



Sidnr 1 (16)
Handläggare
Kund / Projektnummer
Datum
Ändringsdatum

Uppdragsnamn

Status

Fastighetsbeteckning

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
-----	------	-------	-------	-----

5 VA-, VVS-, KYL OCH PROCESSMEDIESYSTEM

56 VÄRMESYSTEM

56.B Värmevattensystem

Värmesystem installeras med Thermotechs rörsystem tillverkade i PE-RT med syrediffusionsspärr placerad i mitten av rörväggen. Alternativt används Thermotechs kompositrörssystem. Systemet skall monteras enligt Thermotechs anvisningar.

Golvvärmeslingor skall anslutas via fördelare. Spolning, balansering, reglering och avluftning möjliggörs via fördelare.

Golvvärmeslingor förläggs skarvlösa i golv.

Funktionsöversikt

Redovisa funktionsöversikt eller funktionsbeskrivning med scheman och ritningar.

Tekniska förutsättningar

Redovisa läge och tryck för förbindelsepunkt eller annan anslutningspunkt, beräkningstryck, driftryck samt beräkningstemperatur.

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad

På ritningar och i handling skall systemgränsdragningar och entreprenadgränser redovisas.

Styrning och övervakning

Funktioner för styrning och övervakning av golvvärmesystemen skall redovisas i handlingar.



Sidnr
2 (16)
Handläggare
Kund / Projektnummer
Datum
Ändringsdatum

Uppdragsnamn

Status

Fastighetsbeteckning

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
-----	------	-------	-------	-----

PN

RÖRLEDNINGAR M M

Rör och rörsystem skall förvaras, installeras och hanteras i enlighet med Thermotechs anvisningar. All fogning skall ske med typgodkända kopplingar och med tillhörande upprättad teknisk dokumentation. Endast godkända verktyg skall användas.

RÖRLEDNINGAR UPPHÄNGDA I BYGGNADSKONSTRUKTION

Rörupphängning enligt Thermotechs anvisningar.

RÖRLEDNINGAR I BJÄKLAGSKONSTRUKTION ELLER I VÄGGKONSTRUKTION

Utföres enligt Thermotechs anvisningar.

RÖRLEDNINGAR PÅ STÖD I BYGGNADSKONSTRUKTION

Stödanordningar utföres enligt Thermotechs anvisningar.

Ange eventuella krav på tätare upphängning av synliga rör på vägg inom våtutrymmen e.d.

RÖRLEDNINGAR I SKYDDSRÖR I BYGGNADSKONSTRUKTION

Rörledning i skyddsrör, rör-i-rör-system, skall monteras enligt Thermotechs anvisningar.



Thermotech

Sidnr
3 (16)

Handläggare

Uppdragsnamn

Kund / Projektnummer

Datum

Status

Fastighetsbeteckning

Ändringsdatum

Kod

Text

Mängd

Enhet

Rev

PN-.5122 Ledningar av PE-rör, fabrikspecifika tryckrör

Ange rörtyp enligt nedan:

Thermotech PE-RT typ 1 enligt nedan:

Material: PE-RT typ 1 enl. DIN 4721

Tryckklass: Klass 4, 6 bar enligt ISO10508

Diffusionstätning: EVOH enl DIN 4726

Typ: Golvvärmerör, Thermotech med märkning PE-RT.

Mängd och dimension: *Specificera/alt. enligt ritning*

Fogmetod: Skarvfritt i golv

Montering: Enligt Thermotechs anvisningar för aktuell typ av förläggning

Thermotech PE-RT typ 2 enligt nedan:

Material: PE-RT typ 2 enl DIN 4721

Tryckklass: Klass 2, 10 bar enligt ISO10508

Diffusionstätning: EVOH enl DIN 4726


Typ: Golvvärme-/radiatorrör, Thermotech med märkning PE-RT.

