

80216

Tværhøjgård 5-6

Drift og vedligeholdelseshåndbog VVS

DriVE

Indholdsfortegnelse

Sagsoplysninger	3
Sagsinformation	3
Sagens parter (firmaer)	4
Indledning	5
Forord	5
Komponenter	6
Oversigt over komponenter	6
Vedligeholdelsesoversigt	16
Bilagsoversigt	24

Sagsinformation

Udførende firma:	HHM A/S Bragesvej 4 3400 Hillerød Tlf. 48253300 www.hhm.dk info@hhm.dk
Byggesag:	80216, Tværhøjgård 5-6
Tilbudsdato/accept:	15. februar 2019
Byggeperiode:	1. februar 2022 - 1. maj 2023
Oprettet:	2. januar 2023 af Thomas Winding

Sagens parter (firmaer)

Totalentreprenør

HHM A/S
Lars Welltz
Bragesvej 4
3400 Hillerød
Tlf: 61976561

Forord

Denne drift- og vedligeholdes vejledning angiver instrukser og informationer for den daglige og almindelige drift og vedligeholdelse, af de installationer på nærværende ejendom.

Drift- og vedligeholdelses vejledningen indeholder også en generel beskrivelse af anlægges funktion samt en beskrivelse af komponenterne med vedligeholdelses vejledning, som bør følges.

Levetiden på bygnings installationer forlænges, såfremt vedligeholdelse vejledningen følges, ligeledes vil drift økonomien blive forbedret.

Oversigt over komponenter

Sanitet

Hængeskål starck 3 hvid won.gl skj. mont	7
Toiletsæde s.c. hvid t/starck 3	7
Væghængt WC Rapid sl t/hængekloset 6-9l 0,82	8
Betjeningspl wc skat air 2-vol	9
Brusestangsæt Grohe new tempesta 100 brusesæt 600mm. 9,5. 3 sprays	9
Håndvaskarmatur Grohe eurosmart 2015 med bundventil. s-size. 33265002	10
Bruseblandningsbatteri Grohe grohtherm 800 termostatbatteri til brus	10

Afløb

Gulv afløbsrist Classicline rist, linje, rustfrit stål, børstet: classic, 900 mm	11
Udløbshus linje ø 50 mm vandret, inkl. vandlås	11

Varmeanlæg

Gulvvarmekontrolenhed Uponor smatrix wave plus kontrolenhed trådløs x-165 6x	12
Rumtermostat Uponor termostat skala t-165	13
Multitelestat s 24v uponor smart	13
Calefa s 40-v ecl fjv.unit	14

Brugsvand

Gårdpostehane 550mm universal	15
-------------------------------------	----

Oversigt over komponenter

Sanitet



613251010 Hængeskål starck 3 hvid won.gl skj. mont

Leverandør: Sanistål

Fagområde: Sanitet

Duravit Starck 3 Toilet vægmonteret skjult montering Leveres med Wondergliss

Materiale Porcelæn

Højde 320 mm

Dybde 540 mm

Bredde 360 mm

Farve Hvid

Vægt 25.6 kg

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet



614702500 Toiletsæde s.c. hvid t/starck 3

Leverandør: Sanistål

Fagområde: Sanitet

Duravit Sæde s.c. hvid

m/låg - softclose

Materiale : Plast

Vægt : 2.7 kg

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet

Oversigt over komponenter



616992120 Væghængt WC Rapid sl t/hængekloset 6-9l 0,82

Leverandør: Grohe

Fagområde: Sanitet

Rapid SL til væghængt WC med 6 - 9 l cisterne til montage på massiv væg eller elementmontage, 0,82 m byggehøjde, stålramme, pulverlakeret, selvbærende til tørbeklædning, komplet formonteret fastmonterede objekttilslutninger, til enkel- eller skinnemontage med hurtig indstilling og sikring med befæstigelsesmateriale TÜV-testet
2 WC-bolte, keramisk fastgørelse, bolteafstand 180/230 mm
PP-afløbsbøjning DN 90, overgangsstykke DN 90/110, til- og afløbsgarniture pneumatisk afløbsventil med 3 funktioner: 2-skyls, start & stop eller 1-skyl, top- eller frontbetjent
vandtilslutning fra venstre, højre eller bagfra
armaturgruppe I, under 20 dB
kondensvandsisoleret
med hjørneventil DN 15, vandindgang med tomrørsfiksering
afkortelet inspektionslem med indbygningsbeskyttelse med vægbeslag uden betjeningsplade/-knap

Er placeret følgende steder:

- 1 plans hus/Toilet
- 1 plans hus

Datablad er vedlagt som bilag.

Oversigt over komponenter



616988904 Betjeningspl wc skat air 2-vol

Leverandør: Brødrene AO Johansen

Fagområde: Sanitet

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet



737765334 Brusestangsæt Grohe new tempesta 100 brusesæt 600mm.
9,5. 3 sprays

Leverandør: Brødrene Dahl

Fagområde: Sanitet

Grohe New Tempesta 100 Brusestangsæt 3 sprays
bestående af:

Håndbruser (28 419)

Brusestang 600 mm (27 523)

Relaxaflex bruserslange 1750 mm. 1/2" x 1/2" (28 154)

GROHE EcoJoy 9,5 l/min gennemstrømningsbegrænser

GROHE DreamSpray perfekt spraymønster

GROHE StarLight krom

SpeedClean antikalksystem

Indvendig vandføring for længere levetid

ShockProof silikonerings modvirker skader ved tab/fald af bruser

Velegnet til gennemstrømsvarmer

min. tryk 1,0 bar

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet

Oversigt over komponenter



702200404 Håndvaskarmatur Grohe eurosmart 2015 med bundventil.
s-size. 33265002

Leverandør: Brødrene Dahl

Fagområde: Sanitet

Etgrebsbatteri til håndvask, DN 15
S-Size

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet



722311004 Bruseblandningsbatteri Grohe grohtherm 800
termostatbatteri til brus

Leverandør: Brødrene Dahl

Fagområde: Sanitet

Grohtherm 800
Termostatbatteri til brus, DN 15
vægmontage

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet

Oversigt over komponenter

Afløb



155015090 Gulvafløbsrist Classicline rist, linje, rustfrit stål, børstet: classic, 900 mm

Leverandør: unidrain a/s

Fagområde: Afløb

UNIDRAIN Classicline rist, linje, rustfrit stål, børstet: classic, 900 mm

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet



155014512 Udløbshus | linje | ø 50 mm vandret, inkl. vandlås

Leverandør: unidrain a/s

Fagområde: Afløb

UNIDRAIN Udløbshus | linje | ø 50 mm vandret, inkl. vandlås

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Toilet

Oversigt over komponenter

Varmeanlæg



466250011 Gulvvarmekontrolenhed Uponor smatrix wave plus kontrolenhed trådløs x-165 6x

Leverandør: Uponor A/S

Fagområde: Varmeanlæg

Uponor Smatrix Wave PLUS kontrolenhed X-165

Trådløs kontrolenhed til gulvvarme. Maksimum 6 termostater og 8 telestater. Kan udvides til 12 termostater og 14 telestater med slave modul M-160 6X vvs nr. 46.6251.011. Indeholder antenne, kabler og montagesæt med skruer. Må kun kobles med Uponor telestater. Kan anvendes med alle trådløse termostater i Smatrix serien.

Funktioner: kontrolenhed

- Integreret dynamisk, automatisk regulering
- 2 vejs kommunikation med op til 6 rumtermostater
- Tilslutning af max. 8 telestater 24 Volt
- Pumpe- og kedelrelæ
- Integreret varmepumpemodul
- Ventil- og pumpemotion
- Kloning af data, logning, backup og opdateringer via micro SD-kort
- Multifunktions indgang kan anvendes som trådløs pumperelæ, potentielt frit signal

Er placeret følgende steder:

- 1 plans hus/Teknik skab
- 1 plans hus

Brugervejledning er vedlagt som bilag.

Oversigt over komponenter



466251021 Rumtermostat Uponor termostat skala t-165

Leverandør: Brødrene AO Johansen

Fagområde: Varmeanlæg

Trådløs termostat med drejeskive og skala, led belysning ved aktivering. Anvendes med Uponor Smatrix kontrolenhed X-165 6X. Indeholder batterier og montagebeslag.

Er placeret følgende steder:

1 plans hus

Datablad er vedlagt som bilag.



466235324 Multitelestat s 24v uponor smart

Leverandør: Lemvigh-Müller

Fagområde: Varmeanlæg

Termoelektrisk 24 V til montage på fordelerrør med M30 x 1,5 mm adaptering. Telestaten er specielt udviklet, testet og godkendt til Uponor Smatrix rumregulering med dynamisk automatisk regulering. Med funktionsindikator.

Er placeret følgende steder:

1 plans hus/Teknik skab

Oversigt over komponenter



375944470 Calefa s 40-v ecl fjv.unit

Leverandør: Brødrene AO Johansen

Fagområde: Varmeanlæg

Calefa S direkte fjernvarmeunit er med DHW 201 brugsvandregulator og blandekreds.

Har kombineret differenstryk og reguleringsventil, der sikrer et konstant differenstryk og korrekt flow i varmeanlægget.

Er placeret følgende steder:

1 plans hus

Datablad er vedlagt som bilag.

Brugervejledning er vedlagt som bilag.

Oversigt over komponenter

Brugsvand



743443804 Gårdpostehane 550mm universal

Leverandør: Frese A/S

Fagområde: Brugsvand

Frese Gårdpostehane er en udendørs aftapventil, der kan monteres i ydervægge med vægtykkelser fra 300-500 mm.

Kombineret model til både kronegreb eller nøgle. Enkel afkortning i ét rør og med keramisk lukning, med indbygget kontraventil, der er monteret frostfrit på indersiden af væggen, og som forhindrer tilbageløb ved manglende vandværkstryk.

Er placeret følgende steder:

1 plans hus

Datablad er vedlagt som bilag.

Brugervejledning er vedlagt som bilag.

Vedligeholdelsesoversigt

Bygningsafsnit: 1 plans hus

Calefa s 40-v ecl fjv.unit, Varmeanlæg, Hver måned	17
Gårdpostehane 550mm universal, Brugsvand, Hvert år	18

Bygningsafsnit: 1 plans hus/Toilet

Hængeskål starck 3 hvid won.gl skj. mont, Sanitet, Hvert år	19
Toiletsæde s.c. hvid t/starck 3, Sanitet, Hvert år	20
Brusestangsæt Grohe new tempesta 100 brusesæt 600mm. 9,5. 3 sprays, Sanitet, Hvert år	21
Håndvaskarmatur Grohe eurosmart 2015 med bundventil. s-size. 33265002, Sanitet, Hvert år	22
Bruseblandningsbatteri Grohe grohtherm 800 termostatbatteri til brus, Sanitet, Hvert år	23

Vedligeholdelsesoversigt



375944470

Calefa s 40-v ecl fjv.unit

Fagområde:

Varmeanlæg

Placering:

1 plans hus

Ansvarlig:

Bygherre

Serviceinterval:

Hver måned

Energimåler og unit Aflæses og unit efterses for utætheder en gang pr måned

Varmtvandstemperatur Kontrolleres to gange pr år

Synlige samlinger Efterses for utætheder og korrosion en gang pr år

Afspærringsventiler Åbnes og lukkes 1 - 2 gange en gang pr år 10

Snavssamlere Filtre afmonteres og renses*) en gang pr år 53

El tilslutninger Kontroller kabler og forbindelser en gang pr år

Sikkerhedsventil Ventilen lettes (håndtag drejes, indtil der kommer vand ud)**)

en gang pr. år

*)

Skal udføres af en autoriseret VVS installatør.

**)

Sikkerhedsventil er kun monteret, hvis der er installeret brugsvandsregulation.

Vedligeholdelsesskema

Dato	Udført af	Bemærkninger

Vedligeholdelsesoversigt



743443804

Gårdpostehane 550mm universal

Fagområde: **Brugsvand**Placering: **1 plans hus**Ansvarlig: **Bygherre**Serviceinterval: **Hvert år**

Oprullet vandslange, lynkoblinger med indbygget luk, mv. skal demonteres ved frost, da det risikerer at hanen frostsprænges pga. hanen ikke kan tømme sig selv for vand.

Vedligeholdelsesskema

Dato	Udført af	Bemærkninger

Vedligeholdelsesoversigt



613251010

Hængeskål starck 3 hvid won.gl skj. mont

Fagområde:

Sanitet

Placering:

1 plans hus/Toilet

Ansvarlig:

Bygherre

Serviceinterval:

Hvert år

Wondergliss

Hvad er det: Det er en overflade behandling som porcelænet får ved brænding i en ovn.

Funktion/Fordele: Wondergliss behandlingen lukker og forsegler de porre der er i porcelænet, som ikke er blevet lukket ved normal brænding. Man opnår herved en meget rengøringsvenlig overflade, hvor kalk og snavs ikke kan sætte sig fast i samme grad som på en normal overflade. Der er ikke nogen synlig forskel på en normal glasur og en Wondergliss overflade. Fordelene er at rengøringen er lettere og hurtigere. Da overfladen er bedre beskyttet, forlænger det samtidigt produktets levetid.

Vedligeholdelse: Det er ikke nødvendigt at skubbe på en Wondergliss overflade, den skal blot tørres efter jævnlige.

Vedligeholdelsesskema

Dato	Udført af	Bemærkninger

Vedligeholdelsesoversigt



614702500

Toiletsæde s.c. hvid t/starck 3

Fagområde: **Sanitet**Placering: **1 plans hus/Toilet**Ansvarlig: **Bygherre**Serviceinterval: **Hvert år**

Rengøring - sædet rengøres med varmt vand og almindelige milde rengøringsmidler.

Der må ikke bruges ætsnende eller slibende midler.

Vedligeholdelsesskema

Dato	Udført af	Bemærkninger

Vedligeholdelsesoversigt



737765334

Brusestangsæt Grohe new tempesta 100 brusesæt
600mm. 9,5. 3 sprays

Fagområde:

Sanitet

Placering:

1 plans hus/Toilet

Ansvarlig:

Bygherre

Serviceinterval:

Hvert år

Almindelig rengøring: Der må ikke benyttes midler med slibende effekt, klor eller syreholdige rengøringsmidler.

Rengøringsvejledningen findes under bilag "Vedligeholdelsesvejledning til Grohe blandningsbatterier"

Vedligeholdelsesskema

Dato	Udført af	Bemærkninger

Vedligeholdelsesoversigt



702200404

Håndvaskarmatur Grohe eurosmart 2015 med bundventil.
s-size. 33265002

Fagområde:

Sanitet

Placering:

1 plans hus/Toilet

Ansvarlig:

Bygherre

Serviceinterval: **Hvert år**

Anvend aldrig skuremidler, slibende svampe, skuremidler, opløsningsmidler eller syreholdige rengøringsmidler, kalkfjerner, husholdningseddike og rengøringsmidler med eddikesyre til rengøringen.

Rengøringsvejledningen findes under bilag "Vedligeholdelsesvejledning til Grohe blandingsbatterier"

Vedligeholdelseskema

Dato	Udført af	Bemærkninger

Vedligeholdelsesoversigt



722311004

Bruseblandningsbatteri Grohe grohtherm 800
termostatbatteri til brusFagområde: **Sanitet**Placering: **1 plans hus/Toilet**Ansvarlig: **Bygherre**Serviceinterval: **Hvert år**

Anvend aldrig skuremidler, slibende svampe, skuremidler, opløsningsmidler eller syreholdige rengøringsmidler, kalkfjerner, husholdningseddike og rengøringsmidler med eddikesyre til rengøringen

Rengøringsvejledningen findes under bilag "Vedligeholdelsesvejledning til Grohe blandningsbatterier"

Vedligeholdelseskema

Dato	Udført af	Bemærkninger

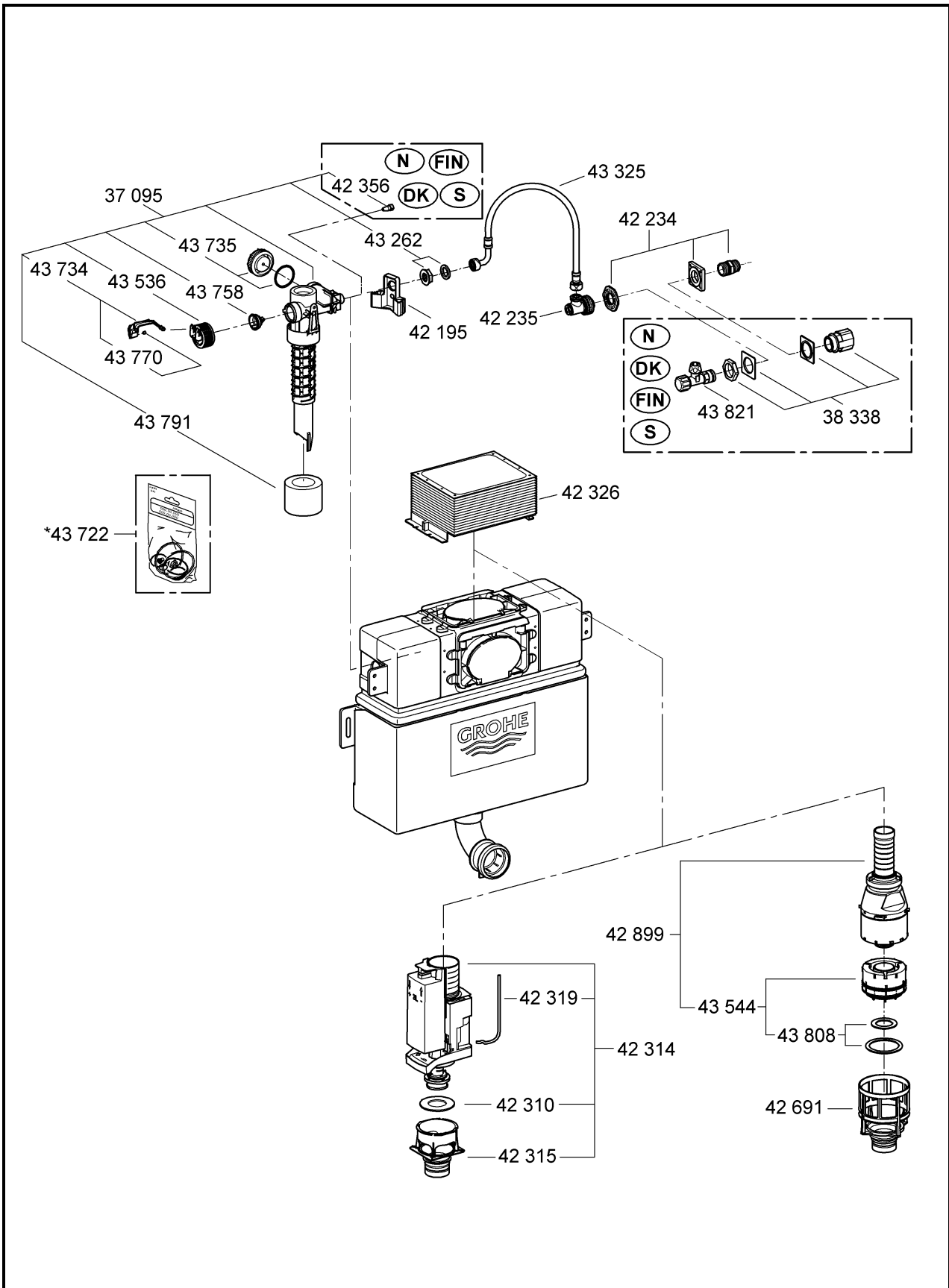
Bilagsoversigt

Datablade

Væghængt WC Rapid sl t/hængekloset 6-9l 0,82 -	25
Rumtermostat Uponor termostat skala t-165 -	33
Gårdpostehane 550mm universal -	45
Calefa s 40-v ecl fjv.unit -	47

Brugervejledninger

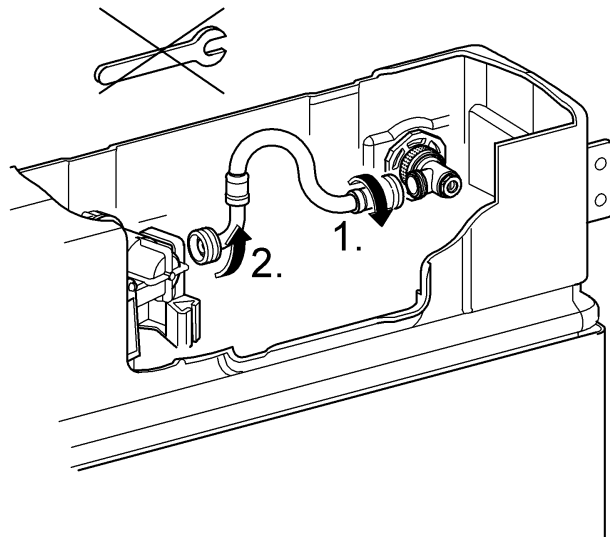
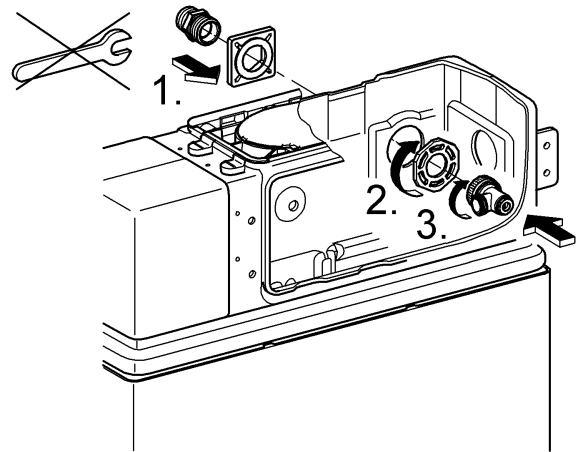
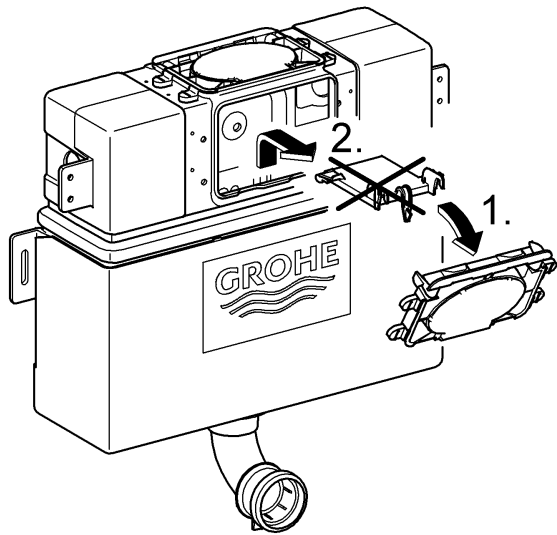
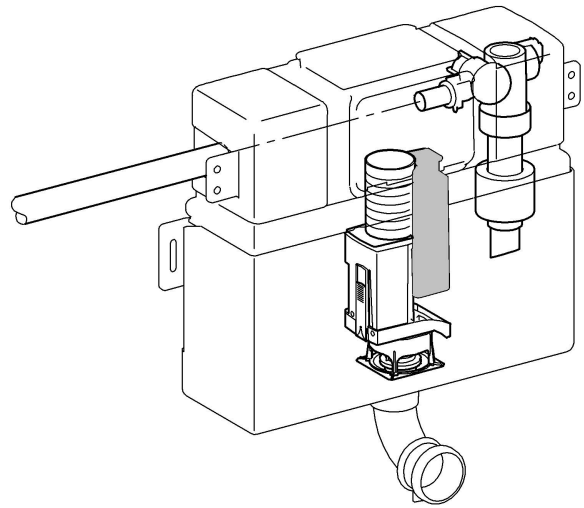
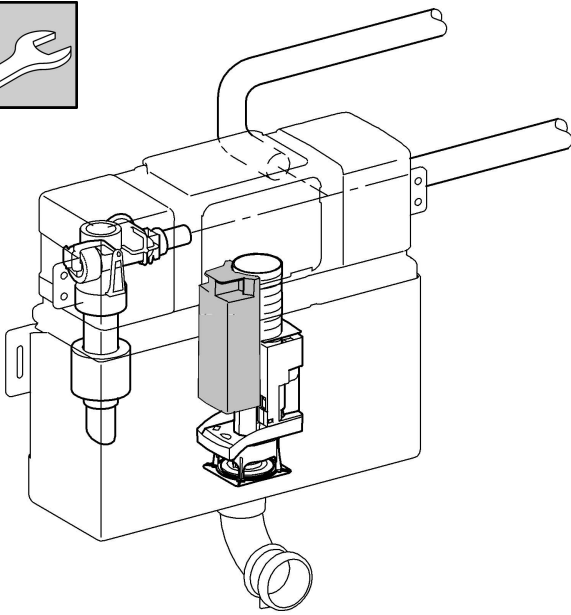
Gulvvarmekontrolenhed Uponor smatrix wave plus kontrolenhed trådløs x-165 6x	48
Gårdpostehane 550mm universal	60
Calefa s 40-v ecl fjv.unit	62



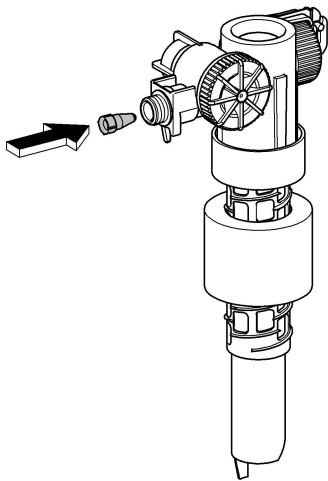
Design & Quality Engineering GROHE Germany

96.035.031/ÄM 210018/05.10

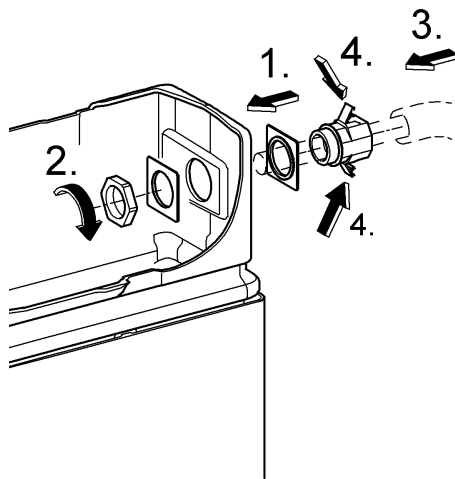




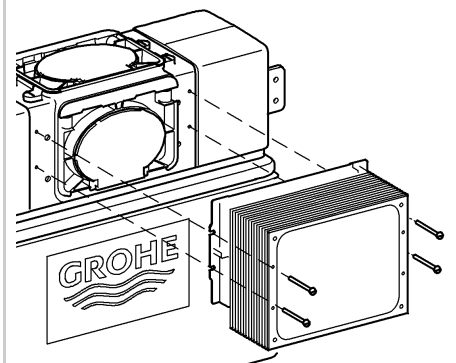
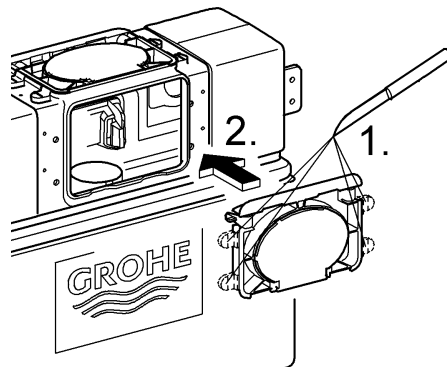
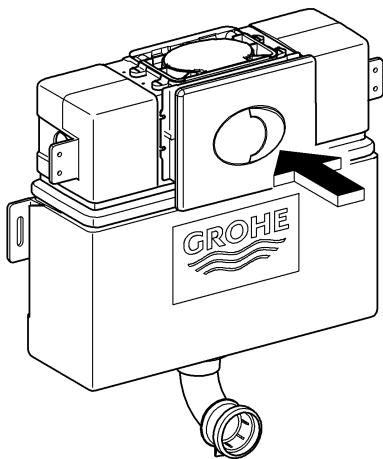
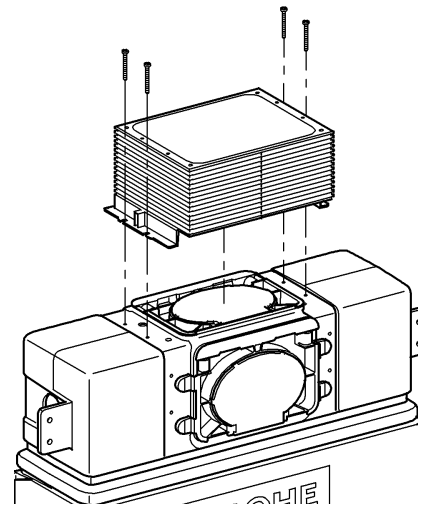
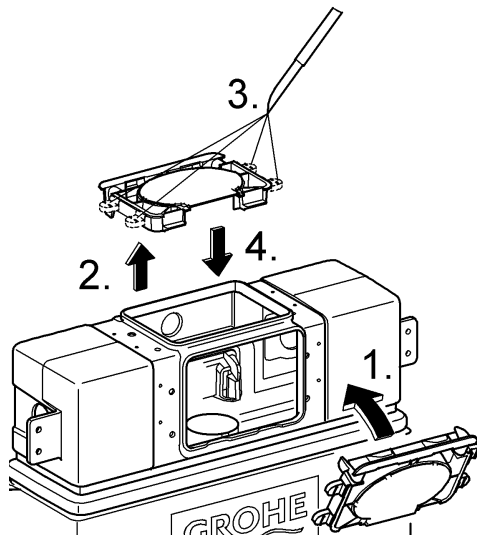
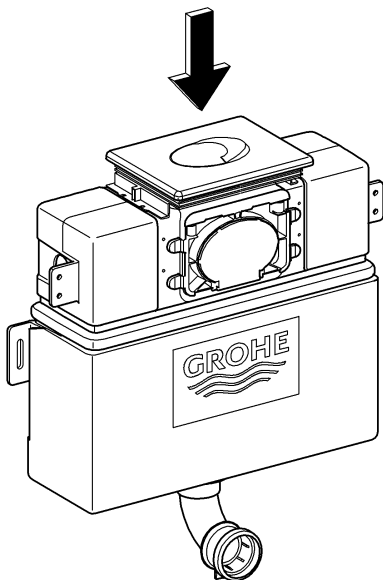
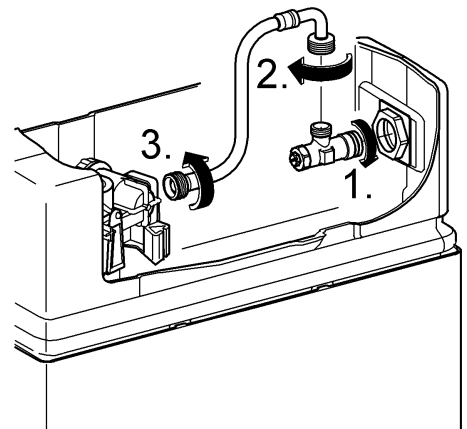
(N) (DK) (FIN) (S)

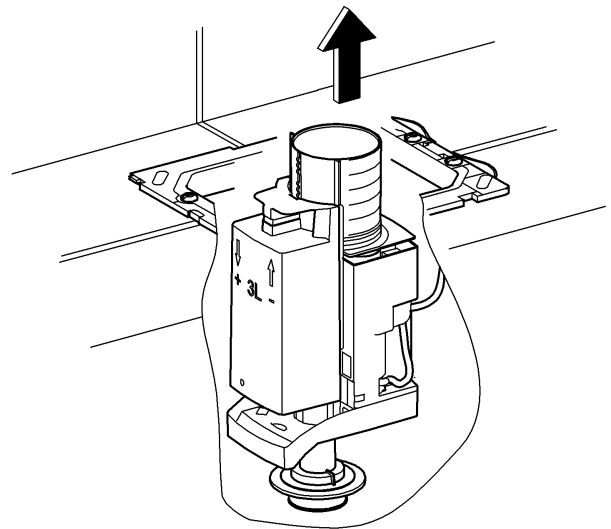
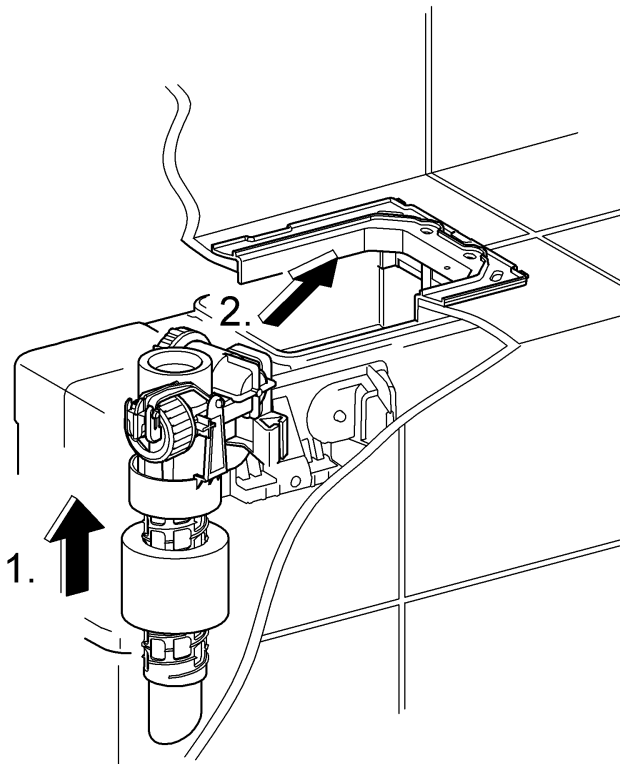
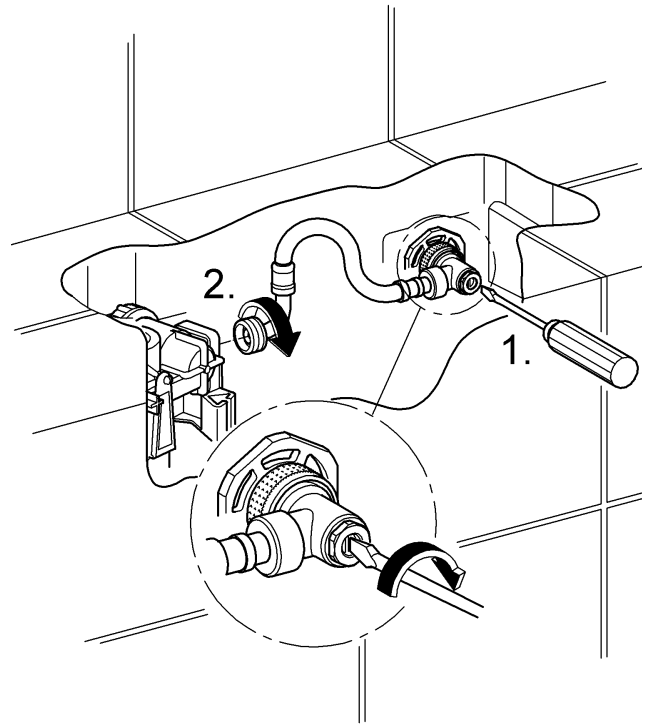
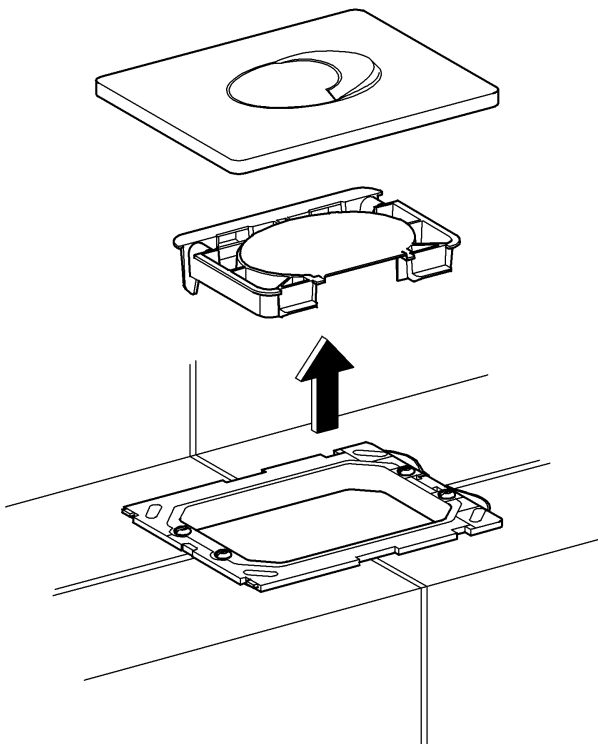


