

## Montage - og Driftsvejledning

# Salus High Flow Manifold



## Indholdsfortegnelse

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Produktets anvendelse       | 2  |
| Bestykning                  | 2  |
| Ekstraudstyr                | 2  |
| Produktbeskrivelse          | 3  |
| Driftsvejledning            | 4  |
| Vedligehold                 | 5  |
| Monteringsvejledning        | 6  |
| Anlægsdimensionering        | 7  |
| Kvikskema til indregulering | 8  |
| Kvikskema til indregulering | 9  |
| Kvikskema til indregulering | 10 |
| Isolering til Manifold      | 11 |
| Salus Styresystem           | 12 |

## Produktets anvendelse

Salus High Flow Manifold benyttes til at fordele og styre flow i gulvvarmeanlæg med 1 til 12 kredse.

### Salus High Flow Manifold består af:

- ✓ Rustfristål fordelerrørssæt med ventil
- ✓ Euroconus koblingssæt for 20 mm PEX
- ✓ Udluftningsventil på frem og retur
- ✓ Drejbare påfyldnings og aftaphaner
- ✓ Montagebeslag for vægmontage

### Ekstraudstyr

Ved individuel styring af rumtemperatur kan multishunten forsynes med Salus - fortrådet eller - trådløs styring.

Styresystemet findes i både 24 og 230V. Kan betjenes direkte fra rumtermostaten og fra mobiltelefonen.

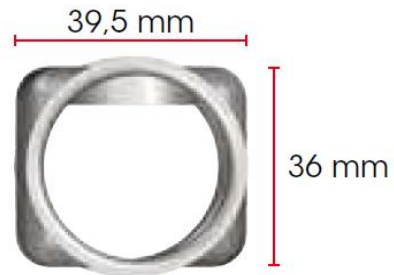
Styresystemet kan integreres i Salus Smart Home løsning. Salus High Flow Manifold kan forsynes med en Salus isolering i formstabil EPP.

Herved opfylder installationen samtidig kravene til isoleringsnormen DS 452.

Salus High Flow Manifold leveres færdigsamlet og klar til vægmontage.

Fordelerrørene er fremstillet i rustfri stål legering AISI304 L Premium quality og ekstruderet i dimension 1", for optimal fordeling og minimalt tryktab.

- Maksimalt drifttryk: 6 Bar
- Maksimalt prøvetryk: 10 Bar



Salus High Flow Manifold kan anvendes med vand / glykol blandinger med et blandingsforhold op til 30%.



Der medfølger kompressionskoplinger til samtlige manifoldafgange. Standardbestykningen er koblinger til 20x2 mm PEX / PE-RT - rør.



Andre dimensioner leveres efter aftale.

## Driftsvejledning

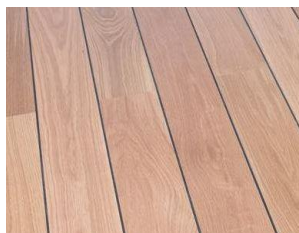
HF Manifoldet er konstrueret så det ikke kræver nogen form for dagligt tilsyn.

Under installationen har installatøren indstillet termostaten på den nødvendige fremløbstemperatur.

Fremløbstemperaturen er afhængig af gulvtype samt husets isoleringsgrad.

Fremløbstemperaturen skal være så lav som muligt af hensyn til komforten i boligen.

Fremløbstemperaturen kan beregnes i dimensioneringsprogrammet side 7.



Ved trægulve skal fabrikantens anvisninger

om max. overfladetemperatur følges.

Korrekt indstilling af fremløbstemperaturen

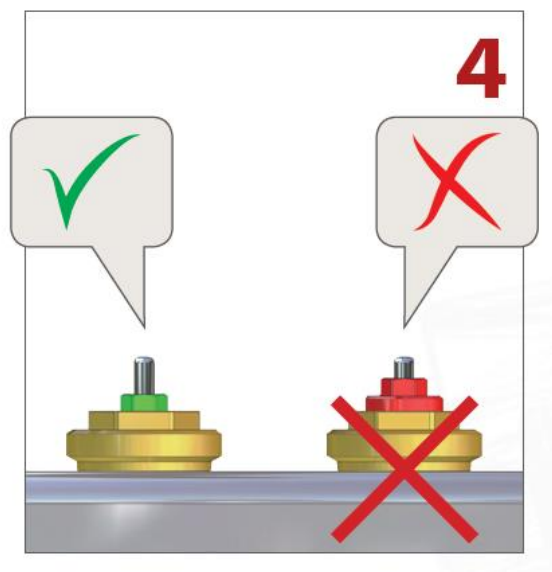
sikrer behagelige temperaturforhold i

rummet samt en god driftsøkonomi.

