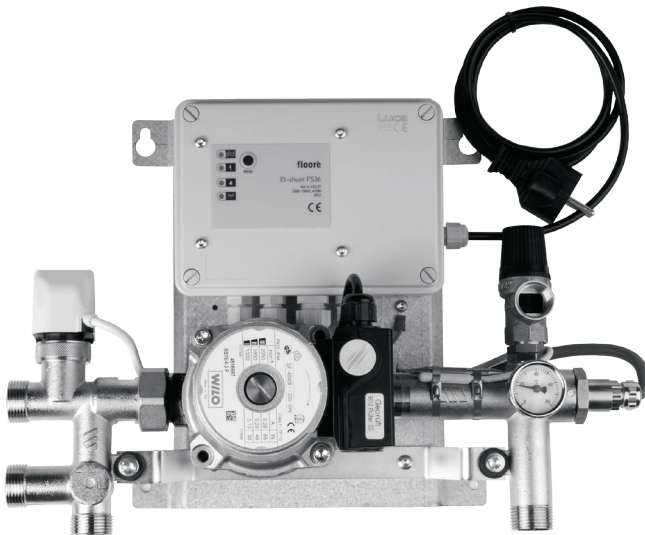


Installationsanvisning

El-Shunt FS 36



flooré



Kontakta oss gärna

FÖRSÄLJNING & SUPPORT

+46 (0)8-549 040 49

HUVUDKONTOR

Vildhussens väg 11
840 13 Torpshammar
Tel 0690 130 80

WEB

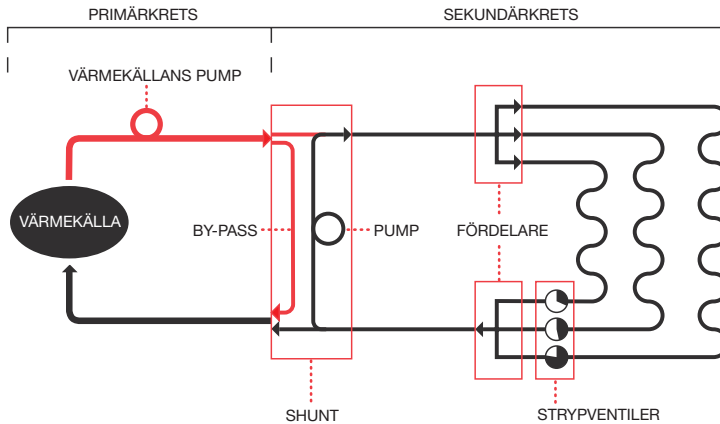
info@floore.se
www.floore.se

Introduktion

Vattenburna värmegolv är så kallade lågtemperatursystem, vilket innebär att framledningstemperaturen är betydligt lägre än vad konventionella radiatorsystem kräver. När radiatorer behöver 55°C kommer värmegolv att behöva framledningstemperaturer som ligger under 40°C. Eftersom 55-gradigt vatten inte är lämpligt att tillföra golvkonstruktioner, måste denna temperatur minskas. Detta görs med hjälp av en shunt. Shunten blandar merparten av värmegolvets svala returvatten med inkommande hetvatten från radiatorsystemet. Valet av lämplig shuntmodell beror dels på hur det befintliga värmesystemet är utformat, vilken värmeeffekt som värmegolvets ska avge och hur stor golvyta som skall uppvärmas.

Man brukar skilja mellan primärkrets och sekundärkrets. Primärkretsen är i det här sammanhanget befintlig radiatorkrets som innehåller hetvatten, och sekundärkretsen är den krets som shunten försörjer med lägre tempererat varmvatten.

Shuntens funktion i systemet





Shuntens funktion

I shunten ingår en pump, vars funktion är att cirkulera varmvatten i slingorna. Varmvatten trycks av shuntpumpen genom framfördelaren, slingorna och strypventilerna, och samlas i returfordelaren. Merparten återförs till tilloppsröret, där returvattnet blandas med hetvatten. Samtidigt som hetvatten tillförs shunten, avgår samma mängd returvattnet från shunten till primärsidan.