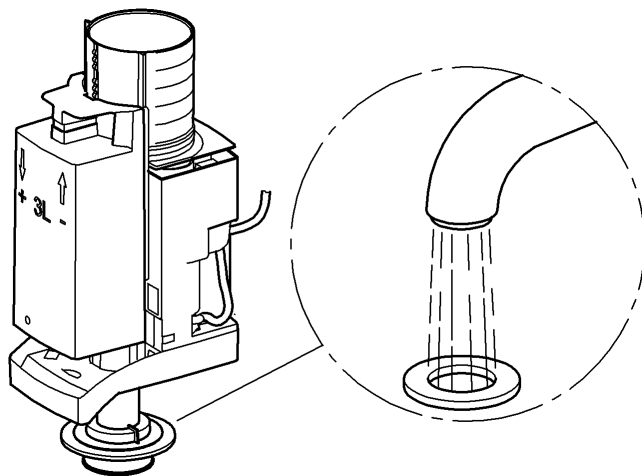
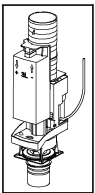
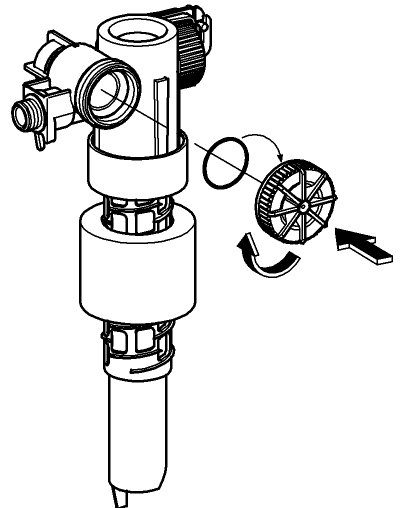
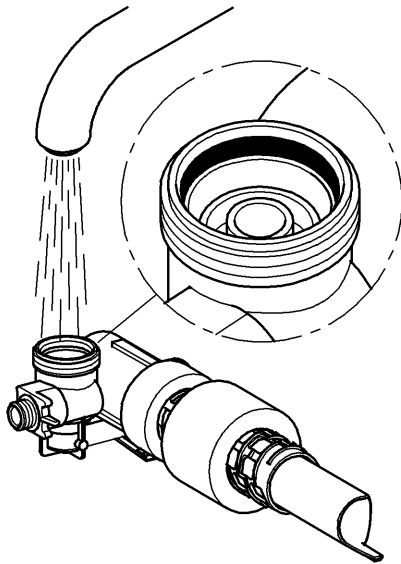
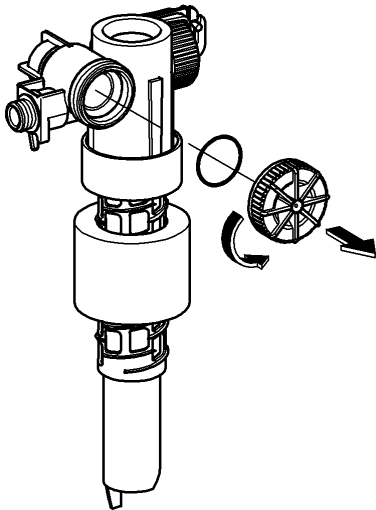
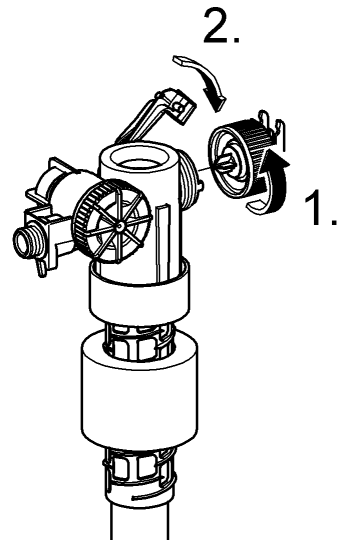
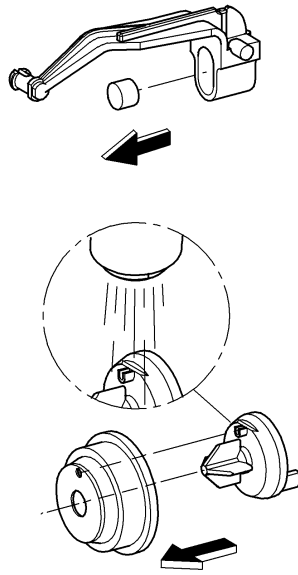
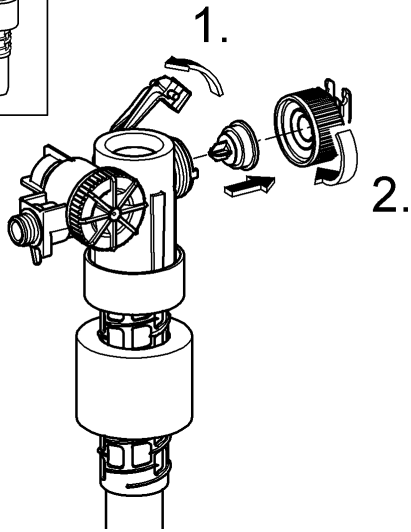
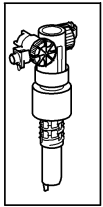
(N) (DK) (FIN) (S)

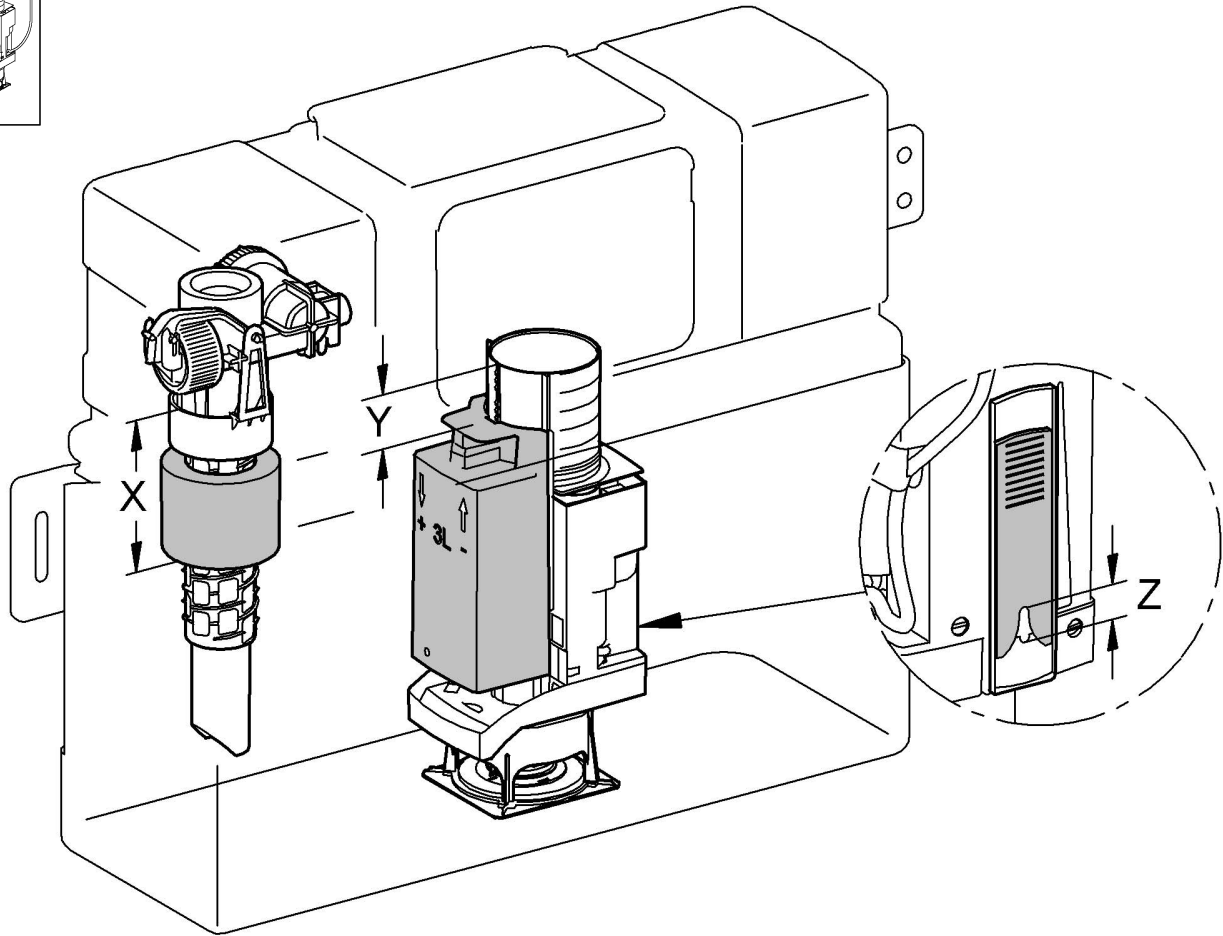
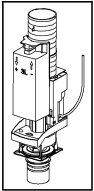


(N) (DK) (FIN) (S)

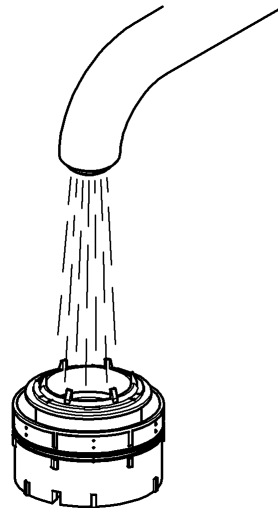
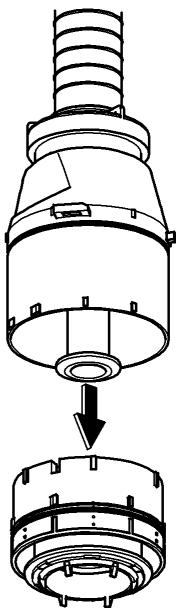
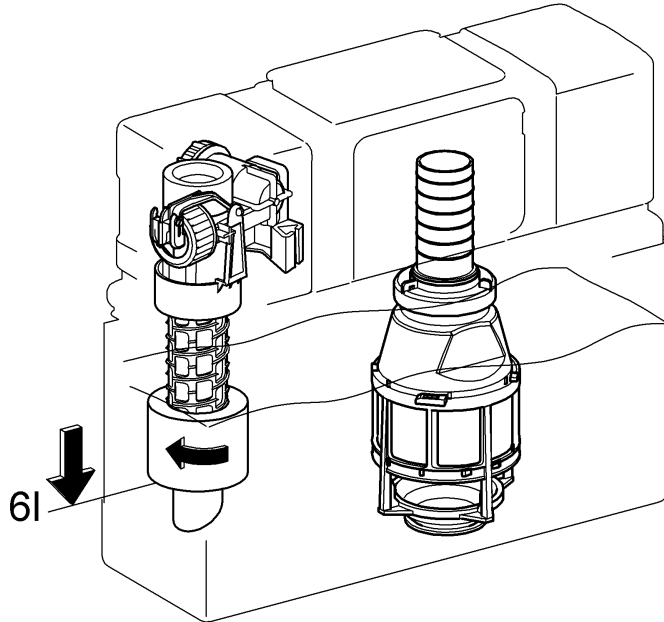
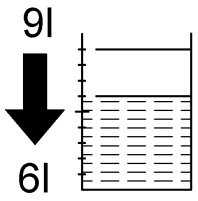
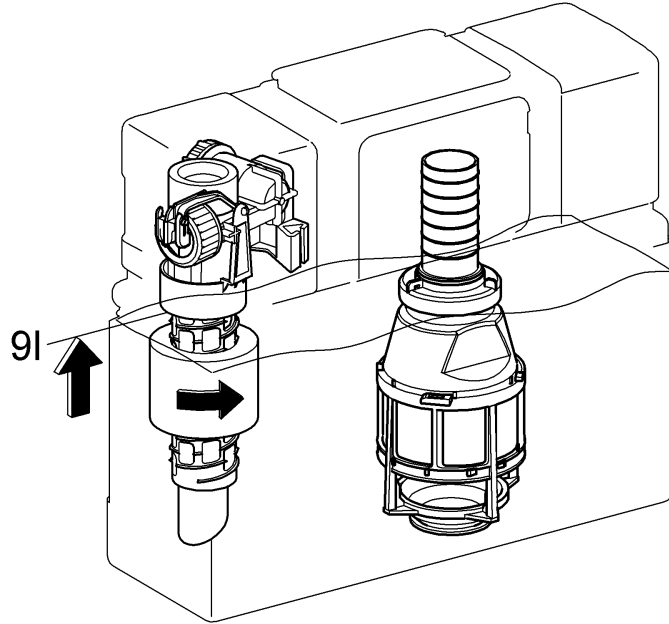
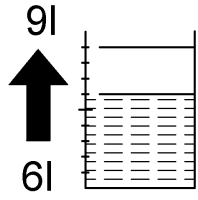
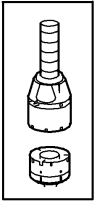








		X	Y	Z
große Spülmenge: 6 L kleine Spülmenge: 3,5 L (Werkseinstellung)	full flush: 6ltr. reduced flush: 3,5 ltr. (factory set)	88 mm	29 mm	9,5 mm
große Spülmenge: 4,5 L kleine Spülmenge: 3 L	full flush: 4,5 ltr. reduced flush: 3 ltr.	98 mm	26 mm	> 18 mm
große Spülmenge: > 6 L kleine Spülmenge: 4 L	full flush: > 6 ltr. reduced flush: 4 ltr.	88 mm	41 mm	geschlossen closed



D

Grohe Deutschland
Vertriebs GmbH
Zur Porta 9
32457 Porta Westfalica
Tel.: +49 571 3989-333
Fax: +49 571 3989-999

A

GROHE Ges.m.b.H.
Wienerbergstraße 11/A7
1100 Wien
Tel.: +43 1 68060
Fax: +43 1 6884535

B

GROHE nv - sa
Diependaalweg 4a
3020 Winksele
Tel.: +32 16 230660
Fax: +32 16 239070

BG

Търговско представителство
Grohe AG България
Бизнес център Слатина
Ул. Слатинска 1
1574 София
Тел.: +359 2 9719959
+359 2 9712535
Факс.: +359 2 9712422

CDN

GROHE Canada Inc.
1230 Lakeshore Road East
Mississauga, Ontario
Canada, L5E 1E9
Tel.: +1 905 2712929
Fax: +1 905 2719494

CH

Grohe Switzerland SA
Oberfeldstrasse 14
8302 Klotten
Tel.: +41 44 8777300
Fax: +41 44 8777320

CN

高仪 (上海)
卫生洁具有限公司
宁桥路615号
201206 上海
中华人民共和国
电话: +86 21 50328021
传真: +86 21 50550363

CY

GROME Marketing (Cyprus) Ltd.
195B, Old Nicosia-Limassol Road
Dhali Industrial Zone
P.O. Box 27048
1641 Nicosia
Tel.: +357 22 465200
Fax: +357 22 379188

CZ

Grohe ČR s.r.o.
Zastoupení pro ČR a SR
V Oblouku 104, Čestlice
252 43 Průhonice
Tel.: +420 22509 1082
Fax: +420 22509 1085

SK**DK**

GROHE A/S
Walgerholm 11
3500 Vaerløse
Tel.: +45 44 656800
Fax: +45 44 650252

E

GROHE España S.A.
C/ Botanica, 78 - 88
Gran Via L'H - Distr. Econòmic
08908 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)
Tel.: +34 93 3368850
Fax: +34 93 3368851

EST

GROHE AG Eesti filiaal
Tartu mnt 16
10117 Tallinn
Tel.: +372 6616354
Fax: +372 6616364

LT**LV****F**

GROHE s.à.r.l.
60, Boulevard de la Mission
Marchand
92400 Courbevoie - La Défense
Tel.: +33 1 49972900
Fax: +33 1 55702038

FIN

Oy Teknocalor Ab
Sinikellonkuja 4
01300 Vantaa
Tel.: +358 9 8254600
Fax: +358 9 826151

GB

GROHE Limited
Blays House, Wick Road
Englefield Green
Egham, Surrey, TW20 0HJ
Tel.: +44 871 200 3414
Fax: +44 871 200 3415

GR

N. Sapountzis S.A.
86, Kapodistriou & Roumelis Str.
142 35 N. Ionia - Athens
Tel.: +30 210 2712908
Fax: +30 210 2715608

H

GROHE Hungary Kft.
Röppentyű u. 53.
1139 Budapest
Tel.: +36 1 238 80 45
Fax: +36 1 238 07 13

HR

GROHE AG - Predstavništvo
Štefanovečka 10
10000 Zagreb
Tel.: +385 1 2989025
Fax: +385 1 2910962

I

GROHE S.p.A.
Via Castellazzo Nr. 9/B
20040 Cambiago (Milano)
Tel.: +39 2 959401
Fax: +39 2 95940263

IND

Grohe India Private Limited
The Great Eastern Centre
Gesco Corporate Centre
70 Nehru Place
New Delhi 110019
Tel.: +91 11 5561 9423 / 9513
Fax: +91 11 5561 9451

IS

BYKO hf.
Skemmuvegi 2
200 Kópavogur
Tel.: +354 515 4000
Fax: +354 515 4099

J

Grohe Japan Ltd.
TRC Building, 3F
1-1 Heiwajima 6-chome, Ota-ku
Tokyo 143-0006
Tel.: +81 3 32989730
Fax: +81 3 37673811

N

GROHE A/S
Nils Hansens vei 20
0667 Oslo
Tel.: +47 22 072070
Fax: +47 22 072071

NL

GROHE Nederland BV
Metaalstraat 2
2718 SW Zoetermeer
Tel.: +31 79 3680133
Fax: +31 79 3615129

P

GROHE Portugal
Componentes Sanitários, Lda.
Rua Arq. Cassiano Barbosa, 539
1.º Frente Esquerdo
4100-009 Porto
Tel.: +351 22 543 29 80
Fax: +351 22 543 29 99

PL

GROHE Polska Sp. z o.o.
Pulawska 182 Street
02-670 Warszawa
Tel.: +48 22 5432 640
Fax: +48 22 5432 650

RUS

Представительство
Grohe AG
Москва, ул. Пусаковская 13, стр. 1
1107140
тел.: +7 495 9819510
факс: +7 495 9819511

RO

Grohe AG Rezentantanta
Strada Nicolae Iorga 13,
Corp B
010432 Bucuresti (Sector 1)
Tel.: +40 21 2125050
Fax: +40 21 2125048

S

GROHE A/S
Kungsängsvägen 25
753 23 Uppsala
Tel.: +46 771 141314
Fax: +46 771 141315

SLO

GROSAN inženiring d.o.o.
Slandrova 4
1000 Ljubljana
Tel.: +386 1 5633060
Fax: +386 1 5633061

TR

GROME İc ve Dis Ticaret Ltd. Sti.
Bagdat Cad. Ugras Parlar Is
Merkezi No: 605, B Blok D: 12 - 15
34846 Cevizli - Maltepe-Istanbul
Tel.: +90 216 4412370
Fax: +90 216 3706174

UA

Представництво
Grohe AG в Україні
Вул. Івана Франка, 18-А
01030 Київ
тел.: +38 044 537 52 73
факс: +38 044 590 01 96

USA

GROHE America Inc.
241 Covington Drive
Bloomington
Illinois, 60108
Tel.: +1 630 5827711
Fax: +1 630 5827722

**Eastern Mediterranean
Middle East - Africa
Area Sales Office:**

GROME Marketing (Cyprus) Ltd.
195B, Old Nicosia-Limassol Road
Dhali Industrial Zone
P.O. Box 27048
1641 Nicosia
Tel.: +357 22 465200
Fax: +357 22 379188

Far East Area Sales Office:

GROHE Pacific Pte. Ltd.
438 Alexandra Road
06-01/04 Alexandra Point
Singapore 119958
Tel.: +65 6376 4500
Fax: +65 6378 0855

GROHE



ENJOY WATER®

Uponor Smatrix til gulvvarme og -køling

Genvejen til øget komfort med
mindre energiforbrug





Smatrix skaber helt nye muligheder for gulvvarmesystemer

Uponor Smatrix er et nyt og fuldt integreret kontrolsystem til brug i gulvvarme- og køleanlæg.

Smatrix er et selvlærende og intelligent system. Kontrolsystemet er bl.a. udstyret med en dynamisk og automatisk reguleringsteknologi, som hele tiden beregner og justerer den mængde energi, der skal til, for at sikre en optimal komfort i alle de ønskede rum.

- **Intelligent:** Mere effektiv energiudnyttelse i gulvvarme- og gulvkøleanlæg
- **Tilslutning:** Wave PLUS er en 100% trådløs regulering og giver mulighed for fjernbetjening via PC, tablet eller smartphone.
- **Brugervenlig:** Innovativ, dynamisk og automatisk reguleringsteknologi gør installation og anvendelse mere enkel

Effektivitet – i alle faser

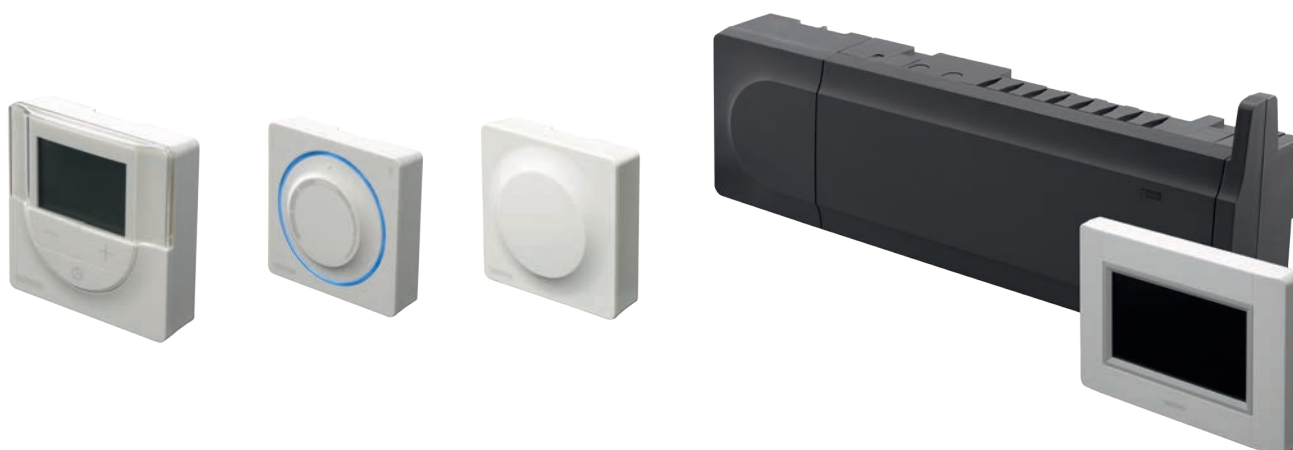
Smatrix er enkel at samle, installere, og vedligeholde. Det intelligente modulopbyggede system tilbyder fordele i alle byggeriets faser.

Smatrix energioptimerer konstant dit gulvvarme- og kølesystem og øger komforten.

Smatrix systemet er enkelt at samle og udbygge. Alle komponenter i Smatrix-serien er fuldt integrerbare med hinanden.

Smatrix installationen betyder færre eller slet ingen ledninger, og er derfor væsentlig lettere at installere. Det sparer tid og penge.

Smatrix består af en bred vifte af produkter til fordel for installatører og forbrugere i såvel nybyggeri, som ved renoveringer.



Smatrix Wave PLUS er et system med trådløse termostater og kan udstyres med en betjeningsenhed med touchskærm, der giver adgang til en række udvidede funktioner.

Dynamisk og automatisk regulering

Uponor Smatrix indeholder en helt unik teknologi og gør op med den over 30 år gamle anvendte "on/off"-reguleringsteknik

Alle Smatrix' kontrolenheder leveres nu med dynamisk automatisk regulering som standard. Det betyder, at behovet for manuel indregulering ikke længere er tilstede.

Samtidig forbedres gulvvarmesystemets evne væsentligt, hvad angår både komfort og energiforbrug.

I forhold til "on/off"-regulering gør Uponor Smatrix det muligt, i byggerier med lavt varmeforbrug, at bibeholde komforten uden at man oplever meget varierende overfladetemperaturer og kolde gulve, som er kendetegnet i det moderne byggeri.



Læringsperiode – kontrolsystemet indlærer husets varmekarakteristik

Åben telestat: der tilføres varme/køling

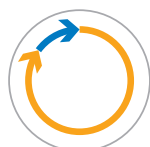
Lukket telestat: der tilføres ikke varme/køling



Automatisk regulering af korte kredse i små pulserende tidsintervaller

Telestaten er åben i relativ kort tid

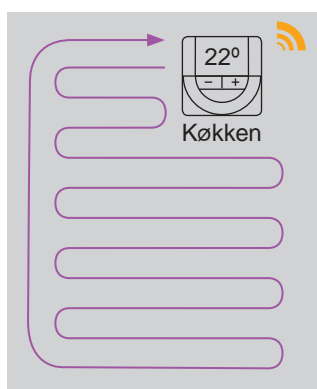
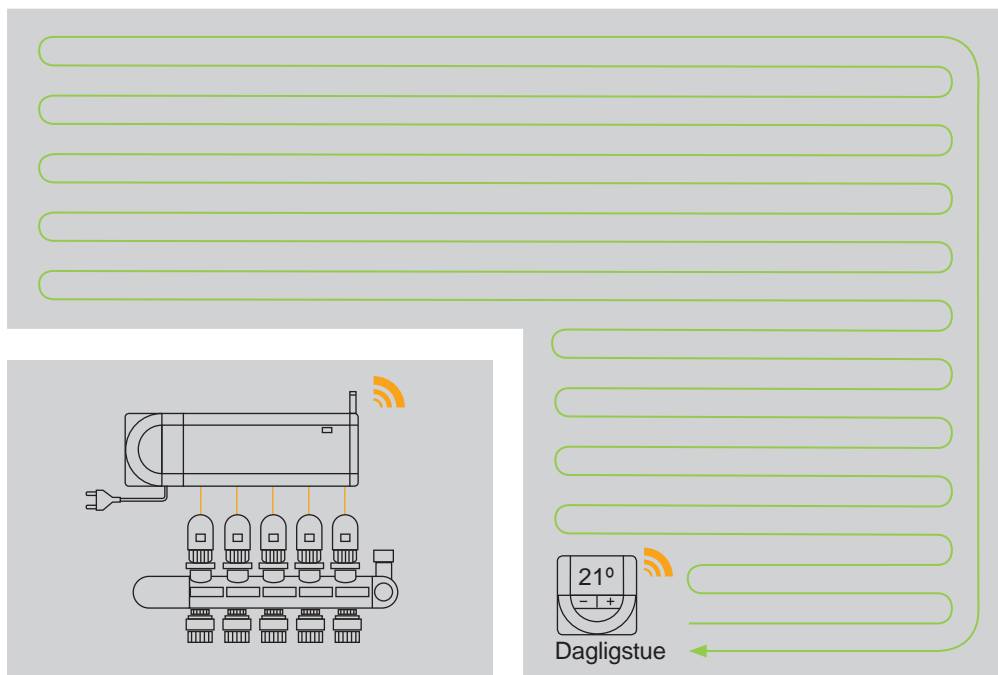
Telestaten er lukket i relativ lang tid



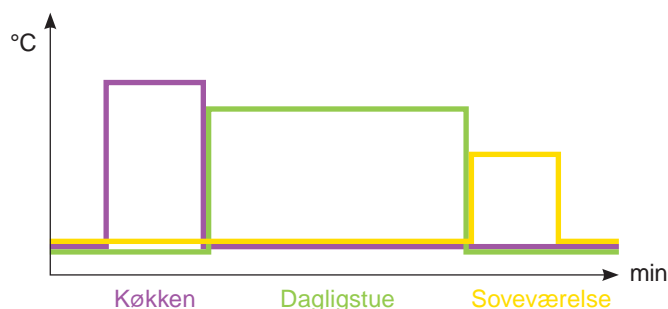
Automatisk regulering af lange kredse i længere pulserende tidsintervaller

Telestaten er åben i relativ lang tid

Telestaten er lukket i relativ kort tid



Eksempel på tidscyklus for dynamisk automatisk regulering af gulvvarmekredsene: Her åbnes og lukkes telestaterne på de helt rigtige tidspunkter og i korte tidsintervaller. Derved tilføres kun den mængde energi, der skal til for at opretholde den ønskede rumtemperatur.





Teknikken bag den dynamiske og automatiske regulering holder hele tiden øje med temperaturændringerne i og uden for bygningen. Den indbyggede intelligens justerer og tilpasser herefter energitilførelsen. Kun på denne måde tilsikres, at der tilføres eksakt den energi, der er nødvendig for at opnå og fastholde den ønskede rumtemperatur.

Funktionen erstatter behovet for besværlig og tidskrævende manuel indregulering af kredse. I stedet for manuelt at justere systemet efter en fastsat udetemperatur på -12°C og en rumtemperatur på 20°C , beregner og registrerer Smatrix altid det aktuelle varmebehov i de enkelte rum i hele varmesæsonen.

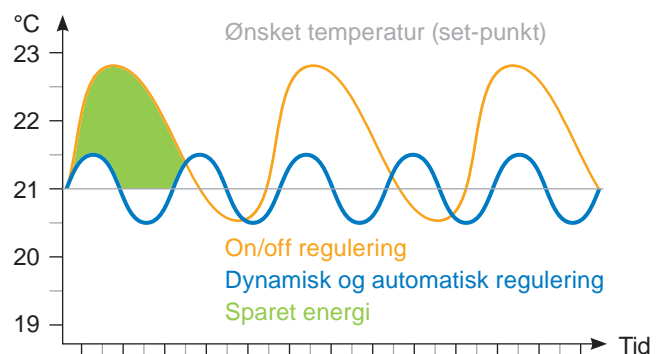
Smatrix' selvlærende funktion tilpasser konstant energitilførelsen og tager samtidig højde for brugsmønstre i boligen og varmetilskud fra solindfald, elektronik mv.

Resultatet er en meget jævn gulvoverfladetemperatur, uafhængig af gulvbelægningen, med hurtigere reaktionstid og lavere energiforbrug og øget komfort til følge.

Smatrix' unikke reguleringsteknik passer perfekt til nutidens byggeri, hvor en væsentligt mindre og meget varieret varmetilførelse er nødvendig for at opretholde et godt indeklima.

Smatrix kan enkelt og hurtigt installeres på eksisterende gulvvarmeanlæg ved f.eks. en reovering. Selv uden forudgående kendskab til det eksisterende anlæg, gør Smatrix det muligt, at optimere hele systemet.

- Eksisterende gulvvarmeinstallationer kan optimeres
- Øget komfort uden besværlig manuel indregulering
- Regulering 100 % automatisk 24/7
- Reaktionstid 25 % hurtigere
- Energibesparelse:
 - Op til 8 % sammenlignet med "on/off"-regulering.
 - Op til 12 % sammenlignet med ikke indregulerede "on/off"-regulering.
 - Op til 20 % sammenlignet med ikke indregulerede systemer uden rumregulering.



Mens en traditionel "on/off" regulering kun tager højde for varmebehovet kort tid om året, indregulerer Smatrix konstant energitilførelsen i hele varmesæsonen afhængig af f.eks. inde og ude temperatur, solindfald og brugeradfærd. Det sparer energi og giver en jævn rumtemperatur og optimal komfort.

Mere komfort uden ledninger

Uponor Smatrix er ideel til både nybyg og renovering

Smatrix kan ligeledes nemt tilpasses eksisterende gulvvarmeinstallationer.

Systemet indregulerer automatisk ældre anlæg, uden at have kendskab til rørlængder og varmebehov.

Rumkomforten øges væsentlig og energiforbruget reduceres kraftigt.

Takket være den trådløse teknologi er installationsprocessen perfekt til renovering. Systemets opbygning i moduler giver stor fleksibilitet og mulighed for at udbygge - hvis og når behovet melder sig.

- Trådløs installation
- Tilpasses nemt eksisterende og ældre gulvvarmeanlæg
- Enkel installation, der kan udvides efter behov





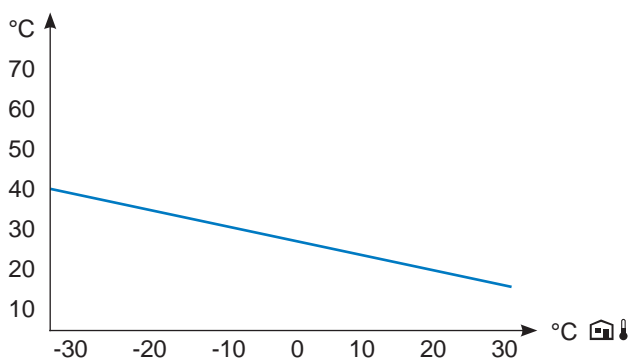
Varmepumpe integration

Bæredygtig også i fremtiden. Optimal temperatur uden manuelle justeringer

Varmepumper udnytter vedvarende energikilder optimalt og reducerer brugen af fossile brændsler. Smatrix indbyggede varmepumpemodul forøger varmepumpens virkningsgrad og giver en større energiudnyttelse.

