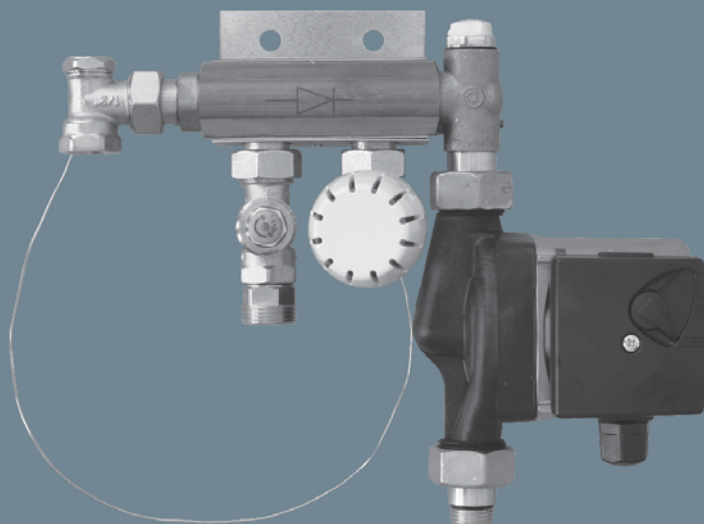


Ältech

MINISHUNT

BD nr. 04 6122.22X

MONTAGE- OG BRUGERVEJLEDNING

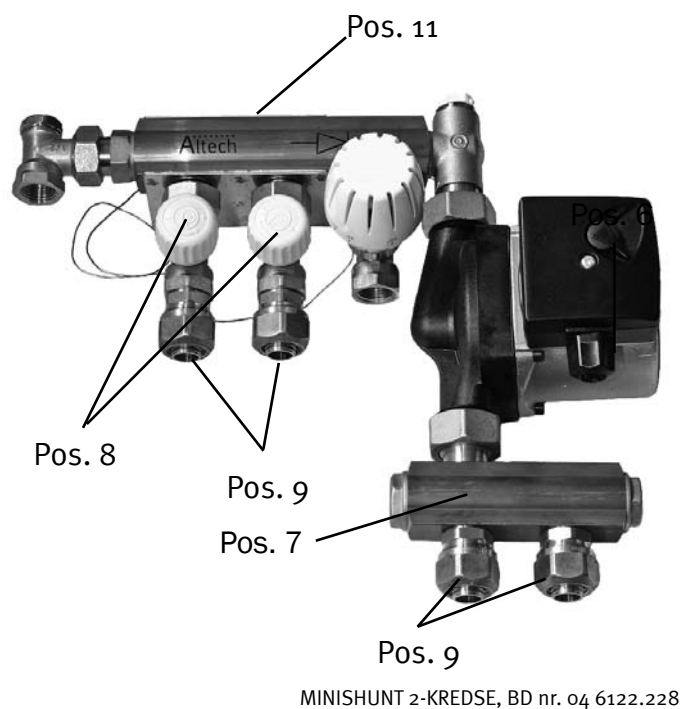
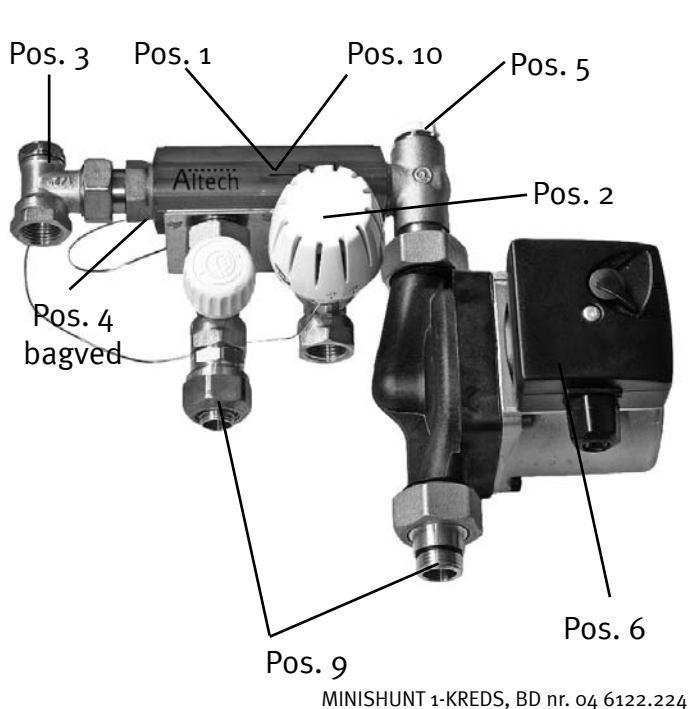


