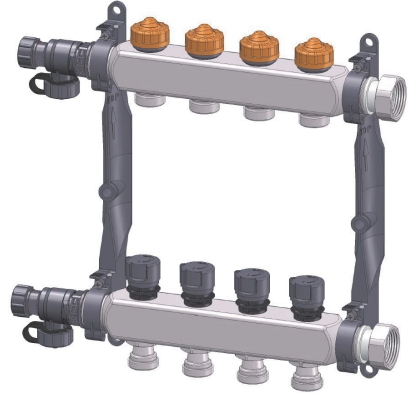


Betriebsanleitung

Operating instructions

Istruzioni per l'uso



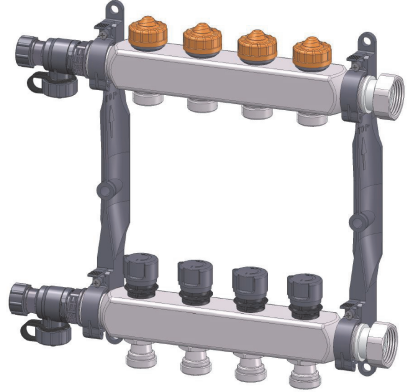
ProCalida VA 1C

Vario DP

Copyright 2021 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Betriebsanleitung



Heizkreisverteiler

ProCalida VA 1C

Typ:Vario DP

Copyright 2021 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt den Heizkreisverteiler „ProCalida® VA 1C Vario DP“ mit dynamischer Durchflussregelung (im Folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produktes sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.



WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen schweren oder tödlichen Unfall oder Sachschäden zur Folge haben kann.

HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

Zusätzlich werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole verwendet:



Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zum Verteilen von Medien in Flächenheizungs- und Kühlsystemen in Gebäuden bei Verwendung folgender Medien:

- Heizwasser nach VDI 2035
- Wasser-Glykol-Gemische mit maximal 50 % Beimischung

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens Folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechend dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Verteilung von Trinkwasser

2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

HINWEIS

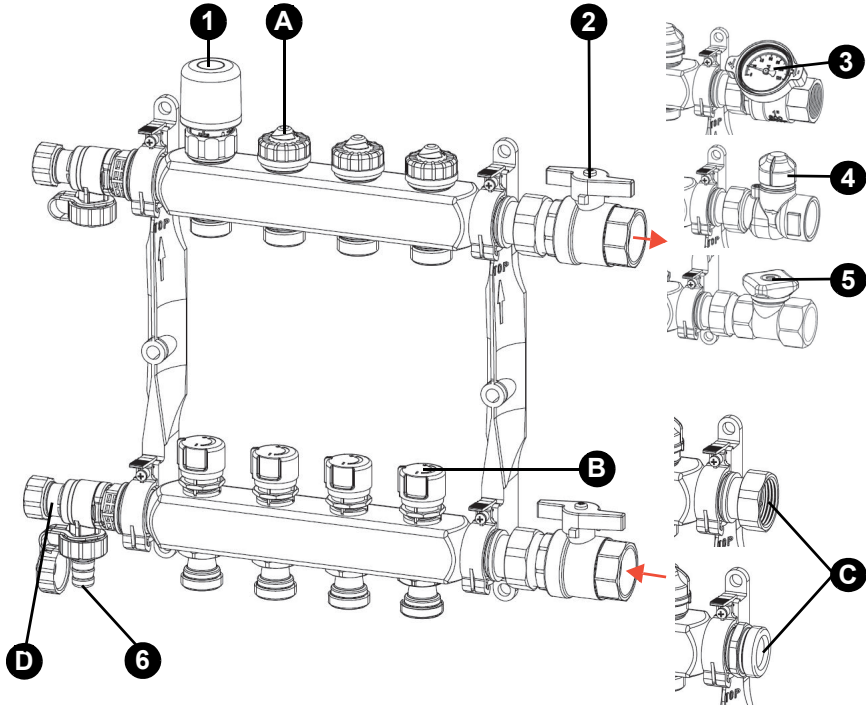
UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

4 Produktbeschreibung

4.1 Übersicht



Standardausführung

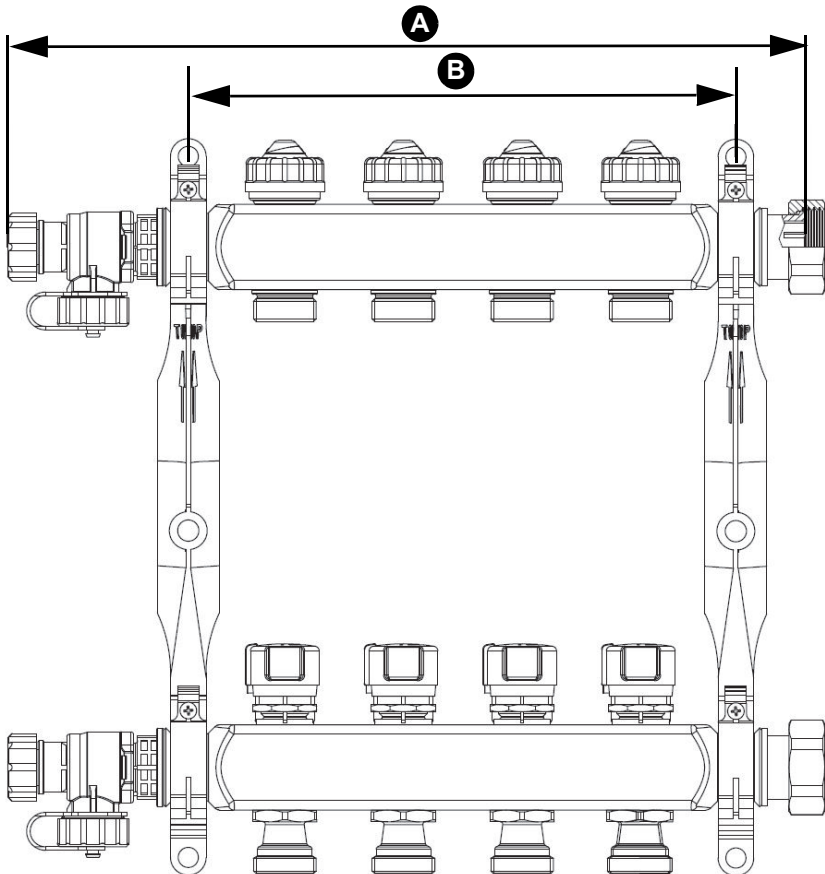
- A. Montagekappe mit Ventileinsatz Vario DP
- B. Vorlaufventil
- C. Überwurfmutter G1 oder Außengewinde G1 (je nach Ausführung)
- D. Füll-, Entleer- und Entlüftungshahn

Zubehör (optional)

- 1. Stellantrieb
- 2. Kugelhahn G1
- 3. Kugelhahn mit Thermometer
- 4. Rücklaufventil G1
- 5. Feinregulierventil G1 für Vorlauf
- 6. Schlauchtülle

4.2 Abmessungen

Heizkreise	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Abstand A	236	286	336	386	436	486	536	586	636	686	736
Abstand B	130	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630



4.3 Technische Daten

Parameter	Wert
Hauptanschluss	G1 mit Überwurfmutter
Heizkreisanschluss	G $\frac{3}{4}$ Eurokonus
Betriebstemperatur und -druck	Max. 60 °C bei 6 bar Max. 90 °C bei 3 bar
Arbeitsbereich	50 bis 700 mbar (Differenzdruck)
Dynamischer Regelbereich	150 bis 700 mbar (Differenzdruck)
Einstellbereich	20 bis 340 l/h
Lieferbare Größen	2 bis 12 Heizkreise

5 Dimensionierung

HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Stellen Sie sicher, dass die Umwälzpumpe so dimensioniert ist, dass sie dem dynamischen Regelbereich entspricht.
- Die erforderliche Pumpenförderhöhe wird anhand des ungünstigsten Heizkreises ermittelt (= größter zu überwindender Widerstand).
- Die dynamischen Ventile Vario DP arbeiten bei Differenzdrücken unter 150 mbar analog zu statischen Ventilen.

