

Shunt TMix® S



FÖRDELAR

- Stilren, rostfri design
- Kompakt och smidig
- Kompletterad vid leverans
- Lämplig för små ytor som badrum och hall
- Lämplig vid renovering och tillbyggnad i delar av huset
- Energieffektiv cirkulationspump (A-klassad)

FAKTA

ARTIKELNUMMER

511xx Med varvtalsstyrd pump

BREDD

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

HÖJD

335 mm
380 mm inkl.
temperaturkänselförskott

DJUP

135 mm

AVLUFTARE

Manuell

AVSTÅND MELLAN SLINGOR

50 mm

ANSLUTNING SLINGOR

G20

PÅFYLLNING/AVTAPPN.

G20 med lock

STAV

Rostfritt stål 1.4301
(X5CrNi8-10) R₂₅

TILLBEHÖR

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

ARTIKELNUMMER

50094
50017
51903
51720*

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

KAPACITET

Vid 50 W/m² och 5°C temperaturfall. Angivna längder avser längsta slinga. Gäller samtliga versioner.

12 x 2 mm rör - 50 m slingor/ca 50 m²

17 x 2 mm rör - 75 m slingor/ca 70 m²

20 x 2 mm rör - 95 m slingor/ca 70 m²

PRODUKTEGENSKAPER

Thermotech TMix® S är en komplett monterad shunt i rostfritt stål. Den kan kompletteras med golvvärmefördelare 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 rostskydd 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 m².

Thermotech Scandinavia AB

Växel: 0620-68 33 30

info@thermotech.se

www.thermotech.se

Regionkontor:

Norra Norrland 090-699 20 00

Södra Norrland 060-50 10 00

Mitt 019-689 06 00

Sydost 0470-59 88 10

Stockholm 0176-20 75 40

Väst 0322-62 38 33

Syd 040-671 00 20



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

Installationsanvisning

Thermotech shunt TMix® S

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.

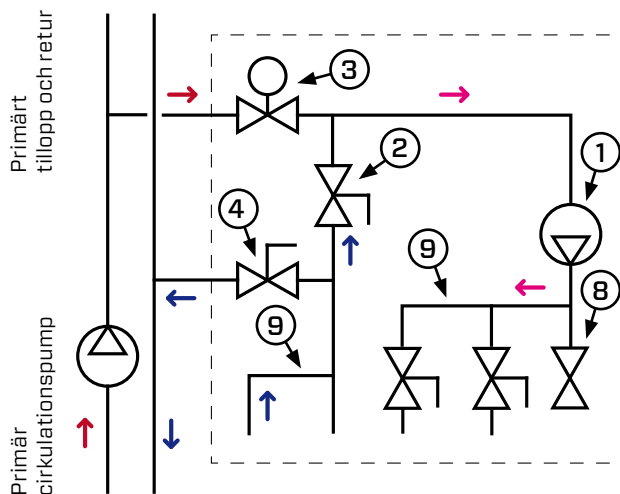
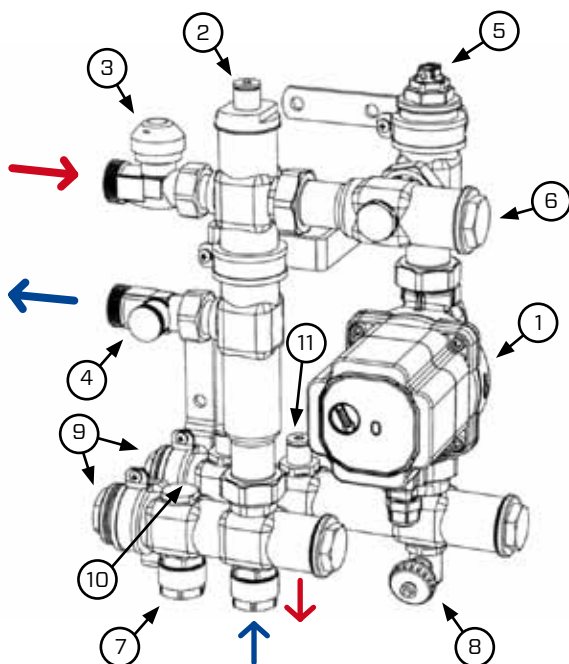
UPPBYGGNAD

Samtliga modeller av TMix® S innehåller följande komponenter:

1. Cirkulationspump med kabel och stickpropp.
2. Inbyggd strypventil.
3. Termostatventil G20.
4. Returventil G20.
5. Manuell avluftare.
6. Plats för dykrör för extern givare.

