

Uponor

UPONOR VVS
GULVVARME
DRIFT OG VEDLIKEHOLD



Uponor Gulvvarmesystem – Drift- og vedlikeholdsinstruksjon

Hovedkomponenter

Uponor Gulvvarmesystem er et system for vannbåren gulvvarme. Varmt vann sirkulerer i rørsøyfer som ligger nedfelt i hele gulvet. Takket være den enorme kapasiteten, kan hele rommet varmes opp uten klimapåvirkning. Ved å la vannstrømmingene i rørene være så store at temperaturforskjellene mellom sløyfenes tur- og returtemperatur blir liten, minimeres overflatetemperaturen mellom gulvets ulike deler.

Varmekilder og elektriske elementer for turvannstemperatur

Uponor Gulvvarmesystem kan hente varme fra mange ulike kilder til vannbåren system, f. eks varme-pumpe, fjernvarme, pellets eller fossilt brensel. Temperaturen på varmtvannet til gulvvarmen justeres som regel via en shuntventil. Dessuten trengs en sirkulasjonspumpe for varmtvannet.

- Gulvvarmens vanntemperatur bør ikke bli høyere enn 55 °C. Høyere vanntemperaturer kan gjøre skade på gulvbelegg, og gi overopphetet værelse. Turvannstemperaturen bør beregnes slik at gulvets overflatetemperatur aldri overskrider 27 °C.

Uponor Elkassett

Uponor Elkassett er en komplett enhet med sirkulasjonspumpe og styringsenhet for styring av turvannstemperaturen. Turvannstemperaturen styres etter utetempera-turen etter en innstilt kurve, med maks 60 °C. Innebygd frostbeskyttelse aktiveres når temperaturen underskrider 70 °C.

Bruksanvisning for drift og vedlikehold av Uponor Elkassett medfølger.

Uponor Push og Uponor Push Electronic

Uponors pumpe- og shuntgrupper er de trykkfall, vanngjennomstrømninger og tilførselstemperaturer som er normale i et gulvvarmesystem.

Uponor Push 15A, Uponor Push 22A og Uponor Push 45U gir konstant turvannstemperatur.

Temperaturen stilles inn med termostatventilen på den primære turledningen. Innstillingsområdet mellom 25-55 °C. Ventilen justeres etter energibehov (returvannstemperaturen).

Uponor Push 15A Electronic, Uponor Push 22A Electronic og Uponor Push 45U Electronic

er utstyrt med elektronisk justeringssystem. Turvannstemperaturen styres etter utetempera-turen etter innstilt kurve. Maks. turtemperatur er innstillbar til 40 eller 55 °C. Sirkulasjonspumpen mosjoneres i ett minutt hvert tredje døgn.

Elektriske enheter for rom

Foruten styring av turvannstemperaturen finnes et system fra Uponor som regulerer varmen i hvert enkelt rom. Systemet bygger på det pulserende gjennomstrømningsprinsippet ("on-off"). Så lenge romtemperaturen er høyere enn den temperaturen som er satt på romtermostaten, er rommets sløyfe stengt. Når romtermostaten synker under den innstilte temperaturen, åpnes ventilen på fordeleren slik at sløyfen gjennomstrømmes av varmt vann. Når romtemperaturen overskrider termostaten, stenges ventilen igjen.

Uponor CoSy er et system med elektroniske romtermostater som forbindes med en transformator-enhet med 24 V AC. Systemet kan kompletteres med tidsstyrt temperatursenkning, pumpestopp og gulvgivere for maks. eller min. begrensning av gulvtemperaturen.

Med **Uponor CoSy Radio** overføres informasjonen fra termostat til sentralenhet med radiosignaler.

For øvrig har systemet de samme funksjonene som Uponor CoSy. (Gulvgivere finnes ikke.)

I alle systemer benyttes **Uponor Termoelektriske elementer** for å åpne og stenge ventilene til de separate sløyfene på fordeleren.