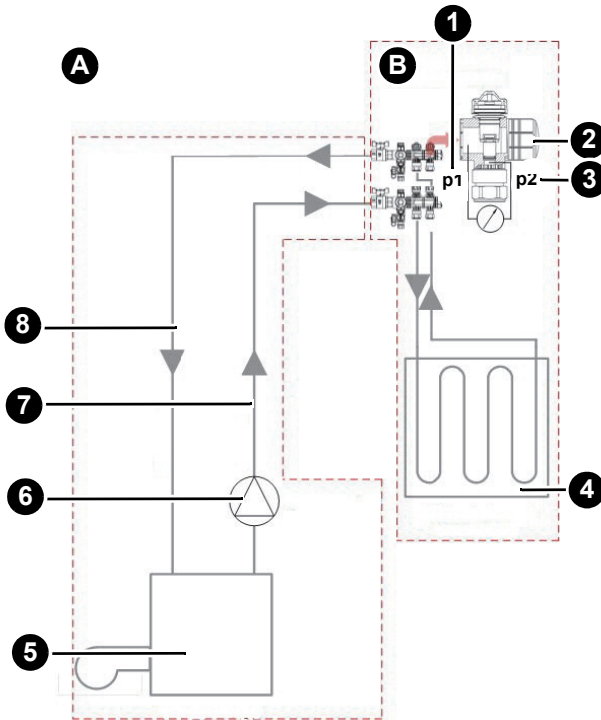
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

5.1 Auslegung der Umwälzpumpe

Um den Pumpendruck zu ermitteln, müssen alle Widerstände addiert werden.

Ermittlung des Gesamtwiderstandes:

- $\Delta p_{\text{ges}} = [\Delta p_{\text{Rohrn.}} + \Delta p_{\text{Wz}} + \Delta p_{\text{dyn}} + \Delta p_{\text{Fbh}}]$



A. Rohrnetz & Wärmeerzeuger
 $[\Delta p_{ges} = \Delta p_{Rohrn.} + \Delta p_{Wz}]$

B. Dynamisches Regelventil & Fußbodenheizung
 $[\Delta p_{dyn} + \Delta p_{Fbh}]$

1. Druck p_1
2. HeizkeisverteilerDruck
3. Druck p_2
4. Flächenheiz- und Kühlsystem
5. Wärmeerzeuger
6. Umwälzpumpe
7. Vorlauf
8. Rücklauf

Das System muss so ausgelegt werden, dass über dem Ventil eine Druckdifferenz von mindestens 150 mbar ($\Delta p_{dyn} = p_2 - p_1$) herrscht. Dann ist die Funktion im dynamischen Regelbereich sichergestellt.

5.2 Berechnung der Wassermenge pro Heizkreis

Beispielrechnung:

- Die errechnete Leistung für den Kreis beträgt 600 Watt.
- Die Temperaturspreizung (VL zu RL) beträgt 7 Kelvin.

$$\dot{m} = \frac{Q}{c \times \Delta T}$$

$$\dot{m} = \frac{600 \text{ W}}{1,163 \times 7\text{K}}$$

$\dot{m} = 73,70 \text{ kg/h}$ entspricht $73,70 \text{ l/h}$

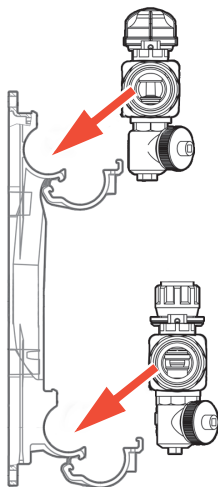
- Addieren Sie alle Wassermengen, um den Gesamtförderstrom der Pumpe zu erhalten.

6 Montage

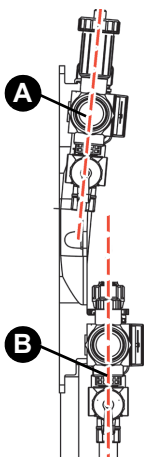
Das Produkt wird in einem Verteilerschrank oder an der Wand montiert.

Wenn Sie das Produkt in eine bestehende Anlage einbauen, beachten Sie das Kapitel "Produkt nachrüsten" auf Seite 15.

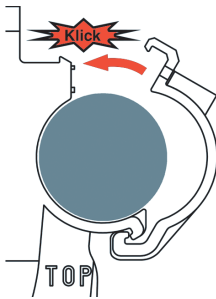
6.1 Produkt montieren



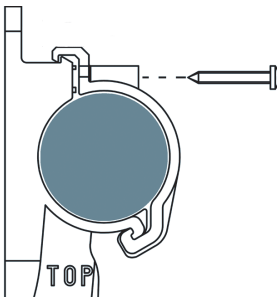
1. Setzen Sie den Verteiler in den Halter.



- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der obere Verteiler (A) leicht schräg befestigt ist und Verteiler (B) gerade.



2. Klappen Sie den Bügel nach oben und rasten Sie ihn ein (klick).



3. Fixieren Sie den Bügel mit einer Schraube.

6.2 Produkt nachrüsten



WARNUNG

HEISSE FLÜSSIGKEIT

Wasser in Heizungsanlagen steht unter einem hohen Druck und kann Temperaturen bis über 100 °C erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass das Heizwasser abgekühlt ist, bevor Sie die Anlage öffnen und das Produkt montieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos und entleert ist, bevor Sie die Anlage öffnen und das Produkt montieren.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

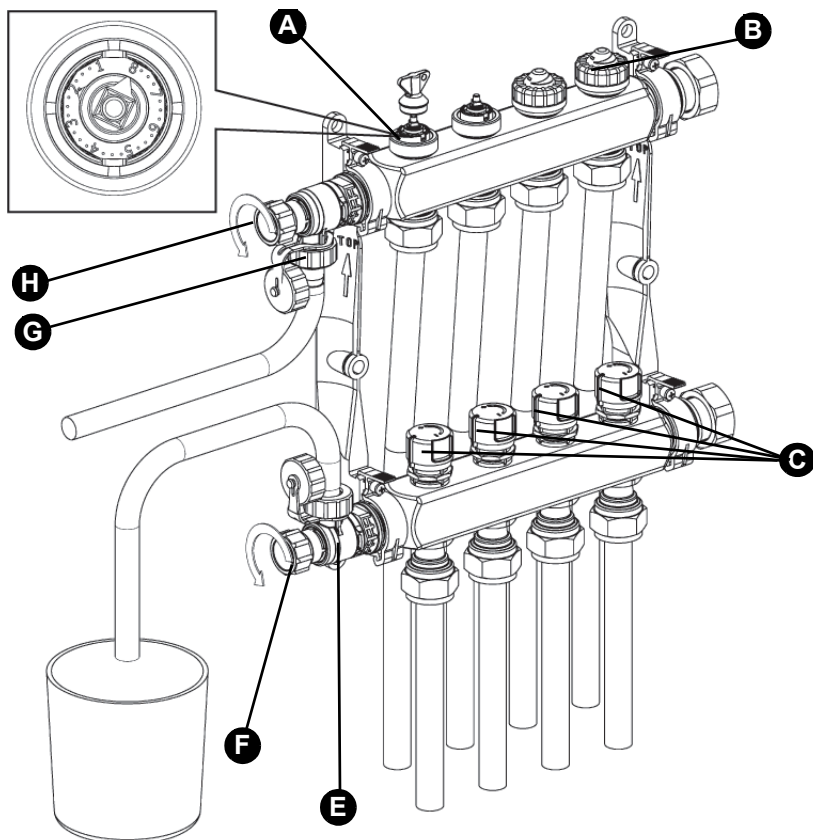
⇒ Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit in der Anlage mit dem Einsatzbereich des Produkts verträglich ist.

Wenn die Anlage abgekühlt und drucklos ist, können Sie das Produkt montieren.

1. Entleeren Sie die Anlage.
2. Spülen Sie die Leitungen der Anlage.
3. Montieren Sie das Produkt wie in Kapitel "Produkt montieren" beschrieben.

7 Inbetriebnahme

7.1 Anlage spülen, befüllen und entlüften



Das Produkt darf nur über den Rücklauf befüllt werden.

Die Anlage muss während und nach dem Befüllen entlüftet werden.

1. Schließen Sie einen Schlauch an den Schlauchanschluss des Füllhahns (G) an.
2. Drehen Sie den Schlauchanschluss des Entlüftungshahns (E) um 180°, so dass der nach oben zeigt.
3. Schließen Sie einen Schlauch an den Schlauchanschluss des

Entlüftungshahns (E) an.

