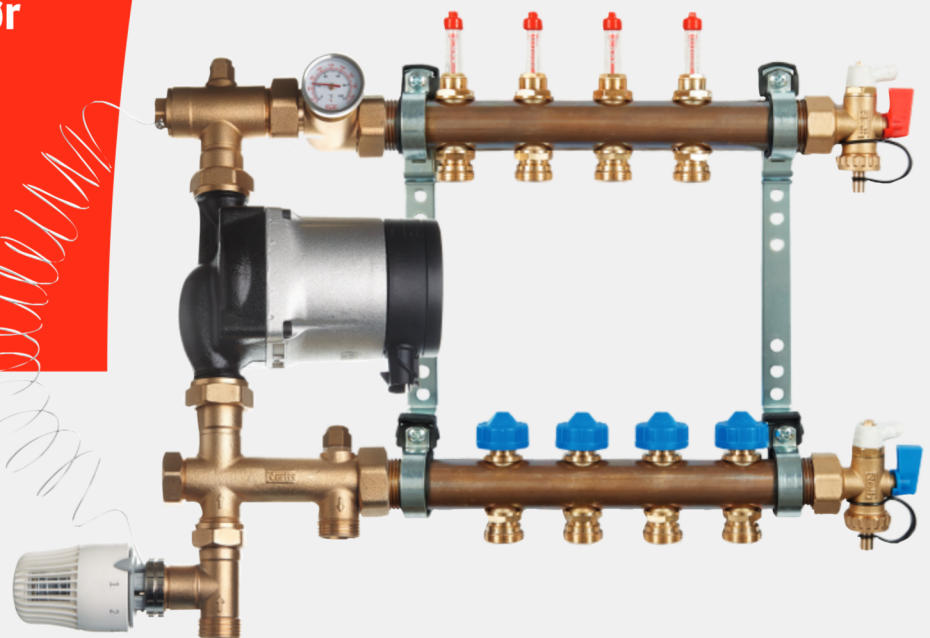


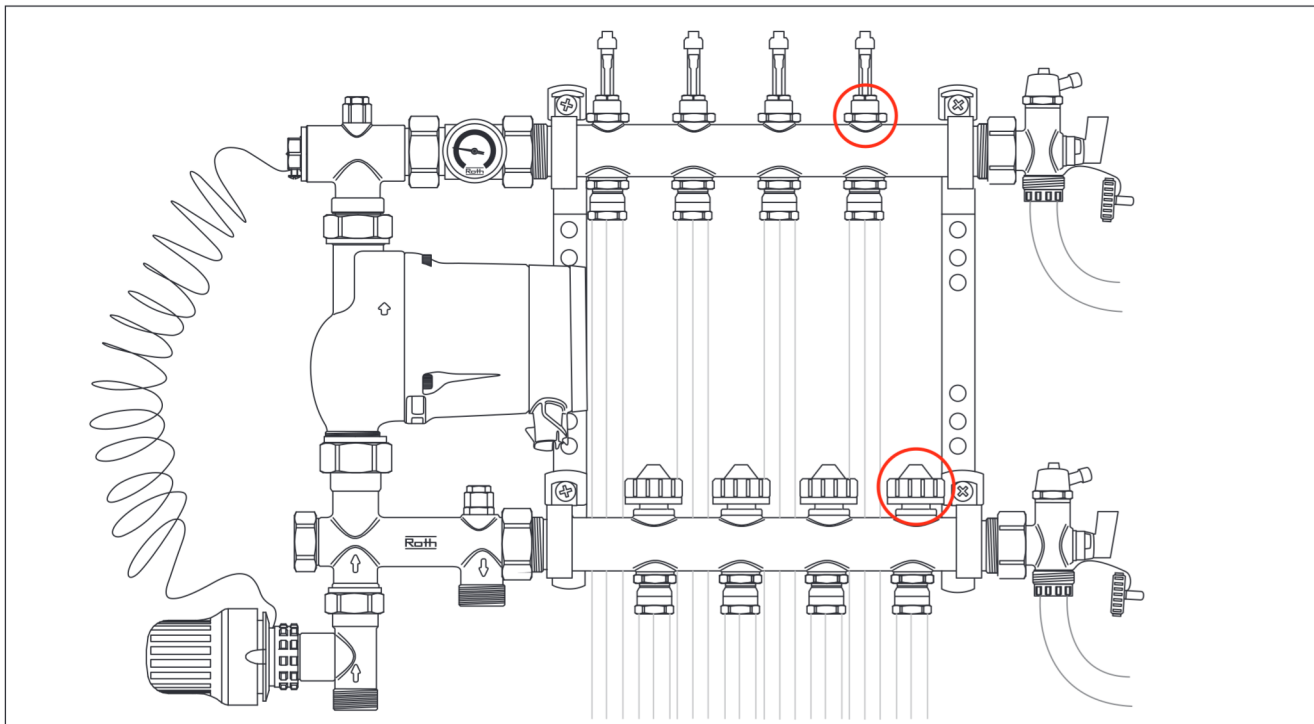
Roth Shunt og fordelerrør

Oppstartsmanual