Förhållandet mellan mängden inkommande hetvatten och återcirkulerat returvattnet, samt beloppen för dessas temperaturer, har stor inverkan på blandningens temperatur (värmegolvets framledningstemperatur). Vattenflödena i shuntkretsen är beroende av tryckskillnaden mellan primärsidans tillopp och retur. Det är viktigt att tryckskillnaden är större än 4 kPa. Denna tryckskillnad genereras av primärsidans cirkulationspump, och det är denna pump som ombesörjer att vid tilloppet förmå trycka in hetvatten i shunten och samtidigt suga lika stor mängd vatten ur shunten på returen.

Om EI-Shunt FS 36

EI-shunt FS 36 används när värme önskas året runt i golvvärmesystemet. Normalt finns värme endast att tillgå under uppvärmningssäsongen, d v s oktober-april. EI-shunten ger en unik möjlighet till att kombinera fördelarna hos både vattenburen och elektrisk värme.

EI-shunt FS 36 används i system med både radiatorvärme och golvvärme. Den har två olika driftlägen,  eldrift och  normaldrift. Vid eldrift värms vattnet av ett inbyggt värmeelement, det fungerar som en liten elpanna för värmegolvets och ger skön komfortvärme när övriga värmesystemet är avstängt. Vid normaldrift reduceras vattentemperaturen från radiatorerna till en lämplig temperatur för golvvärme. Rumstemperaturen regleras i båda driftlägen med en trådlös termostat.

Hur fungerar shunten med eldrift?

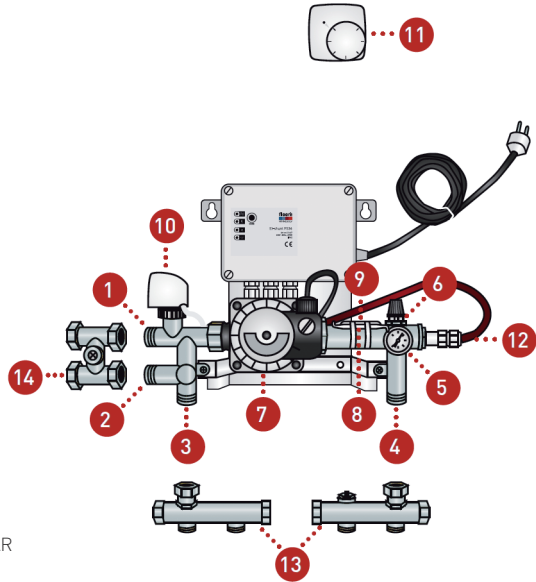
I shunten ingår en pump, vars funktion är att cirkulera vatten i slingorna. Vatten trycks av cirkulationspumpen förbi värmeelementet och värms innan det går ut i slingorna. Ställdonet stänger tillförseln av vatten från radiatorerna, detta undviker att hela värmesystemet värms. Temperaturen regleras både av den trådlösa rumstermostaten och en givare som känner av vattentemperaturen. Shunten är även utrustad med ett överhettningsskydd med manuell återställning.

STANDARDKOMPONENTER:

1. PRIMÄRSIDANS TILLOPP, 3/4" EC UTV. GÅNGA
2. PRIMÄRSIDANS RETUR, 3/4" EC UTV. GÅNGA
3. SEKUNDÄRSIDANS RETUR, 3/4" EC UTV. GÅNGA
4. SEKUNDÄRSIDANS TILLOPP, 3/4" EC UTV. GÅNGA
5. TERMOMETER
6. SÄKERHETSVENTIL
7. SHUNTPUMP
8. ÖVERHETTNINGSSKYDD
9. TEMPERATURGIVARE
10. STÄLLDON
11. TRÅDLÖS RUMSTERMOSTAT
12. VÄRMEELEMENT

TILLVALSKOMPONENTER:

13. FÖRDELARE, 2 ELLER 3 UTGÅNGAR
14. KORSSKOPPLING

**Uppbyggnad**

Enheten är försedd med en pump som har tre inställbara hastigheter. Pumpens uppgift är att cirkulera vattnet i shunten och övervinna de strömningsmotstånd som uppstår i slingorna. Sladd med stickkontakt för anslutning till 230 V vägguttag medföljer.

