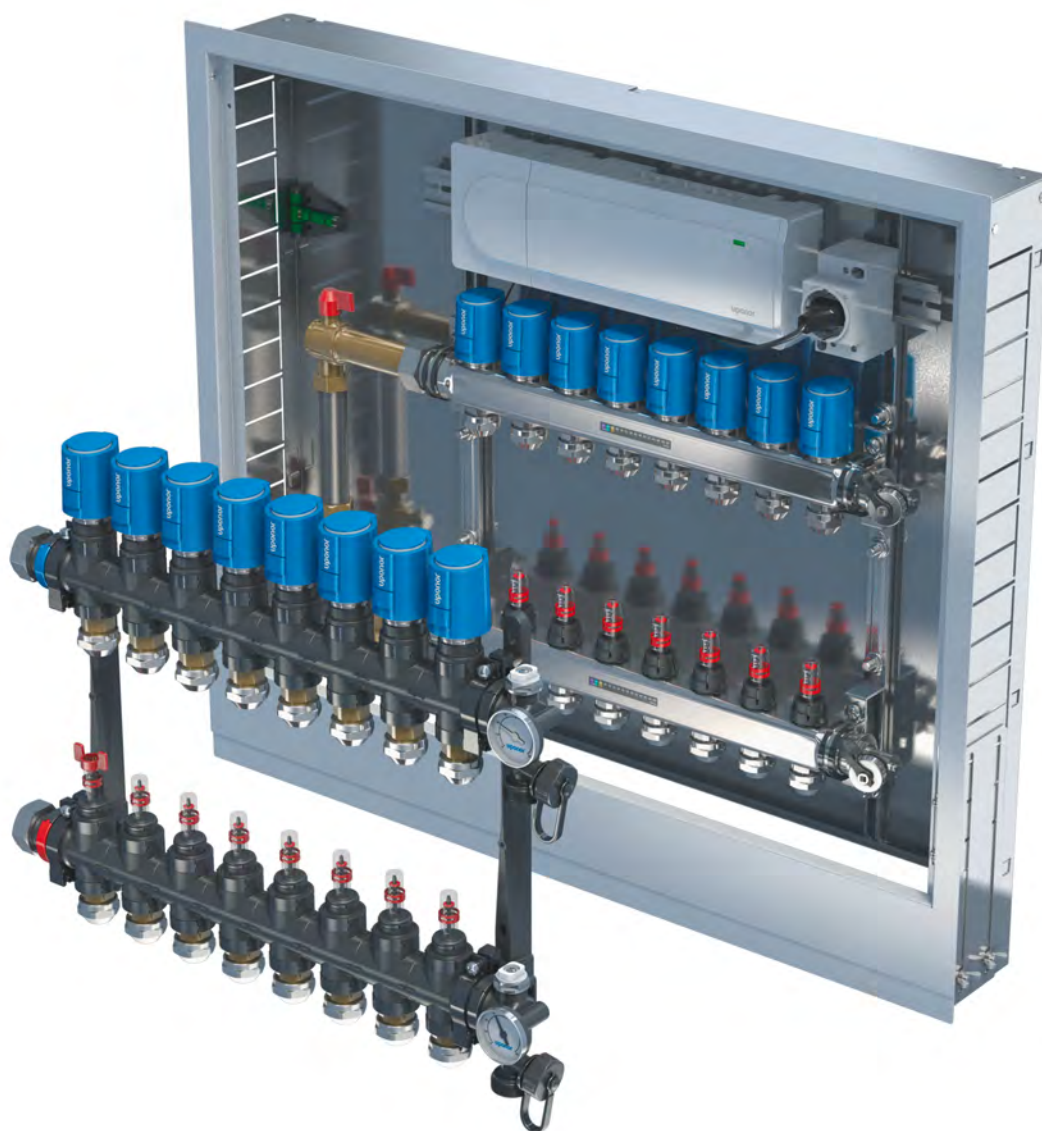


## Uponor Comfort Port

DK Teknisk information



# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Uponor Comfort Port-præfabrikerede skabe.....</b>	<b>3</b>
1.1	Fordele.....	3
1.2	Komponenter.....	3
1.3	Funktionsprincip.....	5
1.4	Konfigurationsvarianter.....	6
<b>2</b>	<b>Konfiguration og beregning.....</b>	<b>8</b>
2.1	Valg variant til tilslutning af fordelerrør.....	8
2.2	Vælg skabstype og skabsdybde.....	8
2.3	Vælg enkeltrumsregulering.....	8
2.4	Vælg ekstra tilbehør.....	8
2.5	Resultat af valget.....	9
<b>3</b>	<b>Installation og betjening.....</b>	<b>10</b>
3.1	Forberedelse af installation.....	10
3.2	Installation.....	10
3.3	Drift.....	13
<b>4</b>	<b>Standarder og bestemmelser.....</b>	<b>15</b>
4.1	Projektering og design.....	15
4.2	Elektriske installationer.....	15
4.3	Implementering af drikkevandssystemet.....	15
<b>5</b>	<b>Tekniske data for Uponor Comfort Port.....</b>	<b>16</b>
5.1	Variant 1: Lodret uden målesæt.....	16
5.2	Variant 2: Vandret uden målesæt.....	17
5.3	Variant 3: Lodret med målesæt.....	18
5.4	Variant 4: Vandret med målesæt.....	19
5.5	Variant 5: Lodret med målesæt til opvarmnings- og koldt og varmt vand.....	20
5.6	Variant 6: Lodret med pumpegruppe Fluvia T Push-23.....	21
5.7	Variant 7: Lodret med dynamisk reguleringsventil.....	22

# 1 Uponor Comfort Port-præfabrikerede skabe

Uponor Comfort Port er et præfabrikeret skab, der er velegnet til brug i flerfamiliehuse eller større boligbyggerier på grund af enorme tids- og omkostningsbesparelser. Det fås i to forskellige versioner, til montering i væggen (in-wall, IW) og på væggen (on-wall, OW), til alle almindelige systeminstallationer og installationer.

Skabet, der er klar til installation, leveres til byggepladsen klar til installation i henhold til kundespecifikationerne. På forespørgsel kan de også leveres med specifikke ventiler og varmemålere og med komponenter fra Uponor Smatrix-gulvvarmestyring.

## 1.1 Fordele

### Skræddersyet design

De mulige konfigurationer er talrige, så Uponor Comfort Port kan produceres i henhold til kundernes behov. Enkelte konfigurationer er lagerlagt. De præfabrikerede skabe indeholder de funktioner, der er nødvendige til installation på byggepladsen.

Uponor Comfort Port-konfiguratoren er en praktisk forespørgsels- og bestillingsproces, der sikrer, at ingen konfigurationsparametre overses. De præmonterede Uponor Comfort Ports leveres efter ønske, direkte til byggepladsen eller grossist med de korrekte labels og i beskyttende emballage, der er egnet til byggepladser.

### Ingen monteringsfejl

Fabriksmontering og ledningsføring af telestater i Uponor Comfort Ports fjerner stort set sandsynligheden for fejl på byggepladsen. Alle telestater tildeles de respektive varmezoner, de mærkes og anbringes på klemrækken. Funktionstest af telestaterne sikrer en fejlfri monteringsproces. Det er ikke nødvendigt at bruge vaterpas til lodret installation af Uponor Comfort Port. Det er allerede integreret. Endelig kræves der i forbindelse med den elektriske tilslutning et strømforsyningskabel for at tilslutte den fabriksintegrerede stikkontakt.

Tidsindsats (%)	Traditionel installation	Uponor Comfort Port
6	Kontrol af leverede varer	—
6	Valg og konfiguration af komponenter til det enkelte fordelerrør	—
6	Materialelevering til installationsstedet	Materialelevering til installationsstedet
9	Udpakning af skabet, demontering/opbevaring af dør og ramme	—
9	Justering og fastgørelse af skabet	—
13	Installation af fordelerrør, varmemålere, kugleventiler osv.	—
9	Tæthedstest	—
9	Installation af kontrolenhed og telestater	—
7	Installation af fordeler- eller stikkontakt	—
9	Tilslutning af telestater til baseenheden	—
9	Tildeling af rumtermostater	Tildeling af rumtermostater
5	Angivelse af kredse (valgfrít)	Angivelse af kredse (valgfrít)
3	Installation af beskyttelsesafskærmning eller monteringsramme, dør og frontplade	Installation af beskyttelsesafskærmning eller monteringsramme, dør og frontplade
<b>Installationstid</b>	<b>ca. 150 minutter</b>	<b>ca. 35 minutter</b>

## 1.2 Komponenter

Uponor Comfort Ports fås i en række forskellige typer, som hovedsagelig adskiller sig på primærsiden. De består alle af generelle komponenter, der sikrer perfekt funktionalitet. Derudover

## Tidsbesparelser



Traditionel installation af individuelle komponenter på byggepladsen er tidskrævende, og der er ofte ikke overskud af tid under det hektiske arbejde på byggepladsen. Det gælder især, hvis komponenter, der skal bruges hurtigt, mangler. Du kan spare værdifuld arbejdstid ved at installere præfabrikerede moduler.

I Uponor Comfort Port er alle komponenter, der kræves til den vandbårne installation og kontrolsystem samt gulvvarme forberedt for tilslutning. Afhængigt af konfigurationen kan selv ledningsføringen af pumpeshunt til pumpestop være fabriksinstalleret.

