

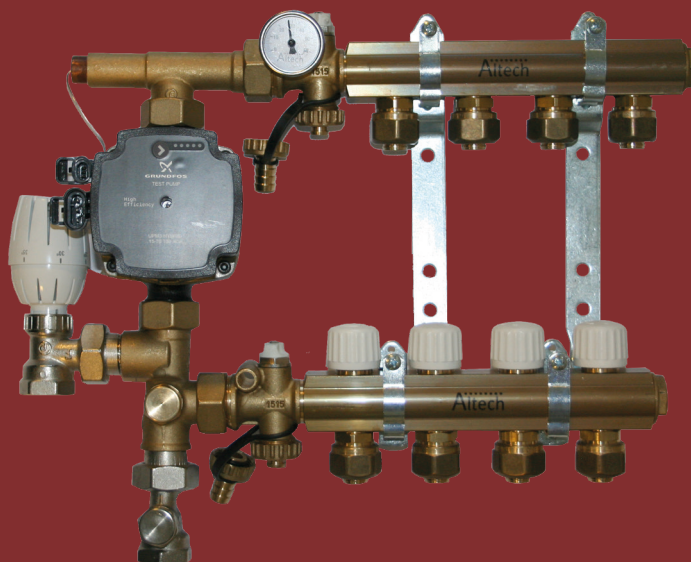
# Altech

## KVIKSHUNT

- kræver styring for korrekt temperaturregulering

## BD nr. 04 6122 4xx

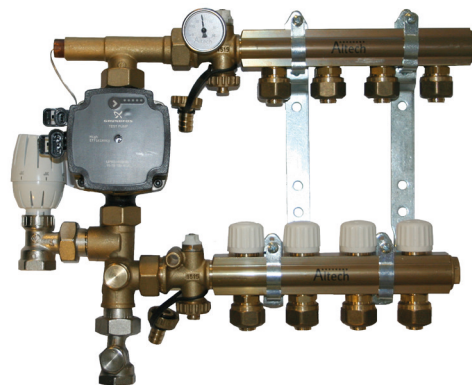
MONTAGE- OG BRUGERVEJLEDNING



## 1. BESTYKNING

ALTECH's KVIKSHUNT, består af varmekstruderede fordelerrør i messing og parallelshunt med en A mærket Grundfos pumpe.

KVIKSHUNTEN u/forindstilling fås i udførelser med 2 til 12 afgreninger og leveres færdigmonteret med rørkoblinger, endestykker, udluftning, påfyldnings- og aftapventil, termometer samt vægkonsol. Øverste fordelerrør er fremløb. Nederste fordelerrør er returløb og er IKKE forsynet med forindstilling af kredsene, hvilket kræver et ALTECH styresystem, som automatisk indregulerer kredsene.



**HVIS DER MONTERES 2 ELLER FLERE KREDSE, DER STYRES AF SAMME RUMTERMOSTAT, SKAL DISSE HAVE SAMME LÆNGDE. ALTERNATIVT SKAL DEN/DE KORTESTE KREDSE FORSYNES MED FORINDSTILLING.**

## 2. MONTAGEGRUNDLAG

Varmesystemet indreguleres vha. af en ALTECH gulvvarmestyring, som indregulerer kredsene automatisk, for at opfylde bestemmelserne i Bygningsreglementet samt Norm for varmeanlæg.

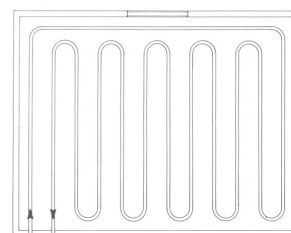
Grundlaget er bygningens varmetabsramme samt den valgte varmekredsudformning: Gulvvarme udlægges i overensstemmelse med vejledningen for den valgte gulvkonstruktion.

## 3. RØRMONTAGE

Til radiatorinstallationer føres rør, uden skjulte samlinger, fra fremløbsfordelerrør til radiator og tilsvarende fra radiator til returløbsfordelerrør.