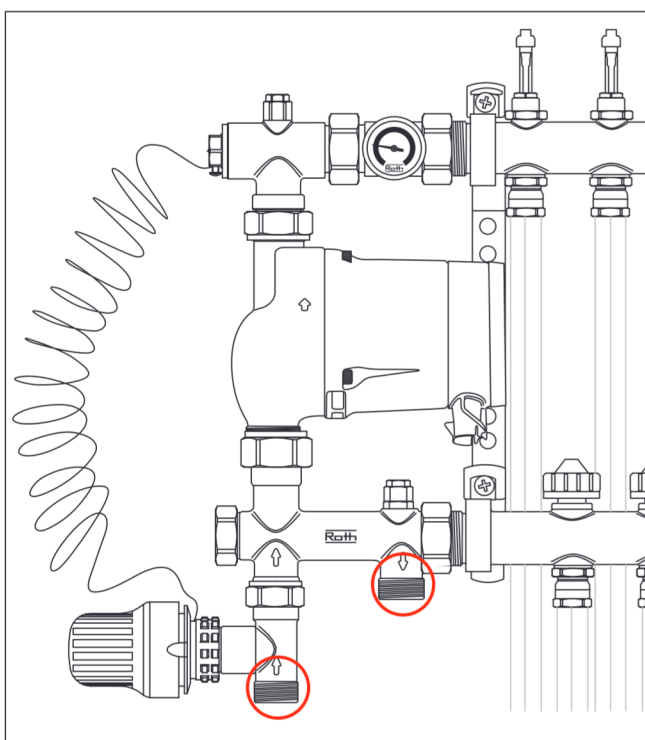


Oppstartsmanual

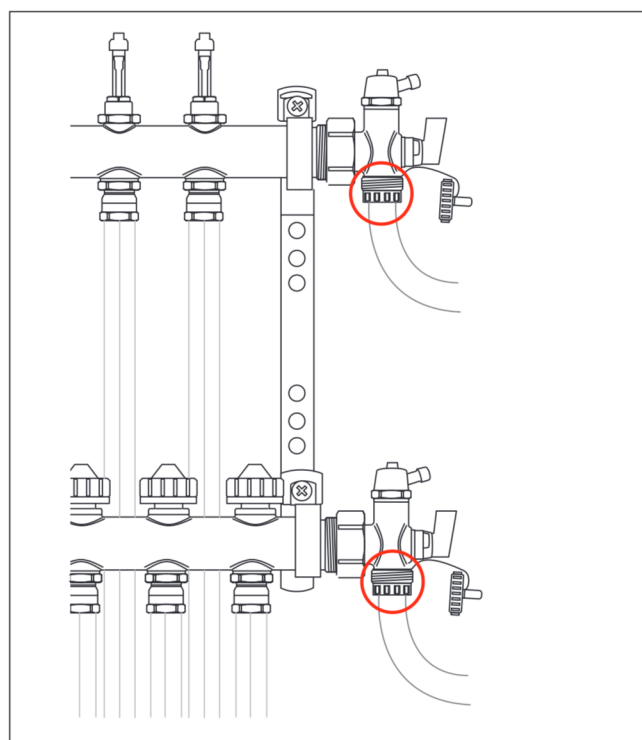
Påfylling av shunt og gulvvarmefordeler:



1. Steng alle ventiloverdelene på henholdsvis tur og returfordeleren.

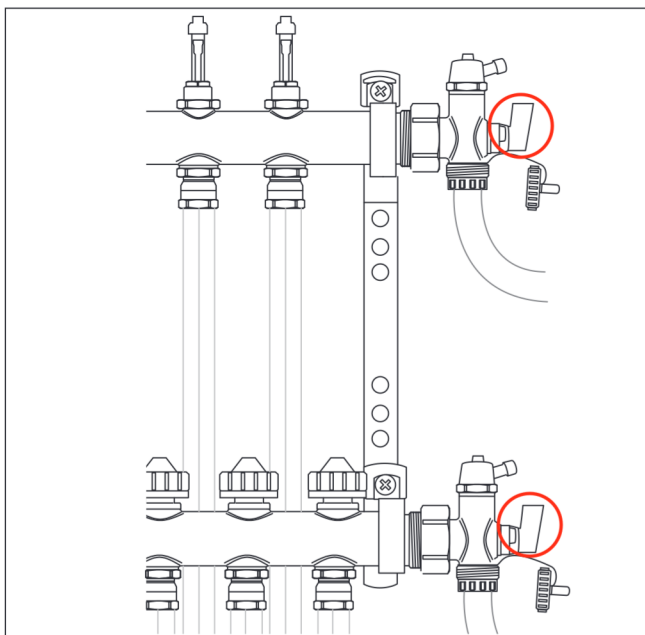


2. Hvis montert, steng da avstengingsventiler før shunt.

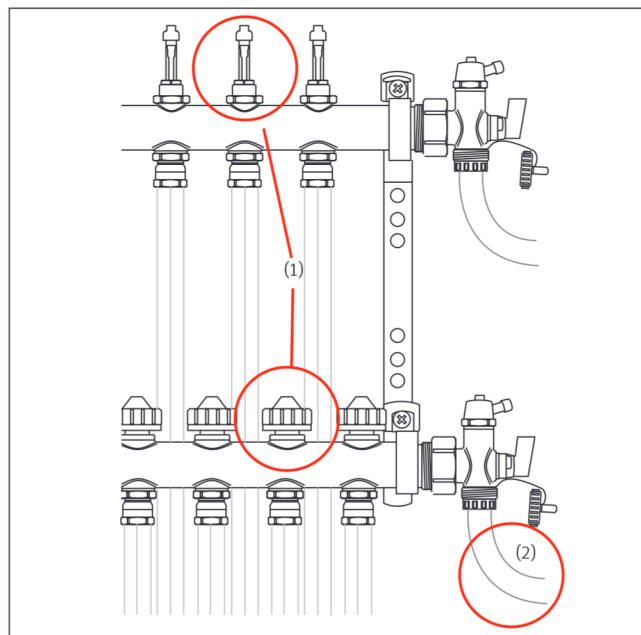


3. Skru kappene på endestykkene av. Tilkoble påfyllingsslangene til returfordelerens endestykke (nederste fordelerrør). Tilkoble deretter slangen på turfordeleren og før den til nærmeste avløp.

