaru i oleju.



Należy uwzględnić, że niektórych napędów nastawnika nie wolno montować w położeniu „pionowo w dół”. Należy przeczytać w dokumentacji zastosowanego napędu nastawnika, czy położenie montażowe „pionowo w dół” jest dozwolone.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez armatury znajdujące się pod ciśnieniem

Media wydostające się pod ciśnieniem mogą spowodować obrażenia.

- Wszelkie prace instalacyjne należy wykonywać wyłącznie przy zdekompresowanej instalacji.
- W przypadku modernizacji istniejącej instalacji: Opróżnić instalację lub zamknąć przewody zasilające sekcję instalacji i zdekompresować ją.
- Nosić okulary ochronne.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące media.

Jeżeli instalacja pracowała, wówczas występuje niebezpieczeństwo oparzenia na skutek niezamierzonego wycieku gorącej wody lub pary wodnej.

- Pozostawić instalację do schłodzenia.
- Nosić okulary ochronne.

Niebezpieczeństwo oparzenia o gorące elementy.

Dotknięcie gorących elementów konstrukcyjnych może spowodować oparzenia.

- Nosić rękawice ochronne.

Podczas montażu należy zwrócić uwagę na to, aby przepływ przez zawór odbywał się w kierunku wskazanym przez strzałkę (uwzględnić oznaczenie na korpusie).



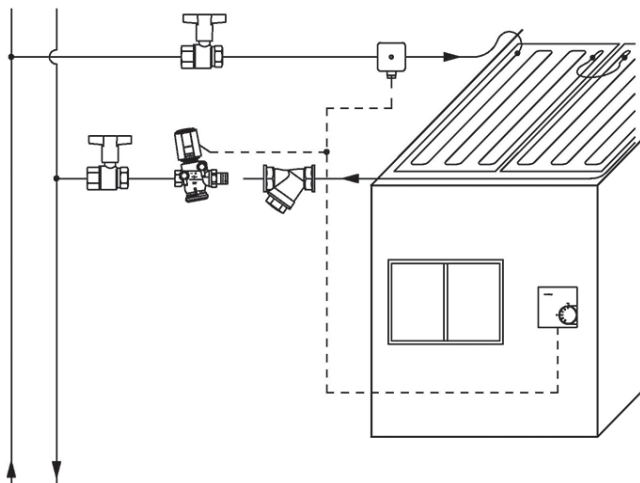
- Dla celów konserwacji zalecamy montaż zaworów odcinających przed i za zaworem lub sekcją instalacji.
- Upewnić się, że produkt pozostanie dobrze dostępny.

UWAGA

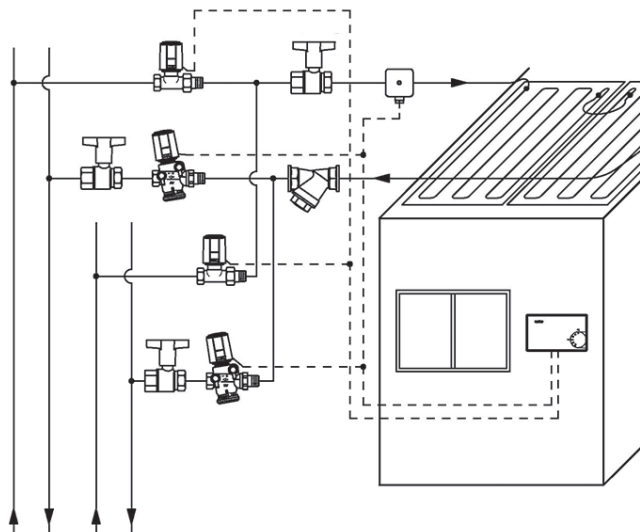
Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych spowodowanych przez środek smarowy.

Zastosowanie smarów lub olejów może spowodować zniszczenie uszczelek.

- ! Podczas montażu nie używać smarów ani olejów
- ! W razie potrzeby wypłukać z systemu przewodów cząstki brudu oraz pozostałości smaru i oleju.
- ! Przy wyborze czynnika roboczego należy kierować się aktualnym stanem techniki (np. VDI 2035).
- ! Jeśli czynnik roboczy jest zanieczyszczony, należy w przewodzie zasilającym zainstalować osadnik zanieczyszczeń (VDI 2035).



Ryc. 6: Przykład montażu 1: system dwuprzewodowy



Ryc. 7: Przykład montażu 2: system czteroprzewodowy

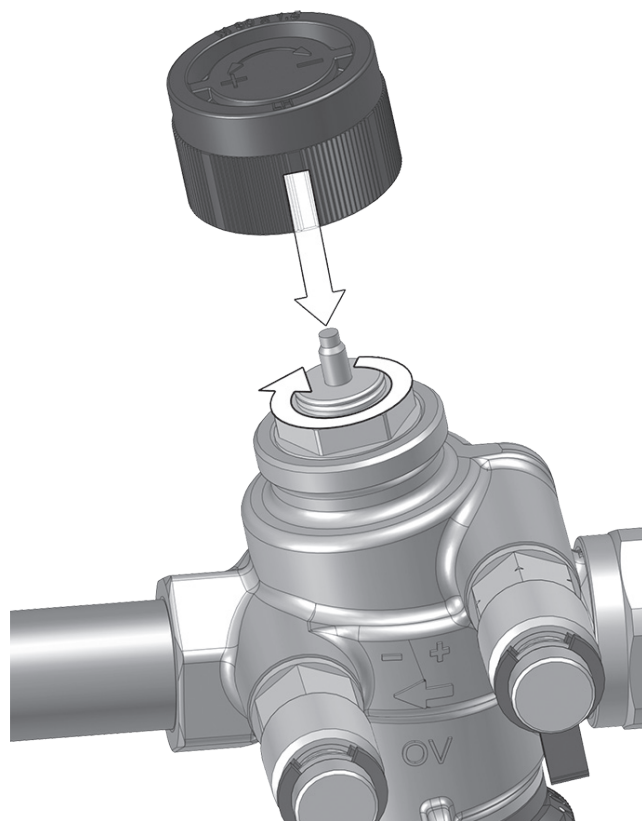
5.1 Opróżnianie, napełnianie, płukanie i odpowietrzanie przy użyciu zaworu „Cocon QTZ”

„Cocon QTZ” umożliwia opróżnianie, napełnianie, płukanie i odpowietrzanie sekcji instalacji w stanie zamontowanym. Do tego celu używa się zaworów kulowych F+E (akcesoria, nr art. 1060191), które osadzone są w przyłączach pomiarowych armatury.



Przed montażem zaworów kulowych F+E należy opróżnić zawór „Cocon QTZ”, zawór PN 25 bądź odpowiednią sekcję instalacji.

- 1 Odciąć zawór np. przy użyciu kołpaka chroniącego konstrukcję (patrz Ryc. 8).



Ryc. 8: Odcięcie

- 2 Otworzyć odpowiednie zawory kulowe (wrzeczono RK 5), aby uruchomić proces opróżniania, napełniania lub płukania.

Opróżnianie, napełnianie, płukanie lub odpowietrzanie sekcji instalacji po stronie wyprowadzenia

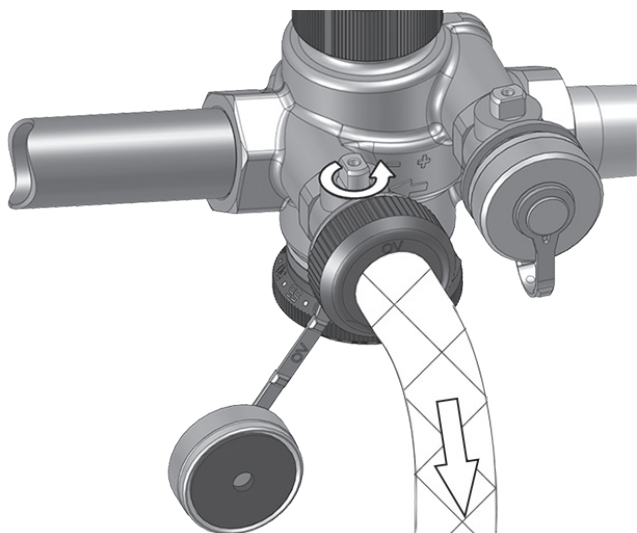
Zamontować wąż na zaworze kulowym wyprowadzenia (patrz Ryc. 9).

Opróżnianie, napełnianie, płukanie lub odpowietrzanie sekcji instalacji po stronie wprowadzenia

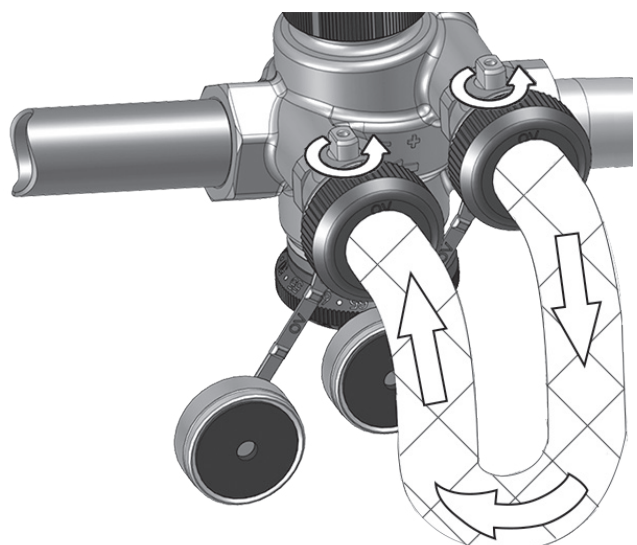
Zamontować wąż na wlotowym zaworze kulowym.

Opróżnianie, napełnianie, płukanie lub odpowietrzanie kompletnej sekcji instalacji

Zamontować wąż na obu zaworach kulowych (patrz Ryc. 10). W czasie tego procesu zawór musi pozostać zamknięty.



Ryc. 9: Opróżnianie, napełnianie, płukanie i odpowietrzanie strony wyprowadzenia



Ryc. 10: Opróżnianie, napełnianie, płukanie i odpowietrzanie kompletnej sekcji instalacji

6. Włączenie do eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez armatury znajdujące się pod ciśnieniem

Media wydostające się pod ciśnieniem mogą spowodować obrażenia. Jeżeli instalacja grzewcza pracuje, występuje niebezpieczeństwo oparzenia na skutek niezamierzonego wycieku gorącej wody lub pary wodnej.

- ! Podczas napełniania należy sprawdzić wszystkie złącza śrubowe i dokręcić je w razie nieszczelności.
- ! Nosić okulary ochronne.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez uderzenie ciśnienia.

Gwałtowne wprowadzenie wody może doprowadzić do uszkodzeń.

- ! Armatury odcinające należy otwierać i zamykać zawsze powoli.

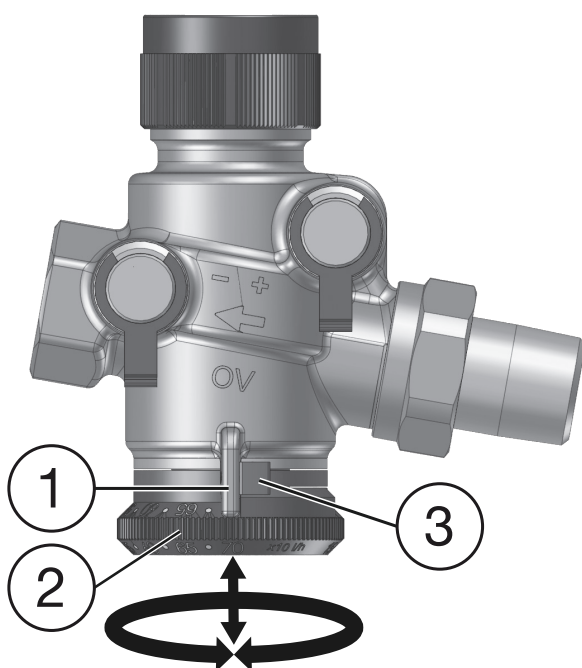
6.1 Nastawianie natężenia przepływu

Nastawić żądane natężenie przepływu, używając pokrętła (patrz Ryc. 11).

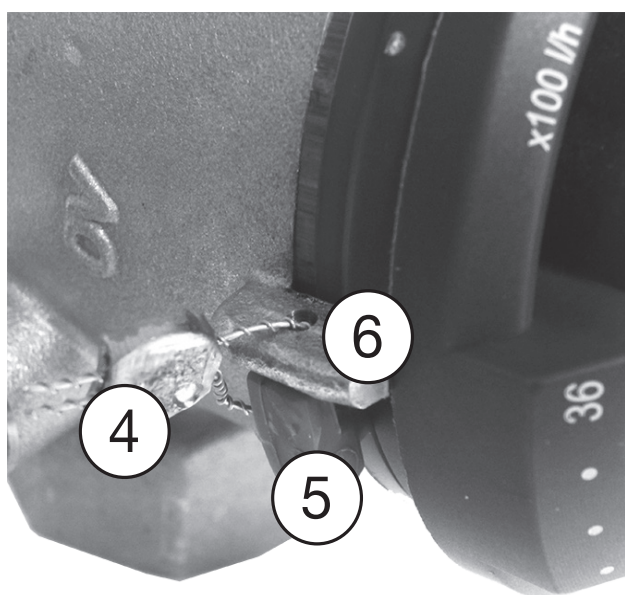
- 1 Usunąć pierścień blokujący (3).
- 2 Nacisnąć i przekręcić pokrętło (2), aż znacznik wartości zadanej (1) wskaże żądaną wartość przepływu (następnie pokrętło zatrząskuje się z powrotem w uzębieniu).
- 3 Ponownie osadzić pierścień blokujący (3).



Opcjonalnie można zaplombować pierścień blokujący (5) na znaczniku wartości zadanej (6), używając zestawu do plombowania (4) (akcesoria, nr art. 1089091) (patrz Ryc. 12)



Ryc. 11: Nastawianie natężenia przepływu



Ryc. 12: Zabezpieczenie nastawy wstępnej

6.2 Zasilanie ciśnieniem

- Po zakończeniu montażu napełnić sekcję instalacji medium roboczym. Medium robocze musi odpowiadać ogólnemu stanowi techniki zgodnie z VDI 2035.



Po podłączeniu zasilania ciśnieniem należy przeprowadzić próbę szczelności wszystkich miejsc montażu.



Podczas nastawiania przepływu należy uwzględnić współczynniki korekcyjne podane przez producentów środków przeciwdziałających zamarzaniu.

6.3 Odcięcie zaworu

Nakręcić dostarczony kołpak chroniący konstrukcję na przyłączy gwintowane M30 x 1,5 (patrz Ryc. 8).



Kołpaka chroniącego konstrukcję używać tylko do krótkotrwałego odcięcia. Do długotrwałego odcięcia należy użyć albo ręcznej głowicy regulacyjnej (akcesoria, nr art. 1012565), albo kołpaka uniwersalnego DB (akcesoria, nr art. 1627965).

Kołpaka chroniącego konstrukcję nie wolno używać do odcięcia zaworu od ciśnienie otoczenia (np. przy zdemontowanej sekcji instalacji).

Minimalne różnice ciśnień do regulacji przepływu

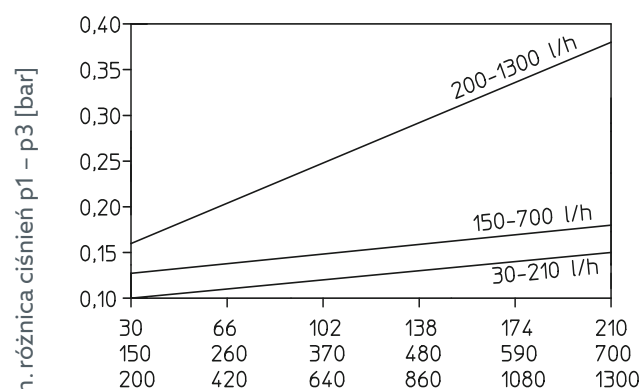
Zawory regulacji przepływu potrzebują minimalnej różnicy ciśnień, aby móc regulować przepływ. Jeżeli występująca różnica ciśnień ($p_1 - p_3$) jest większa od podanej na wykresie (patrz Ryc. 13) minimalnej różnicy ciśnień, zawory „Cocon QTZ” pracują w zakresie regulacji.

W celu sprawdzenia różnicy ciśnień ($p_1 - p_3$) można do zaworów pomiarowych (wersja „Cocon QTZ” z zaworami pomiarowymi) podłączyć układ do pomiaru różnicy ciśnień (np. „OV-DMC 3”).

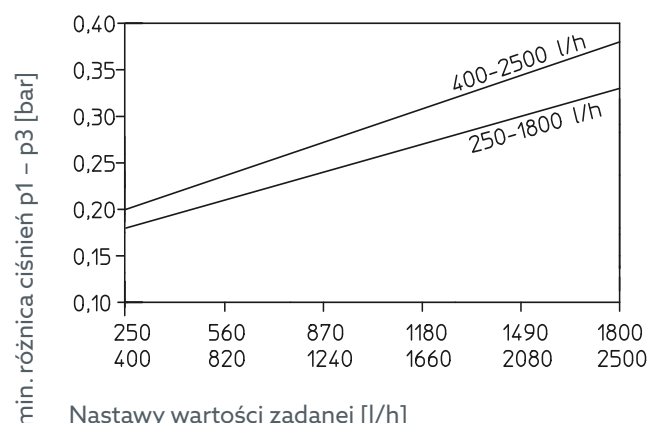
Kiedy zmierzona różnica ciśnień jest równa lub większa od różnicy ciśnień podanej na wykresie, zawór pracuje w zakresie regulacji.

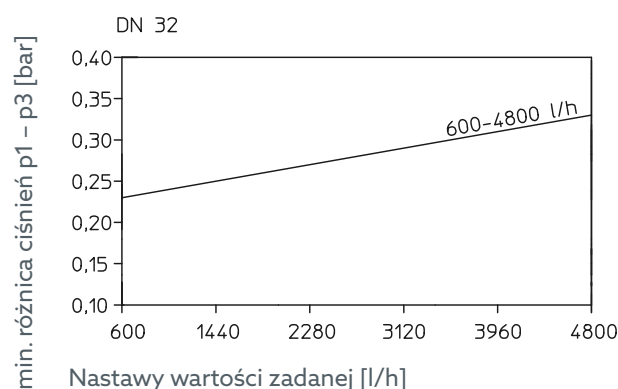
Przy użyciu funkcji pomiaru można również zoptymalizować nastawę pompy. W tym celu wysokość podawania pompy obniżana jest na tyle, że dla najbardziej niekorzystnych hydraulicznie zaworów udostępniane jest jeszcze wymagane ciśnienie minimalne.

DN 10 / DN 15



Nastawy wartości zadanej [l/h]
DN 20 / DN 25





Ryc. 13: Minimalne różnice ciśnień

6.4 Wdrożenie eksploatatora

- ▶ Objasnić eksploatatorowi działanie i obsługę produktu.
- ▶ Włączenie do eksploatacji zostało zakończone.

7. Utrzymanie w należyтым stanie

Zawór nie wymaga konserwacji.

8. Wskazówki dla eksploatatora

- ▶ W ramach konserwacji instalacji regularnie sprawdzać szczelność i działanie produktu i jego miejsc połączeń.
- ▶ W przypadku zakłócenia działania lub w razie nieszczelności konieczna jest wymiana produktu. W takim przypadku należy zwrócić się do swojego wykwalifikowanego rzemieślnika.

9. Demontaż i utylizacja

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez media znajdujące się pod ciśnieniem

- ! Media wydostające się pod ciśnieniem mogą spowodować obrażenia.
- ! Wszelkie prace należy wykonywać zawsze tylko przy zdekompresowanej instalacji.
- ! Zamknąć armatury odcinające w przebiegu przewodu przed i za zaworem „Cocon QTZ”.
- ! Zredukować ciśnienie w sekcji instalacji i opróżnić ją.
- ! Nosić okulary ochronne.
- ! Wszystkie prace przy instalacji może wykonywać tylko wykwalifikowany rzemieślnik z zakresu techniki sanitarnej, grzewczej i klimatyzacyjnej.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące media.