Mängd och dimension: *Specificera/alt. enligt ritning*


Fogmetod: Skarvfritt i golv

Montering: Enligt Thermotechs anvisningar för aktuell typ av förläggning



 Thermotech		Sidnr 4 (16)
		Handläggare
	Uppdragsnamn	Kund / Projektnummer
		Datum
Status	Fastighetsbeteckning	Ändringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	Thermotech AluCompositerör enligt nedan: Material: PE-RT typ 2 Tryckklass: Klass 2, 10 bar enligt ISO10508 Diffusionstätning: Aluminiumskikt Typ: Golvvärme-/radiatorrör, Thermotech med märkning PE-RT. Mängd och dimension: Specificera/alt. enligt ritning Fogmetod: Skarvfritt i golv Montering: Enligt Thermotechs anvisningar för aktuell typ av förläggning			
PP	ANORDNINGAR FÖR FÖRANKRING, EXPANSION, SKYDD M M AV RÖRLEDNING			
PPC	RÖRUPPHÄNGNINGSDON, EXPANSIONSELEMENT, RÖRGENOMFÖRINGAR M M			
	Rörledningar monteras enligt Thermotechs anvisningar. På ritning skall eventuella behov av fixpunkter och expansionsupptagande anordningar redovisas.			
PPC.1	Fästdon, fixeringar, styrningar m m			
	Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.			
PPC.2	Expansionselement			
PPC.21	Expansionselement till rörledningar			
PPC.212	Expansionsböjar till rörledningar			
PPC.3	Rör genomföringar			
	Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.			

		Sidnr 5 (16)
		Handläggare
	Uppdragsnamn	Kund / Projektnummer
		Datum
Status	Fastighetsbeteckning	Ändringsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev
PPC.31	Rör genomföringar i bjälklag eller vägg med skydd mot icke avsedd fixering Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	
PPC.32	Rör genomföringar i bjälklag med vattentät beläggning och rör genomföringar i vägg med vattenavvisande eller vattentät beklädnad Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	
PPC.321	Rör genomföringar i bjälklag med vattentät beläggning Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	
PPC.3211	Rör genomföringar i bjälklag med vattentät beläggning av plastmatta Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	
PPC.3212	Rör genomföringar i bjälklag med vattentät beläggning av fogplattor Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	
PPC.322	Rör genomföringar i vägg med vattenavvisande eller vattentät beklädnad Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	
PPC.3221	Rör genomföringar i vägg med vattenavvisande eller vattentät beklädnad av plastmatta eller vattenavvisande eller vattentät målningsbehandling Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	
PPC.3222	Rör genomföringar i vägg med vattenavvisande eller vattentät beklädnad av fogplattor Utföres i enlighet med Thermotechs anvisningar.	



Thermotech

Sidnr
6 (16)

Handläggare

Uppdragsnamn

Kund / Projektnummer

Datum

Status

Fastighetsbeteckning

Ändringsdatum

Kod

Text

Mängd

Enhet

Rev

PPC.33 Rör genomföringar i bjälklag eller vägg som utgör brandcellsskiljande konstruktion

Rör genomföringar skall utformas så att byggnadsdelens brandtekniska klass bibehålls.

Utföres i enlighet med leverantörens anvisningar.


PPC.4 Skydd för rörledning

PPC.43 Kopplingskåp för skydd av fördelningsrör, ventiler och kopplingar m m

Thermotech fördelarskåp av pulverlackerad stålplåt i storlekarna:

- 540 x 705 mm
- 740 x 705 mm
- 940 x 705 mm

Specificera antal, typ och storlek för fördelarskåp

		Sidnr 7 (16)
		Handläggare
	Uppdragsnamn	Kund / Projektnummer
		Datum
Status	Fastighetsbeteckning	Ändringsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev
PPC.61	<p>Röranslutningar m m</p> <p>Komplett monterad golvvärmefördelare av fabrikat Thermotech i rostfritt stål med integrerade tillopps- och returventiler. Fördelare med konsoler påfyllnings- och avtappningsventiler, avluftningsventiler, DIN-skena samt termometrar.</p> <p>Ev. ventiler för injustering av varje slingas flöde, termostatventiler för elektriska ställdon, elektroniska rumstermostater, ställdon samt transformatorbox.</p> <p>Totalt vattenflöde: X l/s.</p> <p>Tryckfall fördelare: X kPa</p> <p>Framledningstemperatur: X°C</p> <p><i>Specificera antalet slingor, storlek, typ av fördelare (GVF, IF, GF2) vattenflöde, tryckfall samt temperatur.</i></p>	
PSA	<p>VENTILER OCH SHUNTGRUPPER MED SAMMANSATT FUNKTION</p>	
PSA.2	<p>Förtillverkade shuntgrupper</p> <p><i>Ange alltid under resp. kod:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Medietyp för shuntgrupp - Funktionsprincip/kopplingsbild - Flöde, tryck - Injustering - Antalet shuntgrupper, beteckning och typ - Placering, försörjning, isolerkrav m.m. 	



