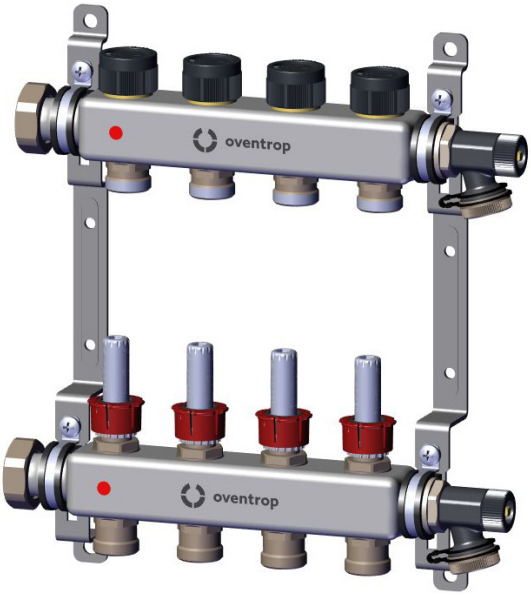
oventrop

Multidis SF

Betriebsanleitung DE

Operating instructions EN

Notice d'utilisation FR



Multidis SF
Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	**Allgemeine Angaben**	**5**
1.1	Gültigkeit der Anleitung	5
1.2	Lieferumfang	5
1.3	Kontakt	5
1.4	Konformitätserklärung	5
1.5	Verwendete Symbole	5
2.	**Sicherheitsbezogene Informationen**	**5**
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Warnhinweise	6
2.3	Sicherheitshinweise	6
2.3.1	Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation	6
2.3.2	Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck	6
2.3.3	Verbrennungsgefahr durch unkontrolliert austretende heiße Medien	6
2.3.4	Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen	6
2.3.5	Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit	6
2.3.6	Verfügbarkeit der Betriebsanleitung	6
3.	**Technische Beschreibung**	**7**
3.1	Aufbau	7
3.2	Funktionsbeschreibung	7
3.3	Bedienelemente und Anzeigen	7
3.4	Technische Daten	8
3.4.1	Leistungsdaten	8
3.4.2	Abmessungen	9
4.	**Zubehör und Ersatzteile**	**9**
4.1	Kugelhahn	9
4.2	Wärmezähler	10
5.	**Transport und Lagerung**	**10**
6.	**Montage**	**10**
7.	**Inbetriebnahme**	**10**
7.1	Füllen, Entlüften und Dichtheitsprüfung der Anlage	10
7.2	Einregulierung	11
8.	**Betrieb**	**11**
8.1	Funktionsheizen	11
8.2	Hydraulischer Abgleich	12
8.3	Korrekturfaktoren für Wasser-Glykol-Gemische	12
9.	**Instandhaltung**	**12**

Multidis SF

Inhaltsverzeichnis

Seite

10. Demontage und Entsorgung 12

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 den Heizkreisverteiler Multidis SF in den Ausführungen für 2 bis 12 Heiz-/Kühlkreise.

1.2 Lieferumfang

Prüfen Sie Ihre Lieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit.
Der Lieferumfang umfasst:

- Vorlaufbalken
- Rücklaufbalken
- 2 Verteilerhalter
- 4 Schrauben
- 4 Dübel
- 2 Dichtringe für die Verbindung zwischen Heizkreisverteiler und Kugelhahn
- Raumkennzeichnung
- Betriebsanleitung

1.3 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
DEUTSCHLAND
www.oventrop.com
Technischer Kundendienst
Telefon: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Oventrop GmbH & Co. KG, dass dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den einschlägigen Bestimmungen der betreffenden EU-Richtlinien hergestellt wurde. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

1.5 Verwendete Symbole

	Kennzeichnet wichtige Informationen und weiterführende Ergänzungen.
▶	Handlungsaufforderung
•	Aufzählung
1. 2.	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.
Der Multidis SF Heizkreisverteiler dient zur zentralen Verteilung des Heiz- oder Kühlwassers auf die verschiedenen Kreise einer Wohneinheit.
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.

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 auszuführen.

Betreiber

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

2.3.2 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck

- Führen Sie alle Arbeiten 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 am Heiz-/Kühlkreis nur bei druckloser Anlage aus.
- Prüfen Sie nach Arbeiten das Produkt 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 Produkt 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 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

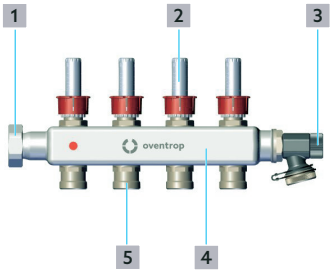


Fig. 1: Aufbau Vorlauf

1 Überwurfmutter
2 Durchfluss-, Mess-, und Reguliereinsatz
3 Füll- und Entleerhahn G ¾
4 Vorlaufbalken
5 Anschlussnippel G ¾ AG (Eurokonus nach DIN EN 16313)

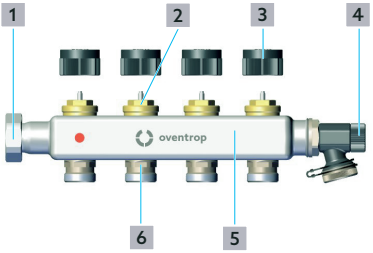


Fig. 2: Aufbau Rücklauf

1 Überwurfmutter
2 Ventileinsatz
3 Bauschutzkappe
4 Füll- und Entleerhahn G ¾
5 Rücklaufbalken
6 Anschlussnippel G ¾ AG (Eurokonus nach DIN EN 16313)

3.2 Funktionsbeschreibung

Der Multidis SF Heizkreisverteiler verteilt das Medium in die jeweiligen Kreise in Heiz- und Kühlanlagen.
Die Ventileinsätze im Rücklaufbalken haben ein M30x1,5 Gewinde. Die Ventileinsätze können zur Einzelraumthemperaturregelung mit einem Thermostatkopf oder Stellantrieb ausgestattet werden.
Zur Kennzeichnung der einzelnen Kreise liegen dem Heizkreisverteiler bedruckte Aufkleber bei. Diese können Sie auf dem Heizkreisverteiler anbringen.
Über die Füll- und Entleerhähne können die Heiz-/Kühlkreise gefüllt, gespült und entlüftet werden.

