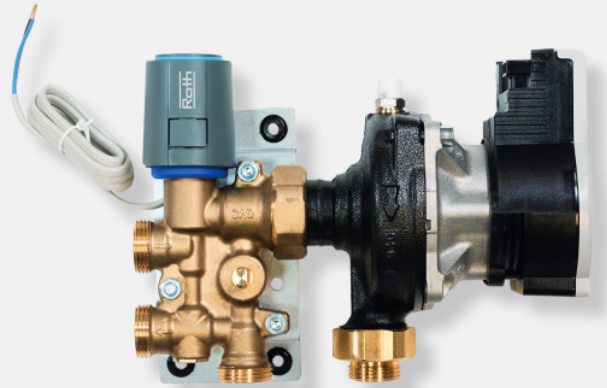


**Roth Minishunt**  
Installation



*Living full of energy*

# Installation Roth Minishunt

## (DK) Beskrivelse:

Roth Minishunt er beregnet til forsyning af en eller to gulvvarmekredse i et rum. Shunten kan tilsluttes "ude i installationen" ligesom en radiator og kan forsynes med en Duo-fordeler for tilslutning af 2 kredse. Er anvendt på både 1- og 2-strengssystemer og forsynet med temperaturbegrænsning på 45°C.

For installationsvejledning af trådløs styring se særskilt vejledning.

## (SE) Beskrivning:

Roth Minishunt är utformad för en eller två golvvarmekretsar i ett rum. Shunten kan anslutas "ute i anläggningen" på samma sätt som en radiator och kan förses med en duo-fördelare för anslutning av 2 kretsar. Den kan användas i både 1- och 2-rörssystem och har en inbyggd begränsning av framledningstemperaturen på 45°C.

Se särskild installationsanvisning för trådlös styrning.

## (DK) Roth Minishunt

1. Ventil til termostatelement eller termomotor
2. Cirkulationspumpe
3. Udluftningskrue
4. Fremløb, anlæg
5. Retur, anlæg
6. Fremløb, gulvvarme
7. Retur, gulvvarme
8. Reguleringsventil til vandmængde
9. By-pass ventil til 1- eller 2- strengt anlæg
10. Afspærringsventil

## (SE) Roth Minishunt

1. Ventil för termostat eller reglermotor
2. Cirkulationspump
3. Avluftningsventil
4. Primär tillopp
5. Primär retur
6. Sekundär tillopp
7. Sekundär retur
8. Förinställning av primärflöde
9. By-passventil för 1- eller 2-rörssystem
10. Blockeringsventil

## (NO) Roth Minishunt

1. Ventil for reguleringsmotor eller termostat med kapillarfølør
2. Sirkulasjonspumpe
3. Utluftningsventil
4. Primær tur
5. Primær retur
6. Sekundær tur
7. Sekundær retur
8. Forhåndsinnstilling av primær vannmengde
9. Omstilling av 1- eller 2 rørssystem
10. Avstengningsventil

## (FI) Roth Minishunt GVC

1. Säätoventtiili termostaatile tai toimilaitteelle
2. Kiertovesipumppu
3. Ilmausruuvi
4. Tulo, sisään
5. Tulo, ulos
6. Meno, lattialämmitys
7. Paluu, lattialämmitys
8. Tulovirtauksen esisäätö
9. Venttiili 1- tai 2-putkijärjestelmä
10. Sulkuventtiili

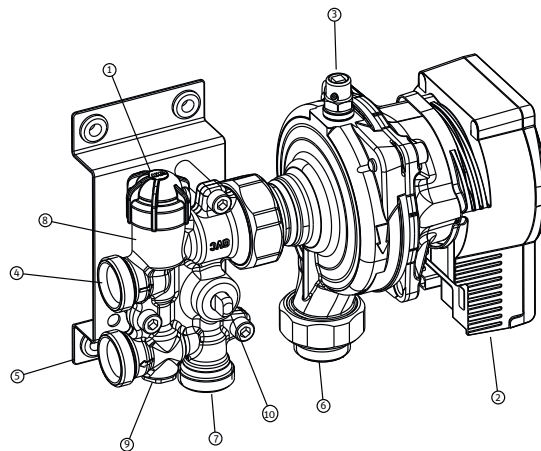
## (NO) Beskrivelse:

Roth Minishunt er beregnet til forsyning av en eller to gulvvarmekurser i ett rom. Shunten kan monteres "ute i anlegget" på samme måte som med en radiator, og kan monteres med en Duo fordeler for tilkobling av to kurser. Kan brukes på både 1 og 2 rørssystemer, og har innebygd en temperaturbegrænsning på 45 gr.