Tilloppsröret har försetts med en säkerhetsventil och termometer.

På den övre förgreningen vid primärsidans tillopp finns en inbyggd reglerventil, som försetts med ett ställdon. Varje utgång skall utrustas med klämringskopplingar för vald rördimension.

OPTION – Som tillval kan erhållas ett par fördelare för utökning till antingen 2 (modell 413 32) eller 3 slingor (modell 413 33).

För installation i ettrörssystem (radiatorer kopplade i serie) finns korskopplingset (modell 413 25) som tillval. Denna korskoppling måste finnas för att vatten ska kunna passera shunten och vidare till radiatorer utan att tvingas in i slingorna. Vid tvårörssystem (parallellkopplade radiatorer) fyller radiatorerna själva denna funktion.

Systemdimensionering

El-Shunt FS 36 har en maximal kapacitet på drygt 36 m² vid ett effektbehov av 50 W/m² och temperaturfall på 5°C längs slingorna. I de fall shuntmodulen har utrustats med extra fördelare för 2 eller 3 slingor, måste dimensionering utföras beträffande såväl vald rördimension som slingornas längdskillnader sinsemellan. Därutöver måste även noggrann hänsyn tas till anläggningens primärsida rådande tryckförhållanden, temperaturer samt pumpplacering.

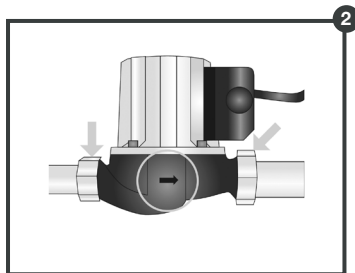
Installation

Innan installation påbörjas är det viktigt att planera för den tidpunkt som anläggningen skall tryckprovras. Tryckprovning kan ske på ett antal sätt:

1. Tryckprovning sker slinga för slinga.
2. Slingorna ansluts till fördelarna, varvid dessa testas samtidigt.
3. Tryckprovning sker via sekundäranslutningarna, som innebär att hela shuntade anläggningen testas.

Här ges ett förslag för hur dessa 3 alternativ kan integreras i installationsförfarandet. Här förutsätts att primärsidans fram- och returrör är på plats.

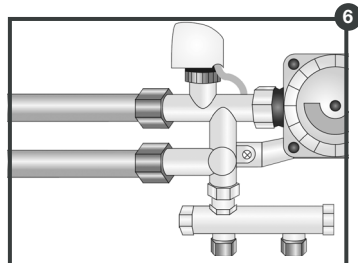
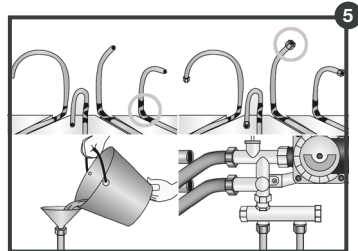
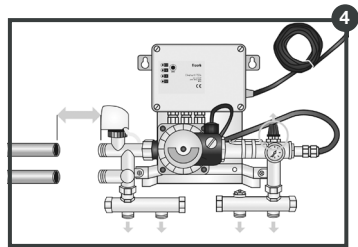
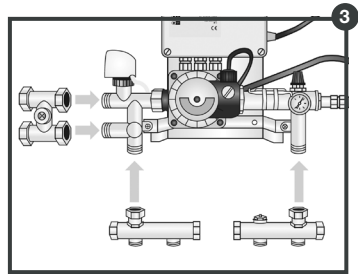
1. Välj lämplig placering av shunten. Kom ihåg att pumpen kan avge ett surrande ljud: Undvik att placera shunten i sovrum.
2. En pil på det svarta pumphuset sida indikerar pumpens flödesriktning. Kontrollera att pumpen är ansluten till tillloppsroret så att pilen pekar mot termometern. Pumpens motoraxel ska ligga vågrät (d.v.s. pumpen ska



stå ut åt samma håll som termometer). Lossa på gängorna för att rotera pumphuset om så behövs.