Fordelere

Sløyfene for gulvvarme er koblet til én eller flere sentralt plasserte fordelere. Påfylling av vann og utlufting av sløyfene gjøres ved fordelers endestykke. Innebygd i fordeleren finnes innjusteringsventiler som stilles inn slik at de ulike sløyfene får passende vannfordeling. Termoelektriske element for romregulering monteres på fordeleren.

- Uponor WGF er en fordeler i metall.

Gulvvarmerør

Uponor Gulvvarmerør er tilvirket av tverrbudet polyeten og belagt med oksygendiffusjonssperre. Diffusjonssperren forhindrer at luft kommer inn i varmtvannet og forårsaker korrosjon på andre komponenter i systemet. Røret har en normal levetid på mer enn 50 år.

- Røret må ikke utsettes for direkte sollys.
- Røret må ikke komme i kontakt med teip, farge eller andre kjemikalier som kan ha skadelig effekt på røret.
- Vannfylt system må beskyttes mot frost

For nærmere beskrivelse av de enkelte komponentene, se separate brosjyrer og/eller manualer for den aktuelle komponent.

Driftsinstruksjon

Turvanntemperaturen til gulvvarmesystemet bør ikke være for høy, og aldri høyere enn 55°C. Pumper og ventiler kan fastne, dersom gulvvarmesystemet skrus helt av i en

periode hvor man ikke trenger oppvarming. Dersom anlegget ikke er utrustet med automatisk mosjon av pumpene, bør pumpene mosjoneres hver uke, og ventilene hver måned.

Et annet alternativ kan være å koble av varmetilførselen og la pumpen gå kontinuerlig.

Vedlikeholdsinstruksjon

Uponor Gulvvarmesystem krever normalt ikke vedlikehold. Det behøver som oftest bare en kontroll av at systemet fungerer normalt.

Dersom anlegget ikke har en funksjon som gir konstant turvannstemperatur (f. eks Uponors Push 15/22/45U), er det trolig at turvanntemperaturen behøver flere justeringer under oppvarmings-sesongen.

Om anlegget er utrustet med en form for tidsinnstilling (klokke), og denne ikke justeres med automatikk, må klokken stilles manuelt etter sommer- og vintertid.

Tilsyn

Følgende tilsyn bør gjøres regelmessig under oppvarmings-sesongen:

- Kontrollere temperaturer og trykk i varmesystemet.
- Kontrollere at det ikke er synlig lekkasje.

- Kontrollere statuslamper og lignende indikeringer som finnes på styringsenheten.

Forbyggende vedlikehold

Følgende kontroll bør gjøres 1-2 ganger pr år.

- Kontrollere koblinger og ventilspindler på fordeleren. Kontakt rørligger dersom noe unormalt forekommer.
 - Kontrollere at det ikke er misfarging eller lekkasje på fordeleren.
 - Kjenn med hendene etter fukt rundt alle koblinger og på gulvet.
 - Løsne termoelektriske elementer og sjekk at det ikke er fukt under. Kontrollere at ventilens stift kan trykkes inn ca. 2mm, og at stiften fjærer tilbake. Løsne ikke flere enn ett termoelektrisk element av gangen, da unngås forveksling.

- Kontrollere pumpen. Kontakt rørligger dersom noe unormalt forekommer.
 - Lytt etter ulyder fra pumpen.
 - Finnes det noe som tyder på forstyrrelser på sirkulasjonen i systemet?
- Etter noen års drift bør batteriene i Uponor Genius- og Uponor CoSy Radiotermostater kontrolleres.



Ettermontering av termoelektrisk element

Plasser det termoelektriske elementet rett over ventilspindelen, trykk ned termoelektrisk element mot ventilen og stram til den løpende mutteren.

Vri for hånd mutteren til stopp. Ikke bruk verktøy.



Kontrollere funksjonen for romtermostat og termoelektrisk element.

Vri rattet på romtermostaten, med klokken, til høyeste temperaturinnstilling og vent ca. fem minutter.