For installasjonsveiledning av trådløs styring, se egen veiledning.

## (FI) Kuvaus:

Roth Minishunt GVC on sekoituspumppuryhmä joka on kehitetty pieniä lattialämpöpintoja varten. Tavallisimmat käyttöalueet ovat olemassa olevien patteri- tai muiden korkealämpötilalämmitysjärjestelmien täydentäminen lattialämmöllä. Roth GVC:ssä on sisäänrakennettu syöttöveden lämpötilan maksimirajoitin, joka varmistaa, ettei syöttöveden lämpötila lattialämpö-piirissä koskaan ylitä 45°C. Sekoituspumppuryhmään on mahdollista liittää haaraputken avulla 2 piiriä.



| Rør dim. /<br>Rør dim. /<br>Rør dim. /<br>Putkikoko | Antal kredse /<br>Antal kretsar /<br>Antall kurser /<br>Piirien lukumäärä | Maks. rør længde /<br>Max rörlängd /<br>Maks. rør lengde /<br>Putken maks. pituus |
|---|---|---|
| 10,5 mm   | 1   | 70 m  |
| 10,5 mm   | 2   | 2 x 70 m  |
| 16 mm   | 1   | 90 m  |
| 16 mm   | 2   | 2 x 90 m  |
| 20 mm   | 1   | 120 m   |
| 20 mm   | 2   | 2 x 120 m   |

(DK) Når du monterer 2 kredse, skal de altid være lige lange.

(SE) Om 2 kretsar installeras ska dessa vara lika långa.

(NO) Når det monteres 2 kurser skal disse være like lange.

(FI) 2:n piirin asennuksessa näiden tulisi olla samanpituisia.

## Installation Roth Minishunt

### (DK) Monteringskrav

- › Minishunten skal monteres i vandret position, som vist i billede 1.
- › Det skal sikres, at der er et differenstryk på min. 15 kPa og maks. 50 kPa.
- › Vandtemperaturen på anlægssiden skal være mindst 15°C højere end gulvvarmekredsen.
- › Gennemskyl altid den eksisterende installation inden du monterer minishunten.

### (SE) Monteringskrav

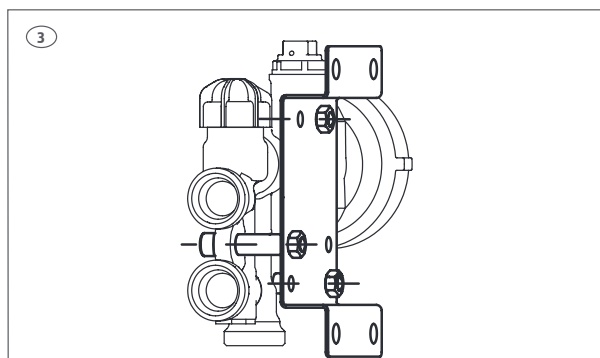
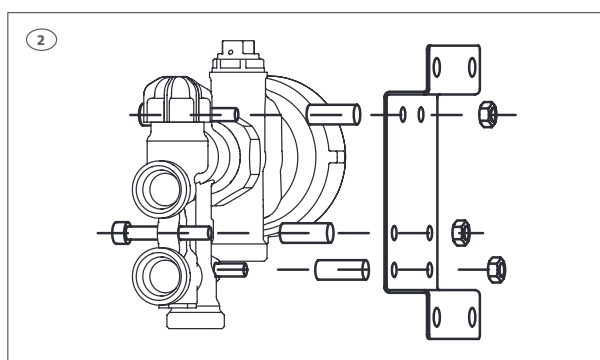
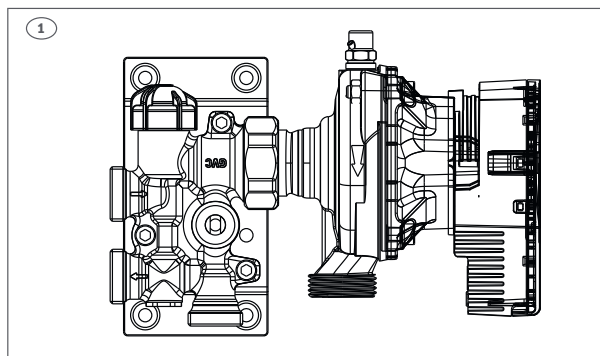
- › Minishunten monteras i horisontellt läge, se bild 1.
- › Säkerställ att differenstrycket är minst 15 kPa och max 50 kPa.
- › Vattentemperaturen på primärsidan ska vara minst 15°C högre än på sekundärsidan.
- › Renspola alltid den befintliga installationen innan minishunten monteras.
- › Fogar i värmesystem ska vara synliga eller placerade så att de är åtkomliga.
- › Vid installation i inbyggnader eller skåp ska dessa vara försedda med minst 50mm vattentät botten, servicelucka och indikering så att läckage snabbt kan upptäckas. Servicelucka får ej placeras i våtzon 1.