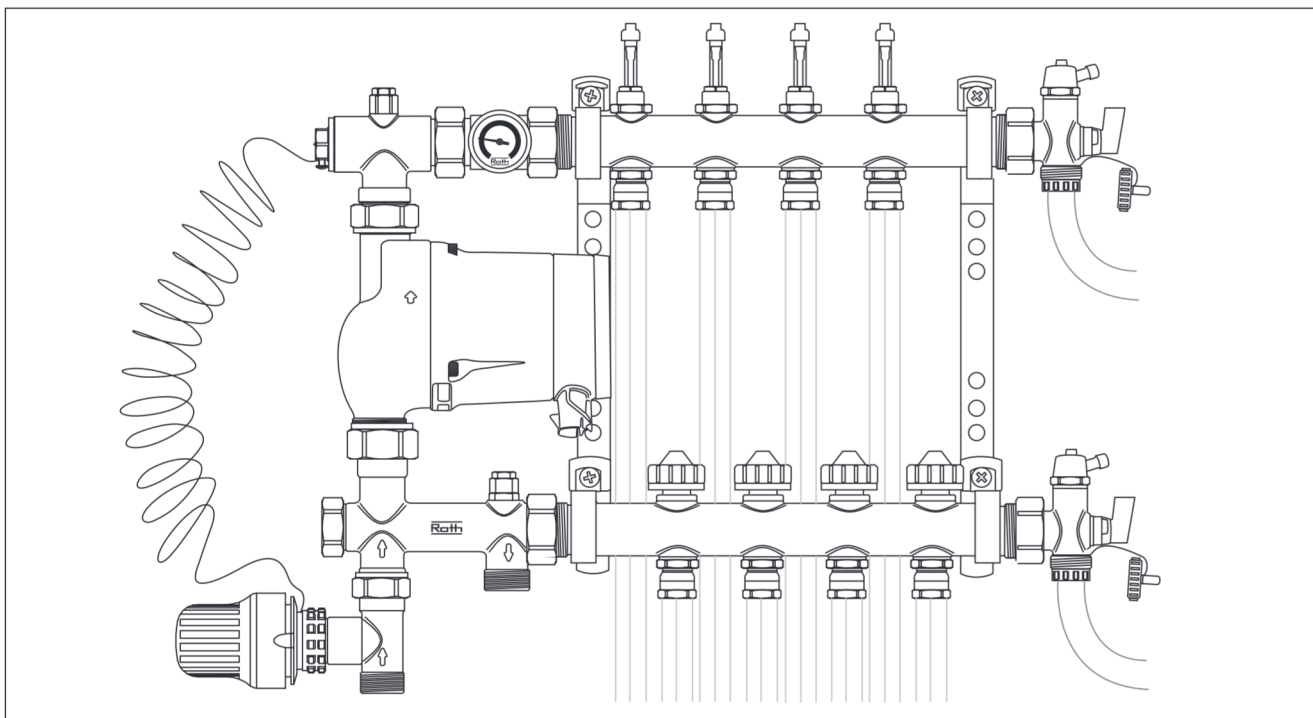
Oppstartsmanual



4. Åpne for vannet til påfyllingsslangen, og åpne deretter ventilene på endestykkene.



5. Åpne ventiloverdelen på henholdsvis retur og turfordelerne på en kurs (1). Start påfylling av kursen, og la vannet renne til det er slutt på luftbobler. Dette kontrolleres visuelt på enden av slangen som går mot avløpet (2). Lukk deretter de to ventiloverdelene igjen (1). Gjenta sekvensen for de resterende kursene en etter en inntil alle kursene er fylt med vann og tømt for luft. Lukk deretter ventilene på endestykkene som vist i punkt 4, samt vanntilførsel og skru av slangene. Husk å sette kappene på endestykkene igjen.



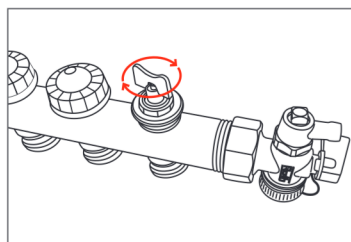
6. Åpne alle ventiloverdelene og avstegningsventilene før shunten. Luft ut shunten og fordeleren på endestykkenes luftskruer og eventuelt pumpens øverste frimutter. Husk å etterfylle vann på varmeanlegget under og etter utlufting.

Foreta deretter en tetthetsprøve som beskrevet på side 6/7.

OBS! Gulvvarmerørene skal alltid trykkprøves etter gjeldende lovkrav og Roth's trykkprøvsrapport.

Oppstartsmanual

Veiledende innreguleringstabell for Roth gulvvarmefordeler - innregulering foretas fra ÅPEN ventilposisjon og ned.



Roth X-PERT® - 10,5 x 1,3 mm

	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
70	Open	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
65		Open	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
60			Open	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
55				Open	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
50					Open	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
45						Open	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
40							Open	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
35								Open	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50
30									Open	1,25	1,50	1,50	1,50
25										Open	1,50	1,50	1,50
20											Open	1,50	1,50
15												Open	1,50
10													Open