Installationstiden med Uponor Comfort Port bliver tydelig, når man sammenligner et standardprodukt (midterste kolonne) med et præfabrikeret Uponor Comfort Port-skab (højre kolonne).

kan varianter i forhold til design og udstyr samt kontrolenheder konfigureres.

Afhængigt af konfigurationen er følgende komponenter standard.

## Skabe



RP0000022

Skab fremstillet af galvaniseret stål til montage i væggen (in-wall, IW) eller på væggen (on-wall, OW). Skabsdør, der enten er fremstillet af stål eller plastik.

Skabstype		Dybde, mm
I væggen (In-wall, IW)	planforsænket montage	80
I væggen (In-wall, IW)	planforsænket montage	110
På væggen (On-wall, OW)	overflademonteret	140

## Fordelerrør



RP0000099

Kan vælges med fordelerrør af rustfrit stål eller plastik (polyamid) med 230 V- eller 24 V-telestater.

Fordelerrør af rustfrit stål (2-16 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse)

## Uponor Smatrix-rumtemperaturstyring



Uponor Smatrix er et fuldt udstyret udvalg af komponenter til rumtemperaturregulering, eventuelt via radio eller kablet. Den unikke teknologi til automatisk regulering fjerner behovet for manuel regulering af kredsene. Det smarte system bestemmer og kontrollerer den nøjagtige energi, der er nødvendig for en optimal rumtemperatur. Resultatet er yderst behagelig gulvvarme og køling med reduceret energiforbrug.



### BEMÆRK!

Termostater og fjernbetjeningsmoduler er ikke en del af Uponor Comfort Port-leveringen. De skal bestilles separat.

Denne liste viser tilgængelige funktioner for de forskellige systemer.

Grundlæggende funktioner	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automatisk dynamisk regulering	✓	✓	✓
Kølefunktion	✓	✓	✓
Modularitet	✓	✓	✓

Installation og konfigurationsfunktioner	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Installationsguiden	✓	✓	
Offline indstilling	✓	✓	
Over-the-air opdateringer	✓	✓	
Fjernsupport fra tredjepart	✓	✓	

Komfortfunktioner	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobil app	✓	✓	
Smart notifikationer	✓	✓	
Visualisering af tendenser	✓	✓	✓
Multi home control	✓	✓	
Smart home integrering	✓	✓	
Comfort indstillinger	✓	✓	✓
ECO-profiler	✓	✓	✓
Styring af elektrisk gulvvarme	✓	✓	
Integration af ventilation	✓	✓	
Fan coil-integration	✓		

Teknisk funktion	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Uponor-cloudtjenester	✓	✓	
Datalagring	✓	✓	✓
Pumpestyring	✓	✓	✓
Systemdiagnostik	✓	✓	✓
Indbygget varmepumpe (VP)			✓
Bypass	✓	✓	✓
Rum analyse			✓
BMS integration			✓
SMS Modul			✓

## Pumpeshunt Uponor Fluvia T Push-23-B-W



PH0000021

Anvendes til oplanding for at opnå en konstant fremløbstemperatur til brug i kombinerede systemer med radiatorer og Uponor-gulvvarmesystemer.

## Tilslutningsæt til varmemålere



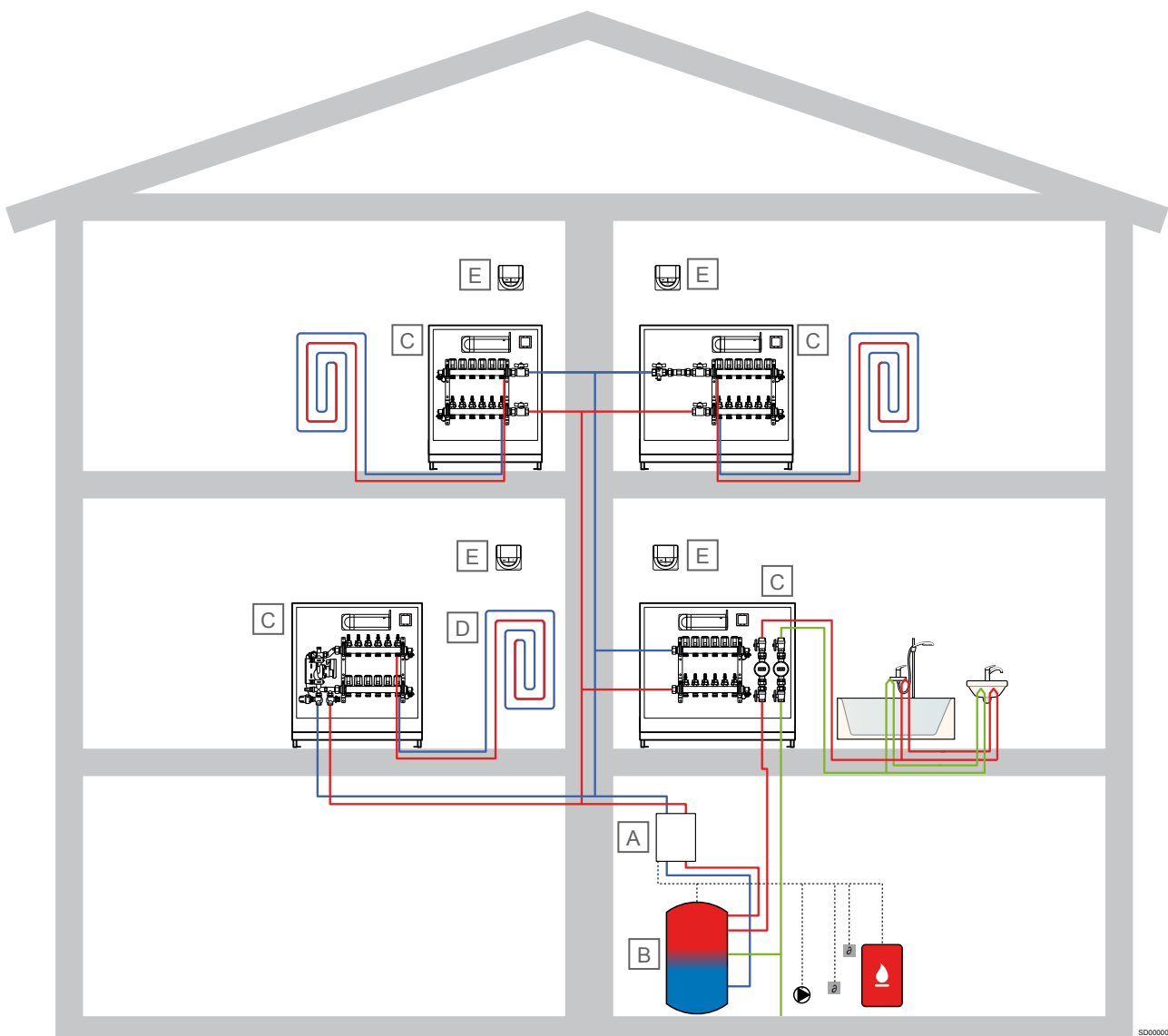
Valgfrit – to forskellige tilslutningsæt til vandret og lodret installation af varmemålere på stedet.

## Differenstrykregulering



Dynamisk ventil sæt til indregulering i større varmesystemer med flere Uponor Comfort Ports.

## 1.3 Funktionsprincip



A Kedel

B Buffertank

C Uponor Comfort Port

D Gulvvarme

E Rumtermostat

## 1.4 Konfigurationsvarianter

Ca. 9.800 forskellige konfigurationsvarianter er til rådighed i Uponor Comfort Port-plattformen. Består af enkeltkomponenter, som tilsammen sikrer perfekt funktionalitet. Derudover kan varianter i forhold til design og udstyr samt kontroludstyr konfigureres.

Herunder vises syv konfigurationsvarianter udstyret med forskellige komponenter som eksempler.

### Variant 1: Lodret uden målesæt



RP0000011

Skab indbygget i væggen med Uponor Vario S-fordelerrør, 4 kredse, kugleventil G $\frac{3}{4}$ " , lodret tilslutning.

### Variant 2: Vandret uden målesæt



RP0000012

Skab indbygget i væggen med Uponor Vario S-fordelerrør, 6 kredse, kugleventil G $\frac{3}{4}$ " , vandret tilslutning.

### Variant 3: Lodret med målesæt



RP0000014

Skab indbygget i væggen med Uponor Vario S-fordelerrør, 9 kredse, målesæt G $\frac{3}{4}$ " , lodret tilslutning.

### Variant 4: Vandret med målesæt



Skab udvendigt på væggen med Uponor Vario S-fordelerrør, 6 kredse, målesæt G $\frac{3}{4}$ ", vandret tilslutning.

RP0000010

### Variant 6: Lodret med pumpegruppe Fluvia T Push-23



Skab indbygget i væggen Uponor Vario S-fordelerrør, 9 kredse, pumpegruppe Uponor Fluvia T Push-23, lodret tilslutning.

RP0000017

### Variant 5: Lodret med målesæt og vandmålere



Skab indbygget i væggen med Uponor Vario M-fordelerrør, 8 kredse, målesæt G $\frac{3}{4}$ ", lodret tilslutning, med vandmålere.

RP0000020

### Variant 7: Lodret med dynamisk reguleringsventil



Skab indbygget i væggen med Uponor Vario S-fordelerrør, 9 kredse, reguleringsventil, lodret tilslutning.

RP0000013

# 2 Konfiguration og beregning

Præfabrikerede Uponor Comfort Ports kan konfigureres hurtigt og nemt i henhold til kundens behov med Uponor Comfort Port konfiguratoren. Konfiguratoren guider dig gennem hele processen trin for trin, indtil alle parametre er angivet.