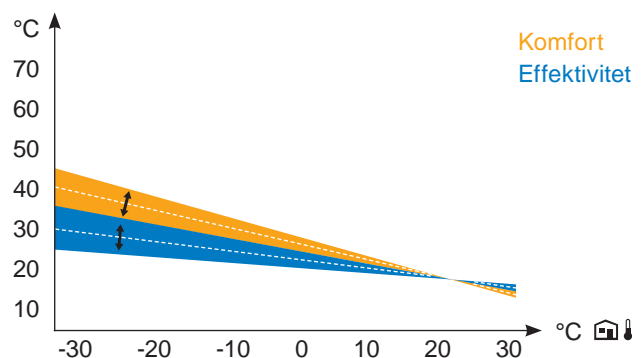
Virkningsgraden og komforten er afhængig af fremløbstemperaturen i systemet. Med det indbyggede modul sikres en generelt lavere fremløbstemperatur, uden at gå på kompromis med komforten. Smatrix arbejder med en dynamisk varmekurve og sparer herved på energien.

- Dynamisk varmekurve og optimal driftsøkonomi
- Op til 5 % energibesparelse
- Fulldautomatisk, 24/7
- Ingen manuelle efterjusteringer



Statisk varmekurve uden Smatrix

Eksempel på en fast varmekurve: Fremløbstemperaturen ændrer sig kun afhængigt af udendørstemperaturen.



Dynamisk varmekurve med Smatrix

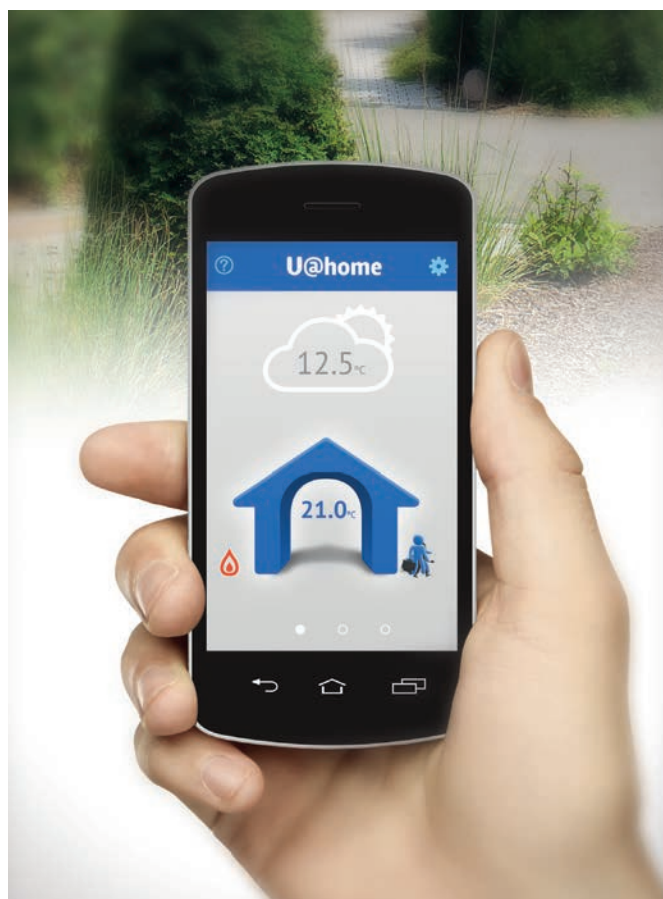
Eksempel på en dynamisk varmekurve: Varmekurven tilpasses løbende alt efter de indvendige og udvendige temperaturer, således at komforten og virkningsgraden optimeres året rundt.

Komfortindstilling

Komfortindstillingen giver mulighed for lune gulvoverflader, uafhængig af varmebehovet, og anvendes typisk i opholds- og baderum eller områder med klinker. Funktionen kan aktiveres i alle rum, under eller efter installationen er færdig og uden brug af ekstra sensor/gulvføler.

Funktionen fungerer uanset gulvkonstruktion og forhindrer desuden nedkøling af gulvet, hvis f.eks. brændeovn eller direkte sollys opvarmer rummet.

- Aldrig kolde tæer på grund af kolde gulve
- Hurtig reaktion
- Funktionen kan aktiveres i ét eller flere rum



U@home

Fjernstyr indeklimaet smart og helt enkelt!

U@home giver dig mulighed for at styre indeklimaet i boligen fra et hvilket som helst sted – via en app eller en WEB-side. Hvis du er væk fra hjemmet i længere tid, kan du spare både energi og penge ved at sætte symbolet på 'Ude'.

- Plug & Play-installation
- Kontrol af systemet og alarmbeskeder
- Brugervenlig visning med mulighed for energioptimering



Smarte og intelligente funktioner

Rum analyse registrerer om termostaterne i rum og gulvvarmekredse passer sammen.

- Undgår problemer efter installationen
- Giver besked i tilfælde af ombytning af termostat og rum
- Ideel ved renovering, når viden om anlæg og placering af termostater er begrænset

Kølefunktion øger valgmulighederne for komfort, også uden for fyringssæsonen.

- Installation af færre enheder
- Mindre risiko for kondens under køling

Effektanalyse gør systemoptimering mere enkel.

- Giver besked hvis rumtemperaturen ikke kan opnås
- Konstaterer om pumpeydelse eller fremløbstemperatur er for høj eller for lav
- Energiforbruget forbedres ved foreslåede justeringer

Visualisering af tendenser viser og sammenligner temperaturindstillinger rum for rum. Den hurtigste måde til at forbedre energiforbruget på.

- Logisk grafisk visning med angivelse af værdier

Datalagring ved hjælp af et micro SD-kort til Uponor Smatrix Wave PLUS sikrer, at du hele tiden kan holde systemet opdateret.

- Hurtig installation og fejlsøgning
- Software-opdateringer og databackup
- Datalogning

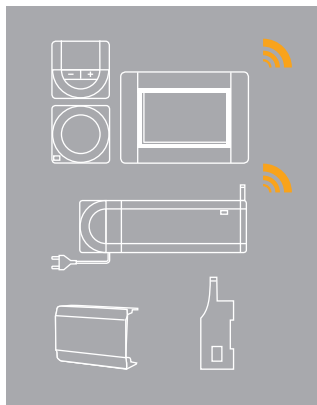
By-pass, elektronisk, aktiveres når man ønsker at bruge gulvvarmekredse til by-pass.

Funktionen kan f.eks. anvendes med varmepumper, for at tilsikre et minimumsflow for optimalt drift og samtidig undgå for mange start og stop.

- Levetiden øges på varmepumpen
- Buffertank kan minimeres eller undværes

Uponor Smatrix-systemoversigt

Rumregulering

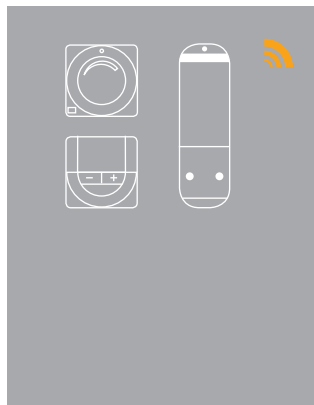


Smatrix Wave PLUS

Trådløs kontrolenhet med mulighed for touchskærm og adgang til:

- Dynamisk og automatisk regulering
- U@home opkobling
- Indbygget varmepumpemodul
- Systemovervågnings- og fejlfindingsfunktion
- Rumanalysefunktion
- Komfortindstillingsfunktion
- By-pass funktion
- Kølefunktion
- Datalagring
- Visualisering af forbrugsmønstre

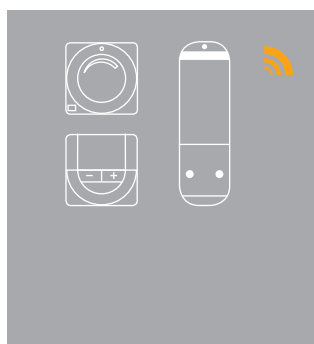
Zoneregulering eller enkeltrumsregulering



Smatrix Space PLUS

Zoneregulering af opvarmning og køling

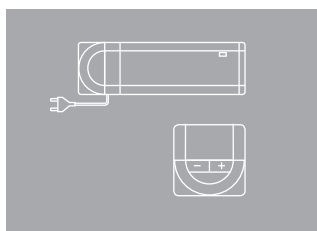
- Digital, programmerbar termostat
- RH-føler (relativ fugtighed)



Smatrix Space

Enkeltzoneregulering af varme

- Digital eller standardtermostat

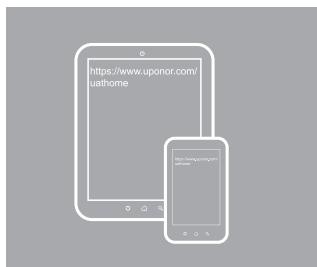


Smatrix Base

Ledningsført rumregulering

- Dynamisk og automatisk regulering
- Kølefunktioner

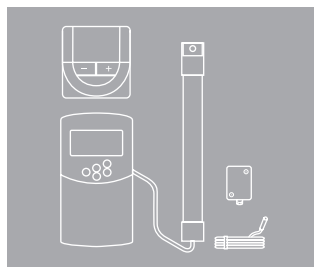
Rumregulering med fjernadgang



Smatrix U@home

Modul til opkobling for brug af fjernbetjening

Regulering af fremløbstemperatur



Smatrix Move PLUS

Regulering af fremløbstemperatur i gulvvarme- og køleanlæg

- Indendørs og udendørs kompensering
- Trådløse følere



Smatrix Move

Regulering af fremløbstemperaturen i gulvarmeanlæg

- Vejrkompensering



Grundlaget for bedre resultater

Uponor har siden grundlæggelsen i 1918 i Finland udviklet sig til en specialist i plastrør. Uponor er en førende international systemleverandør af VVS, Infrastruktur og indeklimaløsninger til bolig- og erhvervsbyggeri.

Omkring 4.000 dedikerede Uponor-medarbejdere arbejder i mere end 30 lande i Europa, Nordamerika og andre internationale markeder.

Uponor tilbyder højkvalitets rørsystemer til professionel installation samt skræddersyede, nøglefærdige løsninger til entreprenører, rådgivere og bygherrer. Vi leverer løsninger til en lang række områder inden for beboelse, erhverv, industri samt bygge og anlæg. Vores brugsvandssystemer til sikring af rent drikkevand, energieffektive gulvvarme- og gulvkøleanlæg samt pålidelige infrastrukturløsninger sætter nye standarder i branchen.

Vi arbejder med bæredygtighed og brænder for at udvikle nye teknologier og levere systemer, der gør tilværelsen lettere. Sådan skaber og opbygger vi tillid.

Kort om Uponor

- Vi er en førende international systemleverandør af VVS, Infrastruktur og indeklimaløsninger
- Vi udvikler teknologier, der sikrer løsninger inden for brugsvandssystemer, energieffektive gulvvarme- og gulvkøleanlæg samt pålidelige infrastrukturløsninger
- Vi er omkring 4.000 medarbejdere i 30 lande

Uponor

Uponor VVS
Kornmarksvej 21
2605 Brøndby

T 43 26 34 00
E vvs.dk@uponor.dk
W uponor.dk

1068131_01/2016



www.uponor.dk/smatrix

Frese gårdpostehane

Applikation

Frese Gårdpostehane er en udendørs aftapventil, der kan monteres i ydervægge med vægtykkelser fra 300 mm til 500 mm.

Kombineret model til både kronegreb eller nøgle. Enkel afkortning i ét rør og med keramisk lukning,

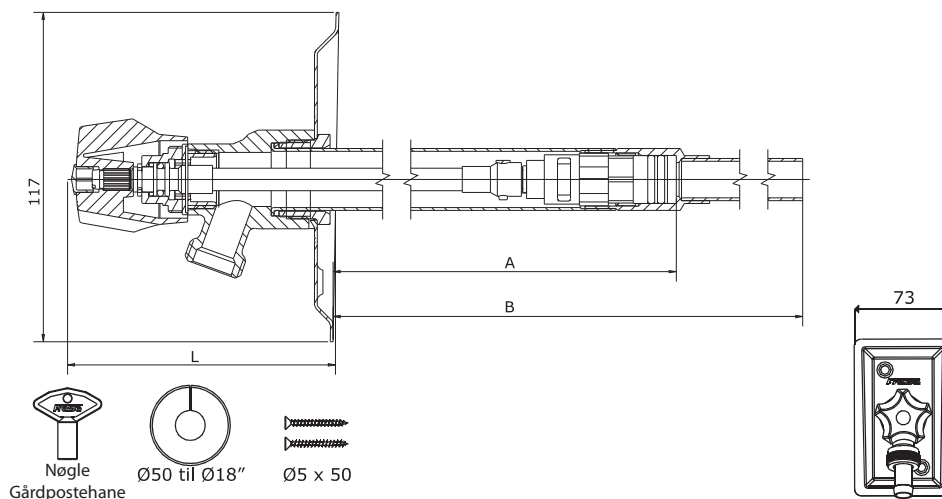
Med indbygget kontraventil, der er monteret frostfrit på indersiden af væggen, og som forhindrer tilbageløb ved manglende vandværkstryk.



Tekniske data

- Ventilhus:** Messing
Topstykke: Messing
Greb: Cycolac GPM 5500S
Trykklasse: PN10
Godkendelse: VA-godkendt

Teknisk tegning

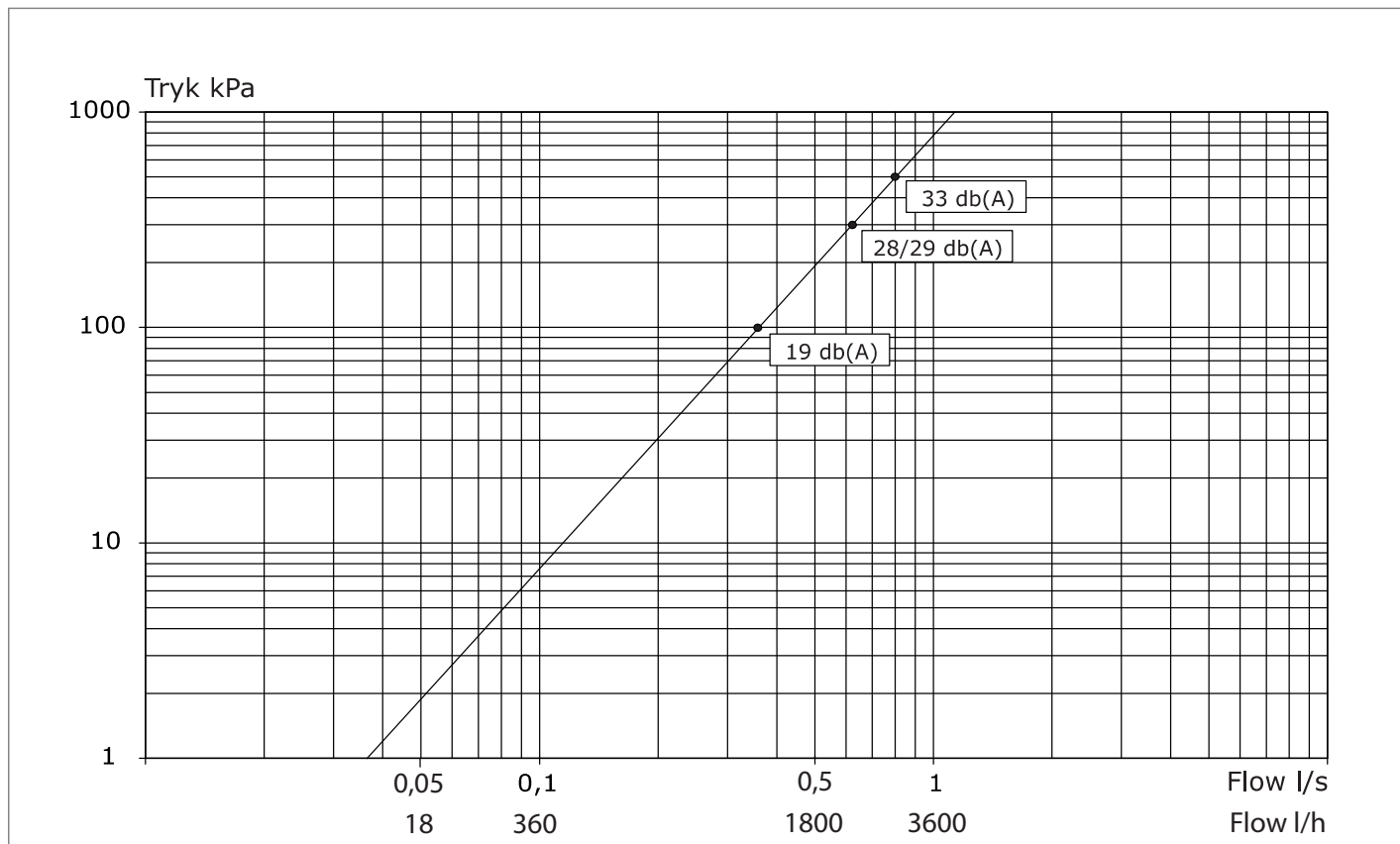


Produkt program

	Til vægtykkelse 300 - 500mm	Frese nr.	VVS-nummer	DN	L	A	B
	Gårdpostehane med greb/nøgle	29-2014	743443.804	15	95	290	550
	Tilbehør	Frese nr.	VVS-nummer				
	Kronegreb (ABS) - forkromet	46-9006	745030.210				
	Slangekobling DN15	46-9001	744700.204				

Frese gårdpostehane

Tryktab graf



Installation

Ved installation skal det sikres, at trykket ikke øges u hensigtsmæssigt.

Ved et for stort overtryk (30 bar) kan den keramiske lukning beskadiges.

Trykket i en afspærret rørledning vil stige kraftigt, da vandet udvider sig ved naturlig opvarmning.

Derfor skal der altid være indbygget en sikkerhedsanordning til udligning af trykket.

Den keramiske lukning skal altid placeres frostfrit på indersiden af væggen.

Se medfølgende Montagevejledning.

Frese A/S påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Frese A/S forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre i allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører Frese A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Frese A/S
Sorøvej 8
DK- 4200 Slagelse
Tel: +45 58 56 00 00
Fax: +45 58 56 00 91
info@frese.dk

BE 15 TAL

Veksler units temperatur styret. Med fuldt isoleret kappe	Anlægstype	Vand (W/K)	Varme (W/K)
Calefa S 40	Direkte	0,44	0,15
Calefa V 40/40	Indirekte	0,44	0,25

BE 10 TAL

Veksler Units tryk og temperatur styret. Med fuldt isoleret kappe	Anlægstype	Vand (W/K)	Varme (W/K)
Amnis+ Isol BVT	Vandvarmer	0,26	
Amnis+ Isol BVT.V-TD	Direkte	0,36	0,19
Amnis+ Isol BVT.VS	Direkte med shunt	0,36	0,42
Amnis+ Isol BVT.VS-TD	Direkte med shunt og radiator kreds	0,36	0,48
Amnis+ Isol BVT.VV	Indirekte	0,36	0,69

Veksler units temperatur styret. Med fuldt isoleret kappe	Anlægstype	Vand (W/K)	Varme (W/K)
Convena Isol BV	Vandvarmer	0,40	
Convena Isol BV.V-TD	Direkte	0,50	0,19
Convena Isol BV.VS	Direkte med shunt	0,50	0,42
Convena Isol BV.VV	Indirekte	0,63	0,69

Beholder Units med kappe	Anlægstype	Vand (W/K)	Varme (W/K)
Convena Isol BB.V-TD	Direkte	0,65	0,23
Convena Isol BB.VS	Direkte med shunt	0,65	0,50
Convena Isol BB.VV	Indirekte	0,68	0,83
Convena Isol VV Split	Split anlæg uden beholder	0,40	0,69

Varmtvandsbeholder	Energimærkning	Varmetab	Varme (W/K)
100L	C	51	1,13
150L	C	76	1,69

Automatik	Standby
Danfoss Ecl 110	3w



CONNECT TO BETTER



Uponor Smatrix Wave PLUS

DK QUICKGUIDE

Indholdsfortegnelse

DK

Uponor Smatrix Wave PLUS komponenter2
 Systemeksempel.....2

Copyright og ansvarsfralæggelse.....3

Forord4
 Sikkerhedsforskrifter4
 Begrænsninger for radiotransmission4
 Bortskaffelse af produktet4

Quickguide5
 Betjeningsvejledning til betjeningsenhed og termostat.....5
 Installation7
 Registrer termostat eller systemenhed til en kontrolenhed9
 Registrer flere kontrolenheder.....10
 Fjern registreringen af én kanal eller systemenhed.....10
 Fjern registrering af alle kanaler10
 Rum-bypass10
 Andre funktioner.....10

Tekniske data10

Uponor Smatrix Wave PLUS komponenter

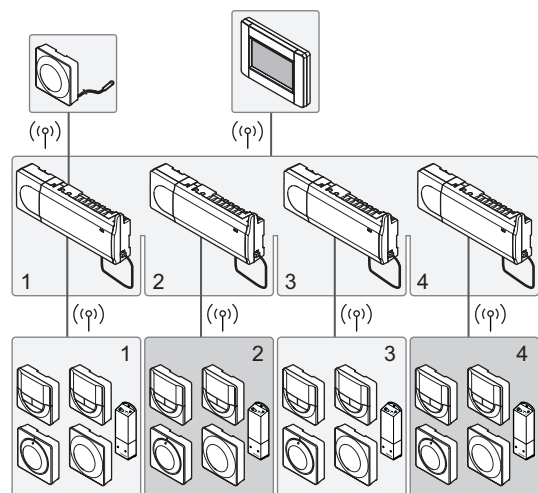
Et Uponor Smatrix Wave PLUS-system kan være en kombination af følgende komponenter:

- Uponor Smatrix Wave PLUS Controller X-165 (kontrolenhed)
- Uponor Smatrix Wave PLUS Interface I-167 (betjeningsenhed)
- Uponor Smatrix Wave Thermostat Standard T-165/T-165 POD (termostat T-165/T-165 POD)
- Uponor Smatrix Wave Thermostat Dig T-166 (digital termostat T-166)
- Uponor Smatrix Wave PLUS Thermostat D+RH T-167 (digital termostat T-167)
- Uponor Smatrix Wave Thermostat Prog.+RH T-168 (digital termostat T-168)
- Uponor Smatrix Wave Thermostat Public T-163 (termostat institutionsmodel T-163)
- Uponor Smatrix Wave Antenna A-165 (antenne A-165)
- Uponor Smatrix Wave Slave Module M-160 (slavemodul M-160)
- Uponor Smatrix Wave Relay Module M-161 (relæmodul M-161)
- Uponor Smatrix Transformer A-1XX (Strømforsyningsmodul A-1XX)



<https://www.uponor.dk/vvs/smatrix/downloads.aspx>

Systemeksempel



Copyright og ansvarsfralæggelse

Denne installations- og betjeningsvejledning er udarbejdet af Uponor og alt indhold er udelukkende til informationsformål. Indholdet af vejledningen (inklusive grafik, logoer, ikoner, tekst og billeder) er omfattet af ophavsret og beskyttet af verdensomspændende lovgivning om ophavsret og traktatbestemmelser. Du accepterer at overholde alle love vedrørende ophavsret over hele verden ved brug af vejledningen. Ændring eller brug af vejledningens indhold til andre formål er en overtrædelse af Uponors ophavsret, varemærke- og andre ejendomsrettigheder.

Det forudsættes i vejledningen, at sikkerhedsforanstaltningerne er blevet overholdt fuldstændig og derudover, at Uponor Smatrix Wave PLUS, inklusiv alle komponenter, som er en del af dette system, og som er omfattet af vejledningen:

- vælges, planlægges, installeres og sættes i drift af en autoriseret og kvalificeret rådgiver og installatør i overensstemmelse med de aktuelle (på installations-tidspunktet) installationsinstruktioner fra Uponor samt i overensstemmelse med alle gældende regler for bygge- og installationsarbejde og andre krav og retningslinjer;
- ikke er blevet udsat (midlertidigt eller konstant) for temperaturer, tryk og/eller spændinger, der overstiger grænserne, der er trykt på produkterne eller er angivet i instruktioner fra Uponor;
- forbliver på sit oprindelige installationssted og ikke repareres, udskiftes eller modificeres uden forudgående skriftlig tilladelse fra Uponor;
- sluttes til drikkevandsforsyninger eller kompatible sanitets-, varme- og/eller køleprodukter godkendt eller specificeret af Uponor;
- ikke tilsluttes eller anvendes med produkter, dele eller komponenter, der ikke er fra Uponor, medmindre de er godkendt eller specificeret af Uponor;
- ikke udviser tegn på modifikation, fejlhåndtering, utilstrækkelig vedligeholdelse, forkert opbevaring, forsømmelighed eller hændelige skader, før installation og ibrugtagning.

Selvom Uponor tilstræber sig på at sikre, at vejledningen er nøjagtig, giver Uponor ingen garanti for, at indholdet heri er nøjagtigt. Uponor forbeholder sig ret til at ændre specifikationerne og funktionerne beskrevet i vejledningen eller ophøre med produktionen af Uponor Smatrix Wave PLUS til enhver tid uden forudgående varsel eller forpligtelse. Vejledningen leveres i "forhåndenværende stand" uden nogen form for hverken udtrykkelige eller stiltiende garantier. Oplysningerne skal verificeres uafhængigt, før de anvendes på nogen måde.

I det videst mulige omfang, som loven tillader, frasiger Uponor sig enhver garanti, såvel direkte som indirekte, herunder, men ikke begrænset til, stiltiende garantier om salgbarhed, egnethed til særlige formål, eller garanti for at immaterielle rettigheder ikke krænkes.

Denne ansvarsfraskrivelse gælder for, men er ikke begrænset til, vejledningens nøjagtighed, pålidelighed og korrekthed.

Uponor hæfter under ingen omstændigheder for nogen indirekte, specielle eller hændelige skader, følgeskader eller tab, der skyldes brug af eller manglende evne til at bruge materialerne eller oplysningerne i vejledningen, eller nogen krav, der kan henføres til fejl, udeladelser eller andre unøjagtigheder i vejledningen, selvom Uponor er blevet gjort opmærksom på muligheden for sådanne skader.

Denne ansvarsfraskrivelse og eventuelle bestemmelser i vejledningen begrænser ikke kundernes lovmæssige rettigheder.

Forord

DK

Denne quickguide skal bruges som påmindelse for erfarne installatører. Vi anbefaler, at hele vejledningen læses, før kontrolsystemet installeres.

Sikkerhedsforskrifter

Advarsler i denne vejledning

Følgende symboler bruges i vejledningen for at indikere særlige forholdsregler ved installation og betjening af Uponor-udstyr:



ADVARSEL!

Risiko for personskade. Det kan medføre personskade eller beskadigelse af komponenter at ignorere advarsler.



FORSIGTIG!

Det kan medføre funktionsfejl at ignorere bemærkninger om forsigtighed.

Sikkerhedsregler

Overhold følgende foranstaltninger, når du installerer og betjener Uponor-udstyr:

- Læs og følg instruktionerne i monterings- og betjeningsvejledningen.
- Montering skal udføres af en kvalificeret person i henhold til lokale bestemmelser.
- Det er ikke tilladt at foretage ændringer, som ikke er angivet i denne vejledning.
- Al strømforsyning skal afbrydes, før arbejde på kabler og ledninger påbegyndes.
- Der må ikke bruges vand til at rengøre Uponor-komponenter.
- Uponor-komponenter må ikke udsættes for brændbare dampe eller gasser.

Vi påtager os ikke noget ansvar for beskadigelser eller nedbrud, der er opstået som følge af manglende overholdelse af disse instruktioner.

Strømforsyning



ADVARSEL!

Uponor-systemet bruger 50 Hz, 230 V vekselspænding. Afbryd omgående strømmen i nødstilfælde.

Tekniske begrænsninger



FORSIGTIG!

Undgå interferens ved at holde installations-/datakabler på afstand af kabler med mere end 50 V.

Begrænsninger for radiotransmission

Uponor-systemet bruger radiotransmission. Den benyttede frekvens er reserveret til lignende anvendelser, og chancerne for interferens fra andre radiokilder er meget lav.

Men i nogle sjældne tilfælde kan det være umuligt at etablere en perfekt radiokommunikation. Transmissionsområdet er tilstrækkeligt til de fleste anvendelser, men alle bygninger har forskellige forhindringer, der påvirker radiokommunikation og maksimal transmissionsafstand. Hvis der er kommunikationsproblemer, anbefaler Uponor at flytte antennen til en mere optimal position og ikke installere Uponor-radiokilder for tæt på hinanden, hvilket kan løse særlige problemer.

Bortskaffelse af produktet



BEMÆRK!

Gælder i EU og andre europæiske lande med separate indsamlingssystemer



Denne markering, der er vist på produktet eller i den tilhørende litteratur, angiver, at det ikke må bortskaffes med det øvrige husholdningsaffald, når dets levetid er udløbet. For at forebygge mulige skader på miljøet eller menneskers sundhed fra ukontrolleret bortskaffelse af affald skal dette adskilles fra andre former for affald og genvindes ansvarligt for at fremme bæredygtig genbrug af materielle ressourcer.

Husholdningsbrugere skal enten kontakte den forhandler, som de købte dette produkt af, eller de lokale myndigheder, for at få nærmere oplysninger om, hvor og hvordan de kan indlevere dette produkt til miljømæssig sikker genvinding.

Erhvervsbrugere skal kontakte deres leverandør og kontrollere købskontraktens betingelser og vilkår. Dette produkt må ikke blandes med andet kommercielt affald til bortskaffelse.

Quickguide



BEMÆRK!

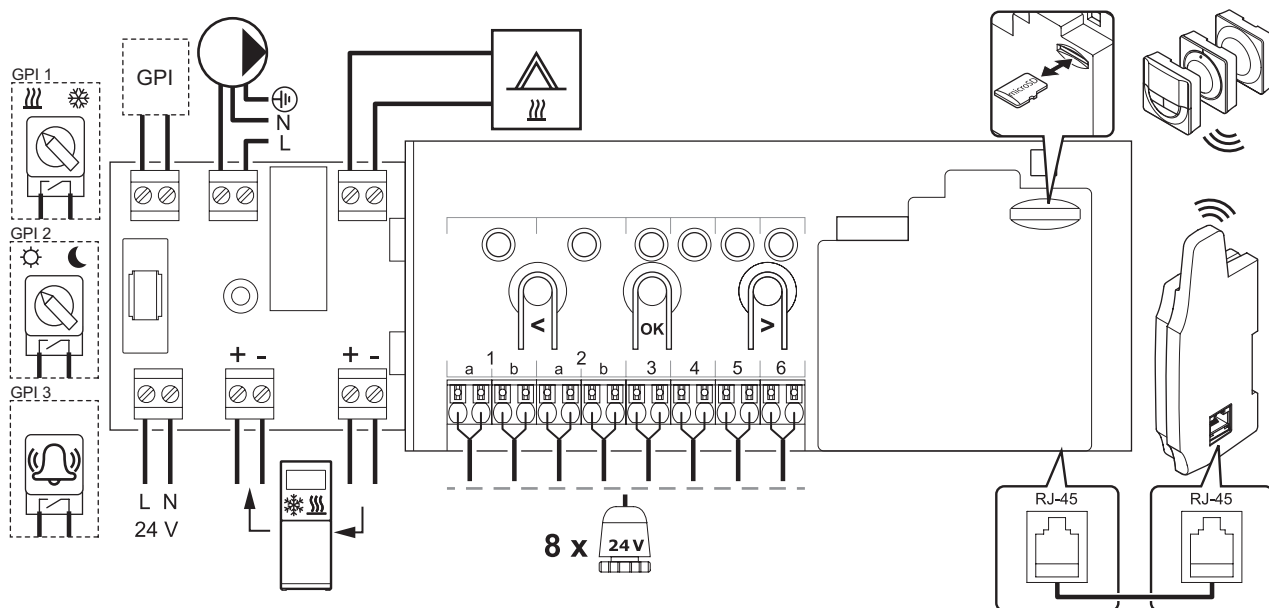
Dette er en quickguide, der skal bruges som påmindelse for erfarne installatører. Vi anbefaler, at hele vejledningen læses, før kontrolsystemet installeres.



ADVARSEL!

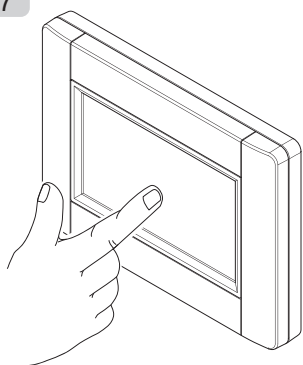
Elektrisk installation og service bag sikrede 230 V vekselstrømsafskærmninger skal udføres af en autoriseret elektriker.