Setzen Sie zum Absperren der Vor- und Rücklaufleitung einen Kugelhahn vor die Verteilerbalken.

3.3 Bedienelemente und Anzeigen

Mit den Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsätzen wird der Durchfluss angezeigt, eingestellt, gemessen und reguliert.

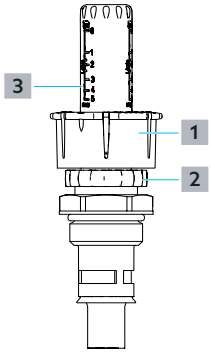


Fig. 3: ***Aufbau Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsatz***

1	Einstellhaube
2	Anschlagring
3	Skala

Stellen Sie den Durchfluss wie folgt ein:

Führen Sie alle Einstellarbeiten bei laufender Umwälzpumpe durch.

1. Öffnen Sie alle Ventile im Heiz- und Kühlkreislauf vollständig.
2. Um die gewünschte Durchflussmenge einzustellen, drehen Sie an der Einstellhaube.
   Im Uhrzeigersinn = Durchfluss drosseln / ganz schließen.
   Gegen den Uhrzeigersinn = Durchfluss erhöhen / ganz öffnen.

Welchen Durchfluss Sie eingestellt haben, können Sie am roten Anzeigering im Schauglas ablesen. Die Skala zeigt Werte von 0-5 l/min. an.

3. Führen Sie den Einstellvorgang für alle Heiz- und Kühlkreise durch.
4. Kontrollieren Sie die Werte und regulieren Sie ggf. nach.

Der zuletzt eingestellte Durchfluss ist durch den Anschlagring wiederherstellbar.

1. Entfernen Sie die Einstellhaube.
2. Drehen Sie den Anschlagring bis zum Anschlag nach unten.
3. Setzen Sie die Einstellhaube wieder auf den Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsatz auf.

Wenn Sie nun kurzzeitig den Durchfluss verstellen, müssen Sie anschließend nur den Anschlagring wieder bis zum Anschlag drehen um den vorherigen Wert wiederherzustellen.

3.4 Technische Daten

3.4.1 Leistungsdaten

Max. Betriebstemperatur	+70°C
Min. Betriebstemperatur	-10°C
Max. Betriebsdruck	6 bar (600 kPa)
Max. Differenzdruck	1 bar (100 kPa)
kvs- Wert	0,9 m3/h
Messbereich	0-5 l/min

3.4.2 Abmessungen

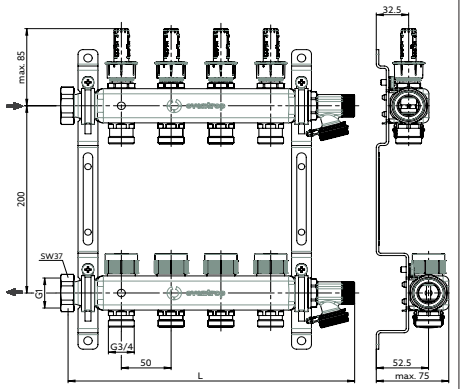


Fig. 4: Maße

Artikel-Nr.	Kreise	Länge (L)
1406352	2	188 mm
1406353	3	238 mm
1406354	4	288 mm
1406355	5	338 mm
1406356	6	388 mm
1406357	7	438 mm
1406358	8	488 mm
1406359	9	538 mm
1406360	10	588 mm
1406361	11	638 mm
1406362	12	688 mm

4. Zubehör und Ersatzteile

Das Produkt wird mit umfangreichem Zubehör geliefert (siehe 1.2 auf Seite 5).
Kugelhähne und Wärmezähler sind im Lieferumfang nicht enthalten.
Ersatzteile und Zubehör erhalten Sie im Fachhandel.

Beachten Sie bei der Auswahl des Einbauschranks, dass sich die Bautiefe und die Baulänge des Heizkreisverteilers Multidis SF vergrößert, wenn Sie Zubehör wie Kugelhähne oder Wärmezähler verwenden.

4.1 Kugelhahn

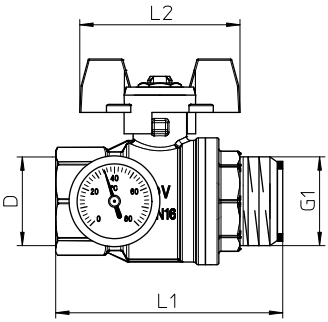


Fig. 5: Maße Kugelhahn

Artikel-Nr.	Nennweite	D	L1	L2
1406383	DN20	G¾	55 mm	57 mm
1406384	DN25	G1	80 mm	60 mm
1406483 (mit Thermometer)	DN20	G¾	73 mm	60 mm
1406583 (mit Thermometer)	DN20	G¾	73 mm	60 mm
1406484 (mit Thermometer)	DN25	G1	85 mm	60 mm
1406584 (mit Thermometer)	DN25	G1	85 mm	60 mm

Um die Länge mit angebautem Kugelhahn zu erhalten, rechnen Sie die Länge des Multidis SF Heizkreisverteiler (L) mit der Länge des Kugelhahn (L1) zusammen.

- Die Kugelhähne 1406483 und 1406484 haben einen roten Flügelgriff. Der rote Flügelgriff soll den Vorlauf kennzeichnen.
- Die Kugelhähne 1406583 und 1406584 haben einen blauen Flügelgriff. Der blaue Flügelgriff soll den Rücklauf kennzeichnen.

4.2 Wärmezähler

Die Installation von handelsüblichen Wärmezählern G1 und G¾ ist möglich.

Die Maße des jeweiligen Wärmezählers können Sie der entsprechenden Betriebsanleitung entnehmen.

