

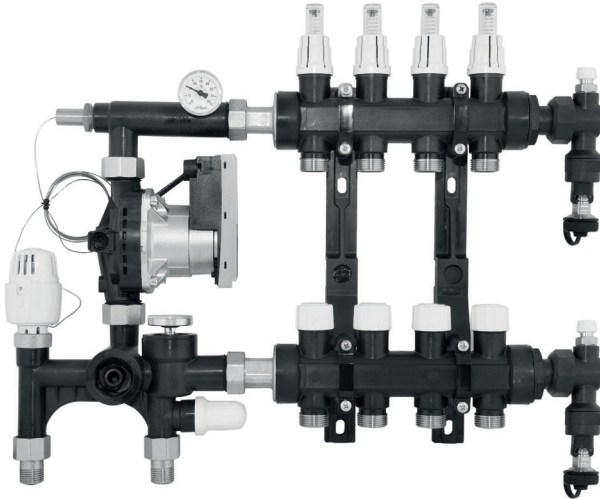
Installationsanvisning

---

# Shunt FS 90

---

Polymer 3-5 utgångar

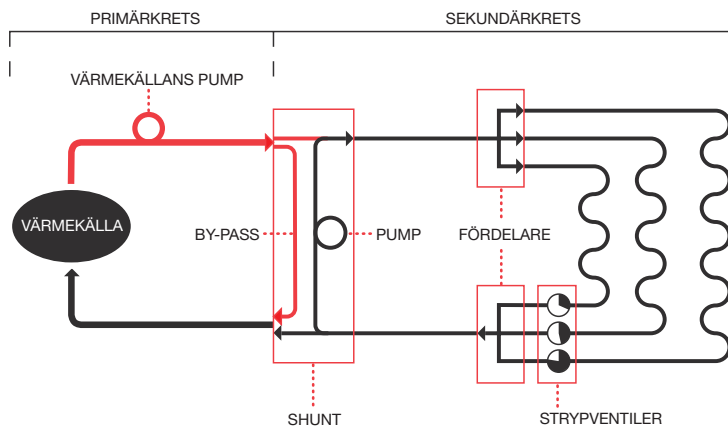


**flooré**

## 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 shuntens försörjer med lägre tempererat varmvatten.

### Shuntens funktion i systemet



## Shuntens funktion i systemet

Förhållandet mellan mängden inkommande hetvatten och återcirkulerat returvatten, 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.

## Om Shunt FS 90 Polymer

Shunt FS 90 Polymer är en golwärmeshunt för konstanthållning av framledningstemperatur som är monterad direkt mot golvvärmefördelare. Den finns i utförande med 3, 4 eller 5 slingor och kan kompletteras med utbyggnadsfördelare för ytterligare 2 eller 3 slingor. Shunten fungerar bäst i värmeanläggningar som är utetemperaturkompenserade, dvs att anläggningens framledningstemperatur styrs på basis av utetemperaturen. Shunten kan endast användas i värmeanläggningar med tvårörssystem.

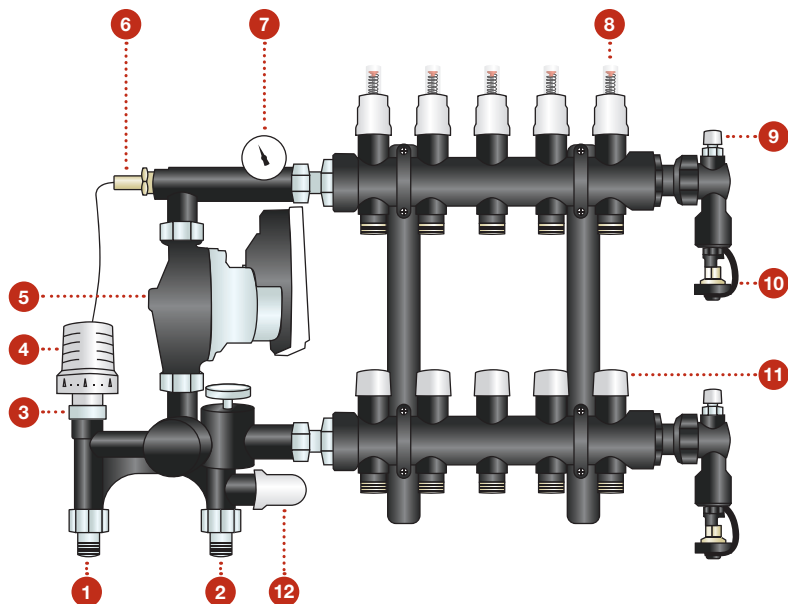
För ettrörssystem krävs någon form av by-pass så att shunten inte hindrar flödet i övriga radiatorer. I kombination med Floorésystemet kan utrymmet med en golvyta som motsvarar drygt 20 - 90 m<sup>2</sup> värmas beroende på tillgängligheten av tryck och hetvatten från primärkretsen.

