

Montagevejledning LK Varmekredsfordeler VKF-i

UDFØRELSE

LK Varmekredsfordeler VKF-i er fremstillet i messing med materialekrav i henhold til O.T.58. Varmekredsfordeleren fås i udførelser fra 2 til 12 stk. gulvvarmekredse og leveres monteret på en vægkonsol.

Den øverste fordeler (fremløb/flow) er forsynet med flowindikatorer. Indregulering af flowet i de enkelte kredse udføres ved hjælp af tilløbsledningens integrerede indreguleringsventiler. Den nederste fordeler (retur/return) har manuel betjening anordning til lukning af den respektive varmeslange.

To endestykker med manuel udlufter samt påfyldnings- og aftapningsventil medfølger. Desuden medfølger mærkeskilte samt 1 justeringsnøgle.

FORUDSÆTNINGER

Udetermostatstyret regulering af fremløbstemperaturen samt en velgennemført og veldokumenteret indregulering af primær- og varmeslangeflowet er en forudsætning for, at gulvvarmesystemet fungerer optimalt.

DOKUMENTATION

De indstillede værdier/flow skal dokumenteres i en egenkontrol rapport, som vedlægges drifts- og vedligeholdelsesdokumenterne. I de installationsdokumenter, som leveres af LK, findes en skabelon for egenkontrol.

GENERELLE ANVISNINGER

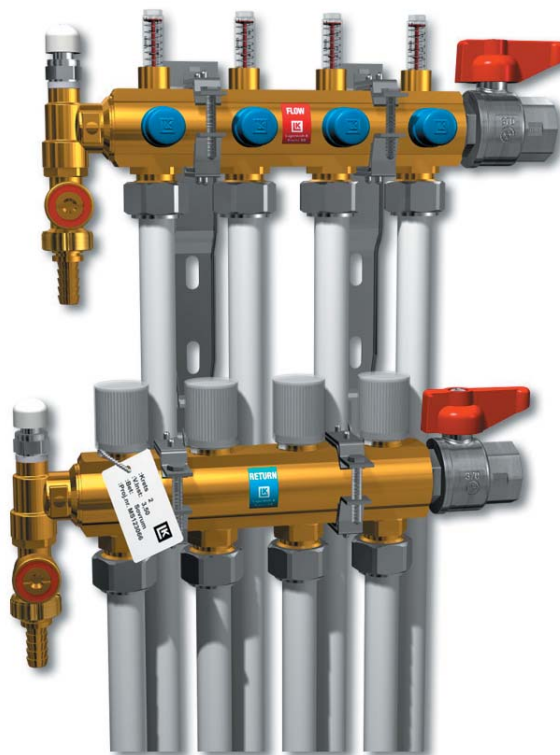
Begynd arbejdet med at læse denne montagevejledning og montagevejledningen for det aktuelle gulvvarmesystem igennem.

LK KUGLEHANE

Fremløbs- og returledning skal ved varmekredsfordeleren være forsynet med en stopventil. Se instruktionerne for reguleringsventilen vedrørende returledningen.

JUSTERINGSVENTIL

Ved anlæg med to eller flere varmekredsfordelere eller ved tilkobling til blandede systemer skal samtlige returledninger være forsynet med reguleringsventiler f.eks. LK OptiFlow. Formålet med dette er, at det samlede flow



til de enkelte fordelere skal kunne indreguleres. Også i installationer med 1 varmekredsfordeler lettes indreguleringen ved montering af en indreguleringsventil. Indreguleringsventilen kan monteres ved fordeleren eller ved varmekilden, hvis der er installeret separate returledninger fra de enkelte fordelere.

LK TILSLUTNINGSKOBLINGER

Der findes passende tilslutningskoblinger til rørtilslutning til varmekredsfordeleren for LK Gulvarmerør / LK Universalrør med dimensionerne 12, 16 og 20 mm.