DK

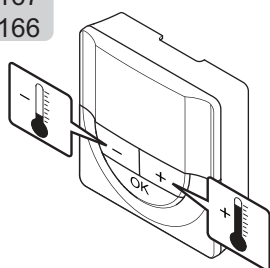


Betjeningsvejledning til betjeningsenhed og termostat

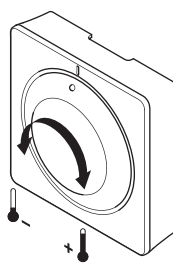
I-167



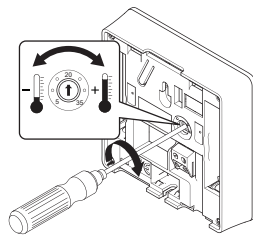
T-168
T-167
T-166



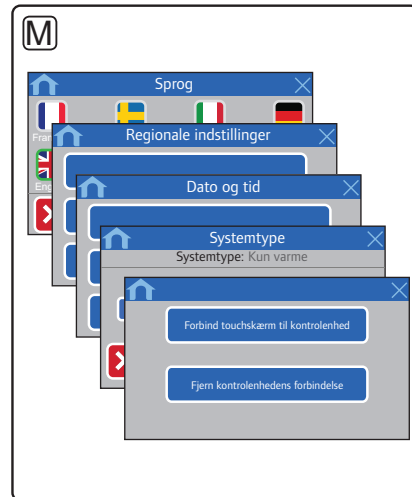
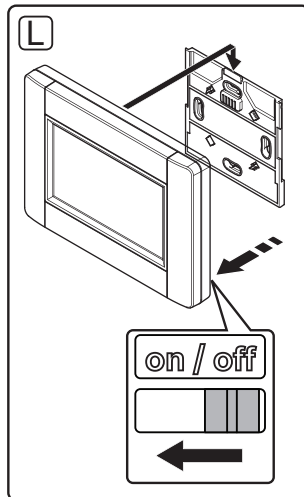
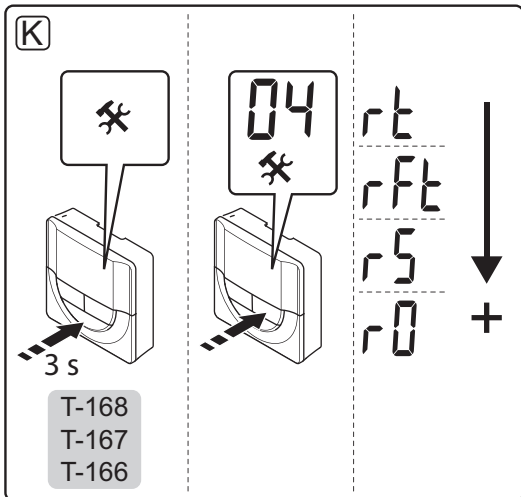
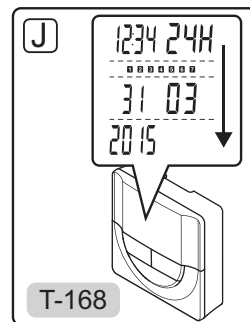
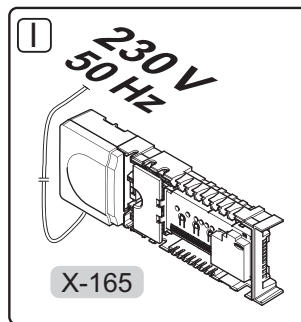
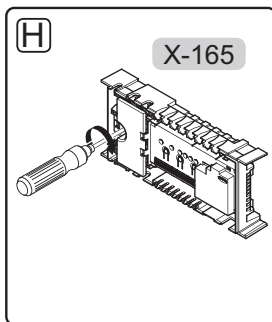
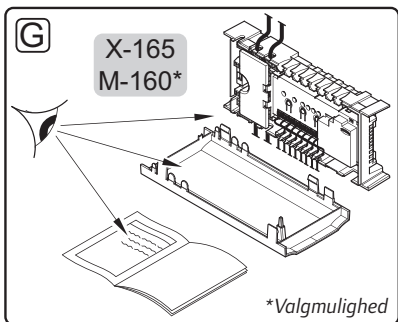
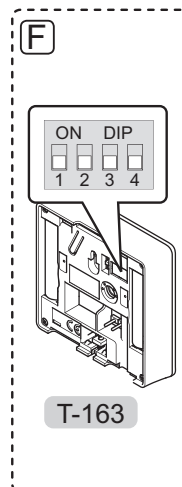
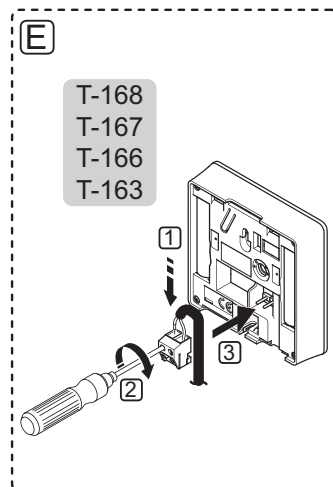
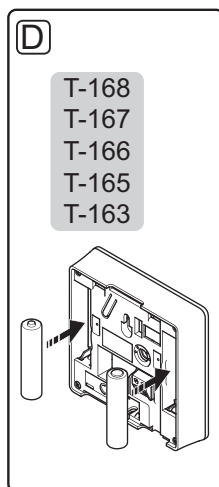
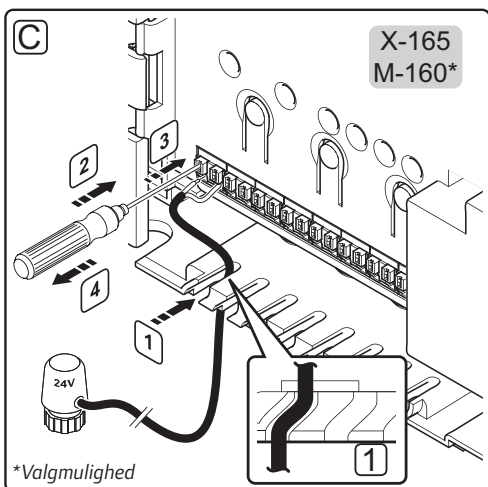
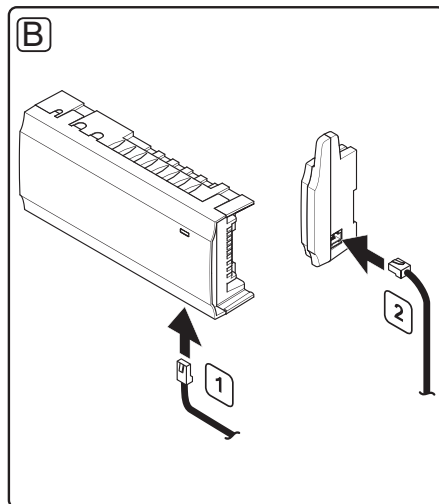
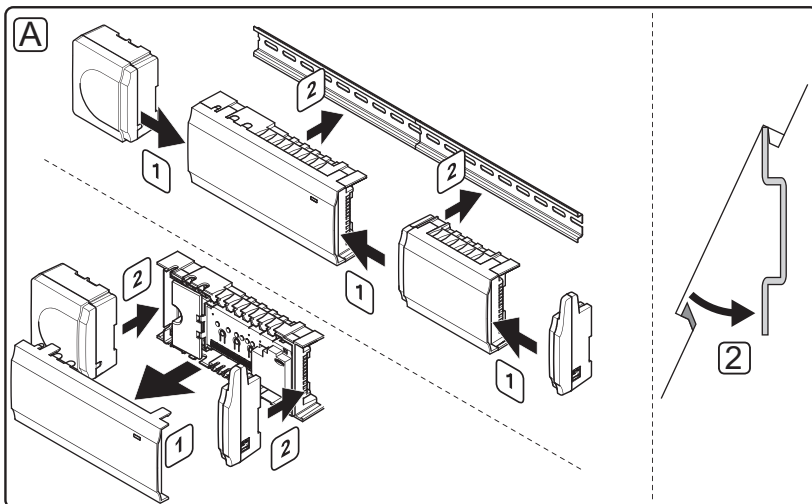
T-165



T-163



DK



Installation



ADVARSEL!

Strømforsyningen er tung og kan gå løs, hvis kontrolenheden holdes omvendt, uden at afskærmningen er på.



BEMÆRK!

Ledninger mellem strømforsyning og kontrolenheden skal frakobles før demontage.



BEMÆRK!

Tilslut kun én telestat for hver kanal. Kanalerne 01 og 02 har dobbelt udgang (a og b) for to telestater.



FORSIGTIG!

Sørg for, at hver telestat er sluttet til den korrekte kanal, så termostaterne styrer de korrekte kredsløb.



BEMÆRK!

Mindst én termostat skal registreres, før en systemenhed registreres.



BEMÆRK!

Der kan registreres op til fire kontrolenheder på én betjeningsenhed.



FORSIGTIG!

Hvis mere end én kontrolenhed er tilgængelig i systemet, skal termostaten registreres som en systemenhed til masterkontrolenheden.



FORSIGTIG!

Kontakterne i institutionstermostaten skal indstilles, før termostaten registreres.



FORSIGTIG!

Kontakterne i institutionstermostaten skal indstilles til én af de tilgængelige funktioner, da den ellers ikke kan registreres.

- A. Fastgør hele kontrolenheden, eller dele af den, til væggen, enten med en DIN-skinne eller ved hjælp af skruer og plugs.

Hvis kontrolenheden er installeret i et metalskab, skal antennen placeres uden for skabet.

- B. Slut antennen til kontrolenheden ved hjælp af det medfølgende antennekabel.
 C. Tilslut telestaterne.
 D. Sæt batterierne i termostaterne.
 E. Tilslut den valgfri eksterne føler (kun compatible termostater).

- F. Indstil DIP-kontakten på institutionstermostat T-163.

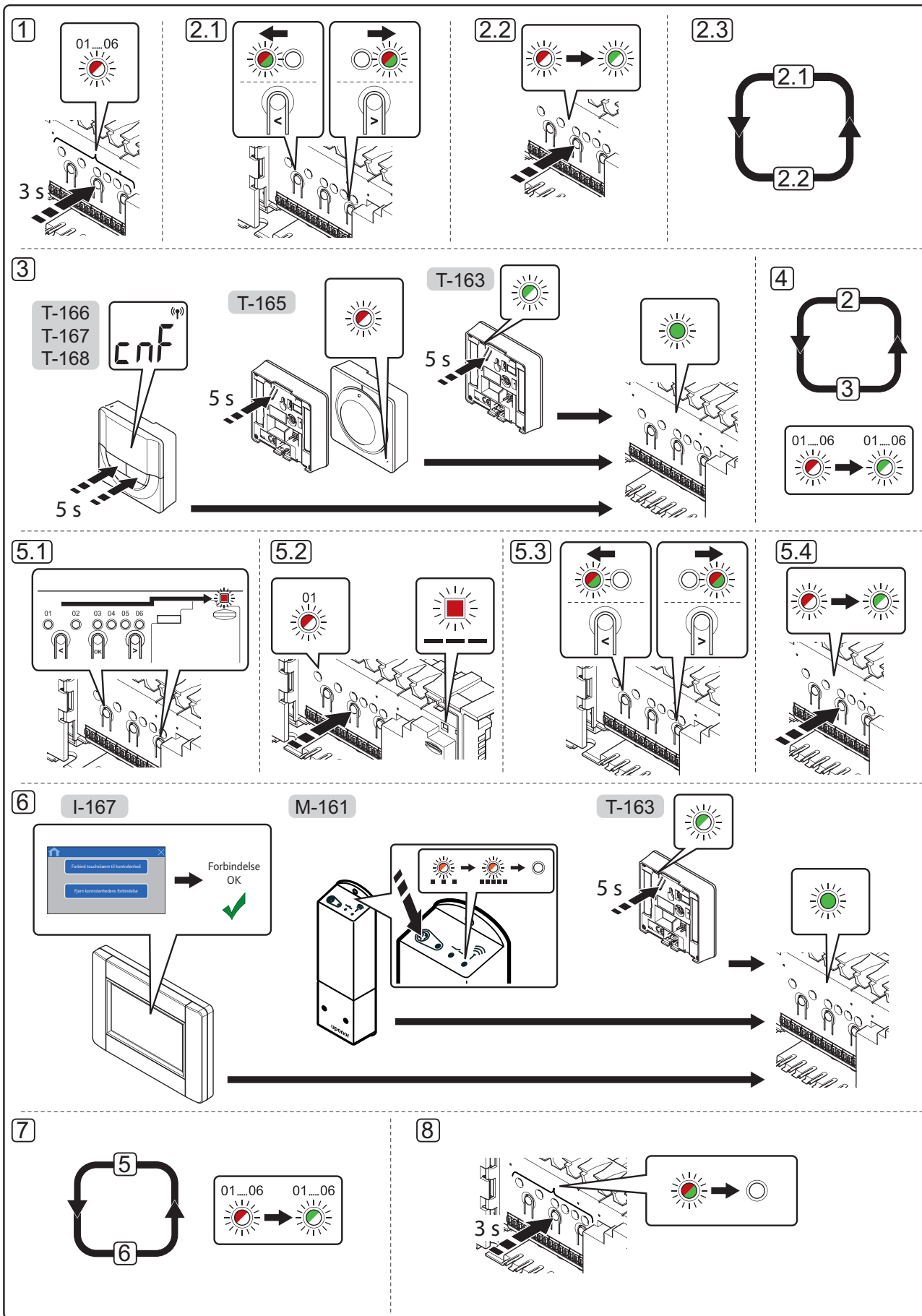
Funktion*	Kontakt			
	1	2	3	4
Standard rumtermostat	Fra	Fra	Fra	Fra
Standard rumtermostat sammen med en gulvtemperaturføler	Til	Fra	Fra	Fra
Standard rumtermostat eller systemenhed sammen med en udendørs temperaturføler	Fra	Til	Fra	Fra
Systemenhed sammen med en fremløbstemperaturføler til varme/køle-omskiftningsfunktion	Fra	Fra	Til	Fra
Systemenhed, hvor følerindgangen bruges til komfort/Øko-omskiftningsfunktion	Fra	Fra	Fra	Til
Fjernføler	Fra	Til	Fra	Til
Systemenhed, hvor følerindgangen bruges til varme/køle-omskiftningsfunktion	Fra	Fra	Til	Til

* Termostaten kan kun registreres som en systemenhed til et Wave PLUS-system med flere kontrolenheder, hvis den er registreret til masterkontrolenheden.

- G. Kontrollér, at al ledningsføring er komplet og korrekt:
- Telestater
 - Varme/køle-kontakt
 - Cirkulationspumpe
- H. Sørg for, at kontrolenhedens 230 V-vekselstrømsrum er lukket, og at monteringskruen er spændt.
- I. Slut strømkablet til et 230 V-vekselstrømsstik eller, hvis lokale regler kræver det, til en tilslutningsdåse.
- J. Indstil tid og dato på termostaterne (kun digital termostat T-168).
- K. Vælg termostatkontroltilstand (indstillingsmenu **04**, kun i digitale termostater). Standard: **RT** (standard rumtermostat).
- L. Start betjeningsenheden op, og fastgør den til laderen.
- M. Følg startguiden i betjeningsenheden frem til registrering.
- N. Registrer termostater, betjeningsenheden og andre systemenheder i denne rækkefølge (næste side).



DK



Registrer termostat eller systemenhed til en kontrolenhed



BEMÆRK!

Mindst én termostat skal registreres, før en systemenhed registreres.

Sådan registreres rumtermostater og systemenheder (betjeningsenhed osv.) til kontrolenheden:

1. Tryk på knappen **OK** på kontrolenheden, og hold den inde i ca. 3 sekunder, indtil indikatorlampen for kanal 1 eller den første ikke-registrerede kanal) blinker rødt.
2. **Valg af kanal til telestat**
 - 2.1 Brug knappen < eller > til at flytte markøren (indikatorlampen blinker rødt) til den ønskede kanal.
 - 2.2 Tryk på knappen **OK** for at vælge kanalen til registrering. Indikatorlampen for den valgte kanal begynder at blinke grønt.
 - 2.3 Gentag trin 2.1 og 2.2, indtil alle kanaler, der skal registreres med termostaten, er valgt (indikatorlamper blinker grønt).

Bemærk! Det anbefales at registrere alle kanaler til termostaten samtidig.

3. Termostatregistrering

Termostat T-163 som termostat med forskellige funktioner

- 3.1 Tryk let på termostatens registreringsknap, og hold den inde. Slip knappen, når indikatorlampen begynder at blinke grønt (sidder i hullet over registreringsknappen). Den valgte kanals indikatorlampe i kontrolenheden lyser nu permanent grønt, og registreringen er afsluttet.

Termostat T-165

- 3.1 Tryk let på termostatens registreringsknap, og hold den inde. Slip knappen, når indikatorlampen foran på termostaten begynder at blinke. Den valgte kanals indikatorlampe i kontrolenheden lyser nu permanent grønt, og registreringen er afsluttet.

Termostaterne T-166, T-167 og T-168

- 3.1 Tryk på begge knapperne - og + på termostaten, indtil teksten **CnF** (configure = konfigurere) og et ikon for kommunikation vises. Den valgte kanals indikatorlampe i kontrolenheden lyser nu permanent grønt, og registreringen er afsluttet.

4. Gentag trin 2 og 3, indtil alle tilgængelige termostater er registreret.

5. Valg af kanal på systemenhed

- 5.1 Brug knappen < eller > til at flytte markøren til indikatorlampen for strømforsyning (indikatorlampen blinker rødt).

- 5.2 Tryk på knappen **OK** for at få adgang til systemets tilstand for kanalregistrering. Indikatorlampen for strømforsyning blinker efter mønsteret langt blink, kort pause, langt blink, og indikatorlampen for kanal 1 blinker rødt.

- 5.3 Vælg en systemkanal, se listen nedenfor.

1 = Betjeningsenhed

2 = Relæmodul

3 = Institutionstermostat med udendørs føler

4 = Institutionstermostat med varme/køle-omskiftning fra kontakt eller varme/køle-omskiftning fra følerindgang

5 = Institutionstermostat med Komfort/Øko-omskiftning

- 5.4 Tryk på knappen **OK** for at vælge systemenhedskanal. Kanalens indikatorlampe begynder at blinke grønt

6. Registrering af systemenhed

Betjeningsenhed I-167

- 6.1 Tryk på **Forbind touchskærm til kontrolenhed** i menuen **RF Link (Hovedmenu > Foretrukne)** eller **Startvejledning** for at starte registreringen.

- 6.2 Betjeningsenheden registreres til kontrolenheden. Den valgte kanals indikatorlampe i kontrolenheden lyser nu permanent grønt, og registreringen er afsluttet.

Termostat T-163 som systemenhed med forskellige funktioner

- 6.1 Tryk forsigtigt på termostatens registreringsknap, og hold den inde. Slip knappen, når indikatorlampen begynder at blinke grønt (sidder i hullet over registreringsknappen). Den valgte kanals indikatorlampe i kontrolenheden lyser nu permanent grønt, og registreringen er afsluttet.

Relæmodul M-161

- 6.1 Tryk på registreringsknappen på relæmodulet, og hold den inde, indtil indikatorlampen begynder at blinke langsomt. Den valgte kanals indikatorlampe i kontrolenheden lyser nu permanent grøn, og indikatorlamperne på relæmodulet begynder at blinke hurtigt igen, hvorefter de holder op med at lyse nogle få sekunder senere.

7. Gentag trin 5 og 6, indtil alle tilgængelige systemenheder er registreret.

8. Afslut registrering

Tryk på knappen **OK** på kontrolenheden, og hold den inde i ca. 3 sekunder, indtil den grønne indikatorlampe holder op med at lyse, for at afslutte registreringen og vende tilbage til normaltilstand.

Registrer flere kontrolenheder

Der kan registreres op til fire kontrolenheder på én betjeningsenhed.

Du kan få flere oplysninger i afsnittet Registrer termostat eller betjeningsenhed til en kontrolenhed.

Fjern registreringen af én kanal eller systemenhed

Når en kanal eller systemenhed ikke er registreret korrekt, eller hvis en termostatregistrering skal gøres om, kan den aktuelle registrering fjernes fra kontrolenheden.



BEMÆRK!

Registreringen af kontrolenheden skal også fjernes i betjeningsenheden. Gå til **Hovedmenu > Foretrukne > RF Link**, og fjern registreringen.

Sådan fjernes registreringen af en kanal:

1. Åbn registreringstilstanden. Indikatorlampen for kanal 1 blinker rødt/grønt, eller den første ikke-registrerede kanal blinker rødt.
2. Hvis registreringen af en systemenhed (betjeningsenhed osv.) skal fjernes, skal du åbne systemtilstanden for kanalregistrering. Indikatorlampen for strømforsyning blinker efter mønsteret langt blink, kort pause, langt blink, og indikatorlampen for kanal 1 blinker rødt/grønt.
3. Brug knappen < eller > til at flytte markøren (indikatorlampen blinker rødt) til den valgte kanal (blinker grønt, hvis registreret) for at fjerne registreringen.
4. Tryk på knappen < og > samtidig, indtil indikatorlampen for den valgte kanal begynder at blinke rødt (ca. 5 sekunder).

Fjern registrering af alle kanaler

Når en eller flere kanaler (termostater og systemenheder) ikke er registreret korrekt, kan alle registreringer fjernes samtidig.



BEMÆRK!

Registreringen af kontrolenheden skal også fjernes i betjeningsenheden. Gå til **Hovedmenu > Foretrukne > RF Link**, og fjern registreringen.

Sådan annulleres alle kanalregistreringer:

1. Åbn registreringstilstanden. Indikatorlampen for kanal 1 blinker rødt/grønt, eller den første ikke-registrerede kanal blinker rødt.
2. Tryk på knappen < og > samtidig, indtil indikatorlamperne for alle kanaler undtagen én holder op med at lyse (ca. 10 sekunder. Den sidste, der er tilbage, blinker rødt.

Rum-bypass

For at gå til bypass-indstillingerne skal kontrolenheden være registreret til betjeningsenheden.

1. I betjeningsenheden skal du gå til menuen **Rum-bypass, Hovedmenu > Systemindstillinger > Rum-bypass**.
2. Vælg en kontrolenhed.
3. Vælg op til maks. to rum.
4. Tryk på knappen **Bekræft** for at gemme og afslutte menuen.

Andre funktioner

Se den komplette vejledning for at få yderligere oplysninger om Autobalancering af telestater (automatisk indregulering er slået til som standard), Integration af varmepumper, Køling, Komfort/Øko-indstillinger, U@home, Rumanalyse og Forsyningstjek osv.

Tekniske data

Generelt	
IP	IP20 (IP: grad af utilgængelighed til aktive dele af produktet og grad af vand)
Maks. omgivende RF (relativ fugtighed)	85 % ved 20 °C
Betjeningsenhed (kun Wave PLUS)	
CE-mærkning	
Lavspændingstests	EN 60730-1 og EN 60730-2-1
EMC-tests (krav til elektromagnetisk kompatibilitet)	EN 60730-1
Strømforsyning	230 V vekselstrøm +10/-15 %, 50 Hz i vægboks eller tilslutning til mini-USB
Driftstemperatur	0 °C til +45 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +70 °C
Kontrolenhed/betjeningsenhed SD-kort (kun Wave PLUS)	
Type	micro SD HC, UHS eller Standard
Kapacitet	4-32 GB, FAT 32-format
Hastighed	Klasse 4-10 (eller højere)

Antenne	
Strømforsyning	Fra kontrolenhed
Radiofrekvens	868,3 MHz
Senderens driftscyklus	<1 %
Modtagerklasse	2

Termostat	
CE-mærkning	
Lavspændingstests	EN 60730-1* og EN 60730-2-9***
EMC-tests (krav til elektromagnetisk kompatibilitet)	EN 60730-1 og EN 301-489-3
ERM-tests (elektromagnetisk kompatibilitet og spørgsmål vedrørende radiospektrum)	EN 300 220-3
Strømforsyning	To alkaliske 1,5 V AAA-batterier
Spænding	2,2 V til 3,6 V
Driftstemperatur	0 °C til +45 °C
Opbevaringstemperatur	-10 °C til +65 °C
Radiofrekvens	868,3 MHz
Senderens driftscyklus	<1 %
Tilslutningsklemmer (kun termostater)	0,5 mm ² til 2,5 mm ²

Relæmodul	
CE-mærkning	
Lavspændingstests	EN 60730-1* og EN 60730-2-1***
EMC-tests (krav til elektromagnetisk kompatibilitet)	EN 60730-1 og EN 301-489-3
ERM-tests (elektromagnetisk kompatibilitet og spørgsmål vedrørende radiospektrum)	EN 300 220-3
Strømforsyning	230 V vekselstrøm +10/-15 %, 50 Hz eller 60 Hz
Driftstemperatur	0 °C til +50 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +70 °C
Maks. forbrug	2 W
Relæudgange	230 V vekselstrøm +10/-15 %, 250 V vekselstrøm 8 A maksimum
Strømtilslutning	1 m kabel med eurostik (undtagen UK)
Tilslutningsklemmer	Op til 4,0 mm ² massiv eller 2,5 mm ² fleksibel med tyller

Kontrolenhed	
CE-mærkning	
Lavspændingstests	EN 60730-1* og EN 60730-2-1***
EMC-tests (krav til elektromagnetisk kompatibilitet)	EN 60730-1 og EN 301-489-3
ERM-tests (elektromagnetisk kompatibilitet og spørgsmål vedrørende radiospektrum)	EN 300 220-3
Strømforsyning	230 V vekselstrøm +10/-15 %, 50 Hz eller 60 Hz
Intern sikring	T5 F3.15AL 250 V, 5 x 20 3,15 A hurtigvirkende
Intern sikring, varmepumpeudgang	TR5-T 8,5 mm Wickmann 100 mA, tændingsforsinkelse
Driftstemperatur	0 °C til +45 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +70 °C
Maks. forbrug	45 W
Pumpe- og kedelrelæudgange	230 V vekselstrøm +10/-15 %, 250 V vekselstrøm 8 A maksimum
GPI (General Purpose Input)	Kun tør kontakt
Varmepumpeindgang (kun Wave PLUS)	12-24 V jævnstrøm/5-20 mA
Varmepumpeudgang (kun Wave PLUS)	5-24 V jævnstrøm/0,5-10 mA, strømsænkning ≤ 100 mW
Ventiludgange	24 V vekselstrøm, 4 A maks.
Strømtilslutning	1 m kabel med eurostik (undtagen UK)
Tilslutningsklemme til strøm, pumpe, GPI og kedel	Op til 4,0 mm ² massiv eller 2,5 mm ² fleksibel med tyller
Tilslutningsklemmer til ventiludgange	0,2 mm ² til 1,5 mm ²

- *) EN 60730-1 Automatiske elektriske kontrolenheder til husholdning og lignende brug – Del 1: Generelle krav
- **) EN 60730-2-1 Automatiske elektriske kontrolenheder til husholdning og lignende brug – Del 2-1: Særlige krav til elektriske kontrolenheder til elektriske husholdningsapparater
- ***) EN 60730-2-9 Automatiske elektriske kontrolenheder til husholdning og lignende brug – Del 2-9: Særlige krav til enheder til kontrolenheder til temperaturregistrering

Kan anvendes over hele Europa

CE 0682

Erklæring om overensstemmelse:

Vi erklærer hermed på vores eget ansvar, at produkter, som disse instruktioner vedrører, tilfredsstiller alle væsentlige krav i forbindelse med R&TTE 1999/5/CE-direktivet af marts 1999.



Uponor A/S
www.uponor.dk

Uponor forbeholder sig retten til at foretage ændringer uden forudgående meddelelse af specifikationerne for de indgående komponenter i overens om løbende forbedring og udvikling af produkterne.

Uponor

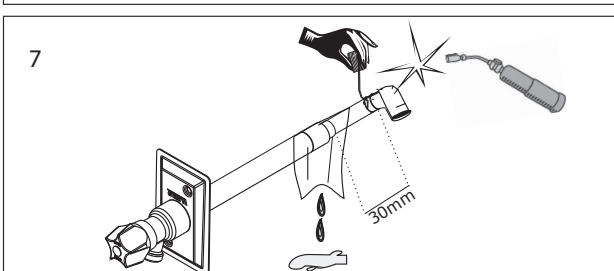
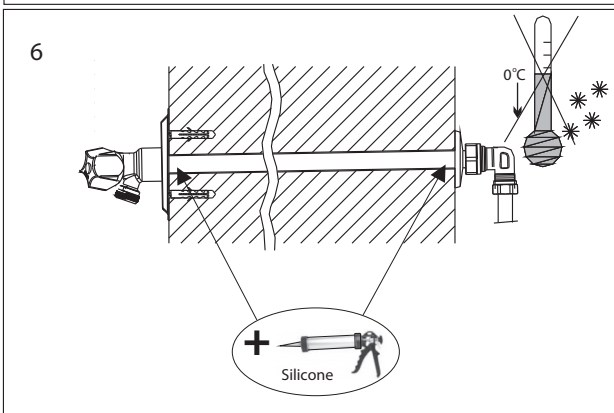
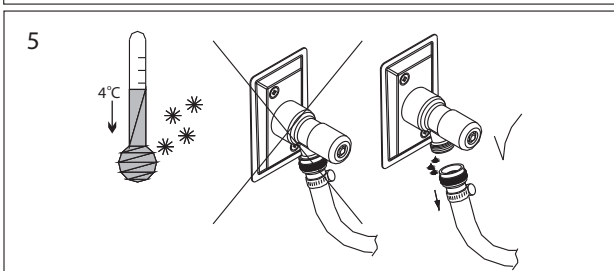
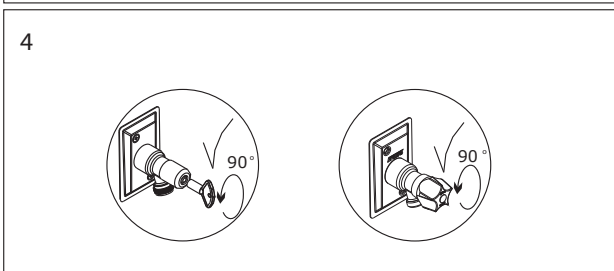
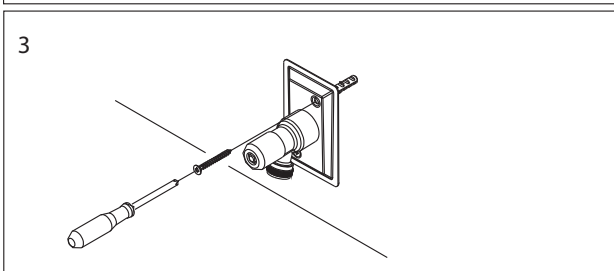
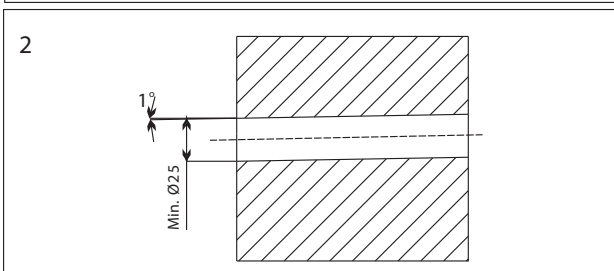
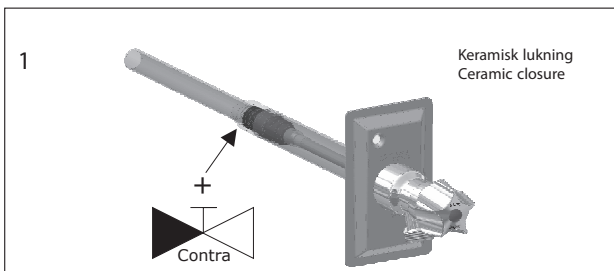
Frese Frost Proof Tap Frese Gårdpostehane Frese Vattenutkastare

Made in Denmark

- GB Mounting instructions
- DK Montagevejledning
- S Montageinstruktion

Danmark
England

Tlf.: +45 58 56 00 00
Tel: +44 16955 72625



- ⒹK Ved installation skal det sikres, at trykket ikke øges uhensigtsmæssigt. Ved for stort overtryk (30 bar) kan den keramiske lukning beskadiges.
Trykket i en afspærret rørledning vil stige kraftigt, da vandet udvider sig ved naturlig opvarmning.
Derfor skal der altid være indbygget en sikkerhedsanordning til udligning af trykket.
- ⒹB The installation is to ensure that the pressure is not increased inappropriate. At too high pressure (30 bar), the ceramic closure can be damaged.
The pressure in a closed pipeline will increase significantly, because water expands by natural warming.
Therefore, there must always be a built-in safety device to compensate for increasing pressure.
- Ⓓ Installationen är att se till att trycket inte ökas olämpligt. Ved för högt tryck (30 bar), kan den keramiske stängning skadas.
Trycket i en stängd rörledningen kommer att öka väsentligt, eftersom vatten expanderar genom naturlig uppvärmning.
Därför måste det alltid finnas en inbyggd säkerhetsanordning för att kompensera så att trycket inte ökas.

Calefa TD og Calefa S fjernvarmeunits



Indholdsfortegnelse

INDHOLDSFORTEGNELSE	2
1 SIKKERHEDSINSTRUKTION	3
1.1 VARMEKILDE	3
1.2 OPBEVARING	3
1.3 TRANSPORTSKADER	3
1.4 VARME OVERFLADER	3
1.5 HØJT TRYK OG TEMPERATUR	3
1.6 TILSLUTNINGER	3
2 PRODUKTETS ANVENDELSE	4
3 PRODUKTBESKRIVELSE CALEFA TD OG CALEFA S	5
3.1 FUNKTIONSBESKRIVELSE	5
3.2 BYPASS	5
3.3 CIRKULATION VARMT BRUGSVAND	5
3.4 BESTYKNING	6
4 SPECIFIKATIONER	7
4.1 TILSLUTNINGSSKITSER	7
4.2 DIMENSIONER	7
4.3 PRINCIPDIAGRAMMER	8
5 MONTERINGSVEJLEDNING	10
5.1 MONTAGE AF UNIT	10
5.2 MONTAGE AF ENERGIMÅLER	10
5.3 MONTAGE AF UDEFØLER (KUN MODELLER MED ECL VEJRKOMPENSATOR)	10
6 EL-TILSLUTNING	11
7 OPSTART	12
8 VEJLEDNING TIL DWH 201 ELEKTRONISK BRUGSVANDSSTYRING	13
9 VEJLEDNING VEJRKOMPENSATOR	38
9.1 INSTALLATION OG MONTERING	38
9.2 INDSTILLING TID OG DATO	38
9.3 STANDARDOPSÆTNING FRA WAVIN	39
9.4 ÆNDRING AF STANDARDOPSÆTNING	39
9.5 FUNKTIONSAFPRØVNING SAMT FEJLFINDING	40
9.6 FØLERUDLÆSNING	40
9.7 REGULERINGSVENTIL	41
9.8 GENDANNELSE TIL FABRIKSINDSTILLINGER	41
10 VEJLEDNING CIRKULATIONS Pumpe (GRUNDFOS UPM 3 AUTO L)	42
11 DRIFT OG VEDLIGEHOLD	44
11.1 INSTRUKTION	44
11.2 BESKRIVELSE	44
11.3 VEDLIGEHOLD	45
11.4 FEJLFINDING VAND OG VARME	45
12 FEJLFINDING OG FAQ	46
12.1 FAQ	46
13 KOMPONENTOVERSIGT	48
OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	51
BILAG 1 - FRESE PV COMPACT	52
BILAG 2 - FRESE OPTIMA P COMPACT 4,0 MM HIGH	53
SENTIO SAMMENKOBLET MED CALEFA	55
CIRKULATIONSÆT CALEFA TD/S OG V	67
CALEFA BOOSTERSÆT	81
CALEFA TD KIT	83

1 Sikkerhedsinstruktion

Inden installation og opstart af Calefa fjernvarmeunits, skal denne vejledning gennelæses grundigt. Wavin påtager sig intet ansvar for tab eller skader, hvis denne installationsvejledning er blevet tilsidesat.

1.1 Varmekilde

Calefa fjernvarmeunits er udviklet til fjernvarme, men kan også benyttes med andre varmekilder, såfremt driftsbetingelserne for disse til enhver tid er sammenlignelige med fjernvarme.

1.2 Opbevaring

Calefa fjernvarmeunits skal inden installation opbevares på et tørt og opvarmet sted med en generel indendørs relativ luftfugtighed på max. 85% og temperatur på 0 – 50°C.

1.3 Transportskader

Kontrollér Calefa fjernvarmeunits for eventuelle transportskader, inden monteringen påbegyndes.

1.4 Varme overflader

Calefa fjernvarmeunits kan være meget varme og forårsage forbrændinger.