## Vedligehold

For at forebygge driftsproblemer anbefaler vi, at der udføres planlagt vedligeholdelse af din High Flow Manifold.

Som på andet teknisk udstyr er det typisk meget enklere og billigere at foretage vedligeholdelse, end det er at udbedre fejl. Derfor bør du følge nedenstående anbefalinger, for at få det fulde udbytte komfortmæssigt og driftsøkonomisk



| SERVICEOMRÅDE   | SERVICE                                                                                                                | INTERVAL | BILLED |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| Returløbsventil | Kontroller at returløbsventilen kan åbne og lukke helt.<br>Kontroller at gevindet på forindstillingen ikke er synligt. | 1 / år   | 4      |
|                 |                                                                                                                        |          |        |

## Monteringsvejledning

### Udpakning

Kontroller ved modtagelsen, at forsendelsen ikke er beskadiget under transporten og at den indeholder følgende:

- ✓ 1 stk. Salus High Flow Manifold sæt
- ✓ Koblingssæt for  $\varnothing 20 \times 2$  mm PEX / PE-RT rør (2 sæt pr. gulvvarmekreds)
- ✓ Montage- og driftsvejledning
- ✓ Isoleringssæt bestilles og leveres separat

### Montage

1. Monter HF Manifoldet på væggen
2. Tilslut gulvvarmeslanger til fordelerrørene
3. Tilslut varmekilden, frem og retur, til HF fordeleren

### Opstart

1. Påfyld vand på gulvvarmeanlægget. Tilslut vandslangen på fyldeventilen på den øverste fordeler  
Tilslut afløbsslange på aftapventilen på den nederste fordeler.  
Påfyld nu vand på 1 kreds af gangen. Start med den kreds der sidder nærmest pumpen.  
Hold øje med afløbsslangen under påfyldningen, for at sikre at al luft er kommet ud af hver kreds.
2. Trykprøv systemet efter gældende forskrifter.
3. Indreguler fordelerrøret efter indreguleringstabellen

## Anlægsdimensionering

For at opnå optimal funktion af varmeanlægget, er det vigtigt at fordeleren indreguleres til korrekt flow i varmeanlægget.

Indregulering af flow i de enkelte kredse samt den tilhørende Trim-indstilling, kan udføres med Salus Dimensioneringsprogram, der kan downloades på [www.Salus-Controls.DK](http://www.Salus-Controls.DK)

### Dimensioneringsprogram:

| SALUS               |          |           |             | PROJEKT NAVN: |               | DATO: 03-06-2018 |           | calc. Clear                       |              |                   |            |         |            |       |
|---------------------|----------|-----------|-------------|---------------|---------------|------------------|-----------|-----------------------------------|--------------|-------------------|------------|---------|------------|-------|
| VÆLG                |          |           |             | INPUT         |               | VÆLG             |           | RESULTAT:                         |              |                   |            |         |            |       |
| VARMETAB            |          | 50        | W/m²        | RUMTEMPERATUR |               | 21 °C            |           | SAMLET RØRLÆNGDE: 0 m             |              |                   |            |         |            |       |
| TEMPERATURFALD - ΔT |          | 5         | °C          | GULVTYPE      |               | Træ m. tæppe     |           | NØDVENDIGT PUMPETRYK: #DIV/0! mvs |              |                   |            |         |            |       |
| CC - CENTERAFSTAND  |          | 30        | mm          | GULVKONSTRUK. |               | Beton            |           | PUMPEKAPACITET: #DIV/0! l/h       |              |                   |            |         |            |       |
| RØR - TYPE          |          | PE 12X1,3 | mm          |               |               |                  |           | SAMLET VARMEBEHOV: 0 W            |              |                   |            |         |            |       |
| Kreds No.           | Rum Navn | Areal m²  | Rumtemp. °C | Varmebehov W  | Tilslut.rør m | Rør m            | Rør Type  | Rørtab mVS                        | GULV Type    | GULV Konstruktion | FLOW l/min | VAND °C | TRIM Omdr. | ΔT °C |
| 1                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 2                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 3                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 4                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 5                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 6                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 7                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 8                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 9                   |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 10                  |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 11                  |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 12                  |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 13                  |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 14                  |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| 15                  |          |           | 21          | 0             | 0             | 0                | PE 12X1,3 |                                   | Træ m. tæppe | Beton             | ####       | 0       | #DIV/0!    |       |
| MANIFOLD            |          | AREAL     |             | Varmebehov    |               | Rør              |           |                                   |              |                   | FLOW       |         |            |       |
|                     |          | 0         |             | 0             |               | 0                |           |                                   |              |                   | ####       |         |            |       |
| KREDSE              |          | m²        |             | W             |               | m                |           |                                   |              |                   | l/min      |         |            |       |

