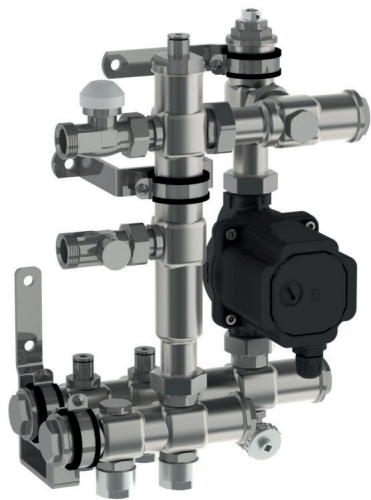


**FÖRDELAR**

- Används med fördel vid renovering och tillbyggnad (ROT) där ett rum ska förses med golvvärme
- Rostfri, stilren design
- Låg vikt
- Levereras komplett monterad
- Enkel och snygg installation
- Högklassigt råmaterial

**FAKTA****ARTIKELNUMMER**

511xx Med varvtalsstyrd pump

**BREDD**

280 mm  
280 mm (2 slingor)  
330 mm (3 slingor)  
380 mm (4 slingor)

**DJUP**

135 mm

**AVSTÅND MELLAN SLINGOR**

50 mm

**PÅFYLLNING/AVTAPPN.**

G20 med lock

**TILLBEHÖR**

Märkbrickor för 4 slingor  
By-passbricka  
Temperaturkänslkropp  
Elpatron 350W, paket

\* **OBS!** Installation av elpatron kräver att fördelare med en extra slingutgång beställs.

**KAPACITET**

Vid 50 W/m<sup>2</sup> och 5°C temperaturfall. Angivna längder avser längsta slinga. Gäller samtliga versioner.

12 x 2 mm rör - 50 m slingor/ca 50 m<sup>2</sup>  
16 x 2 mm rör - 75 m slingor/ca 70 m<sup>2</sup>  
20 x 2 mm rör - 95 m slingor/ca 70 m<sup>2</sup>

**HÖJD**

335 mm  
380 mm inkl.  
temperaturkänslkropp

**AVLUFTARE**

Manuell

**ANSLUTNING SLINGOR**

G20

**STAV**

Rostfritt stål 1.4301  
(X5CrNi8-10) R<sub>125</sub>

**ARTIKELNUMMER**

50094  
50017  
51903  
51720\*

**PRODUKTEGENSKAPER**

Thermotech TMix® S är en komplett monterad shunt i rostfritt stål. Den kan kompletteras med golvvärme-fördelare för två till fyra slingor. Den har låg vikt och stilren design vilket möjliggör en enklare och snyggare installation.

Det högklassiga råmaterialet garanterar ett bra rost-skydd och hög tålighet mot tryck.

TMix® S levereras komplett monterad och är utrustad med:

- Cirkulationspump (energiklass A)
- Termostat- och returventil
- Kopplingar för golvvärmerör
- Slingvis integrerade injusteringsventiler
- Manuell avluftningsventil och påfyllningsanslutning

Används vid nyproduktion, eller renovering och tillbyggnad där man installerar golvvärme i delar av huset. Den kompakta och smidiga shunten är lämplig för ytor upp till 50-60 m<sup>2</sup>.



Thermotech Scandinavia AB har ledningssystem för kvalitet och miljö som uppfyller kraven enligt ISO 9001 och 14001.

**ATT TÄNKA PÅ**

För bästa funktion bör shunt med golvvärmefördelare placeras centralt i golvvärmesystemet och utgöra systemets högsta punkt för enkel avluftning.

Vid Thermotechs projektering beräknas flöde, tryckfall och vilka framledningstemperaturer som krävs för att täcka rummets effektbehov. Dessa beräkningar ligger sedan till grund för injusteringen av golvvärmeanläggningen.