Roth X-PERT® - 16 x 2,0 mm

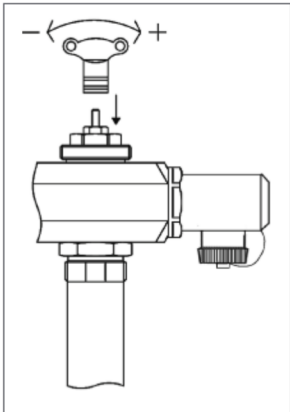
	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	
100	Open	0,75	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
95		Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
90			Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
85				Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
80					Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
75						Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
70							Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
65								Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
60									Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
55										Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	
50											Open	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	
45												Open	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	
40													Open	1,00	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	
35														Open	1,00	1,25	1,25	1,50	1,50	
30															Open	1,00	1,25	1,50	1,50	
25																Open	1,25	1,25	1,50	
20																	Open	1,25	1,50	
15																		Open	1,50	
10																				Open

Roth X-PERT® - 20 x 2,0 mm

	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
120	Open	0,25	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
115		Open	0,25	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
110			Open	0,25	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
105				Open	0,25	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
100					Open	0,25	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
95						Open	0,25	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
90							Open	0,25	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
85								Open	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
80									Open	0,50	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
75										Open	0,50	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50
70											Open	0,50	0,50	0,75	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50
65												Open	0,50	0,50	0,75	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50
60													Open	0,50	0,75	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50	1,50
55														Open	0,50	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,25	1,50	1,50
50															Open	0,50	0,75	1,00	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50
45																Open	0,50	0,75	1,00	1,25	1,25	1,25	1,50
40																	Open	0,50	0,75	1,00	1,25	1,25	1,50
35																		Open	0,50	1,00	1,25	1,25	1,50
30																			Open	0,75	1,00	1,25	1,50
25																				Open	0,75	1,25	1,50
20																					Open	1,00	1,50
15																						Open	1,50
10																							Open

Oppstartsmanual

Veiledende innreguleringstabell for Roth ShuntUnit - innregulering foretas fra ÅPEN ventilposisjon og ned.



Roth X-PERT® - 10,5 x 1,3 mm

	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
70	Open	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
65		Open	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
60			Open	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
55				Open	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
50					Open	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
45						Open	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
40							Open	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
35								Open	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00
30									Open	2,50	3,00	3,00	3,00
25										Open	3,00	3,00	3,00
20											Open	3,00	3,00
15												Open	3,00
10													Open

Roth X-PERT® - 16 x 2,0 mm

	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
100	Open	1,50	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
95		Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
90			Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
85				Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
80					Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
75						Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
70							Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
65								Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
60									Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
55										Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00
50											Open	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00
45												Open	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00
40													Open	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00
35														Open	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00
30															Open	2,00	2,50	3,00	3,00
25																Open	2,50	2,50	3,00
20																	Open	2,50	3,00
15																		Open	3,00
10																			Open

Roth X-PERT® - 20 x 2,0 mm

	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	
120	Open	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
115		Open	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
110			Open	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
105				Open	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
100					Open	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
95						Open	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
90							Open	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
85								Open	1,00	1,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
80									Open	1,00	1,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
75										Open	1,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
70											Open	1,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00
65												Open	1,00	1,50	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00
60													Open	1,00	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,00
55														Open	1,00	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00
50															Open	1,00	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00
45																Open	1,00	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00
40																	Open	1,00	1,50	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00
35																		Open	1,00	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00
30																			Open	1,50	2,00	2,50	2,50	3,00
25																				Open	1,50	2,50	2,50	3,00
20																					Open	2,00	2,50	3,00
15																						Open	2,50	3,00
10																							Open	3,00

Oppstartsmanual

Pumpefunksjoner

Wilo

Ved oppstart av shunt med Wilo pumpe benyttes først utluftingsprogrammet i 10 minutter. Deretter innstilles pumpen til konstanttrykk og hastighetreguleres etter anleggets størrelse.



Variabelt differansetrykk (Ap-v):

Satt trykk settpunkt H økes linjert over det tillatte flowområde volumet mellom 1/2 H og H (fig. 3a). Differansetrykket generert av pumpen innstilles til den tilsvarende differansetrykkets settpunkt. Denne kontrolltilstand er nyttig i varmeanlegg med radiatorer, da flow- lyder på termostatventilene reduseres.



Konstant differansetrykk (Ap-c):

Satt trykk- settpunkt H holdes konstant over den tillatte vannmengde/flow-rekkevidde på innstilte differansetrykk sett- punkt opp til den maksimale pumpekurve (fig. 3b). Wilo anbefaler denne reguleringsformen for gulvvarmekurser eller eldre varmeanlegg med større rør samt til alle applikasjoner uten utskiftbare rørsystem, f.eks kjeler.