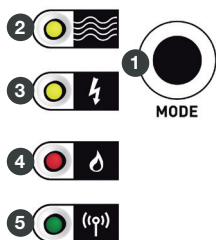
3. Om 1 slinga skall installeras behövs ej fördelare. För fallen 2 eller 3 slingor kopplas rörfördelare. Koppla även in korskoppling om denna behövs.
4. Shuntenheten monteras på vägg (utanpåliggande) eller inuti låda, på en nivå som är belägen ovanför slingplanet - och så att kopparrörsanslutningarna kan förberedas. Inbyggnader med shunt ska ha vattentät botten (minst 50 mm hög) och vara försedd med indikering för läckage. **OBS!** Cirkulationspumpens motoraxel skall alltid vara vågrät. Dra inte åt konsolfästena: låt shuntenheten hänga provisoriskt.
5. Montera anslutningskopplingar. Fyll respektive slinga med vatten och anslut slingan till fördelaren. Anslut lämplig provtrycknings utrustning till primärsidans tillopp och retur. anslutningskopplingarna kopplas direkt till shuntens rör. Provtryckning ska göras av behörig VVS :are. Provtrycket ska vara 2 bar och hållas minst en timme. Under tiden skall systemet observeras okulärt. Om möjligt skall provtrycket hållas under hela tiden för montage av ytmaterial.
6. När tryckprovet är avslutat ansluts primärsidans tillopp och retur till radiatorkretsens rör.

OBSERVERA – Säkerhetsventilen löser ut vid tryck över 5 bar, vi rekommenderar att leda eventuellt spillvatten till uppsamlingskärl eller avlopp.



Idrifttagning

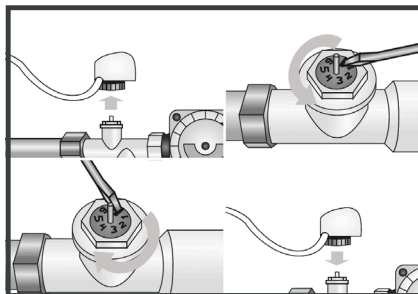
När shunten är färdiginstallerad påfylls vatten i hela värmesystemet. Luft avlägsnas genom att vrida på shuntens säkerhetsventil. Sätt igång shuntpumpen i läge tre, för att avlägsna eventuell luft i slingorna. Se till att returventilerna är helt öppna. Avlufta även radiatorerna och fyll på med vatten.



1. MENYKNAPP
2. GUL DIOD - NORMALDRIFT
3. GUL DIOD - ELDRIFT
4. RÖD DIOD - VÄRMEINDIKATOR
5. GRÖN DIOD - SIGNALINDIKATOR

När hela värmesystemet har avluftats utförs följande:

1. Anslut EL-shunten till elnätet (230 VAC).
2. Tryck på Menyknappen så att gul diod för normaldrift lyser. Enheten är försedd med ett överhettningsskydd som i vissa fall kan behöva återställas vid första igångsättning. Detta på grund av yttre temperaturväxlingar under transporten.
3. Om luft finns kvar i system kan ljud höras från pumpen och slingorna. Avlufta shunten igen och även radiatorerna och fyll på värmesystemet med vatten.
4. Ställ in värmekällan/pannan på det värde som används när det är som kallast ute (vanligtvis 55°C).
5. Demontera ställdonet. Kontrollera och justera slingans tillloppstemperatur genom att vrida på plastringen på ventilsåtet med en skruvmejsel. Om temperaturen är för hög kan ventilsåtet vridas ner etappvis: Låt lite tid gå så att flödena i systemet hinner anpassas till de nya förutsättningarna. Temperaturen hos slingan bör vara kring 40°C eller beräknat värde enligt dimensionering.
6. Montera ställdonet och återställ sedan primärsidans temperaturstyrning.



Konfigurering

I detta steg ska förbindelse mellan mottagaren och rumstermostaten upprättas.



1. Placera rumstermostaten i närheten av mottagaren. Avlägsna de två plastremarna vid termostatens underkant för att aktivera batterierna.
2. Tryck in mottagarens menyknapp i 4 sekunder så att mottagarens gröna diod lyser kontinuerligt. Mottagaren är sedan i konfigureringsläge i 30 sekunder, redo att emot rumstermostatens adress. Nästa steg bör ske inom den här tiden.
3. Ställ omkopplaren på rumstermostaten från \odot -läge till OFF-läge och därefter åter till \odot -läge. Under 5 sekunder kommer termostaten att överföra sin adress till mottagaren för att etablera förbindelse.