4. Öffnen Sie das Handrad (F und H) am Füll- und Entlüftungshahn.
5. Entfernen Sie alle Montagekappen (B) der Rücklaufventile Vario DP.
6. Stellen Sie alle Rücklaufventile (A) auf den Skalenwert 8.
7. Schließen Sie alle Vorlaufventile (C).
8. Öffnen Sie das Vorlaufventil des zu spülenden Heizkreises minimal.
9. Spülen und befüllen Sie den Heizkreis mit maximal 2 bar.
10. Öffnen Sie dann das Vorlaufventil vollständig.
11. Schließen Sie das Vorlaufventil des befüllten Heizkreises.
- Das Rücklaufventil bleibt offen.
12. Wiederholen sie die Schritte 8-11 für jeden weiteren Heizkreis.
13. Schließen Sie das Handrad (F und H) am Füll- und Entlüftungshahn.
14. Stellen Sie die Umwälzpumpe auf Konstantdruck ein (benötigte Gesamtförderhöhe beachten).
15. Stellen Sie die Rücklaufventile anhand des Diagramms (siehe Seite "Diagramm") ein.
16. Montieren und schließen Sie die Stellantriebe oder drehen Sie die Montagekappen (B) auf die Rücklaufventile bis sie geschlossen sind.
17. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung in Form einer Druckprüfung durch.

7.2 Dichtheitsprüfung

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Differenzdruck zwischen Vor- und Rücklauf maximal 1 bar beträgt.

Wenn beispielsweise die Rücklaufventile geschlossen sind und der Differenzdruck ist größer als 1 bar, müssen Sie den Differenzdruck durch Öffnen der Vorlaufventile ausgleichen.

Öffnen Sie alle Ventile, so dass in der Anlage überall der gleiche Systemdruck herrscht.

Der maximal zulässige Prüfdruck beträgt bei Wasser 6 bar, bei Luft 3 bar.

8 **Wartung**

Das Produkt ist wartungsfrei.

9 **Störungsbeseitigung**

Störungen dürfen nur durch den Hersteller oder Fachkräfte behoben werden.

10 **Außerbetriebnahme und Entsorgung**

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

1. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
2. Entsorgen Sie das Produkt.

11 **Rücksendung**

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen (service@afriso.de).

12 **Gewährleistung**

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

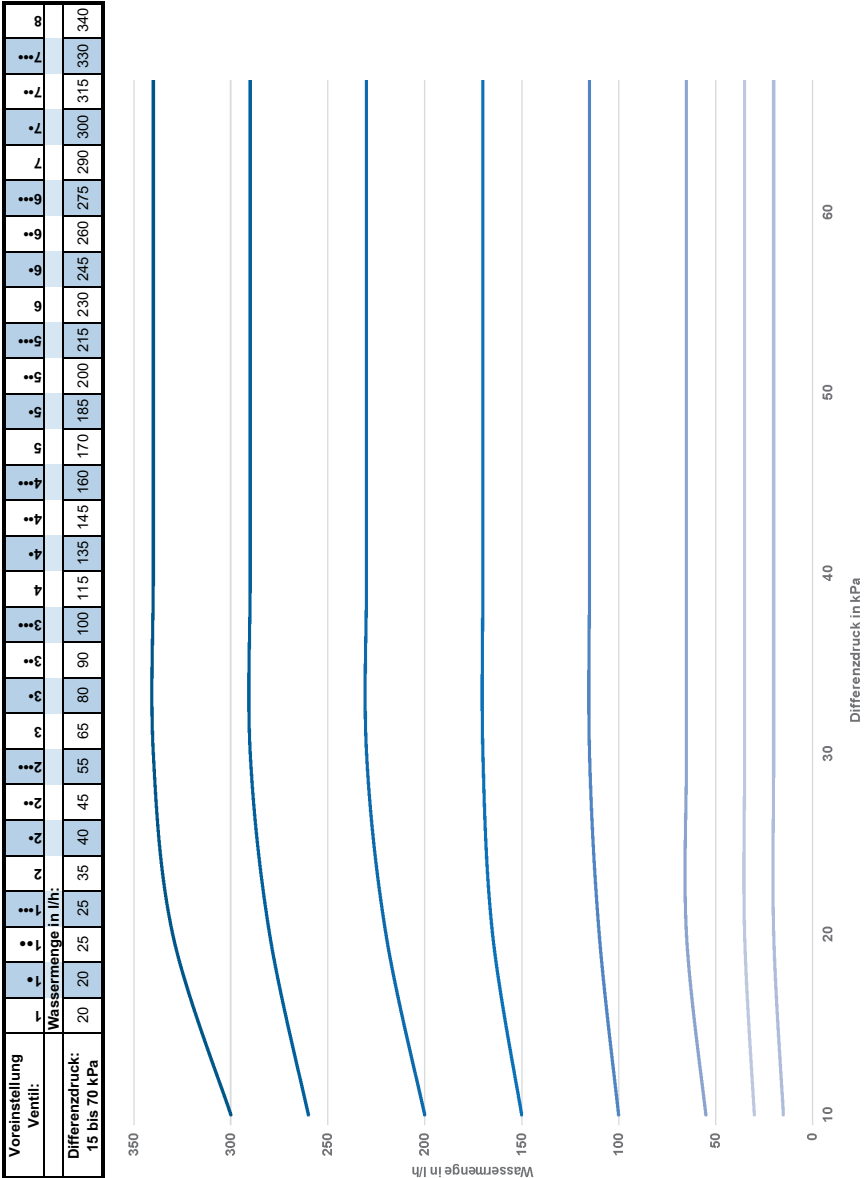
13 **Ersatzteile und Zubehör**

Produkt

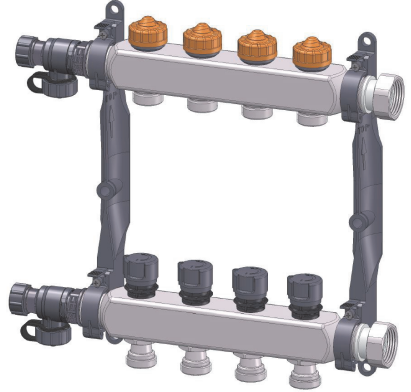
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Heizkreisverteiler „ProCalida® VA 1C Vario DP“ mit Überwurfmutter G1	86422	
	86423	
	86424	
	86425	
	86426	
	86427	
	86428	
	86429	
	86430	
	86431	
86432		

14 Anhang

14.1 Diagramm



Operating instructions



Heating circuit manifold

ProCalida VA 1C

Type: Vario DP

Copyright 2021 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telephone +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 About these operating instructions

These operating instructions describe the heating circuit manifold "ProCalida® VA 1C Vario DP" with dynamic flow control (also referred to as "product" in these operating instructions). These operating instructions are part of the product.

- You may only use the product if you have fully read and understood these operating instructions.
- Verify that these operating instructions are always accessible for any type of work performed on or with the product.
- Pass these operating instructions as well as all other product-related documents on to all owners of the product.
- If you feel that these operating instructions contain errors, inconsistencies, ambiguities or other issues, contact the manufacturer prior to using the product.

These operating instructions are protected by copyright and may only be used as provided for by the corresponding copyright legislation. We reserve the right to modifications.

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe these operating instructions or from failure to comply with directives, regulations and standards and any other statutory requirements applicable at the installation site of the product.

2 Information on safety

2.1 Safety messages and hazard categories

These operating instructions contain safety messages to alert you to potential hazards and risks. In addition to the instructions provided in these operating instructions, you must comply with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product. Verify that you are familiar with all directives, standards and safety regulations and ensure compliance with them prior to using the product.

Safety messages in these operating instructions are highlighted with warning symbols and warning words. Depending on the severity of a hazard, the safety messages are classified according to different hazard categories.



WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in serious injury or equipment damage.

NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

In addition, the following symbols are used in these operating instructions:



This is the general safety alert symbol. It alerts to injury hazards or equipment damage. Comply with all safety instructions in conjunction with this symbol to help avoid possible death, injury or equipment damage.

2.2 Intended use

This product may only be used for the distribution of media in panel heating system and refrigeration systems in buildings in conjunction with the following media:

- Heating water as per VDI 2035
- Water/glycol mixtures with a maximum admixture of 50 %

Any use other than the application explicitly permitted in these operating instructions is not permitted and causes hazards.

Verify that the product is suitable for the application planned by you prior to using the product. In doing so, take into account at least the following:

- All directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product
- All conditions and data specified for the product
- The conditions of the planned application

In addition, perform a risk assessment in view of the planned application, according to an approved risk assessment method, and implement the appropriate safety measures, based on the results of the risk assessment. Take into account the consequences of installing or integrating the product into a system or a plant.

When using the product, perform all work and all other activities in conjunction with the product in compliance with the conditions specified in the operating instructions and on the nameplate, as well as with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product.

2.3 Predictable incorrect application

The product must never be used in the following cases and for the following purposes:

- Distribution of drinking water

2.4 Qualification of personnel

Only appropriately trained persons who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all other pertinent product documentation are authorized to work on and with this product.

These persons must have sufficient technical training, knowledge and experience and be able to foresee and detect potential hazards that may be caused by using the product.

All persons working on and with the product must be fully familiar with all directives, standards and safety regulations that must be observed for performing such work.