### (NO) Monteringskrav

- › Minishunten skal monteres i horisontal posisjon, som vist i bilde 1.
- › Det skal sikres at det er et differansetrykk på min. 15 kPa og max 50 kPa.
- › Vanntemperaturen på anlegget skal være minst 15 gr høyere en turvannstemperaturen på gulvvarmekursen.
- › Gjennomspyl alltid den eksisterende installasjonen før montering av minishunten.

### (FI) Asennusvaatimukset

- › Minishuntti asennetaan vaakatasoon, kuva 1.
- › On varmistettava, että paine-ero on vähintään 15 kPa ja korkeintaan 50 kPa.
- › Ensiöpuolen lämpötilan tulisi olla vähintään 15°C astetta lämpimämpi kuin lattialämmityksen.
- › Huuhtele aina käytössä oleva lämmitysjärjestelmä ennen käyttöönottoa.



## Installation Roth Minishunt

### (DK) Montering

- › Monter Minishunten på egnet væg. Pumpen kan give anledning til en smule støj, derfor anbefales det at montere shunten et sted, hvor det ikke vil genere.
- › Udluft og foretag trykprøvning i henhold til branchereglerne. Vandpåfyldning, gennemskylning og udluftning optimeres ved at lukke afspærringsventilen. Husk at åbne igen inden idriftsættelse se billede 4 og 5.
- › Indstil mellem 1- og 2-strengs systemer se side 5.
- › Indstil fremløbstemperatur se side 5.
- › Monter det termostatiske følelement eller termomotoren (kun ved trådløs styring) på ventilen.
- › Føler eller termostat placeres ca. 1,7 m over gulv på en indervæg et repræsentativt sted.
- › Indstil pumpen til konstanttryk. Normalt vil en indstilling som vist i billede 6E være tilstrækkelig for at opnå optimal komfort.

### (SE) Montering

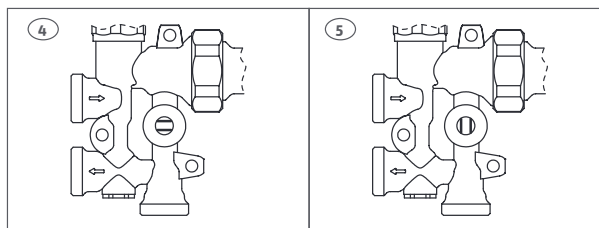
- › Montera minishunten på lämplig vägg. Cirkulationspumpen kan i vissa fall orsaka lite ljud. Montera därför shunten i ett utrymme där ljudet ej fortplantas.
- › Avluftning och provtryckning utförs enligt anvisning/Protokoll från Roth. Vattenpåfyllning och avluftning optimeras genom att stänga blockeringsventilen. Kom ihåg att öppna igen innan driftsättning, se bilderna 4 och 5.
- › Ställ in för 1- eller 2-rörssystem, se sidan 5.
- › Ställ in framledningstemperaturen, se sidan 5.
- › Montera termostaten eller reglermotorn (endast vid trådlös styring) på ventilen.
- › Placera givaren eller rumstermostaten (endast vid trådlös styring) ca 1,5 m ovan golvet på en representativ innervägg.
- › Ställ därefter pumpen i konstanttryck-läge. Normalt är inställning enligt bilden 6E tillräckligt för att uppnå optimal komfort.