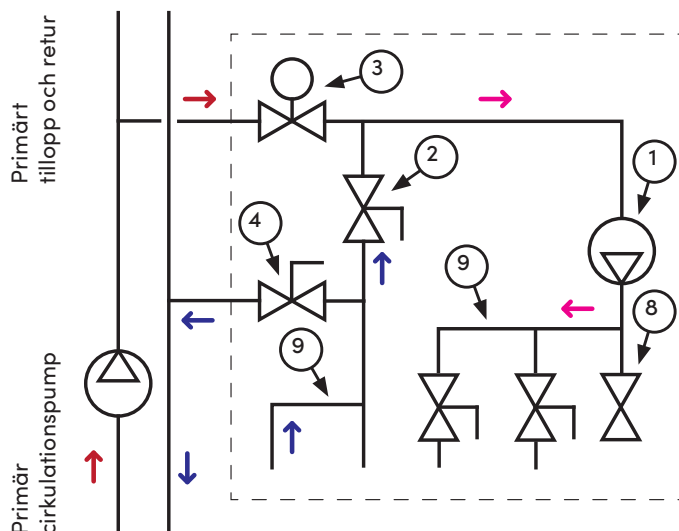
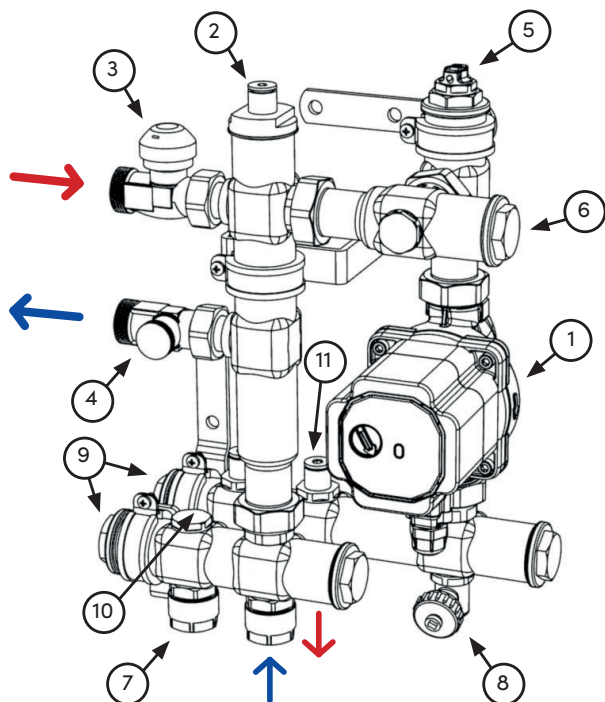
**Uppbyggnad**

Samtliga modeller av TMix® S innehåller följande komponenter:

- Cirkulationspump med kabel och stickpropp.
- Inbyggd strypventil.
- Termostatventil G20.
- Returventil G20.
- Manuell avluftare.
- Plats för dykrör för extern givare.

**Övrig utrustning, med golvvärmefördelare:**

- Klämringskopplingar.
- Påfyllnings- och avtappningsventil.
- Golvvärmefördelare.
- Propp (plats för termostatventil).
- Injusteringsventil.



| Basmodeller                         |                                                                                |         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Modell                              | Styrning                                                                       | Artnr.* |
| <b>TMix® S Standard</b>             | Självverkande termostat med luftgivare                                         | 51904   |
| <b>TMix® S Konstant</b>             | Självverkande termostat med extern givare för dykrör                           | 51903   |
| <b>TMix® S Trådbunden reglering</b> | Elektronisk styrning med ställ-don och trådbunden rumster-mostat samt basenhet | 51173   |
| <b>TMix® S Trådlös reglering</b>    | Elektronisk styrning med ställ-don och trådlös rumster-mostat samt basenhet    | 51174   |

\* x anger antal slingor

**TILLBEHÖR**

Bästa komfort och driftekonomi uppnås genom att golvvärmen utrustas med individuell rumsreglering. Rumstermostater reglerar värmen i de olika rummen via ställ-don på fördelaren. För mer information se systemanvisning SA401 och SA404 "Rumsreglering".

**Styrning av shunt**

För att styra framledningstemperaturen som shunten avger kan TMix® S utrustas enligt följande tabell:

| Utrustade shuntar   |               |
|---------------------|---------------|
| Modell              | Artnr.*       |
| TMix® S Motor 24V   | 5110x + 51711 |
| TMix® S Motor 230V  | 5110x + 51712 |
| TMix® S Motor 0-10V | 5110x + 51713 |
| TMix® S Klima       | 5110x + 51714 |

