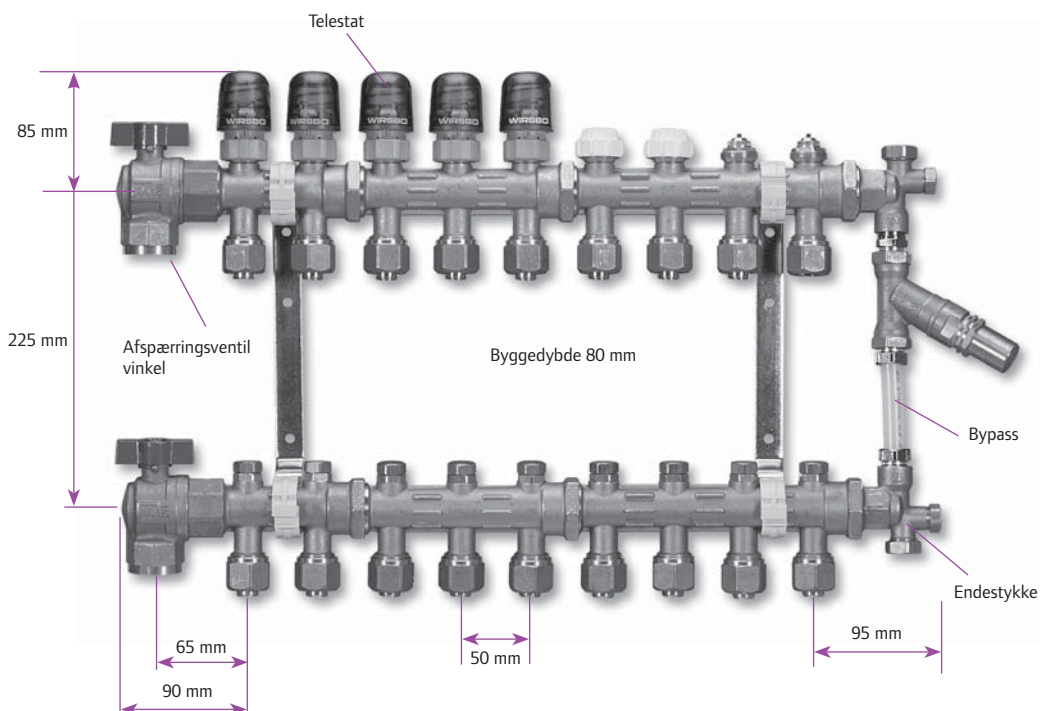




Uponor

UPONOR VVS
GULVVARME
UPONOR WGF 1"
FORDELERE

Uponor WGF 1" Fordelere
med tilbehør



Fordelere

Uponor WGF 1" Fordelere er en meget vigtig del af et gulvvarmesystem. Fra fordelerne udgår gulvvarmekredse til gulvvarmesystemet. I returløbsfordeleren er der indbygget justeringsventiler, som regulerer flow og trykfald. Ventilerne justeres med en 4 mm unbrakonøgle.

På fremløbsfordeleren monteres de telestater, som via basisenheden og rumtermostaten afgør, om den tilhørende varmekreds skal være i drift eller lukket.

Uponor WGF 1" Fordelere leveres i par bestående af frem- og returløbsfordelere med henholdsvis 2, 3 eller 4 afgreninger, og sammensættes til det ønskede antal kredse opnås. Fordelerrørene kan fås med afgreninger til henholdsvis 20 mm, 17 mm, 12 mm PEX-rør samt 16 mm Unipipe-rør. Det samlede antal tilsluttede varmekredse på en fordeler bør ikke overstige 12 stk.

Afstanden fra væggen til det øverste fordelerrørs centrum skal være 35 mm og den tilsvarende afstand til det nederste rør 55 mm.

Fødeledningerne tilsluttes via afspærringsventilens indvendige gevind R25. Ventilerne fås lige- og vinkelløbende.



OBS! Når gulvvarmefordelersættet forsynes med telestater på fremløbsfordeleren, skal fordelerrørene monteres, således at telestaterne sidder øverst.

Endestykket, som monteres på den modsatte side i forhold til afspærringsventilerne, er forsynet med ventiler for aftapning og påfyldning samt tilslutning af f.eks. bypass.

Ved automatisk rumregulering forsynes fremløbsfordeleren med elektroniske termomotorer, også kaldet „telestater“. Telestaterne bestilles separat.

Fordelerskab

Fordelerskabet fås i to udførelser, den ene beregnet til maks. 6 varmekredse og den anden til 7-12 varmekredse. Skabet har 2 monterings Skinner, hvori de medfølgende holdere til fordelerrørene monteres.