Jeżeli instalacja pracowała, wówczas występuje niebezpieczeństwo oparzenia na skutek niezamierzonego wycieku gorącej wody lub pary wodnej.

- ! Pozostawić instalację do schłodzenia.
- ! Nosić okulary ochronne.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia o gorące elementy.

Dotknięcie gorących elementów konstrukcyjnych może spowodować oparzenia.

- ! Pozostawić instalację do schłodzenia.
- ! Nosić rękawice ochronne.

9.1 Demontaż zaworu

- ▶ Zdemontować zawór z instalacji.

9.2 Utylizacja

UWAGA

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska

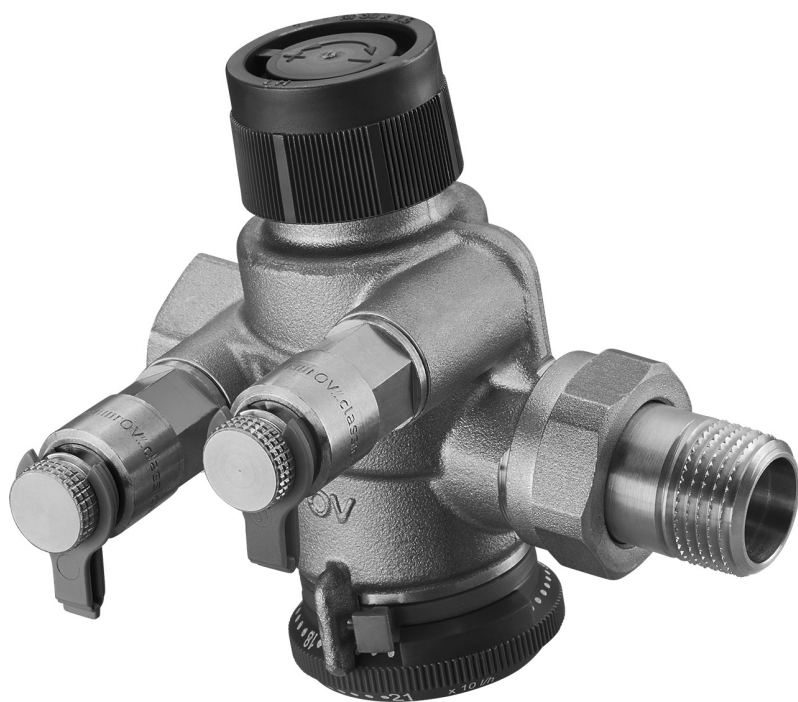
Nieprawidłowa utylizacja może prowadzić do szkód ekologicznych.

- ! Materiał opakowaniowy należy zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.
- ! W miarę możliwości należy poddać komponenty recyklingowi.
- ! Elementy nienadające się do przetworzenia należy poddać utylizacji zgodnie z przepisami lokalnymi.
- ! O ile nie zawarto umowy o odbiorze lub utylizacji, produkt należy poddać utylizacji.

Cocon QTZ PN 25

Руководство по
эксплуатации

RU



	Страница
1. Общие сведения	104
1.1 Применимость руководства	104
1.2 Комплект поставки.....	104
1.3 Контактные данные.....	104
1.4 Используемые условные обозначения	104
2. Информация, касающаяся техники безопасности	104
2.1 Использование по назначению	104
2.2 Предупредительные указания	104
2.3 Указания по технике безопасности.....	104
2.3.1 Возможная опасность, вызванная недостаточной квалификацией персонала	105
2.3.2 Опасность травмирования фитингами под давлением	105
2.3.3 Опасность из-за неконтролируемого выхода горячей среды.....	105
2.3.4 Опасность получения ожогов при контакте с горячими фитингами арматуры и поверхностями.....	105
2.3.5 Опасность травмирования при ненадлежащем выполнении работ	105
2.3.6 Повреждение из-за неподходящего места установки	105
2.3.7 Доступность руководства по эксплуатации.....	105
3. Техническое описание	105
3.1 Конструкция	105
3.2 Принцип функционирования.....	106
3.3 Технические характеристики	106
4. Транспортировка и хранение	107
5. Монтаж.....	107
5.1 Опорожнение, заполнение, промывка и спуск воздуха с помощью вентиля «Cocon QTZ»	108
6. Ввод в эксплуатацию	109
6.1 Регулирование объемного потока	110
6.2 Нагнетание давления	110
6.3 Запирание вентиля.....	110
6.4 Инструктаж оператора.....	111
7. Техническое обслуживание.....	111
8. Указания для оператора	111
9. Демонтаж и утилизация	111
9.1 Демонтаж вентиля	111
9.2 Утилизация	112

1. Общие сведения

Оригинальное руководство по эксплуатации составлено на немецком языке.

Руководство по эксплуатации было переведено на другие языки с немецкого языка.

1.1 Применимость руководства

Это руководство действительно для следующих номинальных диаметров:

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

1.2 Комплект поставки

После поставки проверьте целостность и комплектность оборудования.

1.3 Контактные данные

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg (Ольсберг)

ГЕРМАНИЯ

www.orientrop.com

Служба технической поддержки

Телефон: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Используемые условные обозначения

	Обозначает важную информацию и дополнительные примечания.
	Указание действия
	Список
	Точный порядок. Шаги выполнения от 1 до X.
	Результат после выполнения действия

2. Информация, касающаяся техники безопасности

2.1 Использование по назначению

Эксплуатационную безопасность можно гарантировать, только если изделие используется по назначению.

Комбинированный балансировочно-регулирующий вентиль «Cocon QTZ» предназначен для установки в системы центрального отопления и охлаждения (например, вентиляторные конвекторы (фанкойлы), модули охлаждающих потолков, индукционные устройства, зоны охлаждения и обогрева) с замкнутыми

контурами.

Вентиль используется для автоматического регулирования расхода (гидравлической балансировки) и, дополнительно, для регулировки другой переменной (например, температуры в помещении) с помощью сервоприводов, комнатных термостатов или регуляторов температуры путем изменения расхода.

Любое дополнительное и/или иное использование считается использованием не по назначению.

Претензии любого рода к производителю и/или его уполномоченным представителям за ущерб, возникший в результате использования не по назначению, не рассматриваются.

Правильное соблюдение указаний этого руководства рассматривается как использование по назначению.

2.2 Предупредительные указания

Каждое предупредительное указание содержит следующие элементы:

Предупреждающий символ
Сигнальное слово

Вид и источник опасности!

Возможные последствия в результате возникновения опасной ситуации или игнорирования предупредительного указания.

! Способы избежания опасной ситуации.

Сигнальные слова определяют степень опасности в рамках ситуации.

 **ОПАСНОСТЬ**

Указывает на непосредственно угрожающую опасность с высоким уровнем риска. Игнорирование техники безопасности в такой ситуации ведет к смерти или к крайне тяжелым травмам.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Указывает на возможную опасность средней степени. Игнорирование техники безопасности в такой ситуации может привести к смерти или тяжелым травмам.

 **ОСТОРОЖНО**

Указывает на возможную опасность незначительной степени. Игнорирование техники безопасности в такой ситуации может привести к незначительным и обратимым травмам.

ВНИМАНИЕ

Указывает на ситуацию, при которой в результате игнорирования техники безопасности может быть нанесен материальный ущерб.

2.3 Указания по технике безопасности

Изделие было изготовлено с учетом действующих требований безопасности.

Для обеспечения безопасности соблюдайте следующие

указания.

2.3.1 Возможная опасность, вызванная недостаточной квалификацией персонала

К работе с оборудованием допускаются только специалисты с соответствующей квалификацией.

Благодаря своей профессиональной подготовке, опыту и знанию соответствующих правовых норм, квалифицированные специалисты могут профессионально выполнять работы с описываемым изделием.

Оператор

Специалист должен проинструктировать оператора касательно работы с оборудованием.

2.3.2 Опасность травмирования фитингами под давлением

- ! Работы следует выполнять только при разгерметизированной системе.
- ! Во время работы соблюдайте допустимое рабочее давление.

2.3.3 Опасность из-за неконтролируемого выхода горячей среды

- ! Работы следует выполнять только при разгерметизированной системе.
- ! Перед выполнением любых работ с изделием дайте ему остыть.
- ! После работы проверяйте устройство на герметичность.
- ! Надевайте защитные очки.

2.3.4 Опасность получения ожогов при контакте с горячими фитингами арматуры и поверхностями

- ! Перед выполнением любых работ с изделием нужно дать ему остыть.
- ! Надевать подходящую защитную одежду, чтобы избежать незащищенного контакта с горячими фитингами и деталями установки.

2.3.5 Опасность травмирования при ненадлежащем выполнении работ

Причиной травм может быть аккумулированная энергия, детали с острыми кромками, выступающие детали и углы снаружи и внутри устройства.

- ! Перед началом работ обеспечить достаточное свободное место.
- ! С открытыми деталями или с деталями с острыми кромками следует обращаться осторожно.
- ! Держите рабочую зону в порядке и чистоте, чтобы исключить источники производственного травматизма.

2.3.6 Повреждение из-за неподходящего места установки

- ! Не устанавливайте изделие в помещениях с опасностью замерзанию.
- ! Не устанавливайте изделие в помещениях с коррозионной средой.

2.3.7 Доступность руководства по эксплуатации

Каждый сотрудник, работающий с изделием, обязан прочитать это руководство и все дополнительные руководства, а также соблюдать приведенные в них указания.

Руководство должно храниться на месте эксплуатации оборудования.

- ! Предоставьте это руководство и все дополнительные руководства оператору.

3. Техническое описание

3.1 Конструкция

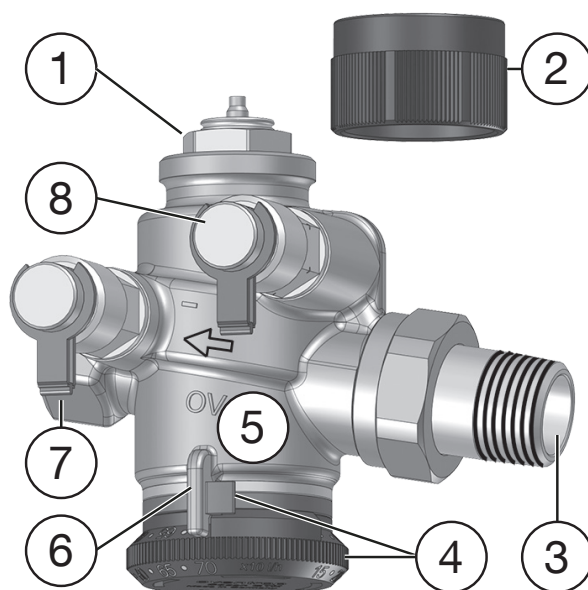


Рис. 1: «Cocon QTZ»

1	Крепление сервопривода
2	Монтажная заглушка
3	Впускное отверстие для среды
4	Маховик со стопорным кольцом
5	Корпус
6	Маркировка заданного значения
7	Выпускное отверстие для среды
8	Соединения закрытые измерительными клапанами или заглушками.

3.2 Принцип функционирования

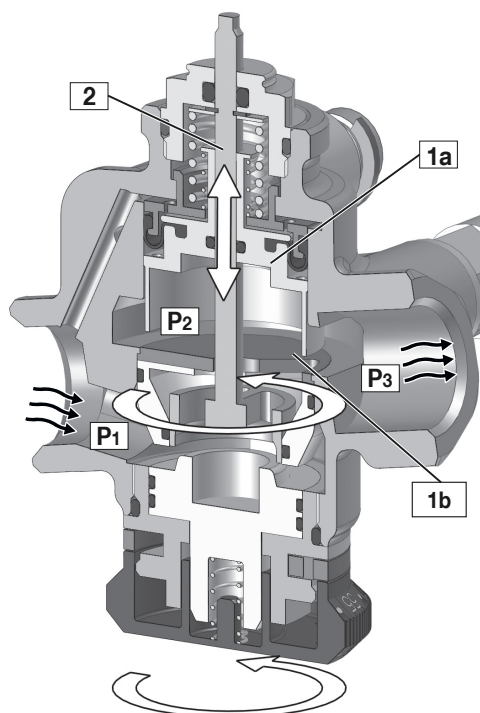


Рис. 2: Поперечное сечение «Cocon QTZ»

1a	Мембранный блок
1b	Блок заданного значения (регулируется с помощью маховика)
2	Регулирующее устройство

Комбинированный балансировочно-регулирующий вентиль «Cocon QTZ» Oventrop выполняет функцию клапана для регулирования расхода, который поддерживает постоянное значение перепада давления ($p_1 - p_2$) с помощью встроенного мембранного блока (1a). При этом как регулирующее устройство (2), так и блок заданного значения (1b), для которого можно настроить максимальный расход (в соответствии с настройкой маховика), защищены от внешних колебаний давления ($p_1 - p_3$). Эти колебания могут возникать, например, при включении или выключении деталей установки.

Вентиль «Cocon QTZ» может быть оснащен сервоприводом, который управляет регулирующим устройством (2).

Это устройство имеет близкую к линейной характеристику (см. Рис. 4).

С помощью сервоприводов и комнатных термостатов можно регулировать, например, температуру в помещении.

Максимальный объемный поток (при полной нагрузке) выбирается посредством предварительной настройки на маховике. Режим частичной нагрузки задается ходом сервопривода.

«QTZ» имеет авторитет клапана 100 % ($a = 1$) в пределах эффективного хода клапана. Это также относится к режиму частичной нагрузки при постоянном регулировании, например, в сочетании с сервоприводами 0–10 В.

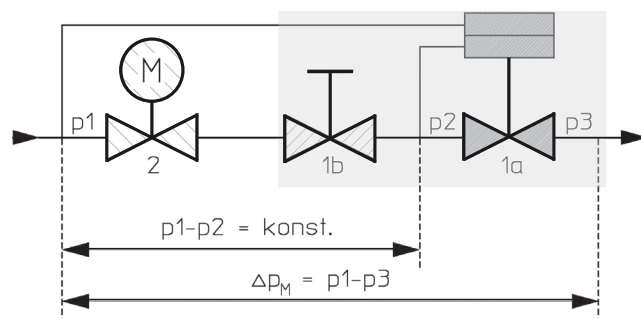


Рис. 3: Принцип функционирования «Cocon QTZ», PN25

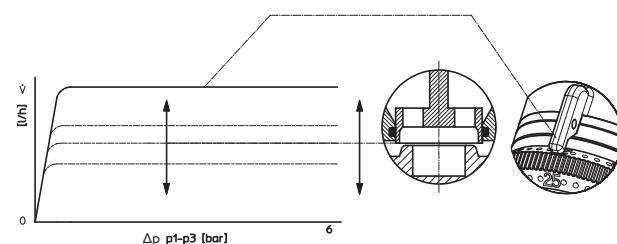


Рис. 4: Перепад давления $p_1 - p_3$ (бар)

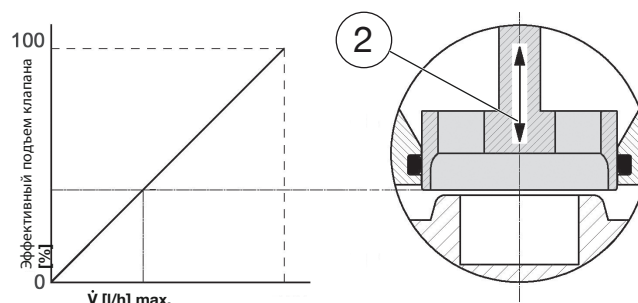


Рис. 5: Линейная характеристика регулирующего устройства

3.3 Технические характеристики

Общая информация

Макс. рабочее давление (ps)	25 бар (2500 кПа)
Рабочая температура (ts) (мин.-макс.)	От -10 до 120 °C
Среда	Вода/водно-гликолевый раствор (макс. 50 %), значение pH: 6,5–10 согласно VDI 2035/ÖNORM 5195 Не подходит для паров, маслосодержащих и агрессивных сред

Информация о корпусе	DN = номинальный диаметр PN = номинальное давление OV = Oventrop
макс. давление закрывания	6 бар (600 кПа) в направлении потока
Замыкающий размер	11,8 мм
Материалы	Устойчивая к обесцинкованию латунь (корпус) EPDM (уплотнения) Нержавеющая сталь (шпindelь)

Данные для подключения сервопривода

Резьбовое соединение		M30 x 1,5		
Замыкающее усилие (сервопривод)		90–150 Н		
мин.–макс.				
Верхнее положение хода		15,8 или больше (14,6 или больше для исполнений клапана с расходом 30–210 л/ч)		
Нижнее положение хода		11,3 мм или меньше		
Диапазон регулировки				
Номинальный диаметр (DN)	Диапазон настройки [л/ч] (мин.–макс.)	Ход вентиля [мм]	Перепад давления p1–p3 (мин.–макс.)	Значение пропускной способности
10	30–210	2,8	10–600 кПа	0,55
10	150–700	4	13–600 кПа	1,70
15	30–210	2,8	10–600 кПа	0,55
15	150–700	4	13–600 кПа	1,70
15	200–1300	4	16–600 кПа	2,10
20	250–1800	4	18–600 кПа	3,10
25	400–2500	4	20–600 кПа	4,10
32	600–4800	4	23–600 кПа	8,40

- Диапазон температур: от -20 °C до +55 °C.
- Относительная влажность: макс. 95 %.
- Защищать от пыли и влаги.
- Защищать от ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Не хранить вместе с растворителями, химикатами, кислотами, топливом и другими веществами.

5. Монтаж

Вентиль можно установить в подающий или обратный трубопровод системы отопления и/или охлаждения. Положение установки как правило произвольное.

В трубопроводах не должно быть посторонних предметов (например, стружки, герметика, грязи). При необходимости смойте частицы грязи и остатки жира и масла из системы трубопроводов.



Обратите внимание, что некоторые сервоприводы нельзя устанавливать в положение «вертикально вниз». Ознакомьтесь с документацией к используемому сервоприводу, чтобы узнать, можно ли устанавливать его в положение «вертикально вниз».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования фитингами под давлением!

Выход среды под давлением может привести к травмам.

- ! Все монтажные работы всегда выполняйте только после сброса давления на системе.
- ! Для дооснащения системы: Слить воду из системы или закройте подающие трубопроводы секции системы и сбросьте в ней давление.
- ! Надевать защитные очки.



ОСТОРОЖНО

Опасность ошпаривания из-за горячих сред!

Если система была в рабочем состоянии, существует риск ошпариться из-за непреднамеренного выхода горячей воды или водяного пара.

- ! Дайте системе остыть.
- ! Надевайте защитные очки.

Опасность получения ожогов при контакте с горячими компонентами!

Прикосновение к горячим компонентам может привести к получению ожогов.

- ! Надевайте защитные перчатки.

4. Транспортировка и хранение

Хранить изделие в следующих условиях:

При установке следует убедиться, что поток проходит через вентиль в направлении стрелки (обращать внимание на маркировку на корпусе).



- Для технического обслуживания рекомендуется устанавливать запорные фитинги выше и ниже по направлению потока от вентиля или участка системы.
- Убедитесь в том, что доступ к изделию не ограничен

ВНИМАНИЕ

Повреждение элементов из-за смазки!

Уплотнения могут быть повреждены при использовании смазок или масел.