INDHOLD

1. KOMPONENTBESTYKNING
2. MONTERING
3. FUNKTIONSBESKRIVELSE
4. TEKNISKE DATA
5. ANVENDELSESOMRÅDE
6. INDREGULERING
7. VEDLIGEHOLDELSE
8. INDBYGNINGSMÅL

1. KOMPONENTBESTYKNING

- Pos. 1. Blanderør, 3/4", til opblanding af indstillet fremløbstemperatur.
- Pos. 2. Termostatisk ventil, 1/2", til indstilling af blandetemperatur. Frem anlæg
- Pos. 3. Regulerbar returventil, 1/2". Retur anlæg
- Pos. 4. Anlægsføler for termostatisk blandeventil
- Pos. 5. Udluftningsskrue, 1/2", med drejbar top
- Pos. 6. Cirkulationspumpe med omløber, UPS 15 – 30, 230V
- Pos. 7. Fordeleerrør, 3/4"
- Pos. 8. Reguleringsventiler, 1/2". Retur gulvvarmekredse
- Pos. 9. Eurokonus, 3/4", for kompressionskobling
- Pos. 10. Kontraventil, integreret i blanderør
- Pos. 11. Vægbeslag



2. MONTERING



Monter minishunten på væggen.



Tilslut frem anlæg



Tilslut retur anlæg



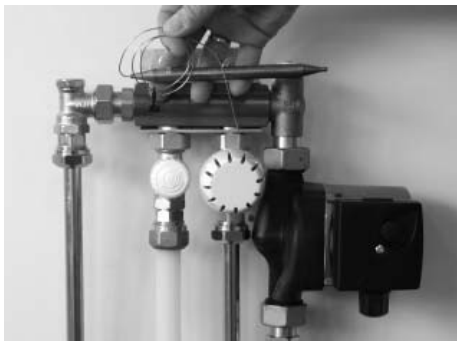
Tilslut frem gulvvarme.



Retur gulvvarme tilpasses. Tilslutning foretages efter fyldning af gulvslange.



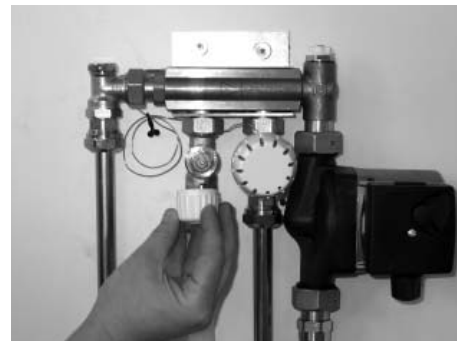
Gulvslangen vandfyldes fra anlægget ved at åbne termostatventilen.



Følelement for termostatventil.



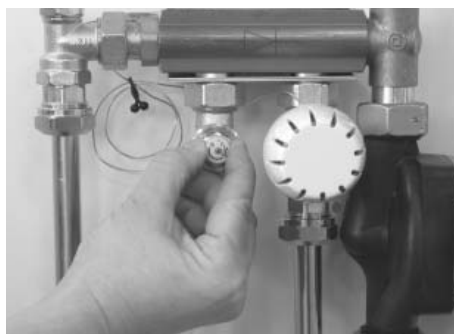
Føleren anbringes mellem blanderør og ophængsbeslag.



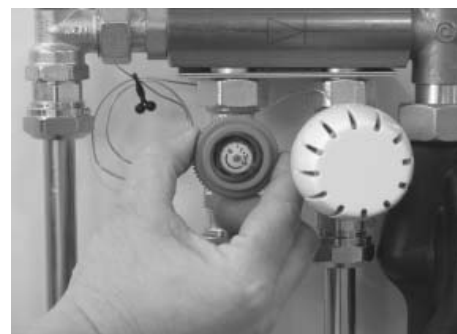
Reguleringsventilens dæksel afmonteres



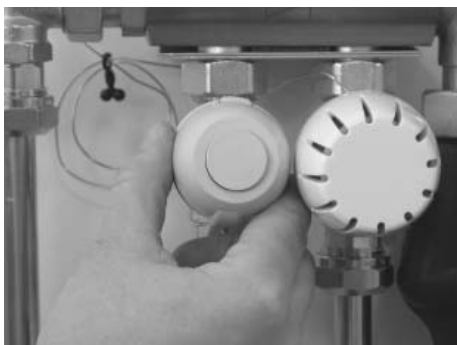
Indregulering foretages på forindstillingsskruen.