1.5 Højt tryk og temperatur

Det maksimale driftstryk kan være op til 16 bar og den maksimale fremløbstemperatur i fjernvarmenettet kan være op til 110 °C. Dette kan medføre risiko for skoldning ved berøring af Calefa fjernvarmeunitten og ved lækage.

Overskrides trykket og temperaturen, øges risikoen ligeledes for person- og tingskade betragteligt.

1.6 Tilslutninger

Det skal være muligt at kunne afbryde alle energikilder til fjernvarmeunitten. Dette gælder også el.

OBS!

Calefa TD og **Calefa S** unitten er fra fabrikken lækagesøgt og fundet tæt. På grund af vibrationer under transport og håndtering kan der opstå utætheder i fjernvarmeunitten. Omløberen i fjernvarmeunitten skal derfor efterspændes, inden der lukkes vand på anlægget.

2 Produktets anvendelse

Calefa TD og **Calefa S** er komplette elektronisk styrede fjernvarmeunits, der anvendes i forbindelse med direkte fjernvarmeanlæg. Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømningsveksler.

Calefa S unitten er forsynet med en shunt, der gør det muligt at regulere fremløbstemperaturen til varmesystemet.

Fjernvarmeunitten er fuldisoleret med en EPP kappe, der sikrer en væsentlig reduktion af varmetabet fra unitten.

Henvisninger

Klik ind på www.wavin.dk eller kontakt installatøren af denne unit, hvis du har brug for gode råd og vejledning omkring fjernvarme generelt.

3 Produktbeskrivelse

Calefa TD og Calefa S

3.1 Funktionsbeskrivelse

Calefa TD

Calefa TD er en komplet, fuldt isoleret fjernvarmeunit for anvendelse i direkte fjernvarmeanlæg uden regulering af fremløbstemperaturen. Det varme brugsvand produceres i en elektronisk reguleret gennemstrømningsvarmeveksler.

Calefa S er en komplet, fuldisoleret fjernvarmeunit for anvendelse i direkte fjernvarmeanlæg med shunt for regulering af fremløbstemperaturen. Fjernvarmeuniten kan leveres med vejrkompensator. Det varme brugsvand produceres i en elektronisk reguleret gennemstrømningsvarmeveksler.

I **Calefa TD** og **Calefa S** indstilles og styres temperaturen via den elektroniske brugsvandsstyring DHW 201. En flowmåler

på vandtilførslen til veksleren registrerer, når der tappes varmt vand. Først når vandtilførslen registreres, åbnes der for fjernvarmen til brugsvandsveksleren. Dette sikrer unødigt opvarmning af brugsvandsveksleren i stilstandsperioder samt bedst mulig afkøling af fjernvarmevandet.

Brugsvandstemperaturen bør ikke stilles højere end 45-50 °C for at undgå unødigt kalkudfældning og dermed forringede ydelsen og afkølingen. Vær opmærksom på, at der kan være temperaturløst i rørene frem til tappestederne og dermed lavere temperatur i vandhanen end den indstillede værdi.

3.2 Bypass

Calefas elektroniske styring har 4 bypass indstillinger. **Auto**, **Kalender**, **On** og **Off**.

Auto Er bypass funktionen sat til Auto, vil styringen analysere forbrugsmønsteret, og der ud fra selv danne et tidsprogram, hvor den vil sørge for, at stikket holdes varmt, når der er behov.

Kalender Er bypass funktionen sat til Kalender, kan man selv programmere, hvilke perioder fjernvarmestikket holdes varmt.

On Er bypass funktionen sat til On, vil fjernvarmestikket op til unitten altid holdes varmt i forhold til den ønskede bypass temperatur.

Off Er bypass funktionen sat til Off, vil der ikke være bypass på unitten.

Auto Vælges Auto vil styringen analysere forbrugsmønster, og deraf selv danne et tidsprogram, hvor cirkulationen vil være aktiveret.

Kalender Vælges Kalender kan man selv lave et tidsprogram, hvor cirkulationen vil være aktiv.

On Vælges On vil cirkulationen være aktiv hele tiden.

Off Vælges Off er der ingen cirkulation aktiv.

I **Calefa TD** units er varmekredsen uden temperaturstyring. Det vil sige, at den temperatur, der er i fjernvarmenettet også er den, der kommer ud i varmeanlægget. Fjernvarmeuniten er udstyret med en trykdifferensregulator, der sikrer et konstant differenstryk i varmeanlægget.

I **Calefa S** unit kan fremløbstemperaturen i varmekredsen reguleres. Hvis fjernvarmeuniten er leveret med en vejrkompensator sker reguleringen automatisk i forhold til udetemperaturen og den valgte varmekurve. Er unitten uden vejrkompensator, reguleres temperaturen på det termostatiske følerement.

3.4 Bestykning

Calefa TD og **S** units leveres med

- ⊗ Brugsvandsveksler
- ⊗ Brugsvand regulator DHW 201
- ⊗ Optima Compact med hurtigt virkende motor
- ⊗ Kontrollerbar kontraventil med trykudligningsbeholder på koldt brugsvand
- ⊗ **Calefa TD**: PV Compact trykdifferensventil
Calefa S: Compact P regulerings- og trykdifferensventil
- ⊗ Pasrør 110 mm x ¾" i frem og returløb (kan leveres med andre størrelser)
- ⊗ Mulighed for montage af ½" dyklomme i frem- og returløb
- ⊗ Snavssamler
- ⊗ Forberedt for PDO
- ⊗ Mulighed for trykudtag
- ⊗ Isoleret bagplade og kappe i EPP

Ekstraudstyr

Calefa TD og **Calefa S** kan leveres med følgende indbygget eller købt ved siden af:

- ⊗ Indbygget brugsvandscirkulation. Pumpe monteres uden for unit.
- ⊗ 60 pl. veksler
- ⊗ Automatisk udluftning
- ⊗ Andre tilpasninger, så de overholder særlige krav fra fjernvarmeværkerne.

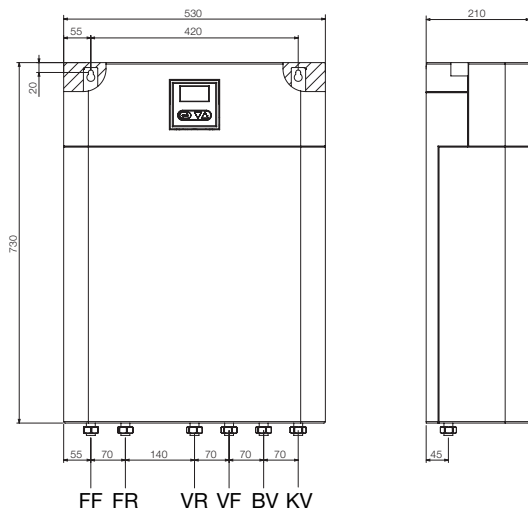
Calefa S kan leveres med følgende indbygget eller købt ved siden af:

- ⊗ Vejrkompensator
- ⊗ TD kit

4 Specifikationer

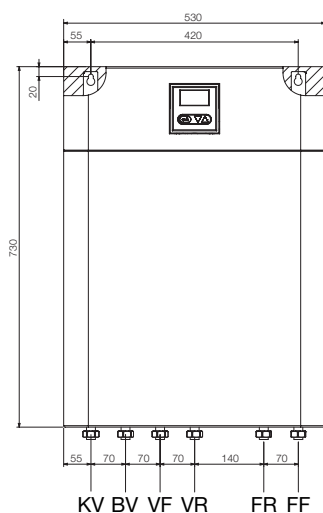
4.1 Tilslutningsskitser

Venstrevendt



Betegnelse	Forklaring
FF	Fjernvarme Fremløb
FR	Fjernvarme Retur
VR	Varme Retur
VF	Varme Frem
BV	Brugsvand Varmt
KV	Koldt vand

Højrevendt



Betegnelse	Forklaring
KV	Koldt vand
BV	Brugsvand Varmt
VF	Varme Frem
VR	Varme Retur
FR	Fjernvarme Retur
FF	Fjernvarme Fremløb

4.2 Dimensioner

Calefa TD

Mål og Vægt	
Højde	730 mm (825 mm inkl. kuglehaner)
Bredde	530 mm
Dybde	210 mm
Vægt	16,00 kg inkl. Kappe
Tryktrin (Prim. PN 10)	
Tryktrin brugsvand PN 10	
Max Temperatur:	120 °C

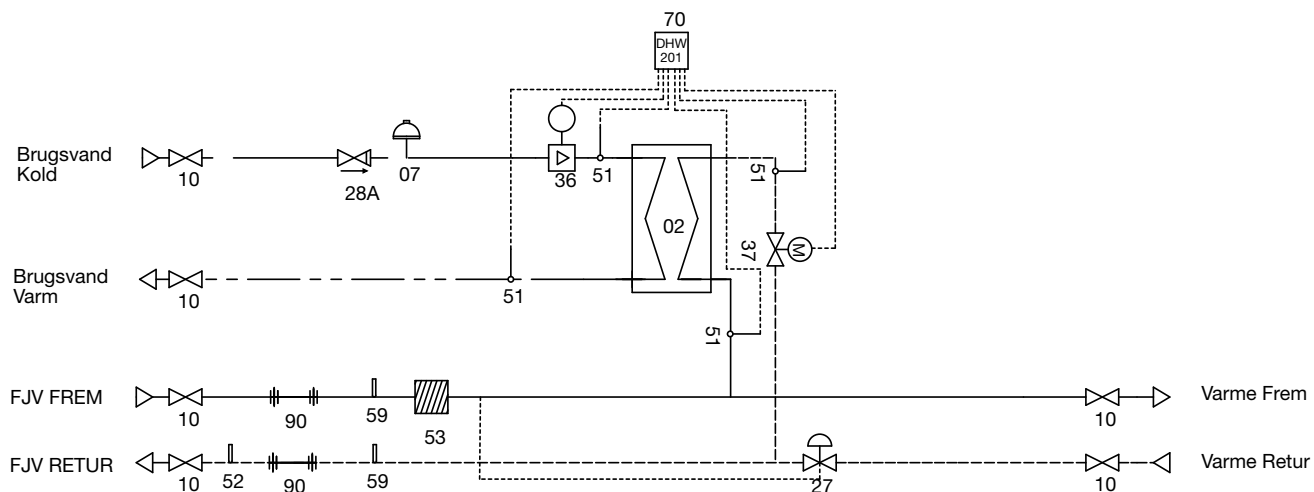
Calefa S

Mål og Vægt	
Højde	730 mm (825 mm inkl. kuglehaner)
Bredde	530 mm
Dybde	210 mm
Vægt	17,00 kg Inkl. Kappe
Tryktrin (Prim. PN 10)	
Tryktrin brugsvand PN 10	
Max Temperatur:	120 °C

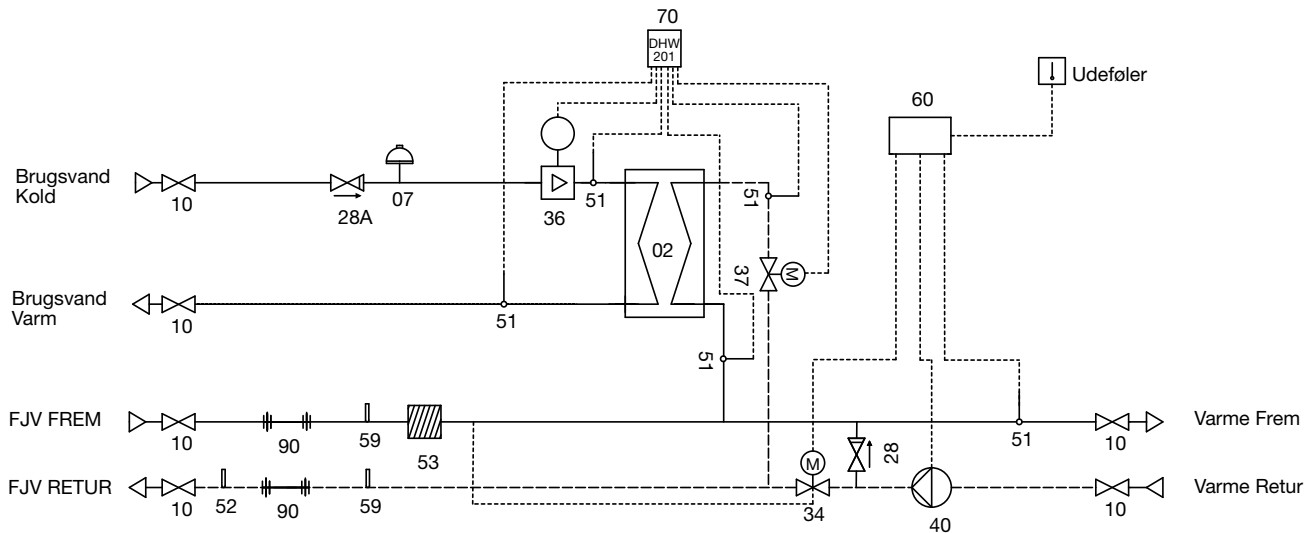
4.3 Principdiagrammer

Fig. nr.	Betegnelsen
02	Brugsvandsveksler
07	Trykdugligner
10	Afspærringsventil
22	Termostatventil Varme (kombineret differenstrykregulator og reguleringsventil)
27	Trykdifferens
28	Kontraventil
28A	Kontrolérbar kontraventil
34	Motorventil, varme (kombineret differenstrykregulator og reguleringsventil)
36	Flowmåler
37	Motorventil, brugsvand
40	Pumpe UPM 3
51	Temperaturfølere
52	½" trykdugtag eller følerlomme
53	Snavssamler
59	½" Følerlomme
60	ECL 110
65	Udeføler
70	DHW 201 elektronisk brugsvandsstyring
90	Passtykke

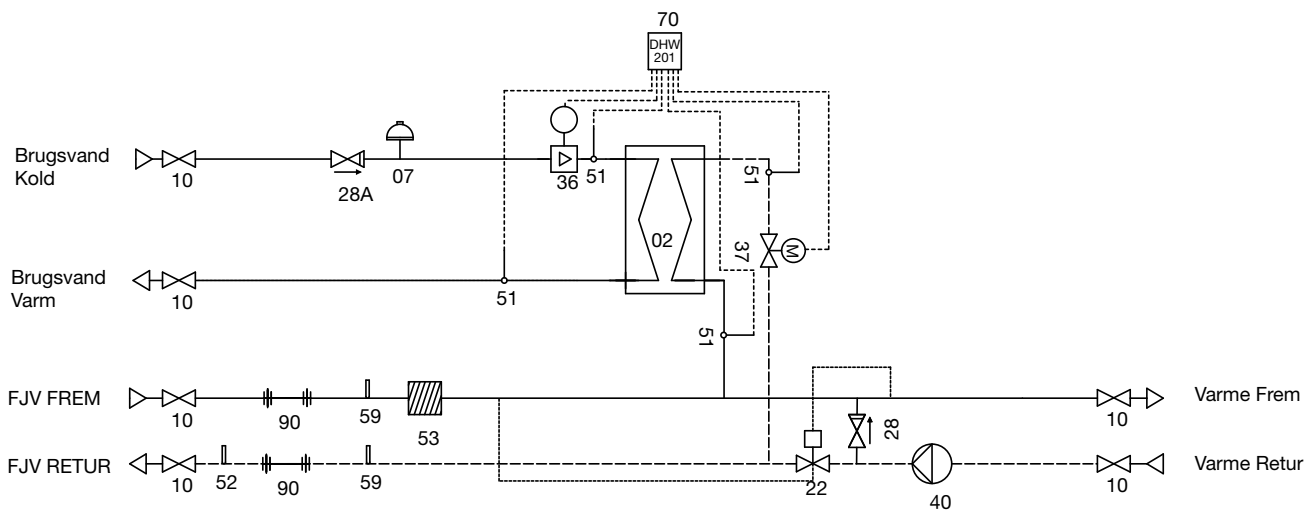
4.3.1 Calefa TD



4.3.2 Calefa S med vejrkompensator



4.3.3 Calefa S uden vejrkompensator



5 Monteringsvejledning

Selvom installationsarbejdet er væsentligt forenklet i **Calefa TD** og **Calefa S** fjernvarmeunits, så skal arbejdet udføres af en autoriseret VVS installatør.

5.1 Montage af unit

Inden fjernvarmeuniten installeres, gennemskylles den eksisterende installation grundigt for urenheder.

Fjernvarmeuniten monteres på væggen i de to nøglehuller på bagpladen med kraftige bolte, skruer eller ekspansionsbolte (se Figur 1).

Nøglehullerne findes ved at fjerne hjørnet af isoleringen på bagpladen (se Figur 1).

Tilslut fjernvarmeuniten til husets vand- og varmeinstallation (se Tilslutningsskitse på side 7).

5.2 Montage af energimåler

Fjernvarmeuniten er fra fabrikken leveret med 110 mm x 3/4" pasrør i frem- og returløb for montage af energimåler. Der er i frem- og returløb mulighed for montering af følerlommer (markeret med rød label). Regneenheden monteres i øverste venstre hjørne. Holderen for regneenheden monteres på stålpladen. Ledningerne føres ned gennem isoleringen, og tapperne i isoleringen fjernes på de gennemføringer, der er brugt.

5.3 Montage af Udeføler

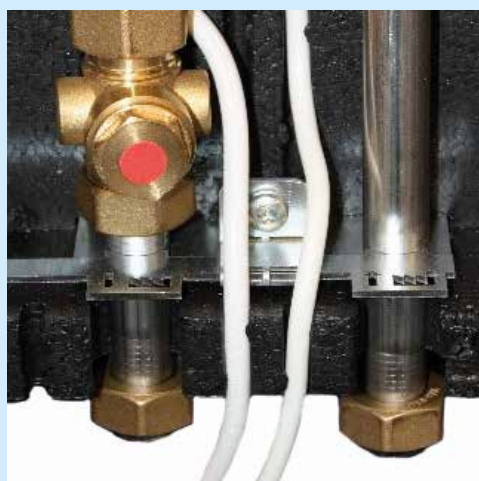
(kun modeller med ECL vejrkompensator)

Ledningen føres ind i bunden af fjernvarmeuniten (se Figur 3). Ledningen føres op til vejrkompensatoren og monteres på klemme 1 og 2 (se Figur 4).

Udeføleren monteres på den koldeste facade, normalt mod nord. Udeføleren placeres et sted, hvor den ikke udsættes for direkte sollys og heller ikke over døre, vinduer eller udluftningskanaler.



Figur 1.



Figur 3.



Figur 4.

6 El-tilslutning

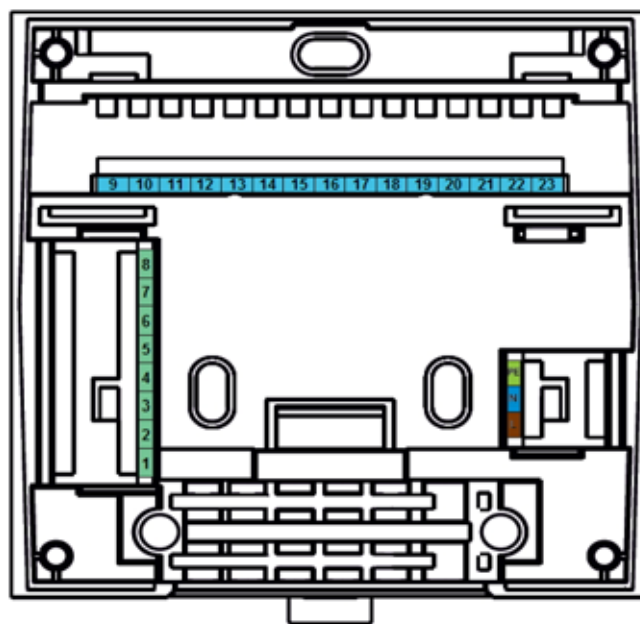
Tilslutning hardware version 6		Terminaler	Farve
Føler varmt vand (Gul)		1	Brun
		2	Hvid
Føler Kold vand (Grøn)		3	Brun
		4	Hvid
Fjv. Frem (Rød)		5	Brun
		6	Hvid
Fjv. Retur (Blå)		7	Brun
		8	Hvid
Flow måler		9	Hvid
		10	Rød
		11	Brun
RS 485 Bus	GND	12	Sort
	A	13	Gul
	B	14	Grøn
	24V +	15	Rød
Udgang til relæ 24V DC BV circulation-spumpe	+	16	x
	-	17	x
Kold bypass (Telestat 2W max.)		18	x
		19	x
Frese Step motor		20	Gul
		21	Grå
		22	Grøn
		23	Blå
230V forsyning		PE	Grøn/Gul
		N	Blå
		L	Brun

Tilslutning Hardware version 10		Terminaler	Farve
Føler varmt vand (Gul)		1	Brun
		2	Hvid
Føler Kold vand (Grøn)		3	Brun
		4	Hvid
Fjv. Frem (Rød)		5	Brun
		6	Hvid
Fjv. Retur (Blå)		7	Brun
		8	Hvid
Flow måler		9	Hvid
		10	Rød
		11	Brun
RS 485 Bus	GND	12	Sort
	A	13	Gul
	B	14	Grøn
	24V +	15	Rød
Trykmåler centralvarme		16	x
		17	x
Udgang til relæ 24V DC BV circulationspumpe	-	18	x
	+	19	x
Frese Step motor		20	Gul
		21	Grå
		22	Grøn
		23	Blå
230V forsyning		PE	Grøn/Gul
		N	Blå
		L	Brun

Tekniske specifikationer	
DHW 201 elektronisk brugsvandsstyring	
Strømforsyning	230 V, 50 Hz
Effekt forbrug	Standby 0,7 W / max. 12 W
Tæthedsklasse	IP 41
Drift temperatur	0°C til +50°C

Danfoss ecl 110	
Strømforsyning	230 V, 50 Hz
Effektforbrug	Stanby 3 W / max. 55 W
Max. Belastning på relæ udg.	2 A, 230 V

Hardware version findes i menu:
Avanceret - Service info/mode



7 Opstart

Calefa TD og **Calefa S** unitten er fra fabrikken lækagesøgt og fundet tæt. På grund af vibrationer under transport og håndtering kan der opstå utætheder i fjernvarmeunitten. Omløberen i fjernvarmeunitten skal derfor efterspændes, inden der lukkes vand på anlægget.

1. Gennemskyl anlægget grundigt
2. Fyld vand på anlægget
3. **Calefa TD:** Indstil differenstrykregulatoren Frese PV Compact (Bilag 1)
Calefa S: Åbn helt op for alle varmekredse. Afmontér motor eller termostat og justér Optima P Compact til de ønskede maximum flow (se fig. 22/34 i principdiagrammet side 8).
4. Tilslut fjernvarmeunittens stikprop til 230V
5. Indstil den ønskede brugsvandstemperatur på den elektroniske brugsvandsstyring (den er fra fabrikken indstillet til 45°C)
6. Indstil bypass temperaturen (den er fra fabrikken indstillet til 43 °C)
7. Pumpen er ved levering indstillet til Proportional tryk. Hvis huset er med gulvvarme, skal denne indstilling ændres til Konstant tryk (Se Vejledning cirkulationspumpe s. 35)
8. Efter opstart renses snavssamlere (markeret med grøn label)
9. Efterse grundigt installationen og fjernvarmeunitten for utætheder og efterspænd omløber, hvis nødvendigt.

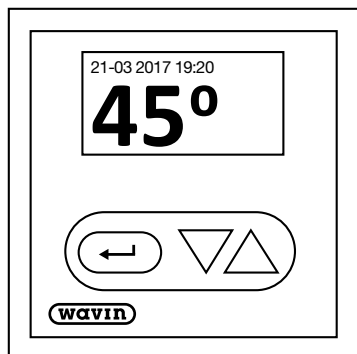
Er unitten uden vejrkompensering indstilles fremløbstemperaturen på termostaten (se fig. 22 i principdiagrammet side 8). Ønsker du at ændre denne temperatur skal du blot dreje termostaten til den ønskede temperatur.

Det kræver ikke værktøj, og termostaten er på siden af huset tydeligt markeret med en skala fra 1-6. Når termostaten drejes mod en højere skalaværdi stiger fremløbs-temperaturen - og omvendt.

Calefa S

Ved opstart eller udskiftning anbefales det, at pumpen kører i mindst en time, det sikrer at pumpen ventileres korrekt og reducerer risikoen for luft i pumpen.

8 Vejledning til DWH 201 elektronisk brugsvandsstyring



Calefa DWH 201 brugsvandsregulator er den officielle betegnelse for den elektroniske styring på fjernvarmeuniten.

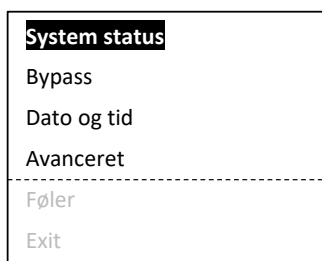
Styringen består af et display samt:

ENTER

PIL NED

PIL OP

Tast ENTER for Menuen



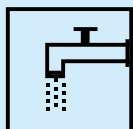
Tast altid **ENTER** for at komme ind til menuen og **OK** for valg af menupunkt.

Brug **PIL OP** og **PIL NED** for at navigere i menupunkterne.

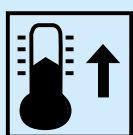
Menuen kan ikke altid vises i sin helhed på skærmen. **Exit** afslutter alle menupunkter. Brug **PIL NED** for at se resten af menuen.

For at gå tilbage til forrige menupunkt afsluttes med Exit.

Symboler



Flow: Dette symbol vises på startskærmen, når der tappes brugsvand.



Bypass: Dette symbol vises på startskærmen, når bypass funktionen forsøger at hæve temperaturen i fjernvarmestikket til ønsket bypass temperatur.



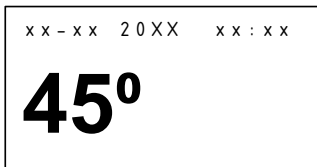
Lav temperatur: Dette symbol vises på startskærmen, når den ønskede brugsvandstemperatur ikke kan opnås. Dette kan skyldes at fjernvarmen er afbrudt, eller at brugsvandsflowet er for stort i forhold til den mængde energi, der leveres via fjernvarmen.



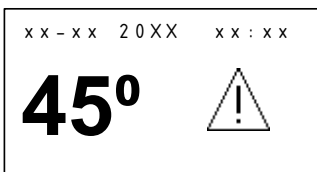
Advarsel: Dette symbol blinker på startskærmen, når der er registreret en fejl. Fejlen kan aflæses under menupunktet **System status**.

Startskærm

På startskærmen vises dato og klokkeslæt samt den indstillede varmtvandstemperatur.





Ønskes BV temperaturen (brugsvandstemperaturen) ændret, gøres det ved at trykke på **PIL OP** for at hæve temperaturen og **PIL NED** for at sænke temperaturen.

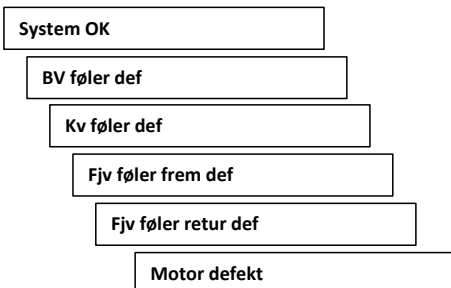
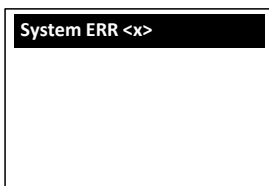
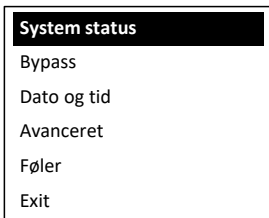


Er der fejl på systemet blinker en advarselstrekanthoved på startskærmen. Fejlen kan aflæses under menupunktet **System status**.

System status

Her vil fejlkoder kunne aflæses. Dette symbol  blinker i startskærmen, hvis der er registreret fejl på systemet.

Tast ENTER  for Menuen



En af følgende meddelelser vises i skærmen.

System OK.

Brugsvandsføler er defekt eller frakoblet.

Koldtvandsføler er defekt eller frakoblet.


Fjernvarmeføler frem er defekt eller frakoblet.

Fjernvarmeføler retur er defekt eller frakoblet.

Motor defekt eller frakoblet.

Bypass - Bypass temperatur

Her indstilles **Bypass temperaturen** samt tidsstyringen.
Hvis der er valgt Brugsvand pumpe vil Bypass menuen være erstattet af en Brugsvandcirk. Menu.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Bypass temperatur
Tidsstyring
Exit



Bypass temperatur
43°






Brug PIL OP og PIL NED for indstilling af den ønskede bypass temperatur.

Tast ENTER for at afslutte.

Brugsvandscirkulation

Her indstilles cirkulationstemperaturen samt tidsstyringen.

Tast ENTER  for Menuen

System status

Brugsvandscirk.

Dato og tid

Avanceret

Føler

Exit






Cirkulations temp

Tidsstyring

Exit



Bypass temperatur

40°

Brug PIL OP og PIL NED for indstilling af den ønskede cirkulationstemperatur.

Tast ENTER for at afslutte.

Bypass / Brugsvandcirk. – Tidsstyring/Mode

I Mode indstilles de forskellige former for bypass styring.

Auto styring: Auto styring analyserer tidspunkterne, hvor der er forbrug på varmet vand over en periode på 14 dage, og ud fra disse sikres det, at stikledningen kun holdes på den ønskede bypass temperatur, når der er behov for varmt vand.

Kalender styring: Programmering af de perioder, hvor man ønsker aktiv bypass funktion.

On: Bypass funktionen er aktiv hele tiden, og sørger for at stikledningen altid holdes på den ønskede bypass temperatur.

Off: Bypass funktionen er sat ud af drift.

Tast ENTER  for Menuen

```
System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit
```



```
Bypass temperatur
Tidsstyring
Exit
```



```
Bypass
Auto styring
Kalender styring
On
Off
```



```
Mode Auto
Graf
Hukommelse
Exit
```

For funktionen **Graf**, se side 19

For funktionen **Hukommelse**, se side 20

ELLER

```
Mode On
Exit
```

ELLER

```
Mode Off
Exit
```


ELLER

```
Mode Prog
Uge
Mandag
Tirsdag
Onsdag
Torsdag
Fredag
Lørdag
Søndag
Exit
```

For funktionen **Kalender styring**, se side 21-22

Bypass / Brugsvandcirk. – Tidsstyring/Auto/Graf

I **Graf** kan man se, i hvilke perioder Bypass er aktiv.

Tast ENTER  for Menuen

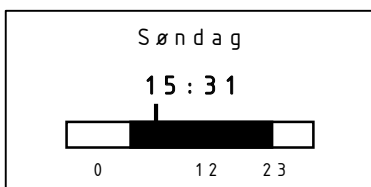
System status	
Bypass	▽
Dato og tid	
Avanceret	
Føler	
Exit	



Bypass temperatur	
Tidsstyring	▽
Exit	




Mode	
Graf	▽
Hukommelse	
Exit	



De mørke felter markerer perioder, hvor bypass er aktiv.

Bypass / Brugsvandcirk. – Tidsstyring/Auto/Hukommelse

Hukommelse vil kun være tilgængelig, hvis man bruger Auto styring. Her har man mulighed for at nulstille Auto funktionen. Hvis man nulstiller, vil styringen starte forfra med at analysere forbruget.

Tast ENTER  for Menuen

System status	
Bypass	▽
Dato og tid	
Avanceret	
Føler	
Exit	



Bypass temperatur	
Tidsstyring	▽
Exit	



Mode	
Graf	
Hukommelse	▽
Exit	




Nulstil hukommelse	
Op Ja	△
Ned Nej	▽


Bypass / Brugsvandcirk. – Tidsstyring/Kalender styring

I **Uge** under Kalender styring kan bypass indstilles for samme periode alle dage i ugen. Ønskes forskellige perioder for de enkelte ugedage indstilles disse individuelt under menupunkterne Mandag - Søndag.


I **Ny periode** angives Start tidspunkt og Stop tidspunkt for Bypass perioden.

Tast ENTER  for Menuen


System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit




Bypass temperatur
Tidsstyring
Exit



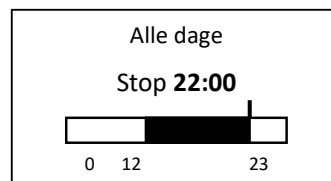
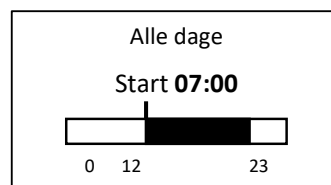
Mode	Prog
Uge	
Mandag	
Tirsdag	
Onsdag	
Torsdag	
Fredag	
Lørdag	
Søndag	
Exit	



Ny periode
Graf
Slet periode
Exit




Brug piletasterne til at flytte til ønsket starttidspunkt.



Brug piletasterne til at markere frem til ønsket stoptidspunkt.

Bypass / Brugsvandcirk. – Tidsstyring/Kalender styring

I **Graf** aflæses perioderne for de enkelte ugedag. Skift imellem dem ved at bruge **PIL OP** og **PIL NED**.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



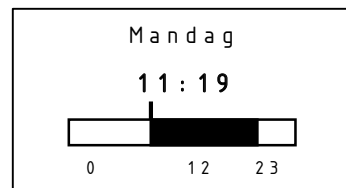
Bypass temperatur
Tidsstyring
Exit



Mode	Prog
Uge	
Mandag	
Tirsdag	
Onsdag	
Torsdag	
Fredag	
Lørdag	
Søndag	
Exit	




Ny periode
Graf
Slet periode
Exit



Bypass / Brugsvandcirk. – Tidsstyring/Kalender styring

I **Slet periode** kan hele eller dele af perioden for hele ugen slettes. Angiv med **PIL OP** eller **PIL NED** Start tidspunktet, hvorfra der skal slettes. Tast **ENTER** og angiv med **PIL OP** Stop tidspunktet, hvortil der skal slettes. Vær opmærksom på, at du ikke kan anvende **PIL NED** og gå baglæns for at angive Stop tidspunktet.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Bypass temperatur
Tidsstyring
Exit

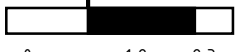


Mode	Prog
Uge	
Mandag	
Tirsdag	
Onsdag	
Torsdag	
Fredag	
Lørdag	
Søndag	
Exit	

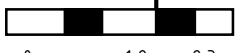


Ny periode
Graf
Slet periode
Exit



Alle dage
Start 10:15

0 12 23




Alle dage
Stop 13:15

0 12 23




Dato og tid



Her indstilles dato og tid. Styringen skifter selv mellem sommer og vintertid.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit





År
20XX



Brug piletasterne til at finde det rigtige årstal.
Tast ENTER for at få videre til næste.

Måned
2






Dag
1



Time
15



Minut
45



1-2 20XX
15:45 ONS
Exit




Tast ENTER for at afslutte.