### Indregulering med Kvikskema:

Indregulering af de enkelte gulvvarmekredse kan ligeledes foretages med Kvik- indreguleringsskemaet. Med Kvikindreguleringsskemaet kan indreguleringen foretages på basis af længden på gulvvarmeslangerne.

Kvikindreguleringsskemaet for 20 mm PEX / PE-RT rør finder du i denne vejledning på siderne 8, 9 og 10.

### Indregulering med Flowmeter:

For anlæg med flowmeter kan indreguleringen foretages direkte på flowmeteret. Den beregnede flow-mængde fremgår af dimensioneringsskemaets kolonne FLOW – l/min.

# **VARMESLANGE: 20 X 2 MM PEX, ALU-PEX ELLER PE-RT**

| LÆNGSTE GULVVARMEKREDS |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                        | m   | 130  | 120  | 110  | 100  | 90   | 80  | 70  | 60  | 50  | 40  | 30  | 20  | 10  |
| Ø                      | 130 | 2,5  |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| V                      | 120 | 2,3  | 2,5  |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| R                      | 110 | 1,5  | 2,3  | 2,5  |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| I                      | 100 | 1,1  | 1,4  | 2,3  | 2,5  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| G                      | 90  | 0,9  | 1,0  | 1,4  | 2,2  | 2,5  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| E                      | 80  | 0,8  | 0,8  | 1,0  | 1,3  | 2,2  | 2,5 |     |     |     |     |     |     |     |
|                        | 70  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,9  | 1,3  | 2,2 | 2,5 |     |     |     |     |     |     |
| K                      | 60  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,9  | 1,3 | 2,1 | 2,5 |     |     |     |     |     |
| R                      | 50  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,9 | 1,2 | 2,1 | 2,5 |     |     |     |     |
| E                      | 40  | 0,4  | 0,3  | 0,5  | 0,5  | 0,6  | 0,7 | 0,8 | 1,2 | 2,0 | 2,5 |     |     |     |
| D                      | 30  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 1,8 | 2,5 |     |     |
| S                      | 20  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,3  | 0,4  | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 1   | 1,6 | 2,5 |     |
| E                      | 10  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,4 | 2,5 |

## **INDREGULERING:**

- \* Den **længste kreds** åbnes altid helt. **2,5 omdr.** fra lukket stilling.
- \* Vælg den kolonne, der indeholder den **længste kreds**.
- \* I kolonnen **længste kreds** aflæses indstillingen for de **øvrige kredse**.

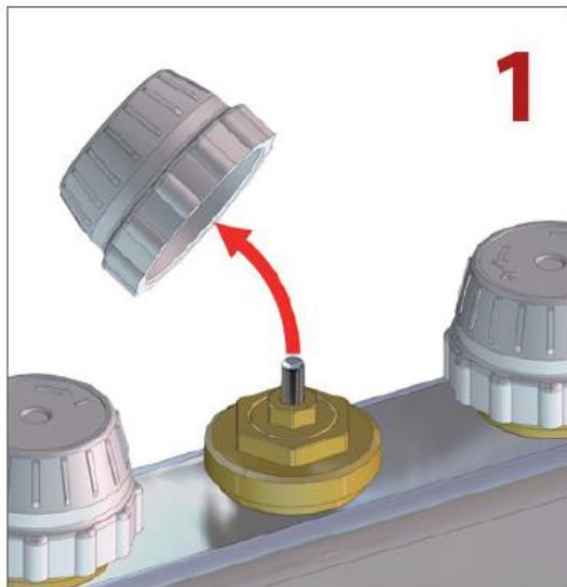
## **EKSEMPEL:**

Længste kreds = **100 m**. Øvrige kredse er **80, 60** og **40 m**.  
 Længste kreds åbnes **2,5** od. Øvrige kredse åbnes: **1,3, 0,7** og **0,5** od.