\* x anger antal slingor



| Paketdel    | Artnr. | Beskrivning                                                                                                    | Består av                                                                                     |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor 24V   | 51711  | Framledningstemperaturen styrs med motoriserat ställdon. För anslutning till värmekälla med inbyggd regulator. | Byte av termostatventil                                                                       |
| Motor 230V  | 51712  |                                                                                                                | Motoriserat ställdon                                                                          |
| Motor 0-10V | 51713  |                                                                                                                | Övergångar                                                                                    |
| Klima       | 51714  | Utomhuskompenserad framledningstemperatur, styrs med motoriserat ställdon.                                     | Byte av termostatventil<br>Motoriserat ställdon<br>Övergångar<br>Reglercentral<br>Givare (x2) |

### ELPATRON

TMix® S kan utrustas med 350 W elpatron för perioder då primära värmekällan är avstängd. Elpatronens syfte är att upprätthålla en komfortabel golvt temperatur för ytor upp till 12 m<sup>2</sup> (29 W/m<sup>2</sup>). TMix® S med elpatron kan även användas för uppvärmning av ytor upp till 7 m<sup>2</sup> (50 W/m<sup>2</sup>).

TMix® S med elpatron är avsedd för klinkergolv och upprätthåller en medeltemperatur på golvet av 25 ± 1,5°C.

Angivna temperaturer gäller för ingjutna golvvärmslingor med maximalt c/c-mått 200 mm. Elpatronen aktiveras då framledningstemperaturen från shunten understiger 25°C, exempelvis om fjärrvärmens stängs av.

Om den primära värmekällan stängs, säkerställ då även att den primära cirkulationspumpen avaktiveras. Detta sker ofta automatiskt. Om inte avstängning sker automatiskt ska shuntens tillopp stängas genom att ställa in temperaturkänslkroppen eller rumstermostaten till dess lägsta värde.

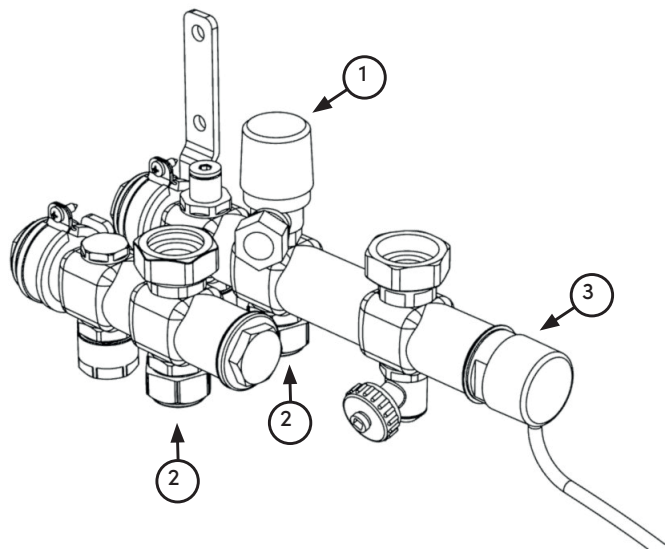
Under perioder då elpatronen ska ge komfortvärme i tex. badrum ska rumstermostaterna i alla övriga rum som betjänas av shunten, ställas på min-värde.

OBS! För att installera elpatronen krävs att en golvvärmefördelare med en extra slingutgång används.

| Paketdel | Artnr. | Beskrivning                                   | Består av                                    |
|----------|--------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Elpatron | 51720  | Paket för installation av elpatron i TMix® S. | Elpatron 350W<br>Säkerhetsventil<br>Huv (x2) |

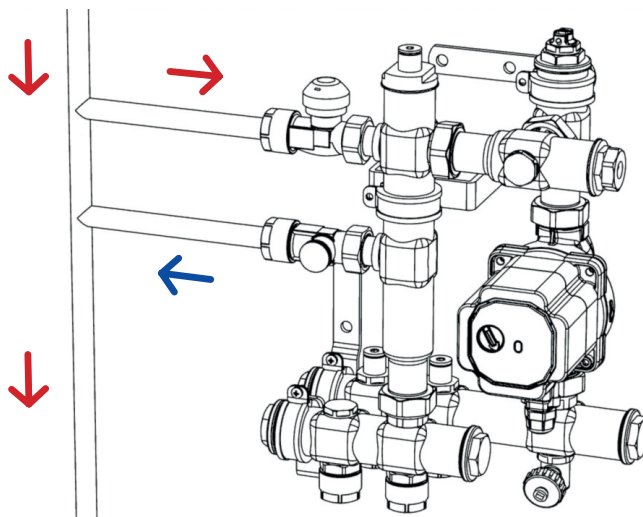
Montering av elpatronen görs på följande sätt: Skruva loss injusteringsventilen närmast pumpens anslutning och ersätt den med medföljande säkerhetsventil (1). Vinkla ventilen 60° mot fördelarstaven. Skruva loss de två klämringskopplingarna närmast pumpens anslutning och ersätt dem med de två medföljande huvarna (2).

