

Uponor Pumpengruppen und Verteiler für die Flächenheizung/-kühlung

DE Technische Informationen 03-2020



Uponor Comfort Port Vormontierte Verteilerstationen: Auspacken, anschließen, fertig!

2,5 Stunden Montage- und Rüstzeit einsparen

Fehlerquellen auf der Baustelle werden vermieden

Optimaler Materialfluss und Service

Inklusive vorbereitete Regelungstechnik

Einfache Konfiguration und Bestellung

Insgesamt ca. 9.600 mögliche Konfigurationen lieferbar



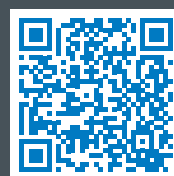
NEU! Der praktische Comfort Port Online-Konfigurator auf www.uponor.de

Vormontierte Verteilerstationen von Uponor bieten viele Vorteile

- Wahlweise Edelstahlverteiler oder Kunststoffverteiler mit/ohne Durchflussanzeiger
- Anschlusssets für Wärmemengenzähler auswählbar
- Schranktür aus Stahlblech oder Kunststoff
- Uponor Smatrix Raumtemperaturregelung (kabelgebunden oder Funk)
- Optimaler Materialfluss und Service
- Schutzabdeckung während der Bauphase
- Tür und Blende separat verpackt und mit Einbauort gekennzeichnet (Zwischenlagerung)
- 230 V Schutzkontaktsteckdose mit Kabeleinführung vormontiert und geprüft

Für Fachhandwerksbetriebe, die bei Ihrer Auftragsabwicklung häufig unter Zeit- und Kostendruck stehen, bedeutet Vorfertigung ein klares Plus an Zeit- und Kosteneffizienz.

Direkt zum Online-Konfigurator



www.uponor.de/vormontierte-verteilerstationen

Inhalt

Uponor Fluvia Pumpengruppen

Kompaktstationen für Neubau und Renovierung	4
Übersicht Uponor Fluvia Pumpengruppen	5
Uponor Fluvia Pumpengruppe MPG-10	6
Uponor Fluvia T Kleinstpumpengruppen Push-12	9
Uponor Fluvia T Pumpengruppe Push-23-B-W	13
Uponor Fluvia Move Pumpengruppe PUSH-23-A-AC	16
Uponor Fluvia Pumpengruppe CPG-15	19
Uponor Fluvia Move Pumpengruppe PPG-30 A-W	21
Uponor Fluvia Move Pumpengruppe EPG-6-A-W	23

Uponor Heizkreisverteiler

Uponor Vario PLUS Kunststoffverteiler (modular)	25
Uponor Vario M Kunststoffverteiler	30
Uponor Vario S Edelstahlverteiler	34
Uponor Minitec Anschlussbox UP	38
Uponor Magna Industrieverteiler (modular)	40

Uponor Vario Verteilerzubehör

Regulier- und Absperrventile	42
Uponor Viva Differenzdruckregler	44
Uponor Vario Verteileranschlusssets	47
Uponor Vario Verteilerschränke	48

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urhebergesetz zugelassenen Ausnahmen ist ohne Zustimmung der Uponor GmbH nicht gestattet. Insbesondere Vervielfältigungen, der Nachdruck, Bearbeitungen, Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, Übersetzungen und Mikroverfilmungen behalten wir uns vor. Technische Änderungen vorbehalten.

Copyright
Uponor GmbH, Haßfurt

Uponor Fluvia Pumpengruppen

Kompaktstationen für Neubau und Renovierung

Die richtige Vorlauftemperatur für die Flächenheizung/-kühlung

Eine Raumtemperaturregelung kann nur dann zuverlässig die gewünschte Raumtemperatur gewährleisten, wenn die erforderlichen Heiz- oder Kühlwassertemperaturen jederzeit verfügbar sind.

Im Vergleich zu konventionellen Heiz-/Kühlsystemen wie z. B. Heizkörper oder Klimaanlage kommen Flächensysteme zum Heizen und Kühlen mit Vorlauftemperaturen aus, die bereits sehr nahe an der gewünschten Raumtemperatur liegen. Diese Temperaturen können mit Uponor Fluvia Pumpengruppen bedarfsgerecht bereitgestellt werden.

Anschlussfertig für minimalen Montageaufwand

Für einen reibungslosen Baufortschritt spielt eine kalkulierbare Montagezeit eine wichtige Rolle. Um die Arbeit auf der Baustelle zu erleichtern und zu beschleunigen, bietet Uponor eine Vielfalt vorgefertigter und vormontierter Fluvia Pumpengruppen an. Diese können schnell und einfach installiert werden und ermöglichen eine energieeffiziente Regelung der Vorlauf-

temperatur. Die Auswahl der passenden Regelstation richtet sich nach dem jeweiligen Anlagenkonzept.

Wenn z. B. ganze Gebäude mit einer energiesparenden Uponor Flächenheizung/-kühlung ausgestattet werden dann kommen üblicherweise zentrale Uponor Pumpengruppen zum Einsatz. Bei kombinierten Heizungen mit Heizkörpern und Flächensystemen oder für Kleinstflächen sind oft dezentrale Lösungen in der Etage oder im jeweiligen Raum sinnvoll.

Ihr Nutzen

- Zentrale oder dezentrale Vorlauftemperatur-Regelstationen für unterschiedliche Anforderungen
- Steckerfertiges Design ermöglicht kurze Montagezeiten und vermeidet Montagefehler
- Uponor Vorlauftemperatur-Regelstationen sind optimal auf die Uponor Systeme zur Raumtemperaturregelung abgestimmt



Übersicht Uponor Fluvia Pumpengruppen

PUSH-12-AC-G PUSH-12-TH-G PUSH-12-WL-G PUSH-12-CH-G	PUSH-23-B-W	PUSH-23-A-AC	MPG-10-A-W	CPG-15-A-W	EPG-6-W	PPG-30-A-W
--	-------------	--------------	------------	------------	---------	------------



Kurzbeschreibung

Pumpengruppen mit integrierter Raumtemperaturregelung für kleine Heizflächen wie z.B. Bäder oder in der Renovierung.	Festwert-Pumpengruppe mit einstellbarer Vorlauftemperatur. Für den direkten Anschluss an Uponor Vario Verteiler.	Pumpengruppe mit integriertem Smatrix Move Vorlauftemperaturregler. Für den Anschluss an Uponor Vario Verteiler.	Pumpengruppe mit Mischermotor und mit integriertem Smatrix Move Vorlauftemperaturregler. Für den Anschluss an Uponor Vario Verteiler.	Pumpengruppe mit Mischermotor und mit integriertem Smatrix Move Vorlauftemperaturregler. Zur zentralen Regelung von Flächenheizungen.	Wärmetauscher-Pumpengruppe incl. Vorlauftemperaturregelung. Für die direkte Nutzung regenerativer Energien (z.B. aus Erdsonden) zur passiven Kühlung.	Pumpengruppe incl. Vorlauftemperaturregelung für große Heizflächen für den direkten Anschluss an den Magna Industrieverteiler.
--	--	--	---	---	---	--

Haupt-Einsatzbereich(e)

Einzelräume, Renovierung	Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser (Etage)	Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser (Etage)	Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser (Etage)	Ein- und Zweifamilienhäuser	Einfamilienhäuser mit S/W Wärmepumpen	Gewerbe, Industrie
--------------------------	---	---	---	-----------------------------	---------------------------------------	--------------------

Leistungsbereich

1-3 KW	3-10 KW	3-10 KW	3-10 KW	3-15 KW	1-6 KW	bis 30 KW
--------	---------	---------	---------	---------	--------	-----------

Montageort

Wand, Nische, Verteilerschrank	Wand, Nische, Verteilerschrank	Wand, Nische, Verteilerschrank	Wand, Nische, Verteilerschrank	Wand, Technikraum	Wand, Technikraum	Wand, Technikraum
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Anschluss, Primärseite

M 22 AG	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	G 1	Rp 1 1/4	Rp 1
---------	--------	--------	--------	-----	----------	------

Anschluss, Sekundärseite

3/4" Eurokonus	G 1	G 1	G 1	Rp 1	Rp 1	G 1 1/2 IG
----------------	-----	-----	-----	------	------	------------

Besonderheiten

TH-G : Raumfühlerkopf mit Kapillarfühler AC-G: Thermoantrieb und Kabel-Raumfühler WL-G: Thermoantrieb und Funk-Raumfühler CH-G: elektrische Heizpatrone für den Sommerbetrieb, Thermoantrieb und Funk-Raumfühler	Festwertregelung über Raumfühler-ventil, einstellbar 20-55 °C		Wahlweise auch ohne Vorlauftemperaturregler und Mischermotor (MPG-10-B-W)	Wahlweise auch ohne Vorlauftemperaturregler und Mischermotor (CPG-15-B-W)	Umwälzpumpe für den Solekreis ist bereits integriert	
---	---	--	---	---	--	--

Uponor Fluvia Pumpengruppe MPG-10

Steckerfertiges Kompaktgerät für den direkten Anschluss an die Uponor Vario Verteiler

Die Uponor Fluvia Pumpengruppen MPG-10 sind so konzipiert, dass sie entweder auf der Wand oder im Verteilerkasten ohne zusätzliche Verbindungsstücke direkt an die Uponor Vario Heizkreisverteiler angeschlossen werden können. Alle Zuleitungsanschlüsse der Pumpengruppen sind für eine einfache und schnelle Montage leicht erreichbar.

Witterungsgeführt Heizen und Kühlen

In der Uponor Fluvia Pumpengruppe Move MPG-10-A-W ist bereits ab Werk der Uponor Smatrix Move Vorlauftemperaturregler und ein 230V Mischermotor eingebaut. Das reduziert den Montage- und Verdrahtungsaufwand auf der Baustelle. Die erforderliche Vorlauftemperatur zum Heizen oder Kühlen wird witterungsgeführt geregelt. Für den Anschluss an ein bauseitiges Regelsystem kann die Fluvia Pumpengruppe MPG-10-B-W eingesetzt werden. Sie enthält weder Vorlauftemperaturregler noch Mischermotor.



Uponor Fluvia Move Pumpengruppe MPG-10-A-W

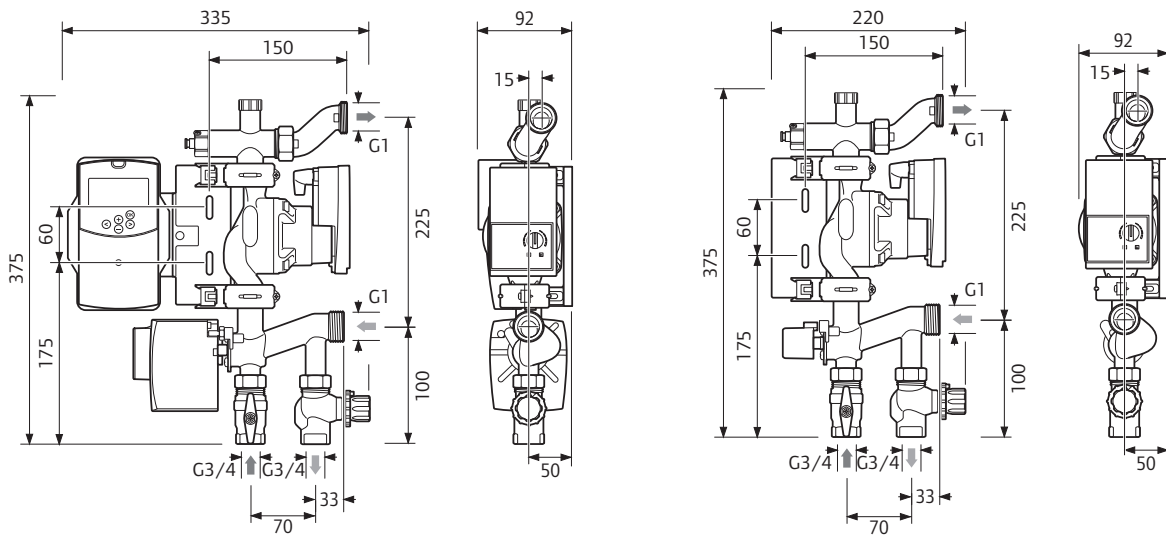


Uponor Fluvia Pumpengruppe MPG-10-B-W

Uponor Fluvia MPG-10

- Anschlussfertige Einheit für den Einsatz in der Etage
- Zeiteinsparung auf der Baustelle durch werksseitige Vorfertigung
- Flexibel auf der Wand oder im Verteilerschrank montierbar
- Sekundärseite Abstandsmaße auf Uponor Vario Verteiler abgestimmt
- Wahlweise mit integriertem Smatrix Move Vorlauftemperaturregler zur witterungsgeführten Anpassung der Vorlauftemperatur
- Befestigungsmaterial für die stabile Wandbefestigung
- Energiesparende WILO Yonos Para 15/6 Umwälzpumpe

Abmessungen

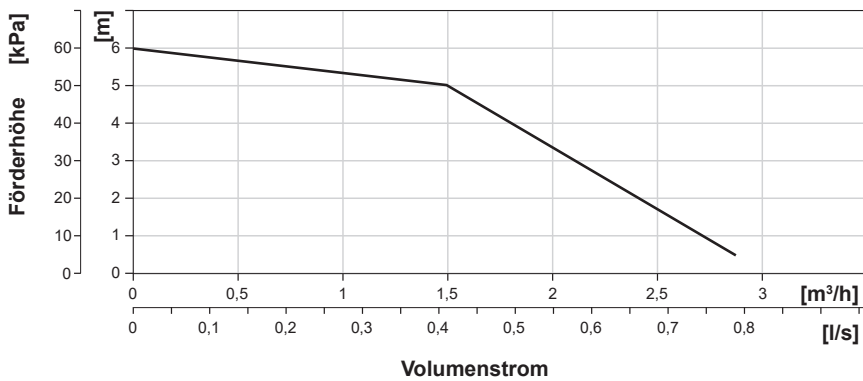


Maße in mm

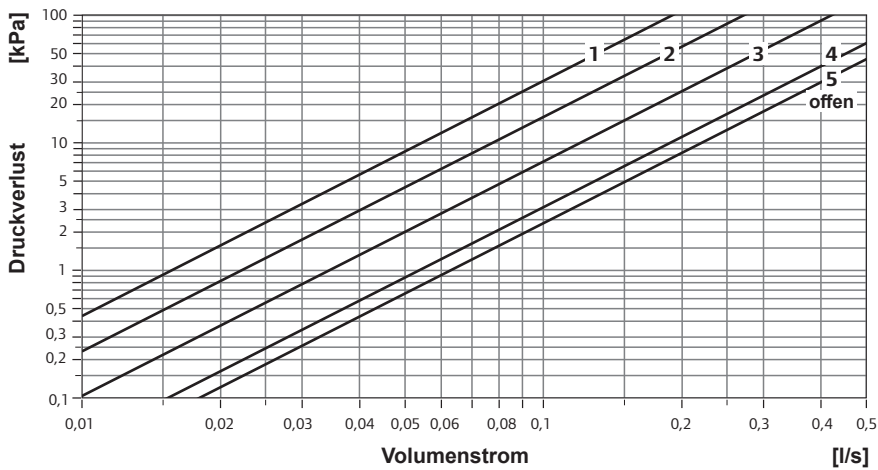
Technische Daten

Uponor Fluvia E Pumpengruppe	MPG-10-A-W	MPG-10-B-W
Leistungsbereich [kW]	3 – 10	3 – 10
Vorlauftemperaturregler	Uponor Move	optional/bauseits
3-Wege-Mischventil kvs [m³/h]	5,0	5,0
Mischventilantrieb	integriert (230 V)	optional (24 V oder 230 V)
Rücklauf-Regulierventil kvs [m³/h]	2,7	2,7
Umwälzpumpe	WILO Yonos Para 15/6	WILO Yonos Para 15/6
Förderhöhe [m]	6 – 2,4	6 – 2,4
Volumenstrom [m³/h]	0,1 – 2,5	0,1 – 2,5
Max. Vorlauftemperatur, Primärkreis [°C]	90	90
Max. Vorlauftemperatur, Sekundärkreis [°C]	60	60
Max. statischer Druck [bar]	6	6
Anschlüsse, Primärseite	Rp 3/4"	Rp 3/4"
Anschlüsse, Sekundärseite	G 1"	G 1"
Stromversorgung	externer Stromanschluss, 230 V	externer Stromanschluss, 230 V
enthaltenes Zubehör	Außenfühler für Wandmontage	

Diagramme



Förderhöhe der in der Uponor Fluvia Pumpengruppe MPG-10 integrierten Pumpe.



Primärseitiges Rücklaufventil/Anzahl der Umdrehungen vom geschlossenen Rücklaufventil.

Uponor Fluvia T Kleinstpumpengruppen Push-12



Ihre Vorteile

- Anschlussfertige Einheit aus Vorlauf- und Raumtemperaturregelung für kleine Flächen bis ca. 35 m²
- Wahlweise mit integrierter 500 W Heizpatrone zur Bodentemperierung bei abgeschalteter Heizungsanlage
- Raumtemperaturregelung wahlweise über Thermostatkopf mit Kapillar-Raumtemperaturfühler oder Uponor Raumfühler (drahtgebunden oder Funk) mit Thermoantrieb
- Dämmschalen zur Minimierung der Wärmeverluste
- Ideal in der Renovierung, z. B. zur Anbindung einzelner Räume mit einer Flächenheizung an ein Hochtemperatursystem

Hydraulische Anbindung und Regelung von Kleinflächen

Wenn einzelne Räume wie z. B. Bäder mit einer Fußbodenheizung ausgestattet und in Hochtemperatursysteme integriert werden sollen, dann kommen die Uponor Fluvia T Pumpengruppen Push-12 zum Einsatz. Sie sind sowohl für den Neubau als auch in der Renovierung einsetzbar und regeln wahlweise über einen Raumfühlerkopf mit Kapillar-Raumtemperaturfühler oder einen Uponor Raumfühler (drahtgebunden oder Funk) mit Thermoantrieb die Raumtemperatur. Zugleich stellt die Pumpengruppe die benötigte Vorlauftemperatur für die Flächenheizung durch Beimischen ein.

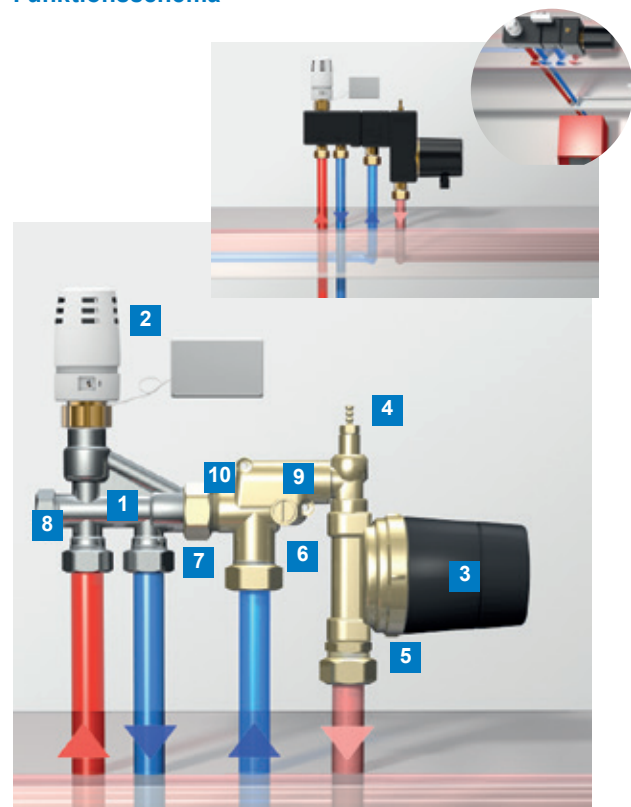
Für den Fall, dass die Fluvia T Push-12 auch im Sommer zur Bodentemperierung eingesetzt werden soll, ist sie auch mit einer eingebauten Heizpatrone lieferbar (Fluvia T Push-12 CH-G). Die Uponor Fluvia Pumpengruppen Push-12 sind bereits ab Werk mit Dämmelementen gegen Wärmeverluste ausgestattet und können mit montagefreundlichen Zubehörkomponenten erweitert werden.