Övrig utrustning, med golvvärmefördelare:

7. Klämringsskopplingar.
8. Påfyllnings- och avtappningsventil.
9. Golvvärmefördelare.
10. Propp (plats för termostatventil).
11. Injusteringsventil.



Basmodeller		
Modell	Styrning	Artnr.*
TMix® S Standard	Temperaturkänselförmedling med luftgivare 6-28°C	5111x
TMix® S Konstant	Temperaturkänselförmedling med givare för dykrör 20-50°C	5112x
TMix® S EC	Elektronisk styrning med ställdon och trådbunden rumstermostat samt basenhet	5115x
TMix® S ICR	Elektronisk styrning med ställdon och trådlös rumstermostat samt basenhet	5116x

* x anger antal slingor

TILLBEHÖR

Bästa komfort och drifteknologi uppnås genom att golvvärmen utrustas med individuell rumsreglering. Rumstermostater reglerar värmen i de olika rummen via ställdon på fördelaren. För mer information se installationsanvisning 401 och 404 "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	5111x + 51711
TMix® S Motor 230V	5111x + 51712
TMix® S Motor 0-10V	5111x + 51713
TMix® S Klima	5111x + 51714

* x anger antal slingor

Installationsanvisning

Thermotech shunt TMix® S

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 Motoriserat ställdon Övergångar Reglercentral 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 golvtetemperatur för ytor upp till 12 m² (29 W/m²). TMix® S med elpatron kan även användas för uppvärmning av ytor upp till 7 m² (50 W/m²).

TMix® S med elpatron är avsedd för klinkergolv och upprätthåller en medeltemperatur på golvet av $25 \pm 1,5^{\circ}\text{C}$.

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.

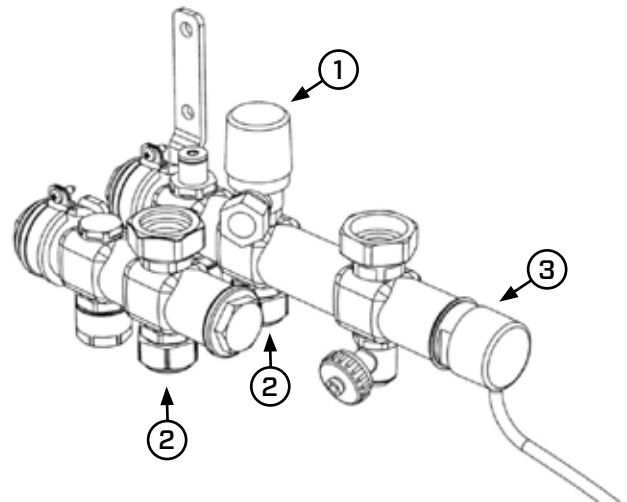
Under perioder då elpatronen ska ge komfortvärme i tex. badrum ska rumstermostaterna i alla övriga rum som betjänas av shunten, ställas på min-värde.

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

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

Montering av elpatronen görs på följande sätt:

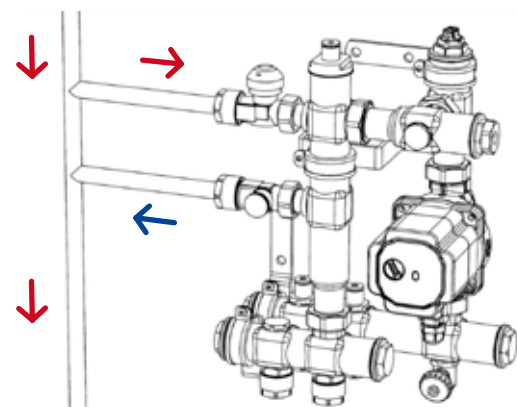
- Skruva loss justeringsventilen närmast pumpens anslutning och ersätt den med medföljande säkerhetsventil (1). Vinkla ventilen 60° mot fördelarstaven.
- Skruva loss de två klämringskopplingarna närmast pumpens anslutning och ersätt dem med de två medföljande huvarna (2).
- Elpatronen (3) installeras i fördelarens tilloppstav 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.