2.5 Personal protective equipment

Always wear the required personal protective equipment. When performing work on and with the product, take into account that hazards may be present at the installation site which do not directly result from the product itself.

2.6 Modifications to the product

Only perform work on and with the product which is explicitly described in these operating instructions. Do not make any modifications to the product which are not described in these operating instructions.

3 Transport and storage

The product may be damaged as a result of improper transport or storage.

NOTICE

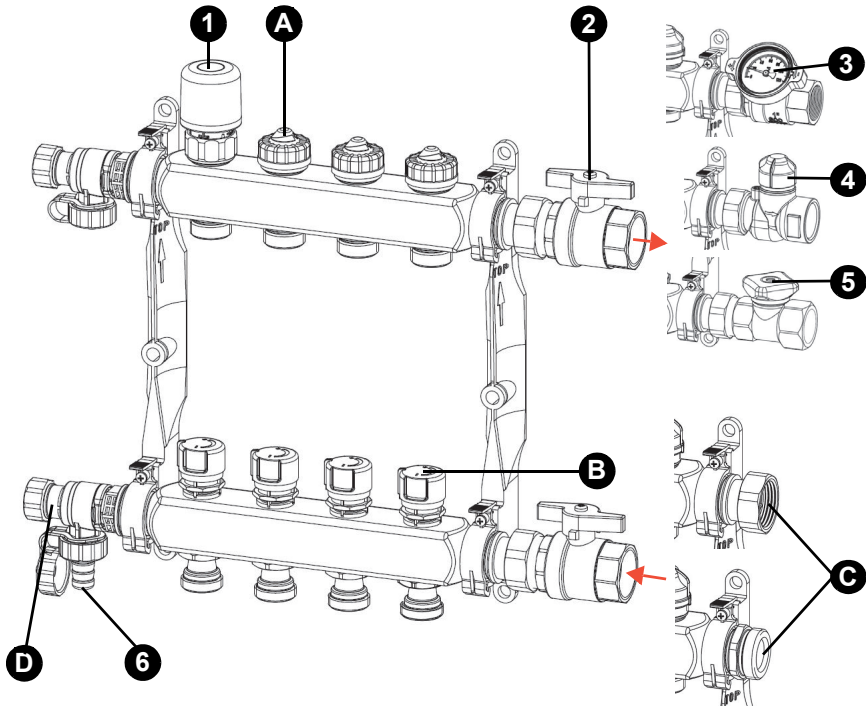
INCORRECT HANDLING

- Verify compliance with the specified ambient conditions during transport or storage of the product.
- Use the original packaging when transporting the product.
- Store the product in a clean and dry environment.
- Verify that the product is protected against shocks and impact during transport and storage.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

4 Product description

4.1 Overview



Standard version

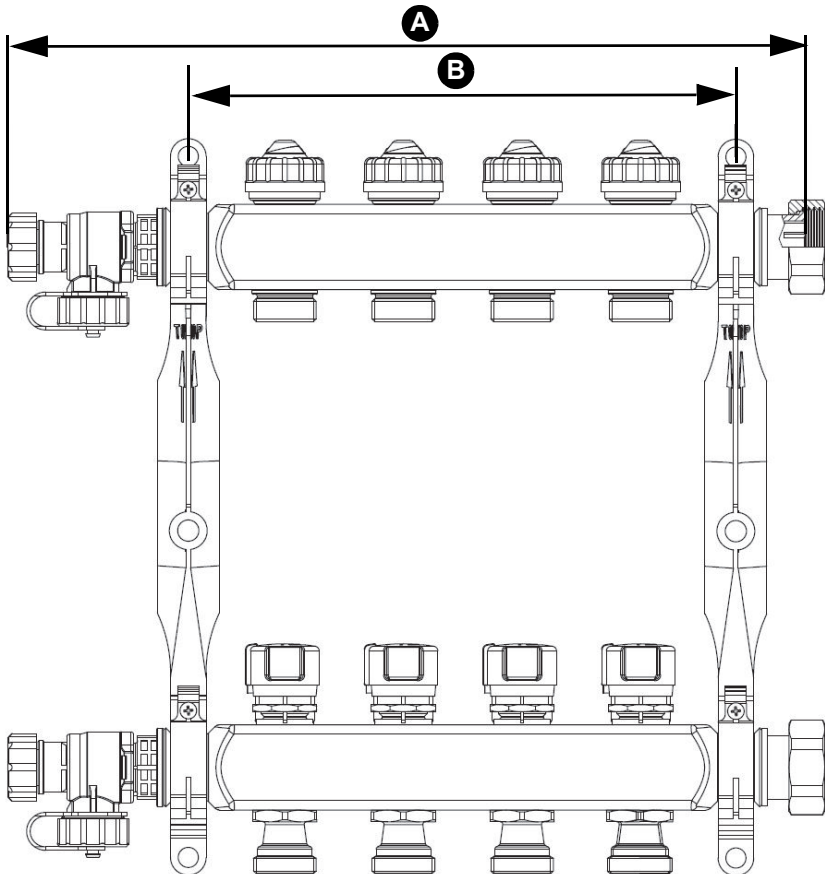
- A. Mounting cap with valve insert Vario DP
- B. Flow valve
- C. Union nut G1 or male thread G1 (depending on version)
- D. Filling, drain and vent valve

Accessories (optional)

- 1. Actuator
- 2. Ball valve G1
- 3. Ball valve with thermometer
- 4. Return valve G1
- 5. Fine adjustment valve G1 for flow
- 6. Hose connector

4.2 Dimensions

Heating circuits	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Distance A	236	286	336	386	436	486	536	586	636	686	736
Distance B	130	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630



4.3 Technical data

Parameter	Value
Main connection	G1 with union nut
Heating circuit connection	G $\frac{3}{4}$ eurocone
Operating temperature and pressure	Max. 60 °C at 6 bar Max. 90 °C at 3 bar
Operating range	50 to 700 mbar (differential pressure)
Dynamic control range	150 to 700 mbar (differential pressure)
Adjustment range	20 to 340 l/h
Available sizes	2 to 12 heating circuits

5 Rating

NOTICE

INCORRECT HANDLING

- Verify that the circulation pump is rated in such a way that it corresponds to the dynamic control range.
- The required pumping head is determined on the basis of the most unfavourable heating circuit (= greatest resistance to overcome).
- The dynamic valves Vario DP operate at differential pressures below 150 mbar analogously to static valves.

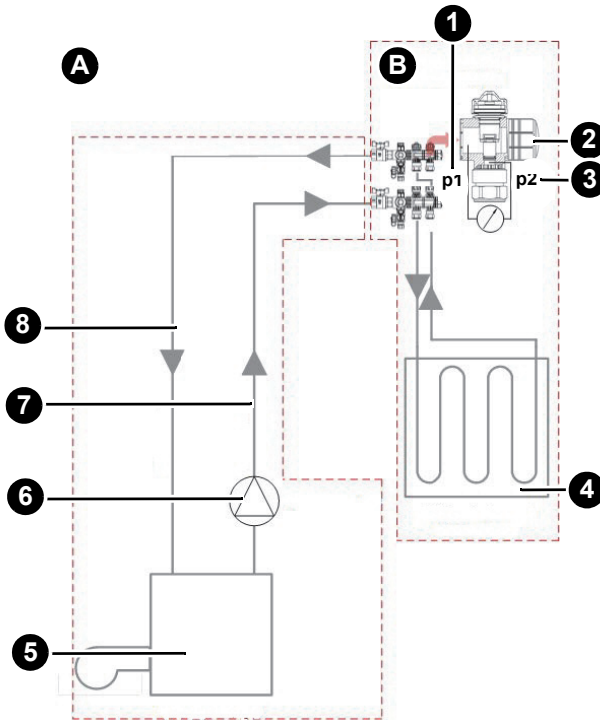
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

5.1 Rating of the circulation pump

To determine the pump pressure, all resistances must be added.

Determination of the total resistance:

- $\Delta p_{\text{tot}} = [\Delta p_{\text{Piping}} + \Delta p_{\text{Hg}} + \Delta p_{\text{dyn}} + \Delta p_{\text{Ufh}}]$



A. Piping & heat generator
 $[\Delta p_{tot} = \Delta p_{Piping} + \Delta p_{Hg}]$

B. Dynamic control valve & under-floor heating system
 $[\Delta p_{dyn} + \Delta p_{Ufh}]$

1. Pressure p1
2. Heating circuit manifold pressure
3. Pressure p2
4. Panel heating and cooling system
5. Heat generator
6. Circulation pump
7. Flow
8. Return

The system must be rated in such a way that there is a pressure difference of at least 150 mbar ($\Delta p_{dyn} = p_2 - p_1$) across the valve. Then, operation in the dynamic control range is ensured.