I skabet er der også færdige beslag til montering af f.eks. basisenheden. Skabet kan aflåses og monteres på eller indfældes i væggen efter ønske.



Uponor Fordelerrørsskab

Uponor koblingssæt

Uponor koblingssæt fås i fire dimensioner: R20-20x2, R20-17x2, R20-12x2 samt R20-16x2 mm Unipipe.

Fordelerne leveres med koblinger. Ekstra koblinger leveres stykvis. OBS! Vær opmærksom på, at alle koblinger til PEX rør skal efterspændes, så der opnås en sikker og tæt samling.

Bypass

Et bypass (omføringsledning) bør tilsluttes mindst én fordeler i systemet. Bypassen har til formål at forsyne systemet med stadigt cirkulerende vand. Dette er i særdeleshed aktuelt ved installation af el-varmere med et lille vandindhold eller i forbindelse med varmepumper, som kræver cirkulationsvand. Bypassen kan også anvendes i større systemer til at sikre, at der er varmt vand også ved de yderste fordelere.

Bypassen fås i to udførelser, med eller uden overstrømningsventil.



Tilslutning

Sørg altid for, at fremløbsvandet til gulvvarmesystemet er temperaturreguleret, f.eks. via en shunt eller anden form for styring. Gulvvarmesystemets værdier for dimensionerende fremløbstemperatur, trykfald og flow adskiller sig fra de tilsvarende værdier for et radiator-system. Dette forhold skal der tages højde for, hvis de to systemer skal sammenkobles.

Montér gulvvarmefordelerne i et skab eller i et beslag (holder). Byggedybden for et fordelerskab er 100 mm, ved montering i beslag 80 mm. Montering kan også ske på et stativ, hvis der ikke er mulighed for vægmontering, f.eks. hvor der installeres gulvvarmesystemer i en betonoverflade. Stativet fastgøres da i armeringen el.lign.

OBS! Fordelerne skal altid være monteret inden varmekredsene udlægges. Fordelerne eller fordelerskabet skal overdækkes for at beskytte mod snavs i forbindelse med f.eks. støbearbejde. Drifts- og vedligeholdelsesinstruktionerne skal læses før vandpåfyldning og igangsætning af systemet. Gulvvarmekredsene skal trykprøves, inden de tildækkes.

Påfyldning

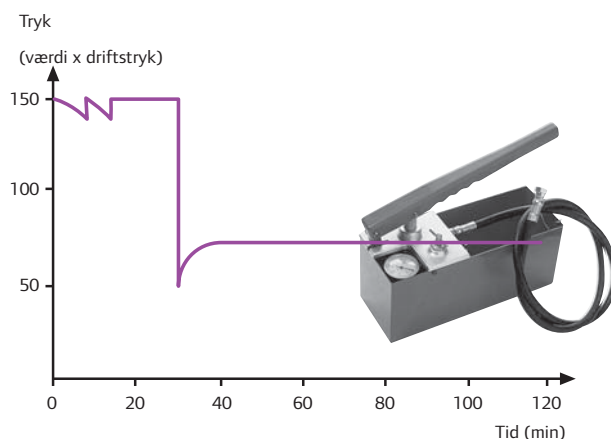
1. Luk alle ventiler på både forsynings- og returfordelerrørene samt stopventilerne.
2. Tilslut slanger til de to endestykker på fordelerrørene. Tilslut den ene af slangerne til hovedvandleddningen. Før den anden slange hen til et passende afløb.
3. Tænd for vandet fra hovedvandleddningen. Åbn ventilerne på endestykkerne for at fylde og tømme systemet.
4. Åbn forsynings- og returventilerne til en kreds. Lad vandet flyde gennem kredsen, indtil al luften er tvunget ud. Kontrollér, at røret ikke er beskadiget, hvis vandet ikke flyder gennem kredsen.
5. Luk begge ventiler og gentag cyklussen med de andre kredse én efter én, indtil alle kredse er fyldt med vand og tømt for luft.
6. Åbn alle ventiler og foretag tryktest (3-4 bar). Trykket falder de første timer, men forbliver herefter uændet, hvis ikke der er lækager, og den omgivende temperatur er konstant.
7. Gulvet kan færdiggøres (anlægning af beton, dækning med spånplade, parketgulv osv.) efter der er gennemført en slutinspektion med det formål at sikre, at systemet er tæt.