5. Transport und Lagerung

Transportieren Sie das Produkt in der Originalverpackung.
Lagern Sie das Produkt unter folgenden Bedingungen:

Temperaturbereich	-20°C bis +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95%
Partikel	Trocken und staubgeschützt
Mechanische Einflüsse	Geschützt vor mechanischer Erschütterung
Strahlung	Geschützt vor UV-Strahlung und direkter Sonneneinstrahlung
Chemische Einflüsse	Nicht zusammen mit Lösungsmitteln, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffen u.ä. lagern

6. Montage

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).

Die Verteilerhalter ermöglichen eine Befestigung an der Wand oder im Einbauschrank.

1. Befestigen Sie den Vorlaufbalken (oben) und den Rücklaufbalken (unten) in der schallgedämmten Verteilerhalterung.
2. Befestigen Sie diese an der Wand oder im Einbauschrank.

Der Anschluss der Vor- und Rücklaufleitung kann wahlweise von links oder rechts erfolgen.

7. Inbetriebnahme

7.1 Füllen, Entlüften und Dichtheitsprüfung der Anlage

1. Öffnen Sie die Kugelhähne.
2. Befüllen Sie die Anlage über die Steigleitungen bis zum Multidis SF Heizkreisverteiler.
3. Schließen Sie die Kugelhähne.

4. Spülen und befüllen Sie die einzelnen Heiz-/Kühlkreise über den Füll- und Entleerhahn am Ende des Vorlaufbalken bis zum Füll- und Entleerhahn am Ende des Rücklaufbalken. Spülen und befüllen Sie jeden Heiz-/Kühlkreis einzeln. Der G ¾ Anschluss des Füll- und Entleerhahn eignet sich für den Anschluss einer handelsüblichen DN15 Schlauchverschraubung.
5. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1264 durch.

Zeichnen Sie die Dichtheit und den Prüfdruck in einem Prüfprotokoll auf. Das Prüfprotokoll finden Sie als Kopiervorlage auf unserer Internetseite.

- Rufen Sie die Internetseite www.oventrop.com auf.
- Wählen Sie dort den Menüpunkt Downloads und Software aus.
- Gehen Sie dort auf Produktbroschüren.
- Wählen Sie den Produktbereich Flächenheizung und -kühlung Cofloor aus.
- In dem Prospekt Cofloor Flächenheizung und -kühlung, Systeme mit Verteiler finden Sie das Prüfprotokoll.

7.2 Einregulierung

Gleichen Sie die Stränge der Heiz- oder Kühlanlage untereinander ab. Die Einregulierung der Heiz- und Kühlkreise nehmen Sie am Multidis SF Heizkreisverteiler vor.

8. Betrieb

ACHTUNG

Beschädigung des Estrich durch falsche Temperaturen!

Überschreiten Sie nicht die nach DIN vorgeschriebene maximale Estrichtemperatur in der Nähe der Heizrohre. Bei Kühlsystemen darf die Temperatur in der Nähe der Kühlrohre nicht den Taupunkt erreichen.

- ! Führen Sie das Funktionsheizen von Zement- und Calciumsulfatestrich nach DIN EN 1264-4 durch.
- ! Befolgen Sie bei sämtlichen Estrichwerkstoffen die Festlegungen des Herstellers.
- ! Stimmen Sie die Vorlauftemperatur auf die Heiz- oder Kühlanlagen ab.

8.1 Funktionsheizen

Prüfen Sie mit dem Funktionsheizen die Funktion der beheizten Fußbodenkonstruktion.
Beginnen Sie mit dem Funktionsheizen frühestens:

- 21 Tage nach dem Verlegen von Zementestrich
- 7 Tage nach dem Verlegen von Calciumsulfatestrich

Gehen Sie beim Funktionsheizen wie folgt vor:

1. Öffnen Sie alle Ventileinsätze des Rücklaufbalkens mit Hilfe der Bauschutzkappe.
2. Beginnen Sie mit einer Vorlauftemperatur zwischen 20°C bis 25°C über mindestens 3 Tage.
3. Heizen Sie anschließend mit max.

Auslegungsvorlauftemperatur über mindestens 4 Tage.

Regeln Sie die Vorlauftemperatur über die Steuerung des Wärmeerzeugers.

Zeichnen Sie das Funktionsheizen in einem Prüfprotokoll auf. Die Prüfprotokolle finden Sie als Kopiervorlage auf unserer Internetseite.

- Rufen Sie die Internetseite www.oventrop.com auf.
- Wählen Sie dort den Menüpunkt Downloads und Software aus.
- Gehen Sie dort auf Produktbroschüren.
- Wählen Sie den Produktbereich Flächenheizung und -kühlung Cofloor aus.
- In dem Prospekt Cofloor Flächenheizung und -kühlung, Systeme mit Verteiler finden Sie das Prüfprotokoll.

8.2 Hydraulischer Abgleich

Führen Sie den hydraulischen Abgleich mit den integrierten Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsätzen durch.

8.3 Korrekturfaktoren für Wasser-Glykol-Gemische

Berücksichtigen Sie die Korrekturfaktoren der Frostschutzmittelhersteller bei der Durchflusseinstellung.

9. Instandhaltung

Prüfen Sie die Dichtheit und Funktion das Produkt und seiner Verbindungsstellen im Rahmen der Anlagenwartung regelmäßig.

10. Demontage und Entsorgung

Wenn das Gebrauchsende des Produktes erreicht oder ein irreparabler Defekt vorliegt, muss es demontiert und umweltgerecht entsorgt bzw. müssen die Bestandteile wiederverwertet werden.

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.