## 2.1 Valg variant til tilslutning af fordelerrør

The screenshot shows the 'Manifold' step of the configuration process. It includes a progress bar with four steps: Manifold, Cabinet, Single room control, and Accessories. The 'Manifold' step is highlighted. Below the progress bar, there is a section titled 'Manifold' with instructions: 'Select all options around the manifold by clicking on them. The colour-marked selections will be considered for the Comfort Port.' Underneath, there is a section 'Type of installation' with the instruction 'Select installation option of the Comfort Port.' Three images are shown: 'Vertical without heat meter', 'Horizontal without heat meter', and 'Horizontal with heat meter'. The 'Vertical without heat meter' option is highlighted with an orange border.

## 2.2 Vælg skabstype og skabsdybde

The screenshot shows the 'Cabinet' step of the configuration process. It includes a progress bar with four steps: Manifold, Cabinet, Single room control, and Accessories. The 'Cabinet' step is highlighted. Below the progress bar, there is a section titled 'Cabinet' with instructions: 'Select all options for the Comfort Port by clicking on them. The colour-marked selections will be considered for the Comfort Port.' Underneath, there is a section 'Type of installation' with the instruction 'Select installation option of the Comfort Port.' Two options are shown: 'In-wall' and 'On-wall'. The 'In-wall' option is highlighted with an orange border. Below that, there is a section 'Depth of the cabinet' with the instruction 'Select cabinet depth'. Two options are shown: 'Standard' and 'Deep'. The 'Deep' option is highlighted with an orange border. At the bottom, there is a section 'Cabinet door' with the instruction 'Select cabinet door. The castor door is necessary suitable for the radio heating (if heat meter is selected) the door has a 200mm.' Two options are shown: 'Steel' and 'Plastic'. The 'Plastic' option is highlighted with an orange border.

## 2.3 Vælg enkeltrumsregulering

The screenshot shows the 'Single room control' step of the configuration process. It includes a progress bar with four steps: Manifold, Cabinet, Single room control, and Accessories. The 'Single room control' step is highlighted. Below the progress bar, there is a section titled 'Single room control' with instructions: 'Select a factory wired single room control for the Comfort Port.' A video player is shown with the title 'Uponor Smatrix Audio'. Below the video, there are two options: 'Smatrix Base Pulse' and 'Smatrix Wave Pulse'. The 'Smatrix Base Pulse' option is highlighted with an orange border. The 'Smatrix Wave Pulse' option is also highlighted with an orange border.

## 2.4 Vælg ekstra tilbehør

The screenshot shows the 'Accessories' step of the configuration process. It includes a progress bar with four steps: Manifold, Cabinet, Single room control, and Accessories. The 'Accessories' step is highlighted. Below the progress bar, there is a section titled 'Accessories' with instructions: 'Select the accessories for connection to the heating circuits as well as to the primary-side flow and return.' Below this, there is a section 'Compression adapter Eurocone' with the instruction 'Do you need fittings for connection to the heating circuits?'. Two options are shown: 'Yes' and 'No'. The 'Yes' option is highlighted with an orange border. Below that, there is a section 'Type of pipe' with the instruction 'For which type of underfloor heating pipe?'. Two options are shown: 'PE-Xa pipe' and 'MLC pipe'. The 'PE-Xa pipe' option is highlighted with an orange border. Below that, there is a section 'Pipe dimension' with the instruction 'For which pipe dimension?'. Five options are shown: '25 mm', '32 mm', '40 mm', '47 mm', and '55 mm'. The '40 mm' option is highlighted with an orange border.



## 2.5 Resultat af valget

The screenshot shows the Uponor Comfort Port configuration interface. At the top, it displays the Uponor logo and the text 'Comfort Port, pre-mounted underfloor heating cabinets'. On the right, there are links for 'Register' and 'Log in'. The main header area is blue and contains the project name 'Park Grand Paddington' and the address '18-188 Sussex Gardens, London W2 2RU'. Below this, there is a 'Send an enquiry' button. The central part of the interface is titled 'Pre-assembled underfloor heating cabinet complete with:' and lists several technical specifications and components. To the right of this list, there is an 'Edit' section with a 'Copy' button and a 'Number of heating loops' field set to 4. Below that, there is a 'Connection on:' section with 'Left' and 'Right' radio buttons, and a 'Quantity' field set to 1. At the bottom of the configuration area, there is a 'Configure Heat Control Unit' button. The product code '1P04LK11P11DASPIUP11' is displayed at the bottom left of the configuration area. The Uponor logo is visible in the bottom right corner of the interface.

Uponor Comfort Port, pre-mounted underfloor heating cabinets

Register Log in

**Park Grand Paddington**  
18-188 Sussex Gardens,  
London W2 2RU

Send an enquiry

**Pre-assembled underfloor heating cabinet complete with:**

- Underfloor heating/cooling manifold with 4 loops, made of polypropylene with flow restrictors
- Primary connection vertical with ball valves DN15, connection on left side
- Cabinet made of galvanized steel with protective cardboard, height-adjustable feet, adjustable pipe deflection bar and integrated water level for optimal alignment
- In-wall cabinet, dimensions in mm: width 510, height 740-855, depth 110 mm
- Door and frame powder coated, white (RAL 9010), with plastic door, frame height adjustable with key lock
- Danfoss differential pressure controller DN 20 A1V-PV and DN 20 ASV-M
- Uponor Valco compression adapters for PEX 16x1, 8/2 0-0,3/4 FT Euro, with pipe band, supports
- Single room control with factory-connected electrical wiring of actuators, consisting of Uponor SmartWave single room controller with auto-balancing function, for heating and cooling application, with Uponor Smart actuators S 2 TV

**1P04LK11P11DASPIUP11**

Edit

Copy

Number of heating loops: 4

Connection on: Left Right

Quantity: 1

Configure Heat Control Unit


Uponor

Resultatet af dine valg vises som almindelig tekst efterfulgt af en produktionskode. Koden bruges som produktidentifikation i bestillingsprocessen for at sikre produktion og levering til tiden.

For nærmere information og tilbud kontakt via e-mail til Uponors kundeservice. De kontakter dig for at få yderligere oplysninger og detaljer omkring levering mv.

# 3 Installation og betjening

## 3.1 Forberedelse af installation

	<b>Advarsel!</b> Risiko for elektrisk stød! Tilslutningerne af telestater kan have en spænding på 230 V, selv når de ikke er aktiveret!
	<b>Advarsel!</b> Krævede elektriske forbindelser og installationer, idriftsættelse og vedligeholdelse må kun udføres af en autoriseret person i henhold til lokale standarder og bestemmelser.
	<b>Advarsel!</b> Undlad at fjerne nogen del af Uponor-fordelerrøret eller andre hydrauliske komponenter, når systemet er under tryk. Det kan medføre alvorlig personskade.  Afbryd strømmen til enheden forud for alt arbejde på selve enheden eller dets tilsluttede komponenter.
	<b>Forsigtig!</b> Uponor er ikke ansvarlig for nogen skader, der skyldes forkert brug af Uponor-produkter.

Overhold følgende foranstaltninger, når du installerer og betjener Uponor Comfort Ports:

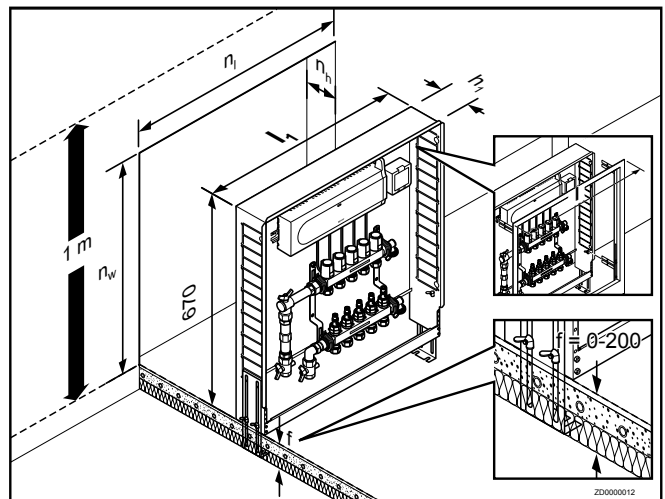
1. Uponor Comfort Ports er kun beregnet til distribution af varmt vand til varmekredse i et gulvvarmesystem. Må ikke anvendes til brugsvandsinstallationer.
2. Kontrollér, at skabene er komplette, inden de installeres. Stram skruer, der er løsnet under transporten.
3. Projektér og udfør varmesystemet i henhold til de gældende regler i bygningsreglementet og DS469 og andre relevante anvisninger. Overhold desuden gældende og sammenlignelige landespecifikke bestemmelser eller standarder.
4. Sørg for, at varmetilslutningen og varmemedie er af en sådan beskaffenhed, at det ikke kan gøre skade på den øvrige installation og komponenter.
5. Regulér de enkelte varmekredsløb for at sikre den hydrauliske funktion i hvert enkelt varmekredsløb og hele gulvvarmesystemet.
6. Læs og følg instruktionerne i monterings- og driftsvejledningen.
7. Ombygning eller ændring af Uponor Comfort Ports er kun tilladt efter aftale med Uponor.
8. Skader på Uponor Comfort Ports, varmesystemet eller bygningen som følge af en ombygning medfører, at Uponors garanti bortfalder.
9. Informer slutbrugeren korrekt om driften af systemet, og udlever disse tekniske oplysninger sammen med opgørelsesdokumenterne.
10. Hvis du har spørgsmål vedrørende anvendelse eller drift af Uponor-produkter, skal du kontakte din installatør eller gå til [www.uponor.com](http://www.uponor.com)