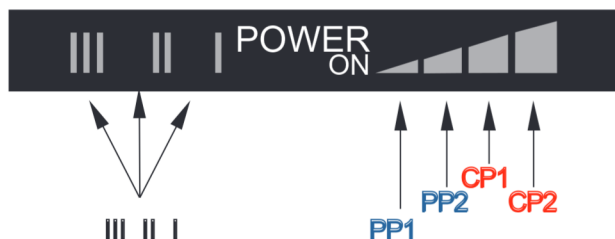


Utluftings funksjon (RKA model):

Under automatisk utluftingsfunksjon (10 min), pumpen kjører skiftvis med høy og lave hastigheter for å hjelpe luftboblene fra pumpen til å samle og til å føre luften direkte ut til utluftingsventilen og ut av anlegget.

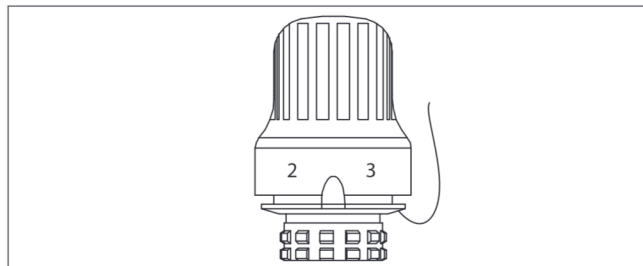
Grundfos

Ved oppstart av shunt med Grundfos pumps utlufter pumpen ved å bruke hastighet 3 i 10 minutter, deretter stilles pumpen inn til konstantrykk CP1 eller CP2, og hastighetsreguleres etter anleggets størrelse.



Innstilling av temperatur

Gulvvarmekursenes vanntemperatur innstilles etter en fast beregning basert på oppgitte verdier og konstruksjoner. Gulvoverflaten bør ikke overstige 33 grader for baderom og 29 grader for oppholdsrom (27 grader) ved tregulv, husk at tregulvprodusentenes anbefalinger skal følges.



	1	2	3	4	5	
+ / - 5°C	25	35	40	50	60	°C

Tetthetsprøving

Tetthetsprøving skal gjøres etter den nasjonale standarden og etter Roth trykkprøvsrapport før anlegget tas i bruk.

1. Anlegget utluftes og trykktestes med trykk på 1,5 ganger maks driftstrykk. Dette trykket opprettholdes i 30 minutter, deretter skal alle koblinger sjekkes.
2. Manometeret sjekkes for trykkfall etter 4 timer. Er trykket falt etter 4 timer, så må anlegget etterkontrolleres for lekkasje.
3. Er det mistanke om at et hurtig trykkfall skyldes ett utett rør, kan hver enkelt kurs trykktestes for å finne rett kurs.

Driftssikkerhet

For å unngå problemer med drift av anlegget bør installatøren etterkontrollere anlegget etter 1 - 2 uker i tilfelle man må etterfylle vann pga mer luft som har gått ut av anlegget. Rensing av filter bør også gjøres.

Frostsikring

Står anlegget ubenyttet i et klima som er under frysepunktet skal det tilsettes Roth antifreeze FKN 28, eller annen godkjent propylenglykol. Anlegget skal være med lukket ekspansjon da luft i anlegget vil øke risikoen for korrosjon. Rør eller andre deler av anlegget må ikke være galvanisert fordi zink kan oppløses av propylenglykol.

Anlegget skal alltid være fylt helt opp med væske. Etter påfylling sjekkes anlegget for luftlommer. Luftlommer kan skape problemer ved temperaturfall, fordi det kan forårsake vakuum og dermed innsuging av mer luft. Om nødvendig måles blandingsforholdet etter noen tids drift.

Viktig! Hvis anlegget senere skal kjøre med rent vann, skal det skylles grundig (minimum 3 gjennomspylinger), slik at det ikke er rester av glykol i systemet.



ROTH NORDIC AS

Jongsåsveien 4
1338 Sandvika
Tel. +47 67 57 54 00
E-mail: service@roth-nordic.no
roth-nordic.no
facebook.com/RothNordicNO