Vattnets temperatur i framledningsröret regleras med hjälp av kapillärrörsgivaren som påverkar termostatenheten, vilken vid behov släpper in mer hetvatten från primärkretsen. Den önskade framtemperaturen ställs in med termostatsens ratt, varvid en viss manuell reglering bör ske vid kraftiga omslag i vädret.

Shunt FS 90 Polymer är tillverkad av temperatur- och slagstålig plast med anslutningar i mässing. Genom att mässingsanslutningar till golwärmeröret gjuts in i plasten vid tillverkning kan materialfördelarna hos både mässing och plasten kombineras så högsta kvalitet uppnås. Shunten levereras komplett monterad på konsol med flödesmätare, termostatventiler, avluftare samt påfyllnings/avtappningsventil. Den har låg vikt och är lämplig för kontinuerliga drifttemperaturer från 5°C till 80° C med rent vatten eller med inblandning av glykol upp till 50%.

Golwärmefördelarens tillopprör har försetts flödesmätare med integrerad injusteringsventil.

Returröret är försedd med termostatventiler som kan styras manuellt, men det rekommenderas att man monterar ställdon på dessa för att få individuell rumsreglering.



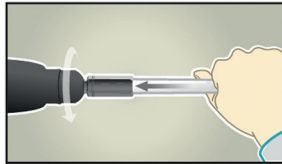
**STANDARDKOMPONENTER:**

1. PRIMÄRSIDANS TILLOPP, 1/2" UTV. GÅNGA
2. PRIMÄRSIDANS RETUR, 1/2" UTV. GÅNGA
3. TERMOSTATVENTIL SHUNT
4. TERMOSTAT MED KAPILLÄRRÖRGIVARE
5. SHUNTPUMP
6. DYKRÖR FÖR KAPILLÄRRÖRSGIVARE
7. TERMOMETER
8. FLÖDESMÄTARE MED INJUSTERING
9. MANUELL AVLUFRTARE
10. TERMOSTAT MED KAPILLÄRRÖRGIVARE
11. TERMOSTATVENTIL STÄLLDON
12. RETURVENTIL PÅ PRIMÄRSIDAN

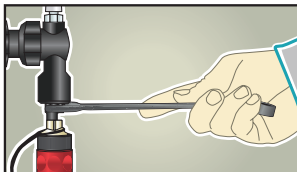
## Installation

Innan installation påbörjas är det viktigt att planera för den tidpunkt som anläggningen skall tryckprovas. Detta skall alltid göras innan golvbeläggningen sätts på plats och av VVS-installatör.

1. Montera shunten i horisontellt läge i installationsskåp eller direkt mot en vägg. I de fall shunten installeras direkt mot vägg vrids cirkulationspumpen utåt. Primärsidan tillopp måste alltid vara på vänster sidan som bilden visar.
2. Kapa golvvärmeröret till lämplig längd och kalibrera rörets ände. Anslut klämringskoppling eller presskopplingen mot fördelaren (max kraft 30Nm). När shunten och golvvärmerören är färdiginstallerade till värmesystemet är det dags att fylla systemet med vatten.



3. Stäng av primärsidan tillopp och retur.
4. Fyll på system genom att ansluta slangar till både påfyllnings och avtappningsventilen på golvvärmefördelaren. Påfyllnings/avtappningsventilen öppnas och stängs genom att vrida med 18mm nyckel som bilden nedan visar. Påfyllning skall endast göras i flödesriktningen. Avtappningsventilen måste under hela påfyllningen vara öppen, annars riskeras värmesystemet att skadas av det höga trycket.