## 3.2 Installation

### Samlede installationsmål

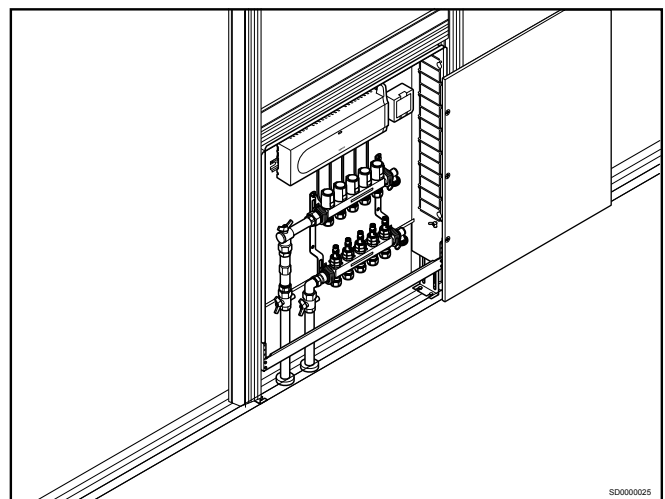
#### Uponor Comfort Port IW 110 og 80

##### Uponor Comfort Port IW 110



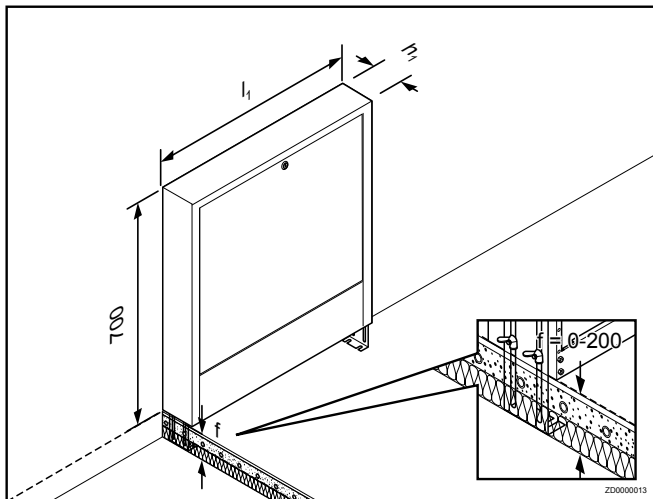
Type (mm)	$l_1$	$h_1$	$l$	$n_1$	$n_w$	$n_h$
410/110	410	110	443	450	690+f	110-150
510/110	510	110	543	550	690+f	110-150
610/110	610	110	643	650	690+f	110-150
760/110	760	110	793	800	690+f	110-150
910/110	910	110	943	950	690+f	110-150
1060/110	1060	110	1093	1100	690+f	110-150
1210/110	1210	110	1243	1250	690+f	110-150
1510/110	1510	110	1543	1550	690+f	110-150

##### Uponor Comfort Port IW 80



Type (mm)	$l_1$	$h_1$	$l$	$n_1$	$n_w$	$n_h$
410/80	410	80	443	450	690+f	80-120
510/80	510	80	543	550	690+f	80-120
610/80	610	80	643	650	690+f	80-120
760/80	760	80	793	800	690+f	80-120
910/80	910	80	943	950	690+f	80-120
1060/80	1060	80	1093	1100	690+f	80-120
1210/80	1210	80	1243	1250	690+f	80-120
1510/80	1510	80	1543	1550	690+f	80-120

## Uponor Comfort Port OW 140

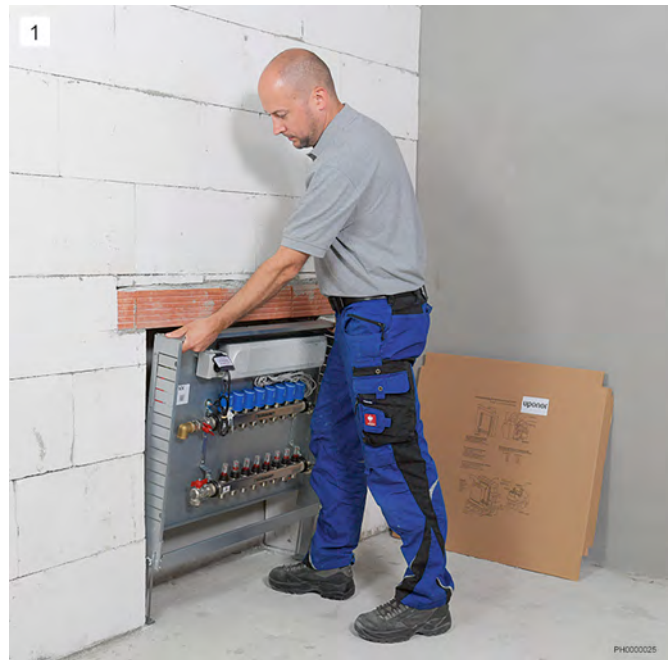


Type (mm)	$l_1$	$h_1$
410/140	410	140
510/140	510	140
610/140	610	140
760/140	760	140
910/140	910	140
1060/140	1060	140
1210/140	1210	140
1510/140	1510	140

## Grundlæggende installation af Uponor Comfort Ports

Uponor Comfort Ports leveres præfabrikerede og klar til tilslutning på byggepladsen. De kan bruges direkte i vægnichen på stedet.

Afhængigt af skabet til montering i væggen (In-wall, IW) følger nogle grundlæggende installationstrin. Der medfølger detaljerede installations- og driftsvejledninger til komponenterne i emballagen til den enkelte Uponor Comfort Port.



Uponor Comfort Port-skabe er udstyret med to indbyggede vaterpas, så det er nemt at foretage vandret eller lodret nivellering uden ekstra værktøj.



Juster de justerbare skabsfødder i overensstemmelse med højden på den tilsigtede gulvstruktur. Sørg for, at rammen og døren nemt kan monteres, når cementen og gulvbelægningen er lagt. Hvis der er ujævnheder i mellemrummene mellem rammen og sparkepladen kan rammen udvides, så den kompenserer for højdeforskelle.

Efter justering kan Uponor Comfort Ports fastgøres til det ufærdige gulv med skruer og dyvler og til siden med installationsskum.

3



De indbyggede komponenter i Uponor Comfort Port skal beskyttes mod beskadigelse og forurening med den medfølgende beskyttelsesafskærmning under afbrydelser i arbejdet samt under arbejde med gips og cement.

4



## Tilslutning af fødeledninger og varmekredsløb

Fremløbs- og returløbsledninger på den primære side tilsluttes med G1"- eller G¾"-overgangsfitting. Tilslutningen sker enten nedefra eller fra siden, afhængigt af konfigurationen. Ved sidetilslutninger kan de udstansede sidepanelsegmenter på fordelerrørene helt enkelt udstanses på den korrekte placering. Gulvvarmerørene lægges i den beregnede afstand og tilsluttet fordelerrøret i Uponor Comfort Port. G¾" Euroconus-fittings, der matcher de installerede Uponor-gulvvarmerør, medfølger allerede, hvis denne valgmulighed er valgt i Uponor Comfort Port-konfiguratoren.

## Elektriske tilslutninger

Elektriske ledninger og en 230 V-stikkontakt er forudinstalleret i Uponor Comfort Port og testet før levering. Skabet skal blot tilsluttes el-nettet på byggepladsen.



### Advarsel!

Risiko for elektrisk stød! Elektrisk installation og service bag sikrede 230 V vekselstrømsafskærmninger skal udføres af en autoriseret elektriker.

Hvis der er valgt et ledningsforbundet Uponor-rumstyringssystem til konfigurationen, skal de nødvendige kabler tilsluttes fra rumfølere til Uponor Comfort Port. Se installations- og betjeningsvejledningen til reguleringssystemet for at få yderligere oplysninger.

Hvis der er valgt et trådløst Uponor Smatrix Wave Pulse-system til rumtemperaturstyring, kræves der ingen kabeltilslutning mellem rumtermostaterne og baseenheden, der er installeret i Uponor Comfort Port. Bemærk: Det anbefales, at antenne eller Com modul R-208 monteres uden for skabet for bedst mulig signalforbindelse.

## Installation af varmemåler

Afhængigt af konfigurationen kan Uponor Comfort Ports udstyres med en varmemåler med en byggelængde på 110 mm. (pasrør monteret) En særlig kugleventil med føler tilslutning M10 er en del af installationen.



Hvis der ikke anvendes en varmemåler, kan det være nødvendigt at udskifte de monterede pasrør i plastik med metalfitting til kontinuerlig drift ved høje temperaturer.

Overvej følgende: I et skab, hvor der skal installeres en varmemåler, skal dybden være på mindst 95 mm.

## Installation af en vandmåler

Hvis der skal installeres en vandmåler i Uponor Comfort Port, (type 5) er en del af skabet forberedt til dette fra fabrikens side. Det gør det muligt at installere en vandmåler med en længde på 110 mm.



Hvis der ikke anvendes en vandmåler, kan det være nødvendigt at udskifte den forudmonterede plastikfitting med en metalfitting til kontinuerlig drift ved høje temperaturer.

### 3.3 Drift

#### Påfyldnings- og tryktest

Når alle hydrauliske tilslutninger er foretaget, skal systemet fyldes med vand og udluftes. Vandet må ikke være af aggressiv karakter der kan skade installationen.