- ❗ Не используйте смазку или масло при сборке
- ❗ При необходимости смойте частицы грязи и остатки жира и масла из системы трубопроводов
- ❗ При выборе рабочей среды учитывайте общее состояние техники (например, VDI 2035).
- ❗ Если рабочая среда загрязнена, используйте грязеуловитель в линии подачи (VDI 2035)

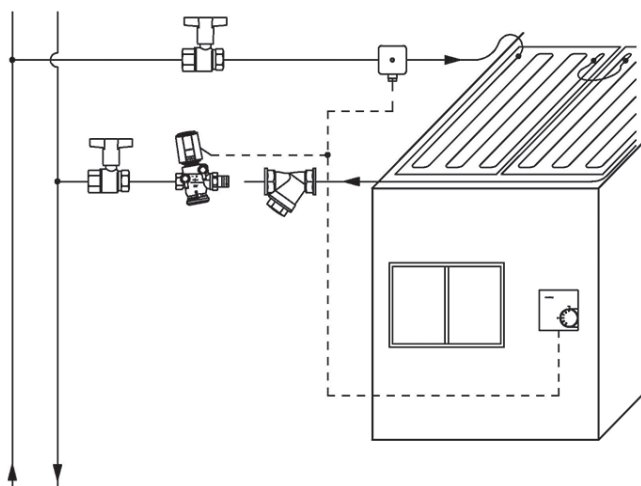


Рис. 6: Пример установки 1. Двухтрубная система

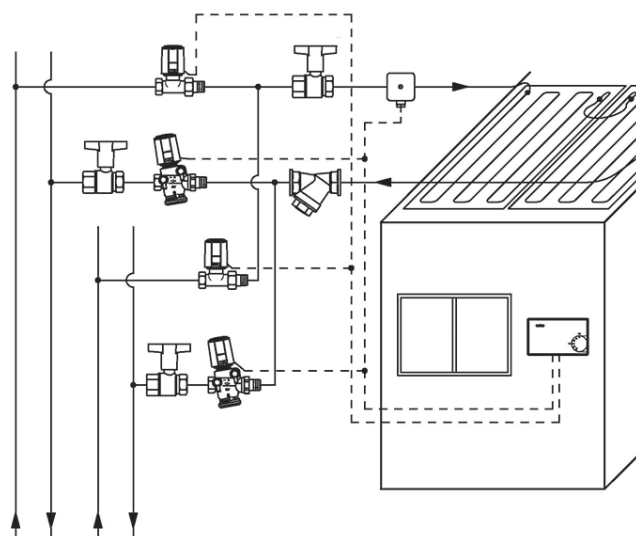


Рис. 7: Пример установки 2. Четырёхтрубная система

5.1 Опорожнение, заполнение, промывка и спуск воздуха с помощью вентиля «Cocon QTZ»

«Cocon QTZ» позволяет опорожнять, заполнять, промывать и спускать воздух из секций системы после установки. Для этого используются шаровые краны R+D (принадлежность, арт. № 1060191), которые устанавливаются в измерительные патрубки арматуры.



Перед установкой шаровых кранов F+E слейте воду из вентиля «Cocon QTZ», PN 25 или соответствующей секции системы.

- 1 Заблокируйте вентиль, например, с помощью монтажной заглушки (см. Рис. 8).

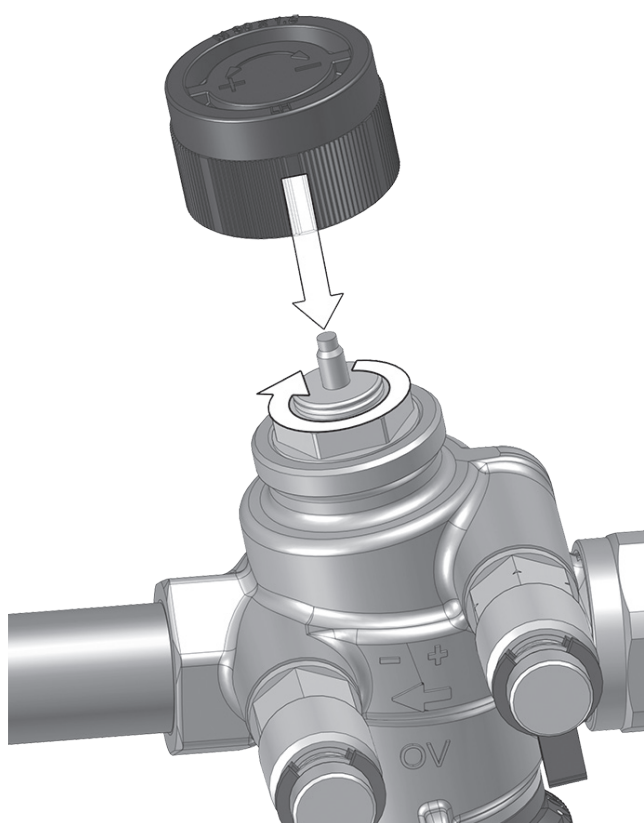


Рис. 8: Запирание

- 2 Откройте соответствующие шаровые краны (шпindel SW5), чтобы начать процесс опорожнения, заполнения или промывки.

Опорожните, заполните, промойте или спустите воздух из секции системы со стороны выпускного отверстия	Присоедините шланг к выпускному шаровому крану (см. Рис. 9)
Опорожните, заполните, промойте или спустите воздух из секции системы со стороны впускного отверстия	Присоедините шланг к впускному шаровому крану
Опорожните, заполните, промойте или спустите воздух из секции системы из всей секции системы	Присоедините шланг к обоим шаровым кранам (см. Рис. 10). Во время этого процесса вентиль должен оставаться закрытым!

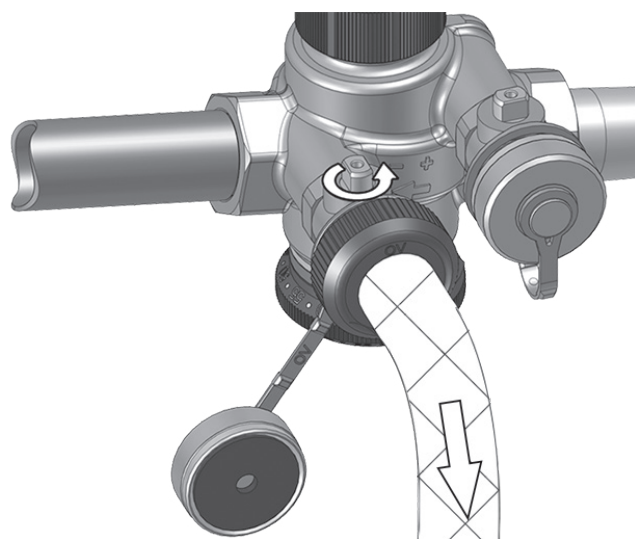


Рис. 9: Опорожнение, заполнение, промывка и спуск воздуха со стороны выпускного отверстия

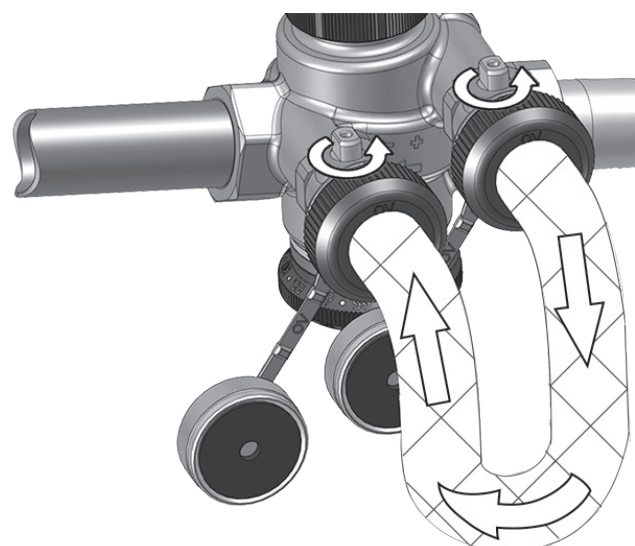


Рис. 10: Опорожнение, заполнение, промывка и спуск воздуха со всей секции системы

6. Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования фитингами под давлением!

Выход среды под давлением может привести к травмам.

Если система отопления находится в рабочем состоянии, существует риск ошпариться из-за непреднамеренного выхода горячей воды или водяного пара.

- ! Проверьте все резьбовые соединения во время заполнения и затяните все негерметичные резьбовые соединения.
- ! Надевайте защитные очки.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения из-за скачка давления!
Внезапное попадание воды может привести к повреждениям.

! Всегда открывать и закрывать запорные фитинги медленно.

6.1 Регулирование объемного потока

Установить желаемый объемный поток с помощью маховика (см. Рис. 11).

- 1 Снять стопорное кольцо (3).
- 2 Нажать на маховик (2) и поворачивать его, пока маркировка заданного значения (1) не будет указывать на желаемое значение расхода (при этом снова осуществляется зацепление маховика).
- 3 Установите стопорное кольцо (3) на место.



Стопорное кольцо (5) можно дополнительно герметизировать на маркировке заданного значения (6) с помощью комплекта для пломбирования (4) (принадлежность, арт. № 1089091) (см. Рис. 12).

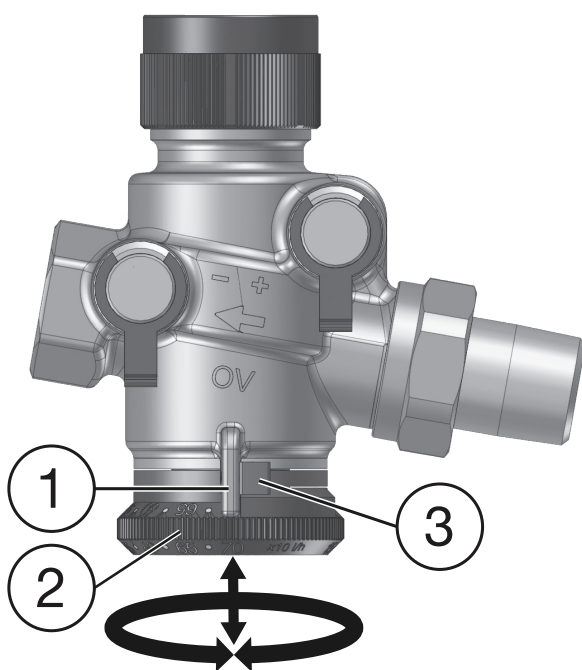


Рис. 11: Регулировка объемного потока

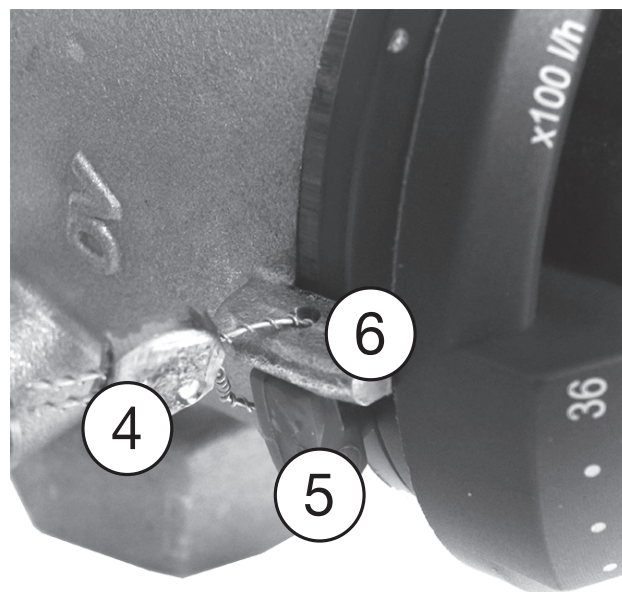


Рис. 12: Сохранение предварительных настроек

6.2 Нагнетание давления

► После завершения монтажа заполните секцию системы рабочей средой. Рабочая среда должна соответствовать общему состоянию техники согласно VDI 2035.



После нагнетания давления проверьте все места установки на герметичность.



При настройке расхода учитывайте поправочные коэффициенты производителя антифриза.

6.3 Запирание вентиля

Накрутите прилагаемую монтажную заглушку на резьбовое соединение M30 x 1,5 (см. Рис. 8).



Используйте монтажную заглушку только для временного запирания. Для постоянного запирания необходимо использовать либо колпачок ручного регулирования (принадлежность, арт. № 1012565), либо комбинированный колпачок DB (принадлежность, арт. № 1627965).

Монтажную заглушку не разрешается использовать для запирания вентиля от давления окружающей среды (например, при демонтаже секции системы).

Минимальный перепад давления для регулирования расхода

Для регулирования расхода с помощью регулирующего клапана требуется минимальный перепад давления. Если приложенный перепад давления (p_1-p_3) превышает минимальный перепад давления, указанный на диаграмме (см. Рис. 13), вентили «Cocon QTZ» работают в пределах диапазона регулирования. Для проверки перепада давления (p_1-p_3) к

измерительным клапанам можно подключить систему измерения перепада давления (например, «OV-DMC 3») (версия «Cocon QTZ» с измерительными клапанами).

Как только измеренный перепад давления будет равен или больше перепада давления, указанного на диаграмме, вентиль сработает в пределах диапазона регулировки.

Функцию измерения также можно использовать для оптимизации настройки насоса. Для этого напор насоса снижается до такой степени, что необходимое минимальное давление сохраняется только для наименее благоприятных с гидравлической точки зрения клапанов.

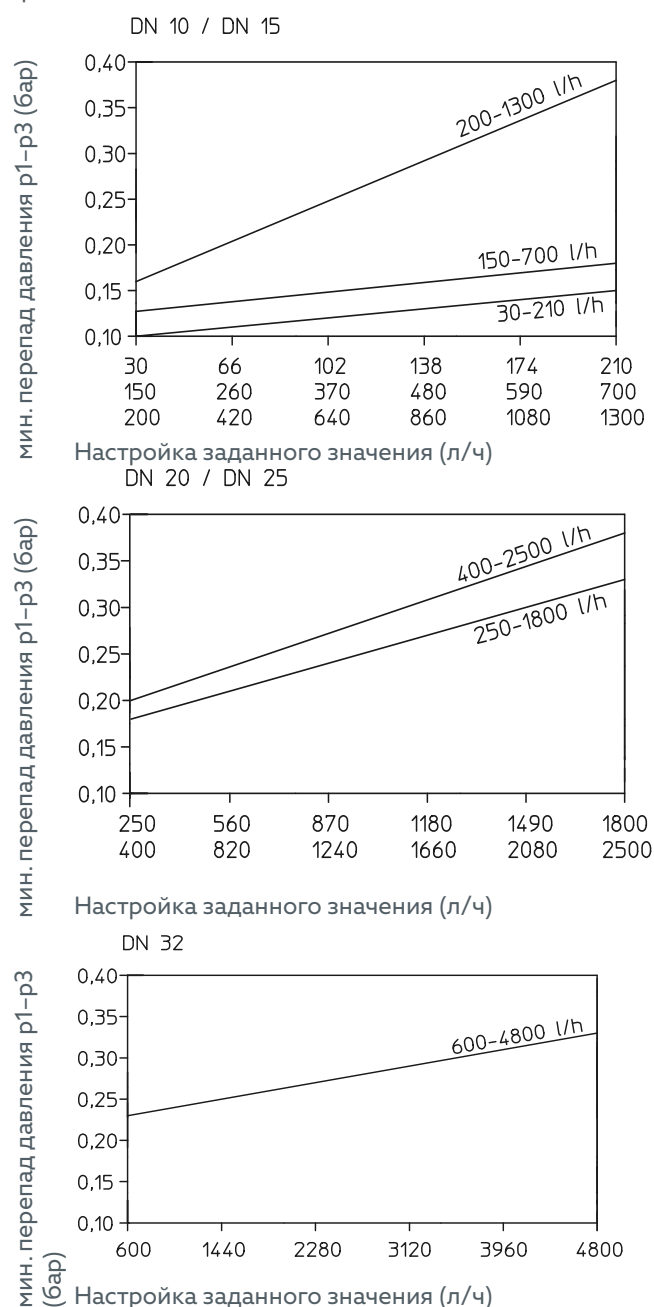


Рис. 13: Минимальный перепад давления

6.4 Инструктаж оператора

- ▶ Объясните оператору, как функционирует устройство!

▶ Ввод в эксплуатацию завершен.

7. Техническое обслуживание

Вентиль не требует технического обслуживания.

8. Указания для оператора

- ▶ Регулярно проверяйте герметичность и функционирование изделия и мест его подключения в рамках технического обслуживания системы.
- ▶ В случае неисправности или протечек изделие подлежит замене. В этом случае обратитесь к квалифицированному специалисту.

9. Демонтаж и утилизация

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за сред под давлением!

- ! Выход среды под давлением может привести к травмам.
- ! Все работы всегда выполняйте только после сброса давления на системе.
- ! Закройте запорные фитинги по ходу линии до и после вентилей «Cocon QTZ».
- ! Сбросьте давление и слейте воду из секции системы.
- ! Надевайте защитные очки.
- ! Все работы с системой могут выполнять только специалисты в области сантехники, систем отопления и кондиционирования.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов из-за горячих сред!

Если система была в рабочем состоянии, существует риск ожога из-за непреднамеренного выхода горячей воды или водяного пара.

- ! Дайте системе остыть.
- ! Надевайте защитные очки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения ожогов при контакте с горячими компонентами!

Прикосновение к горячим компонентам может привести к получению ожогов.

- ! Дайте системе остыть.
- ! Надевайте защитные перчатки.

9.1 Демонтаж вентилей

- ▶ Демонтируйте вентиль из системы.

9.2 Утилизация

ВНИМАНИЕ

Опасность загрязнения окружающей среды!

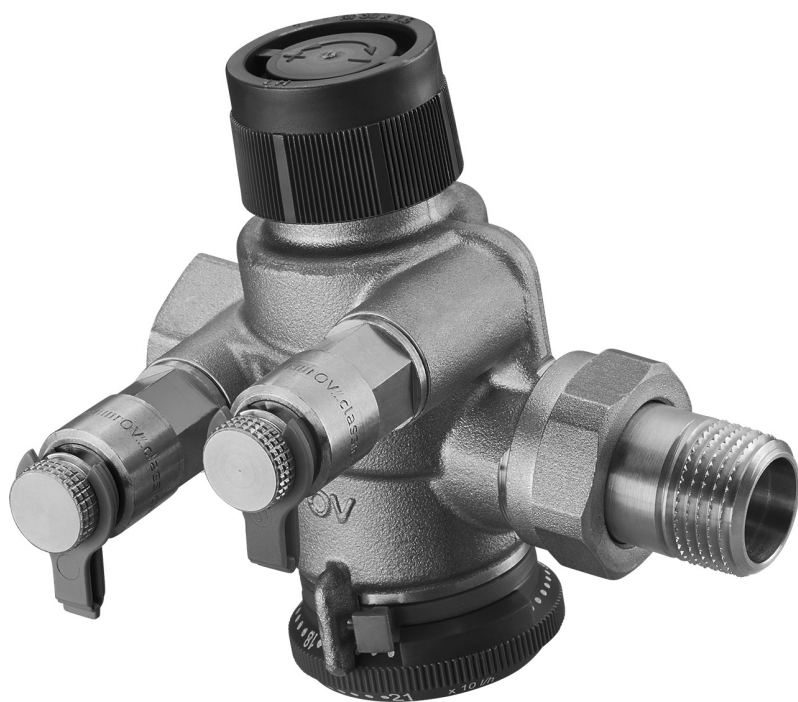
Неправильная утилизация может привести к нанесению ущерба окружающей среде.

- ! Утилизируйте упаковочные материалы экологически безопасным способом.
- ! По возможности отдайте компоненты на переработку.
- ! Утилизируйте неперерабатываемые компоненты в соответствии с местными нормами.
- ! Если соглашение о возврате или утилизации не заключено, утилизируйте изделие.