Uponor Fluvia Hosenstück zur sekundären Erweiterung auf zwei Heizkreise. Einfache Montage mit Heizkreis-Verschraubung G 3/4 und Eurokonus

Uponor Vario Füll-/Entleerungshahn mit drehbaren Schlauchanschluss zum komfortablen Spülen und Füllen der Heizkreise

Funktionsschema



- | | |
|--|--|
| 1 Ventil | 7 M 22 Rücklaufanschluss, Primärseite |
| 2 Stellantrieb und Raumfühler mit Kapillarrohr | 8 M 22 Vorlaufanschluss, Primärseite |
| 3 Umwälzpumpe | 9 Bypass |
| 4 Entlüftungsventil | 10 Vorlauftemperaturbegrenzer 50 °C, Sekundärseite |
| 5 3/4\"/> | |

Uponor Push-12 Varianten und Ergänzungssets

Uponor Fluvia T Push-12 AC-G

zur Kombination mit kabelgebundenen Raumfühlern 230 V



Uponor Fluvia T Push-12 WL-G

mit komfortabler Funk-Raumtemperaturregelung



Uponor Fluvia T Push-12 CH-G

mit Heizpatrone und Funk-Raumtemperaturregelung



Uponor Fluvia T Push-12 TH-G

mit Raumfühlerkopf und Kapillar-Raumtemperatursensor



Uponor Fluvia T control kit Push-12 WL-G

zur Nachrüstung der Pumpengruppen Push-12 AC sowie Push-12 TH mit einer Funk-Raumtemperaturregelung



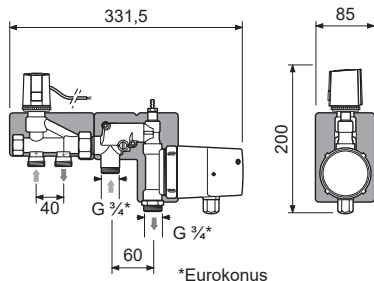
Uponor Fluvia T control kit Push-12 CH-G

zur Nachrüstung der Pumpengruppen Push-12 AC sowie Push-12 TH mit einer Funk-Raumtemperaturregelung und einer elektrischen Heizpatrone für den Sommerbetrieb

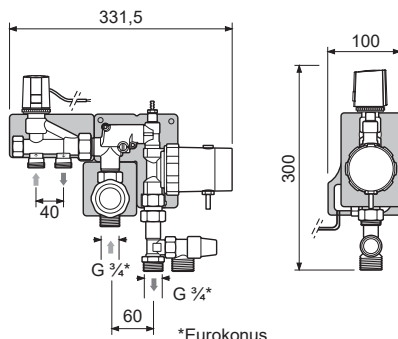


Abmessungen

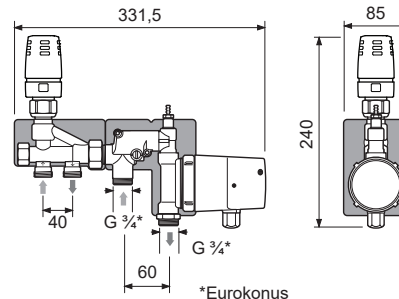
Uponor Fluvia T Push-12 AC-G / WL-G



Uponor Fluvia T Push-12 CH-G



Uponor Fluvia T Push-12 TH-G



Maße in mm

Technische Daten

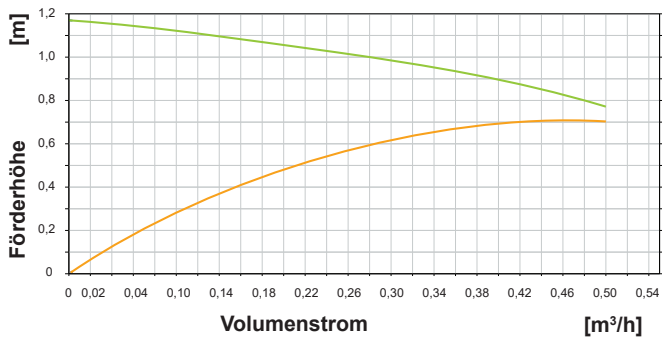
Uponor Fluvia T Push-12 (TH-G/AC-G/WL-G)

Pumpe Typ	Grundfos Comfort 15-14 B PM 230 V, P < 1W, Pel < 10 W
Statischer Druck max. [Mpa/bar]	1 / 10
Vorlauftemperatur primär max. [°C]	90
Differenzdruck am Ventil	max. 20 kPa bei geöffnetem Ventil, max. 100 kPa bei geschlossenem Ventil
Regelbereich Kapillar-Raumtemperatursensor [°C]	12 – 28
Vorlauftemperaturbegrenzung	50 °C (im Sekundärkreis fest integriert)
Anschlüsse primär	M 22 Klemmringverschraubung für Kupferrohr 15 mm, beiliegend
Anschlüsse sekundär	G 3/4 Eurokonus
Regelventil	Kompatibel zum Uponor Thermoantrieb oder Raumfühlerkopf mit Kapillarrohr (beiliegend, je nach gewählter Bauart)
Schalldruckpegel Pumpe	< 43 dB(A) geeignet für Räume ohne erhöhte Schallschutzanforderungen
Stromversorgung	externer Stromanschluss, 230 V
Schutzart	IP 44, Class F

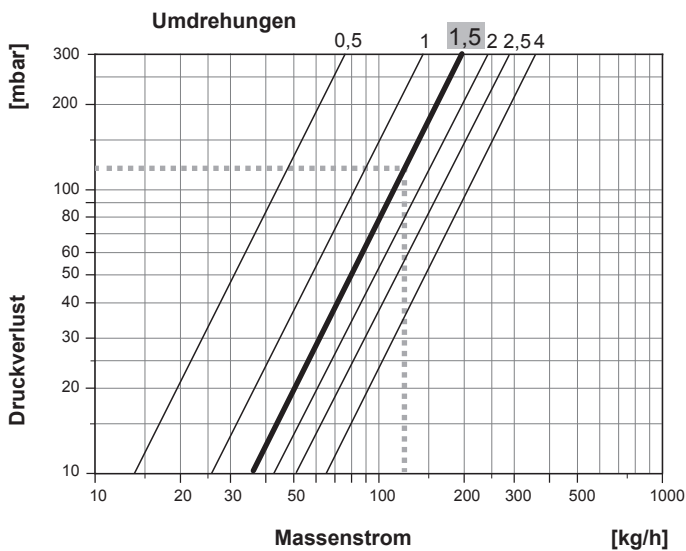
Maximale Heizkreislängen und Heizflächen

$R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ m}^2\text{K/W}$ (z. B. Fliese)	Heizkreise/Verlegefläche/(max. Kreislänge)	Wärmeleistung $\dot{Q}$ [kW]
Uponor PE-Xa 9,9 x 1,1 (T=100 mm)	2 HK à 6 m ² (2 x 60 m)	0,96
Uponor PE-Xa 14 x 2 (T=150 mm)	2 HK à 9 m ² (2 x 60 m)	1,8
Uponor PE-Xa 17 x 2 (T=150 mm)	2 HK à 14 m ² (2 x 90 m)	2,8
Uponor PE-Xa 20 x 2,3 (T=150 mm)	2 HK à 16 m ² (2 x 105 m)	3,2
Uponor Renovis PE-Xa 9,9 x 1,1 ($\sigma = 10 \text{ K}$)	1 HK als Tichelmann-Anschluss (20 m ²)	2

Diagramme



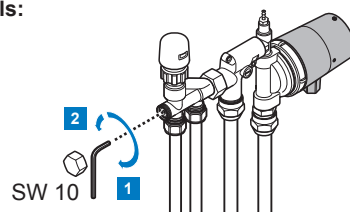
Förderhöhe der in den Uponor Push 12 Pumpengruppen integrierten Pumpe.



Druckverlust des Verteilerventils in den Uponor Push 12 Pumpengruppen. Bestimmung der Ventilvoreinstellung (Anzahl der Umdrehungen) für das Verteilerventil.

Voreinstellung des Verteilerventils:

- 1 Ventil schließen
- 2 Ventil Anzahl Umdrehungen gemäß Diagramm öffnen (z. B. 1,5)



Umdrehungen	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	4,0	offen
kv	0,14	0,27	0,38	0,46	0,54	0,65	0,66

Uponor Fluvia T Pumpengruppe Push-23-B-W

Konstante Vorlauftemperaturen in kombinierten Flächenheizung/-Heizkörperanlagen

Uponor Fluvia T Push-23-B-W ist eine Festwert-Vorlauf-temperaturregelstation für den Einsatz in kombinierten Anlagen mit Radiatoren und Uponor Flächenheizungssystemen. Eine derartige Festwertregelung kann z. B. sinnvoll sein, wenn die Fußbodentemperatur unabhängig von einem zusätzlich installierten, raumtemperaturabhängig geregeltem Heizsystem auf einem bestimmten Niveau gehalten werden soll. In der Uponor Fluvia T Pumpengruppe Push-23-B-W ist bereits ab Werk eine Festwertregelung integriert. Diese Pumpengruppe liefert unabhängig von der Vorlauftemperatur im Heizkörperkreis in einem Leistungsbereich von 3 – 10 kW die erforderliche Vorlauftemperatur für die Flächenheizung in einem einstellbaren Temperaturbereich von 20-55 C.

Kompakt und montagefreundlich

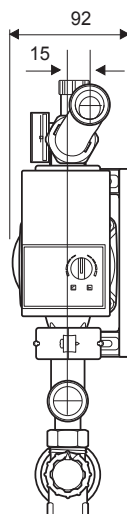
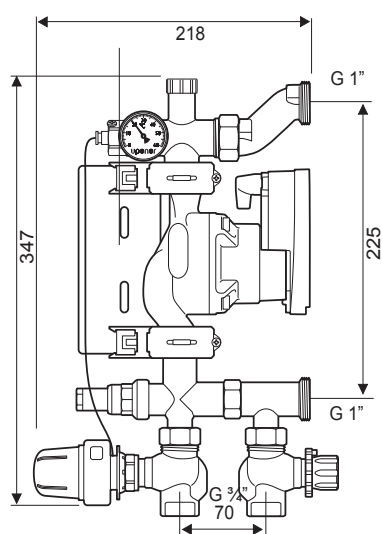
Die Uponor Fluvia T Push-23-B-W Pumpengruppe ist so konzipiert, dass sie entweder auf der Wand oder im Verteilerschrank ohne zusätzliche Verbindungsstücke direkt an die Uponor Vario Heizkreisverteiler angeschlossen werden kann. Alle Zuleitungsanschlüsse der Pumpengruppe sind so angeordnet, dass sie für eine einfache und schnelle Montage einfach leicht erreichbar sind.



Uponor Fluvia T Push-23-B-W

- Anschlussfertige Einheit für die einfache Montage
- Zeiteinsparung auf der Baustelle durch werksseitige Vorfertigung
- Integrierte Festwertregelung für die ökonomische und bedarfsgerechte Bodentemperierung
- Wahlweise auf der Wand oder im Verteilerschrank montierbar
- Sekundärseite Abstandsmaße auf Uponor Verteiler abgestimmt
- Energiesparende WILO Yonos Para 15/6 RKA Umwälzpumpe

Abmessungen

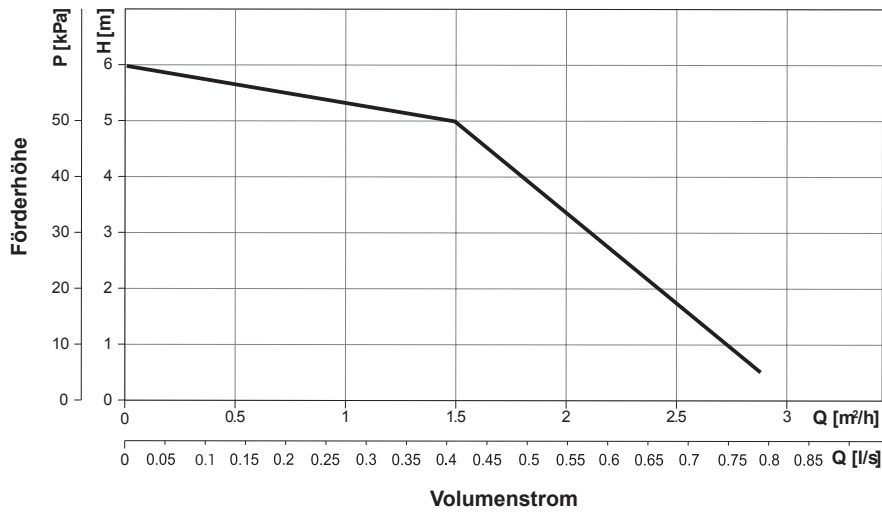


Maße in mm

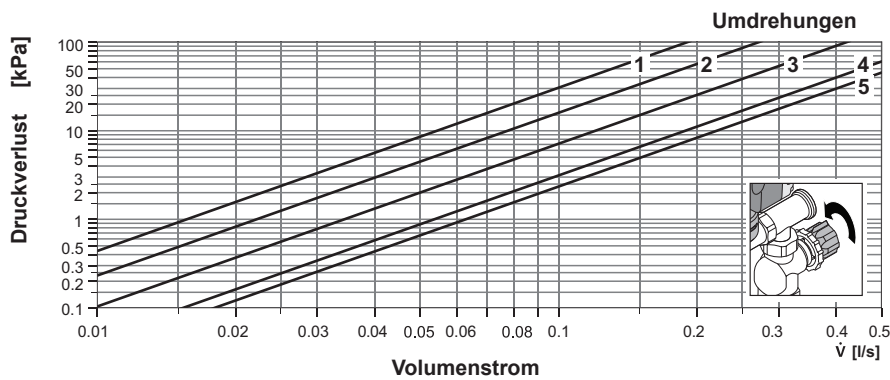
Technische Daten

Uponor Fluvia T Pumpengruppe	PUSH-23-B-W
Max. Leistung [kW]	10
Vorlaufthermostatventil kvs [m³/h]	1,2
Einstellbereich Kapillar-Thermostatkopf [°C]	20 – 55
Rücklauf-Regulierventil kvs [m³/h]	2,7
Umwälzpumpe	WILO Yonos Para 15/6 RKA
Förderhöhe [m]	6 – 2,4
Volumenstrom [m³/h]	0,1 – 2,5
Max. Vorlauftemperatur, Primärkreis [°C]	90
Max. Vorlauftemperatur, Sekundärkreis [°C]	55
Max. statischer Druck [bar]	6
Anschlüsse, Primärseite	Rp 3/4"
Anschlüsse, Sekundärseite	G 1"
Stromversorgung	externer Stromanschluss, 230 V
Zubehör	2 Übergangverschraubungen G 1" IG - G 1" AG

Diagramme

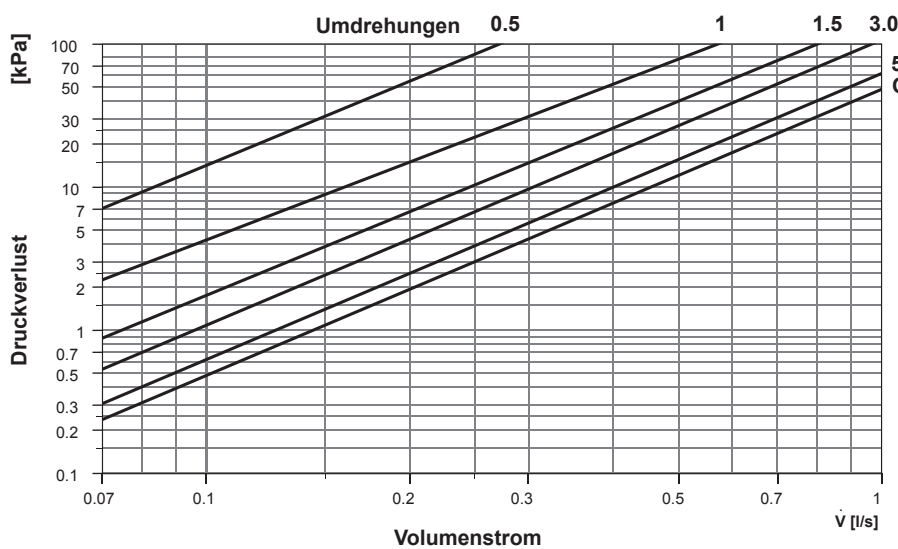


Förderhöhe der in der Uponor Fluvia Pumpengruppe Push-23-B-W integrierten Pumpe



Offen

Primärseitiges Rücklaufventil/
Anzahl der Umdrehungen vom
geschlossenen Rücklaufventil



Offen

Primärseitiges Überströmventil/
Anzahl der Umdrehungen vom
geschlossenen Überströmventil.
Das Ventil muss zum Befüllen
und Spülen der Anlage geschlos-
sen werden.

Uponor Fluvia Move Pumpengruppe PUSH-23-A-AC

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung mit VL-Einspritzung in kombinierten Flächenheizung/-Heizkörperanlagen

Uponor Fluvia T Push-23-A-AC regelt die Vorlauftemperatur der Fußbodenheizung in kombinierten Anlagen mit Radiatoren und Uponor Flächenheizungssystemen. In die Pumpengruppe ist ab Werk ein Uponor Smatrix Move Vorlauftemperaturregler zur witterungsgeführten Anpassung der Vorlauftemperatur integriert. Diese Pumpengruppe liefert unabhängig von der Vorlauftemperatur im Heizkörperkreis in einem Leistungsbereich von 3 – 10 kW die erforderliche Vorlauftemperatur für die Flächenheizung in einem Temperaturbereich von 20 – 55 °C.

Kompakt und montagefreundlich

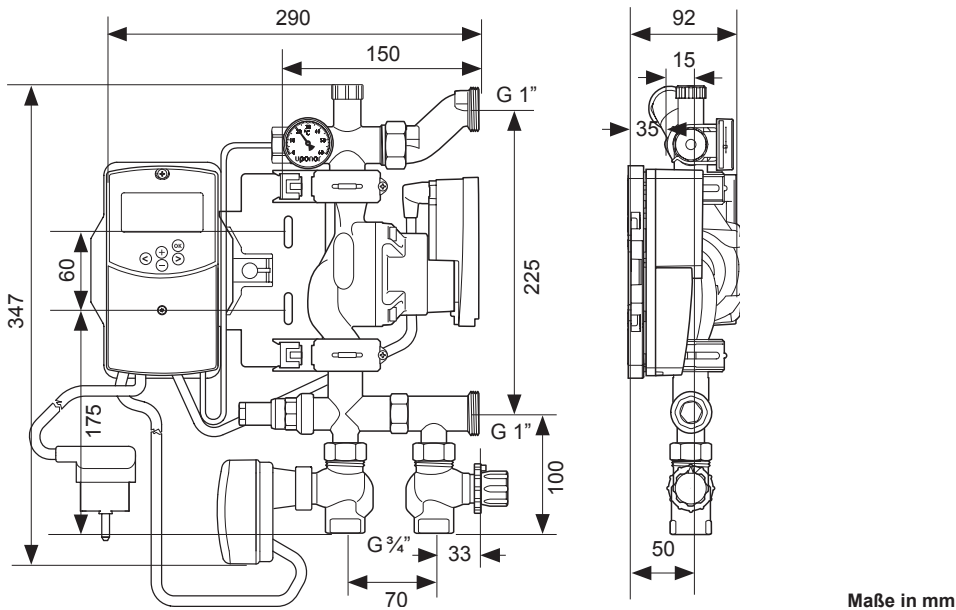
Die Uponor Fluvia T Push-23-A-AC Pumpengruppe ist so konzipiert, dass sie entweder auf der Wand oder im Verteilerschrank ohne zusätzliche Verbindungsstücke direkt an die Uponor Vario Heizkreisverteiler angeschlossen werden kann. Alle Zuleitungsanschlüsse der Pumpengruppe sind so angeordnet, dass sie für eine einfache und schnelle Montage einfach leicht erreichbar sind.