Multidis SF

Contents

		Page
1.	**General information**	**5**
1.1	Validity of the operating instructions	5
1.2	Extent of supply	5
1.3	Contact	5
1.4	Declaration of conformity	5
1.5	Symbols used	5
2.	**Safety-related information**	**5**
2.1	Correct use	5
2.2	Warnings	5
2.3	Safety notes	6
2.3.1	Danger due to insufficient personnel qualification	6
2.3.2	Risk of injury from pressurised components	6
2.3.3	Risk of burns due to an uncontrolled discharge of hot fluids	6
2.3.4	Risk of burns due to hot components and surfaces	6
2.3.5	Risk of injury in case of improper work	7
2.3.6	Availability of the operating instructions	7
3.	**Technical description**	**7**
3.1	Design	7
3.2	Functional description	8
3.3	Operating elements and display	8
3.4	Technical data	9
3.4.1	Performance data	9
3.4.2	Dimensions	9
4.	**Accessories and spare parts**	**9**
4.1	Ball valve	10
4.2	Heat meter	10
5.	**Transport and storage**	**10**
6.	**Installation**	**11**
7.	**Commissioning**	**11**
7.1	Filling, bleeding and leak testing of the installation	11
7.2	Regulation	11
8.	**Operation**	**11**
8.1	Incremental heating	12
8.2	Hydronic balancing	12
8.3	Correction factors for mixtures of water and glycol	12
9.	**Maintenance**	**12**

Page

10. Removal and disposal.....12

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 operating instructions

These operating instructions are valid for the Multidis SF heating circuit distributor/collector in the versions for 2 to 12 heating/cooling circuits.

1.2 Extent of supply

Please check your delivery for any damage caused during transit and for completeness.
Extent of supply:

- Flow distributor
- Return collector
- 2 brackets
- 4 screws
- 4 dowels
- 2 ring gaskets for the connection between the heating circuit distributor/collector and the ball valve
- Stickers for circuit identification
- Operating instructions

1.3 Contact

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
GERMANY
www.oventrop.com
Technical service
Phone: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Declaration of conformity

Oventrop GmbH & Co. KG hereby declares that this product has been manufactured in compliance with the essential requirements and the relevant provisions of the relevant EU directives.
The declaration of conformity can be obtained from the manufacturer.

1.5 Symbols used

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

2. Safety-related information

2.1 Correct use

Operational safety is only guaranteed if the product is used as intended.
The Multidis SF heating circuit distributor/collector serves the central distribution of the heating/cooling water to the different circuits of a dwelling.
Any use beyond and/or different from this is considered improper use.
Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives for damage resulting from improper use cannot be recognised.
Proper 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.

NOTICE

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

2.3 Safety notes

We have developed this product in accordance with current safety requirements.
Please observe the following notes concerning 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.

2.3.2 Risk of injury from pressurised components

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

2.3.3 Risk of burns due to an uncontrolled discharge of hot fluids

- Only carry out work on the heating/cooling circuit when the system is depressurised.
- Check that the product is not leaking after work is complete.
- Wear safety goggles.

2.3.4 Risk of burns due to hot components and surfaces

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

2.3.5 Risk of injury in case of improper work

Stored energies, angular components, protrusions and edges both inside and outside the product may cause injuries.

- Before starting work, make sure that there is enough space.
- Handle open and hard-edged components with care.
- Make sure that the workplace is tidy and clean to avoid accidents.

2.3.6 Availability of the operating instructions

Every person working with this product must have read and applied these instructions and all other 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

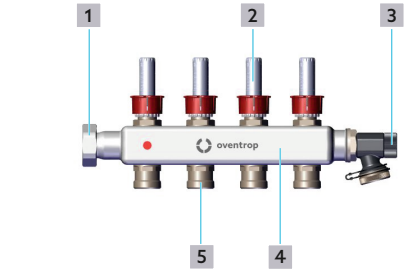


Fig. 1: Design of the flow distributor

1. Union nut
2. Flow measuring and regulating device
3. Fill and drain cock G ¾
4. Flow distributor
5. Connection nipple with G ¾ external thread (Eurocone according to DIN EN 16313)

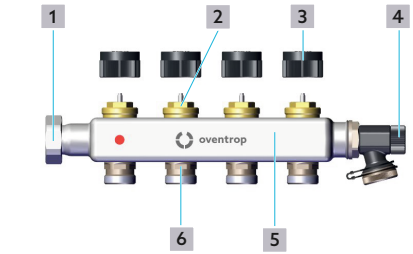


Fig. 2: Design of the return collector

1. Union nut
2. Valve insert
3. Protection cap
4. Fill and drain cock G ¾
5. Return collector
6. Connection nipple G ¾ external thread (Eurocone according to DIN EN 16313)

3.2 Functional description

The Multidis SF heating circuit distributor/collector serves the distribution of the medium to the corresponding surface heating/cooling circuits.
The valve inserts in the return collector have a M30 x 1.5 connection thread. The valve inserts can be equipped with a thermostatic head or actuator for individual room temperature control.
Printed stickers are included with the heating circuit distributor/collector to identify the individual circuits. You can attach these to the heating circuit distributor/collector.
The heating/cooling circuits can be filled, flushed and bled via the fill and drain cocks.

Install a ball valve in front of the flow distributor/return collector for the isolation of the supply and return pipe.

3.3 Operating elements and display

The flow rate is displayed, set, measured and regulated with the help of the flow measuring and regulating devices.

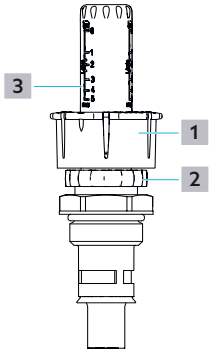


Fig. 3: Design of the flow measuring and regulating device

1	Cylinder for setting
2	Stop ring
3	Scale

Set the flow rate as follows:

Carry out setting whilst the circulation pump is in operation.

1. Open all valves in the heating and cooling circuits completely.
2. Set the required flow rate by turning the cylinder.
   Clockwise = Reduction of the flow rate / close completely.
   Anticlockwise = Increase of the flow rate / open completely.

You can read the set flow rate on the red indicator ring in the sight glass. The scale shows values between 0 and 5 l/min.

3. Carry out setting of all heating/cooling circuits.
4. Check the set values and readjust if required.

The last set value can be restored with the help of the stop ring.

1. Remove the cylinder for setting.
2. Turn the stop ring downwards until stop.
3. Refit the cylinder for setting to the flow measuring and regulating device.

After a temporary modification of the flow rate, you may restore the last value by turning the stop ring until stop.