Tæthedsprøvning

Der skal foretages tæthedsprøvning i overensstemmelse med gældende standarder før idrifttagning. Hvor der ikke foreligger sådanne standarder, skal der gennemføres følgende prøvning: Systemet udluftes og tryksættes til 1,5 x driftstrykket. Dette tryk opretholdes i 30 minutter, hvorefter koblingspunkterne besigtiges. Vandet tappes hurtigt af til 0,5 x driftstrykket, og der lukkes for aftappingsventilen. Hvis trykket stiger til et niveau, som er større end 0,5 x driftstrykket, tyder det på, at systemet er tæt. Trykket bibeholdes i 90 minutter, og samlingerne besigtiges løbende. Hvis trykket falder i løbet af denne periode, er det et tegn på utæthed i systemet. Alternativt kan anlægget også trykprøves med luft. Ved trykprøvning med trykluft må trykket af sikkerhedsmæssige grunde ikke overskride 50 kPa, da en sprængning kan få katastrofale følger. Eventuelle utætheder lokaliseres ved hjælp af pensling med sæbevand.

OBS!

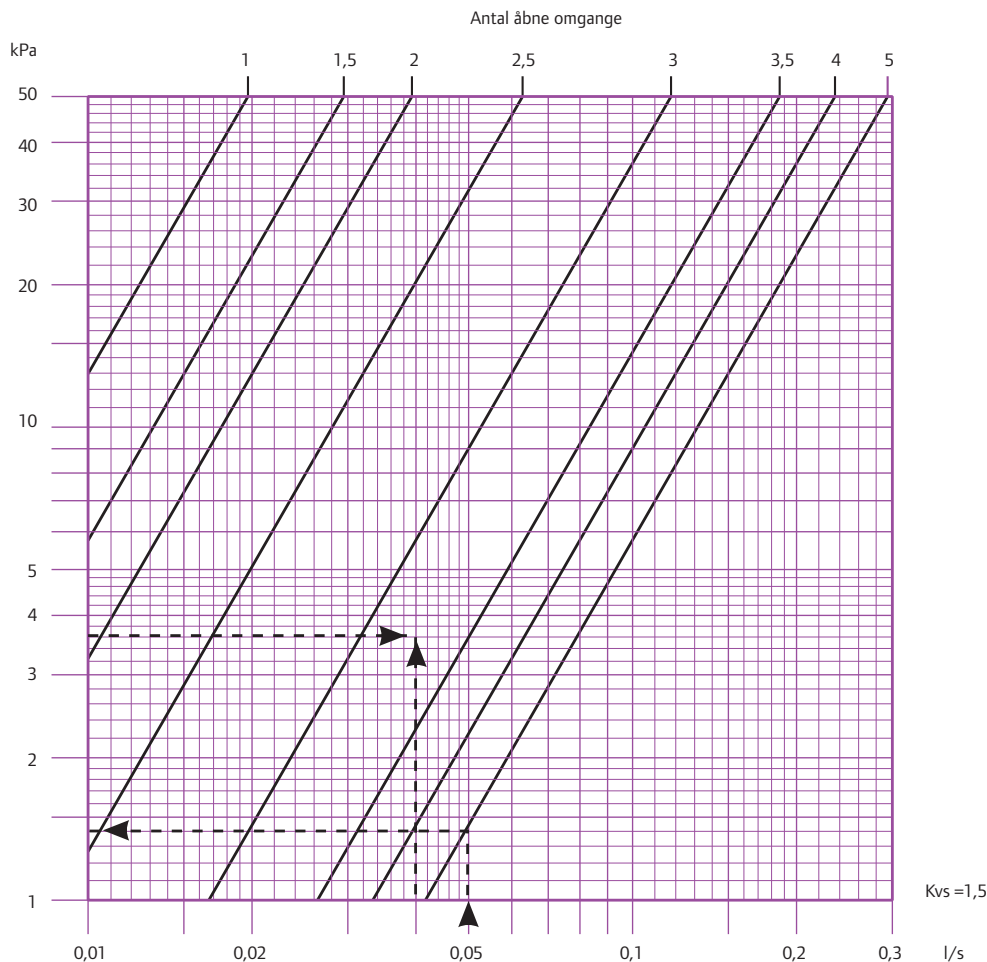
Ved minusgrader er der risiko for frostskafer. Dette gælder også, når varmekredsene fyldes med vand i tilfælde, hvor betonflisernes temperatur er under frysepunktet. Der kan tilsættes 35% etylen- eller propylenglykol for at undgå frostskafer på rørene. Hvis varmekredsene efter tæthedsprøvning gennem længere tid ikke er tilsluttet en cirkulationspumpe, bør de tømmes for vand. Glykolblandet vand skal altid bortskaffes på miljømæssigt forsvarlig vis!