Uponor Fluvia Move PUSH-23-A-AC

- Anschlussfertige Einheit für den Einsatz in der Etage
- Zeiteinsparung auf der Baustelle durch werksseitige Vorfertigung
- Flexibel auf der Wand oder im Verteilerschrank montierbar
- Sekundärseite Abstandsmaße auf Uponor Vario Verteiler abgestimmt
- Mit integriertem Smatrix Move Vorlauftemperaturregler zur gleitenden Anpassung der Vorlauftemperatur
- Befestigungsmaterial für die stabile Wandbefestigung
- Energiesparende WILO Yonos Para 15/6 Umwälzpumpe

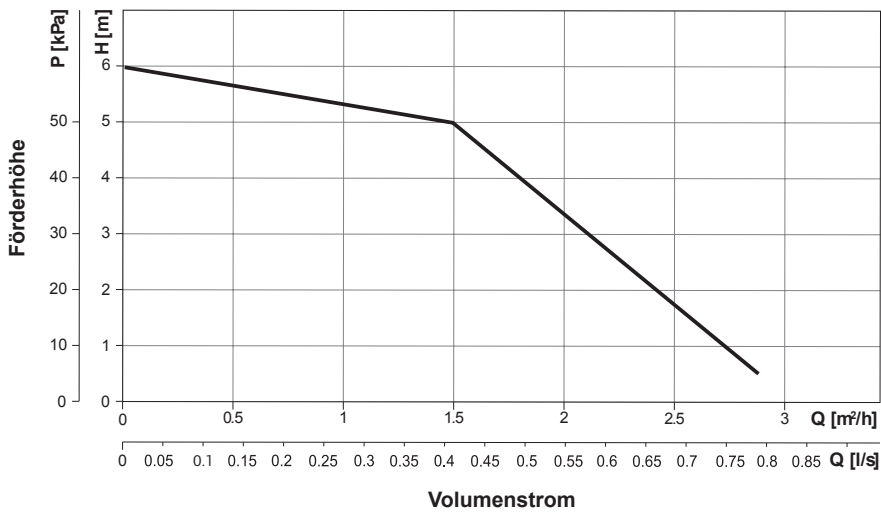
Abmessungen



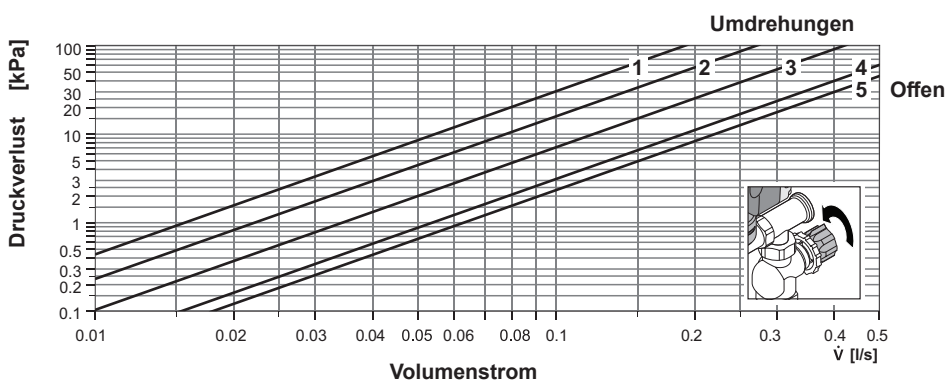
Technische Daten

Uponor Fluvia T Pumpengruppe	PUSH-23-A-AC
Max. Leistung [kW]	10
Vorlaufventil kvs [m³/h]	1,2
Rücklauf-Reguliertventil kvs [m³/h]	2,7
Umwälzpumpe	WILO Yonos Para 15/6 RKA
Förderhöhe [m]	6 – 2,4
Volumenstrom [m³/h]	0,1 – 2,5
Max. Vorlauftemperatur, Primärkreis [°C]	90
Max. Vorlauftemperatur, Sekundärkreis [°C]	55
Max. statischer Druck [bar]	6
Anschlüsse, Primärseite	Rp 3/4"
Anschlüsse, Sekundärseite	G 1"
Stromversorgung	externer Stromanschluss, 230 V
Zubehör	2 Übergangverschraubungen G 1" IG - G 1" AG

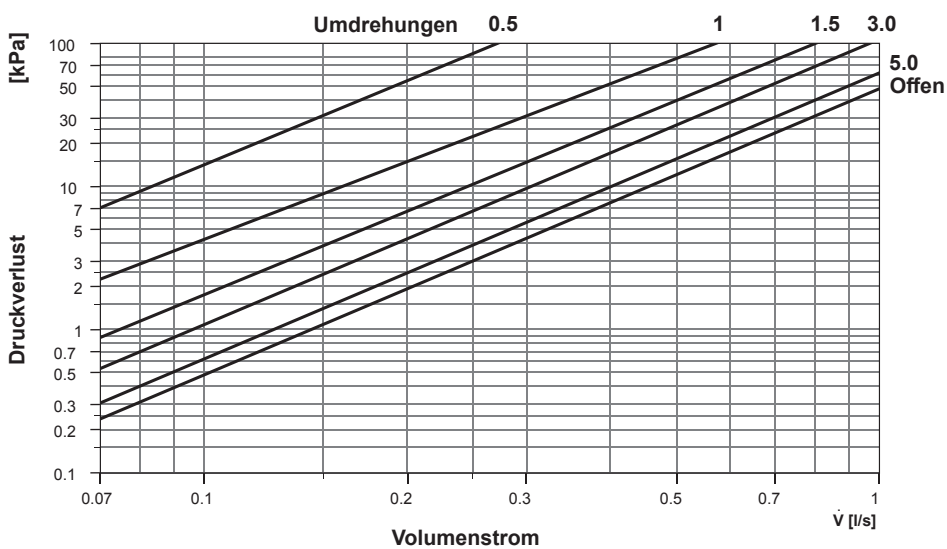
Diagramme



Förderhöhe der in der Uponor Fluvia Pumpengruppe Push-23-A-AC integrierten Pumpe



Primärseitiges Rücklaufventil/
Anzahl der Umdrehungen vom
geschlossenen Rücklaufventil



Primärseitiges Überströmventil/
Anzahl der Umdrehungen vom
geschlossenen Überströmventil.
Das Ventil muss zum Befüllen
und Spülen der Anlage geschlos-
sen werden.

Uponor Fluvia Pumpengruppe CPG-15

Zentrale Vorlauftemperaturregelung für bedarfsgerechte Flächenheizungstemperaturen

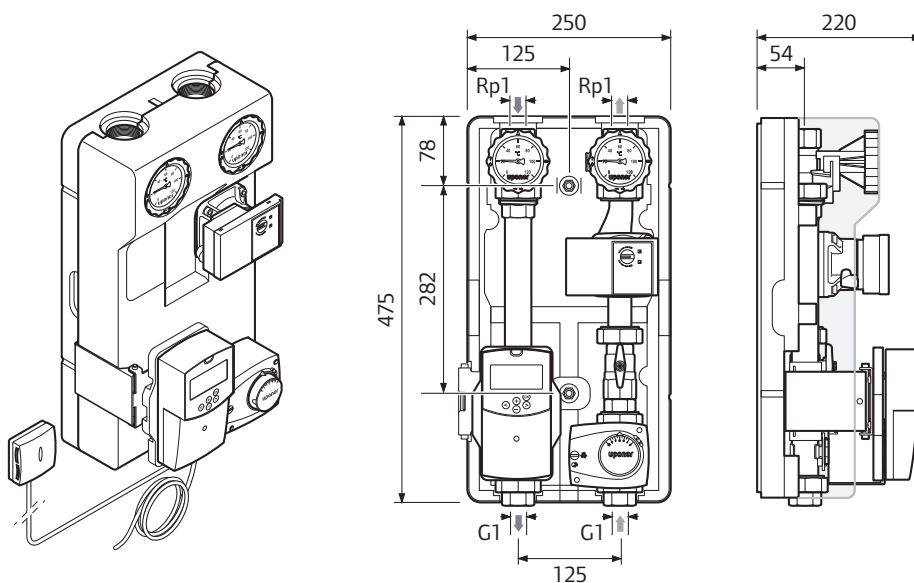
Die Uponor Fluvia E Pumpengruppe CPG-15 kommt hauptsächlich zur zentralen Vorlauftemperaturregelung von Flächenheizungen in Ein- und Zweifamilienhäusern zum Einsatz. Neben der Pumpe und dem Mischventil incl. Mischermotor ist auch der Smatrix Move Vorlauftemperaturregler bereits werksseitig in die Fluvia Move CPG-15-A-W integriert. Die Pumpengruppe ist wahlweise auch ohne Mischermotor und Vorlauftemperaturregler (Fluvia CPG 15-B-W) lieferbar.



Uponor Fluvia E CPG-15

- Anschlussfertige Einheit für die einfache Montage
- Zeiteinsparung auf der Baustelle durch werksseitige Vorfertigung
- Dämmschalen zur Minimierung der Wärmeverluste
- Wahlweise mit integriertem Smatrix Move Vorlauftemperaturregler für die gleitende Anpassung der Vorlauftemperatur
- Befestigungsmaterial für die stabile Wandbefestigung
- Energiesparende WILO Yonos Para 25/6 RKA Umwälzpumpe

Abmessungen

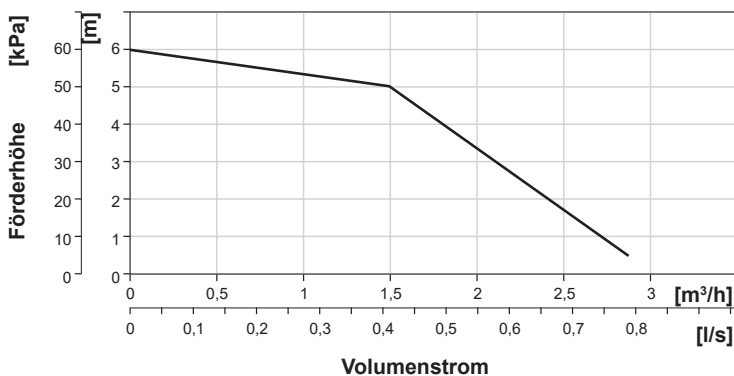


Maße in mm

Technische Daten

Uponor Fluvia Pumpengruppe	Move CPG-15-A-W	CPG-15-B-W
Leistungsbereich [kW]	3-15	3-15
Vorlauftemperaturregler	Uponor Move PLUS	optional/bauseits
3-Wege-Mischventil kvs [m³/h]	7	7
Mischventilantrieb	integriert (230 V)	optional (24 V oder 230 V)
Umwälzpumpe	WILO Yonos Para 25/6 RKA	WILO Yonos Para 25/6 RKA
Förderhöhe [m]	6 – 2,4	6 – 2,4
Volumenstrom [m³/h]	0,1 – 2,5	0,1 – 2,5
Max. Vorlauftemperatur, Primärkreis [°C]	90	90
Max. Vorlauftemperatur, Sekundärkreis [°C]	60	60
Max. statischer Druck [bar]	6	6
Anschlüsse, Primärseite	G 1	G 1
Anschlüsse, Sekundärseite	Rp 1	Rp 1
Stromversorgung	externer Stromanschluss, 230 V	externer Stromanschluss, 230 V
Zubehör	Vorlauftemperaturfühler, Außenfühler für Wandmontage	

Diagramme



Förderhöhe der in der Uponor Fluvia Pumpengruppe CPG-15 integrierten Pumpe bei voll geöffnetem Mischventil

Uponor Fluvia Move Pumpengruppe PPG-30 A-W

Pumpengruppe für große Flächen im gewerblichen oder industriellen Einsatz

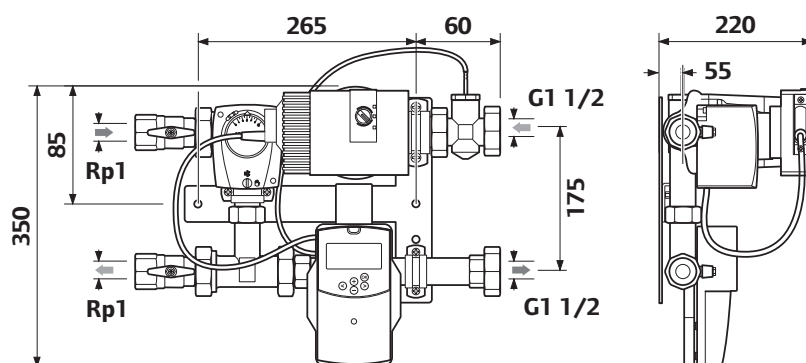
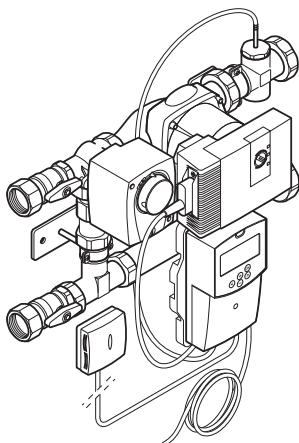
Die Uponor Fluvia Move Pumpengruppe PPG-30 A-W ist für den Einsatz in Flächenheizsystemen bis ca. 30 KW Heizleistung, z. B. im gewerblichen Bereich oder in der Industrie, konzipiert. Neben der Pumpe und dem Mischventil incl. Mischermotor ist auch der Smatrix Move Vorlauftemperaturregler bereits werksseitig in die Pumpengruppe integriert. Als anschlussfertige Einheit kann die Pumpengruppe direkt mit dem Uponor Magna Industrieverteiler und der Uponor Raumtemperaturregelung verbunden werden.



Uponor Fluvia Move PPG-30 A-W

- Anschlussfertige Einheit für die einfache Montage
- Zeiteinsparung auf der Baustelle durch werksseitige Vorfertigung
- Passendes Anschlussmaß für den Uponor Magna Industrieverteiler
- Integrierter Smatrix Move Vorlauftemperaturregler mit Vorlauffühler zur gleitenden Anpassung der Vorlauftemperatur
- Befestigungsrahmen für die stabile Wandbefestigung
- Energiesparende WILO Stratos Para 25/8 Umwälzpumpe

Abmessungen

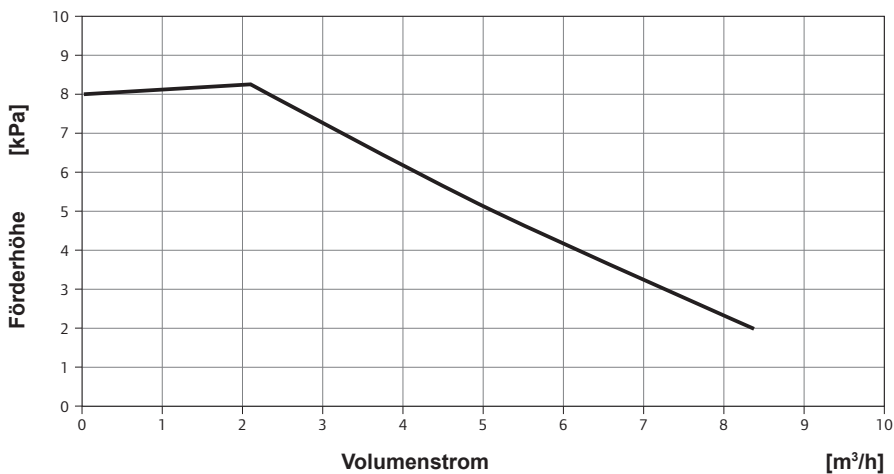


Maße in mm

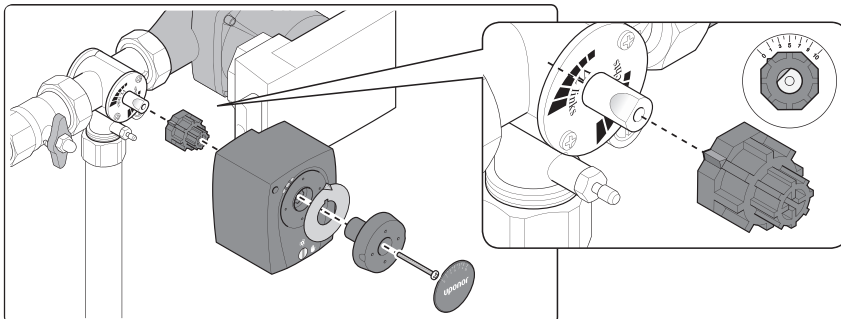
Technische Daten

Uponor Fluvia Pumpengruppe	Move PPG-30-A-W
Max. Leistung [kW]	30
Vorlauftemperaturregler	Uponor Move
3-Wege-Mischventil kvs [m³/h]	8,0
Mischventilantrieb	integriert (230 V)
Umwälzpumpe	WILO Stratos Para 25/8
Förderhöhe [m]	8 – 2
Volumenstrom [m³/h]	0,1 – 8,3
Max. Vorlauftemperatur, Primärkreis [°C]	90
Max. Vorlauftemperatur, Sekundärkreis [°C]	60
Max. statischer Druck [bar]	10
Anschlüsse, Primärseite	Rp 1
Anschlüsse, Sekundärseite	Überwurfmutter G 1 1/2
Stromversorgung	externer Stromanschluss, 230 V
Zubehör	Vorlauftemperaturfühler, Außenfühler für Wandmontage

Diagramme



Förderhöhe der in der Uponor Pumpengruppe PPG 30 eingebauten Pumpe WILO Stratos Para 25/8 bei voll geöffnetem Mischventil



Uponor Fluvia Move Pumpengruppe EPG-6-A-W

Energieeinsparung durch passive Kühlung

Die geothermische passive Kühlung erzielt beste Ergebnisse in Kombination mit Flächenheiz-/kühlsystemen. Sie ermöglichen es, die im Erdreich herrschenden Temperaturen von ca. 10 – 16 °C direkt und ohne Einsatz von Kältekompressoren zur Raumkühlung zu nutzen.

Montagefertige Komplettstation

Die Uponor Pumpen- und Wärmetauscherstation EPG-6-A-W wurde speziell für die geothermische passive Kühlung mit bis zu 6 kW Leistung entwickelt. Für die hydraulische Trennung von Sole- und Kühlkreis sorgt der eingebaute Edelstahl-Plattenwärmetauscher. In die anschlussfertige Station ist bereits die Uponor Smatrix Move Vorlauftemperaturregelung

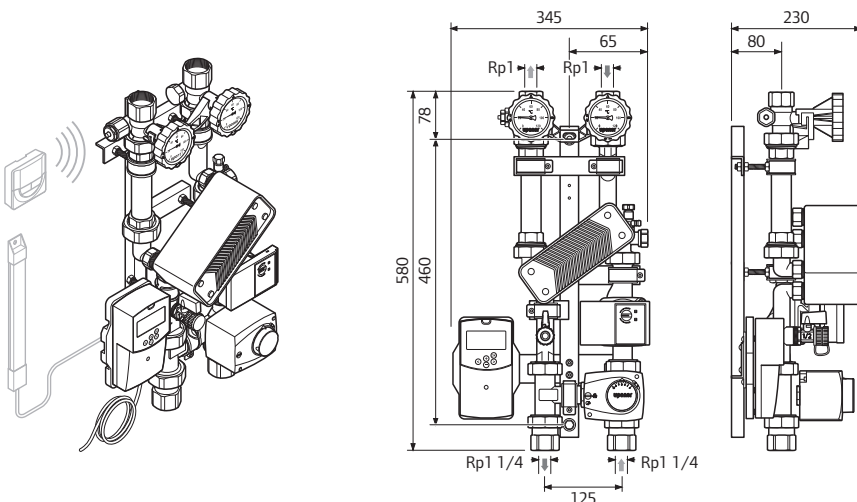
werkseitig eingebaut. Durch einen Referenzraumfühler (z. B. Uponor Smatrix T-168) erhält die Smatrix Move alle relevanten Daten (Raumtemperatur, relative Feuchtigkeit) zur Regelung der Vorlauftemperatur im Heiz- oder Kühlfall. Der Betrieb des primärseitigen Solekreislaufs erfolgt über die integrierte Umwälzpumpe.