3.4 Technical data

3.4.1 Performance data

Max. operating temperature	+70°C
Min. operating temperature	-10°C
Max. operating pressure	6 bar (600 kPa)
Max. differential pressure	1 bar (100 kPa)
kvs- Wert	0,9 m^3/h
Measuring range	0-5 l/min

3.4.2 Dimensions

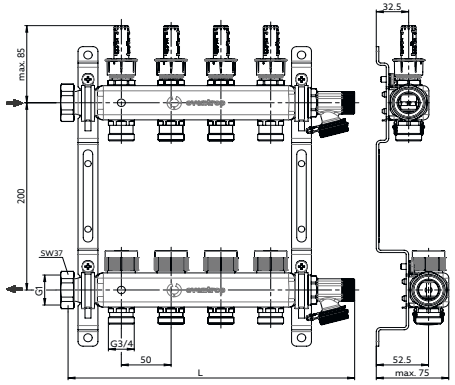


Fig. 4: Dimensions

Item no.	Circuits	Length (L)
1406352	2	188 mm
1406353	3	238 mm
1406354	4	288 mm
1406355	5	338 mm
1406356	6	388 mm
1406357	7	438 mm
1406358	8	488 mm
1406359	9	538 mm
1406360	10	588 mm
1406361	11	638 mm
1406362	12	688 mm

4. Accessories and spare parts

The product is supplied with extensive accessories (see section 1.2 on page 17). Ball valves and heat meters are not included in the scope of delivery.
You can obtain spare parts and accessories from specialist stores.

When selecting the cabinet, please note that the overall depth and length of the Multidis SF heating circuit distributor/ collector will increase if you use accessories such as ball valves or heat meters.

4.1 Ball valve

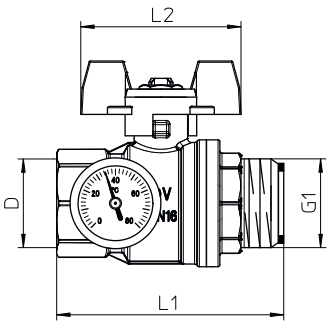


Fig. 5: Dimensions of the ball valve

Item no.	Size	D	L1	L2
1406383	DN 20	G¾	55 mm	57 mm
1406384	DN 25	G1	80 mm	60 mm
1406483 (with thermo-meter)	DN 20	G¾	73 mm	60 mm
1406583 (with thermo-meter)	DN 20	G¾	73 mm	60 mm
1406484 (with thermo-meter)	DN 25	G1	85 mm	60 mm
1406584 (with thermo-meter)	DN 25	G1	85 mm	60 mm

To obtain the length with the ball valve attached, add the length of the Multidis SF heating circuit distributor/collector (L) to the length of the ball valve (L1).

- The ball valves item no. 1406483 and 1406484 have a red T-handle which shall mark the supply pipe.
- The ball valves item no. 1406583 and 1406584 have a blue T-handle which shall mark the return pipe.

4.2 Heat meter

Standard heat meters G 1 and G ¾ can be installed.

The dimensions of the heat meter can be obtained from the corresponding operating instructions

5. Transport and storage

Transport the product in its original packaging. Store the product under the following conditions:

Temperature range	-20 °C to +60 °C
Relative air humidity	max. 95 %
Particles	Store in a dry and dust-protected place
Mechanical influences	Protected from mechanical shock
Radiation	Protected from UV-rays and direct sunlight
Chemical influences	Do not store together with solvents, chemicals, acids, fuels or similar substances

6. Installation

Damage to property due to lubricants!

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

- ! Do not use greases or oils during installation.
- ! 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).

The brackets enable mounting on the wall or in the cabinet.

1. Mount the flow distributor (at the top) and the return collector (at the bottom) into the sound-absorbing brackets.
2. Mount them onto the wall or in the cabinet.

The supply and return pipe can be connected from either the left or right hand side.

7. Commissioning

7.1 Filling, bleeding and leak testing of the installation

1. Open the ball valves.
2. Fill the system via the risers up to the Multidis SF heating circuit distributor/collector.
3. Close the ball valves.
4. Flush and fill the individual heating/cooling circuits via the fill and drain cock

at end of the flow distributor up to the fill and drain cock at the end of the return collector. Flush and fill each surface heating/cooling circuit separately. The G ¾ connection of the fill and drain cock is suitable for the connection of a standard DN 15 hose fitting.

5. Carry out a leakage test according to DIN EN 1264.

Record the tightness and the test pressure in a test record. You can find the test record as a copy template on our website.

- Visit www.oventrop.com.
- There, select the menu option DOWNLOADS & SOFTWARE.
- Proceed to BROCHURES.
- Select SURFACE HEATING AND COOLING "COFLOOR".
- You can find the test record in our brochure "Cofloor Surface heating and cooling systems/Systems with distributor/collector".

7.2 Regulation

Carry out hydronic balancing of the risers of the heating/cooling system. Carry out regulation of the surface heating/cooling circuits at the Multidis SF heating circuit distributor/collector.

8. Operation

NOTICE

Damage to the screed due to wrong temperatures!

Do not exceed the maximum permissible screed temperatures according to DIN near the heating pipes. In surface cooling systems, the temperature near the cooling pipes must not reach the dew point.

- ! Carry out incremental heating of concrete and calcium sulphate screed according to DIN EN 1264-4.
- ! Follow the manufacturer's specifications for all screed materials.
- ! Adjust the flow temperature to the heating or cooling system.

8.1 Incremental heating

Check the function of the heated floor construction during incremental heating. Start incremental heating at the earliest:

- 21 days after laying of concrete screed
- 7 days after laying of calcium sulphate screed

Proceed as follows during incremental heating:

1. Open all valve inserts at the return collector with the help of the protection cap.
2. Heat up with a flow temperature between 20 °C and 25 °C for at least 3 days.
3. Heat up with the maximum design flow temperature for at least 4 days.

Set the flow temperature via the heat generator control.

Record incremental heating in a test record. You can find the test record as a copy template on our website.

- Visit www.oventrop.com.
- There, select the menu option DOWNLOADS & SOFTWARE.
- Proceed to BROCHURES.
- Select SURFACE HEATING AND COOLING "COFLOOR".
- You can find the test record in our brochure "Cofloor Surface heating and cooling systems/Systems with distributor/collector".