Installationsanvisning

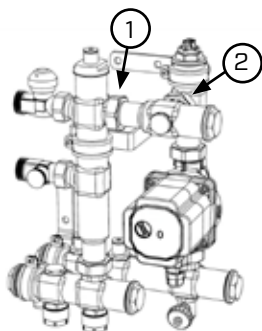
Thermotech shunt TMix® S

BYTE FRÅN VÄNSTER TILL HÖGER ANSLUTNING

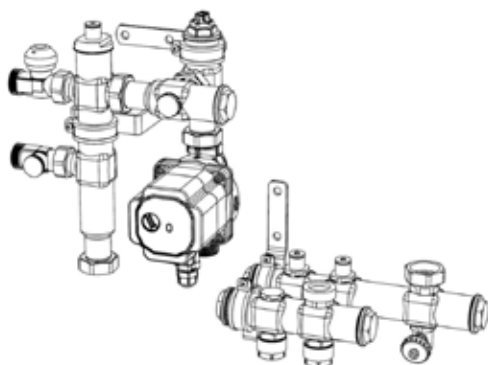
TMix® S levereras med anslutningarna på vänster sida som standard. För att flytta anslutningarna till höger sida gör så här:

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.

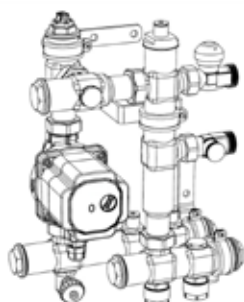
A



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. Skyddsror 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 frysning 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.

PÅFYLLNING OCH AVLUFNING

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

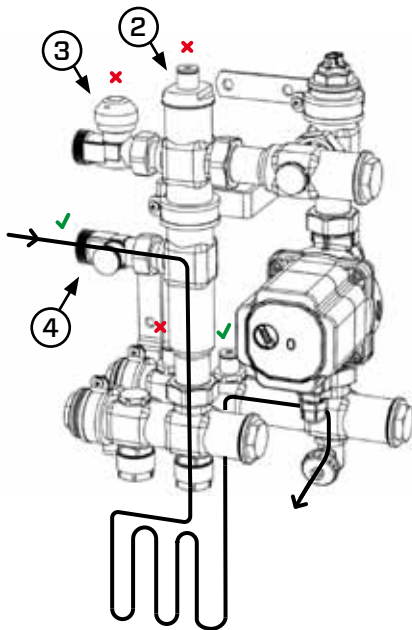
- Montera eventuell golvvärmefördelare (9) eller kopplingar (7) om endast en slinga används. Anslut golvvärmeslingorna.
- Vid behov av styrning för varje slinga, byt proppar (10) mot termostatventiler och öppna ventilen på första golvvärmeslingan.
- Öppna injusteringsventilen (11) på första golvvärmeslingan.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

Installationsanvisning

Thermotech shunt TMix® S

H. 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 shuntens avluftas genom avluftningsventilen. **OBS!** Var noggrann med att stänga avluftningsventilen efter att anläggningen är avluftad. Öppna ventilerna enligt punkterna D, E, F och G.



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.

INJUSTERING

Framledningstemperatur

- Öppna strypventilen (2) helt.
- Stäng returventil (4) helt.
- Öppna termostatventil (3) och montera bort all utrustning från ventilen.
- Öppna långsamt returventil (4) tills du får önskad framledningstemperatur.
- Montera tillbaka utrustningen på termostatventilen (3) och ställ in den 5°C över dimensionerad framledningstemperatur. Temperaturkänselfkroppen 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 shuntens 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)

Shuntens 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 injusteringsventil behövs returventilen 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 temperaturkänselfkropp, 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).

Installationsanvisning

Thermotech shunt TMix® S

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

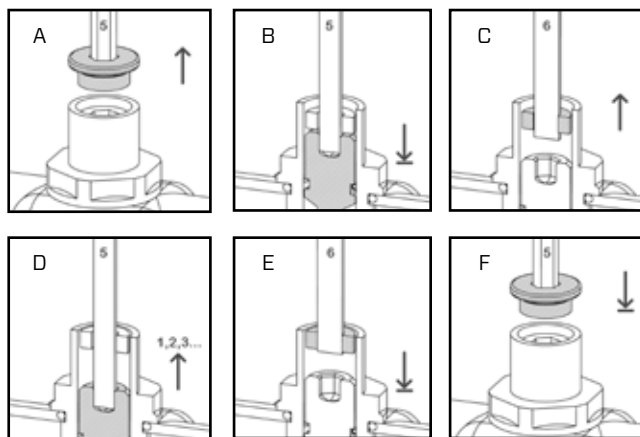
Rekommenderad inställning för golvvärme är C I.