Status	Fastighetsbeteckning	Sidnr
		8 (16)
Kod	Text	Handläggare
		Kund / Projektnummer
		Datum
		Ändringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
-----	------	-------	-------	-----

PSA.24 Förtillverkade shuntgrupper i värmesystem

Thermotech Shunt TMix XS

Komplett prefabricerad shuntenhet i rostfritt stål med cirkulationspump EBV 15-1/65 SC, termostatventil och manuell avluftare.

17 x 2 mm kopplingar för utgångarna och klämringskopplingar Cu15 på primärsidan ingår.

Anslutningar:

- Primärt tillopp: Cu 15 (¾" Eurokonus).
- Primär retur: Cu 15 (¾" Eurokonus).

Välj modell från listan nedan.

Thermotech Shunt TMix XS - Standard

Temperaturkänselfkropp med luftgivare, 6-28°C.

Ange om elpatron 350 W skall ingå.

Thermotech Shunt TMix XS - EC

Elektronisk styrning med ställdon och trådbunden rumstermostat samt basenhet.

Ange om elpatron 350 W skall ingå.

Thermotech Shunt TMix XS - ICR

Elektronisk styrning med ställdon och standard trådlös rumstermostat samt basenhet.

Ange om elpatron 350 W med sommar- och vinteromkopplare skall ingå.



Status	Fastighetsbeteckning	Sidnr	9 (16)
		Handläggare	
Kod	Text	Uppdragsnamn	Kund / Projektnummer
		Datum	
		Ändringsdatum	

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p><u>Thermotech Shunt TMix S</u></p> <p>Komplett prefabricerad shuntenhet i rostfritt stål med cirkulationspump Askoll ES2 15-60 130, strypventil, termostatventil, returventil, manuell avluftare samt påfyllnings- och avtappningsventil.</p> <p><i>Ange om termostatventiler för styrning av varje slinga samt dykrör för framledningstemperaturgivare skall ingå.</i></p> <p>17 x 2 mm kopplingar för slingutgångarna och klämringskopplingar Cu15 på primärsidan ingår.</p> <p>Anslutningar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Primärt tillopp: Cu 15 (¾" Eurokonus).- Primär retur: Cu 15 (¾" Eurokonus). <p><i>Välj modell från listan nedan.</i></p> <p><u>Thermotech Shunt TMix S - Standard</u></p> <p>Framledningstemperaturen styrs via en självverkande termostat med givare i rummet.</p> <p><u>Thermotech Shunt TMix S - Konstant</u></p> <p>Framledningstemperaturen hålls konstant eller maxbegränsas via en självverkande termostat med extern givare monterad i dykrör (ingår). Styring sker via vattentemperaturen.</p> <p><u>Thermotech Shunt TMix S - Motor</u></p> <p>Framledningstemperaturen styrs via ett elektriskt ställdon kopplat till en regulator i värmekällan. Golvvärmesystemet kan då styras separat med hänsyn till utomhustemperaturen.</p> <p><u>Thermotech Shunt TMix S - EC</u></p> <p>Elektronisk styrning av rumstemperaturen via ställdon och tråddragen termostat kopplad till kopplingsbox EC2.</p>			



	Uppdragsnamn	Sidnr 10 (16)
		Handläggare
Status	Fastighetsbeteckning	Kund / Projektnummer
		Datum
		Ändringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p><u>Thermotech Shunt TMix S - ICR</u></p> <p>Trådlös styrning av rumstemperaturen via ställdon och trådlös sändare kopplad till mottagare ICR1.</p>			
	<p><u>Thermotech Shunt TMix S – Klima</u></p> <p>Komplett utrustning för utomhuskompenserad styrning.</p> <p>Framlednings- rums- och utetemperaturgivare samt regulator och ställdon.</p>			
	<p><u>Thermotech Shunt TMix M</u></p> <p>Komplett prefabricerad shuntenhet i rostfritt stål med cirkulationspump Grundfos Alpha2 15/60 130, strypventil, termostatventil, returventil, J-rör, inbyggd bypass med reglerventil, avluftare samt dykrör för extern givare.</p> <p>Anslutningar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Primärt tillopp: R_i15- Primär retur: R_i15 <p><i>Välj modell från listan nedan.</i></p>			
	<p><u>Thermotech Shunt TMix M – Manuell</u></p> <p>Framledningstemperaturen styrs manuellt med handratt.</p>			
	<p><u>Thermotech Shunt TMix M - Konstant</u></p> <p>Framledningstemperaturen hålls konstant eller maxbegränsas via en självverkande termostat med extern givare monterad i dykrör ovan pumpen.</p>			
	<p><u>Thermotech Shunt TMix M - Motor</u></p> <p>3-punkts elektroniskt ställdon på 2-vägsventilen.</p>			