Cocon QTZ PN 25

Návod na prevádzku

SK



	Strana
1. Všeobecné údaje	116
1.1 Platnosť návodu	116
1.2 Rozsah dodávky	116
1.3 Kontakt	116
1.4 Použité symboly	116
2. Bezpečnostné informácie	116
2.1 Použitie v súlade s predpísaným účelom	116
2.2 Výstražné upozornenia	116
2.3 Bezpečnostné pokyny	116
2.3.1 Nebezpečenstvo zapríčinené nedostatočnou kvalifikáciou personálu	116
2.3.2 Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené armatúrami pod tlakom	117
2.3.3 Nebezpečenstvo popálenín v dôsledku nekontrolovane unikajúcich horúcich médií	117
2.3.4 Nebezpečenstvo popálenín na horúcich armatúrach a povrchoch	117
2.3.5 Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnej práci	117
2.3.6 Vecné škody zapríčinené nevhodným miestom použitia	117
2.3.7 Dostupnosť návodu na prevádzku	117
3. Technický popis.....	117
3.1 Konštrukcia	117
3.2 Funkcia.....	118
3.3 Technické údaje	118
4. Preprava a skladovanie	119
5. Montáž	119
5.1 Vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie pomocou „Cocon QTZ“	120
6. Uvedenie do prevádzky	121
6.1 Nastavenie objemového prietoku	121
6.2 Tlakovanie.....	122
6.3 Uzatvorenie ventilu	122
6.4 Inštrukcia pre prevádzkovateľa	122
7. Servis	122
8. Pokyny pre prevádzkovateľa.....	123
9. Demontáž a likvidácia	123
9.1 Odmontovanie ventilu	123
9.2 Likvidácia	123

1. Všeobecné údaje

Originálny návod na prevádzku je zhotovený v nemeckom jazyku.

Návody na prevádzku ostatných jazykov boli preložené z nemčiny.

1.1 Platnosť návodu

Tento návod platí pre nasledujúce menovité svetlosti:

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

1.2 Rozsah dodávky

Skontrolujte prepravné poškodenia a úplnosť vašej dodávky.

1.3 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

NEMECKO

www.orientrop.com

Technická zákaznická služba

Telefón: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Použité symboly

	Označuje dôležité informácie a podrobnejšie doplnenia.
	Vyžiadanie konania
	Vymenovanie
	Pevné poradie. Pracovné kroky 1 až X.
	
	Výsledok konania

2. Bezpečnostné informácie

2.1 Použitie v súlade s predpísaným účelom

Prevádzková bezpečnosť je zaručená iba pri použití výrobku v súlade s predpísaným účelom.

Kombinovaný radiaci a regulačný ventil „Cocon QTZ“ je určený na montáž do centrálnych ohrevných zariadení a chladiacich zariadení (napríklad ventilátorové konvektory (ventilátorové cievky), chladiace stropné moduly, indukčné zariadenia, chladiace a vykurovacie zóny) s uzavretými okruhmi.

Ventil sa používa na automatickú reguláciu prietoku (hydraulické vyvažovanie) a navyše pomocou servopohonov, izbových termostátov alebo regulátorov

teploty na reguláciu inej veličiny (napríklad teploty miestnosti) zmenou prietoku.

Každé použitie nad tento rámec a/alebo iné použitie sa považuje za použitie v rozpore s predpísaným účelom.

Nároky akéhokoľvek druhu voči výrobcovi a/alebo voči výrobcovi oprávnenej osobe z dôvodu škôd vzniknutých použitím v rozpore s predpísaným účelom nie je možné uznať.

K použitiu v súlade s predpísaným účelom sa zaraďuje aj správne dodržiavanie tohto návodu.

2.2 Výstražné upozornenia

Každé výstražné upozornenie obsahuje nasledujúce prvky:

Výstražný symbol **SIGNALNE SLOVO**

Druh a zdroj nebezpečenstva!

Možné následky, keď nastane nebezpečenstvo, prípadne keď sa bude ignorovať výstražné upozornenie.

! Možnosti predchádzania nebezpečenstvu.

Signálne slová definujú vážnosť nebezpečenstva vyplývajúceho z danej situácie.

NEBEZPEČENSTVO

Označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo s vysokým rizikom. Keď nie je možné zabrániť situácii, sú následkom smrť alebo najvážnejšie telesné zranenie.

VÝSTRAHA

Označuje možné nebezpečenstvo so stredne vysokým rizikom. Keď nie je možné zabrániť situácii, môže to mať za následok smrť alebo najvážnejšie telesné zranenia.

UPOZORNENIE

Označuje možné nebezpečenstvo s nízkym rizikom. Keď nie je možné zabrániť situácii, sú následkom ľahké a reverzibilné telesné zranenia.

POZOR

Označuje situáciu, ktorá môže mať za následok vecné škody, pokiaľ sa jej nezabráni.

2.3 Bezpečnostné pokyny

Tento výrobok sme vyvinuli podľa aktuálnych bezpečnostných požiadaviek.

Dodržiavajte nasledujúce pokyny týkajúce sa bezpečného použitia.

2.3.1 Nebezpečenstvo zapríčinené nedostatočnou kvalifikáciou personálu

Práce na tomto výrobku smú vykonávať iba odborní pracovníci, ktorí sú na to dostatočne kvalifikovaní.

Kvalifikovaní odborní pracovníci sú na základe svojho odborného vzdelania a skúseností, ako aj poznania príslušných právnych predpisov, schopní odborne vykonávať práce na popísanom výrobku.

Prevádzkovateľ

Prevádzkovateľ musí byť odborným pracovníkom poučený o obsluhu.

2.3.2 Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené armatúrami pod tlakom

- ! Práce vykonávajte iba na beztlakovom zariadení.
- ! Počas prevádzky dodržiavajte prípustné prevádzkové tlaky.

2.3.3 Nebezpečenstvo popálenín v dôsledku nekontrolovane unikajúcich horúcich médií

- ! Práce vykonávajte iba na beztlakovom zariadení.
- ! Pred prácou nechajte výrobok vychladnúť.
- ! Po práci skontrolujte tesnosť prístroja.
- ! Noste ochranné okuliare.

2.3.4 Nebezpečenstvo popálenín na horúcich armatúrach a povrchoch

- ! Pred prácou nechajte výrobok vychladnúť.
- ! Noste vhodný ochranný odev, aby ste zabránili nechránenému kontaktu s horúcimi armatúrami a časťami zariadenia.

2.3.5 Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnej práci

Uložené energie, hranaté konštrukčné diely, hroty a rohy na a v prístroji môžu spôsobiť zranenia.

- ! Pred začiatkom prác sa uistite, že máte dostatok miesta.
- ! Buďte opatrní pri manipulácii s otvorenými konštrukčnými dielmi alebo s konštrukčnými dielmi s ostrými hranami.
- ! Udržujte pracovný priestor uprataný a čistý, aby ste predišli možným zdrojom nehôd.

2.3.6 Vecné škody zapríčinené nevhodným miestom použitia

- ! Výrobok neinštalujte v priestoroch, kde hrozí riziko mrazu.
- ! Výrobok neinštalujte do priestorov s korozívnym okolitým vzduchom.

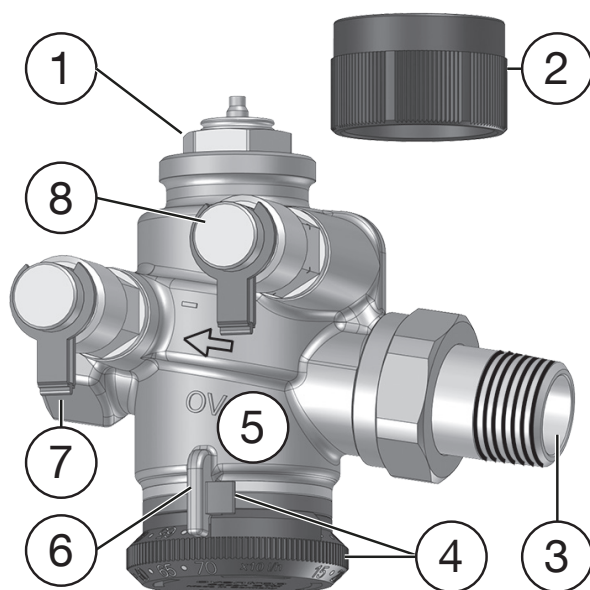
2.3.7 Dostupnosť návodu na prevádzku

Každá osoba, ktorá pracuje s týmto výrobkom, si musí prečítať a používať tento návod a všetky súvisiace návody. Návod musí byť dostupný na mieste použitia výrobku.

- ! Postúpte prevádzkovateľovi tento návod a všetky súvisiace návody.

3. Technický popis

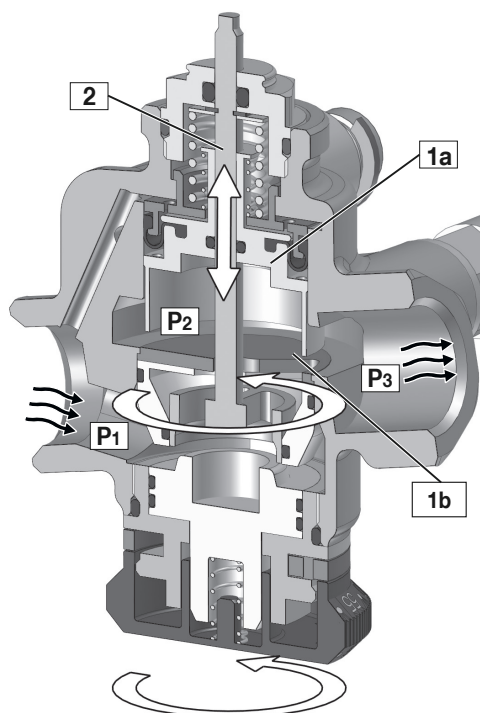
3.1 Konštrukcia



Obr. 1: „Cocon QTZ“

1	Uchytenie servopohonu
2	Konštrukčný ochranný uzáver
3	Vpust média
4	Ručné koliesko s blokovacím krúžkom
5	Kryt
6	Označenie požadovanej hodnoty
7	Výpust média
8	Pripojenia uzavreté meracími ventilmi alebo protiprachovými zátkami

3.2 Funkcia



Obr. 2: Prierez „Cocon QTZ“

1a	Membránová jednotka
1b	Jednotka požadovanej hodnoty (nastaviteľná ručným kolieskom)
2	Regulačná jednotka

Kombinovaný riadiaci a regulačný ventil „Cocon QTZ“ od spoločnosti Oventrop funguje ako riadiaci ventil prietoku, ktorý udržiava diferenčný tlak ($p_1 - p_2$) na konštantnej hodnote cez integrovanú membránovú jednotku (1a). Regulačná jednotka (2) a tiež jednotka požadovanej hodnoty (1b), ktorú je možné nastaviť na maximálnu prietokovú hodnotu (podľa nastavenia ručného kolieska), sú chránené pred vonkajšími výkyvmi tlaku ($p_1 - p_3$). Môžu sa vyskytnúť napríklad pri zapnutí alebo vypnutí častí zariadenia.

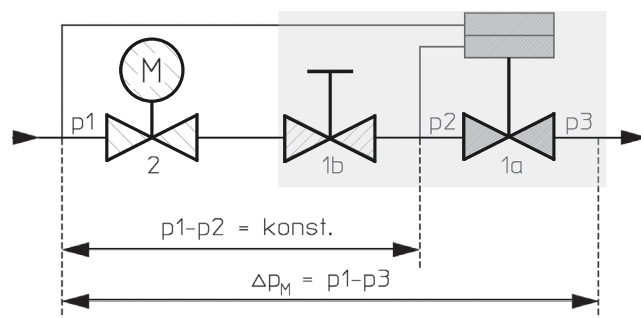
V „Cocon QTZ“ je možné uchytiť servopohon, ktorý ovláda regulačnú jednotku (2).

Má približne lineárnu charakteristiku (pozri Obr. 4).

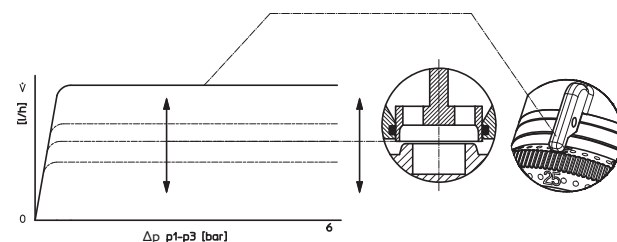
Pomocou servopohonov a izbových termostátov je možné napríklad regulovať izbové teploty.

Maximálny objemový prietok (plné zaťaženie) sa pritom zvolí prednastavením na ručnom koliesku. Prevádzka s čiastočným zaťažením je určená zdvihom servomotora.

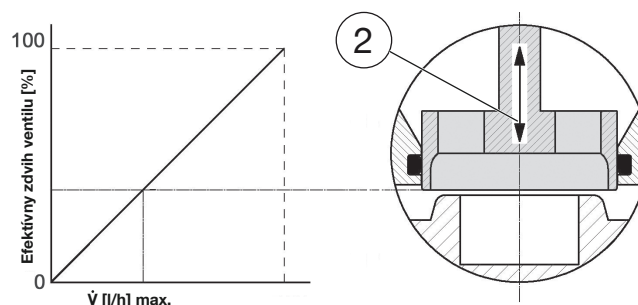
Ventilová autorita ventila „QTZ“ v rámci efektívneho zdvihu ventilu je 100 % ($a = 1$). To platí aj pre prevádzku s čiastočným zaťažením s nepretržitou reguláciou, napríklad v kombinácii so servopohonmi 0-10 V.



Obr. 3: Princíp funkcie „Cocon QTZ“, PN25



Obr. 4: Diferenčný tlak $p_1 - p_3$ (bar)



Obr. 5: Lineárna charakteristika regulačnej jednotky

3.3 Technické údaje

Všeobecné informácie

Max. prevádzkový tlak (ps)	25 barov (2500 kPa)
Prevádzková teplota (ts) (min. – max.)	-10 až 120°C
Médium	Zmesi voda/voda-glykol (max. 50 %), hodnota pH: 6,5-10
	podľa VDI 2035/ÖNORM 5195
	Nie je vhodné pre paru, masť a agresívne médiá
	DN = menovitá svetlosť
Špecifikácie krytu	PN = menovitý tlak
	OV = Oventrop
max. zatvárací tlak	6 barov (600 kPa) v smere prúdenia

Cocon QTZ PN 25

Preprava a skladovanie

Zatvárací rozmer	11,8 mm
Materiály	Mosadz odolná voči odzinkovaniu (kryt)
	EPDM (tesnenia)
	Ušľachtilá oceľ (vreteno)

Údaje pre pripojenie servopohonu

Závitová prípojka	M30 x 1,5
Uzatváracia sila (servopohon)	90 – 150 N
min. – max.	
Horná poloha zdvihu	15,8 alebo viac (14,6 alebo viac pre vyhotovenia ventilov 30 – 210 l/h)
Dolná poloha zdvihu	11,3 mm alebo menej

Regulačný rozsah

Menovitá svetlosť (DN)	Rozsah nastavení [l/h] (min. – max.)	Ventil dvih [mm]	Diferenčný tlak p1– p3 (min. – max.)	Hodnota 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. Preprava a skladovanie

Uschovajte výrobok pri nasledujúcich podmienkach:

- Teplotný rozsah od -20° C d +55° C.
- Relatívna vlhkosť vzduchu max. 95 %.
- Suché a chránené pred prachom.
- Chránené pred UV žiarením a priamym slnečným žiarením.
- Neskladujte spolu s rozpúšťadlami, chemikáliami, kyselinami, palivami a pod.

5. Montáž

Ventil sa môže vložiť do prírodného alebo spätného potrubného vedenia vykurovacieho a/alebo chladiaceho systému. Montážna poloha je spravidla ľubovoľná.

Vedenia musia byť bez cudzích predmetov (napríklad triesky, tesniace materiály, nečistoty). Prípadne opláchnite zo systému vedení čiastočky nečistoty, akými sú mazivá a zvyšky oleja.



Upozorňujeme, že niektoré servopohony nesmú byť montované v polohe „vertikálne nadol“. Pozrite si dokumentáciu k použitému servopohonu, či je povolená montážna poloha „vertikálne nadol“.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené armatúrami pod tlakom!

Médiá unikajúce pod tlakom môžu viesť k zraneniam.

- ! Vykonávajte všetky inštalačné práce iba na beztlakovom zariadení.
- ! Pri dodatočnom vybavení existujúceho zariadenia: Vyprázdňte zariadenie alebo zatvorte príklady úseku zariadenia a odpojte úsek zariadenia od tlaku.
- ! Noste ochranné okuliare.



UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo obarenia horúcimi médiami!

Ak bola spustená prevádzka zariadenia, existuje nebezpečenstvo obarenia v dôsledku nechceného úniku horúcej vody alebo vodnej pary.

- ! Nechajte zariadenie vychladnúť.
- ! Noste ochranné okuliare.

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich konštrukčných dieloch!

Dotýkanie sa horúcich konštrukčných dielov môže spôsobiť popáleniny.

- ! Noste ochranné rukavice.

Pri montáži sa uistite, že médium prúdi cez ventil v smere šípky (všimnite si označenie na kryte).



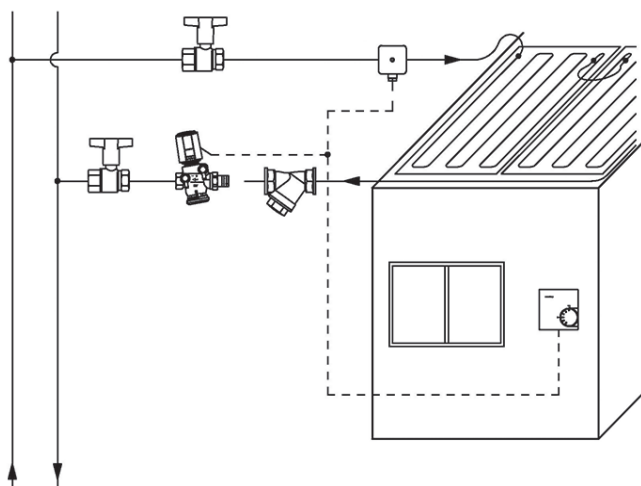
- Na účely údržby odporúčame montáž uzatváracích armatúr pred a za ventil, prípadne úsek zariadenia.
- Zabezpečte, aby výrobok zostal dobre prístupný

POZOR

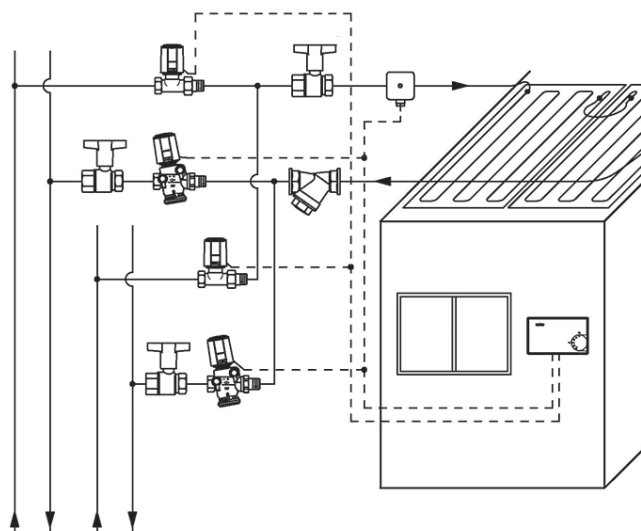
Vecné škody zapríčinené mazivom!

Tesnenia sa môžu zničiť v dôsledku používania mazív alebo olejov.