INJUSTERING AV FÖRDELARE

För att få rätt mängd vatten att cirkulera i respektive slinga måste slingorna strypas in de antal varv som anges i instureringstabellen 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:

- Lossa injusteringsventilens lock med medföljande insexnyckel (5 mm).
- Stäng nedre mässingssätet genom att skruva medsols med insexnyckeln (5 mm).
- Skruva upp plastringen motsols med insexnyckeln (6 mm). OBS! Skruva inte loss plastringen helt.
- Öppna nedre mässingssätet motsols, antal varv (0,5, 1,0, 1,5, 2,0...) enligt projekteringens instureringstabell. Varvtalet bör inte understiga 2 varv, men undantag kan förekomma.

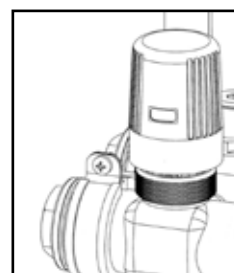
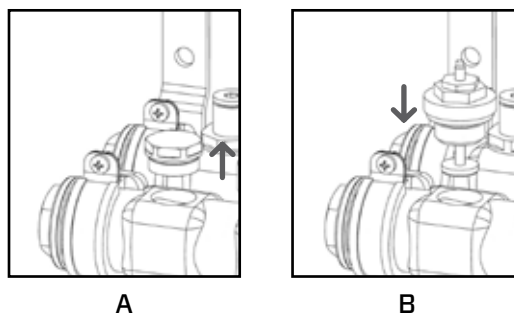
- Skruva plastringen medsols för att låsa fast mässingssätet.
- Stäng injusteringsventilens lock med insexnyckeln.



MONTERING AV STÄLLDON

Vid leverans är TMix® S utrustad för enzonstyrning med en temperaturkänselföring 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.