8.2 Hydronic balancing

Carry out hydronic balancing by use of the integrated flow measuring and regulating devices.

8.3 Correction factors for mixtures of water and glycol

Take the correction factors of the manufacturers of the antifreeze liquids into consideration when setting the flow rate.

9. Maintenance

Check tightness and function of the product and its connection points regularly during maintenance.

10. Removal and disposal

When the product reaches the end of its service life or has an irreparable defect, it must be dismantled and disposed of in an environmentally friendly manner or the components must be recycled.

NOTICE

Risk of environmental pollution!

Incorrect disposal may lead to environmental damage.

- ! Dispose of packaging material in an environmentally friendly manner.
- ! If possible, recycle the components.
- ! Dispose of components which cannot be recycled according to the local regulations.

Multidis SF

Contenu

		Page
1.	**Généralités**	**29**
1.1	Validité de la notice	29
1.2	Fourniture	29
1.3	Contact	29
1.4	Déclaration de conformité	29
1.5	Symboles utilisés	29
2.	**Informations relatives à la sécurité**	**29**
2.1	Utilisation conforme	29
2.2	Avertissements	30
2.3	Consignes de sécurité	30
2.3.1	Danger lié à un manque de qualification	30
2.3.2	Risque de blessure lié aux robinetteries sous pression	30
2.3.3	Risque de brûlure lié à un échappement incontôlé de fluides chauds	30
2.3.4	Risque de brûlure lié aux robinetteries et surfaces chaudes	30
2.3.5	Risque de blessure lié à des travaux non conformes	30
2.3.6	Disponibilité de la notice d'utilisation	30
3.	**Description technique**	**31**
3.1	Construction	31
3.2	Description du fonctionnement	31
3.3	Dispositifs de commande et affichages	32
3.4	Données techniques	32
3.4.1	Caractéristiques	32
3.4.2	Encombrements	33
4.	**Accessoires et pièces de rechange**	**33**
4.1	Robinet à tournant sphérique	33
4.2	Compteur de calories	34
5.	**Transport et stockage**	**34**
6.	**Montage**	**34**
7.	**Mise en service**	**35**
7.1	Remplissage, purge et test d'étanchéité du système	35
7.2	Réglage	35
8.	**Fonctionnement**	**35**
8.1	Mise en chauffe	35
8.2	Équilibrage hydraulique	36
8.3	Facteurs de correction pour mélanges eau-glycol	36
9.	**Entretien**	**36**

Page

10. Démontage et traitement de déchets..... 36

1. Généralités

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

1.1 Validité de la notice

Cette notice s'applique au distributeur/collecteur pour circuits de chauffage Multidis SF dans les versions pour 2 à 12 circuits de chauffage/rafraîchissement.

1.2 Fourniture

Contrôler la livraison. Veiller à ce qu'elle soit complète et sans dommages liés au transport. Les composants fournis sont les suivants :

- Distributeur pour l'aller
- Collecteur pour le retour
- 2 consoles
- 4 vis
- 4 chevilles
- 2 joints pour le raccordement entre le distributeur/collecteur pour circuits de chauffage et le robinet à tournant sphérique
- Autocollants pour l'identification des circuits
- Notice d'utilisation

1.3 Contact

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

Service technique
Téléphone : +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Déclaration de conformité

Par la présente, la société Oventrop GmbH & Co. KG déclare que ce produit a été fabriqué en conformité avec les exigences essentielles et les dispositions pertinentes des directives UE concernées.
La déclaration de conformité est disponible sur demande auprès du fabricant.

1.5 Symboles utilisés

	Indique des informations importantes et des explications complémentaires.
▶	Appel à l'action
•	Énumération
1. 2.	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 affecté à l'utilisation prévue.
Le distributeur/collecteur pour circuits de chauffage Multidis SF sert à la distribution centrale de l'eau de chauffage ou de rafraîchissement vers les différents circuits d'un appartement.
Toute utilisation au-delà et/ou toute autre utilisation est réputée non conforme.
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 acceptées.
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 d'un danger ou de la non-observation de l'avertissement.

! Moyens de prévention du danger.

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

ATTENTION

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 lié à un manque de qualification

Les travaux sur ce produit ne doivent être effectuées 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

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

2.3.2 Risque de blessure lié aux robinetteries sous pression

- N'effectuer tous les travaux que lorsque le système est hors pression.
- En fonctionnement, respecter les pressions de service admissibles.

2.3.3 Risque de brûlure lié à un échappement incontôlé de fluides chauds

- N'effectuer les travaux sur le circuit de chauffage/rafraîchissement que lorsque le système est hors pression.
- Contrôler l'étanchéité du produit au terme des travaux.
- Porter des lunettes de protection.

2.3.4 Risque de brûlure lié aux robinetteries et surfaces chaudes

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

2.3.5 Risque de blessure lié à des travaux non conformes

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

- Prévoir un espace suffisant avant de débuter les travaux.
- Manipuler avec précaution les composants ouverts ayant des arêtes vives.
- Veiller à ce que le lieu de travail soit rangé et propre pour éviter des sources d'accident.

2.3.6 Disponibilité de la notice d'utilisation

Toute personne qui travaille avec ce produit doit avoir lu et appliqué ces notices et toutes les autres notices applicables.
La notice doit être disponible sur le lieu d'utilisation du produit.