Elpatronen (3) installeras i fördelarens tilloppsstav enligt bilden nedan.



### ANSLUTNING TILL ETTRÖRSSYSTEM

TMix® S kan anslutas till ett- och tvårörssystem. Till ett-rörssystem ansluts shunten med två T-rördelar, se figur. Det behövs ingen strypventil på det primära röret. För att shuntens pump ska kunna suga vatten från ettrörssystemet måste den inbyggda strypventilen (2) justeras. Vi rekommenderar att lämna den inbyggda strypventilen öppen ca 1,5 varv. Returventilen (4) ska vara helt öppen.



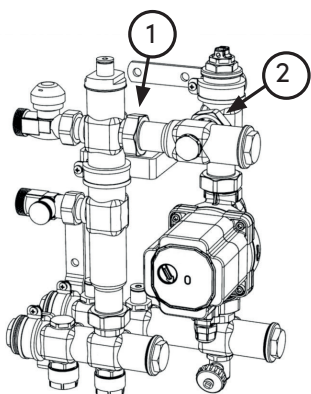


### BYTE FRÅN VÄNSTER TILL HÖGER ANSLUTNING

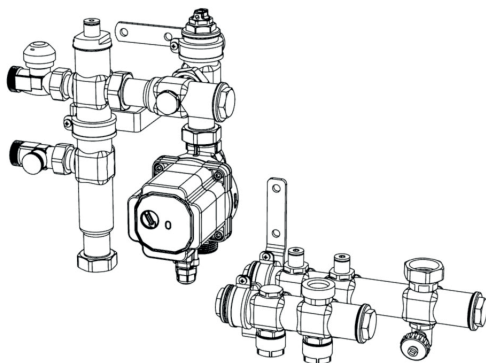
TMix® S levereras med anslutningarna på vänster sida som standard. För att flytta anslutningarna till höger sida gör så här:

1. Lossa eventuell golvvärmefördelare från shunten.
2. Lossa muttrarna (1) och (2), se bild nedan. Montera bort konsolerna.
3. Vrid stavarna så att anslutningen är från höger sida. Vrid pumpmotorn 180° (pumphuset ska sitta kvar).
4. Montera tillbaka shunten på konsolerna.
5. Montera loss fördelaren från konsolerna och vrid dem.
6. Montera tillbaka fördelaren på shunten.
7. Dra åt alla muttrar och montera konsolerna på plats.

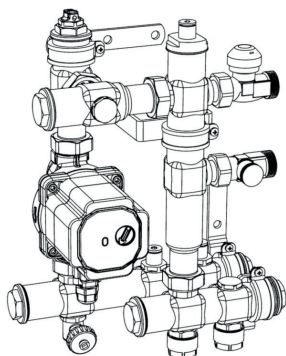
A



B



C



### MONTERING

TMix® S kan monteras på eller i vägg med medföljande skruvar, se sista sidan för inbyggnadsmått.

Om shunten, under byggskedet, fixeras med hjälp av armeringsjärn ska dessa demonteras när shunten sedan monteras på sin ordinarie plats. Skyddsrör runt armeringsjärnen förenklar vid demonteringen. Fyll igen hålen efter armeringsjärnen med lämpligt material efter demontering. Shunten får inte ha direktkontakt med betongplattan.

### LJUD

Thermotechs shuntar är utrustade med cirkulationspumpar av hög kvalitet. Trots detta kan pumparna avge ett lågt ljud under drift.

Lägsta möjliga ljudnivå uppnås genom ett väl avluftat golvvärmesystem samt korrekt dimensionerad pump. Utrustning med cirkulationspump bör inte placeras nära utrymme där känsligheten för oljud är förhöjd, ex. sovrum.