LK VARMEKREDSFORDELER

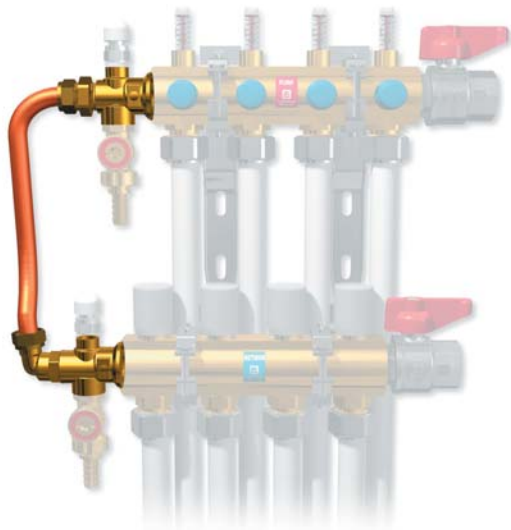
LK Varmekredsfordeler monteres som vist på tegningen. Hvis varmekredsfordeleren skal monteres i et LK Fordelerskab, henvises til det separate afsnit.

LK FORDELETSKAB

LK Fordelerskab fås i to udførelser og 3 størrelser til henholdsvis indbygning og udvendig montering. LK Varmekredsfordeler monteres i skabet på skinner, som kan justeres i højden og sideværts. Skabene er konstrueret, så de kan eftermonteres. Indvendigt er der plads til montering af rumstyring. Lågen er forsynet med en ligekærvet lås og som tilbehør findes en nøglelås. Alternativt til LK Fordelerskab til indbygning i væg findes LK Låge med ramme. Rammen er forsynet med beslag til montering mellem vægregler. Lågen findes i tre størrelser.

LK BYPASS

LK Varmekredsfordeler kan forsynes med bypass, hvilket giver et kontinuert flow (Kvs. 0,05) fra tilløbs- til returledning. Udførelsen anvendes, når samtlige varmeslanger er forsynet med elektrotermiske telestater (se separat montagevejledning).



Det kan være nødvendigt med et mindre cirkulationsflow for at sikre cirkulationspumpens funktion. Dette "flow" sikres ved at lade en kreds være ureguleret (f.eks. badeværelse eller bryggers), uden at det er nødvendigt at montere LK Bypass. Er LK Koblingsbox monteret med tilkoblet pumpelogik behøves der ikke By-passflow. Koblingsboxen styre cirkulationspumpen sådan at den stopper ved lukkede ventiler.

RØRUDLÆGNING

En rørafvikler er et godt hjælpemiddel ved rørudlægning.

Planlæg rørudlægningen, så der ikke opstår forhindringer for fremløbs- og returledninger.

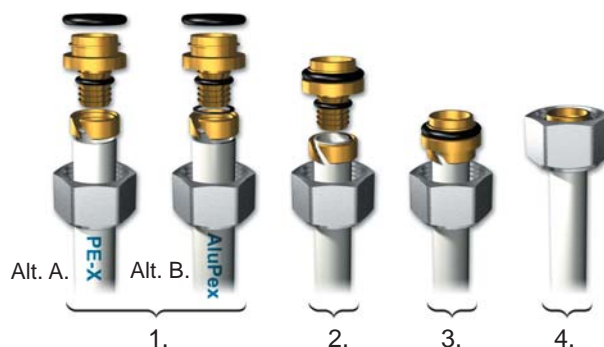
Gulvvarmeslangerne udlægges som vist på installationstegningen. Mærk varmeslangerne med nummer og navn som angivet på tegningen.

Udlægningen af varmeslanger påbegyndes med tilslutning af fremløbsledningen til varmekredsfordelerens øverste fordeling. Vær opmærksom på varmeslangens gennemløbsretning, så fremløbsledningen lægges nærmest ydervæggen.

Rørbøjningsstøtte skal findes på samtlige rør ved opføring til fordeleren.