Avanceret – Brugsvands pumpe

Under menupunktet **Avanceret** findes en række indstillinger for pumpe, temperaturer, sprog mv. Herunder følger vejledning til de enkelte punkter.

I **Brugsvands pumpe** angiver man om der skal anvendes brugsvandscirkulation.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



Brugsvands pumpe
Fra
Til



System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit

Brug piletasterne til at slå brugsvandspumpen Til eller Fra.


Tast ENTER for at afslutte.

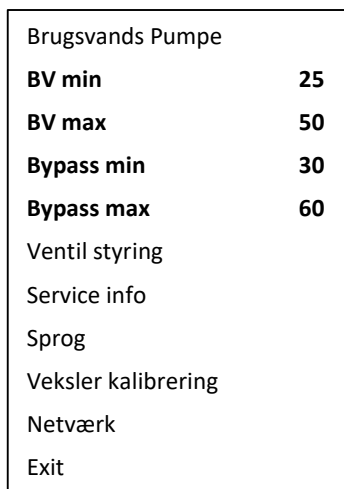
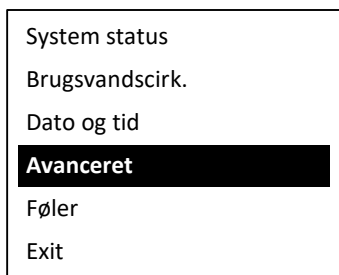
I menuen vil der efterfølgende stå Brugsvandscirk. I stedet for Bypass. Styringen af brugsvandscirkulationen har samme indstillingsmuligheder som Bypass (se side 16)

Avanceret – Brugsvands Pumpe

Under menupunktet **Avanceret** findes en række indstillinger for pumpe, temperaturer, sprog mv. Herunder følger vejledning til de enkelte punkter.

I **Brugsvands Pumpe** angiver man den pumpe, der skal styres af Calefa styreenheden. Pumpen kører samme program, som er valgt i Brugsvandscirk.-menuen.

Tast ENTER  for Menuen



Brug piletasterne til at regulere

BV min = Brugsvands minimum temperatur

BV max = Brugsvands maximum temperatur


Bypass min = Minimum temperatur for bypass

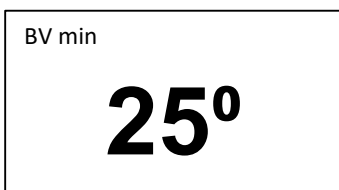
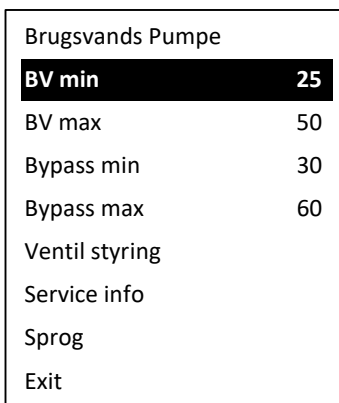
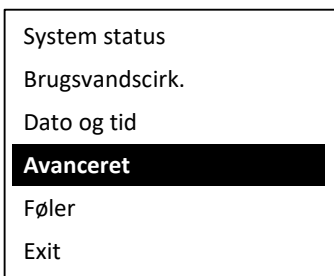
Bypass max = Maximum temperatur for bypass

Tast ENTER for at afslutte.

Avanceret – BV min. 25

I **BV min** indstilles den min. temperaturen, som man ønsker at kunne indstille sin BV temperatur til.

Tast ENTER  for Menuen




Brug piletasterne til at hæve eller sænke BV min. temperaturen.

Tast ENTER for at afslutte.

Avanceret – BV max. 50

I **BV max** indstilles den max. temperaturen, som man ønsker at kunne indstille sin BV temperatur til.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands Pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



BV max
50°




Brug piletasterne til at hæve eller sænke BV max. temperaturen.

Tast ENTER for at afslutte.

Avanceret – Bypass min 30

I **Bypass min** indstilles den min. temperaturen, som man ønsker at kunne indstille sin **Bypass temperatur** til.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands Pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



BV Min
50°




Brug piletasterne til at hæve eller sænke Bypass min. temperaturen.

Tast ENTER for at afslutte.

Avanceret – Bypass max 60

I **Bypass max** indstilles den max. temperaturen, som man ønsker at kunne indstille sin Bypass temperatur til.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands Pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



BV Min
60°




Brug piletasterne til at hæve eller sænke Bypass max. temperaturen.

Tast ENTER for at afslutte.

Avanceret – Ventil styring

I **Ventil styring** har man mulighed for at teste reguleringsventil og motor. Trykkes pil op, kører motoren op og ventilen åbnes. Trykkes pil ned, kører motoren ned, og ventilen lukkes. Denne bruges også til manuelt Reset af motorstyringen. Ved udskiftning af motor eller ventil kan det være nødvendigt at køre spindlen tilbage for at montere motoren på ventilen.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands Pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



OP Tilbage
NED Nulstil
OK Exit




Brug piletasterne til at teste reguleringsventilen. Ved montering af motor tryk PIL OP og spindlen trækkes tilbage. Ved nulstilling eller lukning af ventilen tryk PIL NED.

Tast ENTER for at afslutte.

Avanceret – Service mode

I **Service mode** har man mulighed for at se, hvilken version af software, der er installeret på styreenheden. Det er også muligt her fra at opdatere softwaren, dette kræver dog et eksternt display.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands Pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



HW: 6	SW-3bxx
BL-1bxx	
SN-52	
EXIT	Opdatere


Styreenheden forbinder eksternt display, opdaterer styringen og genstarter herefter.

Tast ENTER for at afslutte.




Avanceret – Sprog


I **Sprog** indstilles sproget på styringen. Der kan vælges mellem dansk og engelsk.

Tast ENTER  for Menuen



System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands Pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



Sprog
Dansk



Brug piletasterne til vælge mellem Dansk eller Engelsk sprog.


Tast ENTER for at bekræfte og afslutte.

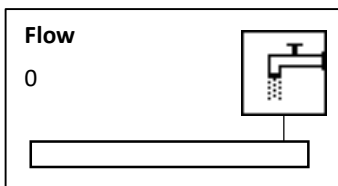
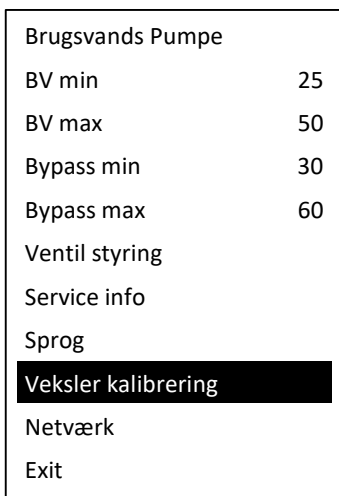
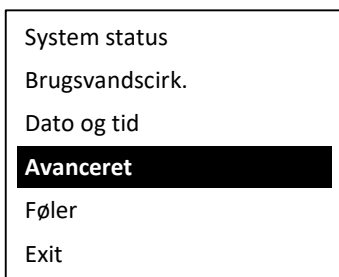
Language
English

Jazyk
Cesky

Avanceret – Veksler kalibrering


Veksler kalibrering bruges til at kalibrer sw og regnefunktionen. Så der opnås hurtigt varmt brugsvand.

Tast ENTER  for Menuen



Åben vandhanen, og lad den løbe indtil at kalibreringen er færdig

Avanceret – Netværk

Tast ENTER  for Menuen

System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Brugsvands Pumpe	
BV min	25
BV max	50
Bypass min	30
Bypass max	60
Ventil styring	
Service info	
Sprog	
Veksler kalibrering	
Netværk	
Exit	



Bus mode Sentio
Modbus Addr
Modbus baude
Exit



Hvis Calefa DHW 201 skal kobles på Modbus laves indstillinger her

Føler

I **Føler** aflæses følerverdier. Værdierne angives for følgende:

Kv = koldt vand (°C)

bv = brugsvand varmt (°C)


fjf = fjernvarme fremløb (°C)

fjr = fjernvarme retur fra brugsvandsveksleren (°C)

fl = aktuel brugsvand flow (l/h)

m = antal step motoren er åben (0 – 3150)

X = hex factor

Tast ENTER  for Menuen


System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit

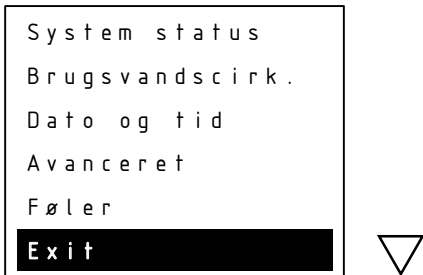


kv:10.0 bv:45.0
fjf:55.0 fjr: 10.0
fl:300 x:99
m:0 <0>

Exit

Exit fører altid tilbage til forrige menupunkt. I dette tilfælde ud til startskærmen.

Tast ENTER  for Menuen



9 Vejledning Vejrkompensator

9.1 Installation og Montering

En Wavin fjernvarmeunit med ECL 110 vejrkompensator er på forhånd opsat med de grundlæggende standardindstillinger for gulvvarme. I det følgende er en step-by-step guide vedr. installation af vejrkompensatoren, ændring af standardindstillinger samt en kortfattet guide til funktionsafprøvning og fejlfinding på vejrkompensering.


Vejrkompensatoren er fra Wavin monteret med en anlægsføler placeret på fremløb.

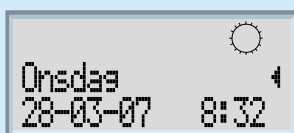
Vedlagt unitten skal der være en udeføler. Denne monteres på vejrkompensatorens print. Adgang til terminalerne/klemrækkerne på printet findes ved at fjerne de 2 skruer på vejrkompenseringens hvide frontpanel. Den firkantede udeføler tilsluttes vejrkompensatoren på terminal 1+2 vha. en almindelig lampeledning (max. 0,75 mm²), der fastskrues på de to skrue-terminaler i udeføleren. Ledningen til udeføleren medfølger ikke.




9.2 Indstilling Tid og Dato

Typisk skal tid og dato indstilles, da ECL 110 efter 24 timer uden spænding taber tidsindstillingen. Tid og Dato indstilles på følgende måde.

Tryk gentagne gange på piletasten  indtil displayet viser dette:




Herefter holdes piletasten  inde i ca. 2 sekunder indtil displayet viser "1000 Dato - Tid"

Tryk nu på **Enter** tasten  så displayet viser "Dato - Tid" f.eks "05-12-2013 08:00" (dd-mm-yyyy)

Dato og klokkeslæt kan nu ændres med plus/minus tasterne, værdien som kan ændres vil blinke og kan flyttes med piletasterne.

Når dato og tid er korrekt indstillet, afsluttes der ved at trykke på **Enter** tasten 

Displayet viser nu igen "1000 Dato - Tid" og ved at holde piletasten  inde i 2 sekunder vil displayet vende tilbage til daglig brug, ECL110 er nu indstillet og klar til drift.

9.3 Standardopsætning fra Wavin

Danfoss ECL110 er fra fabrikken opsat således:

Applikation:	130
Sprog:	Dansk
Mode:	Komfort

Derudover er følgende indstillinger ændret i forhold til standard:

Linie	Betegnelse	Værdi
2175	Hældning (varmekurve)	1,0
2178	Max. Temp.	45°C
4030	Grænse (returtemp.)	45°C
6186	Motortid	80


Ovenstående indstillinger passer til et anlæg med gulvarme, hvis der er tale om et radiatoranlæg bør følgende ændringer foretages:

Linie	Betegnelse	Værdi
2175	Hældning (varmekurve)	1,8
2178	Max. Temp.	68°C

Ovenstående er standardopsætningen, opsætningen skal tilpasses husets varmebehov.

9.4 Ændring af standardopsætning


For at ændre hældningen på varmekurven eller Max. Fremløbstemperatur, så den er tilpasset radiatoranlæg, kan ændringen foretages på følgende måde:

Tryk gentagne gange på piletasten  indtil displayet viser dette:




Herefter holdes piletasten  inde i ca. 2 sekunder indtil displayet viser "1000 Dato - Tid"


Der trykkes en gang på piletasten  hvorefter displayet viser "2000 Fremløbstemp."


Tryk nu på **Enter** tasten  så displayet viser "2175 Fremløbstemp" og f.eks "hældning 0.7"

Hældningen kan nu ændres med plus/minus tasterne.

Ønskes maksimal fremløbstemperatur ændret trykkes der blot på piletasten  indtil displayet viser "2178 Fremløbstemp." og "Max. Temp. 45°C".



Den maksimale fremløbstemperatur kan nu indstilles med plus/minus tasterne.

Når indstillingerne er korrekte afsluttes der ved at trykke på **Enter** tasten 


Displayet viser nu igen "2000 Fremløbstemp." og ved at holde piletasten  inde i 2 sekunder vil displayet vende tilbage til daglig brug.


Ændring af sommer udkoblingstemperatur

Samme fremgangsmåde som overstående. Nu vælges blot "5000 optimering" tryk på

Enter tasten  brug pil ned  til disp viser "5179 udkobling". Tryk på **Enter** tasten

Den ønskede udkoblingstemperatur kan nu indstilles med plus/minus tasterne.


Når indstillingen er korrekt afsluttes med **Enter** tasten 

Displayet viser nu igen "5000 Optimering" og ved at holde piltasten op , inde i 2 sekunder vil displayet vende tilbage til daglig brug.


9.5 Funktionsafprøvning samt fejlfinding


Når vejrkompensatoren er tilpasset bygningens varmebehov, kan de enkelte komponenter funktionsafprøves. Hvorvidt følere og motorventil fungerer korrekt beskrives i følgende afsnit.

9.6 Følerudlæsning

Tryk gentagne gange på piletasten  indtil displayet viser dette:




Tryk og hold **Enter** tasten  inde til at displayet viser S1 aktuel i øverste linie. Her kan alle tilsluttede følers værdier aflæses,

ved hjælp af piletasterne . I nedenstående tabel kan det ses hvilken udlæsning de enkelte værdier repræsenterer.


Føler	Beskrivelse	Bemærkninger
S1	Udetemperatur	Aktuel og Akkumuleret
S2	Rumtemperatur	Ingen rumføler. Der indstilles en fiktiv rumtemp.
S3	Fremløbstemperatur	Aktuel og Ønsket
S4	Returtemperatur	Faktisk returtemp. Og indstillet retur begræns.

Såfremt en af værdierne for føleren udlæses med "- -", hvor der burde have været en udlæsning af en temperatur, betyder det, at der ingen føler er monteret. Den aktuelle rumtemperatur vil typisk ikke kunne udlæses og retur begrænsere er kun monteret ved indirekte varme anlæg.


For at vende tilbage til daglig brug trykkes der på **Enter** 

9.7 Reguleringsventil

Motorventilens funktion kontrolleres ved at sætte vejrkompensatoren i manuel tilstand. Herved kan motorventilen åbnes og lukkes manuelt på vejrkompensatorens betjeningspanel.


Tryk gentagne gange på piletasten  indtil displayet viser dette:



Tryk og hold **Enter** tasten  inde til at displayet viser følgende billede:



Herfra kan ventilen afprøves ved at trykke på + tasten, for at åbne moterventilen og – tasten for at lukke motorventilen.

For at vende tilbage til daglig brug trykkes der på **Enter** .

Vær opmærksom på at systemet nu er indstillet til manuel drift. Dette ændres på + og – tasten. Vejrkompensatoren bør stå i tilstand KOMFORT.

9.8 Gendannelse til fabriksindstillinger


Såfremt man er usikker på indstillingerne eller vejrkompensatoren opfører sig afvigende, kan gulvvarmesrtyringen nulstilles til Wavins fabriksindstillinger der tidligere er gennemgået i afsnit 1.3.


Tryk gentagne gange på piletasten  indtil displayet viser dette:



Herefter holdes piletasten  inde i ca. 2 sekunder indtil displayet viser "1000 Dato - Tid"

Der trykkes flere gang på piletasten  hvorefter displayet viser " Applikation ". Herefter trykkes på **Enter** 

og gentagne gange på piletasten  indtil skærbilledet viser "7600 Applikation 130"


Piletasten  holdes inde i ca. 5 sek. Vejrkompeseringen slukkes og opstarter kort herefter med fabriksindstillingerne

Ønskes der ændringer i forhold til standardindstillingerne, henvises der til afsnit 2.0 "Ændring af standardopsætning".

10 Vejledning cirkulationspumpe

(Grundfos UPM 3 Auto L)

Betjening af pumpen

Lys dioderne viser den aktuelle driftsstatus (forbrug i %). For at skifte til visning af valgte indstilling trykkes på trykknappen . Signallamperne viser den aktuelle indstilling. Oversigten over indstillingerne viser hvilken funktionstilstand, der styrer cirkulationspumpen. Du kan ikke ændre indstillinger på dette trin. Displayet skifter tilbage til ydelsesoversigten efter 2 sekunder.

Hvis signallampe 1 er grøn, betyder det drift eller intern regulering. Hvis signallampe 1 er rød, betyder det alarm eller ekstern regulering.

Signallampe 2 og 3 viser de forskellige reguleringsformer, og signallampe 4 og 5 viser de forskellige kurver.

Hvis du trykker på knappen mellem 2 og 10 sekunder, skifter brugergrænsefladen til indstillingsmenuen. Nu kan der skiftes mellem de forskellige indstillingsmuligheder. Der skiftes ved at trykke på trykknappen. Ændringen bliver automatisk gemt, når trykknappen ikke har været påvirket i 10 sekunder.



Skema fed	Anlægstype	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Proportional tryk trin 1	Radiatoranlæg	Grøn	Gul			
Proportional tryk trin 2		Grøn	Gul		Gul	
Proportional tryk trin 3		Grøn	Gul		Gul	Gul
Konstant tryk 1	Gulvvarme	Grøn		Gul		
Konstant tryk 2		Grøn		Gul	Gul	
Konstant tryk 3		Grøn		Gul	Gul	Gul
Konstant kurve trin 1		Grøn	Gul	Gul		
Konstant kurve trin 2		Grøn	Gul	Gul	Gul	
Konstant kurve trin 3		Grøn	Gul	Gul	Gul	Gul
Konstant kurve max.		Grøn	Gul	Gul		Gul

Driftsstatus effekt i %	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
0 - 25 % af P1 max.	Grøn	Gul			
25 - 50 % af P1 max.	Grøn	Gul	Gul		
50 - 75 % af P1 max.	Grøn	Gul	Gul	Gul	
75 - 100 % af P1 max.	Grøn	Gul	Gul	Gul	Gul

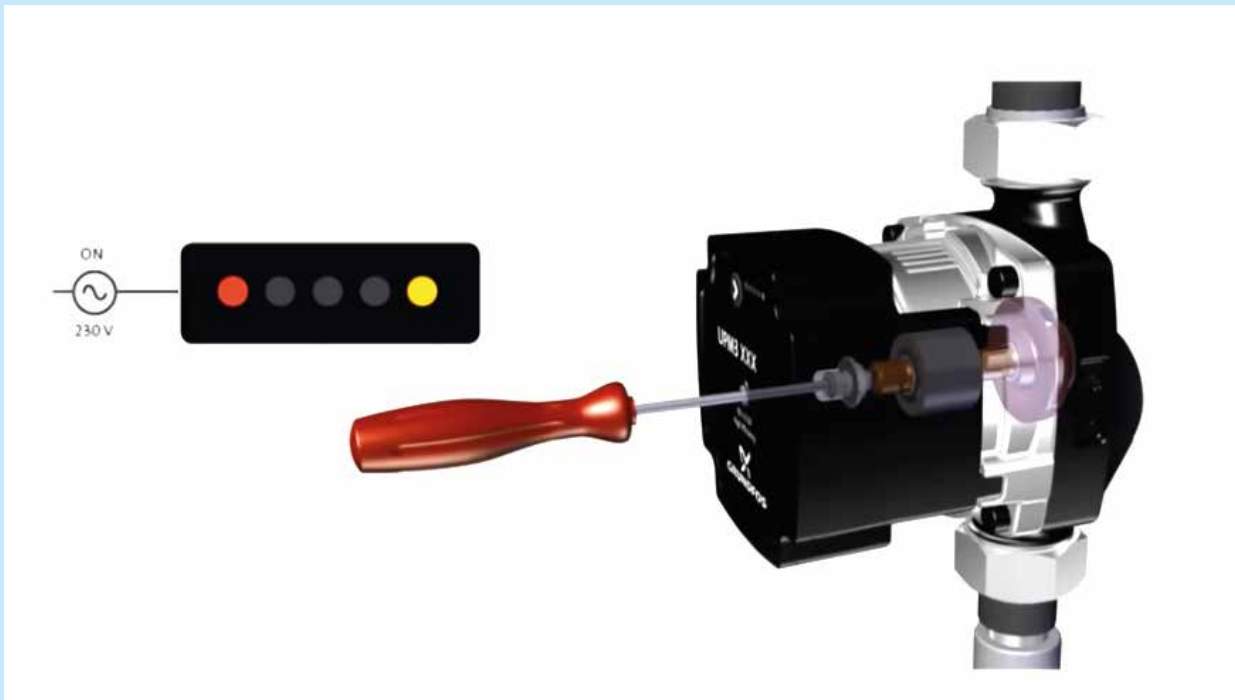
Fejlmeldinger	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Blokeret	Rød				Gul
Forsyningsspænding lav	Rød			Gul	
Elektrisk fejl	Rød		Gul		

Tastaturlåsefunktion

Formålet med tastelåsefunktionen er at undgå utilsigtede ændringer af indstillingerne og misbrug. Når tastelåsefunktionen er aktiveret, ignoreres alle lange tryk på tasterne. Dette forhindrer brugeren i at få adgang til indstillingsmenuen.

Hvis du trykker på tastelåsen i mere end 10 sekunder, kan du skifte mellem aktivering og deaktivering af tastelåsefunktionen. Når du gør det, vil alle signallamper, med undtagelse af den røde signallampe, blinke i 1 sekund for at indikere, at tastelåsen skifter.

Hvis pumpen viser en fejlmeddelelse på fronten, skal du bruge antiblokerings skruen. Tryk skruen ind og drej den fra side til side. Dette gøres med strøm på pumpen. Hvis det ikke løser problemet: Sluk for hovedstrømmen, fjern derefter pumpehovedet, og løsn løberen manuelt. Monter pumpehovedet, og start pumpen. Kan du ikke få løberen løs, eller starter pumpen ikke, skal den udskiftes.



11 Drift og vedligehold

11.1 Instruktion

Inden installation og opstart af **Calefa TD** og **Calefa S** fjernvarmeunits, skal denne vejledning gennemlæses grundigt. Wavin påtager sig intet ansvar for tab eller skader, hvis det kan påvises, at denne installationsvejledning er blevet tilsidesat.

Installation og vedligeholdelse af fjernvarmeunitten skal udføres af en autoriseret VVS installatør.

Når fjernvarmeunitten er sat i drift af VVS installatøren, er det under normale omstændigheder ikke nødvendigt at ændre indstillinger, da disse ved installationen er tilpasset det pågældende varmeanlæg.

11.2 Beskrivelse

Denne vejledning omhandler to typer units:

Calefa TD og **Calefa S**.

Fælles for begge typer er, at:

1. De er lavtemperaturfjernvarmeunits med direkte tilslutning til fjernvarmenettet
2. Det varme vand produceres i en gennemstrømningsveksler.

Calefa TD units er med differenstrykregulator, der holder et konstant differenstryk i radiator kredsen. Fremløbstemperaturen vil være den samme som temperaturen i fjernvarmenettet. Rumtemperaturen reguleres på radiatortermostaten.

Calefa S units er udstyret med en kombineret regulerings- og trykdifferensventil, der både holder et konstant differenstryk og anvendes til at regulere fremløbstemperaturen i varmekredsen. Dette sker ved hjælp af en vejrkompensator (ECL 110). Fjernvarmeunitten er udstyret med en Grundfos lavenergi cirkulationspumpe, der cirkulerer det tempererede vand i varmekredsen. Fremløbstemperaturen tilpasses i forhold til udetemperaturen, dvs. jo koldere det er udenfor, desto højere vil fremløbstemperaturen være i varmekredsen, og omvendt.

Indstilling af varmeanlæggets fremløbstemperatur (unit uden vejrkompensering).

Under installeringen har installatøren også indstillet fremløbstemperaturen på den mest optimale og driftsøkonomiske temperatur. Ønsker du at ændre denne temperatur skal du blot dreje termostaten (se fig. 22 i principdiagrammet side 8) til den ønskede temperatur.

Det kræver ikke værktøj, og termostaten er på siden af huset tydeligt markeret med en skala fra 1-6. Når termostaten drejes mod en højere skalaværdi stiger fremløbstemperaturen - og omvendt.

For begge units gælder det, at det altid er en god idé at holde øje med fjernvarmeunitten, eksempelvis i forbindelse med aflæsning af fjernvarmemåleren - både for utætheder og særligt for, om returtemperaturen til fjernvarmeværket er for høj. Returtemperaturen bør være 30-40 °C lavere end fremløbstemperaturen.

Fremløbs- og returtemperaturen kan aflæses på fjernvarmemåleren. Manglende afkøling kan have stor betydning for driftsøkonomien. Er der cirkulation på det varme vand, vil fjernvarmemåleren registrere varmetabet i cirkulationsledningen. Opstår der problemer med afkølingen kontaktes en autoriseret VVS installatør.

Temperaturen på det varme vand ændres let ved hjælp af trykknapperne på fronten af fjernvarmeunitten. Det anbefales at varmtvandstemperaturen max. indstilles på 50 °C for at undgå unødigt kalkudfældning i brugsvandsveksleren og dermed forringe ydelsen og afkølingen. Skulle der opstå problemer med produktionen af varmt vand, kan de mest almindelige fejl aflæses i displayet på fjernvarmeunitten. Kan problemet ikke aflæses på displayet og afhjælpes her og nu, kontaktes en autoriseret VVS installatør.

11.3 Vedligehold

For at forebygge driftsproblemer, anbefaler vi, at der udføres planlagt vedligeholdelse af din Calefa unit. Som på andet teknisk udstyr er det typisk meget enklere at foretage vedlige-

hold, end det er at udbedre fejl. Derfor bør du følge anbefalingerne i nedenstående skema og derved få det fulde udbytte, komfortmæssigt og driftsøkonomisk.

Servicepunkt	Service	Interval	Figur
Energimåler og unit	Aflæses og unit efterses for utætheder	en gang pr måned	
Varmtvandstemperatur	Kontrolleres	to gange pr år	
Synlige samlinger	Efterses for utætheder og korrosion	en gang pr år	
Afspærringsventiler	Åbnes og lukkes 1 - 2 gange	en gang pr år	10
Snavssamlere	Filtre afmonteres og renses ^{*)}	en gang pr år	53
El tilslutninger	Kontroller kabler og forbindelser	en gang pr år	
Sikkerhedsventil	Ventilen lettes (håndtag drejes, indtil der kommer vand ud) ^{**)}	en gang pr. år	

^{*)} Skal udføres af en autoriseret VVS installatør.

^{**)} Sikkerhedsventil er kun monteret, hvis der er installeret brugsvandsregulation.

11.4 Fejlfinding vand og varme

Calefa TD og **Calefa S** units er konstrueret, så de ikke kræver nogen form for dagligt tilsyn.

Indstilling af brugsvandstemperaturen sker via trykknapperne på den elektroniske brugsvandsstyring DHW 201 på fronten af fjernvarmeunitten. Pilene anvendes til at hæve og sænke temperaturen. Det anbefales at indstille brugsvandstemperaturen til 45 °C og ikke højere end 50 °C.

11.4.1 Indstilling af varmeanlæggets fremløbstemperatur (kun Calefa S unit)

Calefa S units kan leveres med en vejrkompensator. Vejrkompensatoren regulerer temperaturen i varmekredsen i forhold til udetemperaturen og den indstillede varmekurve. Vejrkompensatoren er fra fabrikken indstillet til at passe til et varmeanlæg med gulvvarme. Ønskes driftsparametrene ændret, se vejledning til ECL 110 Vejrkompensator side 31.

11.4.2 Sommerdrift

Hvis fjernvarmeunitten er monteret med vejrkompensator vil den automatisk stoppe cirkulationspumpen og lukke motorventilen ved en udetemperatur på 22 °C eller derover. Det er derfor ikke nødvendigt at foretage yderligere indstillinger for sommerdrift.

Ønskes sommerdrift på fjernvarmeunits monteret uden vejrkompensator, lukkes kuglehanerne ud til varmeanlægget og pumpen slukkes. Det er en god idé at starte cirkulationspumpen cirka en gang om ugen for at undgå, at den sætter sig fast.

11.4.3 Bypass

DHW 201 brugsvandsstyringen har 4 bypass indstillinger. Auto, Kalender, On og Off.

Auto Er bypass funktionen sat til Auto, vil styringen analysere forbrugsmønstret, og der ud fra selv danne et tidsprogram, hvor den vil sørge for at stikket op til unitten er varmt.

Kalender Er bypass funktionen sat til Kalender, kan man selv lave et tidsprogram, hvor fjernvarmestikket holdes varmt.

On Er bypass funktionen sat til On, vil fjernvarmestikket op til unitten altid holdes varmt, i forhold til den ønskede bypass temperatur.

Off Er bypass funktionen sat til Off, vil der ikke være bypass på unitten.

12 Fejlfinding og FAQ

Inden egentlig fejlfinding påbegyndes, bør man ved driftsforstyrrelser undersøge følgende først:

- ⦿ Er anlægget tilsluttet korrekt?
- ⦿ Er fjernvarme fremløbstemperaturen på normalt niveau?
- ⦿ Har fjernvarme leverandøren driftsforstyrrelser?
- ⦿ Er der strøm til unit, pumpe og evt. automatik?
- ⦿ Er anlægget udluftet?
- ⦿ Er snavssamlere i anlægget rene?

12.1 FAQ

Varmt brugsvand		
Fejl	Mulig årsag	Udbedring
Koldt eller lunket brugsvand.	Der er ingen fjernvarmeforsyning	Kontrollér at der er fjernvarme. Kontrollér at fjernvarme hovedhaner er åbne.
	[Snavssamler på frem og/eller retur tilstoppet]	Rens snavssamler. (VVS installatør)
	Defekt DHW 201 regulator	Kontroller el forbindelser / Udskift
	Defekt motor	Kontroller el forbindelser / Udskift
	Defekt flowmåler på koldvandstilgang	Kontroller el forbindelser / Udskift
	Defekte anlægsfølere	Kontroller el forbindelser / Udskift
	Defekte brugsvandsfølere	Kontroller el forbindelser / Udskift
	Defekt boosterpumpe el. forkert indstillet	Kontrollér boosterpumpe.
Lidt eller Ingen varmt brugsvand.	Defekt el. tilstoppet kontraventil	Udskift el. rengør.
	Tilkalket pladeveksler	Udskift eller udsyre. (VVS installatør)
Varmt brugsvand i nogle haner, men ikke i alle. Svingende brugsvandstemperatur.	Varmt og koldt brugsvand blandes i et defekt termostatisk blandingsbatteri eller kontraventil	Kontrollér eller udskift ^{*)} .
	Defekt eller tilstoppet kontraventil og/eller pumpe på cirkulationsledning.	Udskift eller rengør.
Temperaturen falder under tapning af varmt brugsvand.	Tilkalket pladeveksler	Udskift eller udsyre.
	For stor tappemængde, i forhold til dimensionering af anlægget.	Nedsæt tappemængden.
Temperaturen ude ved tappestedet er for høj.	Brugsvandsregulatoren indstillet for højt.	Juster temperaturen ned med piletasten
	Defekt føler.	Udskift.

^{*)} Kan kontrolleres ved at lukke for vandtilførslen til veksleren. Der åbnes for en varmtvandshane. Hvis der kommer vand, kan det skyldes en defekt kontraventil i en brusermostat.

Varme		
Fejl	Mulig årsag	Udbedring
Lidt eller ingen varme.	Snavssamlere tilstoppet.	Rengør (skal udføres af en autoriseret VVS installatør).
	Defekt kapillarrørstermostat.	Udskift.
	Cirkulationspumpe køre ikke.	Kontrollér om der er strøm til cirkulationspumpen. Kontrollér om pumpen er koblet ind over gulvvarmestyringens pumpestop relæ. Hvis den er, kontrollér om der er varmekald.
	Cirkulationspumpen er indstillet forkert.	Indstil cirkulationspumpe ifølge vejledningen.
	Defekt el. forkert indstillet vejrkompensator.	Kontroller indstillingerne på vejrkompensatoren. Kontroller om der er strøm til vejrkompensatoren.
	Luft i varmesystemet.	Udluft.
	Defekt eller fejlindstillet TD-regulator.	Kontroller TD-regulatorens funktioner. Udskift hvis defekt.
Dårlig afkøling.	Kontraventil i shunt kortslettet.	Udskift eller rens kontraventilen (skal udføres af en autoriseret VVS installatør).
	Manglende indregulering af gulvvarme/radiator ventiler.	Indreguler ventiler.
For høj fremløbstemperatur.	Defekt eller høj indstillet kapillarrørstermostat.	Kontrollér indstillinger, udskift hvis defekt.
	Defekt eller høj indstillet vejrkompensator.	Kontrollér indstillinger, udskift hvis defekt.
For lav fremløbstemperatur.	Defekt eller for lavt indstillet kapillarrørstermostat.	Kontrollér indstillinger, udskift hvis defekt.
	Defekt eller for lavt indstillet vejrkompensator.	Kontrollér indstillinger, udskift hvis defekt.

13 Komponentoversigt

Komponentliste/reservedelsliste



37 Frese Optima compact

Ventil W nr: 4060618

Motor W nr: 4060601

Frese Optima Compact m. hurtig virkende motor er en trykuafhængig reguleringsventil, som bruges til regulering temperaturen af det varme vand. Ventilen er styret af Calefa DHW 201 regulatoren.



34 Frese Optima P Compact

W nr: 4064484

Frese Compact P er regulering og trykdifferensventil i samme enhed. Frese Compact P bruges til at regulere temperaturen i varmekredsen. Ventilen vil være monteret med enten en motor eller termostatisk følerelement.



27 Frese Pv Compact

W nr: 4054429

Frese PV Compact trykdifferensregulator. Trykdifferensregulatoren sikrer et konstant differenstryk i anlægget. Og mindsker derved risikoen for støj i anlægget.



40 Grundfos UPM 3 Auto L 15 – 70 130

W nr: 4060605

UPM 3 Auto L pumpen er en højeffektiv cirkulationspumpe. Pumpen har tre reguleringsformer: Proportional tryk, Konstant tryk og Fast hastighed. Proportional tryk bruges oftest til 2-strengs anlæg. Konstant tryk bruges til gulvvarme og 1-strengs anlæg. Fast hastighed bruges dér, hvor man ønsker at cirkulere en stor vandmængde ved en fast hastighed.