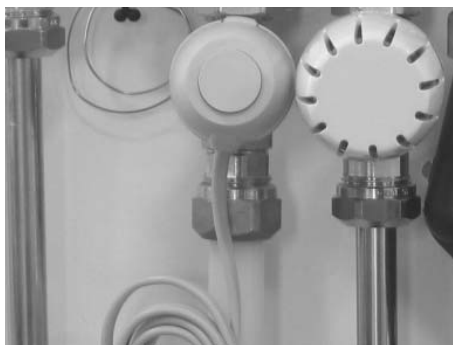
Indregulering foretages uden brug af værktøj.



Adaptoren til telestaten monteres.



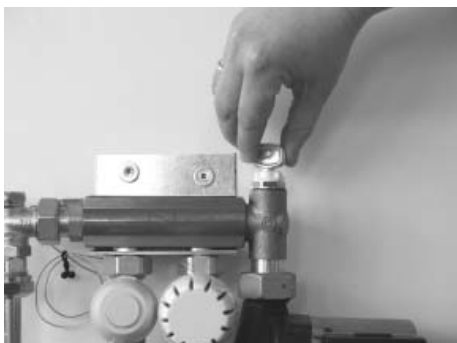
En elektrisk telestat monteres.



Telestaten tilsluttes styreenheden.



Udbalancering af primærsiden foretages på returløbsventilen.



Udluftning af anlægget foretages på udluftningsskruen



Alternativt kan shunten forsynes med en termostat med rumføler i stedet for blandeventil pos. 2.



Kapillarrørsføleren placeres i rummet, hvor temperaturen ønskes reguleret

Minishunten vægmonteres på en hensigtsmæssig placering for tilslutning af varmesystem samt gulvvarmekredse.

Påfyldning af gulvvarmesystemet sker ved at lukke reguleringsventilen pos. 8 og vandfylde fra anlægget inden kompressionskoblingerne på returventilerne monteres. Når gulvvarmeslangerne er totalt vandfyldte monteres kompressionskoblingerne. Reguleringsventilen pos. 8 åbnes og den resterende luft fjernes via udluftningsskruen pos. 5.

Tætheds- og trykprøvning udføres inden varmekredsene overstøbes. Medmindre andet er anført skal der udføres tæthedsprøvning med vand ved et tryk på 0,6 MPa. Hold trykket ca. 30 min. og kontroller i denne periode alle samlinger. Derefter sænkes trykket til 0,3 MPa, som skal holdes i 2 timer uden trykfald.

Der skal udarbejdes en rapport for tæthedsprøvningen, som skal vedlægges drifts- og vedligeholdsmmanualen for ejendomsinstallationerne.

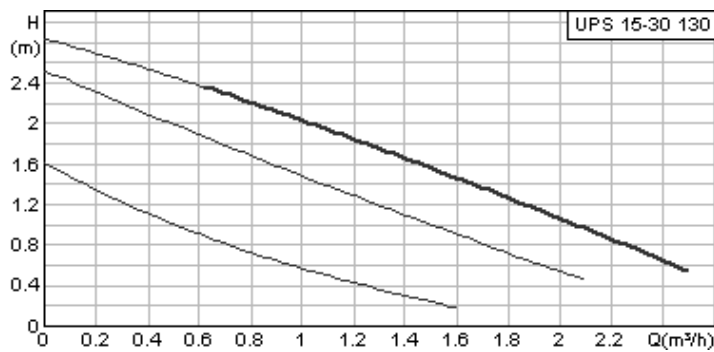
Under overstøbning og gulvmontage skal varmeslangerne stå under tryk, for at sikre at der ikke opstår rørskader under arbejdet.