RØRTILSLUTNING

Rørtilslutning til varmekredsfordeleren foretages ved først at tilpasse rørlængden og derefter montere tilslutningskoblingen som skitseret. Smør klemringen inden tilspænding. Vær opmærksom på at O-ringene ikke skal smøres. Ved tilslutning af AluPex-rør skal der bruges tilslutningskoblinger med fiberring. Fiberringen monteres på koblingens støttebøsning og separerer aluminiumslaget fra støttebøsningens messing, dette for at forhindre korrosion. Kapning af røret skal foretages med en rørsaks, så snittet bliver vinkelret. Efter trykprøvning og test med varme skal koblingerne efterspændes.

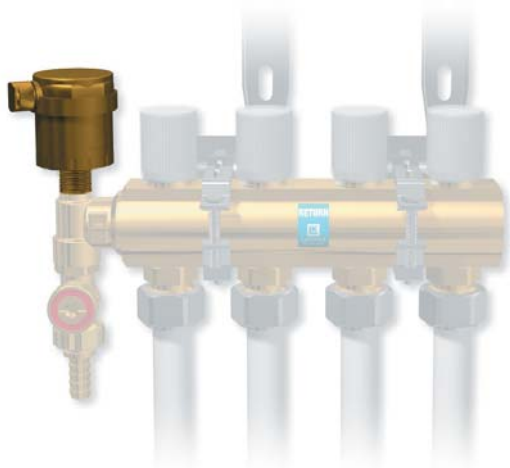


Alt. A. LK Tilslutningskobling PE-X.

Alt. B. LK Tilslutningskobling AluPex med tilhørende fiberring.

MANUEL UDLUFTER

Den manuelle udlufter kan eventuelt erstattes med en automatisk udlufter. Den automatiske udlufter letter udluftningsarbejdet under opstart. Luftklokkens luftskrue skal lukkes ca. 1 måned efter opstart af systemet.



PÅFYLDNING OG UDLUFTNING

Ved påfyldning og udluftning af varmesystemet skal samtlige gulvvarmeslanger være lukket (se nedenfor). Påfyldnings- og aftapningsanordningen kan eventuelt anvendes ved påfyldningen. Når dette arbejde er færdigt, fortsættes der med gulvvarmeslangerne som angivet nedenfor.

- Luk fremløbs- og returledningens ventiler.
- Reguleringsventilerne på øverste fordeler skal lukkes, dvs. skrues i bund.
- Den manuelle reguleringsanordning på nederste fordeler skal ligeledes være lukket.
- Sæt vandtryk på påfyldningsstudsene på den øverste fordeler.
- Tilslut slangen til den tilsvarende ventil på nederste fordeler. Slangen trækkes til gulvbrønd eller opsamlingsstank.
- Åbn aftapningsventilen. Åben derefter langsomt og forsigtigt for vandtrykket.
- Åbn først den reguleringsventil, der sidder længst væk fra påfyldningen. Kontroller, at låseringen er løsnet helt, så ventilen kan åbnes helt.
- Åbn derefter forsigtigt den tilsvarende manuelle betjeningsanordning på nederste fordeler, og gennemspul varmeslangen, indtil alt luften er væk. Dette er samtidig en kontrol af, at varmeslangerne indbyrdes er korrekt forbundet med varmekredsfordeleren.

- Luk derefter først den manuelle betjeningsanordning og derefter reguleringsventilen.
- Gentag proceduren varmeslange for varmeslange, indtil de alle er udluftet.
- Luk ventilerne på påfyldnings- og aftapningsventilerne. Luk for vandtrykket, og frakobbel slangerne. Efter afsluttet arbejde skal slangekoblingerne skrues af, og beskyttelsesproppen skrues på.

TÆTHEDSPRØVNING

Tæthedsprøvning med vand eller gas skal foretages i henhold til gældende regler. Tæthedsprøvning udføres lettest inden indregulering og montering af eventuelle telestater, dvs. med samtlige ventiler fuldt åbne.