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



C

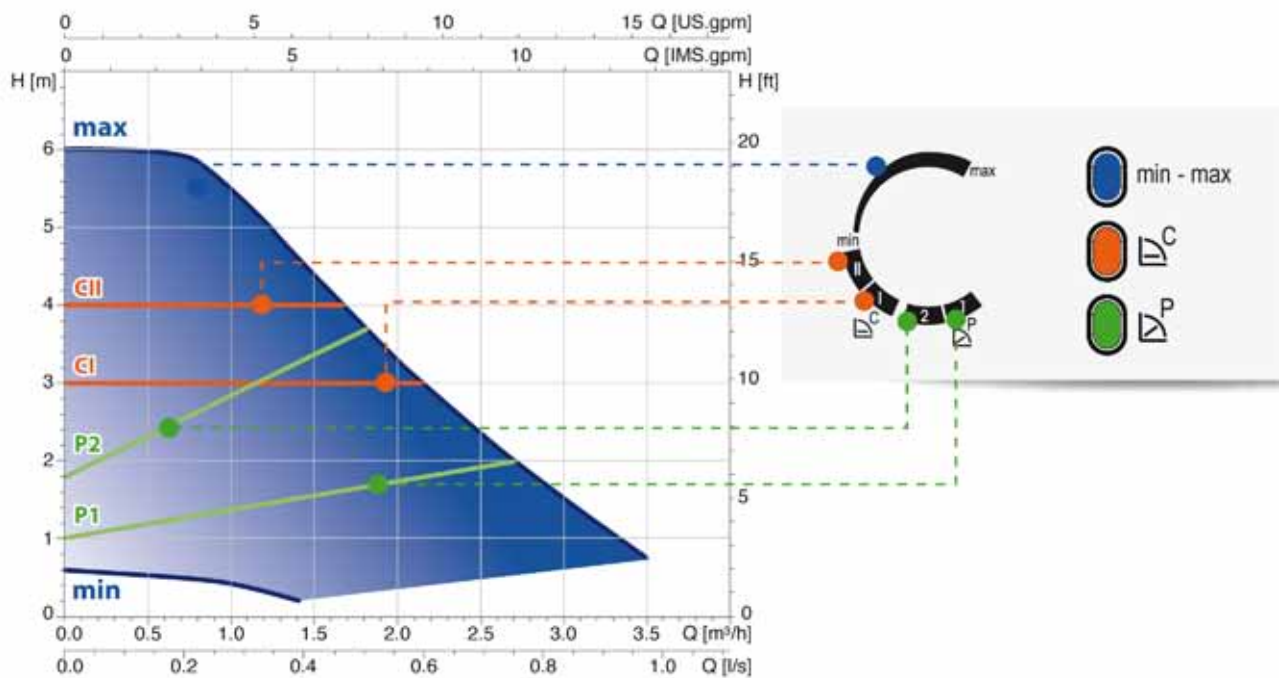
Installationsanvisning

Thermotech shunt TMix[®] S

PUMPKURVA

Askoll ES2 15-60 130

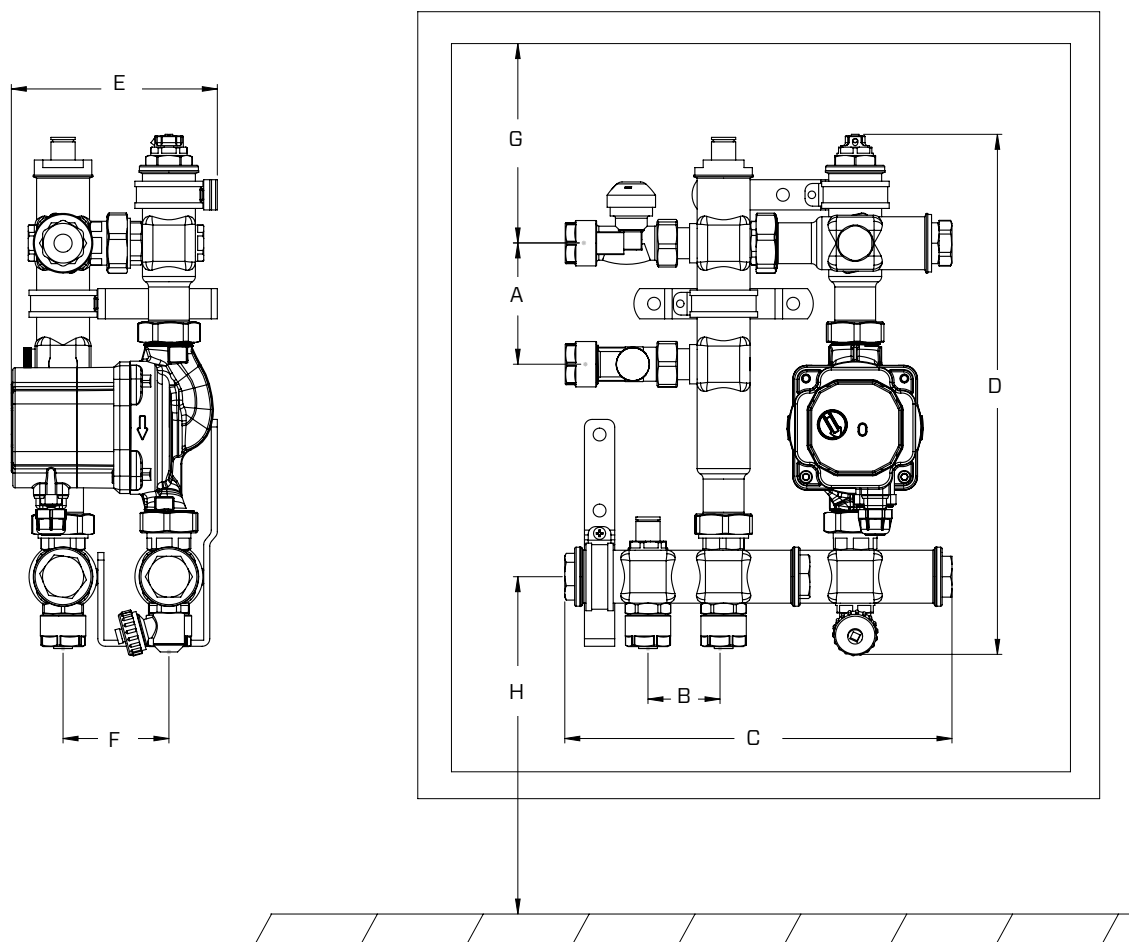
Varvtalsstyrd 6 m pump



Installationsanvisning

Thermotech shunt TMix® S

MÅTT



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

SERVICEÖPPNING

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

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