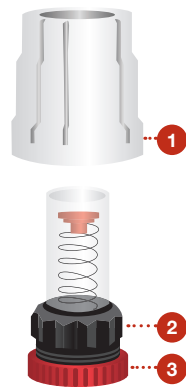
5. Spola systemet med tappvatten, börja med den första slingan tills all luft och eventuellt smuts är fullständigt borta. Därefter öppnas returventilen till nästa slinga. Stäng sedan den första. Det är viktigt att minst en slinga alltid är öppen. Upprepa förfarandet på resterande slingorna. Låt den sista slingan vara öppen.
6. Stäng påfyllnings- och avtappningsventilerna och återställ ändstycket. Öppna samtliga slingor inför provtryckning.
7. Anslut lämplig provtrycknings utrustning och genomför provtryckning. Provtryckning ska göras av behörig VVS:are. Okulär besiktning utförs under provtiden. Det är en fördel, om möjligt, att lägga golvet's ytskikt medan slingorna är trycksatta.

## Injustering av flödesmätare

Golvvärmefördelaren är utrustad med flödesmätare som ger möjlighet att avläsa korrekt flöde och justera flödet på en och samma ventil. Den har en smart konstruktion som gör att den också kan användas även avstängningsventil när injusteringen är gjord.

### Injustering av flöde:

1. Avlägsna den vita handratten (1 på bilden).
2. Justera flödet genom att vrida den svarta ratten (2 på bilden) tills dimensionerat flöde erhålls.
3. Skruva den röda låsringen (3 på bilden) moturs (vänstergängad) till stopp. Detta gör att injusterat flöde låses i detta läge.
4. Återmontera den vita handratten (1 på bilden). Nu fungerar den som avstängningsventil. Genom att vrida handratten medurs till stopp så stängs flödet i en enskild slinga och om den vrids i motsatt riktning till stopp så öppnas flödet till inställt värde.



Flödesmätaren är graderad 1 till 4 liter per minut och skall alltid monteras på tillloppet i systemet. Använd alltid handkraft för att justera flödet eller manövrera flödesmätaren då risk finns att den kan skadas vid användning av verktyg.

## Elektrisk anslutning

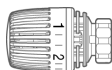
All elektrisk anslutning skall utföras av behörig elinstallatör. För att tillse att pumpen endast är i drift när det finns värmebehov, rekommenderas att pumpen ansluts till ett pumprelä. I Floorés kopplingsboxar för termostater och ställdon är pumprelä standard. I de fall anslutning sker utan pumprelä måste shunten arrangeras så att alltid ett flöde kan ske. T ex genom att en slinga används utan ställdon eller med en by-passkoppling på fördelaren. Kopplingsbox, ställdon och termostater ansluts enligt medföljande anvisningar. Säkerhetsinformation och andra tips gällande cirkulationspumpen finns i separat bifoga anvisning.

## Idrifttagning

Cirkulationspumpen har en automatisk avluftningsfunktion som körs genom att ställa pumpens funktionsväljare rakt upp. Under 10 minuter drivs pumpen omväxlande med högt och lågt varvtal och leder ansamlad luft direkt från pumpen så kvarvarande luft kan avlägsnas genom att vrida på golvvärmefördelarens avluftare.

### När hela värmesystemet har avluftats utförs följande:

Vrid pumpens funktionsväljare till höger om mittläget för normal drift (konstant differensstryck), läge 2-4 brukar vara lämplig grundinställning. Demontera ställdon och justera in lämpliga flöden i slingorna. Lämplig framledningstemperatur erhålls genom att vrida på termostaten 25-52°C (se tabell nedan).