### (NO) Montering

- › Monter minishunten egnet vegg. Pumpen kan avgi noe støy, og det anbefales derfor at shunten monteres der det ikke er sjenerende.
- › Luft ut og foreta en trykkprøving i henhold til bransjereglene. Vannpåfylling, gjennomspyling og utlufting forenkles ved å lukke avstengningsventilen. Husk å åpne før igangkjøring, se bilde 4 og 5.
- › For innstilling mellom 1- og 2 rørs system se side 5.
- › Innstilling av turtemperatur se side 5.
- › Monter termostat med kapilarføler eller reguleringsmotor (kun ved trådløs styring) på ventilen.
- › Føler eller termostat plasseres ca. 1,5 - 1,7 m over gulv på en innervegg et passende sted.
- › Innstill deretter pumpen til konstanttrykk. Normalt vil en innstilling som vist i bilde 6E være tilstrekkelig.

### (FI) Asennus

- › Asenna minishuntti mukana toimitetulla kannattimella. Kiertopumppu voi joissain tapauksissa aiheuttaa häiritsevää ääntä. Asenna tästä syystä shuntti tilaan, josta ääni ei kulkeudu eteenpäin.
- › Koeponnistus ja täyttö pitää suorittaa ennen järjestelmän käyttöönottoa. Täytön ja ilmauksen helpottamiseksi voidaan käyttää sulkuventtiiliä. Täytön aikana sen tulee olla suljettu. Käynnistäessä venttiilin tulee olla auki. Katso kuvat 4 & 5.
- › 1- tai 2- putkijärjestelmään vaihtaminen, katso sivu 5.
- › Menoveden lämpötilan säätö, katso sivu 5.
- › Asenna termostaatti tai toimilaite (langaton ohjaus) venttiilin päälle.
- › Tuntoelin tai termostaatti asennetaan väliseinälle noin 1,7 m lattian yläpuolelle.
- › Säädä seuraavaksi kiertovesipumpun Vakiopaine-käyttötilaan. Kuvan mukainen asetus riittää normaalisti optimaalisen mukavuuden saavuttamiseksi. Katso kuva 6E.



**(DK)** Lukket afspærringsventil

**(SE)** Stängd blockeringsventil

**(NO)** Stengt avstengningsventil

**(FI)** Sulkuventtiili kiinni

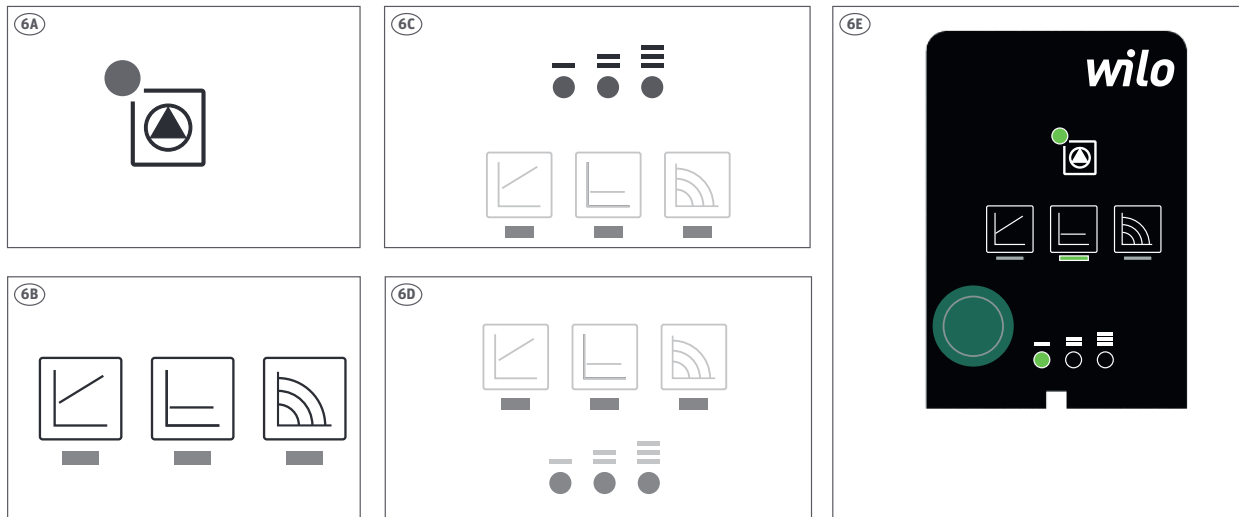
**(DK)** Åben ventil

**(SE)** Öppen blockeringsventil

**(NO)** Åpen ventil

**(FI)** Sulkuventtiili auki

## Installation Roth Minishunt



### (DK) Indikatorlys (LED'er)

#### (6A)

- > Signaldisplay
- > LED lyser grønt ved normal drift
- > LED lyser/blinker i tilfælde af fejl

#### (6B)

- > Visning af den valgte pumpedrift, vælg konstant pumpetryk, (den midterste mulighed).