### VÄRMEBÄRARE

Dricksvatten bör användas som värmebärare och behöver i regel inte behandlas. Vid eventuell risk för fryssning ska inblandning av frostskyddsmedel ske när systemet fylls.

Följ resp. leverantörs anvisningar för en korrekt inblandning av frostskyddsmedel i värmebärande vätska. Vi rekommenderar dock en blandning med max 30 % glykol. Högre inblandning kan skada värmesystemets komponenter.

Det är viktigt att samtliga ingående systemkomponenter är syrediffusionstäta. Syreintrång kan leda till korrosion i värmesystemet och att utfällningar i värmebäraren skadar rörliga systemkomponenter.

### PÅFYLNING OCH AVLÜFTNING

För att säkerställa bästa avluftning av systemet bör påfyllning utföras enligt nedan:

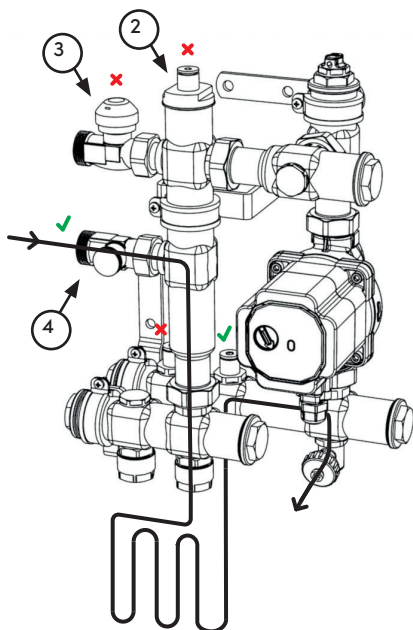
1. Montera eventuell golvvärmefördelare (9) eller kopplingar (7) om endast en slinga används. Anslut golvvärmeslingorna.
2. Vid behov av styrning för varje slinga, byt proppar (10) mot termostatventiler och öppna ventilen på första golvvärmeslingan.
3. Öppna injusteringsventilen (11) på första golvvärmeslingan.
4. Stäng alla andra termostatventiler.
5. Stäng alla andra injusteringsventiler.
6. **OBS!** Stäng den inbyggda strypventilen (2).
7. Stäng termostatventilen (3)



8. Fyll upp systemet via returventilen (4), fyll upp slingorna en efter en genom att öppna respektive injusteringsventil. Slingorna kan avluftas via manuell avluftare (5) eller spolas via påfyllnings- och avtappningsventilen (8).

När alla slingor är fyllda öppnas de och den sista luften i shunten avluftas genom avluftsventilen.

**OBS!** Var noggrann med att stänga avluftsventilen efter att anläggningen är avluftad. Öppna ventilerna enligt punkterna 4, 5, 6 och 7.



## TÄTHETSPROVNING

Gällande regler och instruktioner finns beskrivna i protokollet för tryck- och täthetskontroll som medföljer golvvärmeleveransen. Protokollet finns även för nedladdning på [www.thermotech.se](http://www.thermotech.se).

## INJUSTERING

### Framledningstemperatur

1. Öppna strypventilen (2) helt.
2. Stäng returventil (4) helt.
3. Öppna termostatventil (3) och montera bort all utrustning från ventilen.
4. Öppna långsamt returventil (4) tills du får önskad framledningstemperatur.
5. Montera tillbaka utrustningen på termostatventilen (3) och ställ in den 5°C över dimensionerad framledningstemperatur. Temperaturkänselförhöjaren förhindrar att framledningstemperaturen blir för hög.

Inställningarna behöver eventuellt finjusteras efter något dygn.

### Kompensering för lågt tryck på primärsidan

Strypventilen behövs när cirkulationspumpen på primärsidan är för svag, eller när temperaturen på primärsidan är för låg. Observera att strypning minskar shuntens maximala kapacitet.

När det inte finns någon cirkulationspump på primärsidan, t.e.x när shunten är kopplad till ackumulatortank eller oljepanna, rekommenderas istället shunt TMix® L3.

Helt öppen reglerventil har Kvs-värde 6,58. Om den inbyggda ventilen (2) stryps måste returventilen (4) vara helt öppen.

### Returventil (4)

Shunten är utrustad med en DN15 returventil. Helt öppen ventil har Kvs-värde 1,9.