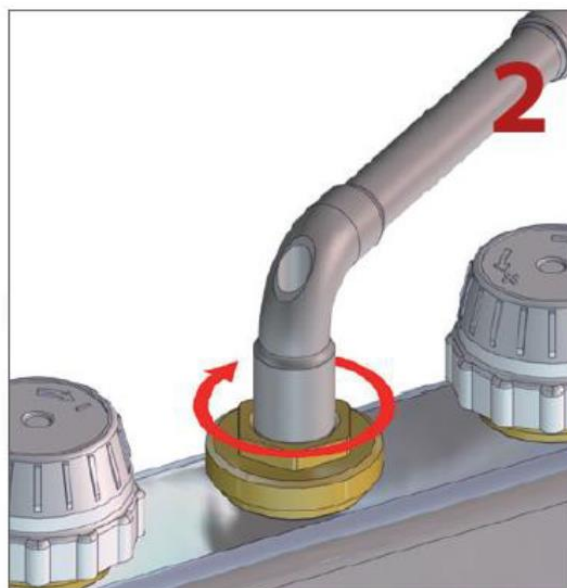
| LÆNGSTE GULVVARMEKREDS |     |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                        | m   | 130  | 120  | 110  | 100  | 90   | 80  | 70  | 60  | 50  | 40  | 30  | 20  | 10  |
| Ø                      | 130 | 2,5  |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| V                      | 120 | 2,3  | 2,5  |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| R                      | 110 | 1,5  | 2,3  | 2,5  |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| I                      | 100 | 1,1  | 1,4  | 2,3  | 2,5  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| G                      | 90  | 0,9  | 1,0  | 1,4  | 2,2  | 2,5  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| E                      | 80  | 0,8  | 0,8  | 1,0  | 1,3  | 2,2  | 2,5 |     |     |     |     |     |     |     |
|                        | 70  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,9  | 1,3  | 2,2 | 2,5 |     |     |     |     |     |     |
| K                      | 60  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,9  | 1,3 | 2,1 | 2,5 |     |     |     |     |     |
| R                      | 50  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,9 | 1,2 | 2,1 | 2,5 |     |     |     |     |
| E                      | 40  | 0,4  | 0,3  | 0,5  | 0,5  | 0,6  | 0,7 | 0,8 | 1,2 | 2,0 | 2,5 |     |     |     |
| D                      | 30  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 1,8 | 2,5 |     |     |
| S                      | 20  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,3  | 0,4  | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 1   | 1,6 | 2,5 |     |
| E                      | 10  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,4 | 2,5 |