De tilslutninger, der kræves til påfyldning og udluftning, er en del af det fordelerrør, der er installeret i Uponor Comfort Port. Se installations- og betjeningsvejledningen til Uponor-gulvvarmefordelerrøret for at få detaljerede oplysninger.

Uponor Comfort Port og gulvvarme systemet skal trykprøves inden idriftsættelse for at undgå lækager. Trykprøvning er beskrevet under de tekniske oplysninger til Uponor-gulvvarme systemet.

#### Hydraulisk indregulering af varmekredsløbene

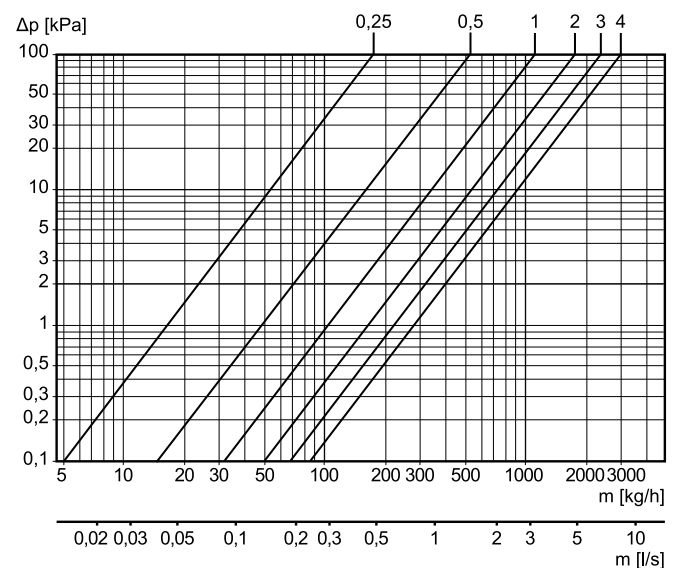
De enkelte kredse skal indreguleres hydraulisk via de respektive forudindstillede reguleringsventiler for at sikre den nødvendige gennemstrømning i henhold til beregningen. Indstillingen kan foretages på reguleringsventilen til returstrømning i henhold til diagrammet (kv-værdi) eller i henhold til den aflæste strømningshastighed, afhængigt af om der er valgt et fordelerrør med eller uden strømningsindikator.

#### Indstillinger for Uponor Vario S-fordelerrør



Følg nedenstående vejledning for at indregulere indstillingerne i Uponor Vario S-fordelerrøret.

1. Åbn flowmåleren helt.
2. Fjern håndhjulet fra ventilen, og brug derefter drejhjulet på aftappingsventilen til at lukke ventilen.
3. Åbn ventilen en kvart omgang for at sikre, at ventilen er i startpositionen til indstilling.
4. Åbn ventilen ved at følge nedenstående diagram:



Justeringsdiagram for kontraventil.

#### Indstillinger for Uponor Vario M-fordelerrør FM



Det beregnede flow i Uponor Vario M-fordelerrøret indstilles direkte på flowindikatorerne med de angivne værdier.

Se installations- og betjeningsvejledningen samt de tekniske oplysninger til det installerede Uponor-varmefordelerrør for at få detaljerede oplysninger.

## Styringer med automatisk dynamisk regulering



### BEMÆRK!

Dynamisk regulering kan anvendes sammen med hydronisk regulering.

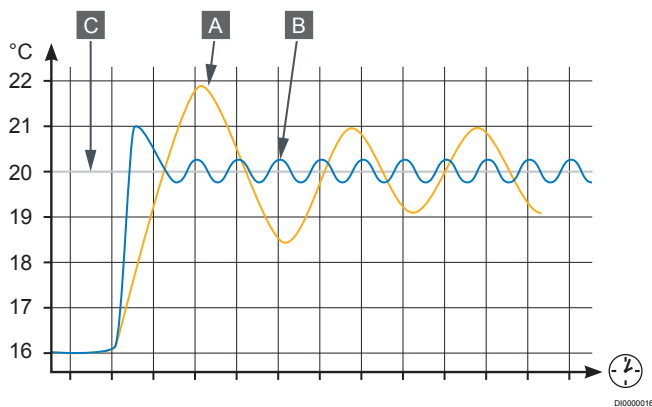
Uponor Smatrix Wave-kontrolenheden kan betjene telestatudgangene, enten ved hjælp af on/off-signaler eller ved hjælp af dynamisk regulering (er slået til som standard) via PWM-signaler (impulsbreddemodulation).

Dynamisk regulering er en funktion, hvor systemet beregner det reelle energibehov for enkeltrum og tilpasser udgangseffekten for hvert kredsløb til længden. Det betyder, at en kort kreds måske får 20 % til tiden, mens en lang kreds får omkring 60 %.

Den dynamiske regulering fortsætter gennem årstiderne og efter husholdningens skiftende livsstil og brugsmønstre og fjerner behovet for manuel regulering.

Dette resulterer i mere ensartede gulvtemperaturer og hurtigere reaktionstider i systemet, hvilket giver et lavere energiforbrug end et standard til/fra-system.

Mens manuel hydraulisk afbalancering kun tager højde for de oprindelige forhold, justerer den automatiske dynamiske regulering automatisk temperaturændringerne i systemet eller rummet uden behov for kompleks omberegning eller justering af installationsprogrammet.



- A Manuel indregulering
- B Automatisk dynamisk regulering
- C Sæt punktværdi

## Tilslutning af telestat



Uponor Vario 230 V/24 V termoelektrisk telestat til åbning og lukning af ventiler på fordelerrør til gulvvarmesystemer. Den termiske telestat

tilsluttes ventilen på fordelerrøret via en adapter VA 10 med M30 x 1,5 gevind.

Telestatens standardpositionen fra fabrikken er åben på grund af en First-Open-funktion. Det muliggør opvarmning i byggefasen. Ved idriftsættelse af en Uponor Comfort Port deaktiveres First-open-funktionen automatisk, når driftsspændingen tilsluttes (efter mindst 10 minutter). Derefter er telestaten lukket og klar til drift.



### Advarsel!

Risiko for elektrisk stød! Elektrisk installation og service bag sikrede 230 V vekselstrømsafskærmninger skal udføres af en autoriseret elektriker.



Uponor Vario telestat med universal display.

## Hydraulisk regulering



Afhængigt af konfigurationen kan Uponor Comfort Ports være udstyret med en differensstrykregulering, særligt i større varmenetværk med flere Uponor Comfort Ports. Den kan bruges til at begrænse flowet i hele fordelerrøret.

Under idriftsættelse er strengereguleringsventilen indstillet til den specifikke værdi for differensstryk for det fordelerrør, der er installeret i Uponor Comfort Port.

Se installations- og betjeningsvejledningen til strengventilen for at få yderligere oplysninger om hydraulisk regulering.

# 4 Standarder og bestemmelser

## 4.1 Projektering og design

Projektering og design af varmesystemet skal udføres i overensstemmelse med gældende landespecifikke standarder. Nogle af disse er:

Standard	Titel
DS469	Bygningsreglementet
BR18	Bygningers energieffektivitet – Metode til beregning af nominel varmebelastning
DIN EN 12828	Varmesystemer i bygninger – Udformning af vandbaserede varmesystemer
DIN 18380	Tyske byggekontraktprocedurer (VOB)
DIN 4109	Lydisolering i bygninger
VDI 2035	Vandopvarmningsanlæg
EnEV	Energibesparelsesforordning, en tysk forordning, der beskriver minimumskravene vedrørende energiforbrug for nye og renoverede bygninger


1. I henhold til EnEV skal bygningens varmebelastning genberegnes i tilfælde af større renoveringer af varmesystemer (f.eks. udskiftning af varmtvandsbeholderen). Anlægget skal have faciliteter, der muliggør automatisk kontrol i henhold til tidspunkt og temperatur.
2. Sørg for, at aggressive stoffer, såsom syrer, smøremidler, blegemiddel, flusmiddel, stærke flydende rengøringsmidler, kontaktsprays eller beton inklusive dens komponenter, ikke kommer i kontakt med fordelerrøret og fordelerrørskomponenterne af rustfrit stål.
3. Det anbefales, at der foretages en vandanalyse for hver installation. I tilfælde af, at der er fremsat garantikrav, er det obligatorisk. Det er vigtigt, at varmekredsene indreguleres på vandsiden, så der sikres en tilstrækkelig hydraulisk funktion i de enkelte varmekredse eller hele gulvvarmesystemet!

- **W 553** – Dimensioning of circulation systems in central drinking water systems (dimensionering af cirkulationssystemer i centrale drikkevandssystemer)
- **W 291** – Cleaning and disinfecting water distribution systems (rengøring og desinfektion af vanddistributionssystemer)
- Bestemmelser fra lokale vandværker
- Gældende og sammenlignelige landespecifikke bestemmelser eller standarder

Her er nogle punkter, der bør fremhæves:

- Sørg for, at sikkerhedsudstyret til drikkevands- og varmtvandsystemet overholder DIN 1988 eller de tilsvarende landespecifikke bestemmelser eller standarder.
- Skyl og desinficér systemet før idriftsættelse og overlevering til brugeren.
- Sørg for, at brugsvandsrørende har den nødvendige varmeisolering i henhold til EnEV.
- Isolér koldtvarsrørende til drikkevand for at sikre, at der ikke sker nogen opvarmning ud over kravene i Drikkevandsforordningen eller tilsvarende landespecifikke bestemmelser eller standarder.
- Sørg for, at koldtvarsrørende til drikkevand holdes adskilt fra varmtvarsrørende. Undgå så vidt muligt at installere dem i nærheden af hinanden.