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

3. Description technique

3.1 Construction

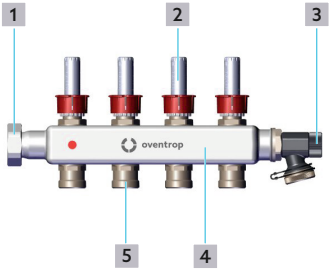


Fig. 1: ***Construction du distributeur pour l'aller***

1. Écrou d'accouplement
2. Mécanisme de mesure et de réglage du débit
3. Robinet de vidange et de remplissage G ¾
4. Distributeur pour l'aller
5. Manchon de raccordement avec filetage mâle G ¾ (eurocône selon DIN EN 16313)

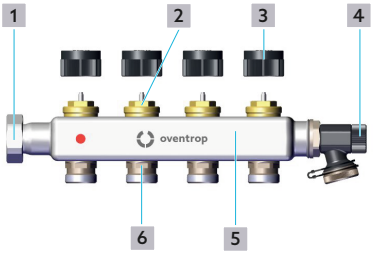


Fig. 2: ***Construction du collecteur pour le retour***

1. Écrou d'accouplement
2. Mécanisme
3. Capuchon de protection
4. Robinet de vidange et de remplissage G ¾
5. Collecteur pour le retour
6. Manchon de raccordement avec filetage mâle G ¾ (eurocône selon DIN EN 16313)

3.2 Description du fonctionnement

Le distributeur/collecteur pour circuits de chauffage Multidis SF sert à la distribution du fluide vers les différents circuits d'une installation de surfaces chauffantes/rafraîchissantes.
Les mécanismes dans le collecteur pour le retour ont un raccordement fileté de M30 x 1,5. Pour la régulation de la température par pièce, les mécanismes peuvent être équipés d'une tête thermostatique ou d'un moteur.
Des autocollants imprimés sont fournis avec le distributeur/collecteur pour identifier les circuits individuels. Vous pouvez les attacher au distributeur/collecteur pour circuits de chauffage.

Les circuits de chauffage/rafraîchissement peuvent être remplis, rincés et purgés via les robinets de vidange et de remplissage.

Monter un robinet à tournant sphérique à l'entrée du distributeur pour l'aller et du collecteur pour le retour pour la fermeture des conduites aller et retour.

3.3 Dispositifs de commande et affichages

Le débit est affiché, réglé, mesuré et régulé à l'aide des mécanismes de mesure et de réglage du débit.

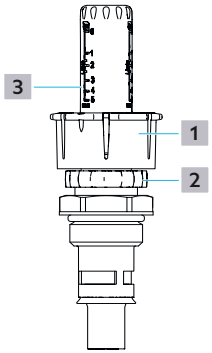


Fig. 3: ***Construction du mécanisme de mesure et de réglage du débit***

1	Capot de réglage
2	Bague de butée
3	Échelle

Régler le débit comme suit :

Effectuer le réglage avec le circulateur en marche.

1. Ouvrir complètement tous les robinets dans les circuits de chauffage et de rafraîchissement.
2. Régler de débit souhaité en tournant le capot de réglage.
   Dans le sens des aiguilles d'une montre = réduction du débit / fermeture complète.
   Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre = augmentation du débit / ouverture complète.

Vous pouvez lire le débit réglé sur la bague indicatrice rouge dans le verre indicateur. L'échelle indique des valeurs entre 0 et 5 l/min.

3. Procéder au réglage de tous les circuits de chauffage/rafraîchissement.
4. Contrôler les valeurs et le réajuster si nécessaire.

Le débit réglé en dernier est reproduit à l'aide de la bague de butée.

1. Enlever le capot de réglage.
2. Tourner la bague de butée vers le bas jusqu'en butée.
3. Remonter le capot de réglage sur le mécanisme de mesure et de réglage du débit.

Après une modification du débit de courte durée, vous pouvez reproduire la valeur précédente en tournant la bague de butée jusqu'en butée.

3.4 Données techniques

3.4.1 Caractéristiques

Température de service max.	+70 °C
Température de service min.	-10 °C
Pression de service max.	6 bar (600 kPa)

Pression différentielle max.	1 bar (100 kPa)
Valeur kvs	0,9 m3/h
Plage de mesure	0-5 l/min

3.4.2 Encombrements

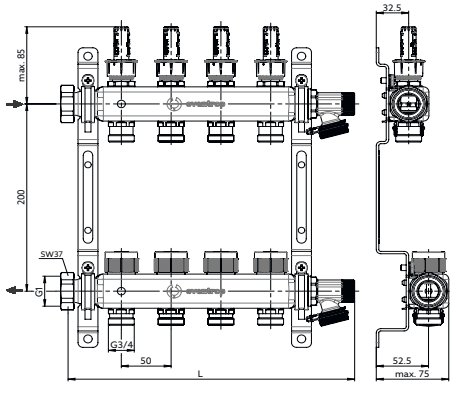


Fig. 4: Encombrements

Réf.	Circuits	Longueur (L)
1406352	2	188 mm
1406353	3	238 mm
1406354	4	288 mm
1406355	5	338 mm
1406356	6	388 mm
1406357	7	438 mm
1406358	8	488 mm
1406359	9	538 mm
1406360	10	588 mm
1406361	11	638 mm
1406362	12	688 mm

4. Accessoires et pièces de rechange

Le produit est fourni avec de nombreux accessoires (voir section 1.2 en page 29).
Les robinets à tournant sphérique et les compteurs de calorie ne sont pas inclus dans la livraison.
Vous pouvez acheter les pièces de rechange et accessoires chez les grossistes.

Lors du choix du coffret, veuillez noter que la profondeur et la longueur totales du distributeur/collecteur pour circuits de chauffage Multidis SF augmenteront si vous utilisez des accessoires tels que des robinets à tournant sphérique ou des compteurs de calories.

4.1 Robinet à tournant sphérique

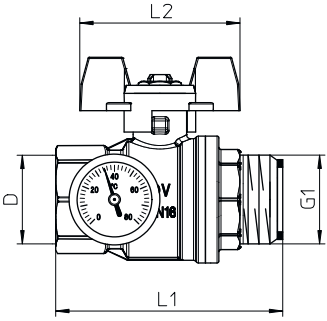


Fig. 5: Encombrements du robinet à tournant sphérique

Réf.	Dim.	D	L1	L2
1406383	DN20	G¾	55 mm	57 mm
1406384	DN25	G1	80 mm	60 mm
1406483 (avec thermomètre)	DN20	G¾	73 mm	60 mm

1406583 (avec thermomètre)	DN20	G¾	73 mm	60 mm
1406484 (avec thermomètre)	DN25	G1	85 mm	60 mm
1406584 (avec thermomètre)	DN25	G1	85 mm	60 mm

Pour obtenir la longueur avec le robinet à tournant sphérique monté, ajouter la longueur du distributeur/collecteur pour circuits de chauffage Multidis SF (L) à la longueur du robinet à tournant sphérique (L1).