#### (6C)

- > Visning af den valgte pumpekurve (I, II, III).

#### (6D)

- > LED-indikator kombinationer under udluftningsprogram, manuel genstart og tastelås. Vi henviser til vejledningen på pumpen.

- > Ingen lys i LED = Ingen strøm.

### (SE) Indikeringslamper (LED)

#### (6A)

- > Statusindikering
- > LED lyser grönt vid normal drift
- > LED blinkar vid fel

#### (6B)

- > Visning av vald regleringstyp  $\Delta p$ -v (variabelt tryck),  $\Delta p$ -c (konstant tryck) och konstant hastighet.

#### (6C)

- > Visning av vald pumpkurva (I, II, III) inom vald regleringstyp.

#### (6D)

- > Visningskombinationer för LED under avluftningsprogram, manuell omstart och knapplås.

- > Inget ljus i LED-lampan = Ingen strömförsörjning

### (NO) Indikatorlamper (LED)

#### (6A)

- > Signalvisning
- > LED lyser grønt i normal drift
- > LED lyser/blinker i tilfelle feil

#### (6B)

- > Visning av valgt reguleringsmodus  $\Delta p$ -v,  $\Delta p$ -c og konstant hastighet

#### (6C)

- > Visning av valgt pumpekurve (I, II, III) i reguleringsmodus

#### (6D)

- > Kombinasjoner av LED-indikatorer under pumpeventilasjonsfunksjonen, manuell omstart og tastelås

- > Ikke lys i LED = ikke strøm

### (FI) Merkkivalot (Ledit)

#### (6A)

- > Signaalinäyttö (Ledin väri ja merkitys)
- > Jatkuva vihreä merkkivalo, kun pumppu toimii normaalisti
- > Vilkkuva vikatapauksessa

#### (6B)

- > Valitun ohjaustavan  $\Delta p$ -v,  $\Delta p$ -c ja vakionopeuden näyttö

#### (6C)

- > Valitun pumppukäyrän (I, II, III) näyttö ohjaustilassa

#### (6D)

- > Eri merkkivaloyhdistelmiä kun ilmaohjelma on käynnissä, manuaalinen uudelleenkäynnistys ja näppäinlukitus

- > Ei LED-valoa = Ei sähkösyöttöä

## Installation Minishunt

### (DK) Indstilling af minishunt til 1- eller 2-strengt anlæg, billede 7+8

(Fabriksindstillingen er 2-strengt)

- › 2-strengt anlæg 2,5 mm unbrako skrue skal være helt i bund, se billede 7.
- › 1-strengt anlæg, 2,5 mm unbrako skrue skal indstilles i forhold til ønsket bypass vandmængde. I billede 8 kan der aflæses, hvor stor en procentdel af vandet der ledes igennem minishunten.

### (SE) Inställning för 1- eller 2-rörssystem, se bild 7+8

(Fabriksinställd för 2-rörssystem)

- › För 2-rörssystem ska by-passventilen vara fullt inskruvad, insexnyckel 2,5 mm, se bild 7.
- › För 1-rörssystem ska by-passventilen ställas in till önskad andel flöde genom minishunten, insexnyckel 2,5 mm. Bild 8 visar hur stor del av vattnet som styrs genom minishunten.

### (NO) Innstilling av minishunt til 1- eller 2-rørs system, bilde 7+8

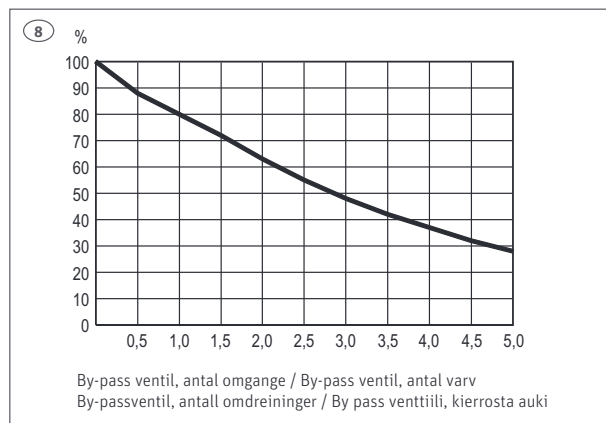
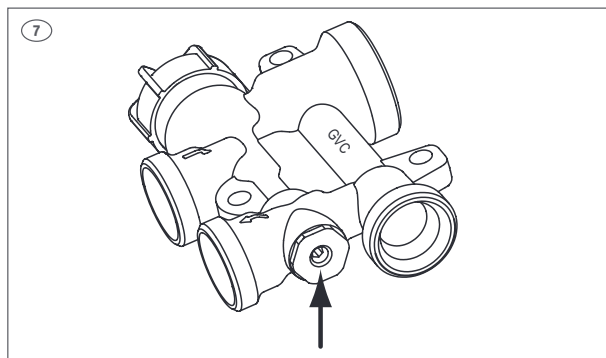
(Fabrikinnstilling er 2 rørs system)