5.2 Calculation of the water volume per heating circuit

Example calculation:

- The power determined for the circuit amounts to 600 W.
- The temperature spread (flow to return) amounts to 7 Kelvin.

$$\dot{m} = \frac{Q}{c \times \Delta T}$$

$$\dot{m} = \frac{600 \text{ W}}{1,163 \times 7 \text{ K}}$$

$\dot{m} = 73.70 \text{ kg/h}$ corresponds to 73.70 l/h

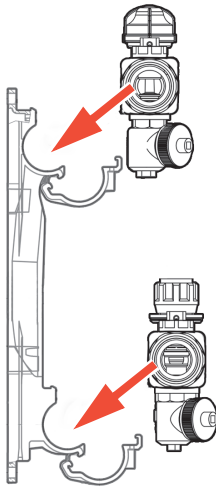
- Add all water volumes to determine the total flow of the pump.

6 Mounting

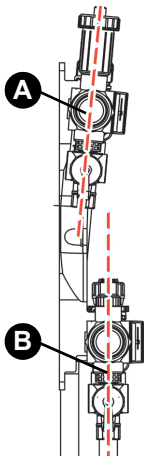
The product is mounted in a manifold cabinet or to the wall.

If you install the product in an existing system, observe the information in chapter “Retrofitting the product” on page 15.

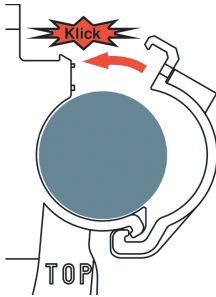
6.1 Mounting the product



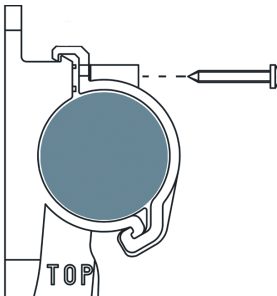
1. Place the manifold into the bracket.



- ⇒ Verify that the upper manifold (A) is slightly tilted and manifold (B) is straight.



2. Click-fit the clip towards the top (must snap in).



3. Fixate the clip with a screw.

6.2 Retrofitting the product



WARNING

HOT LIQUID

Water in heating systems is under high pressure and can have temperatures of more than 100 °C.

- Verify that the heating water has cooled down before opening the system and mounting the product.
- Verify that the system has been unpressurised and drained before mounting the product.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

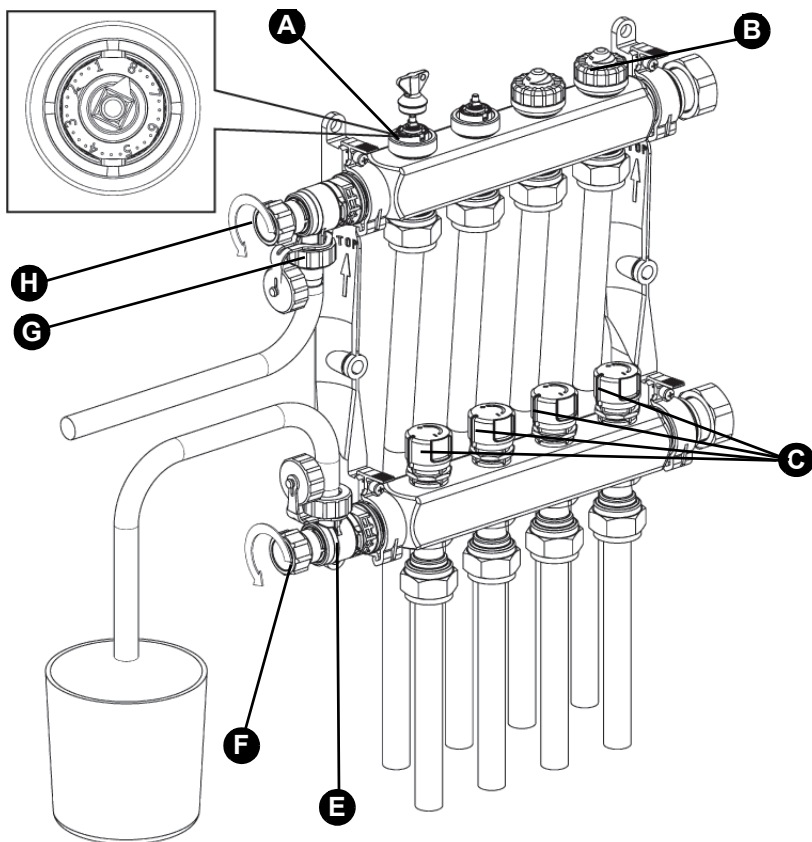
⇒ Verify that the liquid in the system and the application area of the product are compatible.

When the system has cooled down and unpressurised, you can mount the product.

1. Drain the system.
2. Flush the lines of the system.
3. Mount the product as described in chapter "Mounting the product".

7 Commissioning

7.1 Flushing, filling and venting the system



The product must not be filled via the return.

The system must be vented during and after filling.

1. Connect a hose to the hose connection of the filling valve KFE (G).
2. Rotate the hose connection of the vent valve (E) by 180° so that it points upwards.
3. Connect a hose to the hose connection of the vent valve (E).
4. Open the hand wheel (F and H) at the filling and vent valve.

5. Remove all mounting caps (B) of the return valves Vario DP.
6. Set all return valves (A) to the scale value 8.
7. Close all flow valves (C).
8. Slightly open the flow valve of the heating circuit to be flushed.
9. Flush and fill the heating circuit with a maximum of 2 bar.
10. Then open the flow valve fully.
11. Close the flow valve of the filled heating circuit.
 - The return valve remains open.
12. Repeat steps 8 to 11 for each additional heating circuit.
13. Close the hand wheel (F and H) at the filling and vent valve.
14. Set the circulation pump to constant pressure (note required total head).
15. Adjust the return valves according to the diagram (refer to page "Chart").
16. Mount and close the actuators or turn the mounting caps (B) onto the return valve until they are closed.
17. Perform a tightness test in the form of a pressure test.

7.2 Tightness test

⇒ Verify that the differential pressure between flow and return amounts to a maximum of 1 bar.

If, for example, the return valves are closed and the differential pressure is greater than 1 bar, you must adjust the differential pressure by opening the flow valves.

Open all valves so that the system pressure is the same in the entire system.

The maximum permissible test pressure amounts to 6 bar for water and to 3 bar for air.

8 Maintenance

The product is maintenance-free.

9 Troubleshooting

Malfunctions may only be repaired by the manufacturer or by qualified persons.

10 Decommissioning, disposal

Dispose of the product in compliance with all applicable directives, standards and safety regulations.

1. Dismount the product (see chapter "Mounting", reverse sequence of steps).
2. Dispose of the product.

11 Returning the device

Get in touch with us before returning your product (service@afriso.de).

12 Warranty

See our terms and conditions at www.afriso.com or your purchase contract for information on warranty.