Ventildiagram, Uponor WGF 1"-fordelerrør

I ventildiagrammet for Uponor gulvvarmefordelere beregnes tryktabet i fordelernes fremløbs- og returventiler.

Diagrammet viser tryktabet med fremløbsventilen helt åben samt returventilen med forskellige justeringsværdier.



På basis af varmekredslængde og ønsket varmeafgivelse fås flowet i l/s og tryktabet (p) i kPa. Brochure 6060 benyttes til at beregne tryktabet i rørene. For at få denne fordeling af flowet fra fordelerrørene skal hver varmekreds justeres ved hjælp af returventilen. Justeringen foretages med en unbrakonøgle (4 mm) og beregnes ud fra en lukket ventil.

Eksempel:

I den længste varmekreds er flowet $F=0,05$ l/s og tryktab i røret $\Delta p_r = 4,5$ kPa.

I diagrammet kan der ved et flow på 0,05 l/s aflæses et tryktab over helt åbne ventiler (returventilen 5 omdr.) på 1,4 kPa.

Det totale tryktab over den længste varmekreds og fordelingsventilerne bliver da $\Delta p = 4,5 + 1,4 = 5,9$ kPa.

Den næste varmekreds, der er tilsluttet fordeleren, har et flow på $F = 0,04$ l/s og et tryktab i røret på $\Delta p_r 2,3$ kPa.

Ved samme totale tryktab skal ventilernes tryktab være $5,9 - 2,3 = 3,6$ kPa.

I diagrammet ses ved et flow på 0,04 l/s og et tryktab på 3,6 kPa, at returventilen for denne varmekreds skal justeres til 3,25 omdrejninger (regnet fra lukket ventil).

Hvis der er flere gulvvarmefordelere i samme gulvvarmesystem, skal også tryktabet i fødeledninger og ventiler indregnes i det totale tryktab. På denne måde kan justeringen også foretages mellem enkelte fordelere.

Automatisk indregulering v.h.a. Uponsor betjeningsenhed I-76

Den automatiske indreguleringsfunktion, der er indbygget i betjeningsenheden I-76, fjerner behovet for den manuelle indregulering på fordelerrøret under installationen. Ved brug af I-76 kan man derfor se bort fra de efterfølgende skemaer.

Forenklet indreguleringsskema

Dette indreguleringsskema er en forenklet metode for at få en momentan indregulering af gulvvarmeanlægget. Skemaet kan f.eks. anvendes på byggepladsen af installatøren, som anvender metermarkeringen på Wirsbo-pePEX Q&E-røret for at konstatere rørens længde. Alle rør indreguleres ud fra de har samme effektbehov pr. m². Indreguleringsskemaet gælder ikke, hvis rørdimensionen ikke er ens på én og samme fordeler.

OBS: Dette indreguleringsskema tager ikke hensyn til forskellige tryktab i fødeledningerne frem til fordelerne.

For system med Wirsbo-evalPEX-rør 12x1,7 mm

Længde på øvrige varmekredse fra fordeleren

	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15
95	5,0	2,6	2,1	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
90		5,0	2,6	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
85			5,0	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	1,0	1,0	1,0
80				5,0	2,5	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
75					5,0	2,5	2,0	1,7	1,4	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
70						5,0	2,5	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
65							5,0	2,4	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
60								5,0	2,5	2,0	1,6	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0
55									5,0	2,5	1,9	1,6	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0
50										5,0	2,5	1,9	1,4	1,3	1,0	1,0	1,0
45											5,0	2,3	1,8	1,5	1,1	1,0	1,0
40												5,0	2,4	1,9	1,2	1,2	1,0
35													5,0	2,4	1,5	1,4	1,1
30														5,0	1,8	1,7	1,3
25															5,0	2,2	1,6
20																5,0	2,2
15																	5,0

Eksempel

På et fordelerrør findes 3 slanger 50, 40 og 25 m. Slangen på 50 m er fordelerrørets længste slange og indreguleringsventilen skal være fuldt åben, dvs. 5,0 omgange fra lukket ventil. Start med den længste kreds til venstre (lodret) 50 m. Gå mod højre på samme linie til slangelængderne på hhv. 40 og 25 m og aflæs antal åbne omgange ud for hver kredslængde.