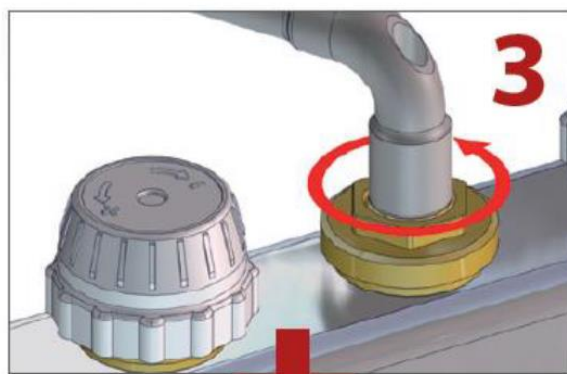
## INDSTILLING AF SALUS HIGH FLOW GULVVARMEFORDELER



1. Fjern dækslet på retur fordeleren.

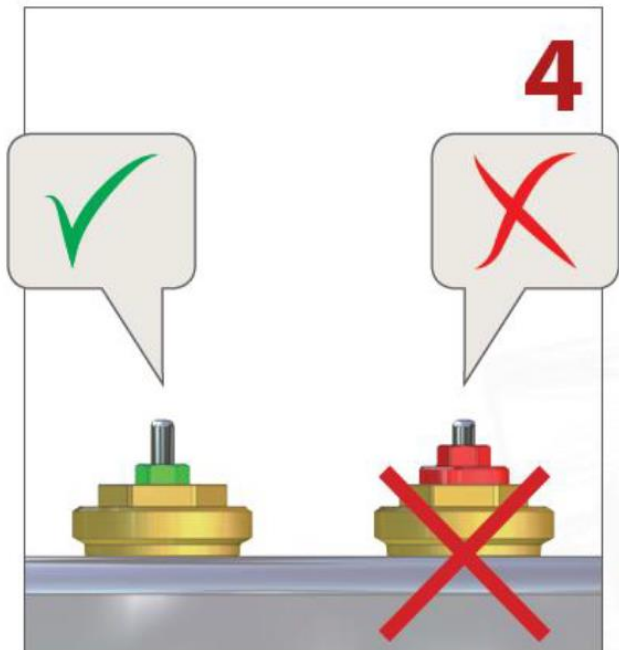


2. Retur manifoldet leveres normalt med alle ventiler fuldt åbne.  
Ventilerne lukkes med en 8 mm nøgle.



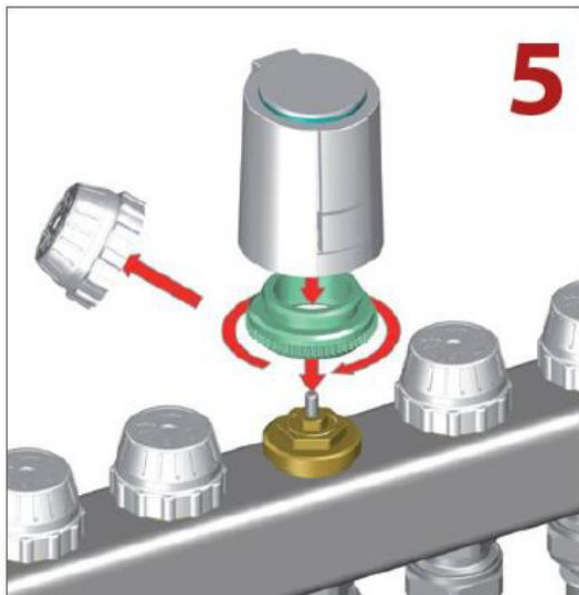
3. Åben ventilerne det antal omdrejninger, der fremgår af indregulerings-skemaet.

## INDSTILLING AF SALUS HIGH FLOW GULVVARME FORDELER



4. Ventilen er fuldt åben efter 2,5 omdr. fra lukket stilling.

Gevindet fra forindstillings skruen må ikke komme over den 6-kantede flade.