Kontrollera att rumstermostaten kommunicerar med mottagaren.

Mottagarens gröna diod blinkar varje gång som signal mottages från termostaten.

Om dioden istället lyser kontinuerligt efter att shunten konfigurerats och är i bruk beror detta på att kommunikationen mellan termostat och mottagare inte fungerar. Gör en ny konfiguration, steg 2 och 3, eventuellt kolla batterierna i termostaten om felet består.

Den röda dioden på mottagaren lyser när rumstermostaten kallar på värme. Värmen tillförs endera via ventilen eller värmeelementet, beroende på vilket driftläge som valts.

Det finns ett vilande läge då varken Normaldrift eller Eldrift är valda och ingen av dioderna lyser. Så snart som termostaten kommunicerar med mottagaren kommer dock Normaldrift automatiskt att väljas.

CIRKULATIONSPPUMPEN KOMMER ALLTID ATT VARA IGÅNG OBEROENDE AV VILKET LÄGE SOM VALTS.

Montering

Montera termostaten på lämpligt ställe. Stäng dörrar mellan rumstermostaten och mottagaren.

Testa funktionen genom att vrida inställningsratten på termostaten till min-värde. Efter några sekunder ska termostatens diod blinka grönt. Vrid inställningsratten till max-värde och vänta tills termostatens diod lyser till. Kontrollera att mottagarens diod lyser rött och att ställdonet öppnas (ställdonets ruta är svart efter ca 90 sekunder). Dessa steg repeteras för att säkerställa reglerfunktionen.

Termostaten

RUMSTERMOSTATENS PLACERING: Undvik placering där termostaten utsätts för drag (t ex ventilationsdon, i närheten av fönster eller dörröppningar), värme från elapparater, kaminer, solsken och montage på ytterväggar. Lämplig höjd över golvet är ca 1,5 m. Tills se att rumsluften kan cirkulera fritt runt termostaten.

RUMSTERMOSTATENS TEMPERATUROMRÅDE: Temperaturintervallet inom vilken termostaten arbetar kan begränsas. Vid leverans bör temperaturen ställas inom intervallet +5 till +30 °C. För att minska risken att temperaturen oavsiktligt ställs på för lågt eller högt värde, kan intervallet minskas.

Drift och skötsel

Flooré:s trådlösa termostat kräver ingen särskild skötsel utöver batteribyte.

Batterierna (2 st av typen litium CR2430 3V) bör bytas ut vartannat år. Byte bör ske när rumstermostatens statusdiod blinkar rött en gång per sekund.

Vid byte av batteri avlägsnas inställningsratten. Vrid loss skruven som fasthåller kåpan och demontera termostaten från väggen. Använd en mejsel på bottenplattans baksida för att trycka ut batterierna. Tryck in de nya batterierna. OBS! Kontrollera att batteriets pluspol vetter mot bottenplattans baksida.

Använd menyknappen för val av driftläge och se sidan 7 för eventuell konfigurering.

TEKNISKA DATA

SHUNTGRUPP FS 36

Artikelnummer	41327
---------------------	-------

IP klass	IP42
----------------	------

Yttermått (b x h x d)	430 x 370 x 170 mm
-----------------------------	--------------------

Vikt (inkl. emballage).....	5,5 kg
-----------------------------	--------

Max antal slingor på ev. ansluten fördelare	3 st
---	------

SHUNTPUMP WILO RS15/4-3P

Matningsspänning	230 VAC, 50 Hz
------------------------	----------------

Varvtal (3 hast.)	1300; 1650 el. 2050 rpm
-------------------------	-------------------------

Effektförbrukning	30; 46 el. 65 W
-------------------------	-----------------

Märkström	0,13; 0,20 el. 0,28 A
-----------------	-----------------------

Värmelement	400W / 230V
-------------------	-------------

flooré

FÖRSÄLJNING & SUPPORT

08-549 040 49

ÖVRIG KONTAKT

tel: 0690-130 80

fax: 0691-201 11

e-post: info@floore.se

www.floore.se