Uponor Fluvia Move Pumpengruppe EPG-6-A-W

- Anschlussfertige Einheit für die einfache Montage
- Integrierter Smatrix Move Vorlauftemperaturregler zur gleitenden Anpassung der Vorlauftemperatur an die Taupunkttemperatur
- Ideal für die passive Kühlung mit geothermischen Systemen
- Integrierter Edelstahl-Plattenwärmetauscher
- Energiesparende WILO Yonos Para 15/6 Umwälzpumpe im Solekreis



Abmessungen

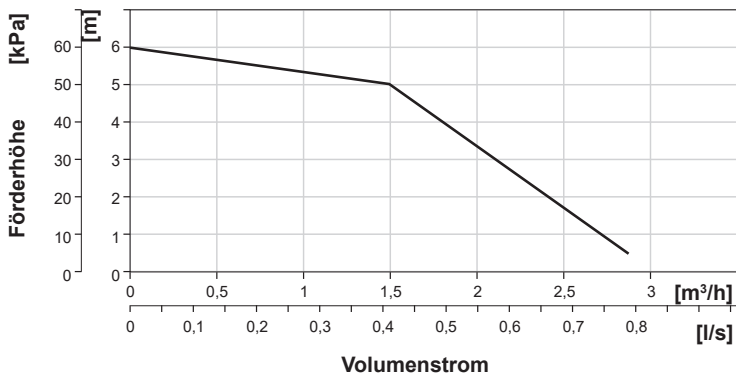


Maße in mm

Technische Daten

Uponor Fluvia Pumpengruppe	Move EPG-6-A-W
Leistungsbereich [kW]	1 – 6
Vorlauftemperaturregler	Uponor Move
3-Wege-Mischventil kvs [m³/h]	8,0
Mischventilantrieb	integriert (230 V)
Wärmetauscher	Edelstahl-Plattenwärmetauscher
Umwälzpumpe	WILO Yonos Para 15/6
Förderhöhe [m]	6 – 2,4
Volumenstrom [m³/h]	0,1 – 2,5
Max. Vorlauftemperatur, Primärkreis [°C]	90
Max. Vorlauftemperatur, Sekundärkreis [°C]	60
Max. statischer Druck [bar]	6
Anschlüsse, Primärseite	Rp 1 1/4
Anschlüsse, Sekundärseite	Rp 1
Stromversorgung	externer Stromanschluss, 230 V
Zubehör	Raumfühler mit Feuchtesensor, Antenne

Diagramme



Förderhöhe der in der Uponor Fluvia Move Pumpengruppe EPG-6-A-W integrierten Pumpe bei voll geöffnetem Mischventil

Uponor Heizkreisverteiler

Uponor Vario PLUS Kunststoffverteiler

Der Uponor Vario PLUS Verteiler aus glasfaserverstärktem Polyamid bietet durch das modulare Konzept variable Einsatzmöglichkeiten. Mit nur wenigen Komponenten (Basis Kit plus 1/3/4/6-fach Grundkörper) lassen sich Verteilergrößen von 2 bis 12 Heizkreisen zusammen bauen. So hat man bei überschaubarem Lagerbestand immer die passende Verteilergröße zur Hand. Bei Bedarf kann der Verteiler auch noch nachträglich mit dem Uponor Vario PLUS Einzelsegment verlängert werden. Besonders praktisch: Die einzelnen Komponenten sind mit einem Spezialgewinde und Dichtungsringen versehen und werden einfach von Hand werkzeuglos miteinander verbunden, wobei die Grundkörper sowohl mit den Heizkreisanschlüssen nach unten als auch nach oben montiert werden können. Werksseitig sind die Grundkörper mit oder ohne Durchflussanzeiger (Anzeigebereich: 0 – 4 l/min) lieferbar. Durch die geringe Einbautiefe von nur 72 mm kann der Uponor Vario PLUS Verteiler mit dem passenden Uponor Verteilerschrank IW sogar in Ständerwände eingebaut werden.

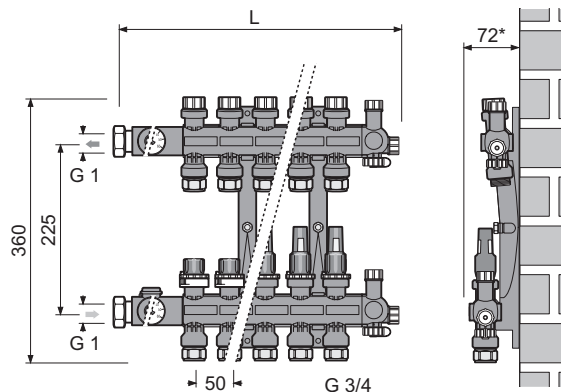


Uponor Vario PLUS Kunststoffverteiler

- Kompakte Abmessungen
- Nur wenige Komponenten durch modulares Konzept
- Module einfach werkzeuglos zu verbinden
- Erweiterungsmöglichkeit durch Einzelsegmente
- Mit oder ohne Durchflussanzeiger lieferbar
- Durch umfangreiches Zubehör für nahezu jede Einbausituation geeignet
- Passendes Dämmset gegen Wärmeverluste
- Befestigungspunkte auf Uponor Vario Verteilerschränke IW und AP abgestimmt

Abmessungen

Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]	Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]
2	245	8	545
3	295	9	595
4	345	10	645
5	395	11	695
6	445	12	745
7	495		



* 85 mm mit Thermometer

Maße in mm

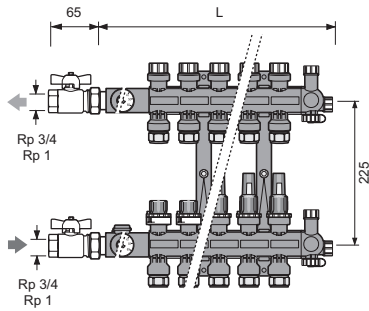
Uponor Vario PLUS Verteiler Kombinationsvarianten 2-12 Heizkreise

Verteilergröße	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Uponor Vario PLUS Einzelsegment	2			1						1	
Uponor Vario PLUS Verteiler 3 LS		1				1		1			
Uponor Vario PLUS Verteiler 4 LS			1	1		1	2		1	1	
Uponor Vario PLUS Verteiler 6 LS					1			1	1	1	2
Uponor Vario PLUS Verteiler Basis Set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

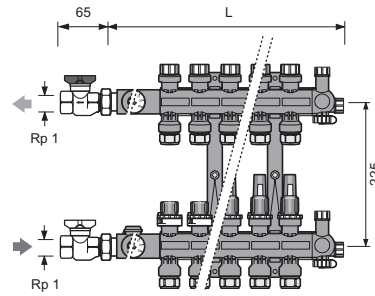
Technische Daten

Technische Daten Uponor Vario PLUS Verteiler	
Werkstoff	glasfaserverstärktes Polyamid mit Messingeinlagen
Anzahl Heizkreise	2 – 12
Max. Betriebsdruck	6 bar
Max. Betriebstemperatur	60 °C
Max. Prüfdruck (24 h, ≤ 30 °C)	10 bar
Max. Volumenstrom pro Verteiler	3,5 m³/h
kvs-Wert Vorlauf-/Rücklaufventil	1,2 m³/h
Anschluss, Leitungsnetz	G1, flachdichtend
Anschluss, Heizkreise	3/4" AG, Eurokonus
Adaptierbare Thermoantriebe	Uponor Vario PLUS Thermoantrieb Pro, 24 V 1W NC, M30 x 1,5 Uponor Vario PLUS Thermoantrieb Pro, 230 V 1W NC, M30 x 1,5 Uponor Vario PLUS Stellantrieb 24 V, 0-10 V, M30 x 1,5

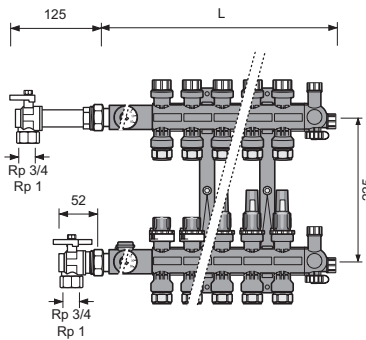
Anschlussbeispiele



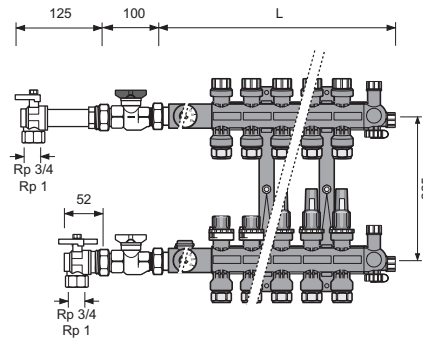
Anschluss von der Seite mit Uponor Vario Kugelhähnen



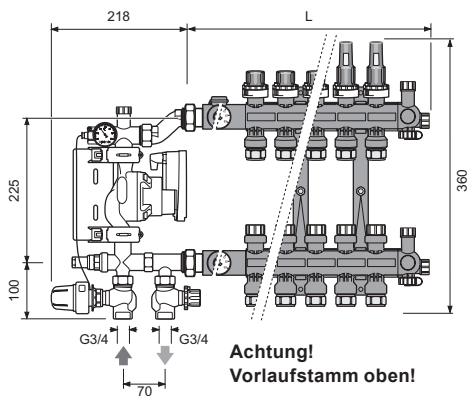
Anschluss von der Seite mit Uponor Vario Regulierventilen



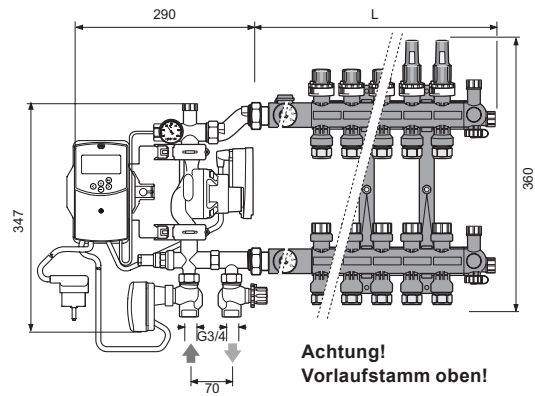
Einseitiger Anschluss von unten mit Uponor Vario Kugelhähnen



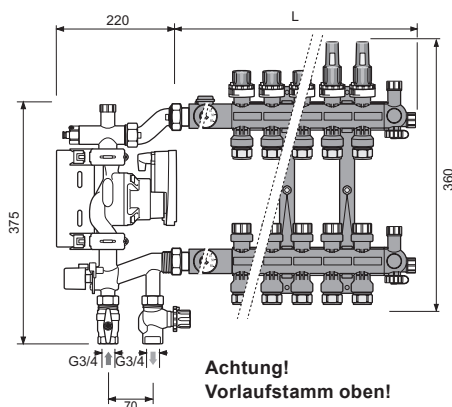
Einseitiger Anschluss von unten mit Uponor Vario Regulierventilen



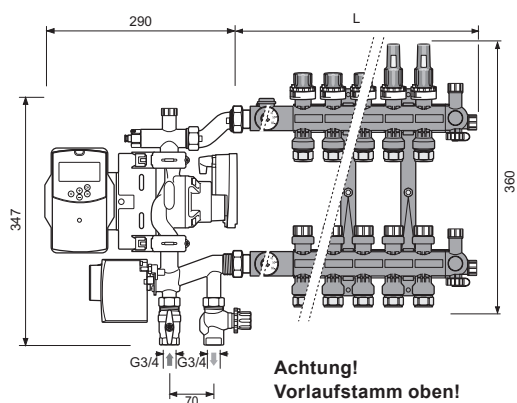
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe PUSH-23-B-W



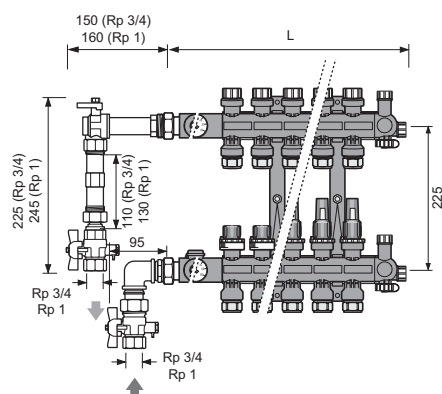
Anschluss an die Uponor Fluvia Move Pumpengruppe PUSH-23-A-AC



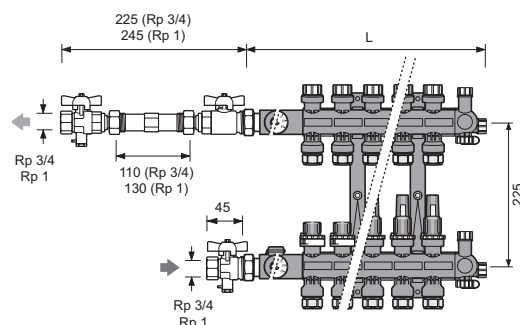
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe MPG-10-B-W



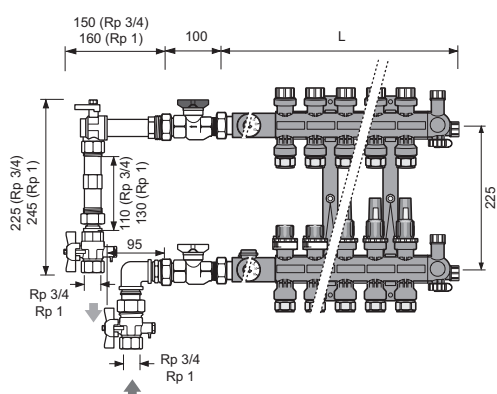
Anschluss an die Uponor Fluvia Move Pumpengruppe MPG-10-A-W



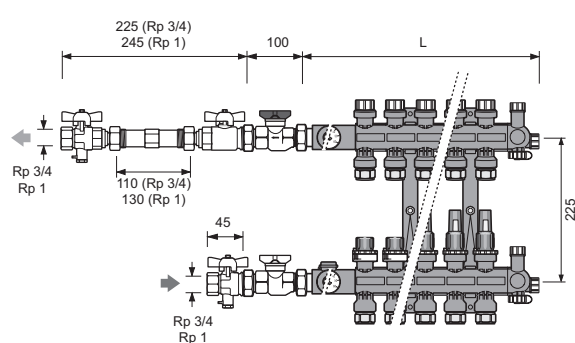
Anschluss an das Uponor Vario WMZ-Anschlussset, vertikal



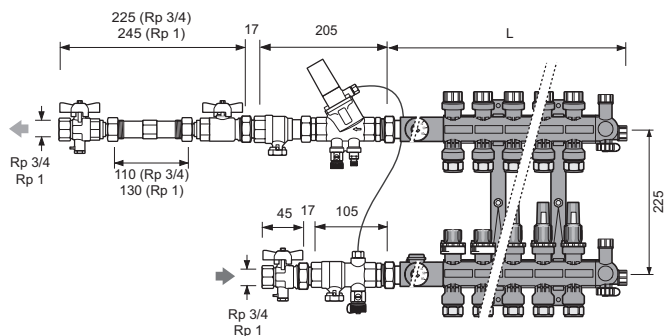
Anschluss an das Uponor Vario WMZ-Anschlussset, horizontal



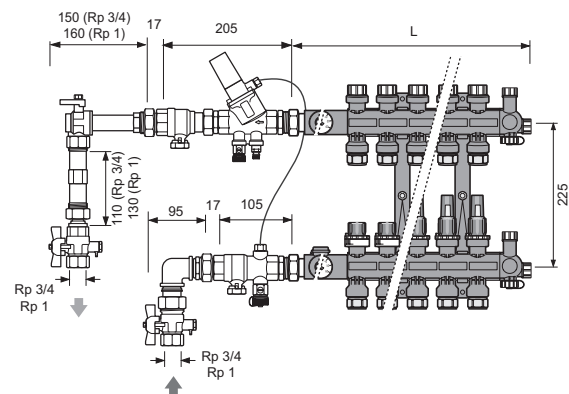
Anschluss mit Uponor Vario WMZ-Anschlussset und Uponor Vario Regulierventilen, vertikal



Anschluss mit Uponor Vario WMZ-Anschlussset und Uponor Vario Regulierventilen, horizontal

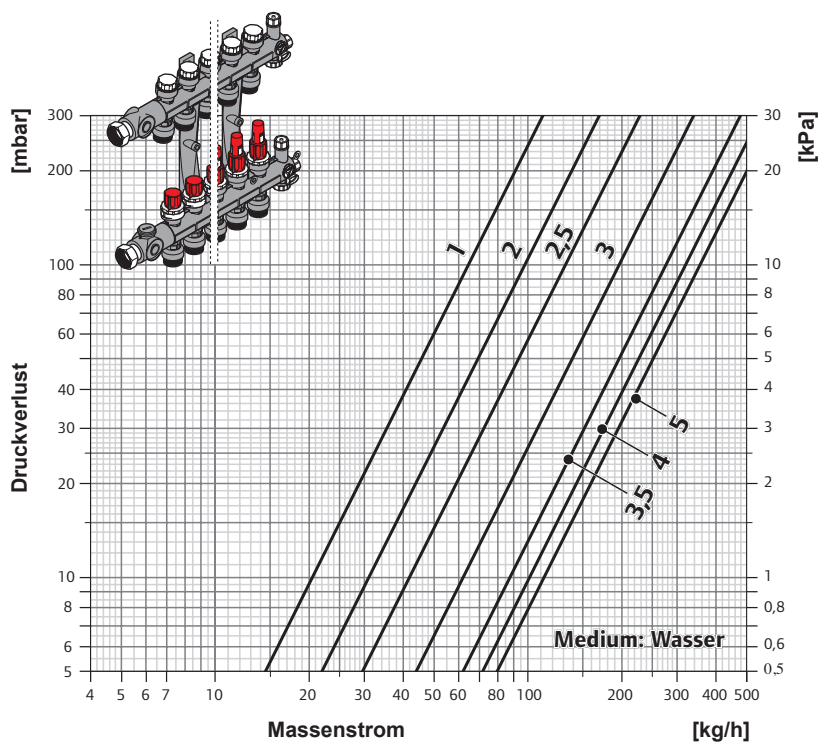


Uponor Viva Differenzdruckregler und Vario WMZ-Anschlussset, horizontaler Anschluss



Uponor Viva Differenzdruckregler und Vario WMZ-Anschlussset, vertikaler Anschluss

Druckverlustdiagramm



Bestimmung der werkzeuglosen Ventilvoreinstellung (Zahlenangabe auf dem Einstellring) für die Regulierventile im Uponor Vario PLUS Verteiler.

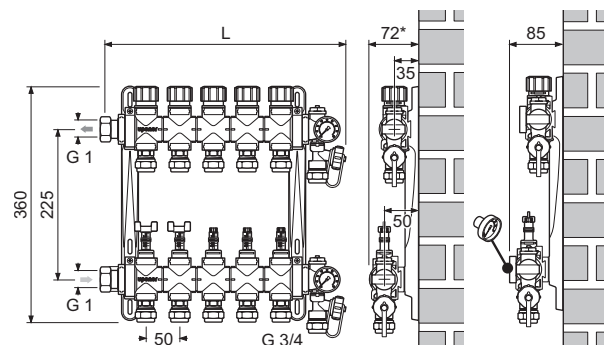
Uponor Vario M Kunststoffverteiler



Der praxisgerechte einteilige Kunststoffverteiler für die Flächenheizung und -kühlung im Wohnbau

Uponor Vario M setzt Maßstäbe in der Verteilertechnik. Gefertigt aus glasfaserverstärktem Polyamid, bietet der montagefreundliche und robuste Verteiler ein hohes Maß an Betriebssicherheit. Alle Anbauteile sind mittels Bajonett-Verschraubung mit dem Verteilerstamm verbunden, was eine besonders schnelle Montage und Demontage ermöglicht. Die G 3/4 Eurokonus Anschlüsse erlauben zudem die Anbindung unterschiedlicher Rohrdimensionen. Somit ist der Uponor Vario M Verteiler universell mit allen Uponor Flächenheizungssystemen einsetzbar.