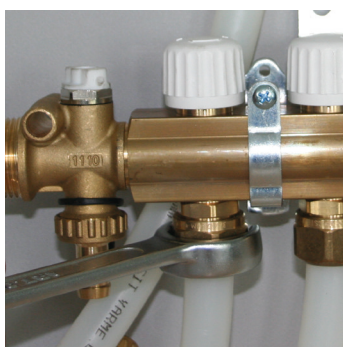
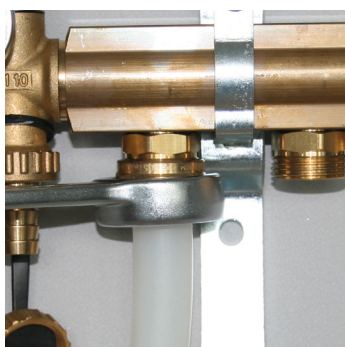
Til gulvvarmeinstallationer udlægges rørene efter standardprincipper for opnåelse af optimal varmfordeling af hele gulvfladen, og hvor der er udført installationstegninger udføres rørføringen i overensstemmelse med disse.

Kvaliteten og udlægningsarbejdet bedres væsentligt ved anvendelse af en rørafvikler samt en grundig planlægning af rørføringen.



## 4. RØRTILSLUTNING

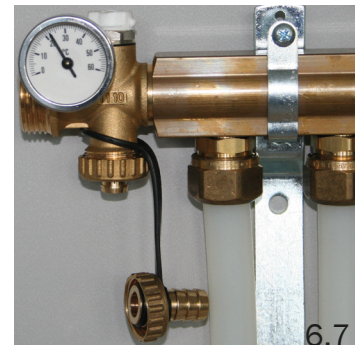
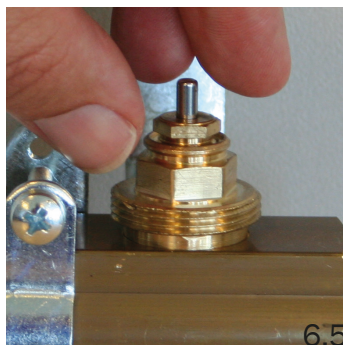
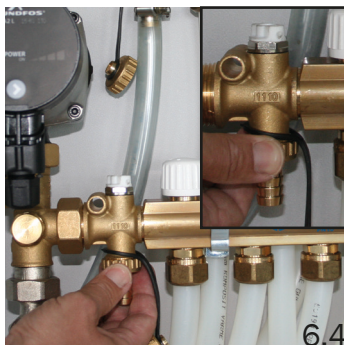
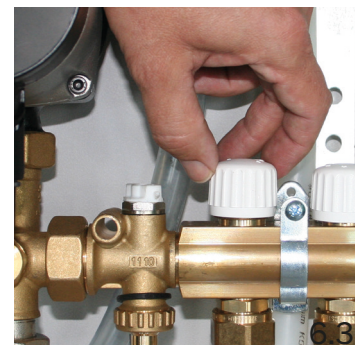
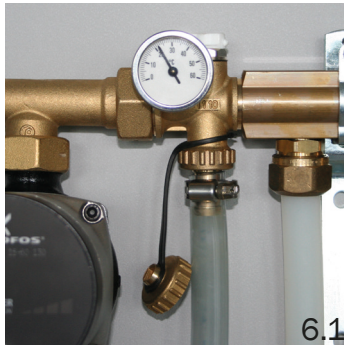
Plastrøret føres op til fordelerrørene ved hjælp af opføringsbøjninger. På den afmålte længde kappes rørene med en rørsaks, så der opnås et rent vinkelret snit. Rørkoblingen monteres som vist på billedet, og inden tilspændingen kan klemringen eventuelt smøres for opnåelse af optimal kompression.



## 5. PÅFYLDNING OG UDLUFTNING

Påfyldnings- og udluftningsproceduren skal udføres systematisk, da tilbageværende luft i systemet vil medføre manglende reguleringsevne og i værste fald varmløbning af cirkulationspumpen.

- 5.1 Påsæt vandforsyningssslange på påfyldningshanen på det øverste fordelerrør og en aftapningssslange, der føres til afløb, fra det nederste fordelerrør.
- 5.2 Luk frem- og returløbsventilen fra varmforsyningsanlægget.
- 5.3 Luk alle reguleringsventiler på fordelerrøret.
- 5.4 Åbn for vandet til øverste fordelerrør og åben samtidig aftapningsventilen til aftapningsslangen.
- 5.5 Åben ventilen på den gulvvarmekreds der er længst væk fra påfyldningshanen. Påfyldning fortsætter indtil der ikke længere er luftbobler i vandet der løber ud af afløbsslangen. Herefter lukkes kredsen.
- 5.6 Gentag proceduren varmeslange for varmeslange, indtil alle kredse er fyldt med vand uden luftbobler.
- 5.7 Vandslangerne demonteres, og afslutningspropperne genmonteres på påfyldnings- og aftapningsventilen. Husk at gemme slangestudsene.