- › 2 Rørs system. 2,5 mm umbraco skrue skal være helt i bunn, se bilde 7.
- › 1 rørs system. Med 2,5 mm umbraco skrue innstiller man ønsket bypass vannmengde. I bilde 8 kan man avlese hvilken prosentandel av vannet som ledes gjennom minishunten.

### (FI) Minishuntin asennus 1- tai 2-putkijärjestelmää varten, katso kuvat 7+8

(Tehdasasetus 2-putkijärjestelmä)

- › Säätö 2-putkijärjestelmää varten. Ohitusventtiili kokonaan kiinni (tehdasasetus). Kuusioavain 2,5.
- › Säätö 1-putkijärjestelmää varten. Säätämällä ohitusventtiiliä voidaan ohjata osa virtauksesta Minishuntin läpi. Katso kuva 8.



### (DK) Indstilling af fremløbstemperatur se billede 9:

- › Fjern beskyttelseskappen på minishunten.
- › Primærtemperaturen skal være på sit normale leje (55 - 60°C).
- › Gulvtemperatur skal være ca. 20°C.
- › Vent i 10 minutter.
- › Fremløbstemperaturen skal ligge på 30 - 35°C for betongulve og 40 - 45°C ved lette gulvkonstruktioner (følg altid gulvfabrikantens anvisning)
- › Kontroller fremløbstemperaturen på gulvvarmekredsen. Er den for høj eller lav skal vandmængden på primærsiden justeres. Juster med den medfølgende nøgle. Drejer du med uret reducerer du temperaturen.

### (SE) Inställning av framledningstemperatur, se bild 9:

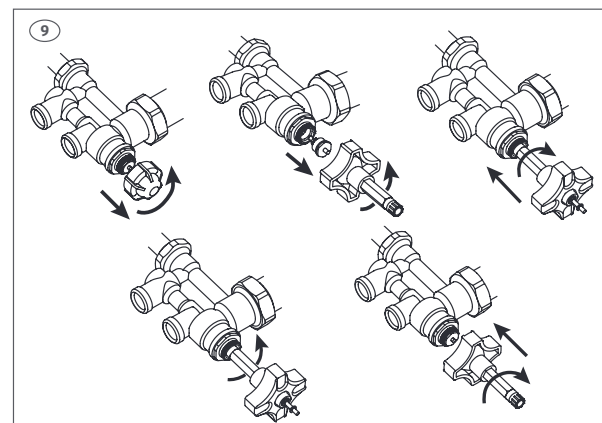
- › Avläsna skyddslocket på minishunten.
- › Primärtemperaturen ska ha sitt normala värde (55 - 60°C).
- › Golvtemperaturen ska vara ca 20°C.
- › Avvakta i 10 minuter.
- › Framledningstemperaturen ska ligga på 30 - 35°C för betonggolv och 40 - 45°C för lättare golvkonstruktioner (följ alltid golvleverantörens anvisningar).
- › Kontrollera sekundärsidans framledningstemperatur. Är den för hög eller låg måste primärflödet justeras. Justering kan göras med den medföljande nyckeln. Skruvas medurs för att sänka temperaturen.

### (NO) Innstilling av turtemperaturen, bilde 9:

- › Fjern beskyttelsesdekslet på minishunten.
- › Primærtemperaturen skal være på sitt normale nivå (55 - 60°C).
- › Gulvtemperaturen skal være ca 20°C.
- › Vent i 10 minutter.
- › Turtemperaturen skal ligge på 30 - 35 °C for betonggulv, og 40 - 45°C ved lette gulvkonstruksjoner (følg alltid gulvfabrikatens anvisning).
- › Kontroller turtemperaturen på gulvvarmekursen. Er den for høy eller lav skal vannmengden på primærsiden justeres. Justering gjøres med den medfølgende nøkkel. Skrus med klokken for å redusere temperaturen.