Lägre flöde från primärsidan ger lägre temperatur i golvvärmesystemet. Normalt flöde regleras med termostatventilen (3). Med returventil (4) kan man manuellt ställa in högsta möjliga primära flöde, när termostatventilen (3) är helt öppen. Detta flöde styr den maximala framledningstemperaturen. Om returventilen (4) stryps måste den inbyggda strypventilen (2) vara helt öppen.

**OBS!** returventilen kan inte användas som injusteringsventil i större system, om injusteringsventilen kan ersättas eller kompletteras med en injusteringsventil.

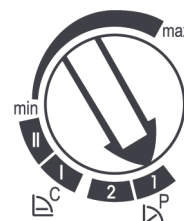
### Termostatventil (3)

TMix® S är utrustad med en DN15 termostatventil. Helt öppen ventil har Kvs-värde 1,1. Ventilen kan användas med temperaturkänselförhöjare, med luft eller framledningstemperaturgivare.

Installation av ställdon 67034 kräver adapterring (artikelnr. 67028). För installation med elektriska ställdon (3-punkt eller 0-10V) krävs att ventilen byts till ventil med likprocentig karakteristik (artikelnr. 67501).

### Cirkulationspump – Askoll Energy Saving

Askoll ES2 60 har fem valbara inställningar som väljs med hjälp av vredet på pumpens framsida. Valet av inställning beror på systemtyp och redovisas nedan.





| Pumpinställning                                          |                                            |        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
| Systemtyp                                                | Rekommenderad                              | LED    |
| Golvvärme                                                | Lägsta kurva för konstant tryck (C I)      | Orange |
| Golvvärme                                                | Högsta kurva för konstant tryck (C II)     | Orange |
| Tvårörssystem                                            | Lägsta kurva för proportionellt tryck (P1) | Grön   |
| Ettrörssystem                                            | Lägsta kurva för proportionellt tryck (P1) | Grön   |
| Min-Max program innebär manuell inställning av pumpkurva |                                            | Blå    |

| Felmeddelande                                 | LED |
|-----------------------------------------------|-----|
| Luft i systemet                               | Vit |
| Pumpen är blockerad eller felaktigt inkopplad | Röd |

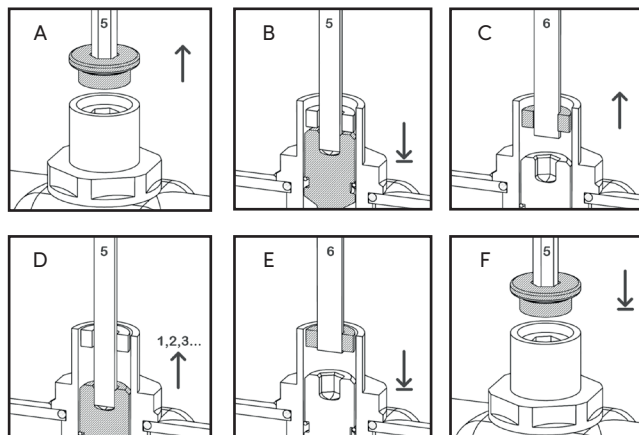
Rekommenderad inställning för golvvärme är C I.

### INJUSTERING AV FÖRDELARE

För att få rätt mängd vatten att cirkulera i respektive slinga måste slingorna strypas in de antal varv som anges i injusteringsstabellen som följer med anläggningen (se även tryckfallsnomogram). Detta ska ske efter att systemet är påfyllt och en täthetsprovning är utförd.

För korrekt balansering av slingorna:

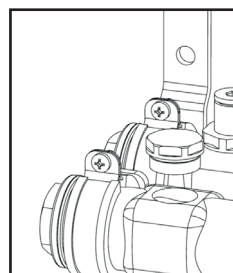
1. Lossa injusteringsventilens lock med medföljande insexnyckel (5 mm).
2. Stäng nedre mässingssätet genom att skruva medsols med insexnyckeln (5 mm).
3. Skruva upp plastringen motsols med insexnyckeln (6 mm). OBS! Skruva inte loss plastringen helt.
4. Öppna nedre mässingssätet motsols, antal varv (0.5, 1.0, 1.5, 2.0...) enligt projekterings injusteringsstabell. Varvtalet bör inte understiga 2 varv, men undantag kan förekomma.
5. Skruva plastringen medsols för att låsa fast mässingssätet.
6. Stäng injusteringsventilens lock med insexnyckeln.