36 Flow måler

W nr: 4060602

Flow måleren registrerer, når der tappes varmt brugsvand og giver DHW201 regulatoren signal til, at der skal produceres varmt vand.



7 Trykudligner

W nr: 4054389

Trykudlignereren optager evt. overtryk i brugsvandsanlægget.



28 Kontraventil

W nr: 4054400

Kontraventilen sikrer korrekt flowretning og sikrer mod utilsigtet tilbagestrømning.



28 A Kontrollerbar kontraventil

Kontraventilen sikrer korrekt flowretning og sikrer mod utilsigtet tilbagestrømning.



53 Snavssamler

Si W nr: 4054445

Snavssamleren opfanger evt. snavs i systemet og sikrer, at det ikke sætter sig i ventiler og lignende.



60 ECL 110 Vejrkompensator

ECL 110 Vejrkompensator regulerer temperaturen i varmekredsen i forhold til ude-temperaturen. Vejrkompensatoren er som min. udstyret med en føler på fremløb i varmekredsen, men kan også have en på returløbet på primærsiden.



AMV 150 Motor

W nr: 4054496

Motoren er forbundet til ECL Vejrkompensatoren, der regulerer fremløbstemperaturen.



65 ESMT Udeføler

W nr: 4054498

ESMT måler udetemperaturen for regulering af fremløbstemperaturen.



Påspændingsføler Danfoss

W nr: 4054499

Påspændingsføleren måler anlægstemperaturen.



Clamp on føler

W nr: 4060620

Clamp on føleren måler temperaturen i anlægget



Dykket føler for brugsvand

W nr: 4060622

Føleren måler VV temperaturen.



Dykket føler varme

W nr: 4060621

Føleren måler temperaturen i anlægget.



Sikkerhedsventil vand

W nr: 4054338

Hvis unitten leveres med brugsvandscirkulation, vil der være monteret en 10 bars sikkerhedsventil på koldvandssiden.



Brugsvandveksler

40 plader: W nr: 4062308

60 plader: W nr: 4062309

Brugsvandsveksleren producerer varmt vand.



Afspærringsventil

W nr: 4054412

Nippel

W nr: 4054834



Kapilarrørstermostat

W nr: 4054373

Hvis unitten er leveret uden vejrkompensator, vil denne termostat regulere fremløbstemperaturen til varmekredsen.

Overensstemmelseserklæring

EUROPEAN DECLARATION OF CONFORMITY



Nordisk Wavin A/S
Wavinvej 1
8450 Hammel
Denmark
Phone +45 8696 2000

Declare under our sole responsibility that the below products:

Wavin Calefa district heating unit

To which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), if the products are used in accordance with our instructions.

EMC Directive 2014/30/EU

EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-1: Generic standards – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments

EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments

EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

EN 61000-6-4:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments

Directive 2006/42/EC Machinery (MD)

EN ISO 12100:2011 Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction

EN 60204-1/A1:2009 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

Directive 2014/68/EU (Pressure equipment)

Conformity assessment procedure followed: Module A – Internal control of production

All substations which fall under article 4 §3 shall not be CE-marked according to this directive.

The Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU

Signed for and on behalf
of Nordisk Wavin A/S

Hammel 2017-04-24

(place and date)

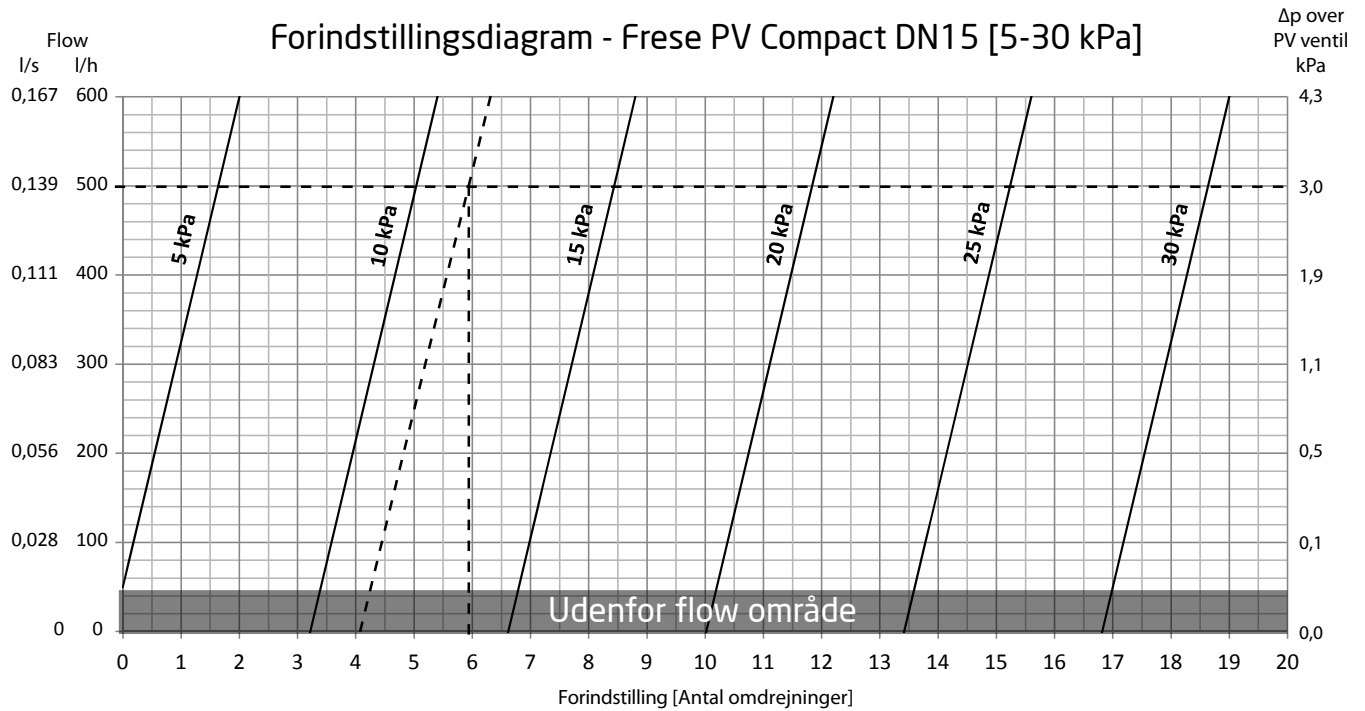
Lars Baungaard

Regional QA/E Manager
North-West Europe

(sign.)

Bilag 1

Frese PV Compact



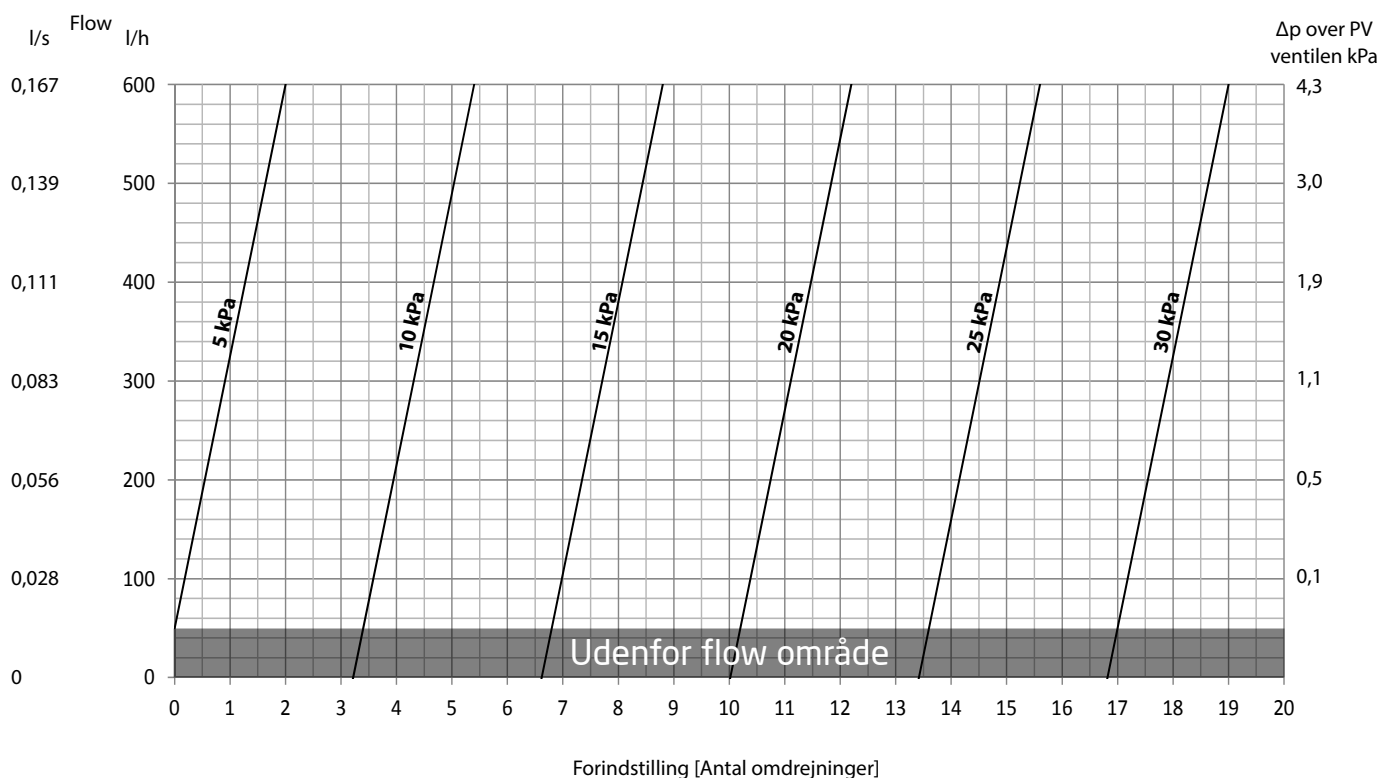
Formålet med Frese PV Compact er at holde et differensstryk på 12 kPa over varmeanlægget.

I dette eksempel er det nødvendige flow beregnet til 500 l/h. Indstillingen af Frese PV Compact ventilen er foretaget på baggrund af ovenstående graf. For at lette aflæsningen af graferne er differensstrykket inddelt i 5 kPa-intervaller. Graferne skal dog

forskydes i forhold til det angivne tryk på 12 kPa i vores kreds.

I dette eksempel ønsker vi at bevare kredsens 12 kPa ved et flow på 500 l/h. I så fald angiver skæringspunktet mellem 12 kPagrafen og 500 l/h-linjen, som er vinkelret med X-aksen, forindstillingsværdien. Resultatet er, at ventilen skal forudindstilles til ca. 6 omdrejninger på skalaen. Det minimale differensstryk, der kræves, er 3,0 kPa over ventilen.

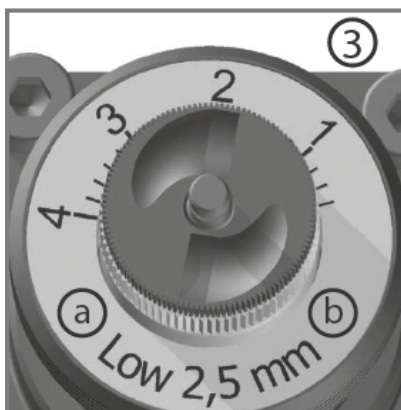
Frese PV Compact DN15, 5-30 kPa



Bilag 2

Frese Optima P Compact 4,0 mm High

ΔP kPa	Flow l/h	Indstilling
10	120	0,6
10	150	0,8
10	175	1,0
10	215	1,2
10	240	1,4
10	275	1,6
10	300	1,8
10	335	2,0
10	365	2,2
10	390	2,4
10	425	2,6
10	450	2,8
10	475	3,0
10	510	3,2
10	535	3,4
10	365	3,6
10	590	3,8
10	620	4,0



Indstilling af flowet justeres med håndtaget på ventilen under motoren/termostaten Indstilling 0 min flow - indstilling 4 max.

A: flow range på ventil (low el. high)

B: ventil vandring

Sentio sammenkoblet med Calefa

Calefa DHW-201 tilsluttet Wavin Sentio styreenhed



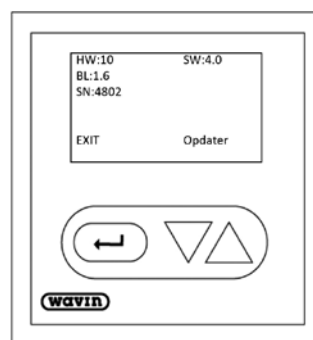
Indholdsfortegnelse Anvendelse

Anvendelse.....	57
Montage	58
Opsætning af Cirkulation og tilslutning af cirkulationspumpe.....	60
Opsætning af Booster og tilslutning af boosterpumpe	63

Ved at sammenkoble Sentio og Calefa DHW-201 får man flere muligheder for at betjene sin Calefa styring. Man kan blandt andet via Sentio APP'en indstille sin brugsvandstemperatur. Via Sentio displayet får man adgang til opsætningen af Calefa styringen blandt andet Bypass, brugsvand cirkulation, min. og max. Temperaturen. Er Sentio styringen koblet op på internettet, får man mulighed for at få opdateret software i Calefa styringen via internettet. Ved hjælp af de relæer, der er i Sentio styringen bliver der også muligt at styre både brugsvandscirkulationspumpe og boosterpumpe.

For at Sentio og Calefa kan anvendes sammen, skal Calefa DHW -201 Hardware være version 10 og software i Calefa DHW 201 som min. være Version 4.0 og Bootloader version 1.6.

Oplysninger om hardware og software i calefa DHW-201 styringen findes i menuen: Avanceret > Service info



HW - Hardware version
SW - Software version
BL - Bootloader version

Er din Calefa ikke med oplyste soft og hardware kontakt din installatør eller der hvor du har købt produktet for at høre om din muligheder for sammenkobling af Sentio og Calefa.

Montage

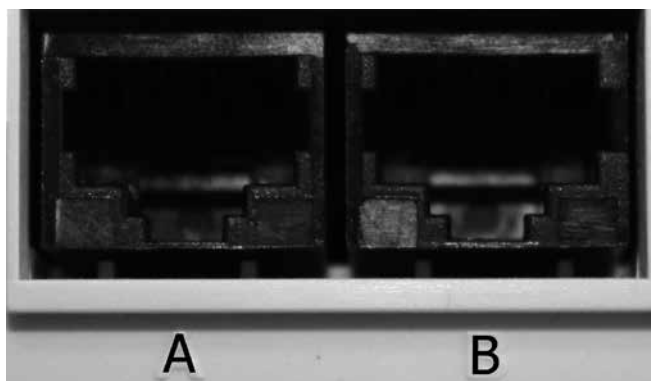
Sentio styringen forbindes til Calefa DHW-201 med et almindeligt patch kabel med RJ-45 stik.

I Sentio styringen kan anvendes tilslutning A eller B (findes i bunden af styringen).

På Calefa styringen anvendes RJ-45 stikket på højre side af styringen.



Sentio Styreenhed set nedefra.

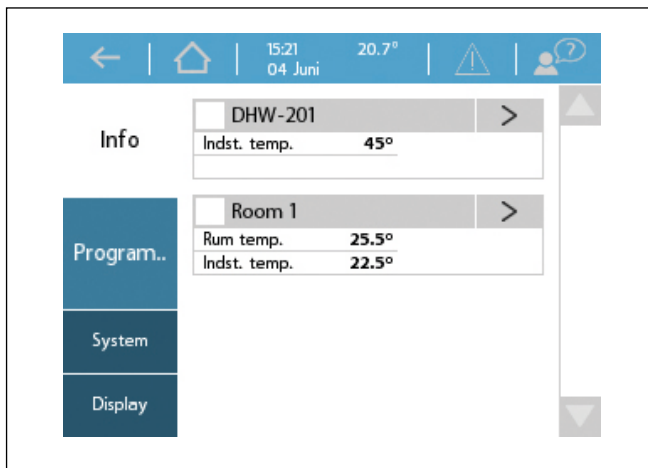


Sentio styreenhed RJ-45 tilslutninger.



Calefa DHW-201.

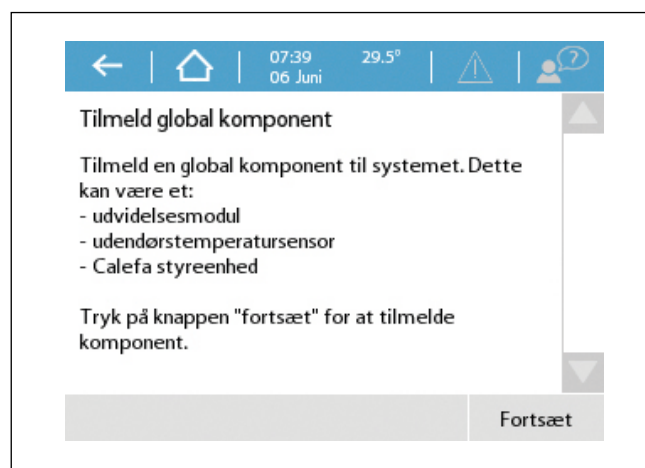
Når de to styringer er forbundet, vil man efter kort tid kunne se sin Calefa DHW-201 på Sentio displayet.



I Calefa displayet vil man nu kunne se dette symbol:



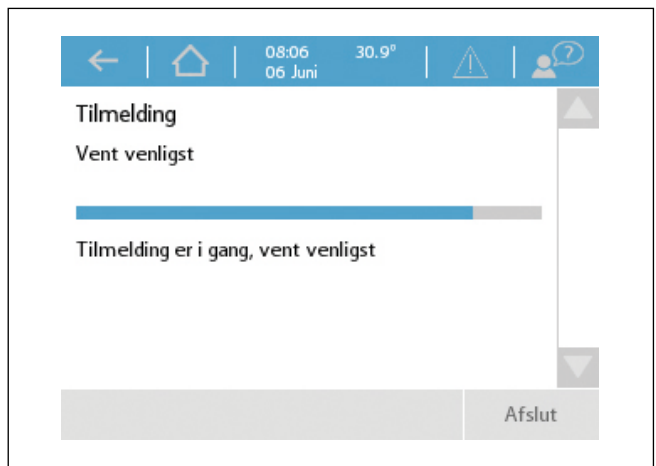
Hvis ikke Calefa DHW-201 automatisk bliver registreret i Sentio styringen kan den manuelt tilføjes. Dette gøres her: **System > Handlinger > Tilmeld komponent > Global komponent.**



Vælg forsæt og ved indtastning af serie komponentens serie nr. Calefa DHW-201 serie nr. findes på bunden af Calefa DHW-201 styringen. Serie nr. starter med 1530-xx-xxxx-xxxx.

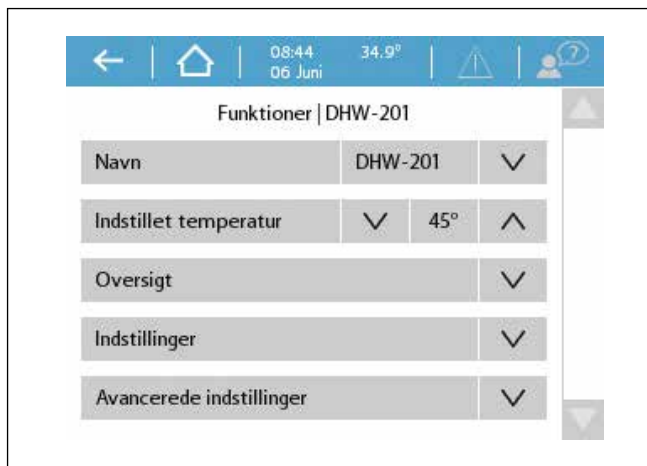


Indtast serie nr. og tryk forsæt. Tilmeldingen starter. Når den er klar kan Calefa DHW-201 ses på start skærmen.



Opsætning af Cirkulation og tilslutning af cirkulationspumpe

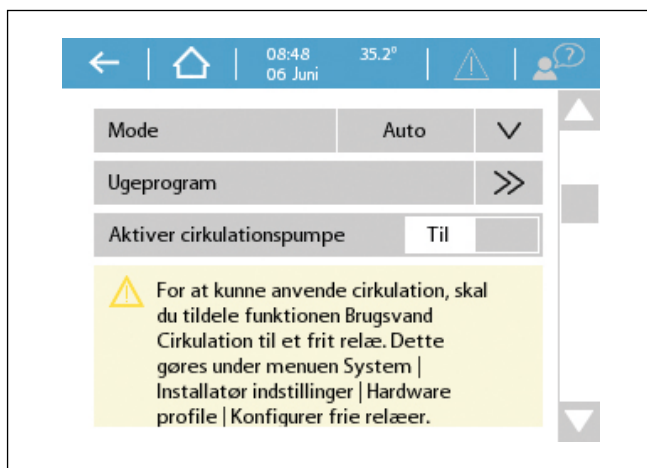
Vælg DHW-201 på startskærmen.



Vælg avanceret indstillinger.

Styring af cirkulationspumpe er standart sat til **Auto**. Ønskes anden funktion kan det ændres. Se beskrivelse af de forskellige muligheder i Calefa manualen.

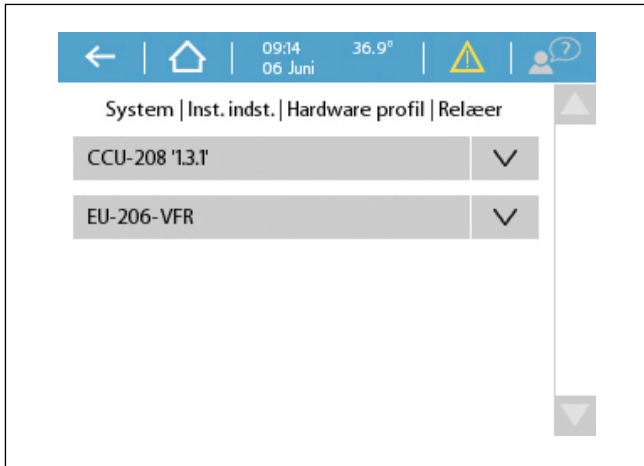
For at cirkulationen er aktiv skal **Aktiver cirkulationspumpe** være **Til**.



For opsætning af relæ til styring af cirkulationspumpe.

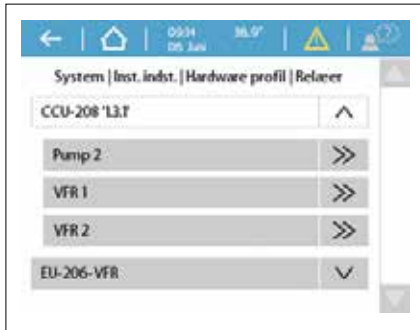
Gå til: **System > Installatørindstillinger > Hardware profil > Konfigurer frie relæer.**

Her vælges **CCU 208** og hvilket relæ man vil anvende til at styre cirkulationspumpen med, og hvad der skal styre relæet.

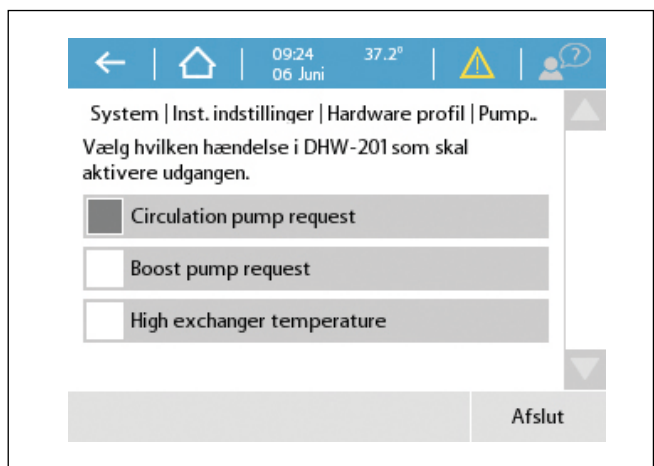
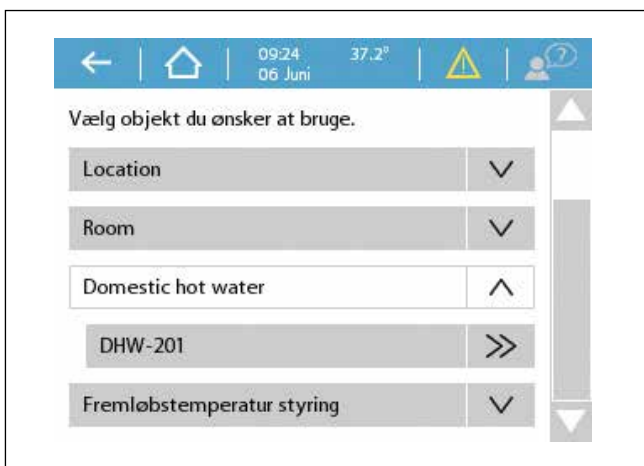


Vælges **Pump 2** (pumperelæ 2) tilsluttes fase nul og jord direkte i Sentio styringen.

Funktion skal sættes til **Bruger defineret beting...**

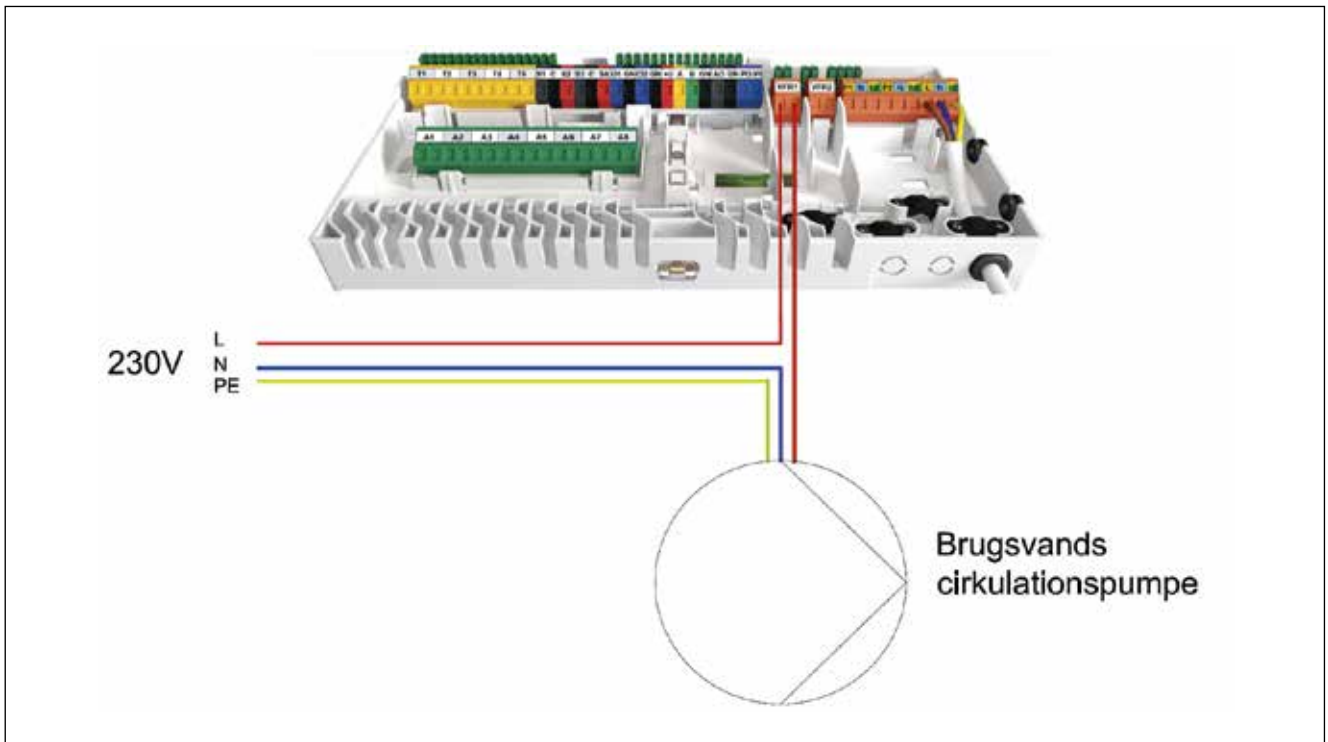


Vælg: **Aktiveringsbetingelser > Domestic hot water > DHW-201 > Circulation pump request**

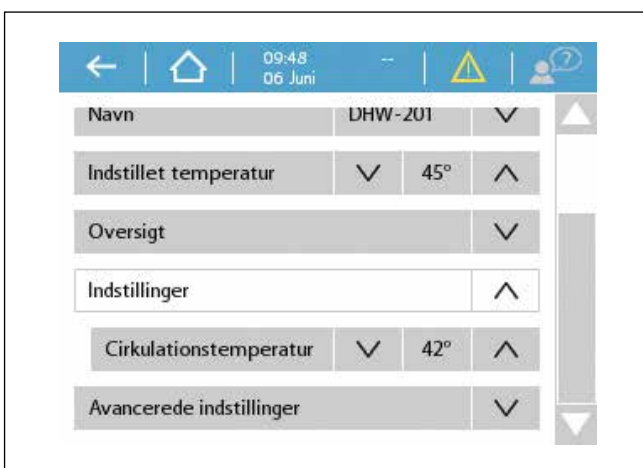


Når **Cirkulation pump request** er valgt, afsluttes opsætningen på afslut.

Vælges i stedet **VFR 1** eller **VFR 2** forbindes pumpe som vist her:

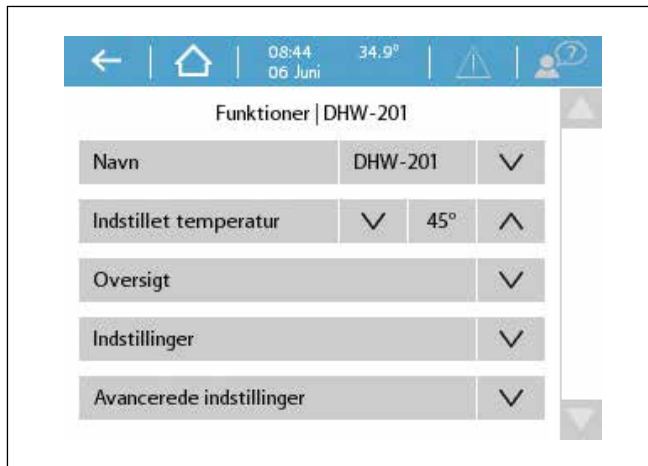


I menuen indstillinger kan cirkulationstemperaturen indstilles.



Opsætning af Booster og tilslutning af boosterpumpe

Vælg **DHW-201** på startskærmen.

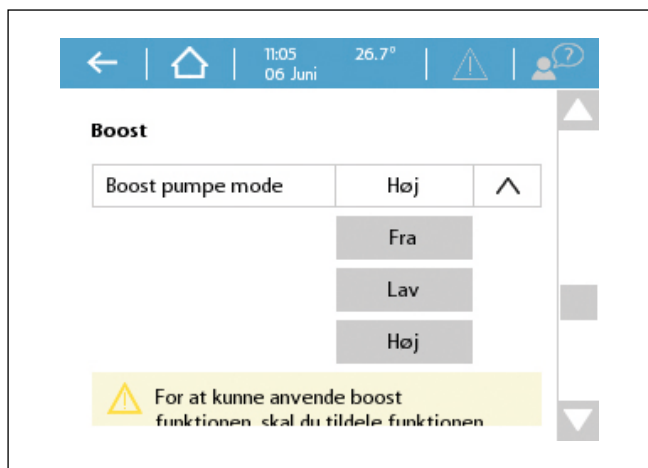


Vælg avanceret indstillinger.

Boost pumpe mode skal være enten **Høj** eller **Lav**

Høj – boosterpumpe starte med det samme der tappes varmt vand.

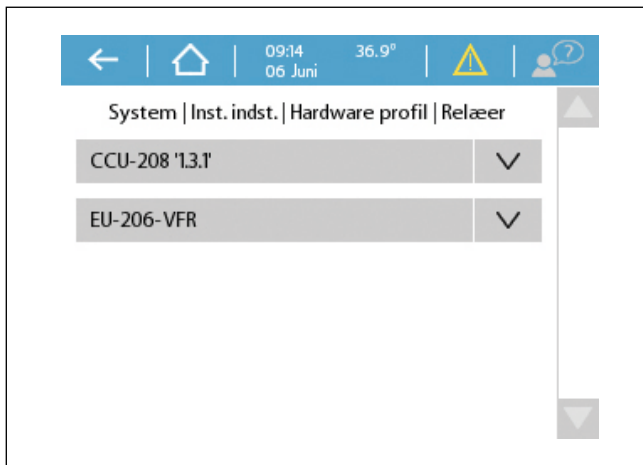
Lav – boosterpumpe starter først når Calefa DHW-201 registrerer at der ikke kan leveres nok varmt vand.



For opsætning af relæ til styring af boosterpumpe.

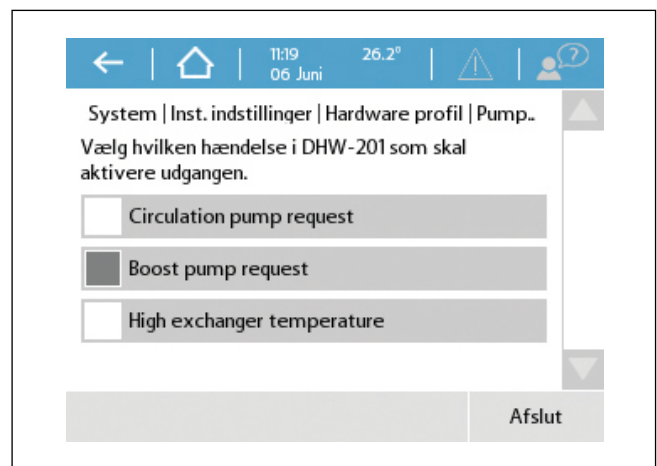
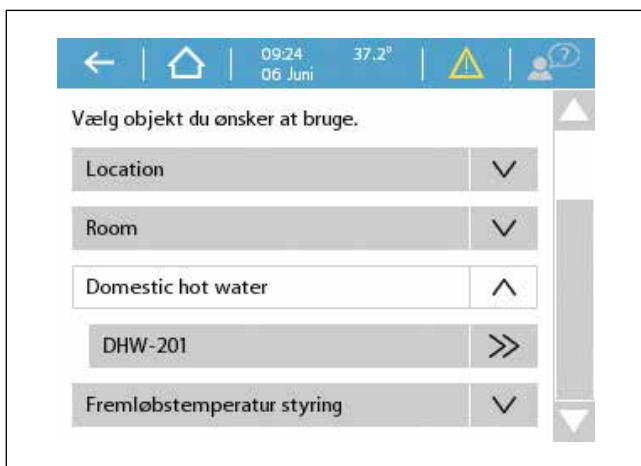
Gå til: **System > Installatørindstillinger > Hardware profil > Konfigurer frie relæer.**

Her vælges **CCU 208** og hvilket relæ man vil anvende til at styre boosterpumpen med, og hvad der skal styre relæet.