## 4.2 Elektriske installationer

	<b>Advarsel!</b>
	Forud for alt arbejde på kontrolenheden eller de komponenter, der er tilsluttet den, skal kontrolenheden slukkes i henhold til bestemmelserne.

Elektriske installationer skal udføres i overensstemmelse med følgende regler: Idriftsættelse og vedligeholdelse IEC 364 eller CENELEC HD 384 eller DIN VDE 0100 og IEC-rapport 446 eller DIN VDE 0110 samt EN 50178, EN 60204, EN 60335/Del 1 og Del 51 eller lokale bestemmelser.

## 4.3 Implementering af drikkevandssystemet

Til Uponor Comfort Ports med en samlet vandmåler skal planlægning og implementering af drikkevandssystemet udføres i overensstemmelse med Infektionsbeskyttelsesforordningen, i særdeleshed § 38 i Drikkevandsforordningen, DIN 1988, DIN 50930 Del 6, DIN 2000, DIN 2001 og DIN 18381 og VDI 6003 og VDI 6023 samt de DVGW-retningslinjer, der er gengivet herunder.

Følg desuden følgende bestemmelser:

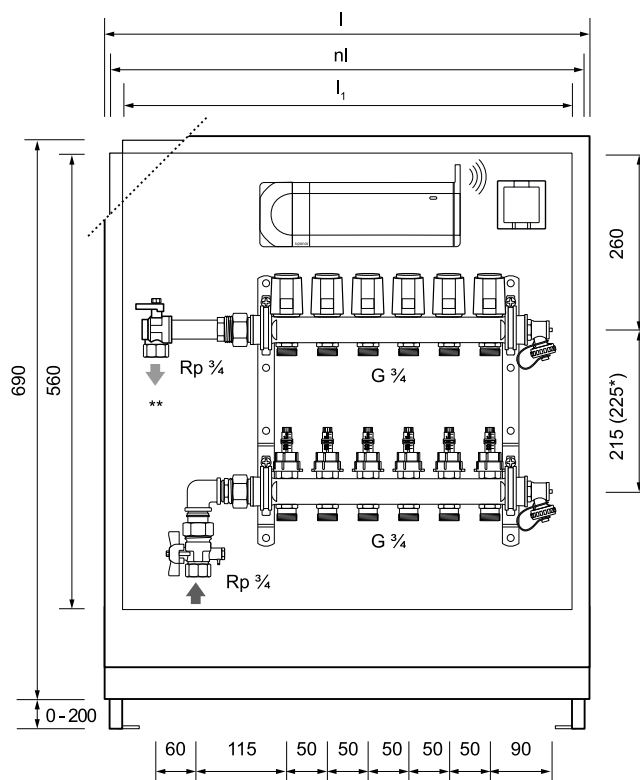
- **W 551** – Tap water heating and distribution systems, technical measures to reduce legionella growth (systemer til opvarmning og distribution af brugsvand, tekniske foranstaltninger til reduktion af legionellavækst)

# 5 Tekniske data for Uponor Comfort Port

## 5.1 Variant 1: Lodret uden målesæt



## Mål



Komplet præmonteret gulvvarmeskab med:

- Skab af galvaniseret stål med beskyttende pap, højdejusterbare fødder og justerbart rørbøjningsstykke
- Pulverlakeret dør og ramme, hvid (RAL 9016), valgfri: Med plastdør, valgfri: Med nøgletås
- Fordelerrør af rustfrit stål (2-20 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse) med flowmålere eller med afspærringsventiler
- Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm
- Primær tilslutning lodret med G $\frac{3}{4}$ "-kugleventiler, tilslutning venstre eller højre
- Sekundære tilslutninger G $\frac{3}{4}$ " Eurocone, valgfri: Med kompressionskoblinger til PEX- eller MLC-rør
- Integreret vandniveau for optimal justering
- Kontrolenheder og fabriksmonterede el-kabler til telestater (24 eller 230 V). Tilgængelige valgmuligheder: Uponor Smatrix Base Pulse, Smatrix Wave Pulse, Smatrix Base PRO, Smatrix Base PRO KNX og Base

\*) Uponor Vario M-fordelerrør

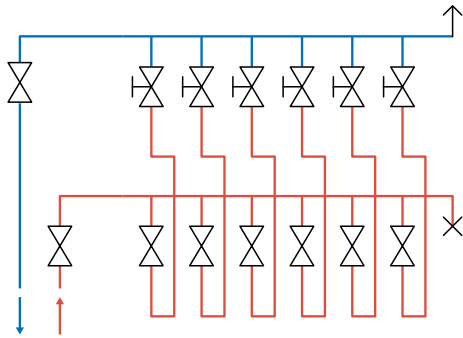
Valgfri: Reguleringsventil eller trykreguleringsventil

Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm

Kredse	$l_1$ (mm)	$nl$ (mm)	$l$ (mm)
2	410	450	443
3 – 4	510	550	543
5 – 6	610	650	643
7 – 9	760	800	793
10 – 12	910	950	943
13 – 15	1060	1100	1093
16 – 17	1210	1250	1243
18 – 20	1510	1550	1543



## Hydraulisk skema



WD0000025

## 5.2 Variant 2: Vandret uden målesæt

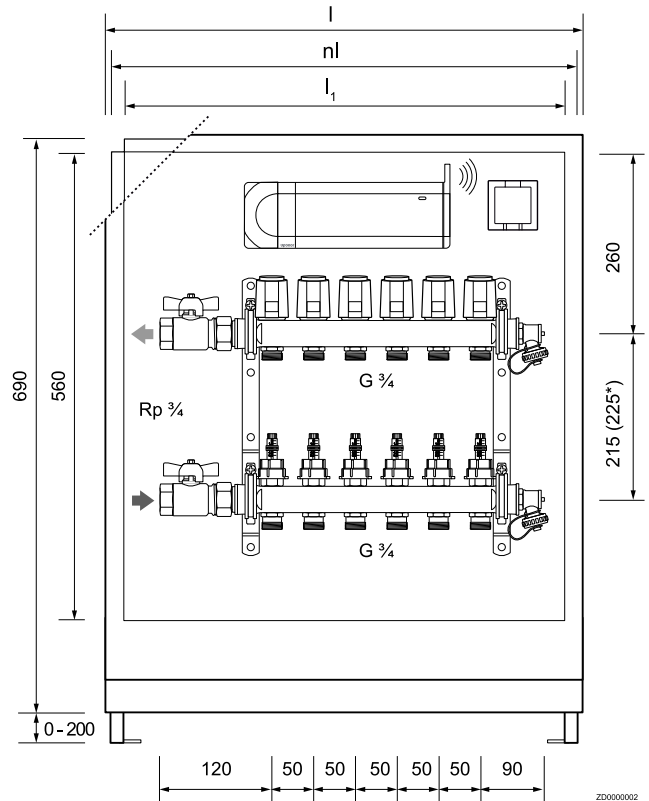


RP0000012

Komplet præmonteret gulvvarmeskab med:

- Skab af galvaniseret stål med beskyttende pap, højdejusterbare fødder og justerbart rørbøjningsstykke
- Pulverlakeret dør og ramme, hvid (RAL 9016), valgfri: Med plastdør, valgfri: Med nøgletås
- Fordelerrør af rustfrit stål (2-20 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse) med flowmålere eller med afspærringsventiler
- Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm
- Primær tilslutning vandret med G $\frac{3}{4}$ "-kugleventiler, tilslutning venstre eller højre
- Sekundære tilslutninger G $\frac{3}{4}$ " Eurocone, valgfri: Med kompressionskoblinger til PEX- eller MLC-rør
- Integreret vandniveau for optimal justering
- Kontrolenheder og fabriksmonterede el-kabler til telestater (24 eller 230 V). Tilgængelige valgmuligheder: Uponor Smatrix Base Pulse, Smatrix Wave Pulse, Smatrix Base PRO, Smatrix Base PRO KNX og Base

## Mål



ZD0000002

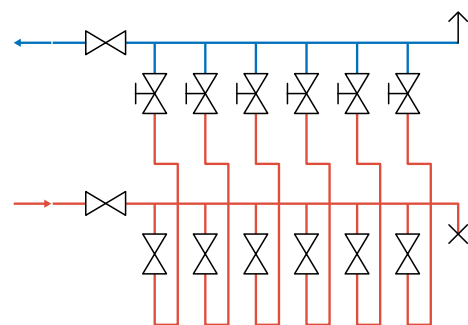
\*) Uponor Vario M-fordelerrør

Valgfri: Reguleringsventil eller trykreguleringsventil

Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm

Kredse	$l_1$ (mm)	$nl$ (mm)	$l$ (mm)
2 – 3	410	450	443
4 – 5	510	550	543
6 – 7	610	650	643
8 – 10	760	800	793
11 – 13	910	950	943
14 – 16	1060	1100	1093
17 – 18	1210	1250	1243
19 – 20	1510	1550	1543