- ! Pri montáži nepoužívajte žiadne mazivá ani oleje
- ! Prípadne opláchnite zo systému vedení čiastočky nečistoty, akými sú mazivá a zvyšky oleja
- ! Pri výbere prevádzkového média dbajte na všeobecný stav techniky (napríklad VDI 2035)
- ! Pri znečistenom prevádzkovom médiu použite zachytávač nečistôt v prírodnom vedení (VDI 2035)



Obr. 6: Príklad montáže 1: Dvojvodičový systém



Obr. 7: Príklad montáže 2: Štvorvodičový systém

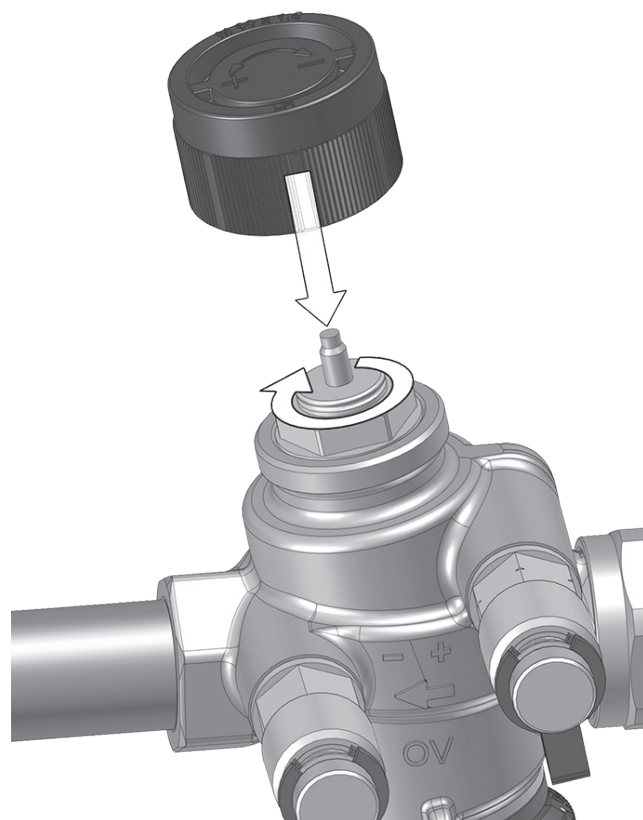
5.1 Vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie pomocou „Cocon QTZ“

„Cocon QTZ“ umožňuje vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie úsekov zariadenia v zmontovanom stave. Na tento účel sa používajú guľové kohúty F+E (príslušenstvo, číslo položky 1060191), ktoré sa vkladajú do meracích pripojení armatúry.



Pred montážou guľových kohútov F+E vyprázdňte ventil „Cocon QTZ“, PN 25 alebo príslušný úsek zariadenia.

- 1 Zablokujte ventil napríklad konštrukčným ochranným uzáverom (pozri Obr. 8).



Obr. 8: Uzatvorenie

- 2 Otvorte príslušné guľové kohúty (vreteno, veľkosť kľúča 5), aby ste mohli začať proces vyprázdňovania, plnenia alebo oplachovania.

Vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie úseku zariadenia na strane výpustu

Namontujte hadicu na výpustný guľový kohút (pozri Obr. 9)

Vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie úseku zariadenia na strane nasávania

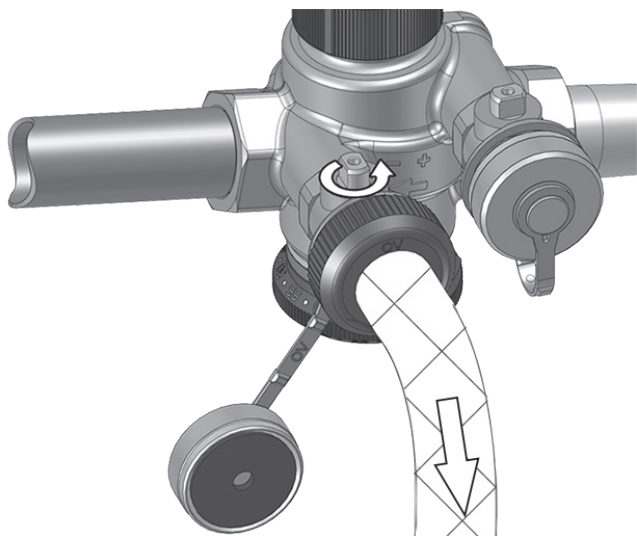
Namontujte hadicu na vpusť guľový kohút

Vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie kompletného úseku zariadenia

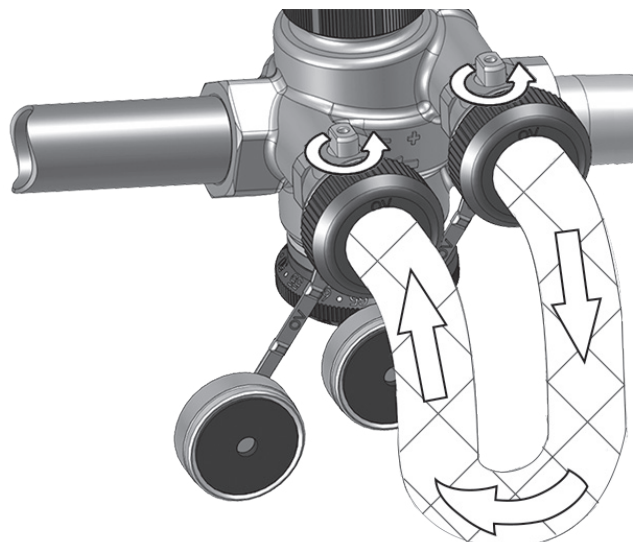
Namontujte hadicu na oba guľové kohúty (pozri Obr. 10). Ventil musí zostať počas tohto procesu zatvorený!

Cocon QTZ PN 25

Uvedenie do prevádzky



Obr. 9: Vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie na strane výpustu



Obr. 10: Vyprázdňovanie, plnenie, oplachovanie a odvzdušňovanie kompletného úseku zariadenia

6. Uvedenie do prevádzky

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené armatúrami pod tlakom!

Médiá unikajúce pod tlakom môžu viesť k zraneniam. Ak je ohrevné zariadenie v prevádzke, hrozí nebezpečenstvo obarenia v dôsledku nechceného úniku horúcej vody alebo vodnej pary.

- ! Počas plnenia skontrolujte všetky skrutkové spoje a netesné skrutkové spoje utiahnite.
- ! Noste ochranné okuliare.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku tlakového rázu!

Náhly prívod vody môže spôsobiť poškodenie.

- ! Uzatváracie armatúry vždy otvárajte a zatvárajte pomaly.

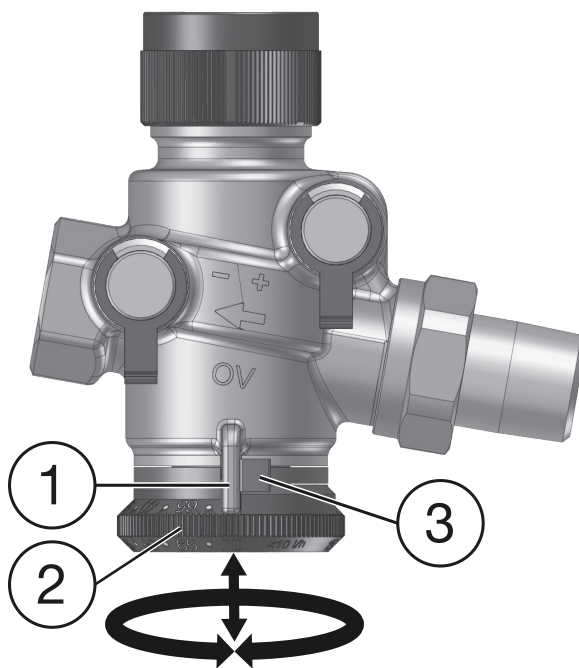
6.1 Nastavenie objemového prietoku

Nastavte požadovaný objemový prietok pomocou ručného kolieska (pozri Obr. 11).

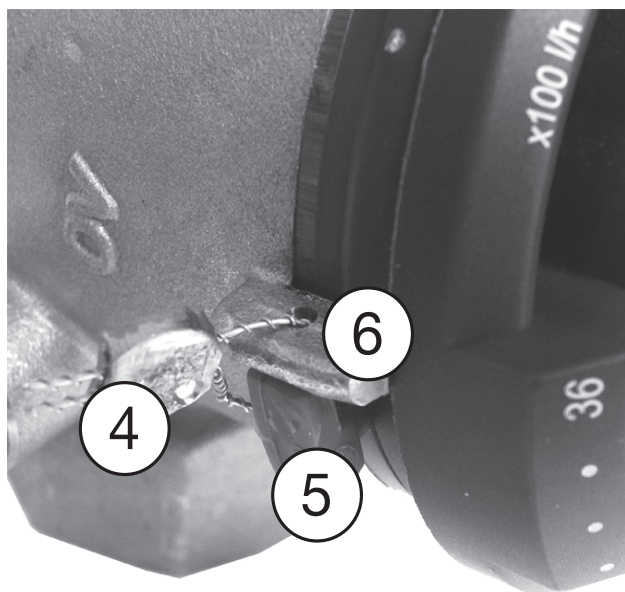
- 1 Odstráňte blokovací krúžok (3).
- 2 Stláčajte a otáčajte ručným kolieskom (2), až pokiaľ označenie požadovanej hodnoty (1) nebude ukazovať na požadovanú prietokovú hodnotu (ručné koliesko potom zacvakne späť do ozubení).
- 3 Opäť nasadíte blokovací krúžok (3).



Voliteľne je možné blokovací krúžok (5) plombovať pomocou plombovacej súpravy (4) (príslušenstvo, číslo položky 1089091) na označení požadovanej hodnoty (6) (pozri Obr. 12).



Obr. 11: Nastavenie objemového prietoku



Obr. 12: Zabezpečenie prednastavenia

6.2 Tlakovanie

- Po dokončení montáže naplňte úsek zariadenia prevádzkovým médiom. Prevádzkové médium musí zodpovedať všeobecnému stavu techniky podľa VDI 2035.



Po tlakovaní vykonajte kontrolu tesnosti všetkých montážnych miest.



Pri nastavovaní prietoku zohľadnite korekčné faktory výrobcu nemrznúcej zmesi.

6.3 Uzatvorenie ventilu

Na závitovú prípojku M30 x 1,5 nasrutkujte dodaný konštrukčný ochranný uzáver (pozri Obr. 8).



Konštrukčný ochranný uzáver používajte iba na dočasné uzatvorenie. Na trvalé uzatvorenie sa musí použiť buď ručná regulačná hlavica (príslušenstvo, číslo položky 1012565), alebo kombinovaný uzáver DB (príslušenstvo, číslo položky 1627965).

Konštrukčný ochranný uzáver sa nesmie používať na uzatvorenie ventilu proti tlaku okolia (napríklad pri demontovanej časti zariadenia).

Minimálne diferenčné tlaky pre reguláciu prietoku

Riadiace ventily prietoku vyžadujú minimálny diferenčný tlak, aby mohli regulovať prietok. Ak je použitý tlakový rozdiel ($p_1 - p_3$) väčší ako minimálny diferenčný tlak uvedený v diagrame (pozri Obr. 13), ventily „Cocon QTZ“ pracujú v regulačnom rozsahu.

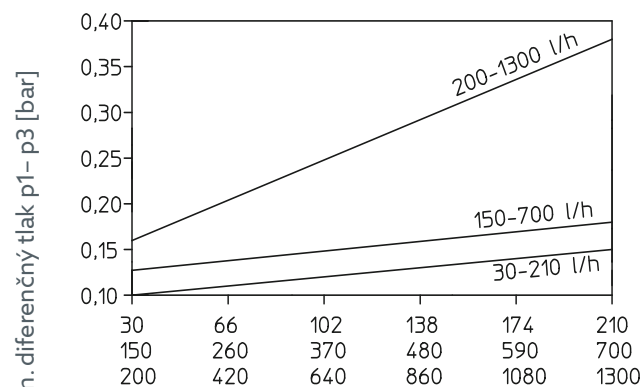
Na kontrolu tlakového rozdielu ($p_1 - p_3$) je možné k meracím ventilom pripojiť systém na meranie diferenčného tlaku (napríklad „OV-DMC 3“) (vyhotovenie „Cocon QTZ“ s meracími ventilmi).

Hneď ako je nameraný diferenčný tlak rovný alebo väčší ako diferenčný tlak uvedený v diagrame, ventil pracuje

v regulačnom rozsahu.

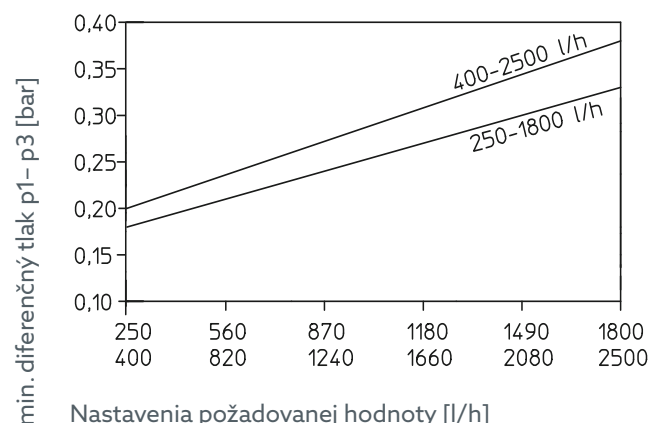
Meracia funkcia sa môže použiť aj na optimalizáciu nastavenia čerpadla. Na tento účel sa výtlak čerpadla zníži do takej miery, aby bol ešte k dispozícii minimálny tlak potrebný pre hydraulicky najnepriaznivejšie ventily.

DN 10 / DN 15



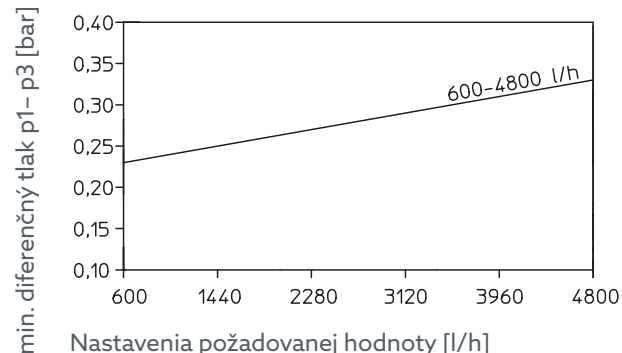
Nastavenia požadovanej hodnoty [l/h]

DN 20 / DN 25



Nastavenia požadovanej hodnoty [l/h]

DN 32



Nastavenia požadovanej hodnoty [l/h]

Obr. 13: Minimálne diferenčné tlaky

6.4 Inštrukcia pre prevádzkovateľa

- Vysvetlite prevádzkovateľovi funkciu a obsluhu výrobku!
- Uvedenie do prevádzky je ukončené.

7. Servis

Ventil je bezúdržbový.

8. Pokyny pre prevádzkovateľa

- ▶ V rámci údržby zariadenia pravidelne kontrolujte tesnosť a funkciu výrobku a jeho prípojných miest.
- ▶ V prípade poruchy funkcie alebo netesností je nevyhnutné výrobok vymeniť. V takom prípade sa obráťte na odborného pracovníka.

9. Demontáž a likvidácia

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo zranenia zapríčinené médiami pod tlakom!

- ! Média unikajúce pod tlakom môžu viesť k zraneniam.
- ! Vykonávajte všetky práce iba na beztlakovom zariadení.
- ! Zatvorte uzatváracie armatúry v trase potrubia pred a za „Cocon QTZ“.
- ! Odpojte úsek zariadenia od tlaku a vyprázdnite ho.
- ! Noste ochranné okuliare.
- ! Všetky práce na systéme smie vykonávať len odborný pracovník na sanitárnu, vykurovaciu a klimatizačnú techniku.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo obarenia horúcimi médiami!

Ak bola spustená prevádzka zariadenia, existuje nebezpečenstvo obarenia v dôsledku nechceného úniku horúcej vody alebo vodnej pary.

- ! Nechajte zariadenie vychladnúť.
- ! Noste ochranné okuliare.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich konštrukčných dieloch!

Dotýkanie sa horúcich konštrukčných dielov môže spôsobiť popáleniny.

- ! Nechajte zariadenie vychladnúť.
- ! Noste ochranné rukavice.

9.1 Odmontovanie ventila

- ▶ Odmontujte ventil z vášho zariadenia.

9.2 Likvidácia

POZOR

Nebezpečenstvo znečistenia životného prostredia!

Neodborná likvidácia môže viesť k škodám na životnom prostredí.

- ! Obalový materiál zlikvidujte ekologicky.
- ! Odovzdajte súčasti podľa možností na recykláciu.
- ! Nerecyklovateľné súčasti likvidujte podľa miestnych predpisov.
- ! Pokiaľ nebolo dohodnuté vrátenie alebo likvidácia, zlikvidujte výrobok.

Cocon QTZ PN 25

Bruksanvisning

SV



Cocon QTZ PN 25

Innehållsförteckning

	Sida
1. Allmänna uppgifter	127
1.1 Bruksanvisningens giltighet.....	127
1.2 Leveransomfattning.....	127
1.3 Kontakt	127
1.4 Använda symboler	127
2. Säkerhetsinformation.....	127
2.1 Föreskriven användning.....	127
2.2 Varningsanvisningar	127
2.3 Säkerhetsanvisningar.....	127
2.3.1 Fara på grund av otillräckligt kvalificerad personal	127
2.3.2 Risk för personskador från ventiler under tryck.....	127
2.3.3 Risk för brännskador på grund av okontrollerat utflöde av hett media.....	128
2.3.4 Risk för brännskador på grund heta armaturer och ytor	128
2.3.5 Skaderisk vid felaktigt arbete	128
2.3.6 Materiella skador på grund av olämplig användningsplats.....	128
2.3.7 Bruksanvisningens tillgänglighet	128
3. Teknisk beskrivning	128
3.1 Konstruktion	128
3.2 Funktion.....	129
3.3 Tekniska data	129
4. Transport och lagring	130
5. Montering	130
5.1 Tömning, påfyllning, spolning och avluftning med "Cocon QTZ"	131
6. Idrifttagning.....	132
6.1 Inställning av volymflöde	132
6.2 Trycksättning	133
6.3 Stänga av ventilen.....	133
6.4 Instruera användaren	133
7. Service	133
8. Anvisningar för användaren	134
9. Demontering och bortskaffande.....	134
9.1 Demontera ventilen	134
9.2 Bortskaffande	134

1. Allmänna uppgifter

Original bruksanvisning är skriven på tyska.

Bruksanvisningar på andra språk har översatts från tyska.

1.1 Bruksanvisningens giltighet

Denna bruksanvisning gäller för följande nominella bredder:

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

1.2 Leveransomfattning

Kontrollera att leveransen inte har transportskador och att den är fullständig.

1.3 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

TYSKLAND

www.orientrop.com

Teknisk kundtjänst

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

1.4 Använda symboler

	Anger viktig information och ytterligare tillägg.
	Uppmaning till handling
	Uppräkning
	Fast ordningsföljd. Åtgärdssteg 1 till X.
	
	Resultat av handling

2. Säkerhetsinformation

2.1 Föreskriven användning

Driftsäkerheten kan endast garanteras om produkten används på föreskrivet sätt.

Den kombinerade styr- och reglerventilen "Cocon QTZ" är avsedd för installation i centrala värme- och kylsystem (t.ex. fläktkonvektorer (Fan-Coil), kyltaksmoduler, induktionsenheter, kyl- och värmesoner) med slutna kretslopp.

Ventilen används för automatisk flödesreglering ("hydraulisk balansering") och även, med hjälp av ställdon, rumstermostater eller temperaturregulatorer, för att reglera en annan variabel (t.ex. rumstemperaturen) genom att ändra flödes hastigheten.

All användning utöver detta och/eller all annan användning

betraktas som ej avsedd.

Inga skadeståndsanspråk mot tillverkaren och/eller dennes auktoriserade representanter på grund av skador till följd av felaktig användning godtas.

Föreskriven användning innebär också att den här manualen följs på ett korrekt sätt.

2.2 Varningsanvisningar

Varje varning innehåller följande element:

Varningssymbol SIGNALORD

Farans typ och källa!

Möjliga konsekvenser om faran föreligger eller om varningen ignoreras.

! Möjligheter att undvika faran.

Signalord anger hur allvarig faran i en situation är.