- Les robinets à tournant sphérique réf. 1406483 et 1406484 ont une manette rouge marquant l'aller.
- Les robinets à tournant sphérique réf. 1406583 et 1406584 ont une manette bleue marquant le retour.

4.2 Compteur de calories

Des compteurs de calories G 1 et G ¾ du commerce peuvent être montés.

Les encombrements du compteur de calories figurent dans la notice d'utilisation correspondante.

5. Transport et stockage

Transporter le produit dans son emballage d'origine.
Stocker le produit dans les conditions suivantes :

Plage de température	-20 °C à +60 °C
Humidité relative de l'air	max. 95 %
Particules	Stocker dans un endroit sec et protégé de la poussière
Influences mécaniques	Protégé contre les chocs mécaniques
Rayonnement	Protégé du rayonnement UV et du rayonnement solaire direct
Influences chimiques	Ne pas stocker avec des détergents, substances chimiques, acides, carburants ou équivalents

6. Montage

ATTENTION

Dégâts matériels liés aux lubrifiants !

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

- ! Ne pas utiliser des graisses ou des huiles lors du montage.
- ! Si nécessaire, éliminer les particules de saleté ou résidus de graisse ou d'huile de la tuyauterie par rinçage.
- ! Choisir le fluide de fonctionnement selon l'état actuel de la technique (par ex. VDI 2035).
- ! Si le fluide de fonctionnement est sale, monter un filtre sur la conduite aller (VDI 2035).

Les consoles permettent la fixation du distributeur/collecteur sur le mur ou dans le coffret.

1. Monter le distributeur pour l'aller (en haut) et le collecteur pour le retour (en bas) sur la console anti-vibratoire.
2. Fixer la console sur le mur ou dans le coffret.

Les conduites aller et retour peuvent être raccordées du côté gauche ou droit.

7. Mise en service

7.1 Remplissage, purge et test d'étanchéité du système

1. Ouvrir les robinets à tournant sphérique.
2. Remplir le système via les colonnes montantes jusqu'au distributeur/collecteur pour circuits de chauffage Multidis SF.
3. Fermer les robinets à tournant sphérique.
4. Rincer et remplir les circuits de chauffage/rafraîchissement individuels à travers le robinet de vidange et de remplissage dans le distributeur pour l'aller jusqu'au robinet de vidange et de remplissage dans le collecteur pour le retour. Rincer et remplir chaque circuit de chauffage/rafraîchissement séparément. Le raccordement G ¾ du robinet de vidange et de remplissage convient aux raccords porte-caoutchouc DN 15 du commerce.
5. Procéder au test d'étanchéité selon DIN EN 1264.

Consigner l'étanchéité et la pression d'essai dans un procès-verbal. Vous trouvez le procès-verbal sur notre site Internet comme document à copier.

- Visiter www.oventrop.com.
- Sélectionner l'option de menu TÉLÉCHARGEMENTS & LOGICIELS.
- Cliquer sur BROCHURES.
- Sélectionner la gamme de produits « Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes Cofloor ».
- Le procès-verbal est disponible dans le prospectus « Cofloor Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes-Systèmes avec distributeurs/collecteurs ».

7.2 Réglage

Équilibrer les colonnes de l'installation de surfaces chauffantes/rafraîchissantes entre elles. Régler les circuits de chauffage/rafraîchissement au distributeur/collecteur pour circuits de chauffage Multidis SF.

8. Fonctionnement

ATTENTION

Endommagement de la chape lié aux températures inadaptées !

Ne pas dépasser la température de chape maximale selon DIN à proximité des tubes de chauffage. Dans des installations de rafraîchissement, la température à proximité des tubes de rafraîchissement doit rester inférieure au point de rosée.

- ! Chauffer les chapes de ciment et de sulfate de calcium selon la norme DIN EN 1264-4.
- ! Respecter les consignes données par le fabricant de chape.
- ! Adapter la température de départ à l'installation de chauffage ou de rafraîchissement.

8.1 Mise en chauffe

Contrôler le fonctionnement du plancher chauffé pendant la mise en chauffe.
Début de chauffe au plus tôt :

- 21 jours après la pose de la chape de ciment
- 7 jours après la pose de la chape de sulfate de calcium

Procéder comme suit :

1. Ouvrir tous les mécanismes du collecteur pour le retour à l'aide du capuchon de protection.
2. Chauffer au moins 3 jours à une

température de départ entre 20 °C et 25 °C.

3. Chauffer au moins 4 jours à la température de départ de consigne maximale.

Régler la température de départ via la commande du générateur de chaleur.

Consigner la mise en chauffe dans un procès-verbal. Vous trouvez le procès-verbal sur notre site Internet comme document à copier.

- Visiter www.oventrop.com.
- Sélectionner l'option de menu TÉLÉCHARGEMENTS & LOGICIELS.
- Cliquer sur BROCHURES.
- Sélectionner la gamme de produits « Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes Cofloor ».
- Le procès-verbal est disponible dans le prospectus « Cofloor Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes-Systèmes avec distributeurs/collecteurs ».

8.2 Équilibrage hydraulique

Procéder à l'équilibrage hydraulique à l'aide des mécanismes de mesure et de réglage du débit intégrés.

8.3 Facteurs de correction pour mélanges eau-glycol

Respecter les facteurs de correction des fabricants d'antigel lors du réglage du débit.

9. Entretien

Vérifier le fonctionnement du produit et l'étanchéité des points de raccordement régulièrement lors de l'entretien de l'installation.

10. Démontage et traitement de déchets

Lorsque le produit atteint la fin de sa durée de vie ou présente un défaut irréparable, il doit être démonté et éliminé dans le respect de l'environnement ou ses composants doivent être recyclés.

ATTENTION

Risque de pollution !

Une élimination non conforme peut entraîner des dommages environnementaux.

- ! Éliminer l'emballage dans le respect de l'environnement.
- ! Si possible, amener les composants au recyclage.
- ! Éliminer les composants non recyclables selon les réglementations locales.

V01.07.2021
140635281

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