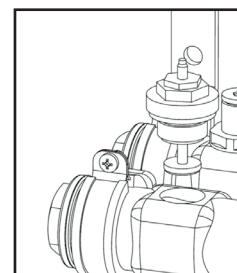
### MONTERING AV STÄLLDON

Vid leverans är TMix® S utrustad för enzonstyrning med en temperaturkänselförstärkt kropp eller motor på termostatventilen. Vid behov av styrning för varje slinga kan ytterligare termostatventiler (artnr. 51105) och ställdon (artnr. 67034) installeras som tillbehör på shuntens golvvärmefördelare.

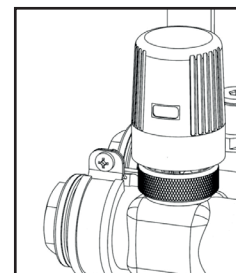
- A. Skruva lös proppen från golvvärmefördelaren.
- B. Skruva fast termostatventilen.
- C. Skruva fast ställdonets metallmutter på termostatventilen samtidigt som ställdonet hålls i rätt läge.



A



B



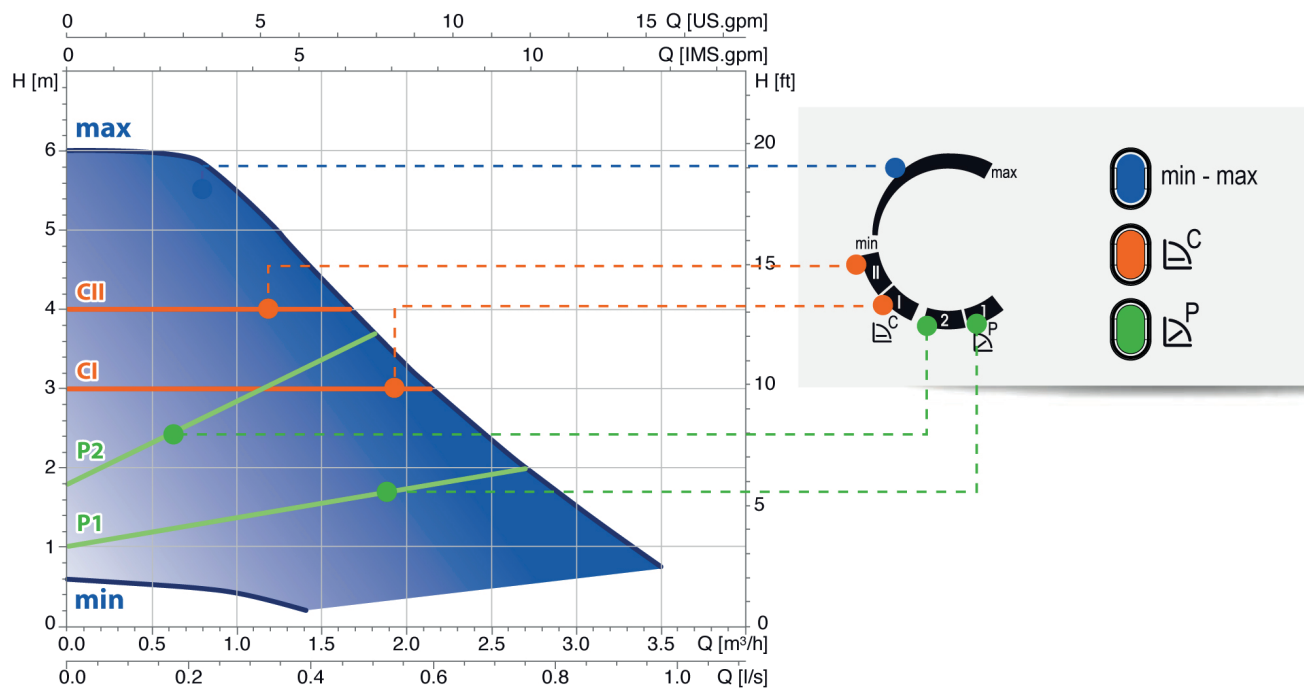
C



## PUMPKURVA

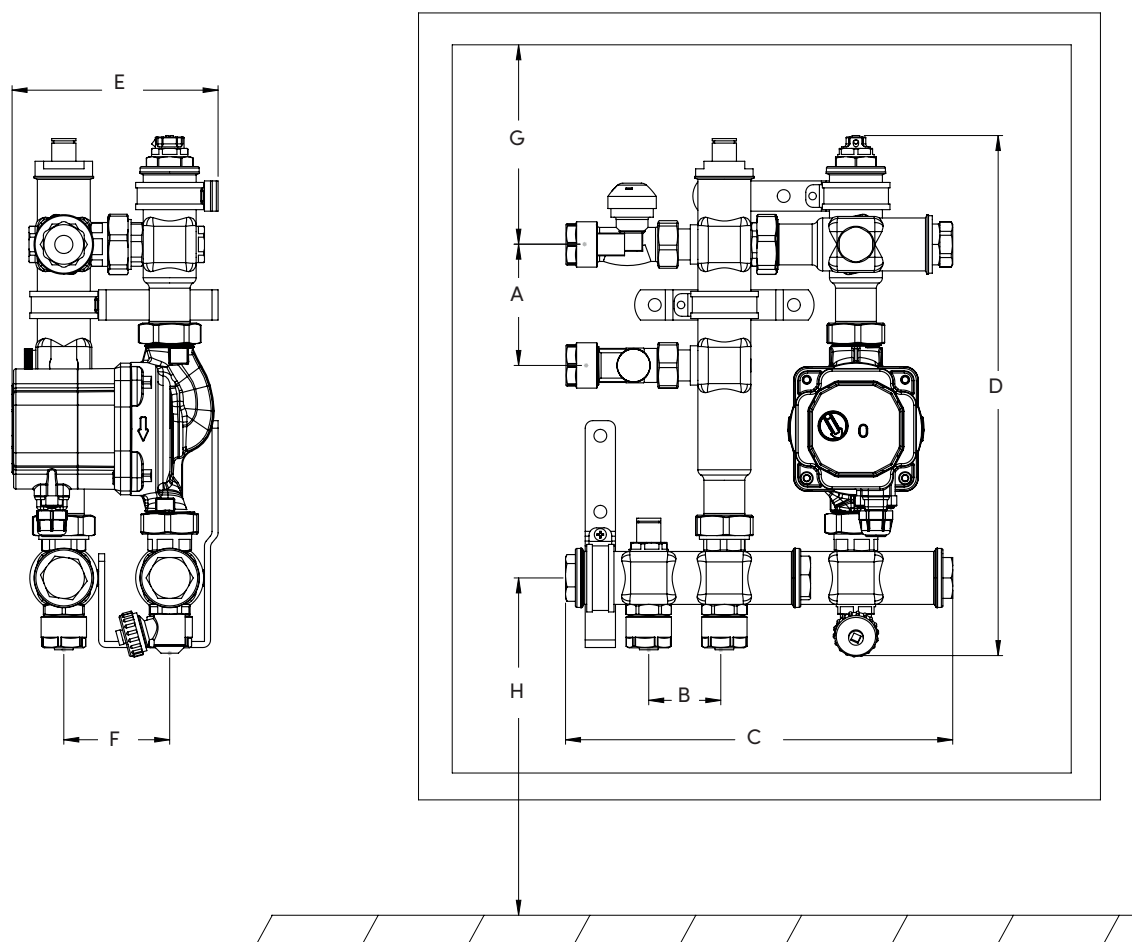
Askoll ES2 15-60 130

Varvtalsstyrd 6 m pump





## MÅTT



| Mått | A  | B  | C<br>1 slinga | C<br>2 slingor | C<br>3 slingor | C<br>4 slingor | D   | E   | F  | G                | H                |
|------|----|----|---------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----|------------------|------------------|
| mm   | 80 | 50 | 280           | 280            | 330            | 380            | 345 | 136 | 70 | Rek. min.<br>230 | Rek. min.<br>460 |

## SERVICEÖPPNING

Om utrustningen monteras inuti vägg ska öppning för service eller utbyte vara minst lika stor som produktens ytermått.

Vi förbehåller oss rätten till förändringar i produkterna utan förvarning. Vi hänvisar till [www.thermotech.se](http://www.thermotech.se) för senaste version av produkter och installationsanvisningar. Eventuella prisangivelser är exklusive moms om annat ej anges. Med reservation för ev. tryckfel.