FARA

Anger en omedelbart överhängande fara med hög risk. Om situationen inte undviks leder det till dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

VARNING

Anger en möjlig fara med medelhög risk. Om situationen inte undviks, kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

FÖRSIKTIGHET

Anger en möjlig fara med låg risk. Om situationen inte undviks kan det leda till lindriga och läkbara personskador.

OBSERVERA

Anger en situation som kan leda till saksador om den inte undviks.

2.3 Säkerhetsanvisningar

Vi har utvecklat den här produkten i enlighet med gällande säkerhetskrav.

Observera följande anvisningar gällande säker användning.

2.3.1 Fara på grund av otillräckligt kvalificerad personal

Endast tekniker med tillräckliga kvalifikationer får utföra arbeten på den här produkten.

Kvalificerade hantverkare är på grund av sin yrkesutbildning och erfarenhet samt kunskap om relevanta rättsliga bestämmelser kompetenta att utföra arbeten på den beskrivna produkten på ett korrekt sätt.

Operatör

Operatören måste instrueras i användningen av en kvalificerad tekniker.

2.3.2 Risk för personskador från ventiler under tryck

! Utför endast arbeten när systemet är trycklöst.

- ! Beakta de tillåtna drifttrycken under drift.

2.3.3 Risk för brännskador på grund av okontrollerat utflöde av hett media

- ! Utför endast arbeten när systemet är trycklöst.
- ! Låt produkten svalna före arbeten.
- ! Kontrollera enheten för läckage efter arbetet.
- ! Använd skyddsglasögon.

2.3.4 Risk för brännskador på grund heta armaturer och ytor

- ! Låt produkten svalna före arbeten.
- ! Använd lämpliga skyddskläder, för att undvika oskyddad kontakt med heta armaturer och systemdelar.

2.3.5 Skaderisk vid felaktigt arbete

Lagrade energier, kantiga komponenter, spetsar och hörn vid och i enheten kan orsaka skador.

- ! Se till att det finns tillräckligt med plats innan arbetet påbörjas.
- ! Hantera öppna eller skarpkantade komponenter med försiktighet.
- ! Håll arbetsområdet snyggt och rent, för att undvika olycksfall.

2.3.6 Materiella skador på grund av olämplig användningsplats

- ! Installera inte produkten i rum där det finns risk för frost.
- ! Installera inte produkten i rum med korrosiv omgivningsluft.

2.3.7 Bruksanvisningens tillgänglighet

Varje person som arbetar med denna produkt måste ha läst och tillämpat den här manualen och alla tillämpliga anvisningar.

Manualen ska vara tillgänglig på den plats där produkten används.

- ! Överlämna den här manualen och alla relevanta instruktioner till operatören.

3. Teknisk beskrivning

3.1 Konstruktion

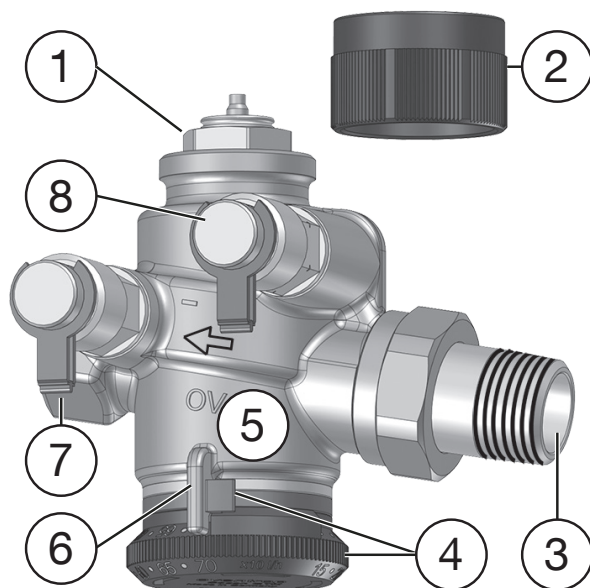


Bild 1: „Cocon QTZ“

1	Fäste för ställdon
2	Skyddslock
3	Inlopp Medium
4	Handhjul med låsring
5	Hus
6	Börvärdesmarkering
7	Utlopp Medium
8	Anslutningar stängda med mätventiler eller blindpluggar

3.2 Funktion

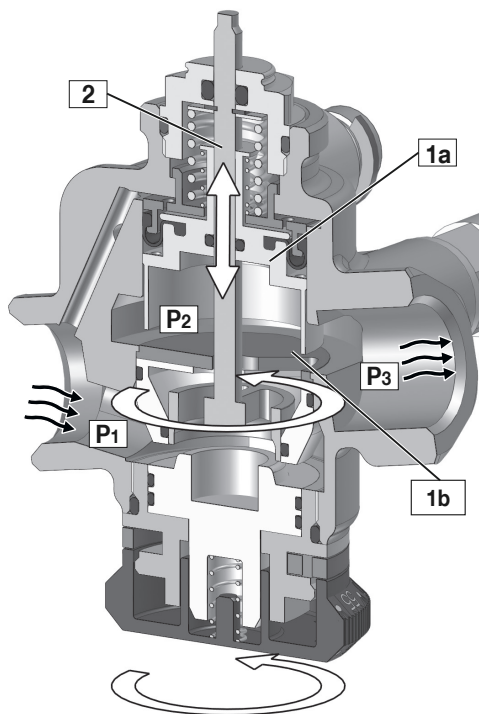


Bild 2: "Cocon QTZ" tvärsnitt

1a	Membranenhet
1b	Börvärdesenhet (justerbar via handhjulet)
2	Regleringsenhet

Den kombinerade styr- och reglerventilen "Cocon QTZ" från Oventrop har funktionen av en flödesreglerventil, som håller differenstrycket ($p_1 - p_2$) vid ett konstant värde genom den integrerade membranenheten (1a). Detta skyddar både reglerenheten (2) och börvärdesenheten (1b), som kan ställas in på ett maximalt flödesvärde (enligt handhjulsinställningen), från externa tryckfluktuationer ($p_1 - p_3$). Dessa kan t.ex. orsakas av att systemkomponenter slås på eller av.

"Cocon QTZ" kan rymma ett ställdon som manövrerar reglerenheten (2).

Denna har en nästan linjär karakteristisk kurva (se Bild 4).

Rumstemperaturen kan t.ex. styras med hjälp av ställdon och rumstermostater.

Det maximala volymflödet (full last) väljs genom förinställning på handhjulet. Drift med partiell belastning bestäms av ställdonets slaglängd.

Ventilbehörigheten för "QTZ"-ventilen är 100 % inom det effektiva ventilslaget ($a = 1$). Detta gäller även vid dellastdrift med kontinuerlig styrning, t.ex. i kombination med 0-10 V ställdon.

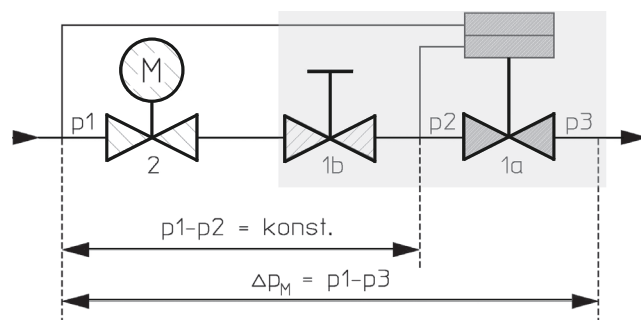


Bild 3: Funktionsprincip "Cocon QTZ", PN25

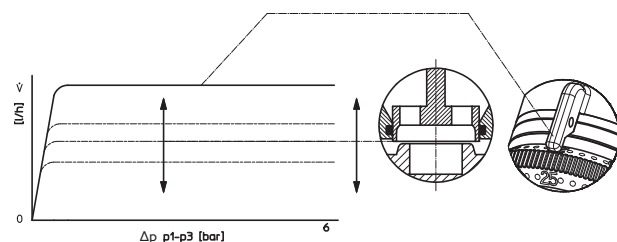


Bild 4: Differenstryck p_1-p_3 (bar)

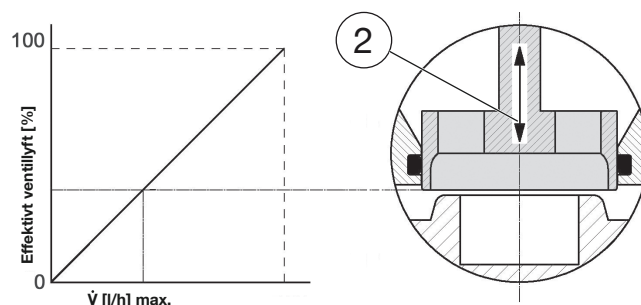


Bild 5: Linjär karakteristisk kurva för regleringsenheten

3.3 Tekniska data

Allmänt

Max. drifttryck (ps)	25 bar (2500 kPa)
Drifttemperatur (t_s) (min.-max.)	-10 till 120°C
Medium	Vatten/vatten glykolblandningar (max. 50%), pH-värde: 6,5-10 enligt VDI 2035 / ÖNORM 5195 Ej lämplig för ångor, oljiga och aggressiva medier
Husuppgifter	DN = Nominell bredd PN = Nominellt tryck OV = Oventrop

Cocon QTZ PN 25

Transport och lagring

max. stängningstryck	6 bar (600 KPa) i flödesriktningen
Stängningsmått	11,8 mm
Material	Avzinkningshårdig mässing (hus) EPDM (tätningar) Rostfritt stål (spindel)

Data för anslutning av ställdon

Gänganslutning	M30 x 1,5
Låskraft (ställdon) min. - max.	90 - 150 N
Övre slagposition	15,8 eller högre (14,6 eller högre för ventilversioner 30 - 210 l/h)
undre slagposition	11,3 mm eller mindre

Reglerområde

Nominell bredd (DN)	Inställningsområde [l/h] (min.-max.)	Ventil - slag [mm]	Differenstryck p1-p3 (min.-max.)	kvs-värde
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. Transport och lagring

Förvara produkten i enlighet med följande förhållanden:

- Temperaturområde från -20°C till +55°C.
- Relativ luftfuktighet max. 95%.
- Torrt och dammskyddat.
- Skyddad från UV-strålning och direkt solljus.
- Inte tillsammans med lösningsmedel, kemikalier, syror, bränslen och liknande.

5. Montering

Ventilen kan installeras i fram- eller returledningen i värme- och/eller kylsystemet. Monteringsläget är i princip valfritt. Ledningarna måste vara fria från främmande föremål (t.ex. spån, tätningssmedel, smuts). Spola vid behov rörsystemet fritt från smutspartiklar samt fett- och oljerester.



Observera, att vissa ställdon inte får monteras i läget "vertikalt nedåt". Läs dokumentationen för det ställdon som används, för att ta reda på om en installationsposition "vertikalt nedåt" är tillåten.



VARNING

Risk för personskador från ventiler under tryck!

Medier som sprutar ut under tryck kan leda till kroppsskador.

- ! Systemet måste alltid vara tryckavlastat när installationsarbeten utförs.
- ! Vid komplettering av ett befintligt system: Töm systemet eller stäng systemavsnittets tilliedningar och gör systemavsnittet trycklöst.
- ! Använd skyddsglasögon.



FÖRSIKTIGHET

Skållningsfara på grund av heta medier!

Om systemet var i drift finns det risk för skållning på grund av oavsiktligt utflöde av varmvatten eller vattenånga.

- ! Låt anläggningen kylas av.
- ! Använd skyddsglasögon.

Risk för brännskada på heta komponenter!

Beröring av heta komponenter kan leda till brännskador.

- ! Använd skyddshandskar.

Se till att flödet genom ventilen går i pilens riktning när du installerar den (observera märkningen på huset).



- För underhållsändamål rekommenderar vi installation av avstängningsventiler uppströms och nedströms från ventilen eller systemavsnittet.
- Säkerställ, att produkten förblir väl tillgänglig

OBSERVERA

Materiella skador på grund av smörjmedel!

Tätningar kan förstöras genom användning av fett eller olja.

- ! Använd inga fetter eller oljor vid monteringen
- ! Spola vid behov rörsystemet fritt från smutspartiklar samt fett- och oljerester
- ! Vid val av driftmedium bör man beakta den allmänna tekniska utvecklingen (t.ex. VDI 2035)
- ! Använd ett smutsfilter i flödesröret om driftmediet är förorenat (VDI 2035)

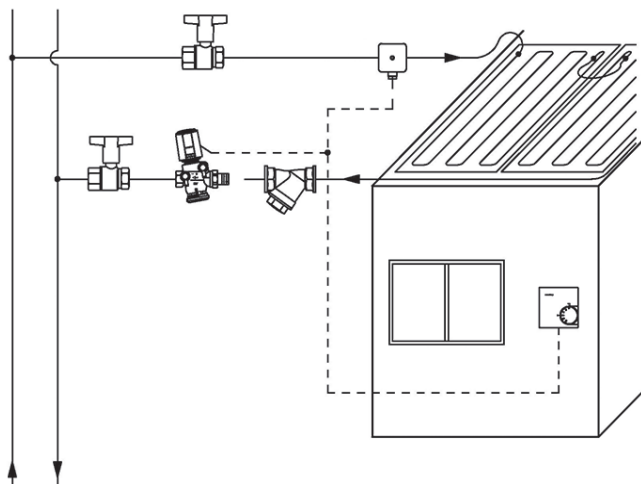


Bild 6: Monteringsexempel 1: Tvåledarsystem

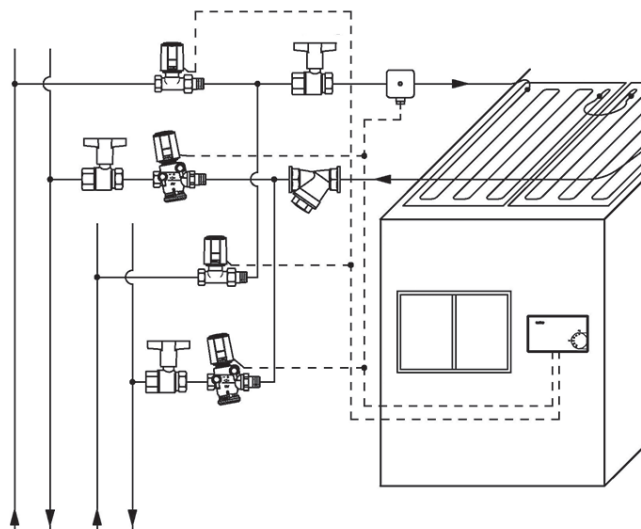


Bild 7: Monteringsexempel 2: Fyrledarsystem

5.1 Tömning, påfyllning, spolning och avluftning med "Cocon QTZ"

"Cocon QTZ" möjliggör tömning, påfyllning, spolning och avluftning av systemdelar i monterat tillstånd. För detta ändamål används F+E kulventiler (tillbehör, art.nr. 1060191) som sätts in i armaturens mätanslutningar.



Töm ventilen "Cocon QTZ", PN 25 eller relevant systemdel innan F+E-kulventilerna monteras.

- 1 Spärra ventilen, t.ex. med skyddslocket (se Bild 8).

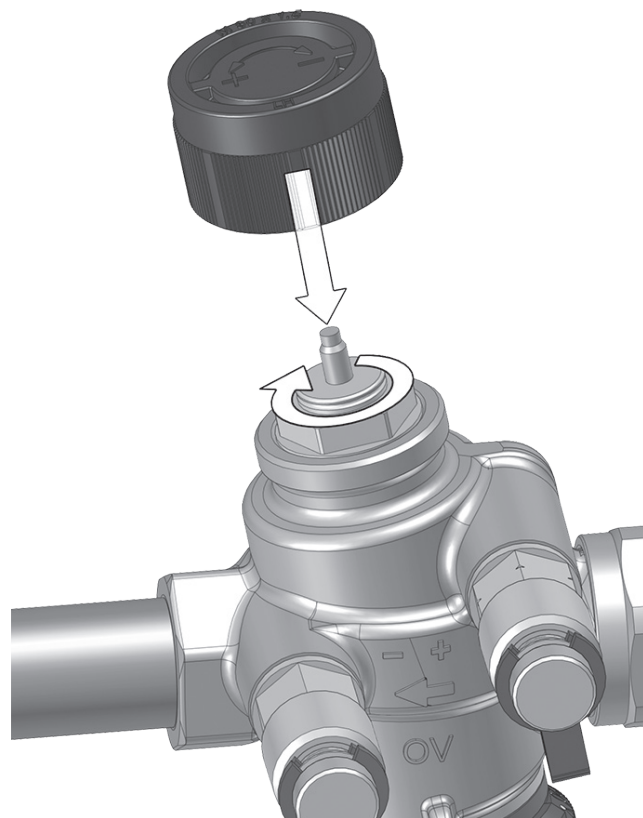


Bild 8: Spärra av

- 2 Öppna de relevanta kulventilerna (spindel SW 5) för att starta tömnings-, påfyllnings- eller spolningsprocessen.

Töm, fyll, spola eller ventiler systemsektionen på utloppssidan

Montera slangen på utloppets kulventil (se Bild 9)

Töm, fyll, spola eller ventiler systemsektionen på inloppssidan

Montera slangen på inloppets kulventil

Töm, fyll, spola eller ventiler den kompletta systemsektionen

Montera slangen på båda kulventilerna (se Bild 10). Ventilen måste förbli stängd under denna process!

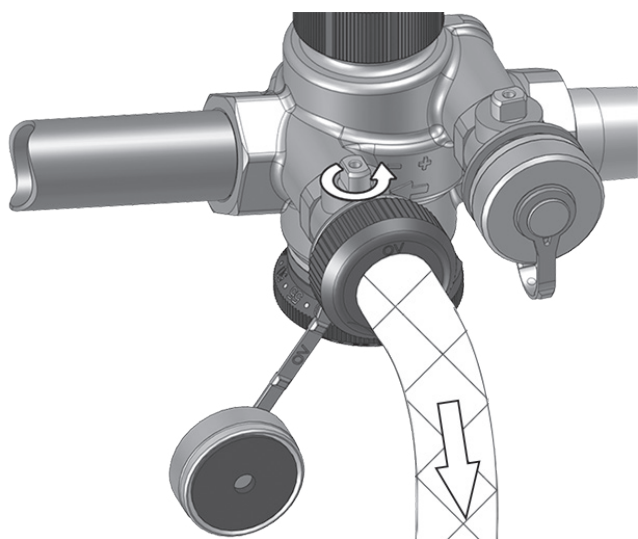


Bild 9: Tömning, påfyllning, spolning och avluftning av utloppssidan

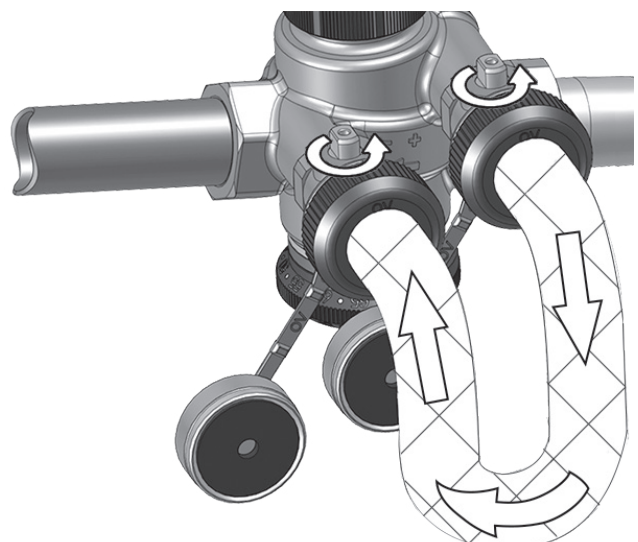


Bild 10: Tömning, påfyllning, spolning och avluftning av den kompletta systemsektionen

6. Idrifttagning

! VARNING

Risk för personskador från ventiler under tryck!

Medier som sprutar ut under tryck kan leda till kroppsskador.

Om värmeanläggningen var i drift, finns det risk för skållning på grund av oavsiktligt utflöde av varmvatten eller vattenånga.