Abmessungen



Maße in mm

Uponor Vario M Kunststoffverteiler

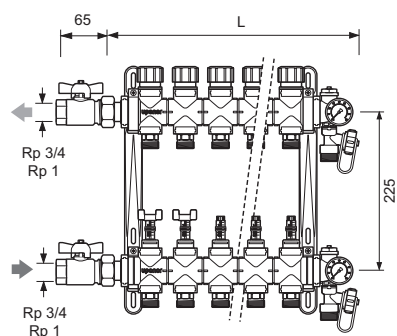
- Einteiliger Verteiler aus glasfaserverstärktem Polyamid mit 2 – 15 Heizkreisen für eine zeitsparende Installation
- Gegeneinander versetzte Vor- und Rücklaufstämme erleichtern die Heizkreisanschlüsse
- Neuartige, verschmutzungsresistente Durchflussanzeiger mit auswechselbaren Glaseinsätzen
- Kompakter Einbau kombiniert mit Pumpengruppen, Differenzdruckregler und WMZ-Anschlussset in Uponor Verteilerschränke

Technische Daten

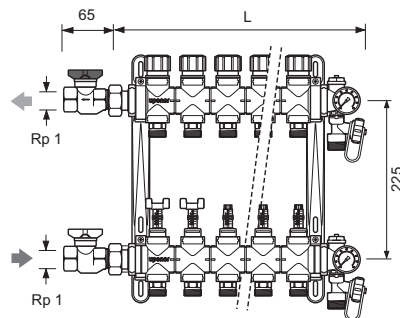
Technische Daten Uponor Vario M Verteiler	
Betriebstemperatur	0 – 60 °C
Max. Betriebsdruck (60 °C)	6 bar
Max. Prüfdruck	10 bar
Vorlaufventil kvs	1,1 m³/h
Rücklaufventil kvs	2,5 m³/h
Max. Durchflussvolumenstrom (12 Heizkreise)	3,5 m³/h
Heizkreisanschluss	G 3/4 Eurokonus
Passender Thermoantrieb	Uponor Vario Thermoantrieb (24 V, 230 V), M30 x 1,5

Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]	Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]
2	210	9	560
3	260	10	610
4	310	11	700
5	360	12	750
6	410	13	800
7	460	14	850
8	510	15	900

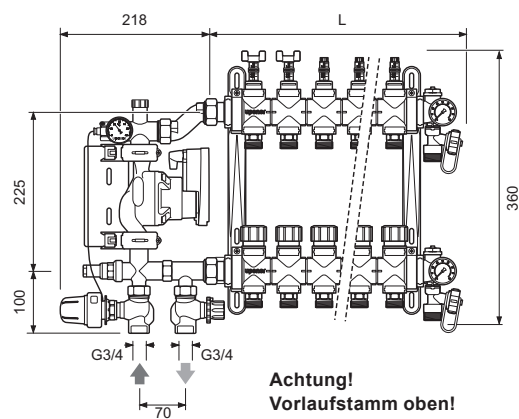
Anschlussbeispiele



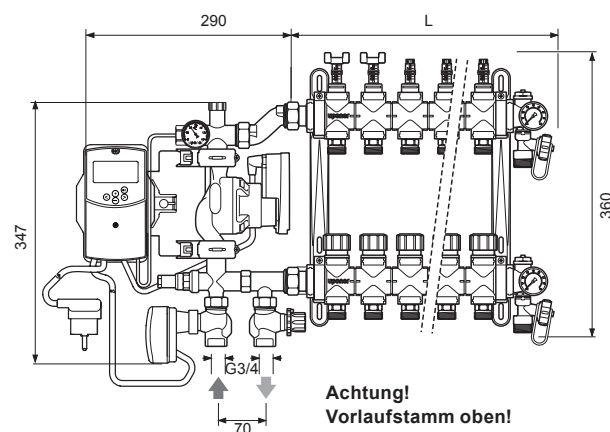
Anschluss von der Seite mit Uponor Vario Kugelhähnen



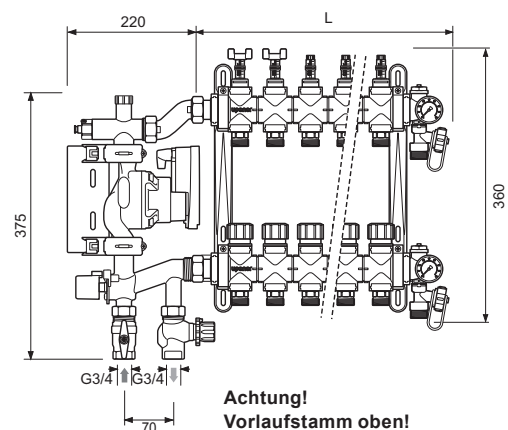
Anschluss von der Seite mit Uponor Vario Regulierventilen



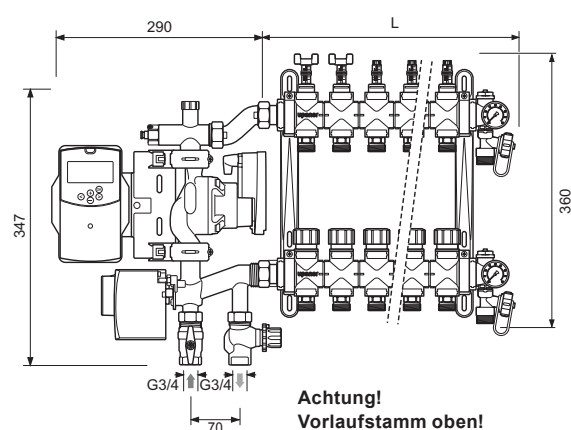
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe PUSH-23-B-W



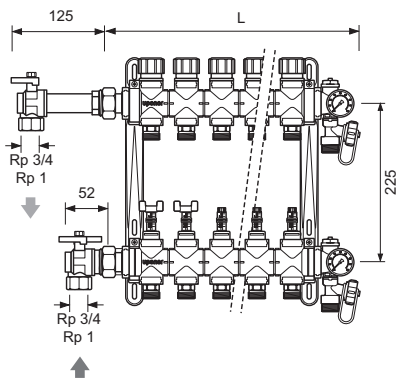
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe PUSH-23-A-AC



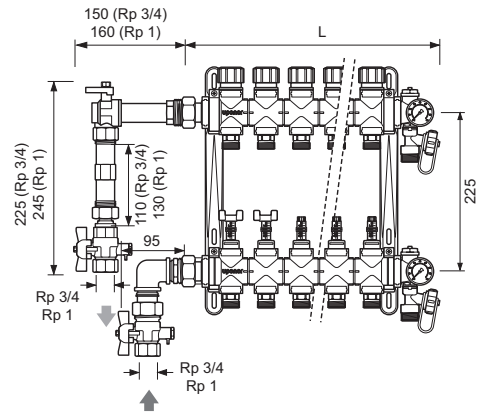
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe MPG-10-B-W



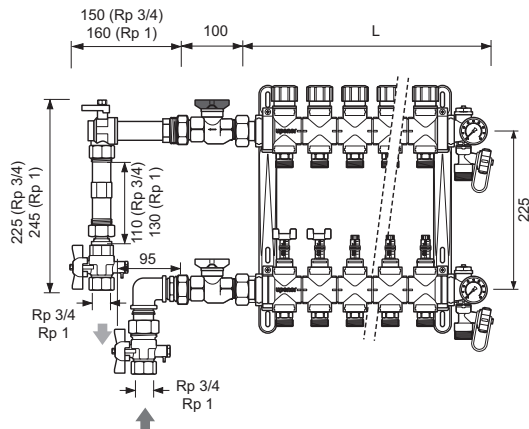
Anschluss an die Uponor Fluvia Move Pumpengruppe MPG-10-A-W



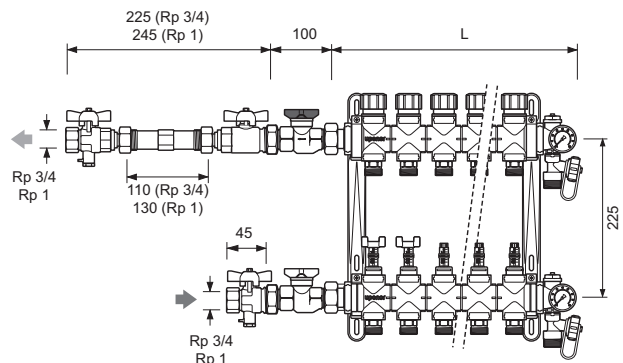
Einseitiger Anschluss von unten



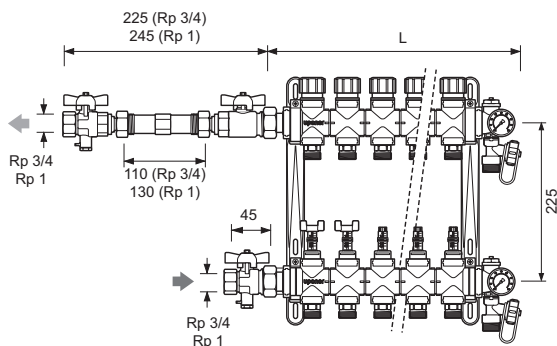
Anschluss an das Uponor Vario WMZ-Anschlussset, vertikal



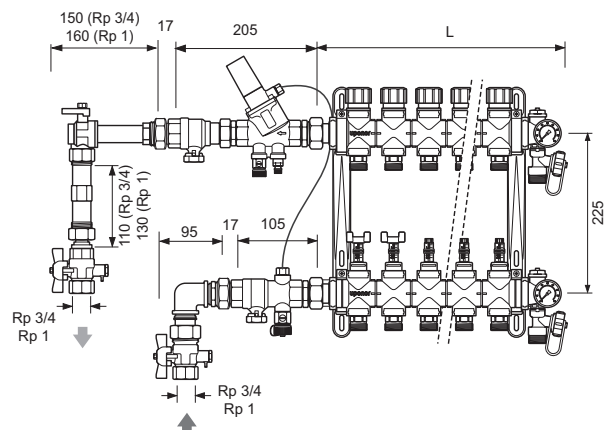
Anschluss mit Uponor Vario WMZ-Anschlussset und
Uponor Vario Regulierventilen, vertikal



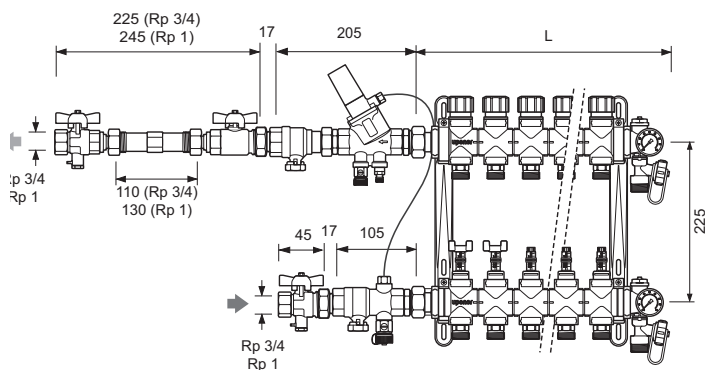
Anschluss mit Uponor Vario WMZ-Anschlussset und
Uponor Vario Regulierventilen, horizontal



Anschluss an das Uponor Vario WMZ-Anschlussset, horizontal

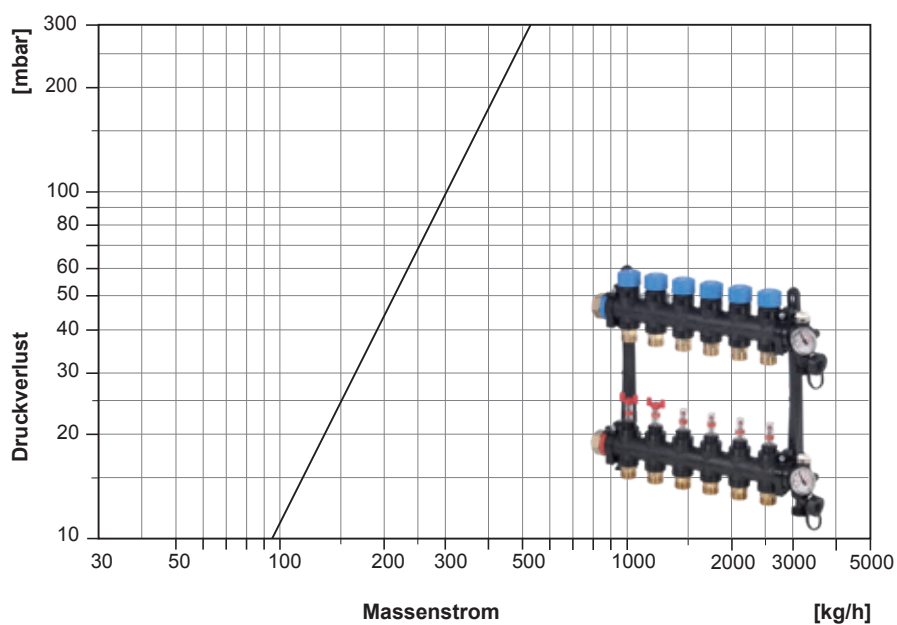


Uponor Viva Differenzdruckregler und Vario WMZ-Anschlussset,
vertikaler Anschluss



Uponor Viva Differenzdruckregler und Vario WMZ-Anschlussset,
horizontaler Anschluss

Druckverlustdiagramm



Druckverlustdiagramm für den
Uponor Vario M Verteiler
(Vorlaufventil „Durchflussanzeiger
offen“ und Rücklaufventil)

Uponor Vario S Edelstahlverteiler



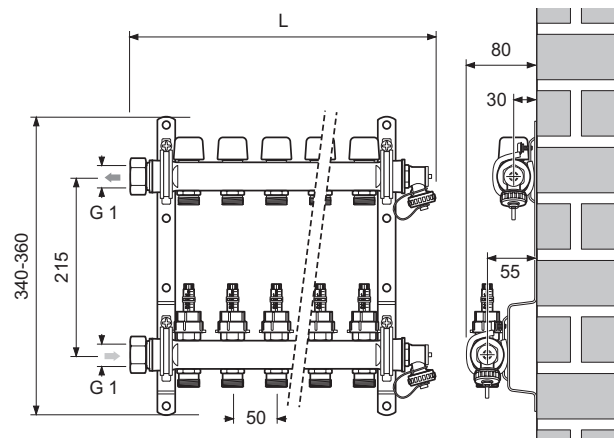
Uponor Vario S Verteiler

- Einteiliger Verteiler mit 2–16 Heizkreisen für eine zeitsparende und unkomplizierte Installation
- Auch für große Heiz-/Kühlflächen im Wohn- und Gewerbebau einsetzbar
- Kompakter Einbau kombiniert mit Pumpengruppen, Differenzdruckregler und WMZ-Anschlussset in Uponor Verteilerschränke
- Wahlweise mit oder ohne Durchflussanzeiger erhältlich

Der vielseitige Edelstahlverteiler für die Flächenheizung und -kühlung

Uponor Vario S bietet die Funktionalitäten, die an einen zeitgemäßen Heizkreisverteiler gestellt werden. Einfach zu montieren, für unterschiedliche Flächengrößen verfügbar und zuverlässig im Betrieb. Die G 3/4 Eurokonus Anschlüsse bieten zudem die nötige Flexibilität für die Anbindung von Heizkreisen mit unterschiedlichen Rohrdimensionen. Somit ist der Uponor Vario S Verteiler universell mit allen Uponor Flächenheizungssystemen einsetzbar.

Abmessungen



Maße in mm

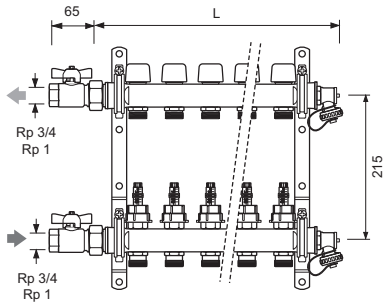
Technische Daten

Technische Daten	Vario S FM	Vario S LS
Betriebstemperatur	15 – 60 °C	
Max. Betriebsdruck	6 bar	
Max. Prüfdruck	10 bar	
Vorlaufventil kvs	1,1 m³/h	3,8 m³/h
Rücklaufventil kvs	3,1 m³/h	3,1 m³/h
Max. Durchflussvolumenstrom (12 Heizkreise)	3,6 m³/h	5 m³/h
Heizkreisanschluss	G 3/4 Eurokonus	
Passender Thermoantrieb	Uponor Vario Thermoantrieb (24 V, 230 V), M30 x 1,5	

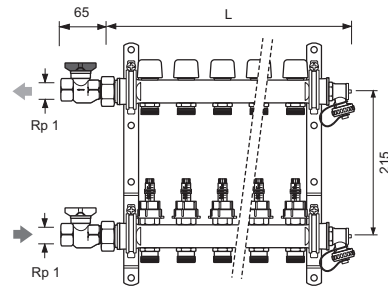
Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]
2	210
3	260
4	310
5	360
6	410
7	460
8	510
9	560

Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]
10	610
11	660
12	710
13	760
14	810
15	860
16	910

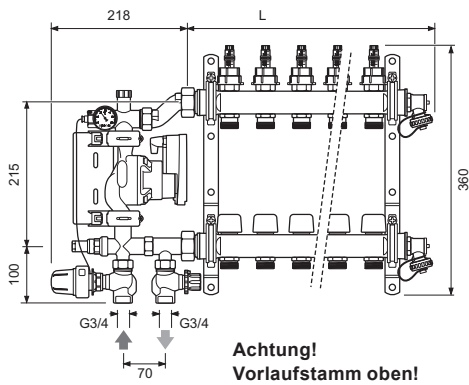
Anschlussbeispiele



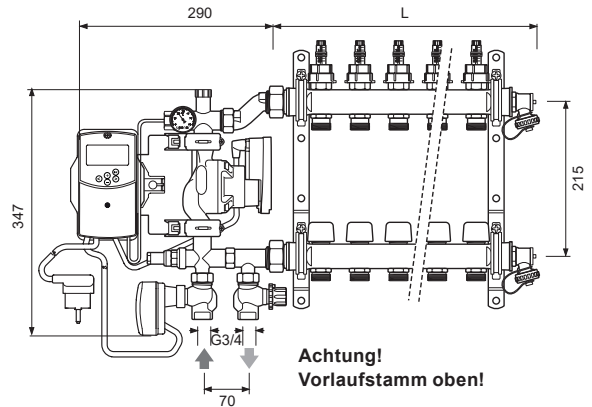
Anschluss von der Seite mit Uponor Vario Kugelhähnen



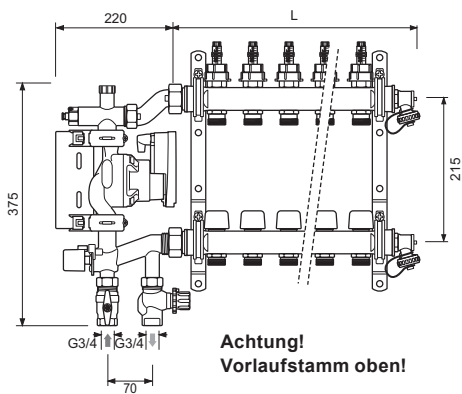
Anschluss von der Seite mit Uponor Vario Regulierventilen



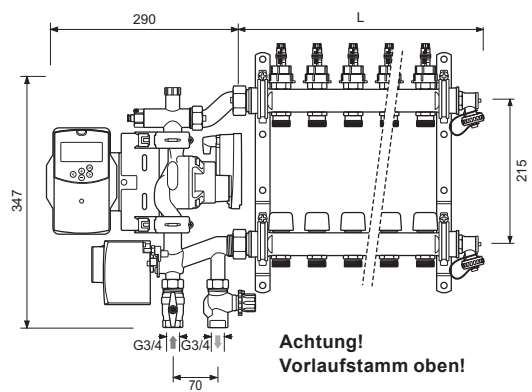
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe PUSH-23-B-W



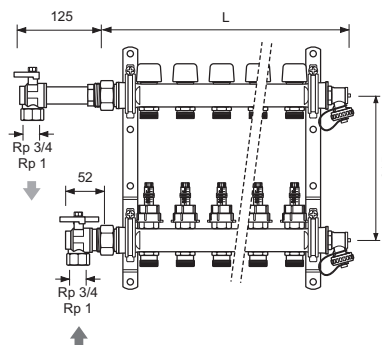
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe PUSH-23-A-AC



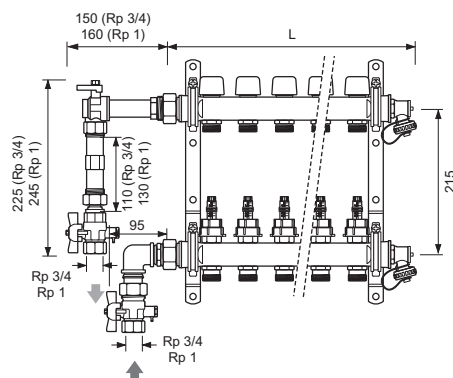
Anschluss an die Uponor Fluvia T Pumpengruppe MPG-10-B-W



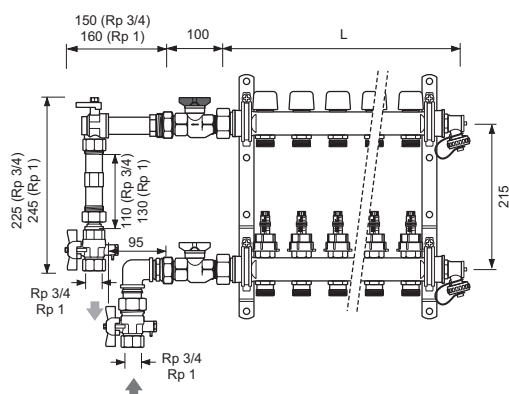
Anschluss an die Uponor Fluvia Move Pumpengruppe MPG-10-A-W