Hvis der er risiko for frost, skal etylen eller propylen-glykol tilsættes. Fabrikantens anvisninger med hensyn til blandingsforhold skal følges. Inden ibrugtagning af anlægget skal systemet renses for eventuelt glykolblandet vand idet denne blanding mindsker systemets varmeafgivelse.

Varmeslanger

Varmeslangerne skal udluftes og tæthedsprøves, medens de endnu er synlige til inspektion. Medmindre andet er angivet, skal der udføres tæthedsprøvning med vand ved et tryk på 0,6 MPa. Hold trykket ca. 30 min., og kontroller i løbet af denne periode samtlige samlinger. Derefter skal trykket sænkes til ca. 0,3 Mpa, som skal holdes i ca. 2 timer uden trykfald.

Rapport

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

Overstøbning

Ved overstøbning skal varmeslangerne stå under tryk. Dette sker for at sikre, at der ikke opstår skader under arbejdet. Vær opmærksom på frostrisikoen ved indstøbning af PE-X-rør i beton.

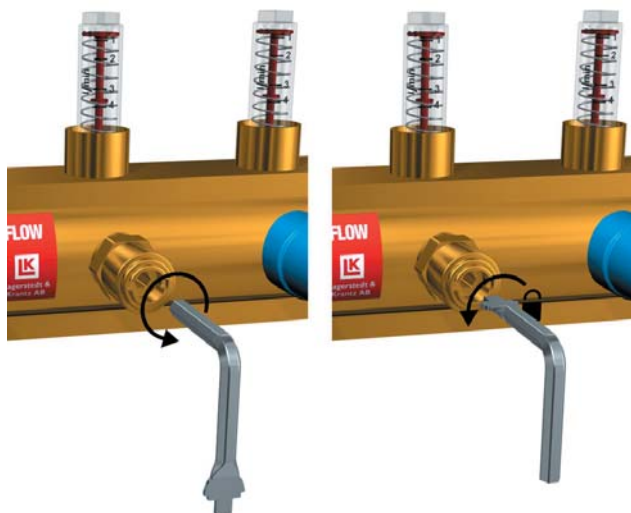
Andre bjælkelagstyper

Ved udlægning af overgulv på træbjælkelag, flydende gulv og lignende skal varmeslangerne stå under tryk for at sikre, at der ikke har opstået skader.

INDREGULERING AF GULVVARMESLANGER

Start altid med at sikre at alle fordelers returventiler er fuldt åbne. Indreguler herefter fordelernes indreguleringsventiler ved hjælp af den medleverede indreguleringsnøgle. Indreguleringsværdien for hver enkelt kreds fremgår af udskriften fra LK:s beregningsprogram. Indreguleringsværdierne er angivet som antal åbningsomdrejninger. På anlæg hvor flere end én varmekredsfordeler er monteret, skal de respektive varmekredsfordelers totale flow reguleres. Reguleringen udføres på varmekredsfordelerens gruppeventil (ekstra udstyr), LK OptiFlow eller lignende (start indreguleringen med den fordele der er nærmest cirkulationspumpen). Total-flowet fremgår af beregningsudskriften. Herefter finjusteres fordelerens kredsflow ved hjælp af de integrerede flow-indikatorer. Indikatorerne har et aflæsningsområde fra 0,5 til 5 l/min, i ekstreme tilfælde kan der være behov for et flow på mere end 5 l/min. I sådanne tilfælde skal man se bort fra indikatorens visning.

Efter endt indregulering, skal fordelerens indreguleringsventiler låses ved, med indreguleringsnøglen modsatte ende, at skruelåseringen ned.



LK TELESTAT 24 V AC

Den manuelle betjeningsanordning på den nederste fordele kan udskiftes med en elektrotermisk telestat. Drej den manuelle betjeningsanordning til helt åben position, og "vip" den løs med en skruetrækker. Monter derefter telestaten, og fastspænd skruen.

Monter ikke eventuelle telestater, før trykprøvning og udluftning er gennemført, da dette arbejde lettes, hvis den manuelle betjeningsanordning stadig er monteret på varmekredsfordeleren.