### (FI) Menoveden lämpötilansäätö, katso kuva 9:

- › Poista venttiilin suojus.
- › Tulolämpötilan tulee olla normaali (55-60°C).
- › Lattialämpötila noin 20°C.
- › Odota 10 minuuttia.
- › Menoveden lämpötilan tulisi olla noin 30-35°C betonilattioille ja noin 40-45°C kevyemmille rakenteille. Noudata aina lattiatoimittajan ohjeita.
- › Mikäli menopuolen syöttölämpötila on liian korkea tulovirtausta on rajoitettava venttiilin säätölaitteella (katso kuva 8). Lämpötila laskee kääntämällä myötäpäivään.



#### (DK) Tekniske data

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Anvendelsesområde                         | Gulvvarmesystemer            |
| Roth Minishunt m. trådløs regulering      | VVS-nr. 466210.371           |
| Roth Minishunt m. termostatisk regulering | VVS-nr. 466210.105           |
| Maks. drifttryk                           | 6 bar                        |
| Driftstemperatur                          | Maks. 80°C på anlægssiden    |
| Driftstemperatur                          | Maks. 45°C på gulvvarmesiden |
| Pumpe                                     | WILO PARA 15-130/4-20SC      |
| Tilslutning på primærside                 | EURO ¾" udv                  |
| Tilslutning på sekundærside               | EURO ¾" udv                  |
| Materiale                                 | Messing                      |
| Monteringsbeslag                          | Galvaniseret stål            |
| Forsyningsspænding                        | 230V, 50 Hz                  |
| Effekt                                    | 3-20W                        |
| Frostsikring                              | Vand med op til 50% Glycol.  |
| Rumtermostat indstillingsområde           | 0-28°C                       |

#### Tilbehør:

|   |                    |
|---|--------------------|
| Duo fordeler til 2-slangeløsning 10,5 mm    | VVS-nr. 401974.830 |
| Duo fordeler til 2-slangeløsning 12 - 20 mm | VVS-nr. 046296.220 |
| Roth fordelerkobling 10,5 mm                | VVS-nr. 401974.810 |
| Roth fordelerkobling 16 mm                  | VVS-nr. 401974.816 |
| Roth fordelerkobling 20 mm                  | VVS-nr. 401974.820 |
| Roth indstikskobling 16 mm x ¾" EURO        | VVS-nr. 046217.546 |
| Roth indstikskobling 20 mm x ¾" EURO        | VVS-nr. 046217.550 |

#### (NO) Tekniske data

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Bruksområde                                  | Gulvvarmesystemer           |
| Roth Minishunt m. trådløs regulering         | NRF nr. Xxx xx xx           |
| Roth Minishunt m. termostat med kapilarføler | NRF nr. Xxx xx xx           |
| Maks. drifttryk                              | 6 bar                       |
| Driftstemperatur                             | Maks. 80°C på Primærsiden   |
| Driftstemperatur                             | Maks. 45°C på Sekundærsiden |
| Pumpe  | WILO PARA 15-130/4-20SC     |
| Tilkobling på primærside                     | EURO ¾" UTV                 |
| Tilkobling på sekundærside                   | EURO ¾" UTV                 |
| Materiale                                    | Messing                     |
| Monteringsbeslag                             | Galvanisert stål            |
| Nettspenning                                 | 230V, 50 Hz                 |
| Effekt                                       | 3-20W                       |
| Frostsikring                                 | Vann opp til 50% Glykol.    |
| Romtermostatens innstillingsområde           | 0-28°C                      |

#### Tilbehør:

|   |                   |
|---|-------------------|
| Duo fordeler til 2-rørs system 10,5 mm    | NRF nr. 837 01 25 |
| Duo fordeler til 2-rørs system 12 - 20 mm | NRF nr. 837 01 43 |
| Roth fordelerkupling 10,5 mm              | NRF nr. 837 01 23 |
| Roth fordelerkupling 16 mm                | NRF nr. 837 01 28 |
| Roth fordelerkupling 20mm                 | NRF nr. 837 06 81 |