Sidnr	11 (16)
Handläggare	
Kund / Projektnummer	
Datum	
Ändringsdatum	

Uppdragsnamn

Status

Fastighetsbeteckning

Kod | Text | Mängd | Enhet | Rev

Thermotech Shunt TMix M – Klima

3-punkts elektroniskt ställdon på 2-vägsventilen. Ställdonet styr inblandningen av primärt värmevatten med hänsyn till utomhustemperaturen.

Levereras med montage detaljer och strömadapter.

Thermotech Shunt TMix L2

Komplett prefabricerad shuntenhet i rostfritt stål med cirkulationspump Grundfos Alpha2 15/60 130, strypventil, termostatventil, reglerventil, inbyggd bypass med reglerventil, avluftare samt termostatkänselfkropp eller regulator med reglermotor.

Anslutningar:

- Primärt tillopp: R_i20
- Primär retur: R_i20

Välj modell från listan nedan.

Thermotech Shunt TMix L2 – Manuell

Handratt på termostatventilen.

Thermotech Shunt TMix L2 - Konstant

Termostatkänselfkropp med extern givare för placering i anliggnings-skena. Anliggnings-skenan placeras på fördelarens eller matarled-ningens tillopp.

Thermotech Shunt TMix L2 - Motor

3-punkts elektroniskt ställdon på 2-vägsventilen.

Levereras med adapter för motor.

Thermotech Shunt TMix L2 – Klima

3-punkts elektroniskt ställdon på 2-vägsventilen. Ställdonet styr inblandningen av primärt värmevatten med hänsyn till utomhustemperaturen.

Levereras med montage detaljer och strömadapter.



Sidnr	12 (16)
Handläggare	
Kund / Projektnummer	
Datum	
Ändringsdatum	

Uppdragsnamn

Status

Fastighetsbeteckning

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
-----	------	-------	-------	-----

Thermotech Shunt TMix L3

Komplett prefabricerad shuntenhet i rostfritt stål med cirkulationspump Grundfos Alpha2 15/60 130, inbyggd konstantflödesbypass, 3-vägs termostatventil, avluftare, bypass med reglerventil samt termostatkänselföring eller regulator med reglermotor.

Anslutningar:

- Primärt tillopp: R_i25
- Primär retur: R_u20

Välj modell från listan nedan.

Thermotech Shunt TMix L3 – Manuell

Handratt på termostatventilen.

Thermotech Shunt TMix L3 - Konstant

Termostatkänselföring med extern givare för placering i anliggnings-skena. Anliggnings-skenan placeras mot golvvärmefördelarstav eller matarledningens tillopp.

Thermotech Shunt TMix L3 - Motor

3-punkts elektroniskt ställdon på 3-vägsventilen.

Adapter för upp- och nedmontage krävs.

Thermotech Shunt TMix L3 – Klima

3-punkts elektroniskt ställdon på 3-vägsventilen. Ställdonet styr inblandningen av primärt värmevatten med hänsyn till utomhustemperaturen.

Levereras med montagedetaljer och strömadapter.



Sidnr	13 (16)
Handläggare	
Kund / Projektnummer	
Datum	
Ändringsdatum	

Uppdragsnamn

Status

Fastighetsbeteckning

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
-----	------	-------	-------	-----

Thermotech Shunt TMix XXL

Komplett prefabricerad shuntenhet i rostfritt stål med tryckstyrd cirkulationspump Grundfos MAGNA 32/100 180, inbyggd strypventil, termostatventil på tillopp DU25 Kv10, 1" IG, avluftare, bypass med reglerventil samt ställdon 3-punkts 24 V.

Anslutningar:

- Primärt tillopp: R_i25, Ventil - Kvs 10.
- Primär retur: R_i25.

Välj modell från listan nedan.

Thermotech Shunt TMix XXL - Motor

3-punkts elektroniskt ställdon på 2-vägsventilen.