## 6. TÆTHEDSPRØVNING

Tæthedsprøvningen foretages med alle reguleringsventiler i åben stilling. Hvis der er risiko for frost, tilsættes der glykol eller et lignende frostbeskyttelsesmiddel for at undgå rørsprængninger. Frostbeskyttelsesmidlet udspules igen, inden anlægget sættes i drift.

### 6.1 Varmeslanger

Varmeslangerne skal udluftes og tæthedsprøves, mens de endnu er synlige til inspektion. Hvis ikke andet er anført, skal der udføres tæthedsprøvning ved 0,6MPa (6 Bar). Hold trykket i ca. 30 min. og kontroller i denne periode, at alle samlinger/koblingssteder er tætte. Derefter sænkes trykket til 0,3 MPa (3 Bar). Dette tryk skal holdes i 2 timer, uden at der opstår et trykfald.

## 6.2 Rapport

Der skal udarbejdes en rapport for tæthedsprøvningen. Denne rapport skal indsættes i Drifts- og Vedligeholdelsesmanualen for bygningens varmeanlæg.

## 6.3 Overstøbning

Ved overstøbning skal gulvvarmerørene stå under tryk. Dette sker for at der ikke opstår skader under arbejdet. I perioder med frostrisiko bibeholdes frostsikringsmidlet i vandet, indtil anlægget sættes i drift.

## 6.4 Øvrige gulvtyper

Ved udlægning af gulv på strøer, i rørkassetter eller flydende gulve skal rørene stå under tryk i hele montageperioden for at sikre, at der ikke opstår lækager/skader.

## 7. INDREGULERING AF GULVVARMESLANGER

Som udgangspunkt skal KVIKSHUNTEN uden forindstilling IKKE indreguleres, men det kræver at man vælger et af modulerende styresystemer f.eks. ALTECH V4 for at opnå en korrekt temperaturregulering.

Dog er der en undtagelse:

**HVIS DER MONTERES 2 ELLER FLERE KREDSE, DER STYRES AF SAMME RUMTERMOSTAT, SKAL DISSE HAVE SAMME LÆNGDE. ALTERNATIVT SKAL DEN/DE KORTESTE KREDSE FORSYNES MED FORINDSTILLING.**

Ventilindsats med forindstilling art. AL073RP, VVS-nr. 04 6122 392, monteres i retur fordelerrøret for den/de korteste kredse. Hvis der monteres ventilindsatser med forindstilling, kan indreguleringen foretages på flg. måde:

### KVIK - INDSTILLING AF GULVVARMEFORDELER MED 20 X 2 MM GULVVARMESLANGER

- INSTRUKTION:
1. Den længste kreds er uden forindstilling, svarende til fuldt åben.
  2. Vælg den kolonne, der indeholder den længste kreds
  3. Find rækken for den kreds, der skal indstilles
  4. Aflæs i kolonnen for den længste kreds, hvor positionen skal indstilles for indicatorpilen.

EKSEMPEL: Længste kreds = 100m / kreds 2 = 80 m  
I kolonne for 100 m ud for rækken med 80 m, aflæses indstillingen for kreds 2 til position 5 på indicatorpilen.

LÆNGSTE GULVVARMEKREDS							
	m	120	100	80	60	40	20
ØVRIGE KREDSE	120	6					
	100	5					
	80	4	5	6			
	60	3		5	6		
	40	2		3	5	6	
	20	1		2	2	4	6

TIP: Som tommelfingerregel må slangerne pr. kreds have flg. max. længde, ud fra rørets dim.:

20 mm slange - max. 120 mtr. slange

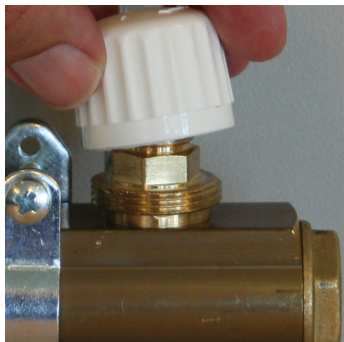
17 mm slange - max. 100 mtr. slange

16 mm slange - max. 80 mtr. slange

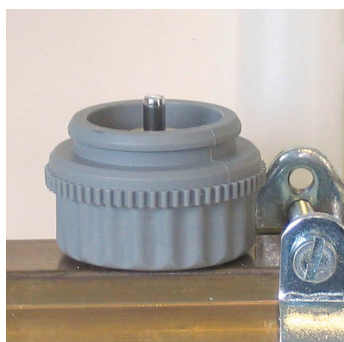
12 mm slange - max. 70 mtr. slange

## 7. MONTERING AF TELESTATER

I henhold til bestemmelserne i varmenormen - DS469 - skal gulvvarmeanlægget, hvor der ydes et væsentligt tilskud til rumopvarmningen, være forsynet med termostatisk reguleringsanordning til styring af rumtemperaturen. Det betyder, at de håndgreb, der sidder på det nederste fordelerrør ved leveringen, og om har været anvendt i forbindelse med påfyldning og udluftning, demonteres og erstattes af telestater.



Afmonter håndgreb



Skru den medfølgende plat adapter på ventil-toppen



Klik telestaten på adapteren

## 8. TRÅDLØS GULVVARMESTYRING

Når man vælger at installere ALTECH's trådløse, modulerende gulvvarmestyring V4, sammen med ALTECH fordelersystemer, skal man ikke indregulere flowet i de enkelte kredse. Styringen vil på sigt lære de enkelte rum "at kende", så den ved hvor meget varme den skal sende ind i det enkelte rum.

Hvis en rumføler kører flere kredse, skal disse indreguleres, hvis kredsene ikke er lige lange. Se afsnit 7. Indregulering af gulvvarmeslanger.

V4 - styresystem: 6 og 10 kanaler styring. 230V, 868MHz. Hertil hører en digital rumtermostat. V4 udmærker sig ved at kunne anvendes som et simpelt stand-alone system uden net-adgang, samtidig med, at det kan udvides til et meget avanceret og fleksibelt SmartHome system.

Manualer, kvikguide mv til montage af V4 kan downloades fra [www.bd.dk/altech/gulvvarme](http://www.bd.dk/altech/gulvvarme).

SCAN og se installationsvideoer til montage af gulvvarmestyring V4, 230V



## 10. INDSTILLING AF GRUNDFOS PUMPER

### Grundfos UPM3 AUTO L

Ved levering af ALTECH's Kvikshunt til gulvvarme, er fabriksindstillingen på Grundfos UPM3 AUTO L pumpen indstillet til konstant tryk kurve 3 (CP3). Markeret nedenfor ved nr. 7.

Til gulvvarme anbefales indstilling af pumpen ved markering ved 1 (CP AUTO ADAPT), 5 (CP1), 6 (CP2) eller 7 (CP3) (forindstilling).



### Vælg driftsindstilling

Driftsindstillingen kan ændres ved at trykke på knappen foran på pumpen. Indstillingen vises i en bestemt rækkefølge - i en loop. Når knappen slippes, vises den valgte driftstilstand 0-10, se ovenfor.

Nedenfor er angivet anbefalingerne til gulvvarmedrift:

	Display		Mode
1	● ● ● ● ●		Auto Adapt – Konstant Tryk
5	● ● ● ● ●		Konstant Tryk 1
6	● ● ● ● ●		Konstant Tryk 2
7	● ● ● ● ●		Konstant Tryk 3 (Forindstillet til gulvvarme)