Nå skal indikatoren være synlig i det termoelektriske elementets display.

Vri så termostatrattet, mot klokken, til laveste temperaturinnstilling og vent ca. fem minutter. Displayet i det termoelektriske elementet skal nå vise "stengt", dvs. indikatoren skal ikke være synlig.

Avslutt med å tilbake stille til ønsket romtemperatur.

Feilsøk

Inntruffet feil	Årsak	Indikasjon	Behandling
For høy temperatur, generelt eller skiftende i flere rom	For høy turvanntemperatur		Senk turvanntemperaturen
	Feil i styringsenheten	Turvanntemperaturen følger ikke de innstilte verdiene	Kontakt installatør
For høy temperatur i enkeltstående sløyfe / rom	Tilskuddsvarme fra mennesker og elektrisk utstyr f. eks datamaskin	Sløyfen er kald og det finnes varme-tilskudd i rommet	Kan ikke endres ved hjelp av gulvvarmesystemet
	Feil på romtermostat eller termoelektrisk element	Termoelektrisk element stenger ikke	Kontakt installatør
	Ventilen tetter ikke	Sløyfen er varm selv om det termoelektriske elementet tas bort og erstattes med reguleringsratt	Kontakt installatør
Ikke tilstrekkelig varmt, generelt	For lav turvanntemperatur	Lav temperatur fra varmekilde	Kan ikke endres ved hjelp av gulvvarmesystemet
		Kontrollere hvilken kurve som er valgt for utekompensering	Justere (evt. ved hjelp av installatør)
	Pumpefeil	Temperaturen etter Uponor Push 15/22/45U er for lav	Juster turvannventilen til høyere verdi
		Store temperaturforskjeller i systemet selv om det finnes varme fra varmekilden. Ulyd fra pumpen kan tyde på luft i varmesystemet.	Kontakt installatør
Ikke tilstrekkelig varmt, alle sløyfene på én fordeler	Brent sikring i transformatorenhet på respektive sentralenhet	Termoelektrisk element på fordeleren åpner ikke. Sikringen er brent	Bytt sikring. Kontakt installatør om problemet gjentas
Ikke tilstrekkelig varmt, et enkelt værelse	Feil i romtermostat eller termoelektrisk element	Termoelektrisk element åpnes ikke. Sløyfens retur er kald selv om det er varme ved fordeleren	Kontakt installatør
		Romtermostat og termoelektrisk element forveksles med annen sløyfe	Termoelektrisk element åpner ikke når romtermostaten signaliserer varme
	Ventilstift fastnet i stengt posisjon	Termoelektrisk element åpner, men sløyfereturen blir ikke varm. Løsne termoelektrisk element og kontroller stiftens posisjon	Løsne stiftens om det lar seg gjøre og sjekk at det løper fritt. Kontakt installatør dersom stiftens ikke løsner eller om problemet gjentas. Unngå å la ventilene stå stengt i flere uker i strekk
	Innjusteringen er feil	Kontrollere at innjusteringen er gjort etter beregningen (se egen brosjyre for fordeleren)	Endre innjusteringen (evt. med hjelp av installatør)
	Rommet krever mer varmetilførsel enn beregnet	Innjusteringen er riktig beregnet, men problemet vedvarer	Åpne innjusteringsventilen ytterligere ca. ½ omdreining (evt. med hjelp av installatør) Dokumenter alle endringer
Gulvet er kaldt, men romtemperaturen er normal eller høy	Ikke varmebehov (fra gulvvarmesystemet)	Luft i sløyfen	Kontakt installatør. Dokumenter alle endringer.
		Kald retur på tross av at innjusteringsventilen åpnes	Kontroller om gulvvarmesystemet varmes opp på annen måte, f. eks med luftvarme eller apparater

Uponor AS avd. VVS Norge forbeholder seg retten til uten forvarsel å endre spesifikasjoner av inngående komponenter i samsvar med sin policy om kontinuerlig forbedring og utvikling.