3. FUNKTIONSBESKRIVELSE

Altech minishunt kan umiddelbart indsættes på et vilkårligt sted i et 2-rørs varmesystem. I et 1-rørs varmesystem skal der etableres et bypass over minishunten. Fremløbstemperaturen til gulvvarmekredsene reguleres til det rigtige temperaturniveau ved at blande det varme vand – ”frem anlæg” – med det koldere vand – ”retur gulvvarmekreds”. Blandingstemperaturen opnås ved at indstille den termostatiske ventil pos. 2 på den ønskede fremløbstemperatur.

Det opblandede vand cirkuleres gennem gulvvarmekredsene ved hjælp af cirkulationspumpen.

Pumpediagram



4. TEKNISKE DATA

Pumpe:	UPS 15–30, 230V (se kapacitetsdiagram)
Termostatisk ventil:	Indstillingsområde 20-50°C
Max. tilslutningstryk:	10 bar
Max. tilslutningstemperatur:	120°C
Termostatisk ventil:	Max. differenstryk – ΔP 80 kPa
Termostatisk ventil:	Min. differenstryk – ΔP 1 kPa

5. ANVENDELSESOMRÅDE

Altech minishunt er designet til renoverings- og ombygningsopgaver, hvor man i 1 eller 2 varmezoner kan gå ind og erstatte radiatorer med gulvvarmekredse.

Minishunten kan også med stor fordel anvendes i nybyggeri, hvor der kun ønskes gulvvarme i en del af ejendommen.

Med 1 gulvvarmekreds kan minishunten dække ca. 35 m² og med 2 gulvvarmekredse kan minishunten dække ca. 70 m². De anførte arealer er baseret på, at der anvendes 20 mm PEX rør med en centerafstand på 30 cm. Hvis der anvendes andre rørtyper og cc-mål skal der foretages en dimensionerende beregning i Altech's gulvvarmekalkulationsprogram. Minishunten er styret af den termostatiske ventil pos. 2 og indreguleringen af reguleringsventilen pos. 8.

Ved at montere et trådløst styresystem kan minishunten automatisk regulere rumtemperaturen i 2 varmezoner.

6. INDREGULERING

For at opnå en optimal funktion af gulvvarmeanlægget er det vigtigt, at minishunten indreguleres både i forhold til varmeanlægget og i forhold til gulvvarmekredsene.

Der tages udgangspunkt i varmebehovet for det rum, der skal opvarmes. Hvis andet ikke er oplyst anvendes følgende standardforudsætninger:

Rumareal:	A [m ²]
Varmebehov:	50 [W/m ²]
Omregn.faktor:	0,86 [l/h x °C x W]
ΔT anlæg:	Anlægstemp. frem – anlægstemp. retur [°C]
Δt varmekreds:	5 [°C]

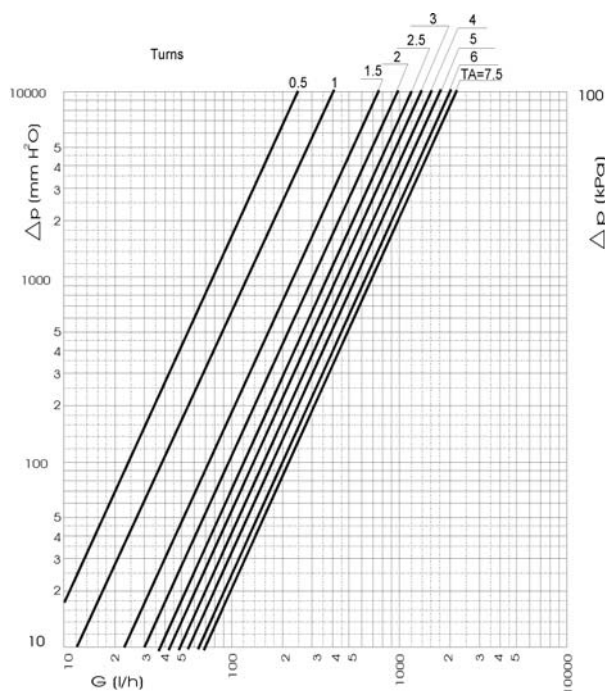
6.1 Indregulering mod varmeanlæg

Vandmængde fra varmeanlægget beregnes ved:

$$\frac{A \times 50 \times 0,86 \text{ [l/h]}}{\Delta T_{\text{anlæg}}} = Q_{\text{anlæg}}$$

Returventil pos. 3 indreguleres med sekskantnøgle til forindstillingen, der findes i diagrammet:

Ved at gå ind i diagrammet med den beregnede vandmængde og det ønskede tryktab over ventilen fremkommer et skæringspunkt nær en af de skrå diagramlinier. Gå til den nærmeste skrå linie og åben ventilen så mange omdrejninger, som diagramlinien angiver.