- ! Kontrollera alla skruvförband under påfyllningen och dra åt eventuella läckande skruvförband.
- ! Använd skyddsglasögon.

OBSERVERA

Risk för skador på grund av tryckstöt!

Plötslig tillförsel av vatten kan leda till skador.

- ! Öppna och stäng alltid avstängningsventilerna långsamt.

6.1 Inställning av volymflöde

Ställ in önskat volymflöde med handhjulet (se Bild 11).

- 1 Ta bort blockeringsringen (3).
- 2 Tryck och vrid på handhjulet (2) tills börvärdesmarkeringen (1) pekar mot önskat flödesvärde (handhjulet snäpper sedan tillbaka i tandningen).
- 3 Sätt tillbaka blockeringsringen (3).



Alternativt kan blockeringsringen (5) tätas med tätningssatsen (4) (tillbehör, art.nr. 1089091) vid börvärdesmarkeringen (6) (siehe Bild 12)

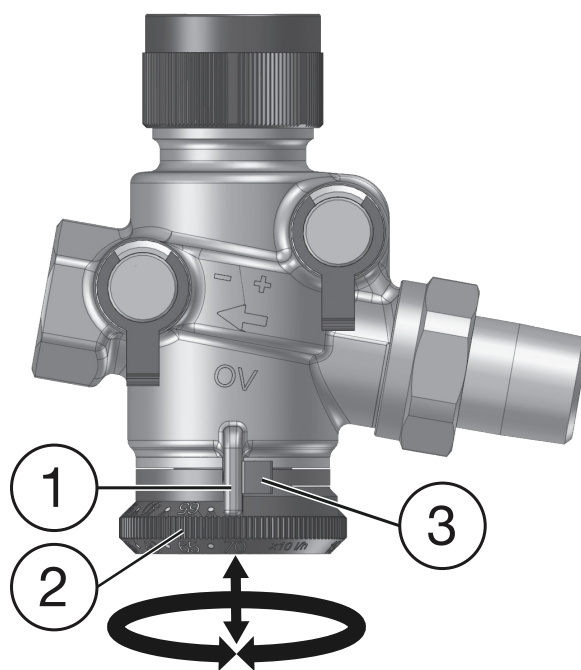


Bild 11: Inställning av volymflöde

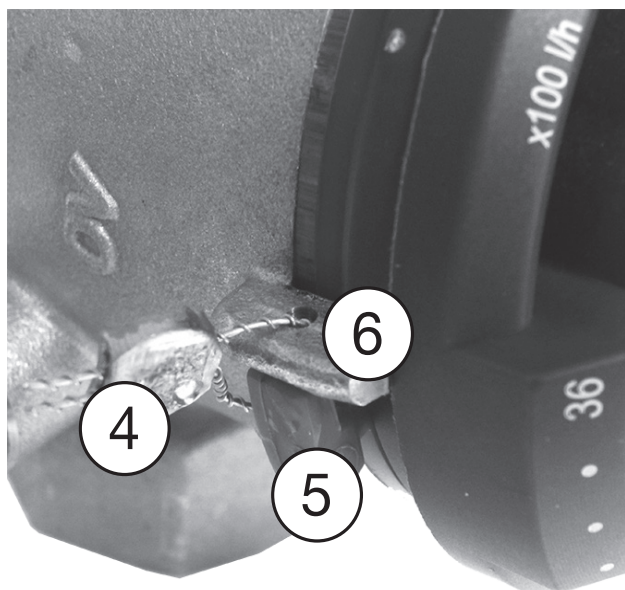


Bild 12: Säkra förinställningen

6.2 Trycksättning

- Fyll systemsektionen med driftsmedium när installationen är klar. Driftmediet måste motsvara den allmänna tekniska nivån enligt VDI 2035.



Utför ett täthetsprov på alla installationspunkter efter trycksättning.



Ta hänsyn till frostskyddsmedelstillverkarens korrektionsfaktorer när du ställer in flödes hastigheten.

6.3 Stänga av ventilen

Skruva fast det medföljande skyddslocket på gänganslutningen M30 x 1,5 (se Bild 8).



Använd endast skyddslocket för tillfällig avstängning. För permanent avstängning måste antingen det manuella reglerhuvudet (tillbehör, art. nr. 1012565) eller kombinationslocket DB (tillbehör, art.nr. 1627965) användas.

Skyddslocket får inte användas för att stänga av ventilen mot omgivningstryck (t.ex. när systemkomponenten demonteras).

Minsta differensstryck för flödesreglering

Flödesreglerventiler kräver ett minimalt differensstryck, för att kunna utföra flödesreglering. Om den tillämpade tryckdifferensen ($p_1 - p_3$) är större än det i diagrammet (se Bild 13) angivna minsta differensstrycket, arbetar "Cocon QTZ"-ventilerna i reglerområdet.

För kontroll av tryckskillnaden ($p_1 - p_3$) kan ett differensstryckmätssystem (t.ex. "OV-DMC 3") anslutas till mätventilen (utförande "Cocon QTZ" med mätventiler).

Så snart det uppmätta differensstrycket är lika med eller större än det differensstryck som anges i diagrammet, arbetar ventilen inom reglerområdet.

Mätfunktionen kan också användas, för att optimera pumpinställningen. För detta ändamål reduceras pumpens tryckhöjd så mycket, att det minimetryck som krävs för de hydrauliskt mest ogynnsamma ventilerna fortfarande är tillgängligt.

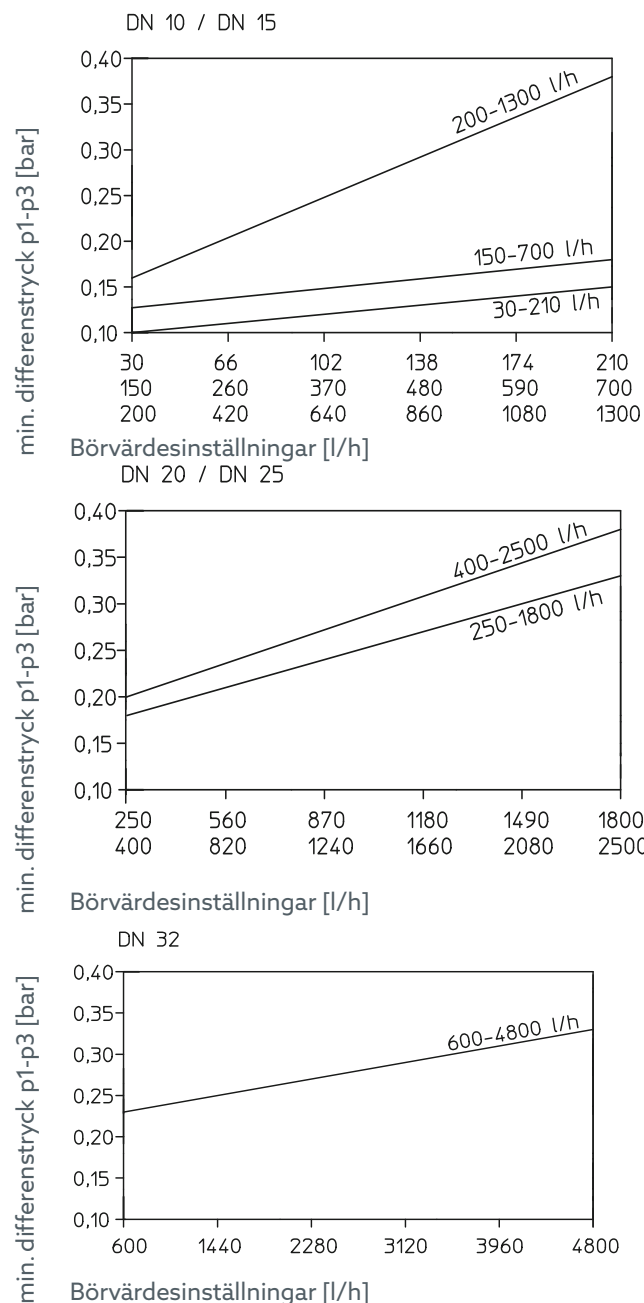


Bild 13: Min.- differensstryck

6.4 Instruera användaren

- Förklara produktens funktion och handhavande för användaren!
- Idrifttagningen har slutförts.

7. Service

Ventilen är underhållsfri.

8. Anvisningar för användaren

- ▶ Kontrollera regelbundet produktens- och anslutningspunkters täthet och funktion som en del av systemunderhållet.
- ▶ Produkten måste bytas ut om den inte fungerar som den ska eller om den läcker. Kontakta i så fall din fackinstallatör.

9. Demontering och bortskaffande

FÖRSIKTIGHET

Risk för skador från medier under tryck!

- ! Medier som sprutar ut under tryck kan leda till kroppsskador.
- ! Systemet måste alltid vara tryckavlastat när arbeten utförs.
- ! Stäng avstängningsventilerna i rörledningarna uppströms och nedströms "Cocon QTZ".
- ! Tryckavlasta och töm systemsektionen.
- ! Använd skyddsglasögon.
- ! Allt arbete på systemet får endast utföras av en specialiserad VVS-, värme- och luftkonditioneringstekniker.

FÖRSIKTIGHET

Skållningsfara på grund av heta medier!

Om systemet var i drift finns det risk för skållning på grund av oavsiktligt utflöde av varmvatten eller vattenånga.

- ! Låt anläggningen kylas av.
- ! Använd skyddsglasögon.

FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskada på heta komponenter!

Beröring av heta komponenter kan leda till brännskador.

- ! Låt anläggningen kylas av.
- ! Använd skyddshandskar.

9.1 Demontera ventilen

- ▶ Demontera ventilen från ditt system.

9.2 Bortskaffande

OBSERVERA

Föroreningsrisk för miljön!

Felaktigt bortskaffande kan leda till miljöskador.

- ! Kassera förpackningsmaterialet på ett miljövänligt sätt.
- ! Återvinn komponenterna i största möjliga utsträckning.
- ! Kassera komponenter som inte kan återvinnas i enlighet med lokala bestämmelser.
- ! Avfallshantera produkten såvida inte ett särskilt avtal om återtagande eller bortskaffande har ingåtts.

Cocon QTZ PN 25

操作指南

ZH



	页码
1. 一般信息.....	138
1.1 操作指南的有效性.....	138
1.2 供货范围.....	138
1.3 联系方式.....	138
1.4 使用的符号.....	138
2. 安全相关信息.....	138
2.1 按规定使用.....	138
2.2 警告提示.....	138
2.3 安全提示.....	138
2.3.1 因人员资质不足造成的危险.....	138
2.3.2 高压下的阀门会造成受伤危险.....	138
2.3.3 高温介质不受控泄漏会造成灼伤危险.....	138
2.3.4 在高温阀门和表面上有灼伤危险.....	138
2.3.5 不当作业时受伤危险.....	138
2.3.6 不适合的使用地点造成的财产损失.....	139
2.3.7 操作指南的可用性.....	139
3. 技术说明.....	139
3.1 结构.....	139
3.2 功能.....	139
3.3 技术参数.....	140
4. 运输和存储.....	140
5. 装配.....	140
5.1 用“Cocon QTZ”排空、灌装、冲洗和排气.....	141
6. 调试.....	142
6.1 设置体积流量.....	142
6.2 施加压力.....	143
6.3 阀的关闭.....	143
6.4 培训运营商.....	143
7. 维护.....	143
8. 运营商的提示.....	143
9. 拆卸和废弃处理.....	144
9.1 拆卸阀.....	144
9.2 废弃处理.....	144

1. 一般信息

原版操作指南以德语撰写。
其他语言的操作指南根据德语翻译而成。

1.1 操作指南的有效性

本指南适用于以下标称宽度：

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

1.2 供货范围

请检查货物是否有运输损伤、是否完整。

1.3 联系方式

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
德国
www.orientrop.com
技术客服
电话：+49 (0) 29 62 82-234

1.4 使用的符号

	表示重要的信息和其他补充内容。
	操作要求
	列举项
	固定顺序。操作步骤 1 至 X。
	
	操作结果

2. 安全相关信息

2.1 按规定使用

只有在按规定使用本产品时才能保证运行安全。
组合控制和调节阀“Cocon QTZ”设计用于中央供暖和制冷设备（例如风机盘管（Fan-Coil）、冷却吊顶模块、感应设备、冷却和加热区）的闭合回路中。
阀用于自动流量控制（液压平衡），并且通过执行器、室内恒温器或温度调节器调节其他参数（如室内温度），通过改变流量来实现。
超出使用范围/另作他用均被视为不符合规定。
因违规使用而造成损失时，向生产商和/或其全权代表提出的任何索赔要求均不予受理。
按规定使用也包括严格遵守本操作指南。

2.2 警告提示

每项警告提示都包括以下元素：

警告符号 信号词

危险类型和危险源！
出现危险或者忽略警告提示时，可能产生的后果。
！ 避免危险的方式。

信号词定义了某种情况下所面临的危险程度。

！ 危险

表示高风险、直接面临的危险。如果未避免这一情况，后果是死亡或重伤。

！ 警告

表示可能发生中等程度的危险。如果未避免这一情况，后果可能是死亡或身体严重受伤。

！ 小心

表示可能发生低风险的危险。如果未避免这一情况，后果是不可逆的身体伤害。

注意

表示如果未加以避免，可能会造成财产损失后果。

2.3 安全提示

我们根据最新的安全要求开发了本产品。
请遵守下面有关安全使用的提示。

2.3.1 因人员资质不足造成的危险

只允许有充分资质的专业人员在本产品上执行作业。
有资质的专业人员因其专业培训和经验以及对相关法律规定的了解，可以按专业标准在所述产品上执行作业。
运营商
必须由专业人员对运营商进行操作指导。

2.3.2 高压下的阀门会造成受伤危险

- ！ 只有在设备卸压状态下才能进行作业。
- ！ 在运行时请遵守允许的运行压力。

2.3.3 高温介质不受控泄漏会造成灼伤危险

- ！ 只有在设备卸压状态下才能进行作业。
- ！ 待产品冷却后再进行作业。
- ！ 在完成作业后检查设备的密封性。
- ！ 请佩戴护目镜。

2.3.4 在高温阀门和表面上有灼伤危险

- ！ 待产品冷却后再进行作业。
- ！ 请穿着合适的防护服，防止在没有保护的情况下接触到高温阀门和设备部件。

2.3.5 不当作业时受伤危险

存储的能量、锋利的部件以及设备表面/内部的尖端和棱角可能造成受伤。

- ！ 在开始作业前确保有足够的空间。
- ！ 小心对待暴露在外的或锋利的部件。

！保持工作区域整洁、干净，以避免事故源。

2.3.6 不适合的使用地点造成的财产损失

- ！不要在易冻区域安装产品。
- ！不要在含有腐蚀性空气的区域内安装此产品。

2.3.7 操作指南的可用性

任何使用本产品作业的人都必须阅读并使用本操作指南及所有参考指南。

本操作指南必须存放在产品的使用地点，以备随时使用。

！请将本操作指南及所有参考指南转交给运营商。

3. 技术说明

3.1 结构

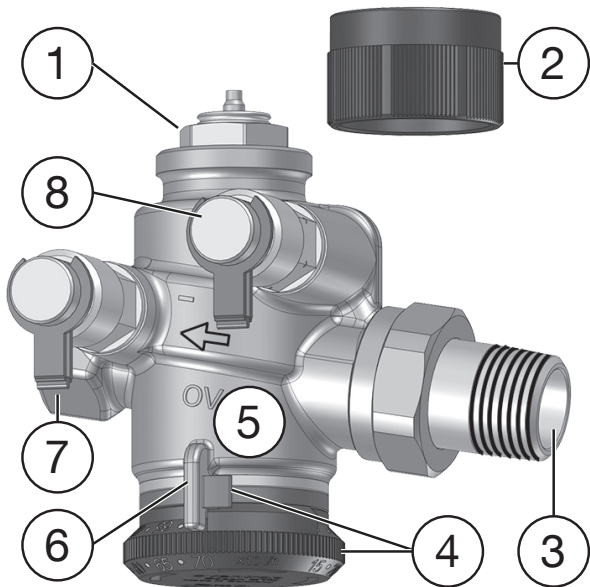


图 1: “Cocon QTZ”

1	执行器安装座
2	建筑保护盖
3	介质入口
4	带锁定环的手轮
5	外壳
6	额定值标记
7	介质出口
8	用测量阀或盲塞封闭接口

3.2 功能

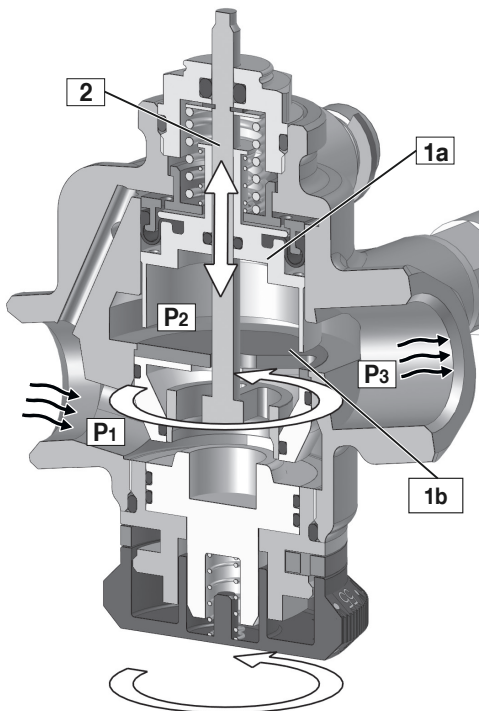


图 2: “Cocon QTZ” 截面图

1a	膜片单元
1b	额定值单元（通过手轮可调）
2	调节单元

Oventrop 的组合控制和调节阀“Cocon QTZ”具有流量控制阀的功能，通过集成的膜片单元（1a）将差压（ $p_1 - p_2$ ）保持在恒定值。调节单元（2）和可以（根据手轮设置）最大流量值（1b）额定值单元受到外部压力波动（ $p_1 - p_3$ ）的保护。这些波动可能由设备部件的接通或断开引起。

“Cocon QTZ”可以安装一个执行器来操作调节单元（2）。

其具有近似线性的特性曲线（参见图 4）。

借助执行器和室内恒温器可以调节室内温度。

最大流量（满负荷）通过手轮预设进行选择。部分负荷运行由执行器行程决定。

“QTZ”阀在有效行程内的阀权度为 100 %（ $a = 1$ ）。这也适用于与 0-10 V 执行器组合时连续控制的部分负荷操作。

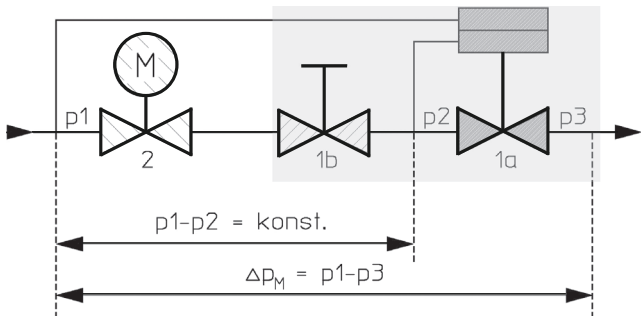


图 3: 工作原理“Cocon QTZ”，PN25

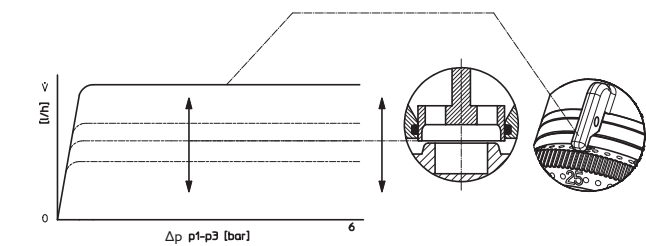


图 4： 差压 p1-p3 (bar)