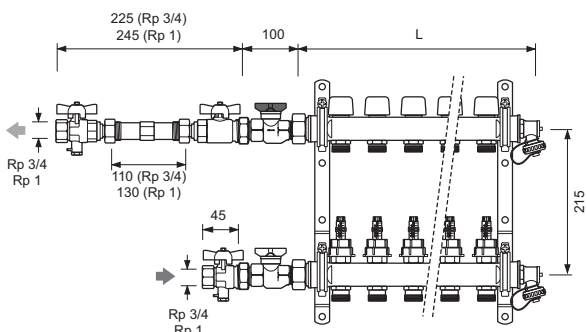
Einseitiger Anschluss von unten



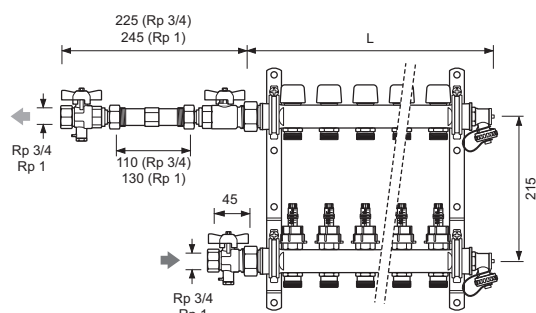
Anschluss an das Uponor Vario WMZ-Anschlussset, vertikal



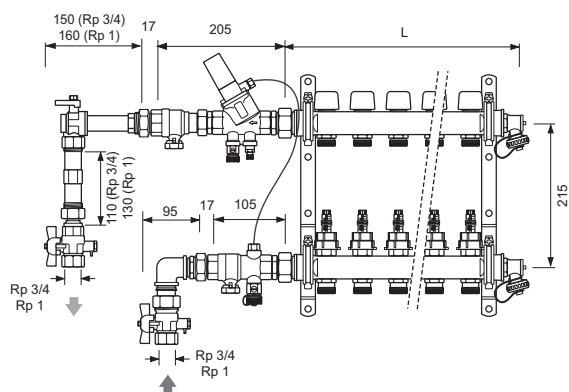
Anschluss mit Uponor Vario WMZ-Anschlussset und Uponor Vario Regulierventilen, vertikal



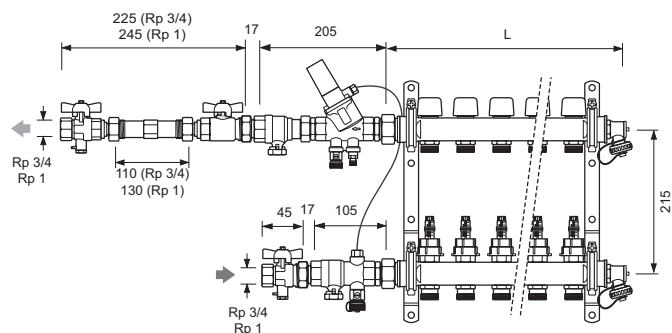
Anschluss mit Uponor Vario WMZ-Anschlussset und Uponor Vario Regulierventilen, horizontal



Anschluss an das Uponor Vario WMZ-Anschlussset, horizontal

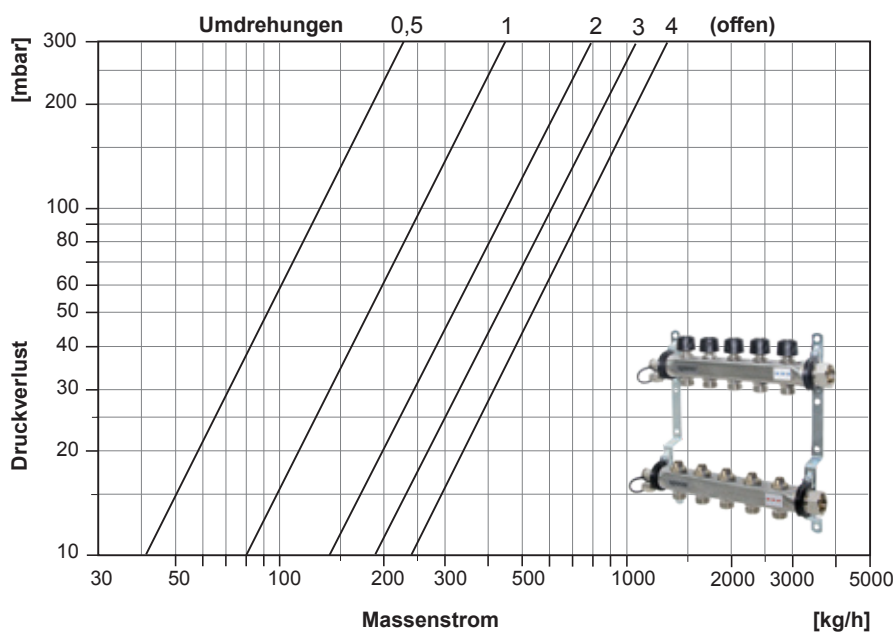


Uponor Viva Differenzdruckregler und Vario WMZ-Anschlussset, vertikaler Anschluss

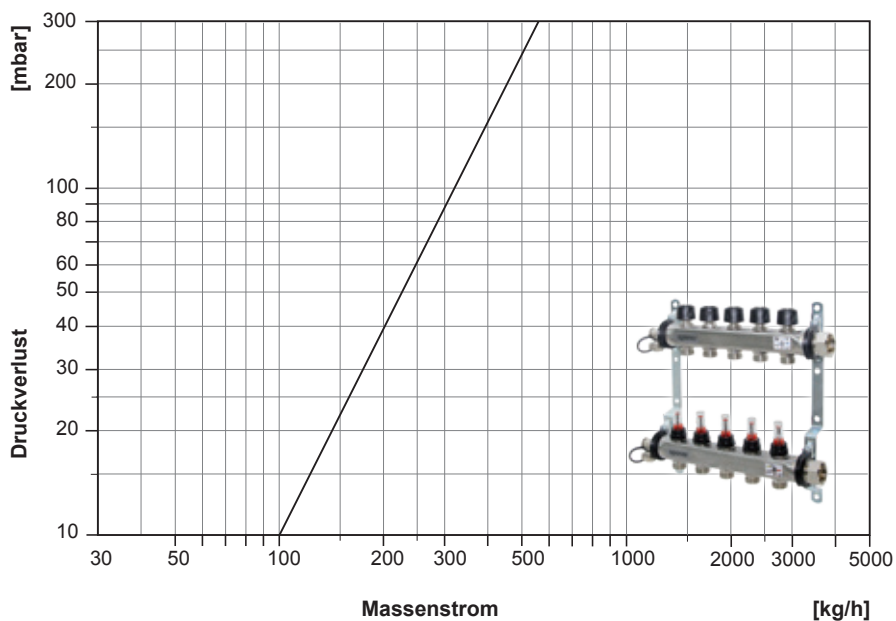


Uponor Viva Differenzdruckregler und Vario WMZ-Anschlussset,
horizontaler Anschluss

Druckverlustdiagramme



Druckverlustdiagramm für den
Uponor Vario S Verteiler LS
(Vorlaufventil und Rücklaufventil)



Druckverlustdiagramm für den
Uponor Vario S Verteiler FM
(Vorlaufventil „Durchflussanzeiger
offen“ und Rücklaufventil)

Uponor Minitec Anschlussbox UP



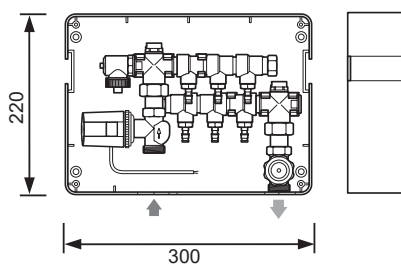
Abdeckplatte aus hochglanzpoliertem Edelstahl

Modulares Verteilersystem für große Flächen

Speziell für das Flächenheizsystem Uponor Minitec wurde die Minitec Anschlussbox UP entwickelt. An dem integrierten Verteiler können auf engstem Raum mittels Quick & Easy Verbindungstechnik bis zu drei gleich lange Heizkreise angeschlossen werden.

Über den bereits vormontierten Uponor Thermoantrieb 230 V und in Verbindung mit einem optionalen Uponor Raumfühler 230 Volt, lässt sich die Wärmeabgabe der Minitec-Heizkreise raumtemperaturabhängig und komfortabel regeln.

Abmessungen



Maße in mm

Uponor Minitec Anschlussbox UP

- UP-Kasten mit Befestigungsmaterial und Putzdeckel
- Optionale Edelstahl Abdeckplatte
- Direkter Anschluss von bis zu drei Heizkreisen
- Vor- und Rücklauf absperbar, mit Ventilvereinstellungsmöglichkeit
- Manuelle Entlüftung im Vor- und Rücklauf
- Inclusive Quick & Easy Heizkreisanschlüsse für das Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm
- Inclusive Uponor Vario PLUS Thermoantrieb Pro, 230 V 1W NC, M30 x 1,5

Technische Daten

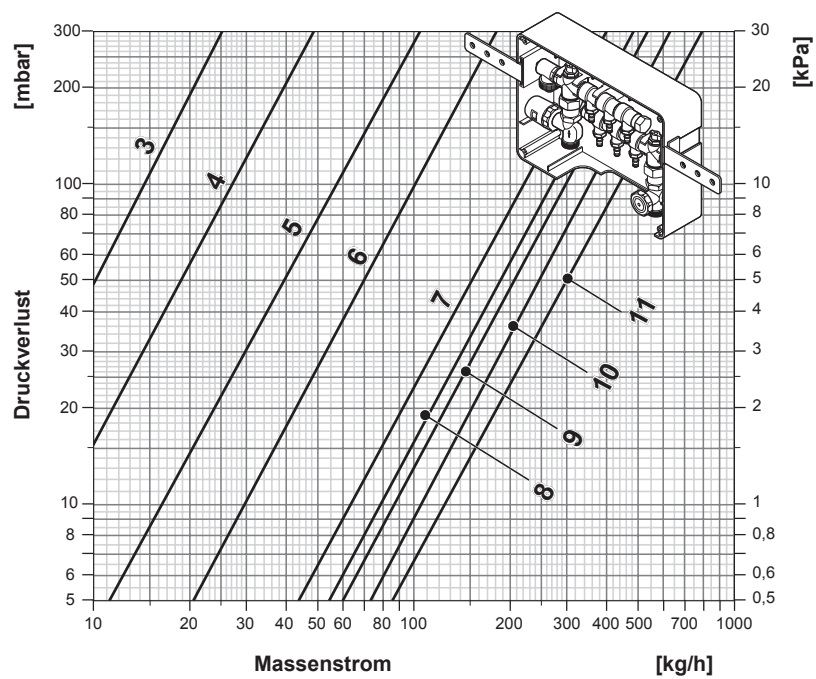
Technische Daten Uponor Minitec Anschlussbox UP	
Verteilerwerkstoff	Messing
Anzahl Heizkreise	max. 3
Max. Betriebsdruck	10 bar
Max. Betriebstemperatur	60 °C
kvs-Wert Vorlauf-/Rücklaufventil	1,2 m³/h
Max. Volumenstrom	0,5 m³/h
Anschluss, Leitungsnetz	G 3/4 Eurokonus
Anschluss, Heizkreise	Q&E 9,9 x 1,1mm



Achtung!

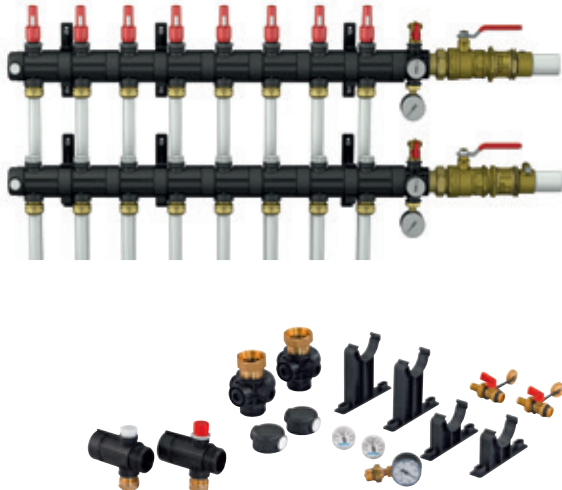
Die Begrenzung der Vorlauftemperatur muss durch eine Vorregelung sichergestellt sein.

Druckverlustdiagramm



Bestimmung der Ventilvoreinstellung (Anzahl Umdrehungen) für Rücklaufverschraubung (inkl. Thermostatventil) in der Uponor Minitec Anschlussbox

Uponor Magna Industrieverteiler



Uponor Magna Industrieverteiler

- Nur wenige Komponenten für einfache Lagerhaltung
- Verteilergrößen mit 2 – 20 Heizkreisen einfach herstellbar
- Ideal für Großflächen wie Industriehallen und Schnee- und Eisfreihaltung
- Heizkreise von oben oder von unten anschließbar
- Versorgungsleitungen wahlweise von links, von rechts oder wechselseitig anschließbar
- Heizkreisabgänge wahlweise mit montierter Klemmringverschraubung 25 x 2,3 mm, G 3/4" Eurokonus oder Uponor Bajonettanschlüssen für PE-Xa-Rohrdimensionen 30 und 40 mm

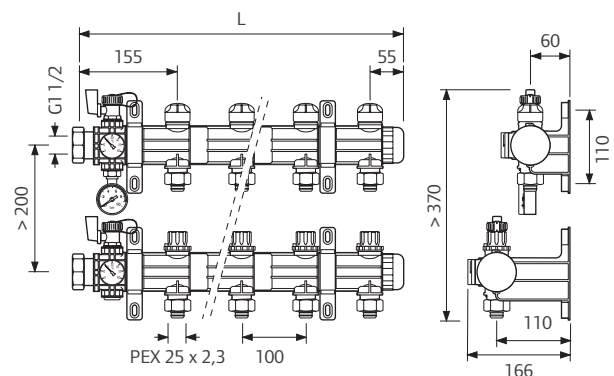
Technische Daten

Technische Daten Uponor Magna Industrieverteiler	
Verteilerwerkstoff	Polyamid
Anzahl Heizkreise	2 – 20
Max. Betriebsdruck	6 bar
Max. Betriebstemperatur	60 °C
Vorlauf-/Rücklaufventil kvs	2,35 m³/h
Anschluss, Leitungsnetz	G 1 1/2
Anschluss, Heizkreise (wahlweise)	• G 3/4 Eurokonus • Klemmringverschraubung 25x2,3 • Bajonett-Klemmringverschraubungen 32 mm oder 40 mm

Modulares Verteilersystem für große Flächen

Gegenüber einteiligen Industrieverteilern schafft der modulare Uponor Magna Verteiler aus glasfaserverstärktem Polyamid die Möglichkeit, mit nur drei Hauptkomponenten (Basic Kit, Verteilerelement, Halter Kit) Verteiler von 2 – 20 Heizkreisen herzustellen. Das reduziert die Lagerhaltung und bietet den Vorteil, dass immer der passende Verteiler verfügbar ist. Je nach Baustellensituation wird der Uponor Magna Industrieverteiler entweder vor dem Betonieren an einer bereits vorhandenen Wand befestigt oder, falls (noch) keine Wände vorhanden sind, an einer bauseitigen Hilfskonstruktion. Alternativ kann der Verteiler auch in Verteilerschränken (lieferbar auf Anfrage) oder auch platzsparend und praktisch unsichtbar horizontal im Bodenaufbau installiert werden.

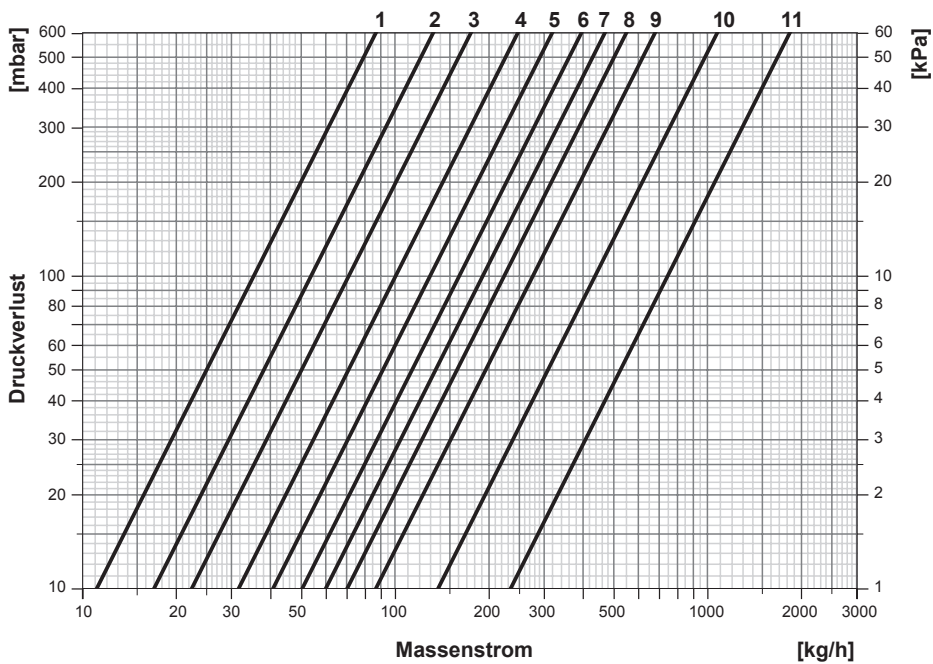
Abmessungen



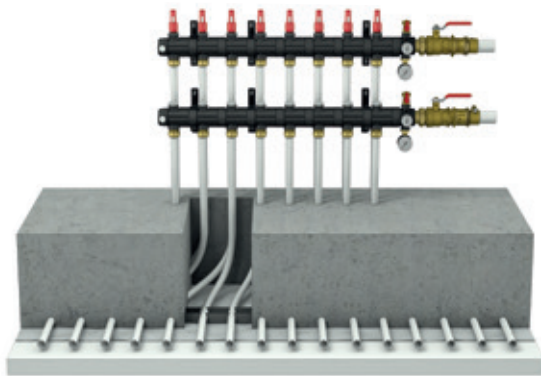
Maße in mm

Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]	Anzahl Heizkreise	Verteilerlänge L [mm]
2	310	12	1310
3	410	13	1410
4	510	14	1510
5	610	15	1610
6	710	16	1710
7	810	17	1810
8	910	18	1910
9	1010	19	2010
10	1110	20	2110
11	1210		

Druckverlustdiagramm



Bestimmung der werkzeuglosen Ventilvoreinstellung (Zahlenangabe auf dem Einstellring) für die Regulierventile im modularen Uponor Magna Industrieverteiler



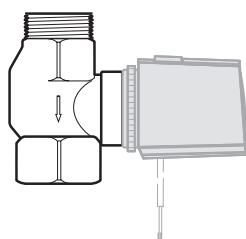
Anordnung des Uponor Magna Industrieverteilers oberhalb der Heizebene



Anordnung des Uponor Magna Industrieverteilers im Bodenaufbau

Uponor Vario Verteilerzubehör

Regulier- und Absperrventile



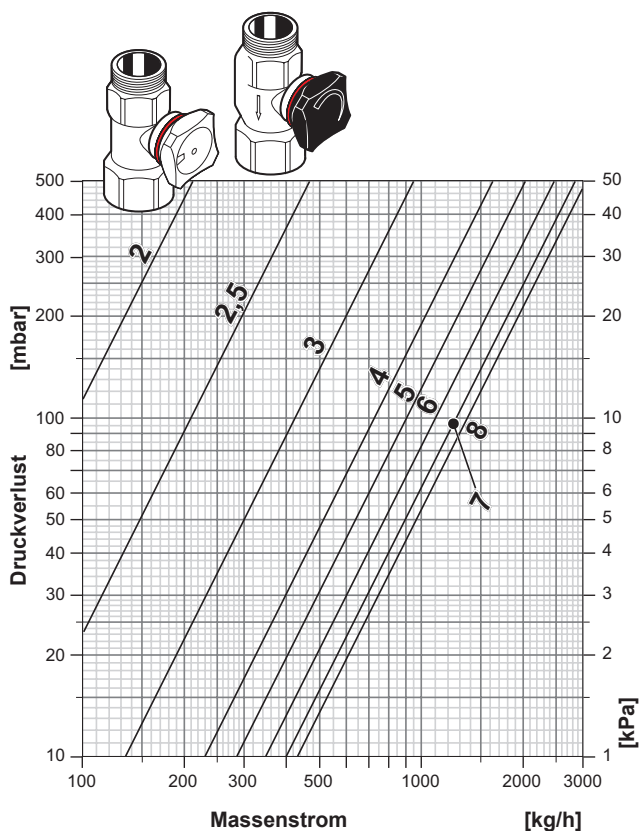
Uponor Vario Verteiler-Regulierventil

Regulierventil-Set für den hydraulischen Abgleich und die Absperrung der Uponor Vario PLUS Verteiler oder für den Aufbau einer Zonenregelung, bestehend aus:

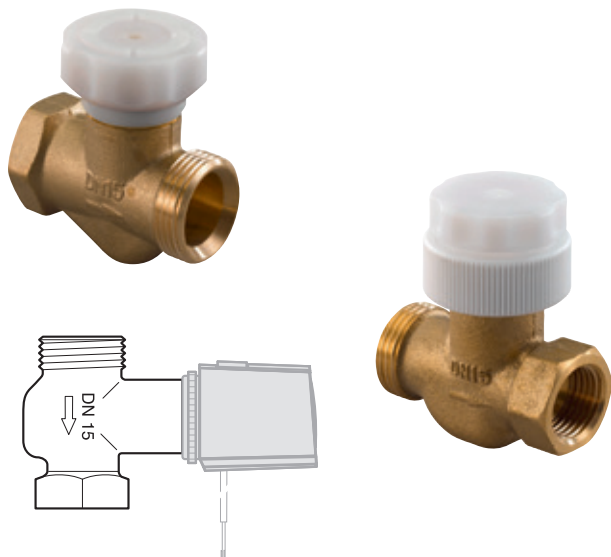
- Vorlauf-Regulierventil G 1/Rp 1 zum hydraulischen Abgleich und zur unabhängigen Absperrung des Verteilers/Sammlers. Inkl. Handrad und Anzeige der Voreinstellung/Absperrung.
Kvs-Wert: 5,4 m³/h
- Rücklaufventil G 1/Rp 1 zur Absperrung des Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad. Anzeige der Absperrung. Kompatibel mit Uponor Vario Thermoantrieben 24 V und 230 V.
kvs-Wert: 6,4 m³/h (mit Uponor Vario Thermoantrieb 4,8 m³/h)

Werkstoff: Gehäuse aus Messing, Handräder aus Polyamid
max. Prüfdruck: 10 bar (Wasser)

Druckverlustdiagramm



Mit dem Diagramm wird die Ventilvereinstellung ermittelt und mit der Anzeigscheibe markiert.