## Hydraulisk skema



WD0000026

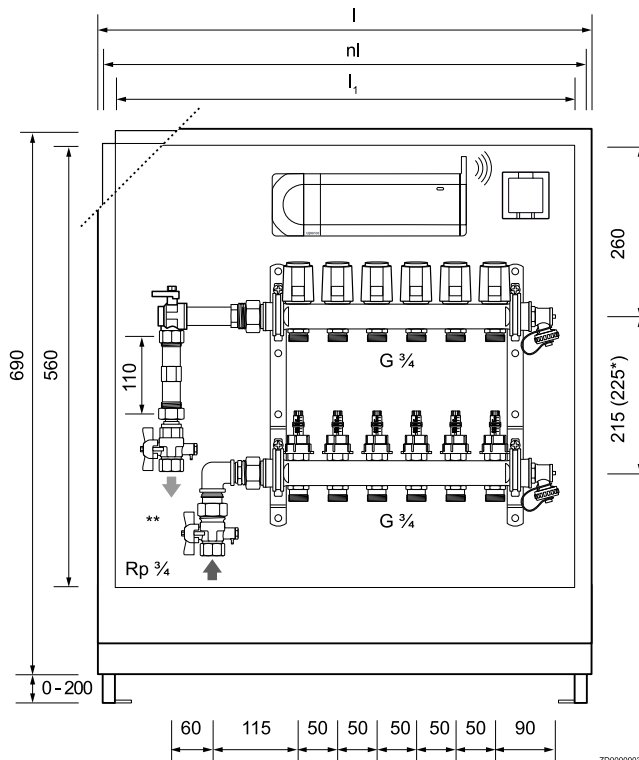
## 5.3 Variant 3: Lodret med målesæt **Mål**



RP0000014

Komplet præmonteret gulvvarmeskab med:

- Skab af galvaniseret stål med beskyttende pap, højdejusterbare fødder og justerbart rørbøjningsstykke
- Pulverlakeret dør og ramme, hvid (RAL 9016), valgfri: Med plastdør, valgfri: Med nøgletås
- Fordelerrør af rustfrit stål (2-20 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse) med flowmålere eller med afspærringsventiler
- Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm
- Primær tilslutning lodret med G $\frac{3}{4}$ "-målesæt, tilslutning venstre eller højre
- Sekundære tilslutninger G $\frac{3}{4}$ " Eurocone, valgfri: Med kompressionskoblinger til PEX- eller MLC-rør
- Integreret vandniveau for optimal justering
- Kontrolenheder og fabriksmonterede el-kabler til telestater (24 eller 230 V). Tilgængelige valgmuligheder: Uponor Smatrix Base Pulse, Smatrix Wave Pulse, Smatrix Base PRO, Smatrix Base PRO KNX og Base



ZD0000003

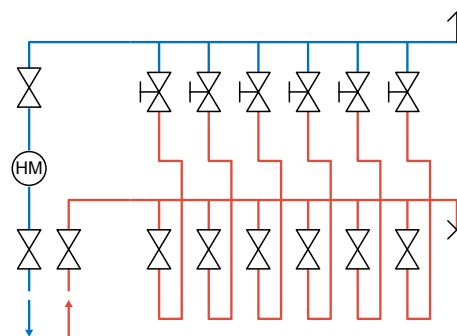
\*) Uponor Vario M-fordelerrør  
Valgfri: Reguleringsventil eller trykreguleringsventil

Skabsdybde i væggen på 95\*\* - 120 mm eller 110 - 150 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm

\*\*\*) efter varmemålerdybde  $\geq 95$  mm

Kredse	$l_1$ (mm)	$nl$ (mm)	$l$ (mm)
2	410	450	443
3 - 4	510	550	543
5 - 6	610	650	643
7 - 9	760	800	793
10 - 12	910	950	943
13 - 15	1060	1100	1093
16	1210	1250	1243
17 - 20	1510	1550	1543

### Hydraulisk skema



WD0000027

HM = Varmemåler

## 5.4 Variant 4: Vandret med målesæt

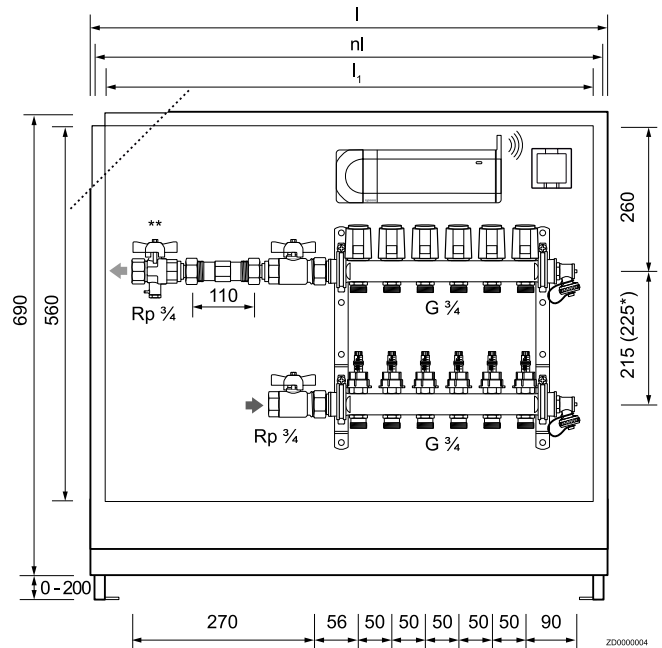


RP0000010

Komplet præmonteret gulvvarmeskab med:

- Skab af galvaniseret stål med beskyttende pap, højdejusterbare fødder og justerbart rørbøjningsstykke
- Pulverlakeret dør og ramme, hvid (RAL 9016), valgfri: Med plastdør, valgfri: Med nøglelås
- Fordelerrør af rustfrit stål (2-20 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse) med flowmålere eller med afspærringsventiler
- Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm
- Primær tilslutning vandret med G $\frac{3}{4}$ "-målesæt, tilslutning venstre eller højre
- Sekundære tilslutninger G $\frac{3}{4}$ " Eurocone, valgfri: Med kompressionskoblinger til PEX- eller MLC-rør
- Integreret vandniveau for optimal justering
- Kontrolenheder og fabriksmonterede el-kabler til telestater (24 eller 230 V). Tilgængelige valgmuligheder: Uponor Smatrix Base Pulse, Smatrix Wave Pulse, Smatrix Base PRO, Smatrix Base PRO KNX og Base

## Mål



Z20000004

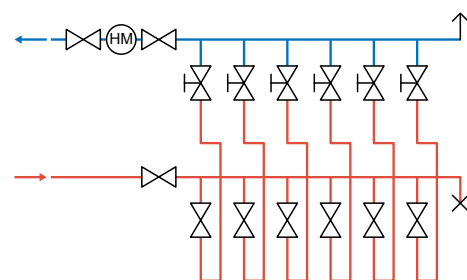
\*) Uponor Vario M-fordelerrør  
Valgfri: Reguleringsventil eller trykreguleringsventil

Skabsdybde i væggen på 95\*\* - 120 mm eller 110 - 150 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm

\*\* ) efter varmemålerdybde  $\geq$  95 mm

Kredse	$l_1$ (mm)	$nl$ (mm)	$l$ (mm)
2 – 3	610	650	643
4 – 6	760	800	793
7 – 9	910	950	943
10 – 12	1060	1100	1093
13 – 15	1210	1250	1243
16 – 20	1510	1550	1543

## Hydraulisk skema



WD0000028

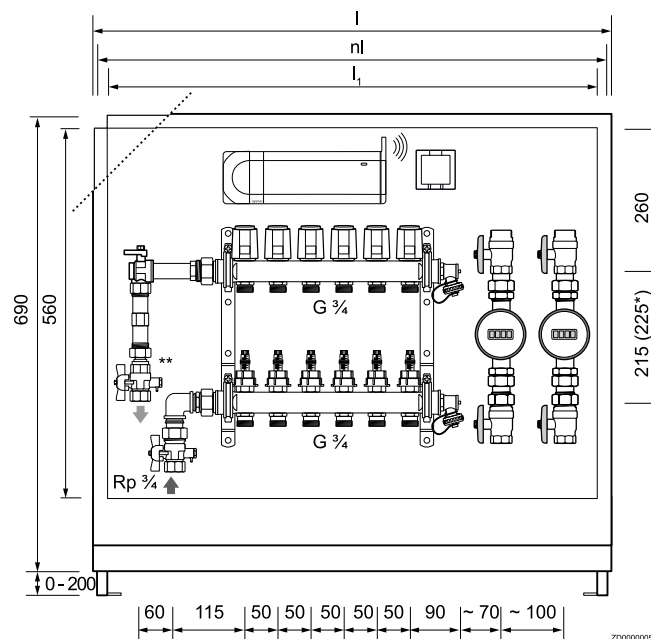
HM = Varmemåler

## 5.5 Variant 5: Lodret med målesæt til opvarmnings- og koldt og varmt vand



RP0000020

### Mål



ZD0000005

Komplet præmonteret gulvvarmeskab med:

- Skab af galvaniseret stål med beskyttende pap, højdejusterbare fødder og justerbart rørbøjningsstykke
- Pulverlakeret dør og ramme, hvid (RAL 9016), valgfri: Med plastdør, valgfri: Med nøgletås
- Fordelerrør af rustfrit stål (2-20 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse) med flowmålere eller med afspærringsventiler
- Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm
- Primær tilslutning lodret med G $\frac{3}{4}$ "-målesæt til opvarmnings- og koldt og varmtvandstilslutning i venstre eller højre side
- Sekundære tilslutninger G $\frac{3}{4}$ " Eurocone, valgfri: Med kompressionskoblinger til PEX- eller MLC-rør
- Integreret vandniveau for optimal justering
- Kontrolenheder og fabriksmonterede el-kabler til telestater (24 eller 230 V). Tilgængelige valgmuligheder: Uponor Smatrix Base Pulse, Smatrix Wave Pulse, Smatrix Base PRO, Smatrix Base PRO KNX og Base