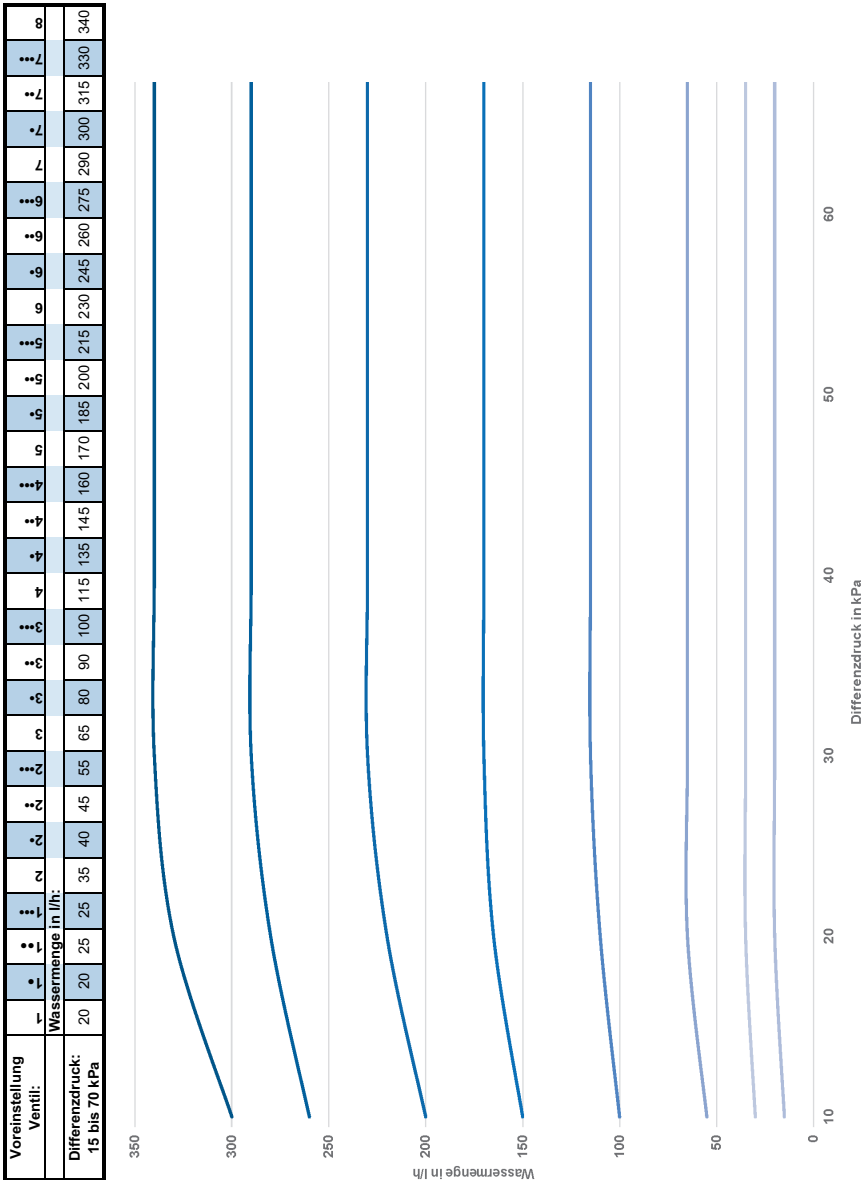
13 Spare parts and accessories

Product

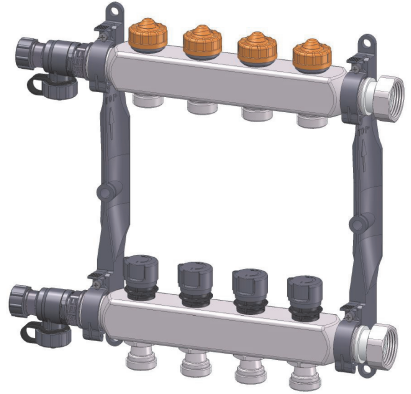
Product designation	Part no.	Figure
Heating circuit manifold "ProCalida® VA 1C Vario DP" with union nut G1	86422	
	86423	
	86424	
	86425	
	86426	
	86427	
	86428	
	86429	
	86430	
	86431	
86432		

14 Appendix

14.1 Chart



Istruzioni per l'uso



Modulo di distribuzione per riscaldamenti

ProCalida VA 1C

Tipo: Vario DP

Copyright 2021 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tutti i diritti sono riservati.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefono +49 7135 102-0
Servizio di assistenza +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 Su queste Istruzioni per l'uso

Queste Istruzioni per l'uso descrivono il modulo di distribuzione per riscaldamenti "ProCalida® VA 1C Vario DP" con regolazione dinamica del flusso (nel prosieguo anche "prodotto"). Le presenti Istruzioni per l'uso costituiscono parte del prodotto.

- L'utilizzo del prodotto è permesso soltanto dopo aver letto e capito completamente le Istruzioni per l'uso.
- Assicurate che le Istruzioni per l'uso siano disponibili per ogni intervento sul prodotto e ogni lavoro con il prodotto.
- Consegnate le Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione relativa al prodotto a tutti gli utilizzatori del prodotto.
- Se siete dell'avviso che le Istruzioni per l'uso contengano errori, contraddizioni o non siano chiare, rivolgetevi al produttore prima di utilizzare il prodotto.

Queste Istruzioni per l'uso sono protette da diritto d'autore e il loro utilizzo è riservato al contesto legalmente ammesso. Con riserva di modifiche.

L'azienda produttrice declina ogni responsabilità e garanzia per danni diretti e conseguenti che risultano dalla mancata osservanza delle Istruzioni per l'uso nonché delle disposizioni, prescrizioni e norme valide sul posto d'impiego del prodotto.

2 Informazioni sulla sicurezza

2.1 Avvertenze e classi di pericolosità

Queste Istruzioni per l'uso contengono avvertenze che richiamano l'attenzione a pericoli e rischi. In aggiunta alle avvertenze riportate nelle Istruzioni per l'uso sono da rispettare tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti sul posto d'impiego del prodotto. Prima di utilizzare il prodotto, assicurare di conoscere tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti e di averle rispettate.

Le avvertenze in queste Istruzioni per l'uso sono contrassegnate da simboli di avvertimento e parole di avvertenza. A dipendere dalla serietà della situazione di pericolo le avvertenze sono suddivise in varie classi di pericolosità.



AVVERTIMENTO

L'AVVERTIMENTO richiama l'attenzione a una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare un incidente grave o mortale o danni materiali in caso di non osservanza.

AVVISO

L'AVVISO richiama l'attenzione a una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare danni in caso di non osservanza.

In aggiunta, in queste Istruzioni per l'uso vengono utilizzati i seguenti simboli:



Questo è il simbolo di avvertimento generico. Avverte del pericolo di lesioni fisiche o danni materiali. Rispettate sempre le indicazioni corredate del simbolo di avvertimento per evitare incidenti con conseguenze anche fatali, lesioni fisiche e danni materiali.

2.2 Uso conforme

Questo prodotto è idoneo esclusivamente alla distribuzione di fluidi in impianti di riscaldamento a pavimento o sistemi di refrigerazione in edifici che utilizzano i seguenti fluidi:

- acqua di riscaldamento secondo VDI 2035
- miscele di acqua-glicole con max. 50 % di additivo

Ogni altro utilizzo è da considerarsi non conforme e causa pericoli.

Prima di utilizzare il prodotto, assicurare che sia adatto allo scopo previsto. Così facendo, tenete conto almeno dei seguenti punti:

- tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul posto d'impiego
- tutte le condizioni e i dati specificati per il prodotto
- le condizioni dell'applicazione da voi prevista.

Eseguite inoltre una valutazione dei rischi relativa all'applicazione concreta da voi prevista con in base a un procedimento riconosciuto e provvedete alle necessarie misure di sicurezza in base al risultato. Tenete conto anche delle possibili conseguenze dell'installazione o integrazione del prodotto in un sistema o impianto.

Quando utilizzate il prodotto, eseguite tutti i lavori esclusivamente nel rispetto delle condizioni specificate nelle Istruzioni per l'uso e sulla targhetta conoscitiva, nell'ambito dei dati tecnici specificati e in osservanza di tutte le disposizioni norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul luogo d'impiego.

2.3 Uso improprio prevedibile

Il prodotto non può essere utilizzato in particolar modo nei seguenti casi e per i seguenti scopi:

- distribuzione di acqua potabile

2.4 Qualifica del personale

I lavori con e a questo prodotto sono prerogativa di personale specializzato, che conosce ed ha capito i contenuti di queste Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione che fa parte del prodotto.

In base alla loro formazione professionale, le loro conoscenze ed esperienze, il personale specializzato deve essere in grado di prevedere e riconoscere possibili rischi e causati dall'utilizzo del prodotto.

Il personale specializzato deve essere a conoscenza di tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti che si riferiscono ai lavori con e al prodotto.

2.5 Dispositivi di protezione individuale

L'utilizzo dei necessari dispositivi di protezione individuale è obbligatorio. Durante il lavoro con e al prodotto, tenete conto anche che sul luogo d'impiego possono nascere pericolo che non derivano direttamente dal prodotto.

2.6 Modifiche del prodotto

Eseguite esclusivamente i lavori con e al prodotto descritti nelle Istruzioni per l'uso. Non apportate modifiche al prodotto che non sono descritte nelle Istruzioni per l'uso.

3 Trasporto e magazzinaggio

Il prodotto può riportare danni da trasporto e magazzinaggio non adeguato.