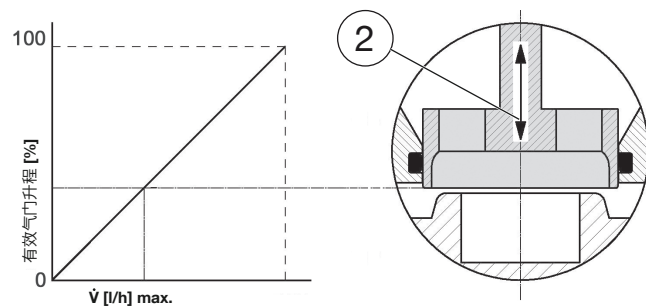


图 5： 调节单元的线性特性曲线

3.3 技术参数

常规

最高运行压力 (ps)	25 bar (2500 kPa)
运行温度 (ts) (min. – max.)	–10 至 120° C
介质	水/水-乙二醇混合物（最多 50%），pH 值： 6.5–10 符合 VDI 2035 / ÖNORM 5195 不适用于蒸汽、含油和腐蚀性介质
外壳信息	DN = 标称宽度 PN = 标称压力 OV = Oventrop
最大关闭压力	6 bar (600 KPa) 在流动方向
关闭尺寸	11.8 mm
材料	抗脱锌黄铜（外壳） EPDM（密封件） 不锈钢（主轴）

执行器接口的数据

螺纹接口	M30 x 1.5
关闭力（执行器） 最小 – 最大	90 – 150 N
上方行程位置	15.8 或更大（对于 30 – 210 l/h 的阀规格为 14.6 或更大）

下方行程位置		11.3 mm 或更小		
调节范围				
标称宽度 (DN)	调节范围 [l/h] (最小-最大)	阀行程 [mm]	差压 p1-p3 (最小-最大)	kvs- 值
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. 运输和存储

请在以下条件下存储产品：

- 温度范围从 –20° C 至 +55° C。
- 相对湿度最大 95%。
- 干燥和防尘。
- 防止出现紫外线辐射和阳光直射。
- 不能与溶剂、化学品、酸、燃料等一同存储

5. 装配

阀可以安装在加热和/或制冷系统的出水口或回水口管道中。安装位置原则上是任意的。

管道必须无异物（如金属屑、密封剂、脏污）。必要时请从管道系统中冲洗掉污染颗粒以及残留的润滑脂和润滑油。

 请注意，有些执行器不允许安装在“垂直向下”的位置。请查看所用执行器的文档，确认是否允许“垂直向下”的安装位置。

 警告

高压下的阀门会造成受伤危险！
高压环境下的介质溢出可能导致受伤。

- ！ 每次请仅在没有压力的设备上执行所有安装作业。
- ！ 在加装现有设备时：请清空设备，或者关闭设备段的输入管路，断开设备段的压力。
- ！ 请佩戴护目镜。

 小心

高温介质会造成烫伤危险！
当设备处于运行中时，意外泄漏的热水或水蒸汽会造成烫伤危险。

- ！ 让设备冷却下来。
- ！ 请佩戴护目镜。

高温部件上有灼伤危险！
接触高温部件可能造成灼伤。

！ 请佩戴防护手套。

安装时注意阀按箭头方向流动（注意外壳上的标记）。



- 在保养时，我们推荐在阀或设备段前后方安装截止阀。
- 确保产品方便靠近

注意

润滑剂会造成财产损失！
因使用润滑脂或润滑油可能损坏密封垫。

- ！ 在装配时请勿使用润滑脂或润滑油
- ！ 必要时请从管道系统中冲洗掉污染颗粒以及残留的润滑脂和润滑油
- ！ 在选择运行介质时，请注意当前技术标准（例如 VDI 2035）
- ！ 如果工作介质脏污，请在出水管中使用集污器（VDI 2035）

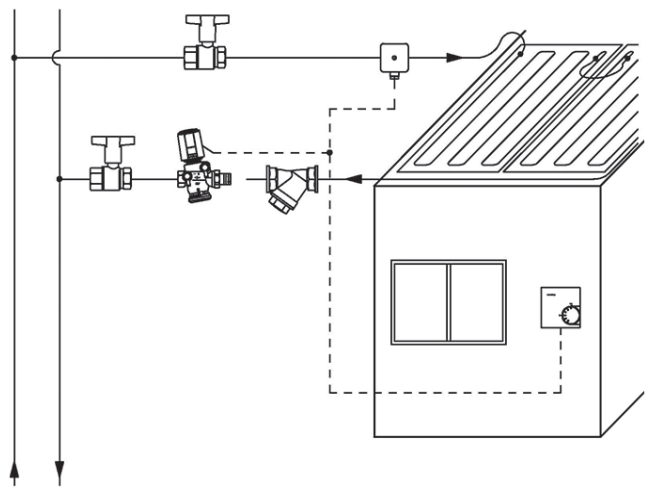


图 6： 安装示例 1：双管系统

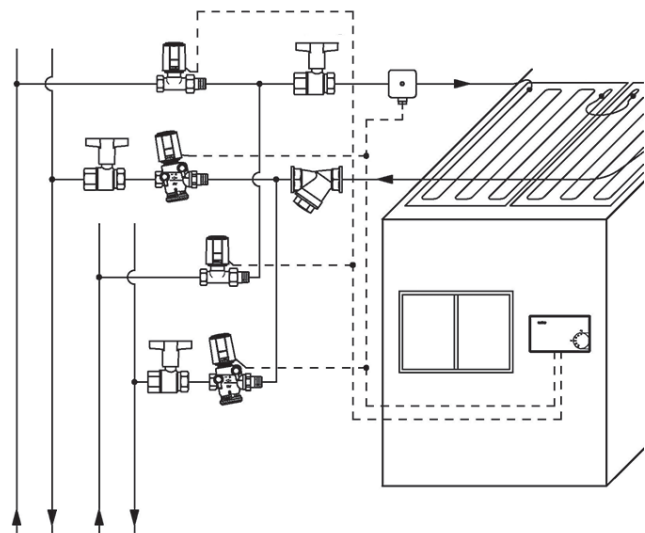


图 7： 安装示例 2：四管系统

5.1 用“Cocon QTZ”排空、灌装、冲洗和排气

“Cocon QTZ”允许在安装状态下对设备段进行排空、灌装、冲洗和排气。为此，使用 F+E 球阀（附件，货号 1060191），安装在阀门的测量接口中。



在安装 F+E 球阀之前，排空“Cocon QTZ”、PN 25 阀或相关设备段。

- 1 例如，用建筑保护盖关闭阀门（参见图 8）。

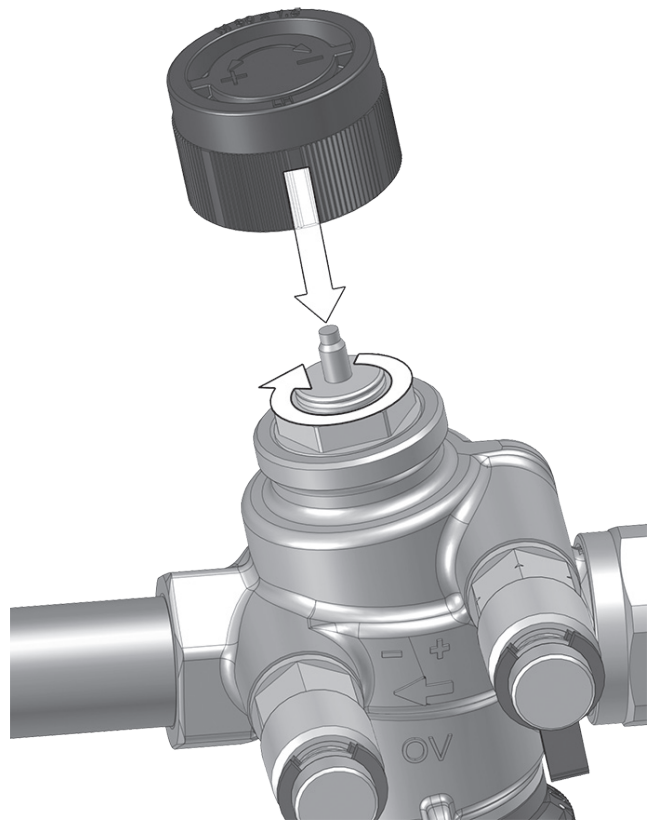


图 8： 关闭

- 2 打开相关球阀（主轴 SW 5）以启动排空、灌装或冲洗过程。

排空、灌装、冲洗或排气出口侧的设备段	在出口球阀上安装软管（参见图 9）
排空、灌装、冲洗或排气入口侧的设备段	在入口球阀上安装软管
排空、灌装、冲洗或排气整个设备段	在两个球阀上安装软管（参见图 10）。在此过程中，阀必须保持关闭！

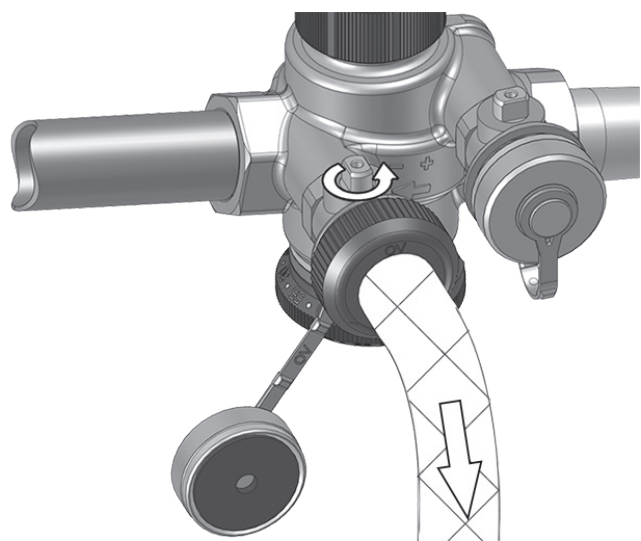


图 9： 排空、灌装、冲洗和排气出口侧

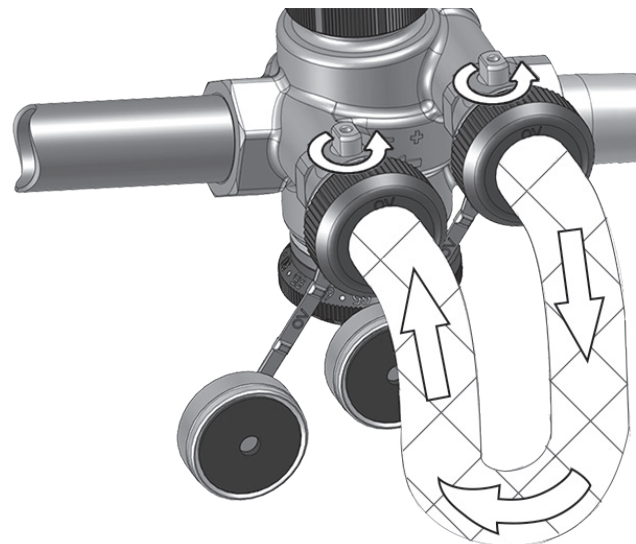


图 10： 排空、灌装、冲洗和排气整个设备段

6. 调试

警告

高压下的阀门会造成受伤危险！
高压环境下的介质溢出可能导致受伤。
当供暖设备处于运行中时意外泄漏的热水或水蒸汽会造成烫伤危险。

- ！ 在灌注期间请检查所有螺纹套管接头并拧紧不密封的螺纹套管接头。
- ！ 请佩戴护目镜。

注意

压力冲击会造成损坏危险！
突然引入水可能导致损坏。
！ 始终缓慢打开和关闭截止阀。

6.1 设置体积流量

用手轮设置所需的体积流量（参见 图 11）。

- 1 移除锁定环（3）。
- 2 按下并旋转手轮（2），直到额定值标记（1）显示所需的流量值（手轮随后锁回到齿轮中）。
- 3 重新安装锁定环（3）。

可选地，可以使用铅封组件（4）（附件，货号 1089091）在额定值标记（6）处铅封锁定环（5）（参见 图 12）

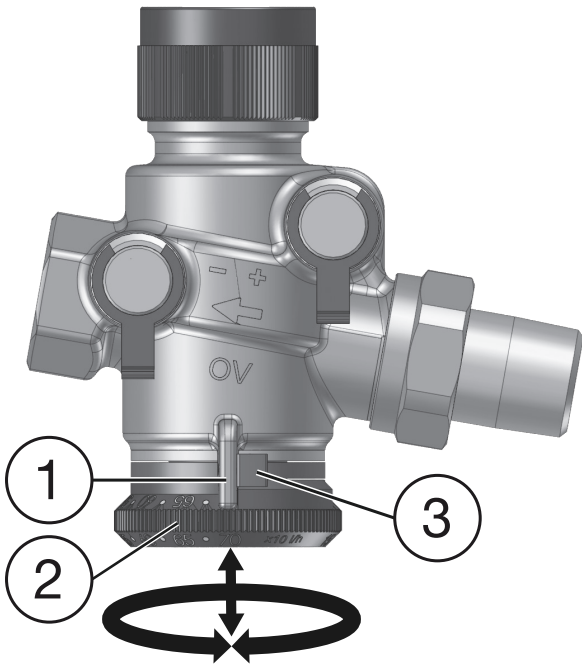


图 11： 体积流量的设置

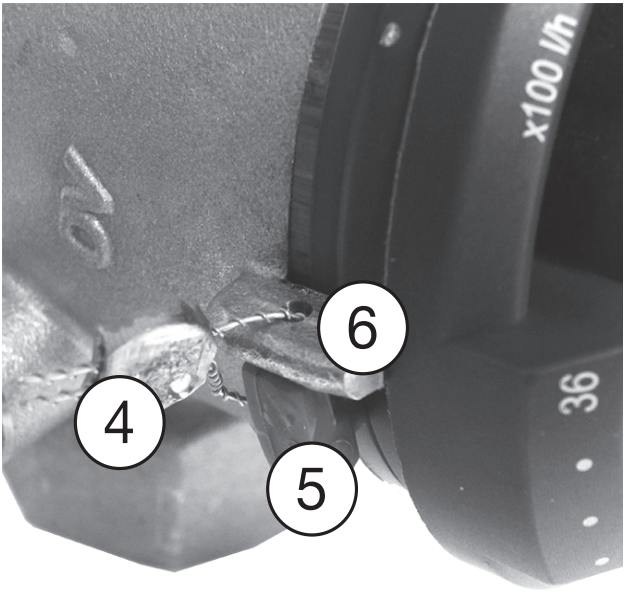


图 12: 锁定预设置

6.2 施加压力

在完成安装后，使用工作介质灌注设备段。工作介质必须符合 VDI 2035 的一般技术标准。

在施加压力后对所有安装部位执行密封性测试。

在设置流量时，请考虑防冻剂制造商的修正因数。

6.3 阀的关闭

将随附的建筑保护盖拧到 M30 x 1.5 螺纹接口上（参见 图 8）。

建筑保护盖仅适用于短期关闭。对于长期关闭，必须使用手动调节头（附件，货号 1012565）或组合盖 DB（附件，货号 1627965）。

建筑保护盖不得用于将阀与环境压力隔离（例如，在拆卸设备部件时）。

最小差压用于流量调节

流量控制阀需要最小差压才能执行流量调节。如果施加的压差 ($p_1 - p_3$) 大于图表（参见 图 13）中指定的最小压差，则“Cocon QTZ”阀处于调节范围内。

为了检查差压 ($p_1 - p_3$)，可以使用差压测量系统（例如“OV-DMC 3”）连接到测量阀（“Cocon QTZ”带测量阀版本）。

一旦测得的压差等于或大于图表中给定的压差，阀就在调节范围内工作。

用测量功能还可以优化泵的设置。为此，将泵的扬程降低到仅能为液压最不利的阀提供所需的最低压力。

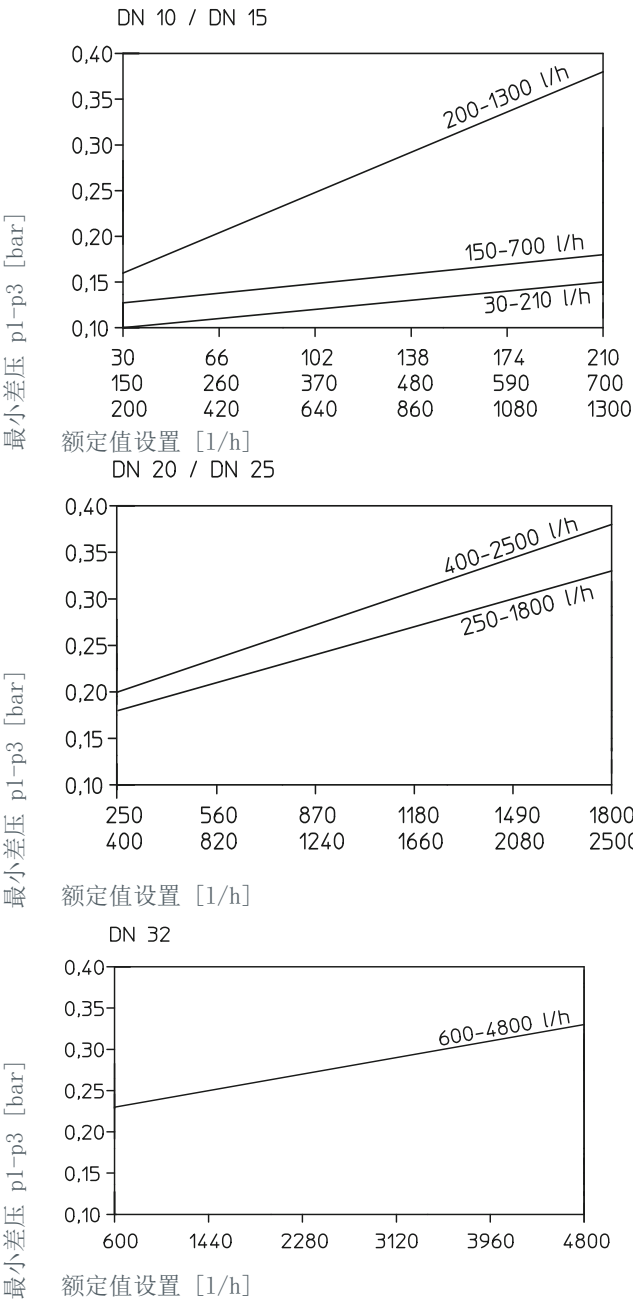


图 13: 最小差压

6.4 培训运营商

- 向运营商解释产品的功能和操作！
- 调试完成。

7. 维护

阀免维护。

8. 运营商的提示

- 定期检查产品及其连接处的密封性和功能。
- 在功能故障或泄漏的情况下，必须更换产品。在这种情况下，请联系您的专业技术人员。

9. 拆卸和废弃处理



小心

压力介质会造成受伤危险！

- ！ 高压环境下的介质溢出可能导致受伤。
- ！ 每次请仅在没有压力的设备上执行所有作业。
- ！ 请关闭管路中“Cocon QTZ”前/后的截止阀。
- ！ 将设备段泄压并排空。
- ！ 请佩戴护目镜。
- ！ 所有设备上作业只能由卫浴、供暖和空调专业技术人员进行。



小心

高温介质会造成烫伤危险！

当设备处于运行中时，意外泄漏的热水或水蒸汽会造成烫伤危险。

- ！ 让设备冷却下来。
- ！ 请佩戴护目镜。



小心

高温部件上有灼伤危险！

接触高温部件可能造成灼伤。

- ！ 让设备冷却下来。
- ！ 请佩戴防护手套。

9.1 拆卸阀

- 从您的设备中拆除阀门。

9.2 废弃处理

注意

可能污染环境！

废弃处理操作不专业，可能对环境造成危害。

- ！ 请遵循环保原则对包装材料进行废弃处理。
- ！ 请尽可能回收利用各构件。
- ！ 请按照当地的规定对无法回收利用的构件进行废弃处理。
- ！ 如果未达成回收或废弃处理协议，请您自行废弃处理本产品。