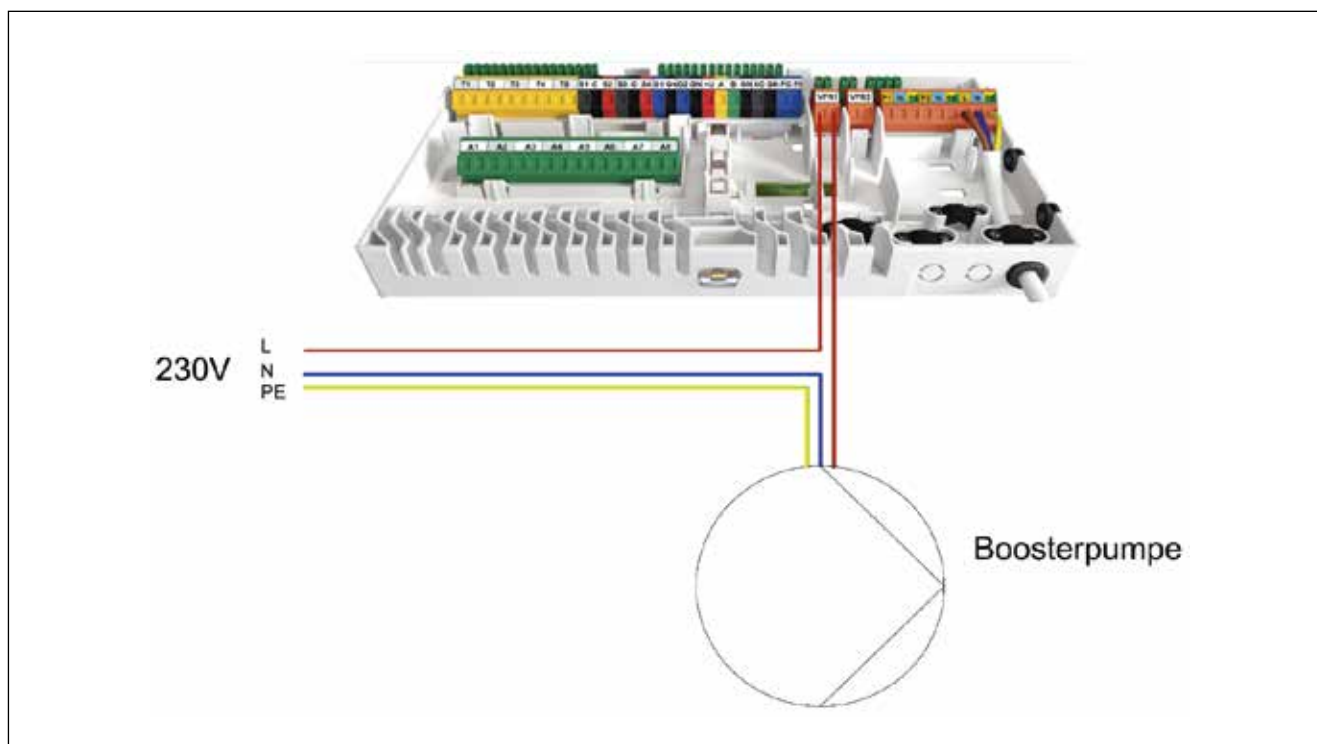


Vælges **Pump 2** (pumperelæ 2) tilsluttes fase nul og jord direkte i Sentio styringen.

Funktion skal sættes til **Bruger defineret beting...**



Når **Boost pump request** er valgt, afsluttes opsætningen på afslut.
Vælges i stedet **VFR 1** eller **VFR 2** forbindes pumpe som vist her.



Cirkulationsæt Calefa TD/S og V




Info

Styringen skal være med software version 3.2 eller nyere for at den kan styre cirkulationen. Software versionen findes ved at følge denne vejledning.

Avanceret – Service mode

I **Service mode** har man mulighed for at se, hvilken version af software, der er installeret på styreenheden. Det er også muligt her fra at opdatere softwaren, dette kræver dog et eksternt display.

Tast ENTER  for Menuen

```
System status
Brugsvandscirk.
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit
```



```
Brugsvands Pumpe
BV min      25
BV max      50
Bypass min  30
Bypass max  60
Ventil styring
Service mode
Sprog
Exit
```



```
Service mode
OP Ja
NED Nej
```



```
DHW-201 SERVICE MODE
SW-V2.2
BL-1      HW-5
SN-5
Connecting...

EXIT
```

Styreenheden forbinder eksternt display, opdaterer styringen og genstarter herefter.

Tast ENTER for at afslutte.

I dette tilfælde er der installeret version 2.2 (SW-V2.2). Så her vil det være nødvendigt at opdatere styringen, til version 3.2 eller nyere.

Opsætning af brugsvandscirkulation

I menuen Avanceret sættes brugsvandspumpen TIL. I menuen vil der efterfølgende stå Brugsvandscirk. i stedet for Bypass. Styringen af brugsvandscirkulationen har samme indstillingsmuligheder som Bypass (vejledningen på de følgende sider viser indstillingerne for Bypass).


Hvis der ønskes at styre brugsvandspumpen via Calefa styringen (auto og kalender funktion) skal man enten bruge eksternt cirkulationsrelæ eller have tilsluttet sin Calefa styring til en Wavin Sentio gulvvarmestyring. Eksternt cirkulationsrelæ er inkluderet i

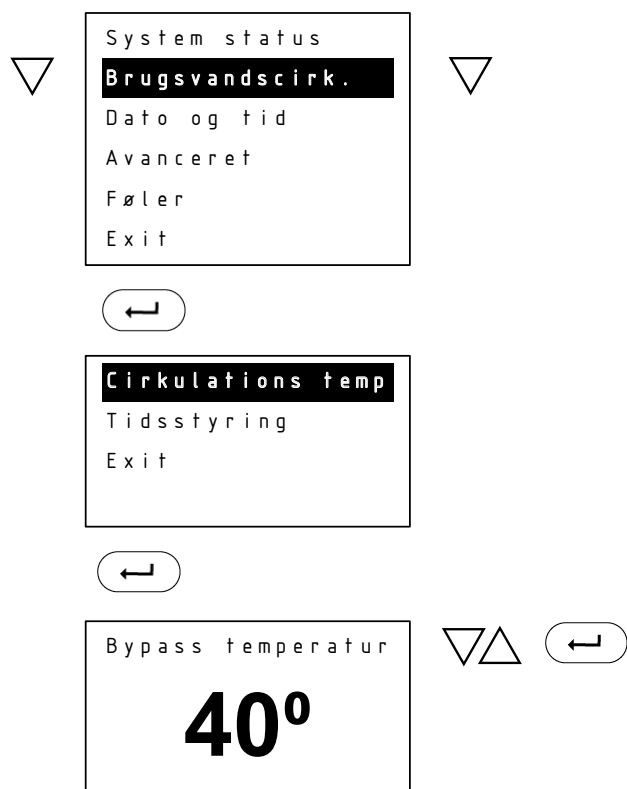
cirkulationssæt m. pumpe Wavin nr. 3076514. Løst cirkulationsrelæ Wavin nr. 3078743.

I styringen for cirkulationen vælges hvilken måde, cirkulationen skal køre på: Auto, Kalender, eller On/Off. Her indstilles også temperaturen. Se herunder.

Er din Calefa unit koblet sammen med en Sentio styring, kan den sættes op til at styre en brugsvands cirkulationspumpe. Se vejledning Calefa sammenkoblet med Sentio.

Brugsvandscirkulation - Cirkulationstemperatur

Tast ENTER  for Menuen



Brug PIL OP og PIL NED for indstilling af den ønskede cirkulationstemperatur.

Tast ENTER for at afslutte.

Teksten vil være Cirkulationstemp, i stedet for Bypass temperatur.

Bypass – Tidsstyring/Mode


I Mode indstilles de forskellige former for bypass styring.

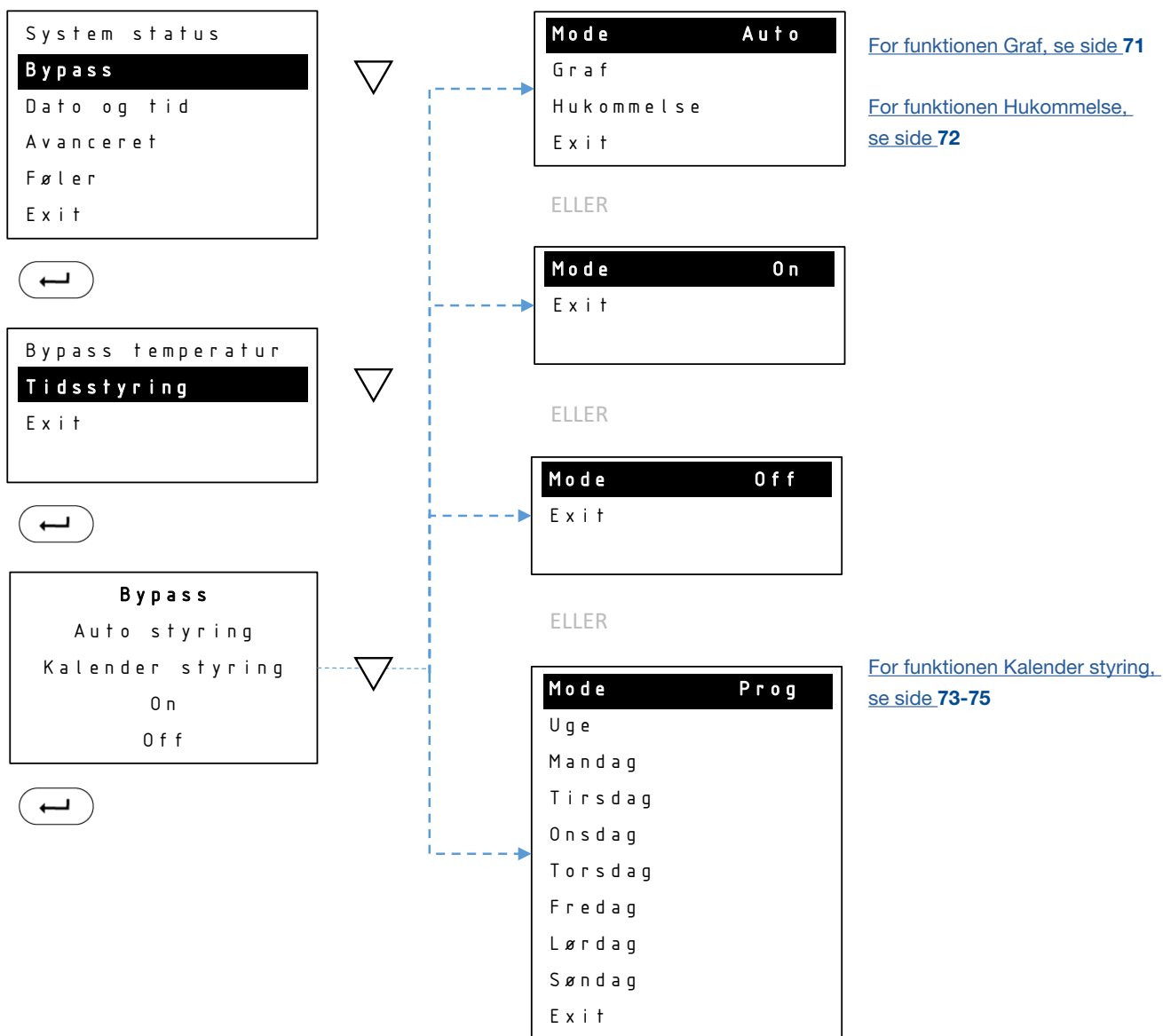
Auto styring: Auto styring analyserer tidspunkterne, hvor der er forbrug på varmet vand over en periode på 14 dage, og ud fra disse sikres det, at stikledningen kun holdes på den ønskede bypass temperatur, når der er behov for varmt vand.

Kalender styring: Programmering af de perioder, hvor man ønsker aktiv bypass funktion.

On: Bypass funktionen er aktiv hele tiden, og sørger for at stikledningen altid holdes på den ønskede bypass temperatur.


Off: Bypass funktionen er sat ud af drift.

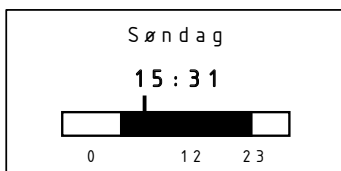
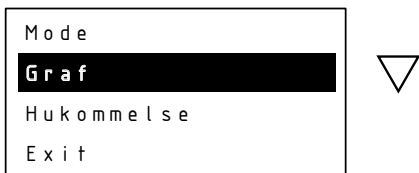
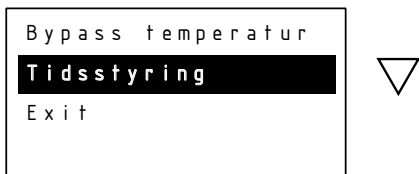
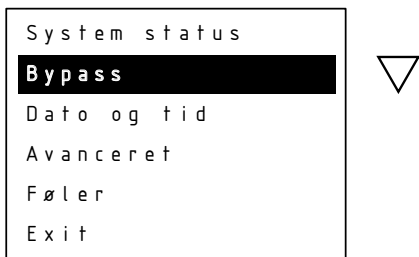
Tast ENTER  for Menuen



Bypass – Tidsstyring/Auto/Graf


I Graf kan man se, i hvilke perioder Bypass er aktiv.

Tast ENTER  for Menuen



Bypass – Tidsstyring/Auto/Hukommelse

Hukommelse vil kun være tilgængelig, hvis man bruger Auto styring. Her har man mulighed for at nulstille Auto funktionen. Hvis man nulstiller, vil styringen starte forfra med at analysere forbruget.

Tast ENTER  for Menuen

System status	
Bypass	▽
Dato og tid	
Avanceret	
Føler	
Exit	



Bypass temperatur	
Tidsstyring	▽
Exit	



Mode	
Graf	
Hukommelse	▽
Exit	




Nulstil hukommelse	
Op Ja	△
Ned Nej	▽


Bypass – Tidsstyring/Kalender styring/Ny periode

I **Uge** under Kalender styring kan bypass indstilles for samme periode alle dage i ugen. Ønskes forskellige perioder for de enkelte ugedage indstilles disse individuelt under menupunkterne Mandag - Søndag.


I **Ny periode** angives Start tidspunkt og Stop tidspunkt for Bypass perioden.

Tast ENTER  for Menuen


System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit




Bypass temperatur
Tidsstyring
Exit




Mode	Prog
Uge	
Mandag	
Tirsdag	
Onsdag	
Torsdag	
Fredag	
Lørdag	
Søndag	
Exit	





Ny periode
Graf
Slet periode
Exit



Alle dage
Start 00:00




0 12 23

Alle dage
Stop 00:00



0 12 23


 

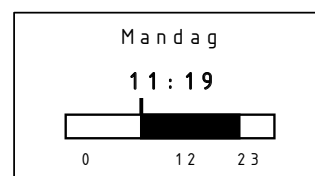
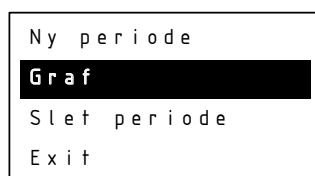
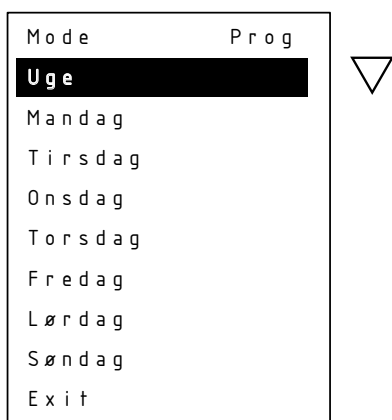
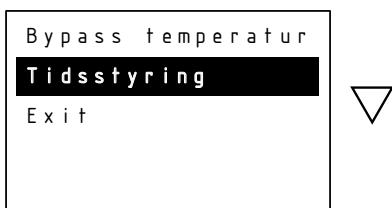
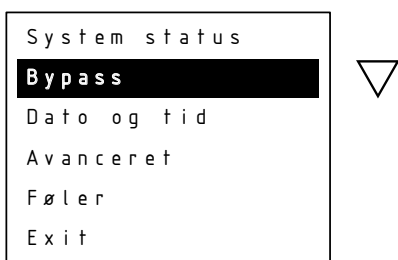
Brug piletasterne til at flytte til ønsket starttidspunkt.

Brug piletasterne til at markere frem til ønsket stoptidspunkt.

Bypass – Tidsstyring/Kalender styring/Graf


I **Graf** aflæses perioderne for de enkelte ugedag. Skift imellem dem ved at bruge **PIL OP** og **PIL NED**.

Tast ENTER  for Menuen



Bypass – Tidsstyring/Kalender styring/Slet periode

I **Slet periode** kan hele eller dele af perioden for hele ugen slettes. Angiv med **PIL OP** eller **PIL NED** Start tidspunktet, hvorfra der skal slettes. Tast **ENTER** og angiv med **PIL OP** Stop tidspunktet, hvortil der skal slettes. Vær opmærksom på, at du ikke kan anvende **PIL NED** og gå baglæns for at angive Stop tidspunktet.

Tast ENTER  for Menuen

System status
Bypass
Dato og tid
Avanceret
Føler
Exit



Bypass temperatur
Tidsstyring
Exit




Mode	Prog
Uge	
Mandag	
Tirsdag	
Onsdag	
Torsdag	
Fredag	
Lørdag	
Søndag	
Exit	



Ny periode
Graf
Slet periode
Exit



Alle dage
Start 10:15

0 12 23



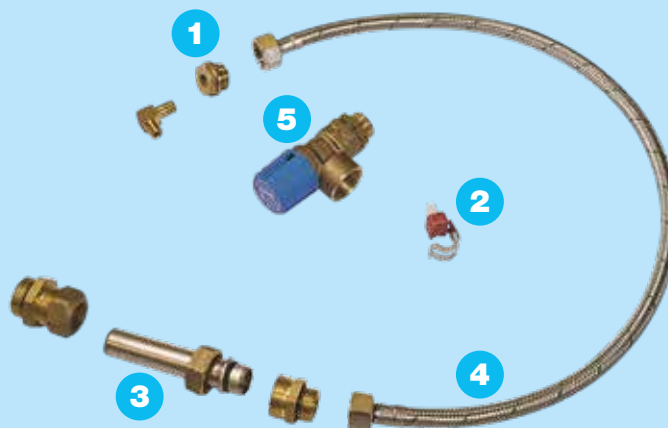
Alle dage
Stop 13:15

0 12 23



Calefa cirkulationssæt består af:

- 1: Vinkel og nippelmuffe
- 2: Clamp on føler
- 3: Kontraventil og rør
- 4: Rustfri rør og $\frac{3}{4}$ x $\frac{1}{2}$ overgang
- 5: Sikkerhedsventil



Montage af Cirkulationssæt

Calefa S



Calefa V



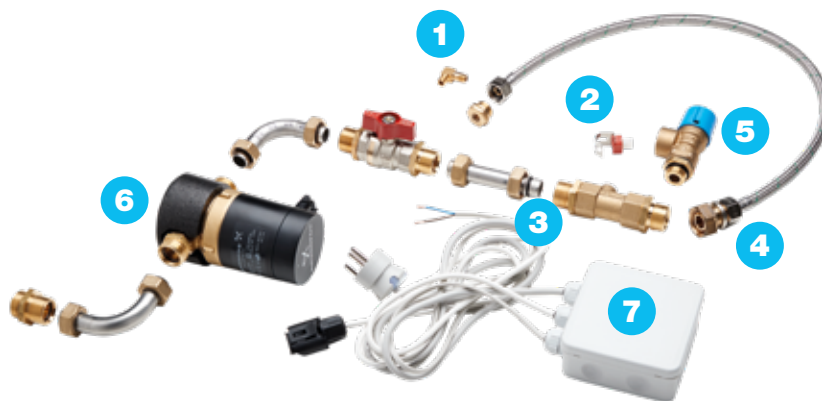
- 1: Afmonter føler og monter vinkel og nippemuffe
- 2: Monter clamp on føler på koldtandsrør under flowmåler
- 3: Monter kontraventil og stålør i bundskinne. Det kan være nødvendigt at åbne denne.
- 3a: Sæt uden pumpe og kontraventil. Monter rustfri rør i bundskinne. Det kan være nødvendigt at åbne denne
- 4: Monter flexslange mellem kontraventil og vinkel (1)
- 4a: Sæt uden pumpe og kontraventil. Monter flexslange mellem rustfri rør og vinkel (1)
- 5: Udskift trykudligner med sikkerhedsventil

Er din Calefa forbundet med en Wavin Sentio gulvvarmestyring, kan brugsvands cirkulationspumpen tilsluttes denne og blive styret efter Auto eller Kalender funktionen. Kontakt Wavin for montagevejledning.

Har du ikke en Wavin sentio gulvvarmestyring, kan cirkulationssæt med pumpe anvendes. Her i er indeholdt et styrerelæ som tilsluttes Calefa styringen.

Cirkulationssæt m. pumpe består af:

- 1: Vinkel og nippelmuffe
- 2: Clamp on føler
- 3: Kontraventil og rør
- 4: Flexslange og $\frac{3}{4}$ x $\frac{1}{2}$ overgang
- 5: Sikkerhedsventil
- 6: Pumpe kuglehane og 2 x bøjninger
- 7: Relæboks til styring af pumpe



Montage

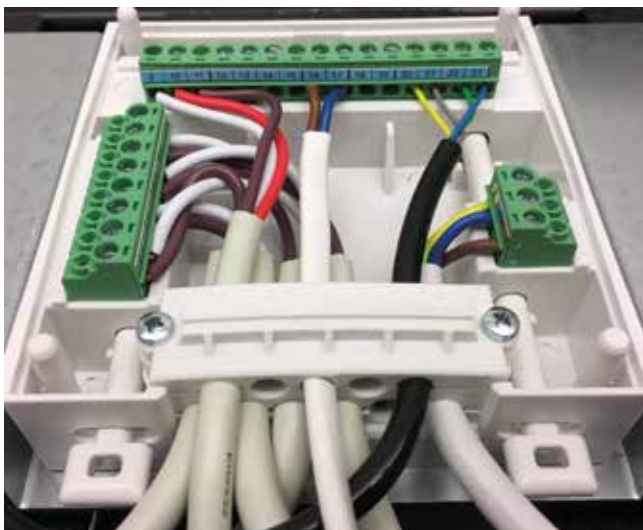
Samme fremgangsmåde som til sættet uden pumpe. Pumpen monteres som vist på billede uden for unitten.



Montage af eksternt relæ for styring af cirkulationspumpe til brugsvand. Hardware version 6.



Strømmen til unitten afbrydes og styringen afmonteres bundparten. Dette gøres ved at trække de to låse ned. Nu kan styringen trækkes fri af bundparten.

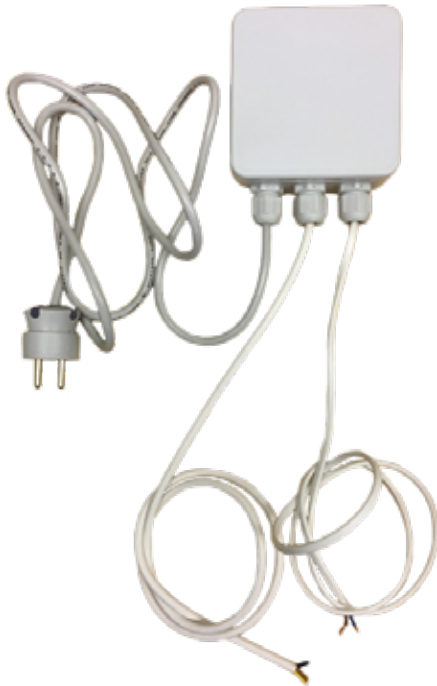


Den toledede ledning fra relæboksen føres ind i styringen. Den brune ledning tilsluttes klemme 16 og den blå tilsluttes klemme 17. Når relæet er monteret i klemmerne, monteres styringen på bundparten igen. Husk at trykke låsepanelerne op igen.

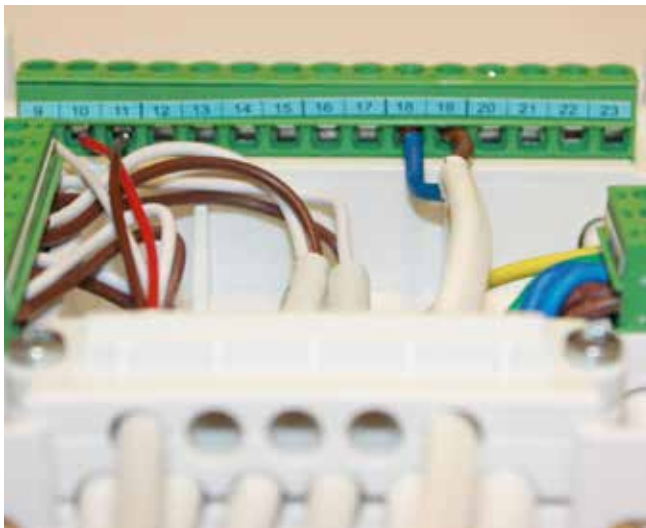


Ledningerne til cirkulationspumpen samt 230V forsyningen føres ud i bunden af unitten. Ledningen monteres i cirkulationspumpen.

Montage af eksternt relæ for styring af cirkulationspumpe til brugsvand. Hardware version 10.



Strømmen til unitten afbrydes og styringen afmonteres bundparten. Dette gøres ved at trække de to låse ned. Nu kan styringen trækkes fri af bundparten.



Den toledede ledning fra relæboksen føres ind i styringen. Den blå ledning tilsluttes klemme 18 og den brune tilsluttes klemme 19. Når relæet er monteret i klemmerne, monteres styringen på bundparten igen. Husk at trykke låsepanelerne op igen. Er styringen med software version 4,1 eller lavere, kontakt Wavin for hjælp til opstart af cirkulation. Software version findes i menu: Avanceret - Service info.



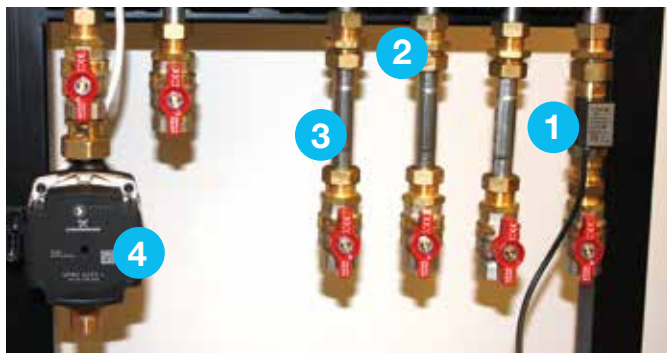
Ledningerne til cirkulationspumpen samt 230V forsyningen føres ud i bunden af unitten. Ledningen monteres i cirkulationspumpen.

Calefa Boostersæt



Sættet indeholder:

- 1: Flowswitch
- 2: ¼" nippler og bøsninger
- 3: Afstandsrør
- 4: Bossterpumpe og pumpeunioner



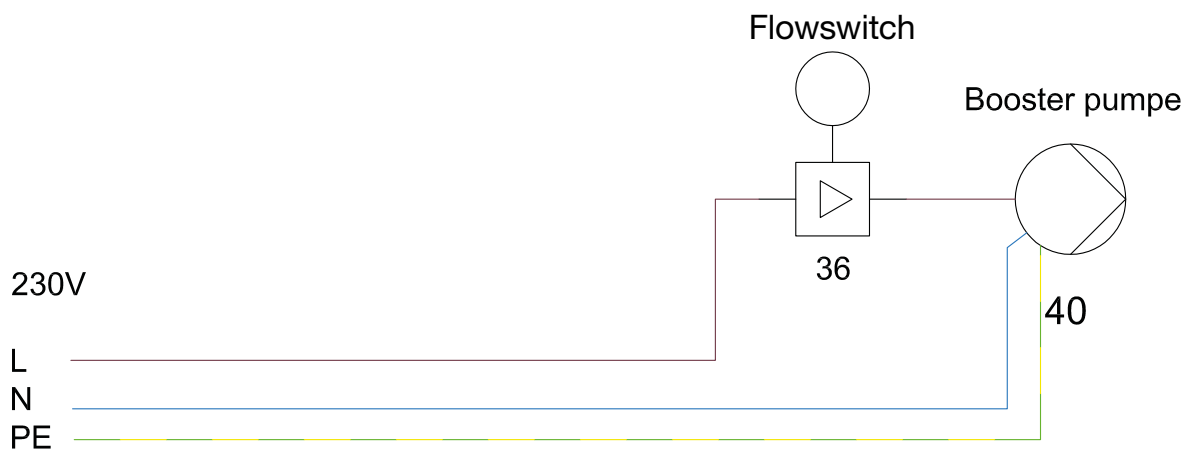
Booster sæt monteres uden for unit.

Flowswitch monteret på koldvands tilgangen ind i unit. Flow-switchen skal monteres lodret. Vær opmærksom på at flow-switch monteres korrekt med pilen pegende ind/op i unitten.

Booster pumpen monteret på fjernvarme fremløb ind i unit.

Afstandsrør (3) kan undlades hvis unitten ikke er monteret sammen med et bundmodul.

El tilslutning



* Ikke alle fjernvarmeværker tillader boosterpumper, kontakt derfor evt. fjernvarmeværket inden montage.

Calefa TD Kit

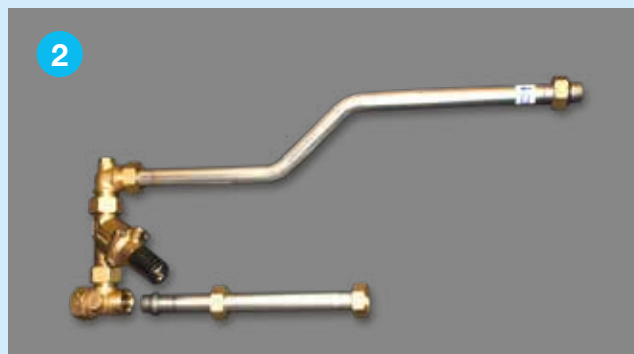


TD katten består af:

1: Rørsæt (1) til fremløb, Tee med snavsfilter og Tee Nippel, omløber, omløber.



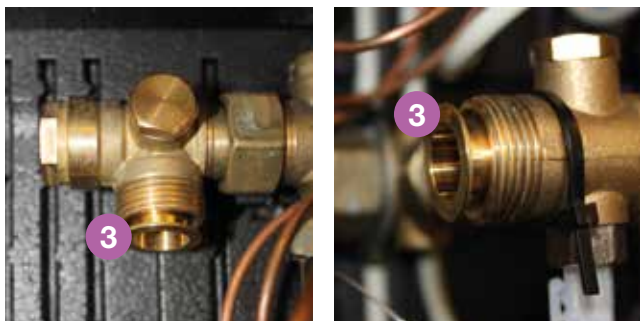
2: Rørsæt 2 til retur, Frese PV compact, Tee nippel, omløber, omløber. Vinkel nippel, omløber.



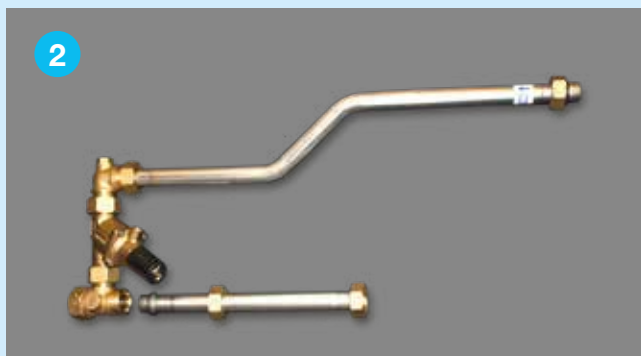
Montage

Afmonter 1 og 2.

Montér bøsninger (3) i Tee vist på billede.



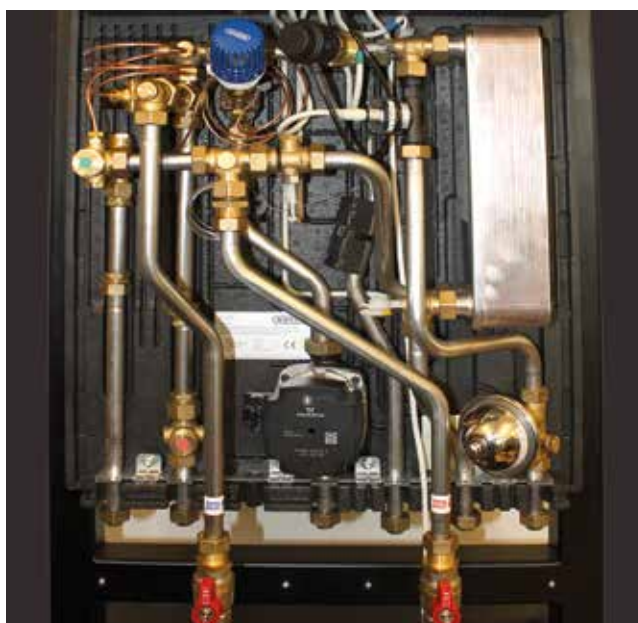
Montér rørsæt 2 og der efter rørsæt 1.



Montér impulsrør i Trykdifferensen og i tee i fremløb.



Unit med rørsæt monteret.



Tilpasning af isolering

Fjern isolering i udsparinger. Og montér isoleringskappen.



Unit med TD kit og isoleringskappe.



Discover our broad portfolio at wavin.com

Hot & Cold Water

Foul Water

Gas & Water Mains

Indoor Climate

Storm Water

Geotextiles

Soil & Waste



Wavin is part of Orbia, a community of companies working together to tackle some of the world's most complex challenges. We are bound by a common purpose: To Advance Life Around the World.



Wavin | Wavinvej 1 | DK-8450 Hammel | Telefon +45 8696 2000 | Internet www.wavin.dk
E-mail wavin.dk@wavin.com | www.wavin.com

Wavin arbejder kontinuerligt med produktudvikling og forbeholder sig derfor retten til, uden forudgående varsel, at ændre eller rette (tekniske) specifikationer på produkterne. Alle informationer i denne publikation er afgivet i god tro og menes korrekte for tidspunktet for publikationens udgivelse. Wavin påtager sig ikke ansvar for fejl, mangler eller fejlforklaringer baseret herpå. Installationer og montage skal altid følge den gældende montagevejledning. Vederlagsfri bistand/vederlagsfrie serviceydelser såsom teknisk vejledning, måltagning, beregning af kvantitet og ud fra tegningsmateriale m.v. er udelukkende en service, hvis rigtighed, anvendelighed mv. Nordisk Wavin A/S ikke påtager sig noget ansvar for. © 2019 Wavin