AVVISO

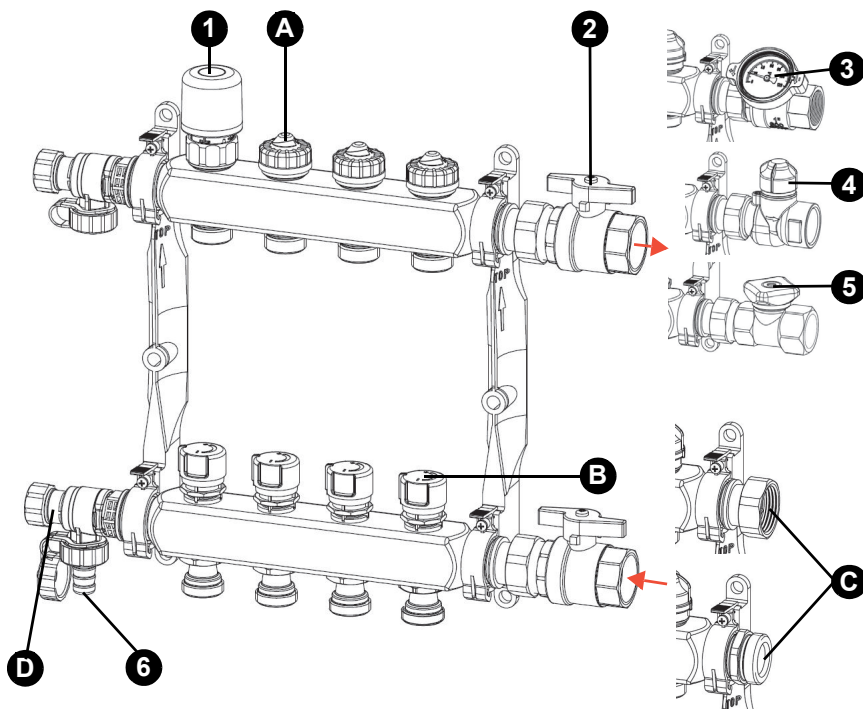
UTILIZZO IMPROPRIO

- Assicurare che le condizioni ambientali specificate per il trasporto e il magazzinaggio siano rispettate.
- Per il trasporto, utilizzate l'imballaggio originale.
- Immagazzinate il prodotto solo in ambiente asciutto e pulito.
- Assicurare che il prodotto sia protetto contro urti durante il trasporto e il magazzinaggio.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

4 Descrizione del prodotto

4.1 Riassuntivo



Versione standard

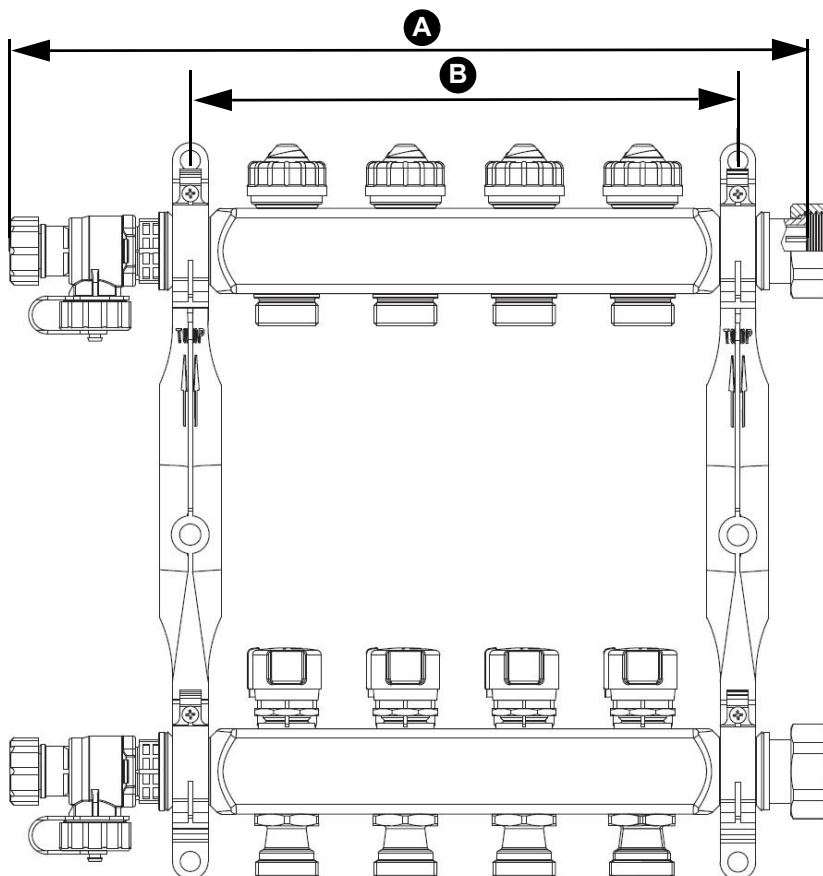
- A. Coperchio di montaggio con inserto valvola Vario DP
- B. Valvola di mandata
- C. Dado per raccordi G1 o filettatura esterna G1 (a seconda dell'esecuzione)
- D. Rubinetto di riempimento, svuotamento e sfiato

Accessori (opzionali)

- 1. Attuatore
- 2. Rubinetto a sfera G1
- 3. Valvola a sfera con termometro
- 4. Valvola ritorno G1
- 5. Valvola di taratura G1 per mandata
- 6. Boccola del tubo flessibile

4.2 Dimensioni

Circuiti di riscaldamento	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Distanza A	236	286	336	386	436	486	536	586	636	686	736
Distanza B	130	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630



4.3 Specifiche tecniche

Parametri	Valore
Collegamento circuito principale	G1 con dado per raccordi
Collegamento circuito di riscaldamento	G $\frac{3}{4}$ Eurokonus
Temperatura e pressione d'esercizio	max. 60 °C a 6 bar max. 90 °C a 3 bar
Ambito di lavoro	da 50 a 700 mbar (pressione differenziale)
Ambito di regolazione dinamico	da 150 a 700 mbar (pressione differenziale)
Ambito di impostazione	da 20 a 340 l/h
Grandezze disponibili	da 2 a 12 circuiti di riscaldamento

5 Dimensionamento

AVVISO

UTILIZZO IMPROPRIO

- Assicuratevi che la pompa di ricircolo sia dimensionata in modo da corrispondere all'ambito di regolazione dinamico.
- La prevalenza necessaria viene determinata in base dal circuito di riscaldamento meno favorevole (= con la resistenza maggiore da superare).
- Per pressioni differenziali sotto 150 mbar le valvole dinamiche Vario DP funzionano analogamente a valvole statiche.

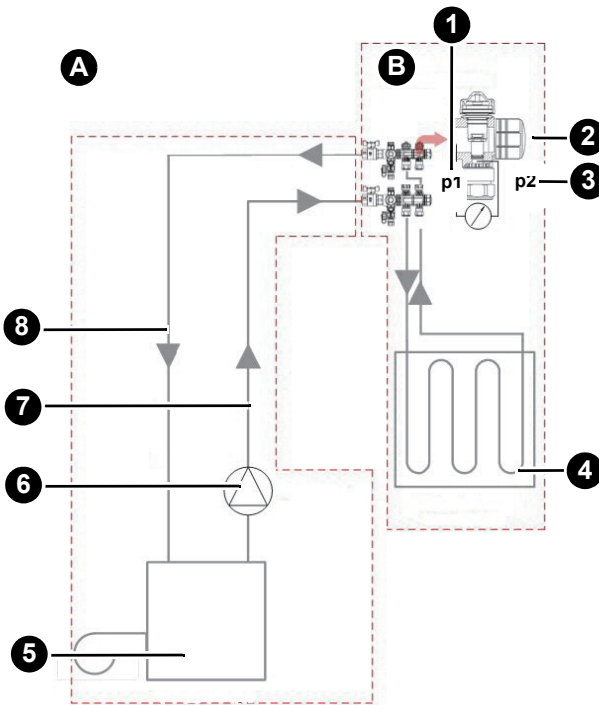
La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

5.1 Dimensionamento della pompa di ricircolo

Per determinare la pressione della pompa si devono sommare tutte le resistenze.

Determinazione della resistenza complessiva:

- $\Delta p_{ges} = [\Delta p_{Rohrn.} + \Delta p_{Wz} + \Delta p_{dyn} + \Delta p_{Fbh}]$



A. Rete tubiera & generatore di calore
 $[\Delta p_{ges} = \Delta p_{Rohrn.} + \Delta p_{Wz}]$

B. Valvola di regolazione dinamica & riscaldamento a pavimento
 $[\Delta p_{dyn} + \Delta p_{Fbh}]$

1. Pressione p_1
2. Pressione distributore circuiti di riscaldamento
3. Pressione p_2
4. Sistema riscaldamento superfici e raffreddamento
5. Generatore di calore
6. Pompa di ricircolo
7. Mandata
8. Ritorno

Il sistema deve essere dimensionato in modo che sulla valvola agisca una pressione differenziale di almeno 150 mbar ($\Delta p_{dyn} = p_2 - p_1$). Così è assicurato il funzionamento nell'ambito di regolazione dinamica.