Diagram, varmeanlæg

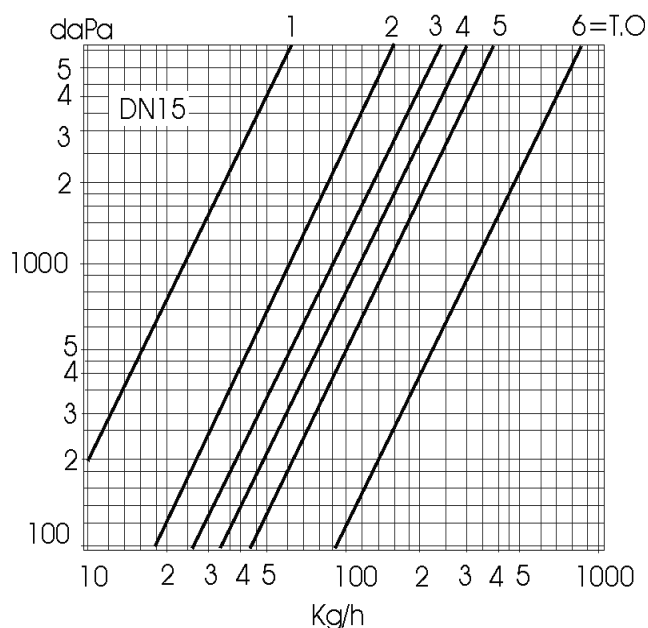
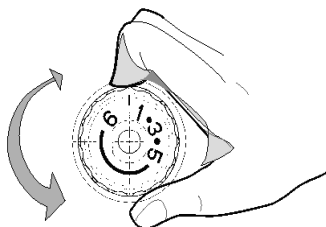
6.2 Indregulering af varmekredse

Vandmængden i gulvvarmekredsen beregnes ved:

$$Q\text{-varmekreds} = A \times 8,6 \text{ [l/h]}$$

Tryktabstabel for 20 x 2 mm PEX rør

RØR-LÆNGDE	TRYKTAB
20 m	0,014 mVS
40 m	0,107 mVS
60 m	0,320 mVS
80 m	0,737 mVS
100 m	1,301 mVS
120 m	2,182 mVS



Diagram, varmekreds

6.2.1 Minishunt med 1 varmekreds:

Summen af tryktabet i varmekredsen og reguleringsventilen pos. 8 skal være mindre end det forhåndenværende tryk iflg. pumpediagrammet.

Eksempel – 1 varmekreds:

Rørtype: 20 mm PEX
 Varmekreds: 24 m² = 80 m PEX-rør

Af tryktabstabelen findes tryktabet i PEX-røret = 0,737 mVS
 Vandmængden beregnes til = 24 x 8,6 = 206,4 l/h

Ved et ønsket tryktab over reguleringsventilen på 0,8 mVS findes af diagram, varmekreds, at reguleringsventilen skal åbnes til pos. 5 - se diagram, varmekreds.

Da det samlede tryktab i kredsen er 0,737 + 0,8 mVS = 1,537 mVS indstilles pumpen på trin 2, se pumpediagrammet.

6.2.2 Minishunt med 2 varmekredse

For at opnå en optimal varmfordeling i de 2 varmekredse skal de udbalanceres, så der er samme tryktab i kredsene (Rørtab + ventiltab).

Dette gøres ved at indstille pre-setting for den længste varmekreds i pos. 6 svarende til fuldt åben og indstille pre-setting for den korte varmekreds, så der opnås samme tryktab. Ud fra trykbehovet og den samlede vandmængde vælges det nødvendige pumpettrin.