Uponor Vario Feinregulierventile

Zur hydraulischen Einregulierung, Absperrung und raumtemperaturabhängigen Regelung von einzelnen Heizkreisen bzw. Heizzonen können die Uponor Vario Vorlauf-Feinregulierventile und Rücklaufventile eingesetzt werden.

Uponor Vario VL-Feinregulierventil R 1/2" - G 3/4"

Für Flächenheizungen, zur exakten Ventilvoreinstellung und Absperrung, bestehend aus:

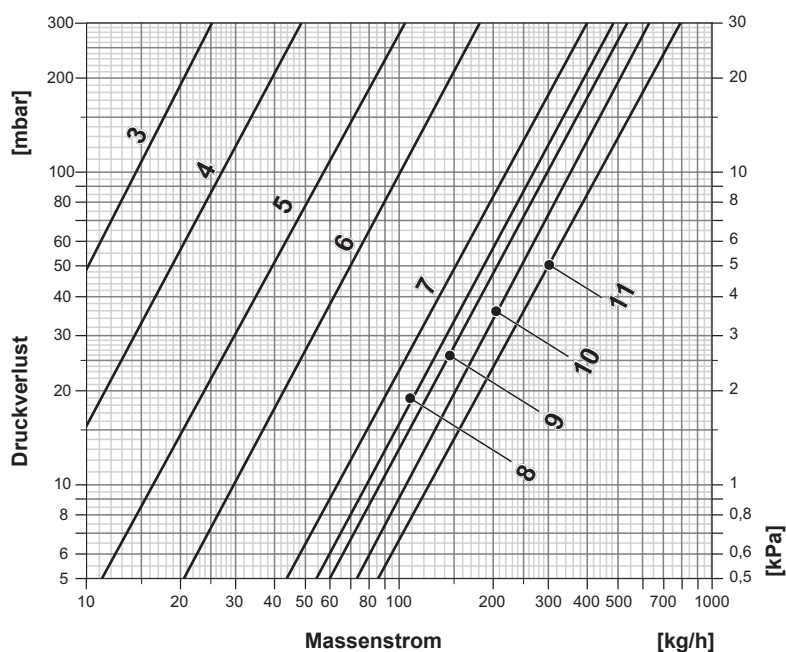
- Durchgangsventil mit Eurokonus
- Handrad, weiß
- Werkstoff: Messing
- Kvs-Wert: 1,2 m³/h

Uponor Vario RL-Feinregulierventil R 1/2" - G 3/4"

Für Flächenheizungen, zur direkten Adaptierung der Uponor Thermoantriebe M30x1,5mm MT, bestehend aus:

- Durchgangsventil mit Eurokonus
- Abdeckkappe, weiß
- Werkstoff: Messing
- Kvs-Wert: 1,2 m³/h

Druckverlustdiagramm



Druckverlustdiagramm zur Ermittlung der Ventilvoreinstellung am Uponor Vario VL-Feinregulierventil

Tipp

Das Uponor Vario RL-Feinregulierventil R 1/2" - G 3/4" kann in Kombination mit Uponor Vario PLUS Thermoantrieben Pro 230 V und Uponor Smatrix Raumfühlern 230 V auch zur Zonenregelung eingesetzt werden.

Uponor Viva Differenzdruckregler



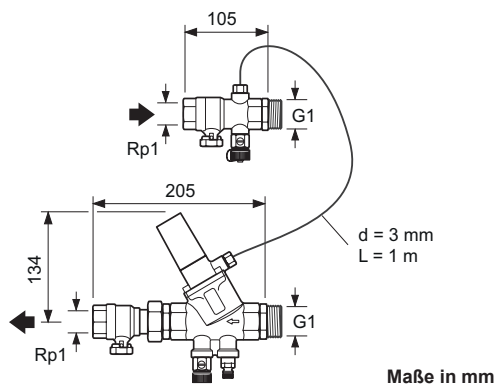
Dynamischer hydraulischer Abgleich in komplexen Flächenheiz-/kühlnetzen

In Heizungsanlagen mit mehreren Fußbodenheizungsverteilern ändern sich die Druckverhältnisse abhängig von den Volumenströmen und Lastzuständen. Die VOB (DIN 18380) fordert einen hydraulischen Abgleich für Heizungsanlagen. Dieser ist nicht nur wichtig für eine technisch einwandfreie Funktion und den Komfort, sondern auch für die Energieeffizienz, mit der eine Anlage betrieben wird.

Bei dem Uponor Viva Differenzdruckregler handelt es sich um ein dynamisches Ventil für die Differenzdruckregulierung, das z. B. im Zusammenspiel mit Thermostatventilen mit Voreinstellung eine unkomplizierte Justierung und einen VOB-gerechten hydraulischen Abgleich des Systems gewährleistet.

Das Ventil sorgt zudem für eine Reduzierung der Geräusche im System und stellt eine gute modulierende Regulierung sicher. Der Uponor Viva Differenzdruckregler kann zusammen mit Uponor Heizkreisverteilern in Uponor Vario Verteilerschränken eingesetzt werden.

Abmessungen



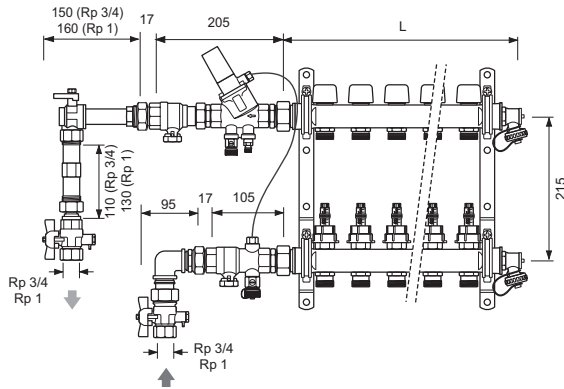
Technische Daten

Technische Daten Uponor Viva Differenzdruckregler	
Reglertyp	Proportional-Regler
Anwendung	Zweirohrsysteme
Dimension	DN 25
Anschluss	Rp 1" / G 1"
Temperaturbereich	10 – 120 °C
Einstellbarer Differenzdruck	5 – 30 kPa
Regelbereich	7 – 400 kPa
Volumenstrom	0,6 – 2,5 m³/h
kvs-Wert	8,7 m³/h
Druckstufe	PN 16
Kapillarrohr (Impulsleitung)	Ø 3 mm, L = 1000 mm

Wichtig!

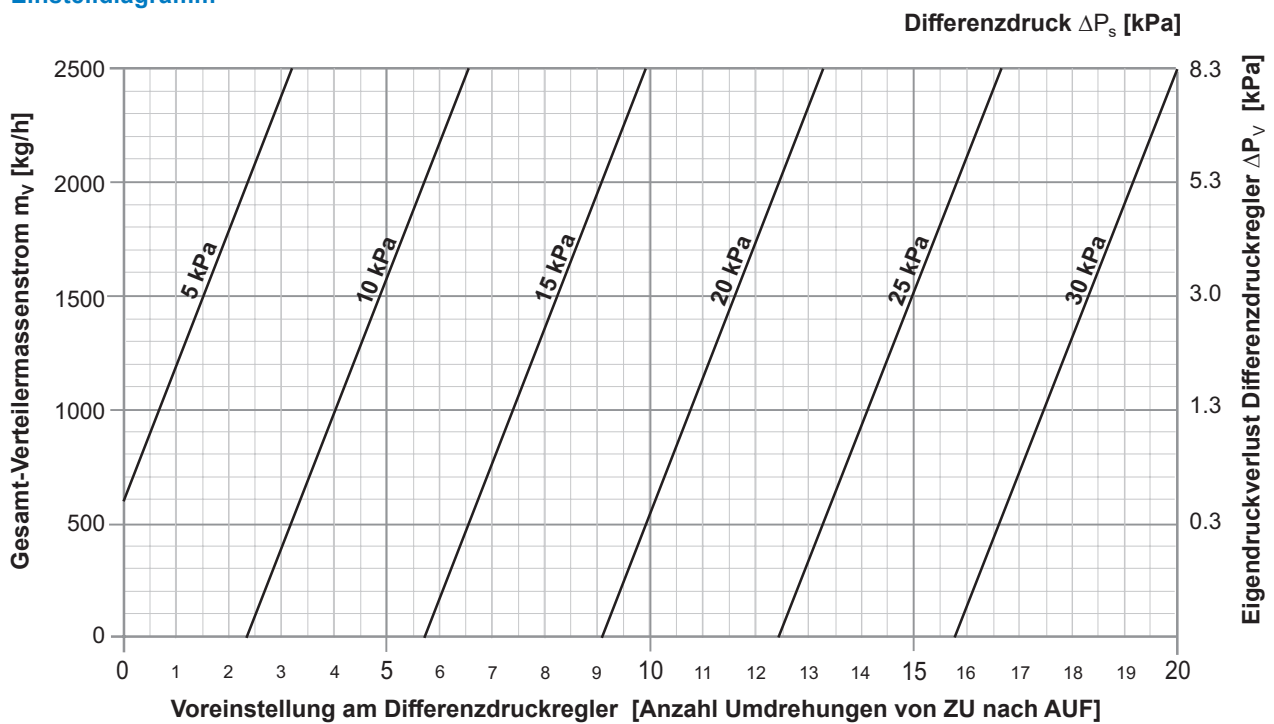
Die Impulsleitung darf nicht gekürzt werden!

Anschlussbeispiel



Uponor Viva Differenzdruckregler und Vario WMZ-Anschlussset, vertikaler Anschluss

Einstelldiagramm



Auslegungsbeispiel

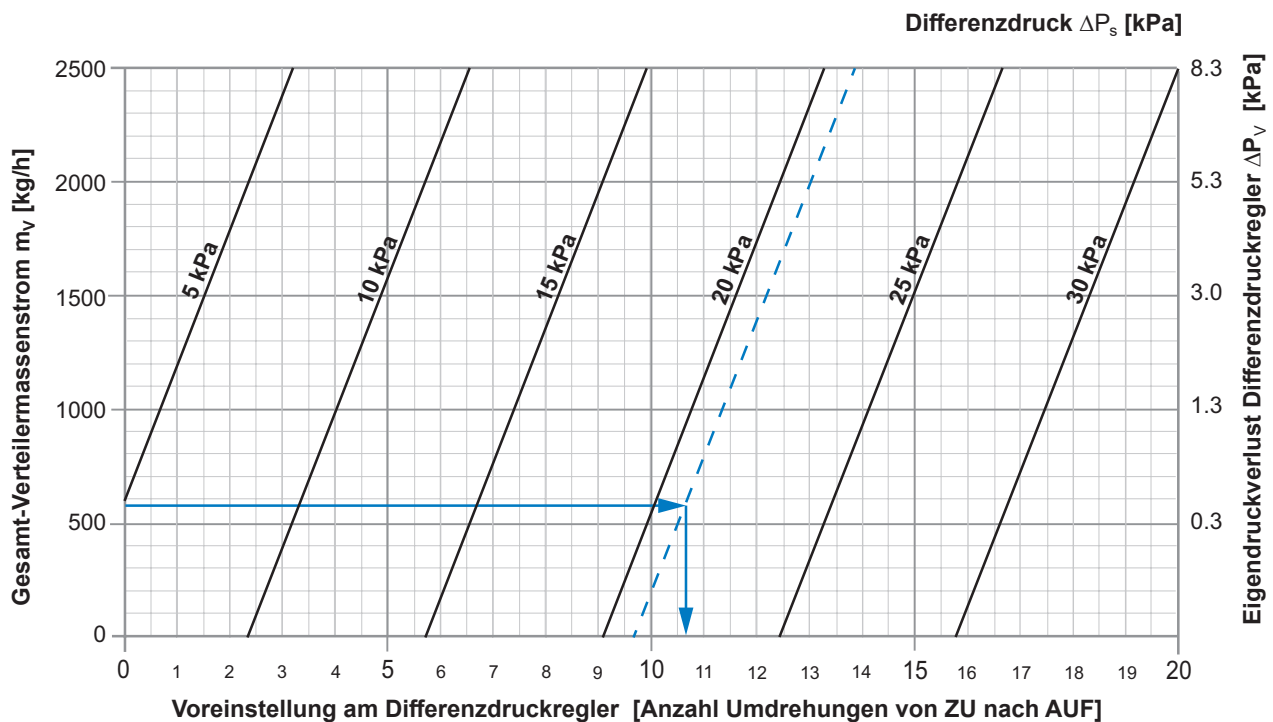
Heizkreisverteiler (Beispiel)

Heizkreis	Massenstrom Heizkreis [kg/h]	Druckverlust Heizkreis [mbar]	Am Vorlaufventil zu drosselnder Differenzdruck [mbar]
HK 1	100	215	0
HK 2	90	140	$215 - 140 = 75$
HK 3	80	160	$215 - 160 = 55$
HK 4	90	195	$215 - 195 = 20$
HK 5	100	130	$215 - 130 = 85$
HK 6	120	185	$215 - 185 = 30$

$m_u = \text{Summe HK} = 580 \text{ kg/h}$, $\Delta P_S = 215 \text{ mbar}$

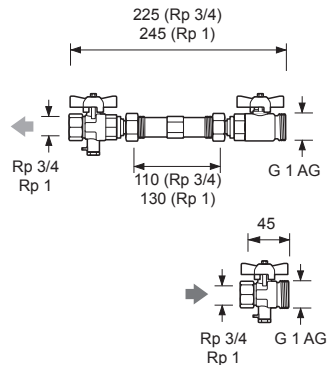
Die Funktionsweise des Uponor Viva Differenzdruckreglers wird im nachfolgenden Beispiel beschrieben.

Voreinstelldiagramm Uponor Viva Differenzdruckregler DN25, 5 – 30 kPa



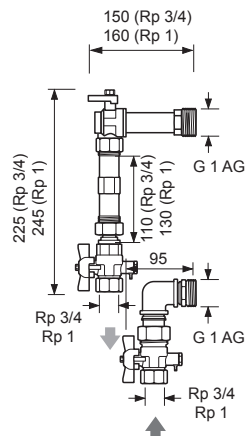
- m_v Gesamt-Verteilermassenstrom (Summe Heizkreis-Massenströme)
- ΔP_s Differenzdruck, der vor dem Verteiler konstant gehalten werden soll
- ΔP_v Eigendruckverlust des Reglers
- ΔP_p Gesamtdruckverlust für die Pumpenauslegung
- $\Delta P_p = \Delta P_s + \Delta P_v$

Uponor Vario Verteileranschlussets



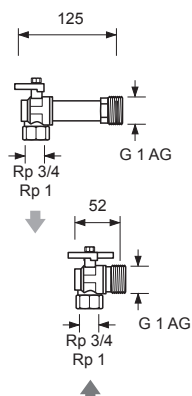
Uponor Vario WMZ-Anschlussset horizontal

Anschlussset zum flachdichtenden horizontalen Anschluss G1 AG an die Uponor Vario Verteiler. Bestehend aus 1 Kugelhahn für Vorlauf und 2 Kugelhähne für Rücklauf, Passstück für Wärmemengenzähler G 3/4 mit 110 mm bzw. G 1" mit 130 mm Länge. Direktanschluss von 2 Fühlern mit M10x1 Gewinde im Vor- und Rücklauf.



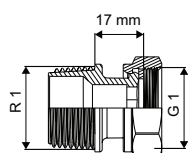
Uponor Vario WMZ-Anschlussset vertikal

Anschlussset zum flachdichtenden vertikalen Anschluss G1 AG an die Uponor Vario Verteiler. Bestehend aus einem Kugelhahn für Vorlauf und 2 Kugelhähne für Rücklauf, Passstück für Wärmemengenzähler G 3/4 mit 110 mm bzw. G 1" mit 130 mm Länge sowie einem Winkel. Direktanschluss von 2 Fühlern mit M10x1 Gewinde im Vor- und Rücklauf.



Uponor Vario Eck-Kugelhahn Set

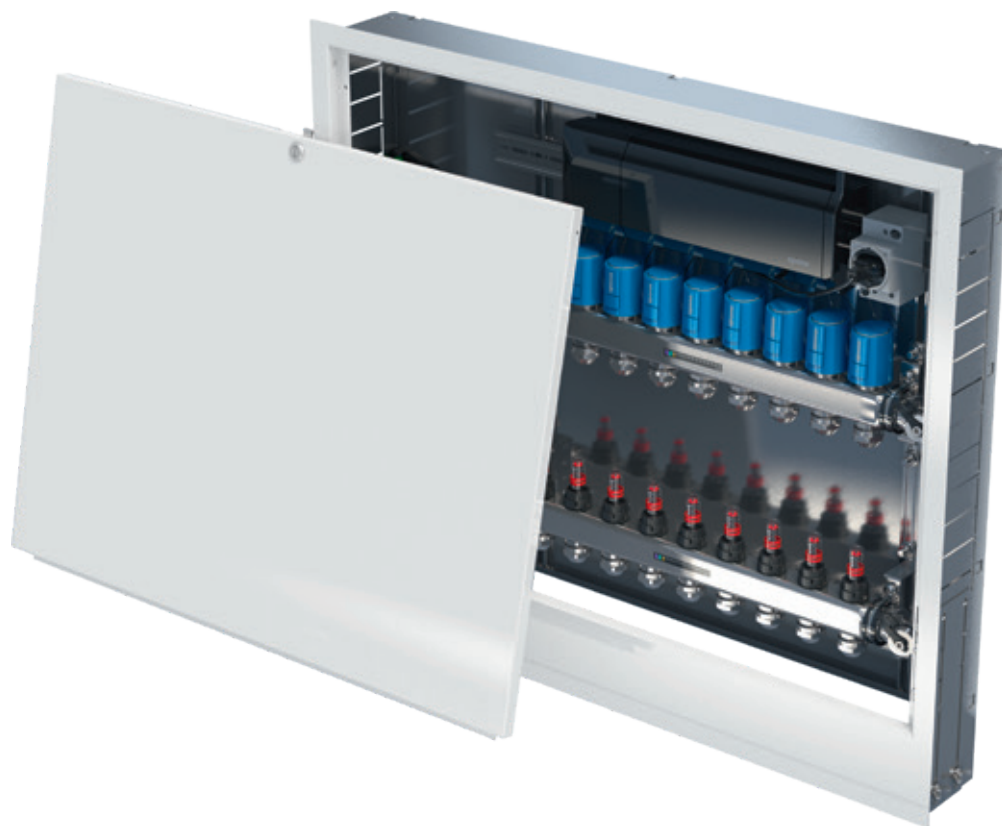
Anschlussset zum flachdichtenden vertikalen Anschluss G1 AG an die Uponor Vario Verteiler. Set bestehend aus zwei Eck-Kugelhähnen mit Rp 3/4 bzw. Rp 1 Gewinde im senkrechten Abgang. Aus vernickeltem Messing mit rotem bzw. blauen Stellgriff.