\*) Uponor Vario M-fordelerrør

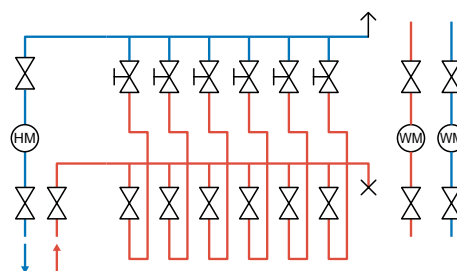
Valgfri: Reguleringsventil eller trykreguleringsventil

Skabsdybde i væggen på 95\*\*-120 mm eller 110-150 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm

\*\*\*) efter varmemålerdybde  $\geq 95$  mm

Kredse	$l_1$ (mm)	$nl$ (mm)	$l$ (mm)
2 – 4	760	800	793
5 – 6	910	950	943
7 – 9	1060	1100	1093
10 – 12	1210	1250	1243
13 – 15	1510	1550	1543

### Hydraulisk skema



WD0000029

HM = Varmemåler

WM = Vandmåler

## 5.6 Variant 6: Lodret med pumpegruppe Fluvia T Push-23

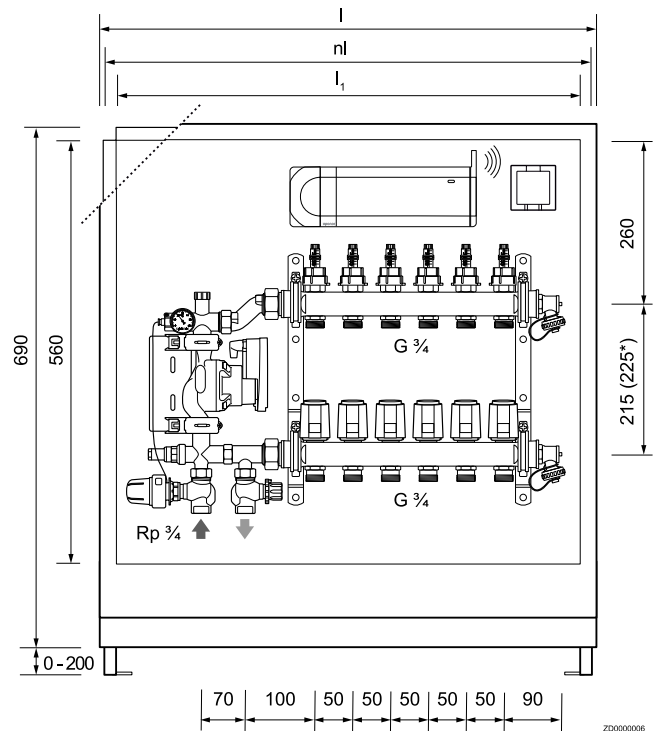


RP0000017

Komplet præmonteret gulvarmeskab med:

- Skab af galvaniseret stål med beskyttende pap, højdejusterbare fødder og justerbart rørbøjningsstykke
- Pulverlakeret dør og ramme, hvid (RAL 9016), valgfri: Med plastdør, valgfri: Med nøglelås
- Fordelerrør af rustfrit stål (2-20 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse) med flowmålere eller med afspærringsventiler
- Skabsdybde i væggen er 110 mm, og skabsdybde på væggen er 140 mm
- Primær tilslutning lodret med pumpegruppe Fluvia T Push-23, tilslutning i venstre eller højre side
- Sekundære tilslutninger G $\frac{3}{4}$ " Eurocone, valgfri: Med kompressionskoblinger til PEX- eller MLC-rør
- Integreret vandniveau for optimal justering
- Kontrolenheder og fabriksmonterede el-kabler til telestater (24 eller 230 V). Tilgængelige valgmuligheder: Uponor Smatrix Base Pulse, Smatrix Wave Pulse, Smatrix Base PRO, Smatrix Base PRO KNX og Base

## Mål



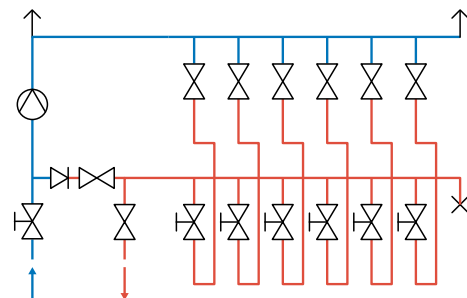
ZD0000006

\*) Uponor Vario M-fordelerrør

Skabsdybde i væggen er 110 mm, og skabsdybde på væggen er 140 mm

Kredse	$l_1$ (mm)	$nl$ (mm)	$l$ (mm)
2 – 3	510	550	543
4 – 5	610	650	643
6 – 8	760	800	793
9 – 11	910	950	943
12 – 14	1060	1100	1093
15 – 16	1210	1250	1243
17 – 20	1510	1550	1543

## Hydraulisk skema



WD0000030

## 5.7 Variant 7: Lodret med dynamisk reguleringsventil

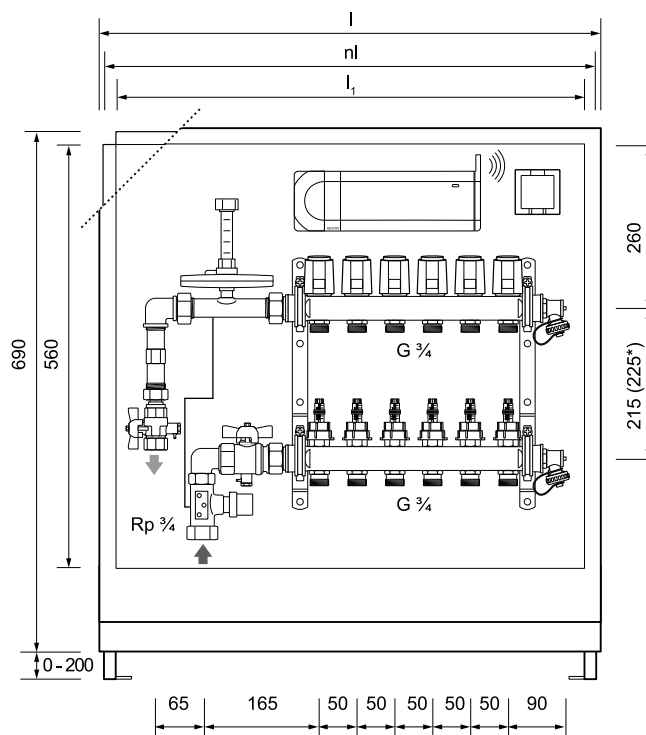


RP0000013

Komplet præmonteret gulvvarmeskab med:

- Skab af galvaniseret stål med beskyttende pap, højdejusterbare fødder og justerbart rørbøjningsstykke
- Pulverlakeret dør og ramme, hvid (RAL 9016), valgfri: Med plastdør, valgfri: Med nøgletås
- Fordelerrør af rustfrit stål (2-20 kredse) eller fordelerrør af polyamid (2-15 kredse) med flowmålere eller med afspærringsventiler
- Skabsdybde i væggen på 110 mm eller 80 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm
- Primær tilslutning lodret med dynamisk reguleringsventil og varmemålesæt
- Sekundære tilslutninger G $\frac{3}{4}$ " Eurocone, valgfri: Med kompressionskoblinger til PEX- eller MLC-rør
- Integreret vandniveau for optimal justering
- Kontrolenheder og fabriksmonterede el-kabler til telestater (24 eller 230 V). Tilgængelige valgmuligheder: Uponor Smatrix Base Pulse, Smatrix Wave Pulse, Smatrix Base PRO, Smatrix Base PRO KNX og Base

## Mål



ZD0000007

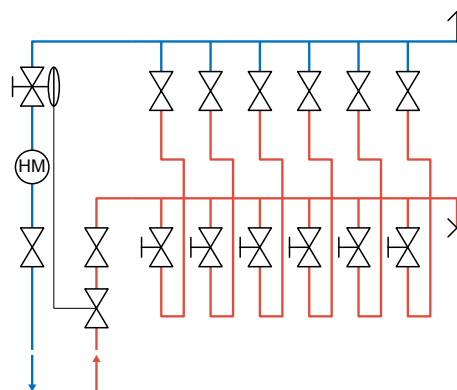
\*) Uponor Vario M-fordelerrør

Skabsdybde i væggen på 95\*\* - 120 mm eller 110-150 mm eller skabsdybde på væggen 140 mm

\*\* ) efter varmemålerdybde  $\geq$  95 mm

Kredse	$l_1$ (mm)	$nl$ (mm)	$l$ (mm)
2 – 3	410	450	443
4 – 5	510	550	543
6 – 7	610	650	643
8 – 10	760	800	793
11 – 13	910	950	943
14 – 16	1060	1100	1093
17 – 18	1210	1250	1243
19 – 20	1510	1550	1543

## Hydraulisk skema



WD0000035

HM = Varmemåler



# Uponor

## **Uponor A/S**

Kornmarksvej 21  
2605 Brøndby

1120421 v2\_06-2020\_DK  
Production: Uponor/DCO

Uponor forbeholder sig retten til uden forudgående meddelelse at foretage ændringer af specifikationerne for de indgående komponenter i overensstemmelse med sin politik om løbende forbedring og udvikling af produkterne.



[www.uponor.dk](http://www.uponor.dk)