For system med Wirsbo-pePEX Q&E-rør 17x2,0 mm

Længde på øvrige varmekredse fra fordeleren

	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20
120	5,0	3,9	3,2	3,1	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0
115		5,0	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0
110			5,0	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,7	1,5	1,4	1,2	1,0	1,0
105				5,0	3,3	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0
100					5,0	3,3	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0
95						5,0	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0
90							5,0	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1
85								5,0	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,1
80									5,0	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,2
75										5,0	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,8	1,6	1,3
70											5,0	3,3	3,1	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,7	1,4
65												5,0	3,3	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,7	1,4
60													5,0	3,3	3,1	3,0	2,8	2,5	2,3	2,0	1,7
55														5,0	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,2	1,8
50															5,0	3,2	3,1	2,9	2,7	2,4	2,0
45																5,0	3,2	3,1	2,9	2,6	2,2
40																	5,0	3,2	3,0	2,8	2,5
35																		5,0	3,2	3,0	2,8
30																			5,0	3,2	3,0
25																				5,0	3,2
20																					5,0

For system med Wirsbo-pePEX Q&E-rør 20x2,0 mm

Længde på øvrige varmekredse fra fordeleren

	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20
120	5,0	3,9	3,5	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2
115		5,0	3,9	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	1,5	1,2
110			5,0	3,9	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0	1,8	1,5	1,3
105				5,0	3,9	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	2,1	1,8	1,6	1,3
100					5,0	3,9	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,4
95						5,0	3,9	3,4	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,5	1,2
90							5,0	3,8	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,6	1,3
85								5,0	3,8	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,7	1,4
80									5,0	3,8	3,4	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,7	2,6	2,3	2,1	1,8
75										5,0	3,8	3,4	3,2	3,1	3,1	3,0	2,8	2,7	2,4	2,2	1,9
70											5,0	3,8	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,3	2,0
65												5,0	3,7	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,7	2,4	2,1
60													5,0	3,7	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8	2,6	2,3
55														5,0	3,7	3,3	3,2	3,1	2,9	2,7	2,4
50															5,0	3,7	3,3	3,2	3,0	2,9	2,6
45																5,0	3,6	3,2	3,1	3,0	2,8
40																	5,0	3,6	3,2	3,1	2,9
35																		5,0	3,5	3,2	3,1
30																			5,0	3,5	3,2
25																				5,0	3,4
20																					5,0

Tekniske data

Uponor WGF 1" Fordeler 2

Længde 100 mm
c/c-afstand 50 mm

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
20 x 2 mm rør	04.6256.120	1032716
17 x 2 mm rør	04.6256.117	1032715
12 x 1,7 mm rør	04.6256.112	1034493

Uponor WGF 1" Fordeler 3

Længde 150 mm
c/c-afstand 50 mm

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
20 x 2 mm rør	04.6257.120	1032718
17 x 2 mm rør	04.6257.117	1032717
12 x 1,7 mm rør	04.6257.112	1034494

Uponor WGF 1" Fordeler 4

Længde 200 mm
c/c-afstand 50 mm

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
20 x 2 mm rør	04.6258.120	1032720
17 x 2 mm rør	04.6258.117	1032719
12 x 1,7 mm rør	04.6258.112	1034495

Uponor Koblingsæt

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
20 x 2 - ¾"	04.5179.820	1009196
17 x 2 - ¾"	04.5179.817	1009195
12 x 2 - ¾"	04.5179.812	1034500

Uponor WGF 1" Afspærringsventil

Tilslutning R25 (G1") indvendigt gevind

Udførelse	VVS nr	Art.nr
Lige	40.5310.108	1032709
Vinkel	40.5311.108	1032707

Uponor WGF 1" Endestykke

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
R25 (G1") udv. gevind	04.6268.108	1032714

Uponor WGF Bypass S

Byggemål 185 mm

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
G15	04.6259.004	1009119

Uponor WGF Bypass XL 900

Byggemål 185 mm

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
G15	04.6259.034	1009120

Uponor WGF Flowmåler

Mål 55 mm
Flow 2-8 l/min

Tilslutning	VVS nr	Art.nr
G3/4" x G3/4"	04.6265.106	1009142

Uponor Fordelerskab 2-6 varmekredse

Højde 850 mm
Bredde 550 mm

Dybde	VVS nr	Art.nr
100 mm	04.6277.107	1034377

Uponor Fordelerskab 7-12 varmekredse

Højde 850 mm
Bredde 850 mm

Dybde	VVS nr	Art.nr
100 mm	04.6277.112	1009188

Uponor WGF Telestat

Mål 60 x 40 mm
Spænding 24 V
Effektforbrug max 3 W

VVS nr	Art.nr
46.6235.024	1007249

Uponor A/S forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at ændre specifikationerne for anlæggets komponenter i overensstemmelse med firmaets politik vedrørende løbende forbedring og udvikling.