Uponor Vario Anschlussset

Anschlussset z.B. für den flachdichtenden Übergang auf einen Kugelhahn oder ein Regelventil.

Uponor Vario Verteilerschränke



Verteil- und Regeltechnik auf engstem Raum untergebracht

Die Uponor Vario Verteilerschränke sind in unterschiedlichen Ausführungen und Abmessungen lieferbar und bieten dadurch nicht nur den Verteilern, sondern auch Zusatzkomponenten ausreichend Platz. Dadurch lassen sich z. B. Uponor Regelkomponenten, Wärmemengenzähler und sogar Uponor Fluvia T und E Pumpengruppen übersichtlich auf engstem Raum unterbringen.

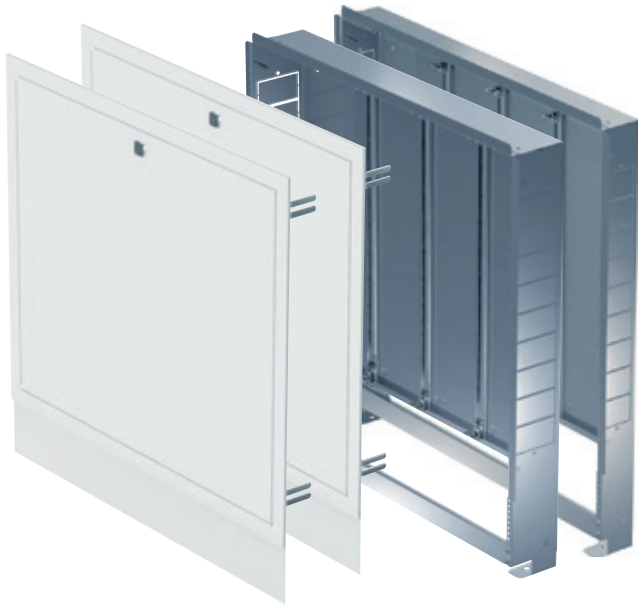
Der in der Höhe und Tiefe verstellbare Uponor Vario Unterputz-Verteilerschrank IW wird in Wandnischen oder Ständerwänden eingebaut. Die universelle Schienenbefestigung und das beigefügte Befestigungsmaterial ermöglichen die einfache und schnelle Montage der Verteiler und Zusatzkomponenten.

Der Uponor Vario Aufputz-Verteilerschrank AP wird auf die Raumwand montiert. Die Einbaukomponenten können entweder mit Hilfe einer Schablone direkt auf die Wand oder optional auf der separat erhältlichen Uponor Vario Schrankrückwand AP mittels Schienensystem befestigt werden.

Uponor Vario Verteilerschränke

- Stabile verzinkte Stahlblechkonstruktion
- Sichtbare Komponenten in weiß (RAL 9016) pulverbeschichtet
- 6 Schrankbreiten (IW) und 4 Schrankbreiten (AP) für den universellen Einsatz auch in größeren Objekten
- Herausnehmbare Befestigungsschienen zur einfachen Vormontage der Verteiler und Zubehörkomponenten auf der Werkbank (IW)
- Stufenlos in Höhe und Tiefe verstellbar (IW)
- Wahlweise mit Stahlblechtür oder mit Kunststofftür lieferbar (IW).

Uponor Vario Unterputz-Verteilerschrank IW

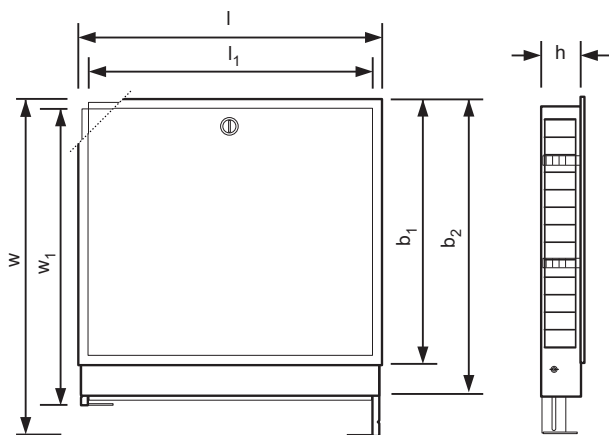


Einbauverteilerschrank in zwei Schranktiefen (110 und 80 mm) mit weiß lackierter Tür und Zarge mit integrierter Frontblende für den Einbau der Uponor Vario PLUS, Vario M und Vario S Verteiler sowie Uponor Regelkomponenten, Wärmemengenzähler und Uponor Fluvia T und E Pumpengruppen. Die Zarge ermöglicht die Tiefenverstellung des Verteilerkastens innerhalb der Wand und ist wahlweise mit einer Stahltür oder mit einer Kunststofftür zur Verbesserung der Funkreichweite bei eingebautem Uponor Smatrix Funk-Regelmodul lieferbar. Herausnehmbare Befestigungsschienen zur einfachen Vormontage der Verteiler und Zubehörkomponenten auf der Werkbank. Das Befestigungsset für die Schienenbefestigung ist bereits im Lieferumfang enthalten.

Höhenverstellbarkeit: max. 200 mm

Tiefenverstellbarkeit: 80–120 mm bzw. 110–150 mm

Abmessungen



Maße in mm

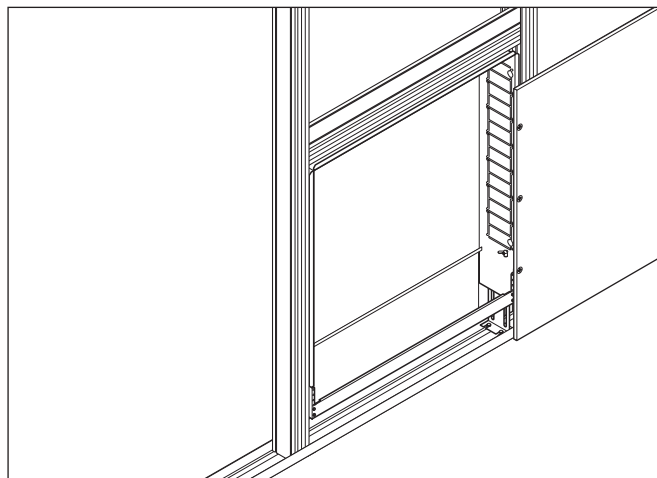
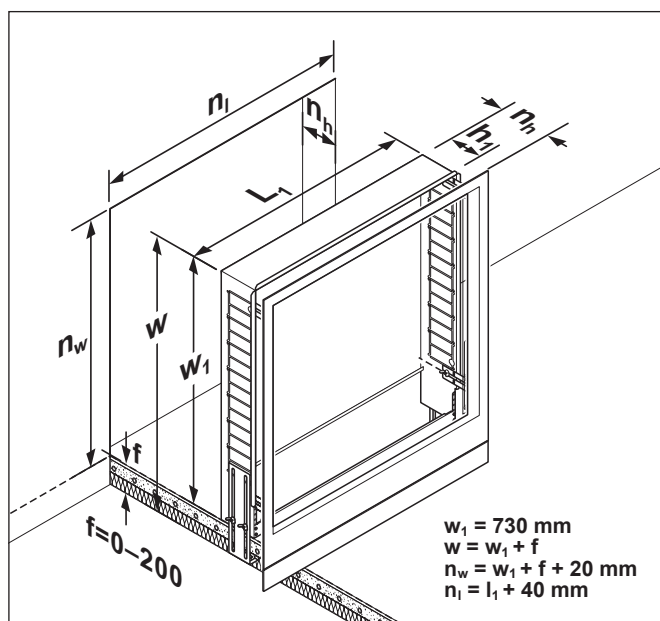
Uponor Vario Verteilerschrank IW 110

Type	l	l ₁	w	w ₁	b ₁	b ₂	h
IW 550/110	588	550	930	730	659	709	110
IW 700/110	738	700	930	730	659	709	110
IW 850/110	888	850	930	730	659	709	110
IW 1000/110	1038	1000	930	730	659	709	110
IW 1150/110	1188	1150	930	730	659	709	110
IW 1300/110	1338	1300	930	730	659	709	110

Uponor Vario Verteilerschrank IW 80

Type	l	l ₁	w	w ₁	b ₁	b ₂	h
IW 550/80	588	550	930	730	659	709	80
IW 700/80	738	700	930	730	659	709	80
IW 850/80	888	850	930	730	659	709	80
IW 1000/80	1038	1000	930	730	659	709	80
IW 1150/80	1188	1150	930	730	659	709	80
IW 1300/80	1338	1300	930	730	659	709	80

Bestückungsoptionen und Einbaumaße



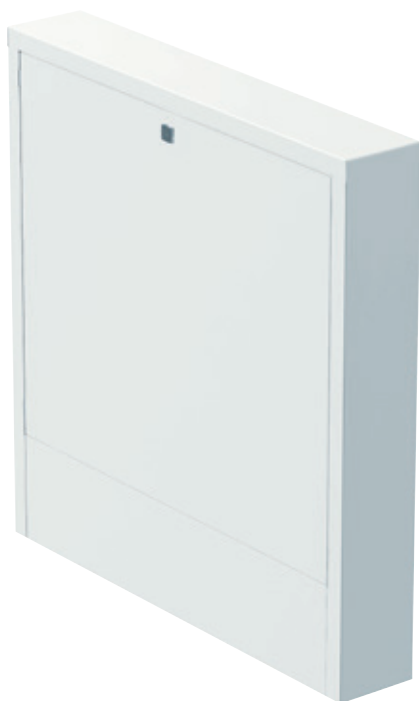
mit Uponor Vario PLUS Verteiler	Vari- ante	Anschlusssituation	Verteilerschrank Breite l ₁ (mm)						h ₁ (mm)	n _h min. (mm)
			550	700	850	1000	1150	1300		
			geeignet für Anzahl Heizkreise							
	1	Vertikal (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–4	5–7	8–10	11–13	14–15	–	80	80*
	2	Vertikal (mit Vario WMZ-Anschlusset)	2–4	5–7	8–10	11–13	14–15	–	80	95
	3	Seitlich (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–8	9–11	12–14	15	–	80	80*
	4	Seitlich (mit Vario WMZ-Anschlusset)	–	2–3	4–6	7–9	10–12	13–15	80	95
	5	Mit Pumpengruppe Push 23 B	2–3	4–6	7–9	10–12	13–15	–	110	110*
	6	Mit Pumpengruppe MPG 10 / Push 23 A	–	2–4	5–7	8–10	11–13	14–15	110	110*
	7	Seitlich mit Viva Diff.-druckregler und WMZ	–	2	3–5	6–8	9–11	12–14	80	80*
	8	Vertikal mit Viva Diff.-druckregler und WMZ	–	2–3	4–6	7–9	10–12	13–15	80	95

mit Uponor Vario M Verteiler	Vari- ante	Anschlusssituation	Verteilerschrank Breite l ₁ (mm)						h ₁ (mm)	n _h min. (mm)
			550	700	850	1000	1150	1300		
			geeignet für Anzahl Heizkreise							
	1	Vertikal (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–8	9–10	11–13	14–15	–	80	80*
	2	Vertikal (mit Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–8	9–10	11–13	14–15	–	80	95
	3	Seitlich (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–6	7–9	10–11	12–14	15	–	80	80*
	4	Seitlich (mit Vario WMZ-Anschlusset)	–	2–4	5–7	8–10	11–12	13–15	80	95
	5	Mit Pumpengruppe Push 23 B	2–4	5–7	8–10	11–12	13–15	–	110	110*
	6	Mit Pumpengruppe MPG 10 / Push 23 A	–	2–4	5–7	8–10	11–13	14–15	110	110*
	7	Seitlich mit Viva Diff.-druckregler und WMZ	–	2–3	4–6	7–9	10–11	12–14	80	80*
	8	Vertikal mit Viva Diff.-druckregler und WMZ	–	2–4	5–7	8–10	11–12	13–15	80	95

mit Uponor Vario S Verteiler	Vari- ante	Anschlusssituation	Verteilerschrank Breite l ₁ (mm)						h ₁ (mm)	n _h min. (mm)
			550	700	850	1000	1150	1300		
			geeignet für Anzahl Heizkreise							
	1	Vertikal (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–8	9–11	12–14	15–16	–	80	80*
	2	Vertikal (mit Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–8	9–11	12–14	15–16	–	80	95
	3	Seitlich (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–6	7–9	10–12	13–15	16	–	80	80*
	4	Seitlich (mit Vario WMZ-Anschlusset)	–	2–4	5–7	8–10	11–13	14–16	80	95
	5	Mit Pumpengruppe Push 23 B	2–4	5–7	8–10	11–13	14–16	–	110	110*
	6	Mit Pumpengruppe MPG 10 / Push 23 A	–	2–4	5–7	8–10	11–13	14–16	110	110*
	7	Seitlich mit Viva Diff.-druckregler und WMZ	–	2–3	4–6	7–9	10–12	13–15	80	80*
	8	Vertikal mit Viva Diff.-druckregler und WMZ	–	2–4	5–7	8–10	11–13	14–16	80	95

* plus 10 mm bei Einsatz der Kunststofftür

Uponor Vario Verteilerschrank Aufputz AP



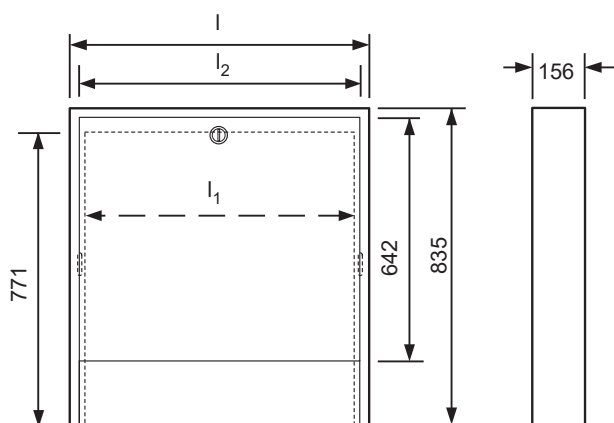
Weiß lackierter Aufputz-Verteilerschrank für den Einbau der Uponor Vario PLUS, Vario M und Vario S Verteiler sowie Uponor Regelkomponenten, Wärmemengenzähler und Uponor Fluvia T und E Pumpengruppen.

Die Einbaukomponenten werden entweder direkt auf der Wand innerhalb der Verteilerschranks befestigt oder auf der optional erhältlichen Uponor Vario Schrankrückwand AP mittels Montageschienen.

Die Klapptür ist mit einer Verriegelung ausgestattet und kann, z. B. in öffentlichen Bereichen, durch das Uponor Zylinderschloss erweitert werden.

Der Verteilerschrank erlaubt zudem eine Anpassung an die Fußbodenkonstruktion in einem Bereich von +/- 15 mm.

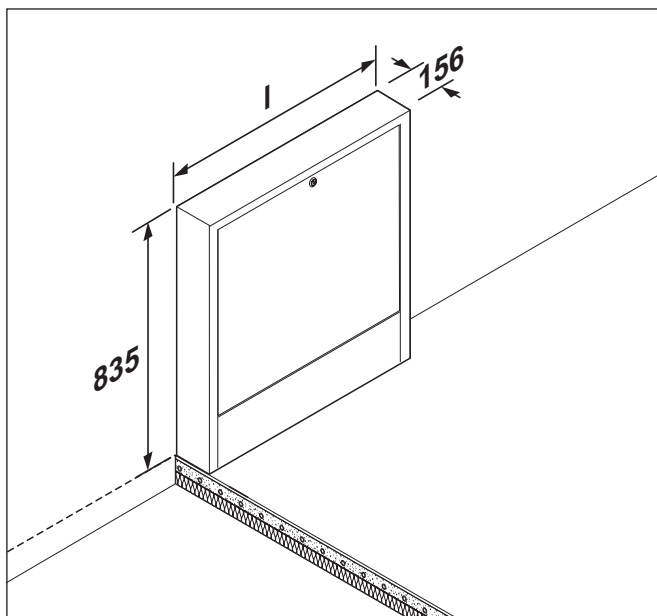
Abmessungen



Maße in mm

Typ	I [mm]	I ₁ [mm]	I ₂ [mm]
AP 600	600	532	540
AP 800	800	732	740
AP 1000	1000	932	940
AP 1350	1350	1232	1290

Bestückungsoptionen und Aufbau Maße



mit Uponor Vario PLUS Verteiler	Vari- ante	Anschlusssituation	Verteilerschrank Breite l (mm)			
			600	800	1000	1350
			geeignet für Anzahl Heizkreise			
	1	Vertikal (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–4	5–8	9–12	13–15
	2	Vertikal (mit Vario WMZ-Anschlusset)	2–4	5–8	9–12	13–15
	3	Seitlich (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–9	10–12	13–15
	4	Seitlich (mit Vario WMZ-Anschlusset)	–	2–5	6–9	10–15
	5	Mit Pumpengruppe Push 23 B	2-3	4–7	8–11	12–15
	6	Mit Pumpengruppe MPG 10 / Push 23 A	–	2–5	6–9	10–15
	7	Seitlich mit Viva Differenzdruckregler und WMZ	–	2–4	5–8	9–15
8	Vertikal mit Viva Differenzdruckregler und WMZ	–	2–5	6–9	10–15	

mit Uponor Vario M Verteiler	Vari- ante	Anschlusssituation	Verteilerschrank Breite I ₁ (mm)			
			600	800	1000	1350
			geeignet für Anzahl Heizkreise			
	1	Vertikal (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–9	10–12	13–15
	2	Vertikal (mit Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–9	10–12	13–15
	3	Seitlich (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–6	7–10	11–13	14–15
	4	Seitlich (mit Vario WMZ-Anschlusset)	–	2–5	6–9	10–15
	5	Mit Pumpengruppe Push 23 B	2–4	5–8	9–11	12–15
	6	Mit Pumpengruppe MPG 10 / Push 23 A	–	2–6	7–10	11–15
	7	Seitlich mit Viva Differenzdruckregler und WMZ	–	2–4	5–8	9–15
8	Vertikal mit Viva Differenzdruckregler und WMZ	–	2–5	6–9	10–15	

mit Uponor Vario S Verteiler	Vari- ante	Anschlusssituation	Verteilerschrank Breite I ₁ (mm)			
			600	800	1000	1350
	geeignet für Anzahl Heizkreise					
	1	Vertikal (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–9	10–13	14–16
	2	Vertikal (mit Vario WMZ-Anschlusset)	2–5	6–9	10–13	14–16
	3	Seitlich (ohne Vario WMZ-Anschlusset)	2–6	7–10	11–14	15–16
	4	Seitlich (mit Vario WMZ-Anschlusset)	–	2–5	6–9	10–16
	5	Mit Pumpengruppe Push 23 B	2-4	5–8	9–12	13–16
	6	Mit Pumpengruppe MPG 10 / Push 23 A	–	2–6	7–10	11–16
	7	Seitlich mit Viva Differenzdruckregler und WMZ	–	2–4	5–8	9–15
8	Vertikal mit Viva Differenzdruckregler und WMZ	–	2–5	6–9	10–16	



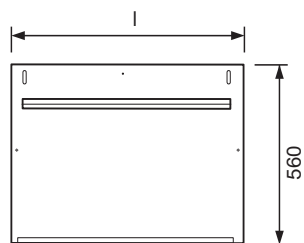
Uponor Vario Schrankrückwand AP

Schrankrückwand für die Schienenmontage der Uponor Vario PLUS, Vario M und Vario S Verteiler sowie Uponor Regelkomponenten, Wärmemengenzähler und Uponor Fluvia T und E Pumpengruppen.

Die Rückwand kann entweder eigenständig oder in Kombination mit den Uponor Vario Verteilerschränken Augputz AP eingesetzt werden.

Abmessungen

Uponor Vario Schrankrückwand AP, Typ	l [mm]
AP 580	580
AP 780	780
AP 980	980
AP 1330	1330





Uponor Kundenservice* +49 (0)32 221 090 866

BESTELLUNGEN – TECHNISCHE HOTLINE – PROJEKTIERUNGEN – ANGEBOTE

* Anruf aus dem Mobilnetz max. 9 ct./Min.

Uponor GmbH

Industriestraße 56
97437 Haßfurt
www.uponor.com

E-Mail: kundenservice@uponor.com