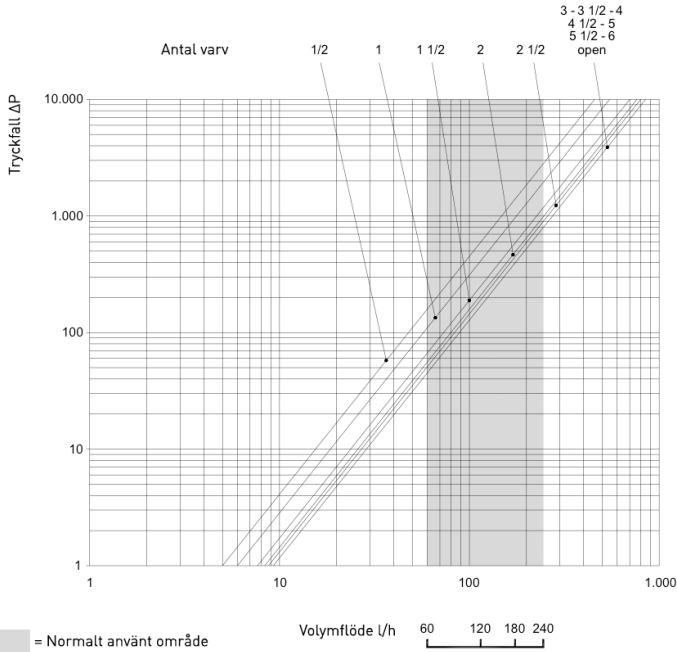
LÄGE	1	2	3	4	5	
Temp [°C]	25	28	34	40	46	52

## Begränsning av framledningstemperatur

Normalt skall aldrig framledningstemperaturen på värmegolv överstiga 45-50°C. För att tillse att inte för hett vatten levereras kan sekundärsidans tilloppstemperatur begränsas genom injustering av returventilen. Ställa in den temperatur på primärkretsen som används när det är som kallast ute (vanligtvis ca 55°C), stryp sedan returventilen succesivt så att en lämplig högsta framledningstemperatur erhålls.



# Injusteringsdiagram flödesmätare



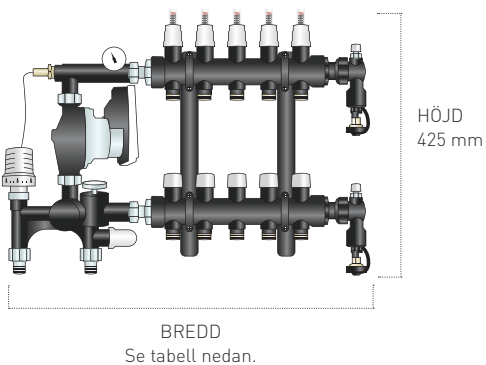
ANTAL VARV	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6
KV [M <sup>3</sup> /H]	0,45	0,55	0,70	0,77	0,80	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

FULLT ÖPPEN

## Mått och dimensioner

### NOTERA:

Vid montage i installationsskåp behövs minst 80mm extra utrymme (40mm på vardera sida) samt ett installationsdjup på 120mm.



UTGÅNGAR	3	4	5	4+2	5+2	5+3
ART. NR.	41803	41804	41805	41804 & 41812	41805 & 41813	41805 & 41813
LÄNGD	460mm	510mm	560mm	685mm	735mm	785mm

## TEKNISKA DATA

**SHUNTGRUPP: SHUNT FS 90 POLYMER**

Temperaturområde .....	5-80°C
Max arbetstryck .....	8 bar
Max testtryck vid 20°C .....	10 bar
Max differenstryck .....	1 bar
Skala på flödesmätare .....	1-4 liter/minut ±10%
Materialfördelare .....	Polymer (Pa66 + 30%FV) Gängade delar i mässing
Termostatventil .....	Kv = 2,05 m <sup>3</sup> /h
Flödesmätare .....	Kv = 0,85 m <sup>3</sup> /h

**SHUNTPUMP: WILO YONOS PARA RS15/6 RKA**

Matningsspänning .....	230 VAC
Varvtal .....	Se pumpens datablad
Effektförbrukning .....	3-45 W
Märkström .....	(Imax 0,44 A)
Energieffektivitetsindex .....	(EEI) ≥ 0,20

# flooré

.....  
FÖRSÄLJNING & SUPPORT

**010-221 64 00**

.....

ÖVRIG KONTAKT

**e-post: [info@floore.se](mailto:info@floore.se) | [offert@floore.se](mailto:offert@floore.se) | [order@floore.se](mailto:order@floore.se)**

**[www.floore.se](http://www.floore.se)**