Eksempel – 2 varmekredse:

Rørtype:	20 mm PEX
Varmekreds 1:	18 m ² = 60 m PEX rør
Varmekreds 2:	30 m ² = 100 m PEX rør

Af tryktabstabelen findes:

Tryktabet i varmekreds 1 = 0,320 mVS

Tryktabet i varmekreds 2 = 1,301 mVS

Vandmængden beregnes til:

Varmekreds 1: 18 x 8,6 = 154,8 l/h

Varmekreds 2: 30 x 8,6 = 258,0 l/h

Ved at gå ind i forindstillingsdiagrammet ved en vandmængde på 258 l/h for varmekreds 2 og finde tryktabet over ventilen ved skæringspunktet med den skrå linie for totalt åben mrk. 6 aflæses tryktabet til 0,6 mVS

Samlet tryktab for varmekreds 2 er hermed = 1,301 + 0,6 = 1,901 mVS.

Indstillingstrykket for varmekreds 2 er hermed = 1,901 – 0,320 = 1,581 mVS

Ved en vandmængde på 154,8 l/h findes i diagram varmekreds, et skæringspunkt der ligger nærmest ved forindstillingslinien 4, som varmekreds 1 herefter indstilles på.

Indregulering af to-kreds minishunt:

Indstilling af reguleringsventil på korteste kreds.

K.K. \ L.K.	120m	100m	80m	60m	40m	20m
120m	T.O.					
100m	5	T.O.				
80m	4	5	T.O.			
60m	3	4	5	T.O.		
40m	2	2	3	5	T.O.	
20m	1	1	2	2	T.O.	T.O.

K.K. = korteste kreds, L.K. = længste kreds, T.O. = totally open

Alle indstillinger forudsætter en centerafstand på c/c 300mm, varmebehov på ca. 50W/m² samt anvendelse af 20 mm PEX rør.

Indstilling af pumpe

K.K. \ L.K.	120m	100m	80m	60m	40m	20m
120m	3					
100m	3	3				
80m	3	2	2			
60m	3	2	1	1		
40m	3	2	1	1	1	
20m	3	2	1	1	1	1

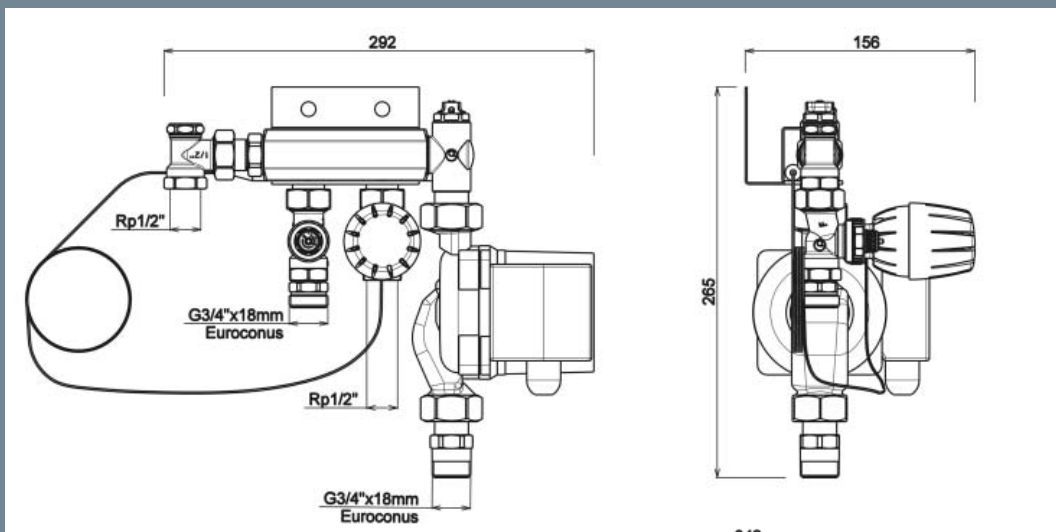
K.K. = korteste kreds, L.K. = længste kreds

7. VEDLIGEHOJDELSE

Altech Minishunt kræver minimal vedligeholdelse. Inden fyringssæsonen starter bør den termostatiske ventil kontrolleres. Dette sker ved at demontere føleren og kontrollere, at den fjederbelastede stift på ventilen kan trykkes ind, og at den fjedrer ud igen.

8. INDBYGNINGSMÅL

BD nr. 04 6122.224



BD nr. 04 6122.228