5. Efter forindstillingen genmonteres plastikdækslet eller en termisk aktuator.

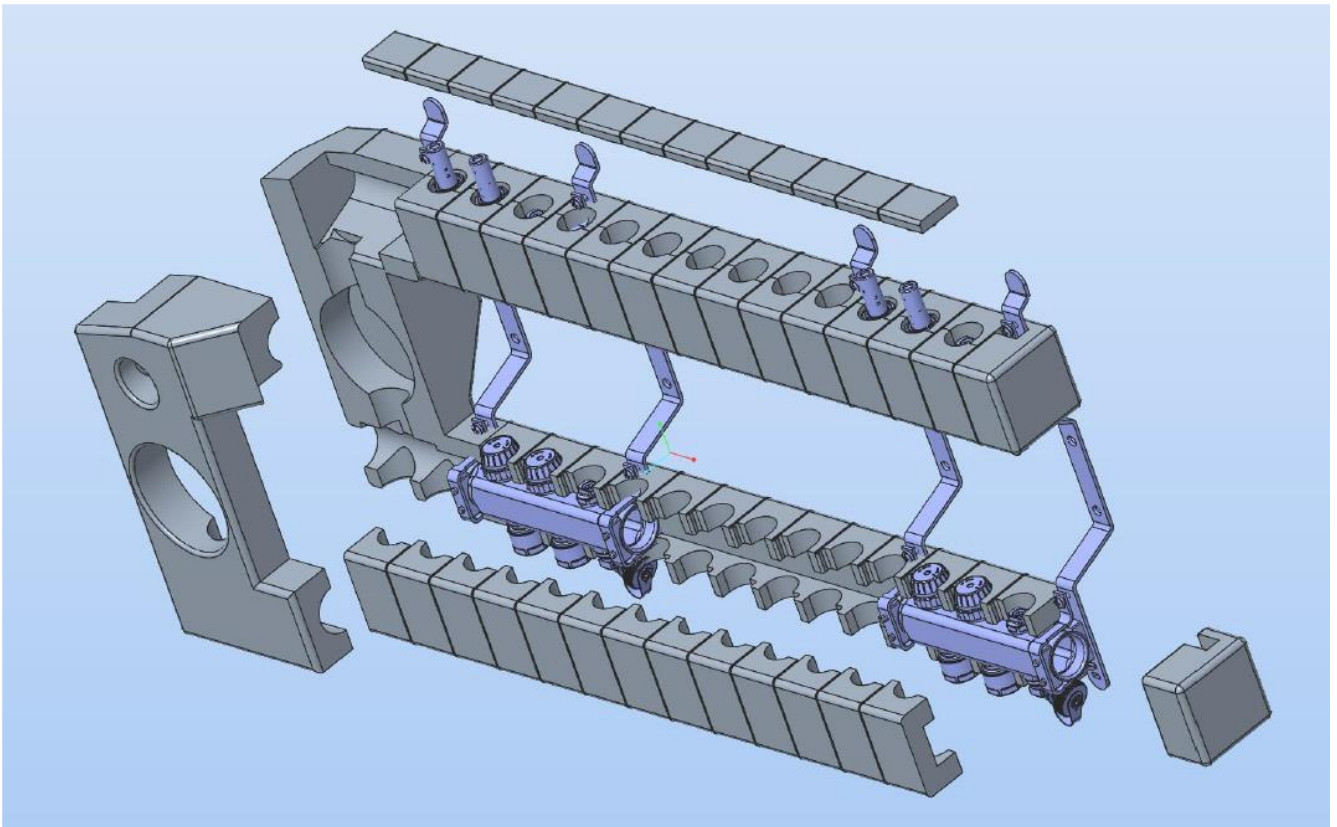
## Isolering til Multishunt

### Isolering til fordelerrør

Isolering til fordelerrør er udført for 13 gulvvarmekredse. For hvert sæt fordelerrør medleveres dobbelt antal endeisoleringsstykker. Fordelerrørsisoleringen kan således overskæres og for eksempel anvendes til 2 stk. 6 afgreningers fordelerrør.

### Isolering til shunt

Isolering til shunten er udformet som én integreret enhed, der isolerer shunt og pumpehus og passer med samling til fordelerrørsisoleringen.



### Isolering i EPP

Isoleringen er udført i formstabil EPP for nem og perfekt montage / demontage.

### Isolering i henhold til DS 452

- Isoleringen er udført i overensstemmelse med Bygnings Reglementets bestemmelser og opfylder varmenormens krav Termisk isolering iht. DS 452:2013/2015 klasse T3

## SALUS STYRESYSTEM

### VS10WRF / VS10BRF programmerbar rumtermostat

SALUS VS10 trådløse rumtermostat til 230V er til indbygning i væg. Rumtermostaten har flere standard programmer og mange individuelle indstillingsmuligheder. Som alle 230V enheder i SALUS iT600 programmet fungerer den også som signal forstærker.



### VS20WRF / VS20BRF programmerbar rumtermostat

SALUS VS20 trådløse rumtermostat er batteriforsynet og til montage uden på væg. Rumtermostaten har som VS10 flere standard programmer og mange individuelle indstillingsmuligheder. VS20 rumtermostat er let at montere og kræver ingen ledningsført installation.



### T30NC aktuator til gulvvarme

SALUS T30NC er tilgængelig til 230V og 24V. Aktuatoren passer på alle 30x1,5mm manifolde og med adaptor til de fleste standard manifolde.



### KL08RF Kontrolboks til gulvvarme

SALUS KL08RF leveres til enten 24V eller 230V aktuatorer / telestater. KL08 er til maks. 8 zoner og til hver zone kan der tilsluttes 3 varmekredse / telestater.



### KL04RF Udvidelsesmodul

SALUS KL04RF anvendes sammen med KL08RF kontrolboksen. KL04RF udvider systemet med 4 zoner fra 8 til 12 zoner.