Thermotech Shunt TMix XXL – Klima

3-punkts elektroniskt ställdon på 2-vägsventilen. Ställdonet styr inblandningen av primärt värmevatten med hänsyn till utomhustemperaturen.

Levereras med montagedetaljer och strömadapter.


Motorn monteras direkt på 2-vägsventilen.

Thermotech Integral

Komplett prefabricerad golvvärmefördelare med integrerad shunt i rostfritt stål med cirkulationspump Grundfos Alpha2 15/60 130. Inbyggd strypventil, termostatventil på tillopp, reglerventil på retur, J-rör, avluftare, bypass med reglerventil samt dykrör för extern givare.

Anslutningar:

- Primärt tillopp: R_i15
- Primär retur: R_i15

	Uppdragsnamn	Sidnr 14 (16)
		Handläggare
Status	Fastighetsbeteckning	Kund / Projektnummer
		Datum
		Ändringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p><u>Thermotech TMix E-20</u></p> <p>Komplett prefabricerat värmeväxelpaket med cirkulationspump Askoll ES2 15-60 130. Med värmeväxlare (20 plåtar), smutsfilter, termostatventil, säkerhetsventil 4 bar, manometer 0-6 bar samt expansionskärl 1 liter.</p> <p>Anslutningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primärt tillopp: Cu15 (3/4" Eurokonus). - Primär retur: Cu15 (3/4" Eurokonus). <p><i>Välj modell från listan nedan.</i></p> <p><u>Thermotech TMix E-20</u></p> <p>Framledningstemperaturen styrs manuellt med handratt.</p> <p>Framledningstemperaturen hålls konstant eller maxbegränsas via en självverkande termostat med extern givare monterad i dyrör (ingår).</p> <p>Styrning sker via vattentemperaturen.</p> <p><u>Thermotech TMix E-20R</u></p> <p>Returbegränsande temperaturkänselfkropp på termostatventilens primära sida.</p> <p><u>Thermotech TMix E-20L</u></p> <p>Temperaturkänselfkropp med luftgivare.</p> <p><u>Thermotech TMix E-20V</u></p> <p>Temperaturkänselfkropp med givare för framledningstemperatur.</p> <p><u>Thermotech TMix E-20M</u></p> <p>Trepunkts elektroniskt ställdon på termostatventilen.</p>			



Status	Fastighetsbeteckning	Sidnr 15 (16)
		Handläggare
Kod	Text	Kund / Projektnummer
		Datum
		Ändringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
-----	------	-------	-------	-----

Thermotech TMix E-30

Komplett prefabricerat värmeväxelpaket med cirkulationspump Askoll ES2 15-60 130. Med värmeväxlare (30 plåtar), smutsfilter, termostatventil, säkerhetsventil 4 bar, manometer 0-6 bar samt expansionskärl 2 liter.

Anslutningar:

- Primärt tillopp: Cu15 (3/4" Eurokonus).
- Primär retur: Cu15 (3/4" Eurokonus).

Välj modell från listan nedan.

Thermotech TMix E-30

Framledningstemperaturen styrs manuellt med handratt.

Framledningstemperaturen hålls konstant eller maxbegränsas via en självverkande termostat med extern givare monterad i dyrör (ingår).

Styrning sker via vattentemperaturen.

Thermotech TMix E-30R

Returbegränsande temperaturkänselfropp på termostatventilens primära sida.

Thermotech TMix E-30L

Temperaturkänselfropp med luftgivare.


Thermotech TMix E-30V

Temperaturkänselfropp med givare för framledningstemperatur.

Thermotech TMix E-30M

Trepunkts elektroniskt ställdon på termostatventilen.



 Thermotech	Uppdragsnamn	Sidnr 16 (16)
		Handläggare
Status	Fastighetsbeteckning	Kund / Projektnummer
		Datum
		Ändringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
YTC.15	<p>Kontroll av vvs-, kyl- och processmediesystem</p> <p>Hela rörsystemet skall kontrolleras enligt gällande regler.</p>			
YTB.156	<p>Märkning av värmeinstallationer</p> <p>Fördelningsställen ska märkas med uppgifter om medietyp och vilka utrymmen fördelaren betjänar. Kopplingsledningar ska märkas med betjäningsområde/lokal.</p>			
YTC.156	<p>Kontroll av värmesystem</p> <p>Hela rörsystemet skall kontrolleras enligt gällande regler.</p>			