#### (SE) Tekniska data

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Användningsområde                    | Golvvarmesystem                                      |
| Roth Minishunt m. trådløs regulering | RSK nr. 243 08 64                                    |
| Roth Minishunt m. termisk regulering | RSK nr. 243 08 63                                    |
| Max drifttryck                       | 6 bar  |
| Drifttemperatur                      | Max 80°C på primärsidan                              |
| Drifttemperatur                      | Max 45°C på sekundärsidan                            |
| Cirkulationspumpe                    | WILO PARA 15-130/4-20SC                              |
| Anslutning primärsidan               | EURO ¾" utv. gga.                                    |
| Anslutning sekundärsidan             | EURO ¾" utv. gga.                                    |
| Material                             | Mässing  |
| Monteringsbeslag                     | Galvaniserat stål                                    |
| Nätspänning                          | 230V, 50 Hz  |
| Effekt                               | 3-20W  |
| Frostskydd                           | Vatten med upp till 50% glykol.                      |
| Rumstemperatur reglerområde          | 0-28°C termisk regulering, 5-30°C trådlös regulering |

#### Tillbehör:

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Roth Duofördelare                | RSK nr. 242 09 11 |
| Roth anslutningskoppling 10,5 mm | RSK nr. 242 22 82 |
| Roth anslutningskoppling 16 mm   | RSK nr. 242 22 78 |
| Roth anslutningskoppling 20 mm   | RSK nr. 242 22 79 |

#### (FI) Tekniset tiedot

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Käyttöalue                            | Lattialämmitysjärjestelmät         |
| Roth Minishunt langattomalla säädöllä | LVI-nro: 2070801                   |
| Roth Minishunt termostaattilla        | LVI-nro: 2070800                   |
| Maks. käyttöpain                      | 6 bar                              |
| Maks. käyttölämpötila                 | Tulo 80°C                          |
| Maks. käyttölämpötila                 | Meno 45°C                          |
| Pumppu                                | WILO PARA 15-130/4-20SC            |
| Liitos, tulo                          | EURO ¾" uk                         |
| Liitos, meno                          | EURO ¾" uk                         |
| Materiaali                            | Messinki                           |
| Kannatin                              | Galvanoitu teräs                   |
| Sähkökytkentä                         | 230V, 50 Hz                        |
| Teho                                  | 3-20W                              |
| Jäätymisenesto                        | Vettä jossa glykolia 50%:n saakka. |
| Huonetermostaatin säätöalue           | 0-28°C                             |

#### Tarvikkeet:

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Roth GVC Haaraputki 10,5 mm    | LVI-nro: 2070981 |
| Roth GVC Haaraputki 12 - 20 mm | LVI-nro: 2070809 |
| Roth kytkentäliitin 10,5 mm    | LVI-nro: 2070970 |
| Roth kytkentäliitin 16 mm      | LVI-nro: 2070972 |
| Roth kytkentäliitin 20 mm      | LVI-nro: 2070973 |

**ROTH DANMARK A/S**

Centervej 5  
3600 Frederikssund  
Tlf. +45 4738 0121  
E-mail: [service@roth-danmark.dk](mailto:service@roth-danmark.dk)  
[roth-danmark.dk](http://roth-danmark.dk)

8/8

**ROTH SVERIGE AB**

Höjdroergatan 22  
212 39 Malmö  
Tel. +46 40534090  
Fax +46 40534099  
E-mail: [service@roth-sverige.se](mailto:service@roth-sverige.se)  
[roth-sverige.se](http://roth-sverige.se)

**ROTH NORGE AS**

Billingstadsletta 19  
1396 Billingstad  
Tel. +47 67 57 54 00  
E-mail: [service@roth-norge.no](mailto:service@roth-norge.no)  
[roth-norge.no](http://roth-norge.no)  
[facebook.com/RothNorge](https://facebook.com/RothNorge)

**ROTH UK Ltd**

1a Berkeley Business Park  
Wainwright Road  
Worcester WR4 9FA  
Phone +44 (0) 1905 453424  
E-Mail [enquiries@roth-uk.com](mailto:enquiries@roth-uk.com)  
[technical@roth-uk.com](mailto:technical@roth-uk.com)  
[orders@roth-uk.com](mailto:orders@roth-uk.com)  
[accounts@roth-uk.com](mailto:accounts@roth-uk.com)  
[roth-uk.com](http://roth-uk.com)

**ROTH FINLAND OY**

Raaseporintie 9, Talo 2  
10600 Tammisaari  
Puh. +358 (0)19 440 330  
S-posti: [service@roth-finland.fi](mailto:service@roth-finland.fi)  
[roth-finland.fi](http://roth-finland.fi)  
[facebook.com/RothFinland](https://facebook.com/RothFinland)