5.2 Calcolo della quantità d'acqua per circuito di riscaldamento

Calcolo esemplare:

- La prestazione calcolata per il circuito è pari a 600 watt.
- La differenza di temperatura (mandata risp. ritorno) è pari a 7 kelvin.

$$\dot{m} = \frac{Q}{c \times \Delta T}$$

$$\dot{m} = \frac{600 \text{ W}}{1,163 \times 7\text{K}}$$

$\dot{m} = 73,70 \text{ kg/h}$ corrisponde a 73,70 l/h

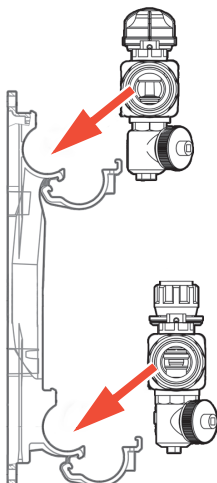
- Sommare tutti i volumi d'acqua per ottenere il flusso totale della pompa.

6 Montaggio

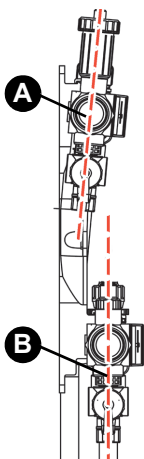
Il prodotto viene montato in un armadio di distribuzione o a muro oppure direttamente su parete.

Dovendo montare il prodotto in un impianto esistente, tenere conto del capitolo "Ampliamento del prodotto" a pagina 15.

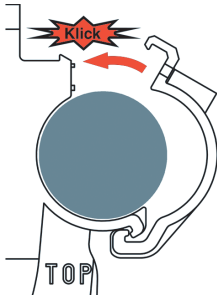
6.1 Montaggio dell'apparecchio



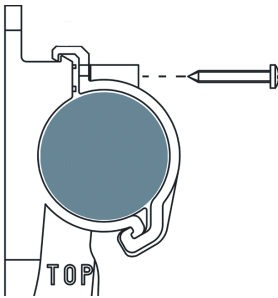
1. Inserite il distributore sul supporto.



- ⇒ Assicuratevi che il distributore superiore (A) sia posizionato leggermente inclinato e il distributore (B) sia dritto.



2. Ribaltate l'archetto verso l'alto per farlo incastrare (clic).



3. Fissate l'archetto con una vite.

6.2 Ampliamento del prodotto



AVVERTIMENTO

LIQUIDI SCOTTANTI

L'acqua negli impianti di riscaldamento è in forte pressione e può raggiungere temperature di oltre 100 °C.

- Assicuratevi che l'acqua di riscaldamento si sia raffreddata prima di aprire l'impianto e montare il prodotto.
- Assicuratevi che l'acqua di riscaldamento si sia raffreddata prima di aprire l'impianto e montare il prodotto.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare lesioni mortali, gravi o danni materiali.

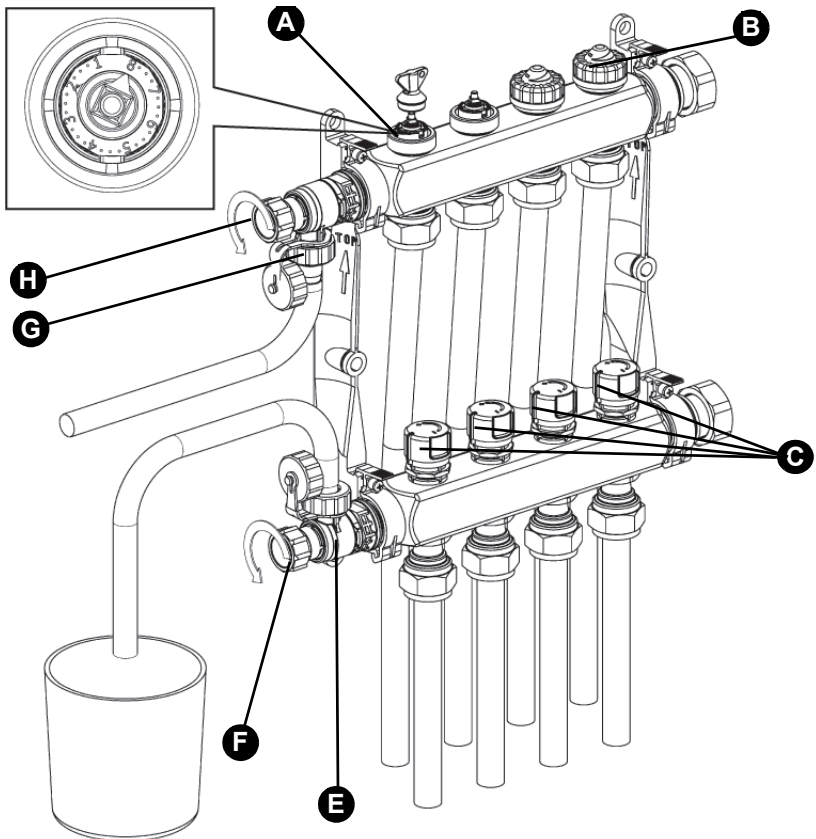
⇒ Assicurare che il liquido contenuto nell'impianto sia compatibile con l'ambito di impiego del prodotto.

Il prodotto si può montare quando l'impianto si è raffreddato e non è più in pressione.

1. Svuotare l'impianto.
2. Sciacquare le tubature.
3. Montare il prodotto come descritto al Capitolo "Montaggio dell'apparecchio".

7 Messa in funzione

7.1 Riempire, sciacquare, sfiatare l'impianto.



Il prodotto si può riempire solo tramite il ritorno.

L'impianto dev'essere sfiatato durante e dopo il riempimento.

1. Collegare un tubo al raccordo tubiero del rubinetto di riempimento e scarico (G).
2. Ruotare di 180° il raccordo tubiero del rubinetto di sfiato (E) in modo che sia rivolto verso l'alto.
3. Collegare un tubo (D) al raccordo tubiero del rubinetto di sfiato (E).

4. Aprire la manopola (F e H) su rubinetto di riempimento e sfiato.
5. Rimuovere tutte le cappe di montaggio (B) dalle valvole di ritorno Vario DP.
6. Impostare tutte le valvole di ritorno (A) al valore di scala 8.
7. Chiudere tutte le valvole di mandata (C).
8. Aprire di pochissimo la valvola di mandata del circuito di riscaldamento da sciacquare.
9. Sciacquare e riempire il circuito di riscaldamento con max. 2 bar.
10. Quindi aprire completamente la valvola di mandata.
11. Chiudere la valvola di mandata del circuito riempito.
 - La valvola di ritorno resta aperta.
12. Ripetere i passi da 8 a 11 per tutti gli altri circuiti di riscaldamento.
13. Richiudere la manopola (F e H) sul rubinetto di riempimento e sfiato.
14. Impostare una pressione costante sulla pompa di ricircolo (tenere conto della prevalenza necessaria).
15. Impostare le valvole di ritorno in base al diagramma (cf. pag. "Diagramma").
16. Montare e chiudere gli attuatori o ruotare le cappe di montaggio (B) sulle valvole di ritorno finché non sono chiuse.
17. Eseguire una prova di tenuta in forma di prova di pressione.

7.2 Prova di tenuta

⇒ Assicuratevi che la pressione differenziale tra mandata e ritorno sia max 1 bar.

Se, ad esempio, le valvole di ritorno sono chiuse e la pressione differenziale è superiore a 1 bar, la pressione differenziale deve essere corretta mediante l'apertura delle valvole di mandata.

Aprire tutte le valvole in modo che nell'intero impianto ci sia la stessa pressione di sistema.

La pressione di prova max per acqua è pari a 6 bar, per aria a 3 bar.

8 Manutenzione

Il prodotto non richiede manutenzione.

9 Riparazione guasti

I guasti devono essere riparati dal fornitore o da personale specializzato.

10 Smontaggio e smaltimento

Smaltire il prodotto in osservanza delle disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti.

1. Smontare il prodotto (si veda il Cap. "Montaggio", in ordine inverso).
2. Smaltire il prodotto.

11 Rispedizione al fornitore

Prima di rispedire il prodotto, mettetevi in contatto con noi (service@afriso.de).

12 Garanzia

Le informazioni sulla garanzia sono riportate nelle condizioni di contratto generali in internet sul sito www.afriso.com o nel vostro contratto d'acquisto.

13 Ricambi e accessori

Prodotto

Nome articolo	Art. N°	Figura
Modulo di distribuzione per riscaldamenti "ProCalida® VA 1C Vario DP" con dado per raccordi G1	86422	
	86423	
	86424	
	86425	
	86426	
	86427	
	86428	
	86429	
	86430	
	86431	
86432		

14 Appendice

14.1 Diagramma