### Alarmstatus

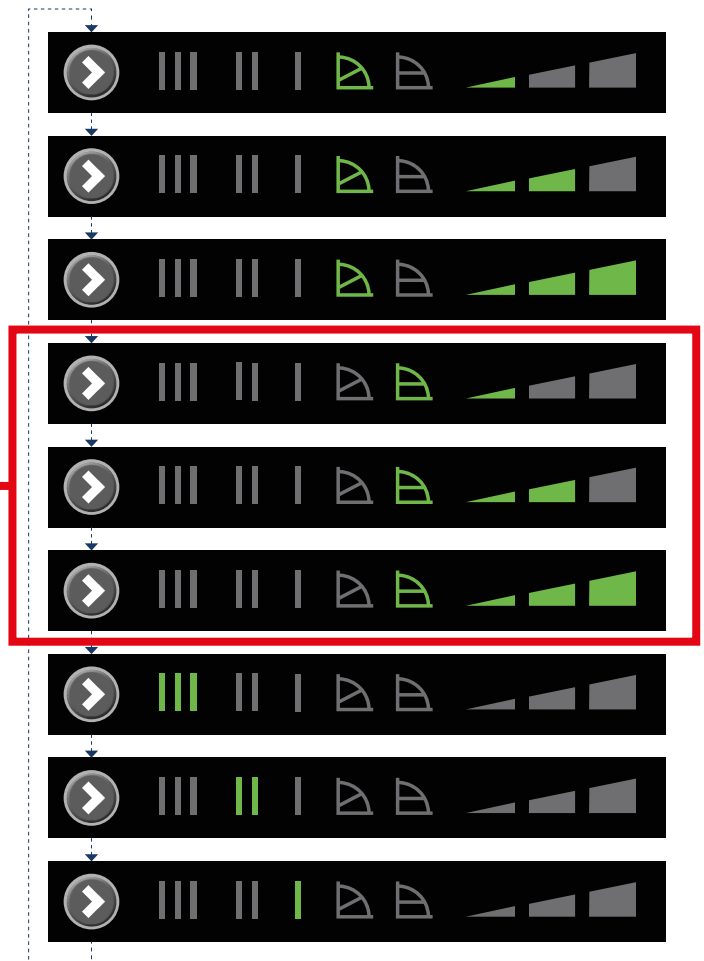
Hvis pumpen opdager en eller flere alarmer, vil LED-lys 1 skifte fra grøn til rød. Når en alarm er aktiv, vil LED-lysene vise, hvilken type alarm det drejer sig om, som anvist i tabellen nedenfor. Hvis flere alarmer er aktive på samme tid, viser LED-lysene kun den alarm, som har den højeste prioritet. Prioriteten defineres efter rækkefølgen i tabellen. Når der ikke længere er nogen aktiv alarm, vil brugerpanelet skifte tilbage til driftsvisning.

Display	Indikation	Pumpe drift	Løsning
● ● ● ● ●	Rotoren er blokeret	Pumpen prøver at starte hver 1.33 sekund	Vent eller fjern blokeringen fra akslen
● ● ● ● ●	Ikke nok forsynings-spænding	Kun en advarsel – pumpen kører stadig	Kontrollér forsynings-spændingen
● ● ● ● ●	Elektrisk fejl	Pumpen er stoppet pga. for lav forsynings-spænding el. lign.	Kontrollér forsynings-spændingen eller udskift pumpen

## 10. INDSTILLING AF GRUNDFOS PUMPER (fortsat)

### Grundfos ALPHA1.1

Ved levering af ALTECH's Kvikshunt til gulvvarme med Grundfos ALPHA 1.1 pumpe.  
Til gulvvarme anbefales indstilling af pumpen til konstant tryk, se rød markering nedenfor.



## VIGTIGE INFORMATIONER ANGÅENDE GULVVARMESTYRINGEN:

Det anbefales at fastgøre rumtermostaterne på en væg i ca. 1,50 meters højde på steder, hvor der ikke er direkte solindfald. Ved blot at placere rumtermostaterne på en kommode eller lign. kan batteriet let slås ud af batteriklemmerne, hvorved forbindelsen til styringsboksen mistes.

Ca. hvert 10 min. sender hver enkelt rumtermostat signal til styringsboksen. Er der ikke den ønskede rumtemperatur, kaldes der igen på varme og dioden lyser i styringsenheden. Styringsboksen vil åbne og lukke motorventilerne til den indstillede temperatur er opnået.

Sluk IKKE styreboksen om sommeren pga. at pumpe og telestater skal motioneres, dette sker automatisk hver 14. dag. Pumpen tåler generelt ikke at være inaktiv i en længere periode.

Batteriskift i rumtermostater ca. 1 gang/år.

Ved strømsvigt eller lign.: Efter ca. 16 min. bør styringen have fanget samtlige rumtermostater. Hvis ikke: 1) batteri i rumtermostat skal skiftes. 2) signalet mellem rumtermostat og styring er blokeret (hvidevarer, spejl etc.)

Ved strømudfald fastholdes de programmerede data.

Reaktionstiden på gulvvarmen kan være flere timer.

SCAN QR-koden og se blinkefrekvenser for ALTECH V4 styreboks:

