

# Instruktion

**Termix VMTD**

**Termix VMTD opbl.**

**Termix VMTD opbl. m. indbygget ECL**

**Termix VMTD opbl. m. indbygget Icon**

**Termix VMTD Mini opbl.**



## Indholdsfortegnelse

<b>Introduktion</b> .....	3
<b>Garanti og ansvar</b> .....	3
<b>Ordforklaring og tekniske termer</b> .....	4
<b>Symbolforklaring</b> .....	4
<b>Materialer</b> .....	4
<b>Skilte og piktogrammer</b> .....	5
<b>Funktionsbeskrivelse</b> .....	6
Tekniske specifikationer .....	6
Personlige værnemidler .....	6
Advarsel om farlige situationer der kan opstå ved rimelig forudsigelig misbrug .....	6
<b>Sikkerhedsforanstaltninger</b> .....	7
<b>Håndtering, transport og opbevaring</b> .....	8
Håndtering .....	8
Transport og opbevaring .....	8
<b>Samling, installation og idriftsættelse</b> .....	9
Udpakning og klargøring .....	9
Montering og installation .....	10
Passtykke .....	10
Følerlomme .....	10
Montering af målerdisplay på isoleringskappe (hvis unit er forberedt til det) .....	11
Principdiagrammer .....	12
Tilslutning af el .....	14
Idriftsættelse .....	14
<b>Betjeningsvejledning - Komponenter</b> .....	15
Regulering - Varme .....	15
Regulering - Varmt brugsvand .....	20
<b>Fejlfinding</b> .....	23
<b>Vedligeholdelsesvejledning</b> .....	27
<b>Bestilling af reservedele</b> .....	27
<b>Deaktivering og demontering</b> .....	28
<b>Bortskaffelse</b> .....	28
<b>Overensstemmelseserklæring</b> .....	30

## Introduktion

Denne unit er beregnet til tilslutning af fjernvarme for fremstilling af både varmt brugsvand og boligopvarmning. I den installationsarbejdet påbegyndes, skal instruktionen læses. Der skal især udvises opmærksomhed mht. sikkerhedsforanstaltningerne.

Hvis instruktionens anvisninger tilsidesættes, påtager fabrikanten sig intet ansvar. Dette gælder i forbindelse med både personskafe og produktbeskadigelse.

De nedenfor nævnte driftssituationer skal udføres i henhold til nedenstående anvisninger:

### **Montering, installation og idriftsættelse**

Generel montering, installation og idriftsættelse skal udføres af en autoriseret vvs-installatør.

Al tilslutning af el skal udføres af en autoriseret el-installatør.

### **Daglig drift**

Efter korrekt installation og idriftsættelse er der under normale omstændigheder ikke behov for yderligere regulering af unitten.

### **Vedligehold og rengøring**

Løbende vedligehold af unitten fremgår af afsnittet "vedligehold".

Dette afsnit omhandler også beskrivelse af rengøringsprocedurer.

### **Demontering**

Demontering af enheden skal udføres af en autoriseret vvs-installatør.

For yderligere information vedrørende bortskaffelse henvises der til afsnittet "bortskaffelse".

## Garanti og ansvar

### **Garanti**

Denne unit er dækket af garanti iht. det medleverede garantibevis.

Hvis der ønskes at gøre brug af denne garanti, skal autoriseret vvs-installatør kontakte Gemina Termix A/S for godkendelse af reklamation.

### **Ansvar**

Gemina Termix A/S' ansvarsområde omfatter ikke indregulering, dimensioneringsgrundlag samt montering og korrekt tilslutning af unitten.

Hvis der udføres ændringer på unittens opbygning eller konstruktion, fralægger fabrikanten sig ethvert ansvar.

Garantien dækker ikke ved forkert brug af produktet.

## Ordforklaring og tekniske termer

<b>FVF</b>	Fjernvarme frem
<b>FVR</b>	Fjernvarme retur
<b>VF</b>	Varme frem (anlæg frem)
<b>VR</b>	Varme retur (anlæg retur)
<b>VV</b>	Varmt vand
<b>KV</b>	Koldt vand
<b>BC</b>	Brugsvandscirkulation
<b>TPV</b>	Brugsvandsregulator - selvvirkende flowstyret temperaturregulator med indbygget differenstryksregulator
<b>Opbl</b>	Blandekreds/shunt
<b>ECL</b>	Elektronisk regulering med Danfoss ECL
<b>ICON</b>	Elektronisk regulering med Danfoss ICON

## Symbolforklaring



Fjernvarme



Varmt vand



Radiator



Koldt vand



Gulvvarme



Cirkulation



Varmtvandsbeholder

## Materialer

### Korrosionsbeskyttelse

Alle rør og komponenter er udført i rustfrit stål og messing.

Kloridindholdet i flow-mediet bør ikke være højere end 150 mg/l.




Risikoen for korrosion øges betydeligt, hvis det anbefalede kloridindhold overskrides.

### REACH

Alle produkter fra Gemina Termix A/S overholder kravene i REACH.

Et af kravene i REACH er at informere kunder om eventuelt indhold af materialer på REACH-kandidatlisten. Vi informerer hermed om et materiale på kandidatlisten. Produktet indeholder messingdele, som indeholder bly (CAS no: 7439-92-1) i en koncentration over 0.1% w/w.

## Skilte og piktogrammer

 Member of the Danfoss Group Navervej 15-17 - DK-7451 Sunds Phone: +45 9714 1444 - E-mail: mail@termix.dk	
<b>Type: #</b>	
Serie-nr.:	K17958
Prod.:	2020-01-15
Varenr.:	97916932
VVS-Nr.:	376997.441
Tryktrin primært:	PN 10
Prøvetryk primært:	15 Bar
Max primær temp.:	110 °C
<b>BEMÆRK:</b>	
Pga. transportrystelser og varmeudvidelser skal unioner og omløbere efterspændes. Hvis varmeanlægget lukkes, skal pumpen slukkes og aktiveres ca. 2 min. hver 14. dag.	
	
	

### Typeskilt

Typeskiltet er påsat bagpladen  
(Billede af typeskilt er vist som eksempel)

I tilfælde af at typeskiltet bliver ulæseligt, beskadiget eller helt falder af, skal der foretages udskiftning.  
Nyt typeskilt kan bestilles hos Gemina Termix.

## Funktionsbeskrivelse

Unitten er beregnet til tilslutning af fjernvarme for fremstilling af både varmt brugsvand og boligopvarmning. Enheden skal tilsluttes husinstallationen i et frostfrit lokale.

## Tekniske specifikationer

### Specifikationer:

Maks. driftstryk:	Se typeskilt på unit
Maks. temperatur:	Se typeskilt på unit
Strømtilslutning:	230 V
Støjniveau:	≤ 55 dB
Omgivelsestemperatur: (ved kontinuerlig brug)	0 - 40 °C

### Dimensioner for tilslutninger:

FVF + FVR + VF + VR + KV + VV: G ¾" (indvendig gevind)

### Vægt:

Nettovægt: Op til 25 kg

De anbefalede driftsparametre må ikke overskrides.

## Personlige værnemidler



## Advarsel om farlige situationer der kan opstå ved rimelig forudsigelig misbrug

Risikoen for personskade eller produktbeskadigelse øges betydeligt, hvis de anbefalede driftsparametre overskrides. Unitten skal altid være udstyret med sikkerhedsventiler i overensstemmelse med de lokale foreskrifter.

## Sikkerhedsforanstaltninger



### Læs instruktionen inden opstart

Inden installation og idriftsættelse af unitten skal instruktionen læses. Der skal især udvises opmærksomhed under afsnittet "sikkerhedsforanstaltninger". Hvis instruktionens anvisninger tilsidesættes, påtager fabrikanten sig intet ansvar. Dette gælder i forbindelse med både personskade og produktbeskadigelse.



### Installationskrav

Unitten skal tilsluttes husinstallationen i et frostfrit lokale.

### Ophæng og befæstelse

Det skal sikres, at både væg og befæstelse af unit kan bære unittens bruttovægt.

### Varmekilde

Unitten er beregnet til tilslutning af fjernvarme. Alternativ energikilde kan anvendes i det omfang, driftsbetingelserne til enhver tid er sammenlignelige med fjernvarme.

### Håndtering

Al løft og håndtering af unitten skal foregå ergonomisk korrekt.

### Løft af unit

Ved løft af unitten må der kun løftes i de rør, der er fastgjort til bagpladen. Ellers skal unitten, så vidt det er muligt, løftes i bagpladen.

### Efterspænding

Da unitten udsættes for vibrationer under transporten, er det vigtigt, at der foretages efterspænding af alle forskruninger.

Efter påfyldning af vand på systemet, og når systemet er idriftsat, skal alle forskruninger efterspændes endnu en gang.

### Modifikationer

Modifikationer af de elektriske tilslutninger på unitten må kun udføres af en autoriseret el-installatør. Hvis der udføres ændringer på unittens opbygning eller konstruktion, fralægger fabrikanten sig ethvert ansvar.

### Modstandsdygtighed mod vand på elektrisk udstyr

El-komponenter er ikke beskyttet imod indtrængning af vand.



### Autoriseret personale

Montering, installation, idriftsættelse og vedligehold må kun udføres af en autoriseret vvs- og el-installatør.



### Sikkerhedsventil

Der skal altid monteres sikkerhedsventil(er) i overensstemmelse med de lokale foreskrifter.



### Tilslutning

Der skal til enhver tid etableres mulighed for at afbryde alle energikilder til unitten. Herunder også den elektriske tilslutning.

Det skal sikres, at ledninger og kabler ikke rører ved de varme rør. Ligeledes skal det sikres, at ledninger og kabler ikke placeres mod skarpe kanter.



### Advarsel mod høje tryk og temperaturer

Der skal udvises særlig opmærksomhed på installationens tilladte systemtryk og driftstemperatur.

Maksimal tilladt fremløbstemperatur og tryk fremgår af typeskiltet.

Risikoen for personskade eller produktbeskadigelse øges betydeligt, hvis de anbefalede driftsparametre overskrides.



### Advarsel mod varme overflader

Der skal udvises særlig opmærksomhed på varme overflader, da disse kan forårsage brandmærker på huden.



### Advarsel mod skarpe kanter

I forbindelse med håndtering og løft af unitten anbefales det at anvende velegnede arbejdshandsker.

## Håndtering, transport og opbevaring

### Håndtering

Al løft og håndtering af unitten skal foregå ergonomisk korrekt.

### Transport og opbevaring

Unitten skal emballeres forsvarligt ved både transport og opbevaring.

Transporttemperatur:	-10 til +65 °C
Opbevaringstemperatur:	+10 til +65 °C

Ved opbevaring af unitten inden installation, skal opbevaringen finde sted et tørt og opvarmet sted.

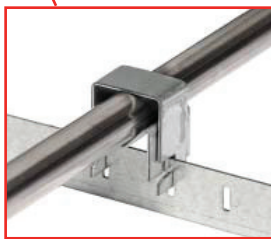
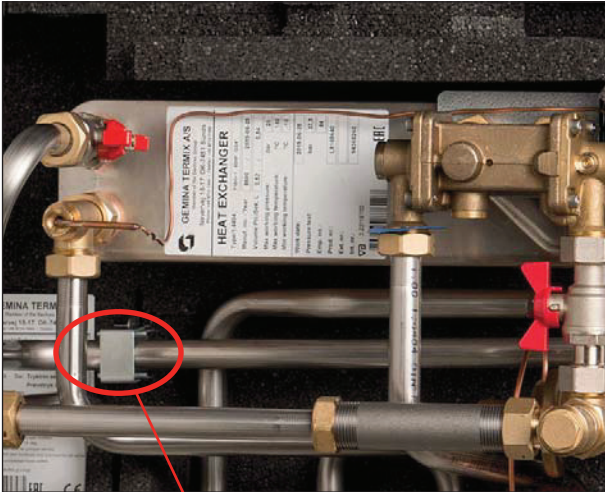
Hvis der leveres flere unitter på én gang, må de aldrig stables højere, end de er stablet fra fabrikken.

## Samling, installation og idriftsættelse

### Udpakning og klargøring

Emballagen fjernes fra unitten.

Folie og pap skal bortskaffes i henhold til den lokalt gældende lovgivning.



#### Autoriseret personale

Montering, installation og idriftsættelse må kun udføres af en autoriseret vvs-installatør.

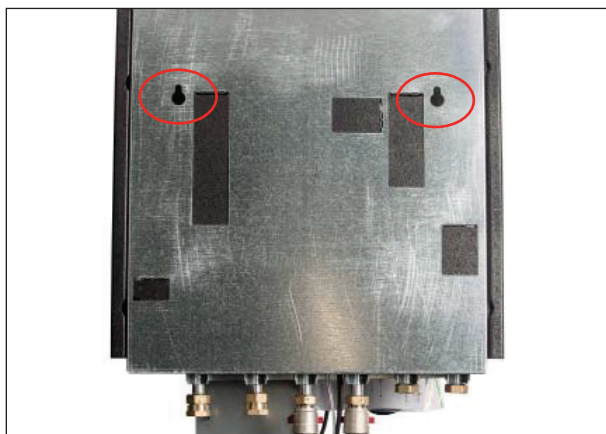
#### Løft af unit

Når unitten løftes ud af papkassen, må der kun løftes i de rør, der er fastgjort til bagpladen (se illustration). Ellers skal unitten, så vidt det er muligt, løftes i bagpladen.

#### Transportskader

Inden unitten installeres, skal det kontrolleres, at produktet ikke er blevet beskadiget under transporten.

## Montering og installation



Inden installation bør den eksisterende installation gennemskylles.

Da unitten er beregnet til montering på en væg, er unittens bagplade udstyret med 2 nøglehuller for ophæng med skruer.

For korrekt tilslutning af rørene skal symbolangivelsen på unitten følges. Der henvises til afsnittet "Symbolforklaring".

Eventuelt løst leveret snavssamler skal monteres i henhold til principdiagram. Der henvises til afsnittet "Principdiagrammer".



### Ophæng og befæstelse

Det skal sikres, at både væg og befæstelse af unit kan bære unittens bruttovægt.

Der henvises til afsnittet "Tekniske specifikationer".

### Efterspænding

Da unitten udsættes for vibrationer under transport, er det vigtigt, at der foretages efterspænding af alle forskruninger.

## Passtykke



### Passtykke

Passtykke hvor energimåleren monteres.

### Demontering af passtykke:

- Luk kuglehanerne på både FVF og FVR.
- Omløberne ved passtykket løsnes.
- Passtykket fjernes, og energimåler kan hermed monteres.
- Kontrollér efterspænding efter montage af energimåleren.

## Følerlomme



### Følerlomme

Følerlomme(r) for montage af føler for energimåler.

## Montering af målerdisplay på isoleringskappe (hvis unit er forberedt til det)



Opmærk befæstelseshullerne for målerbeslaget og skru de 2 medleverede plugs i isoleringskappen.

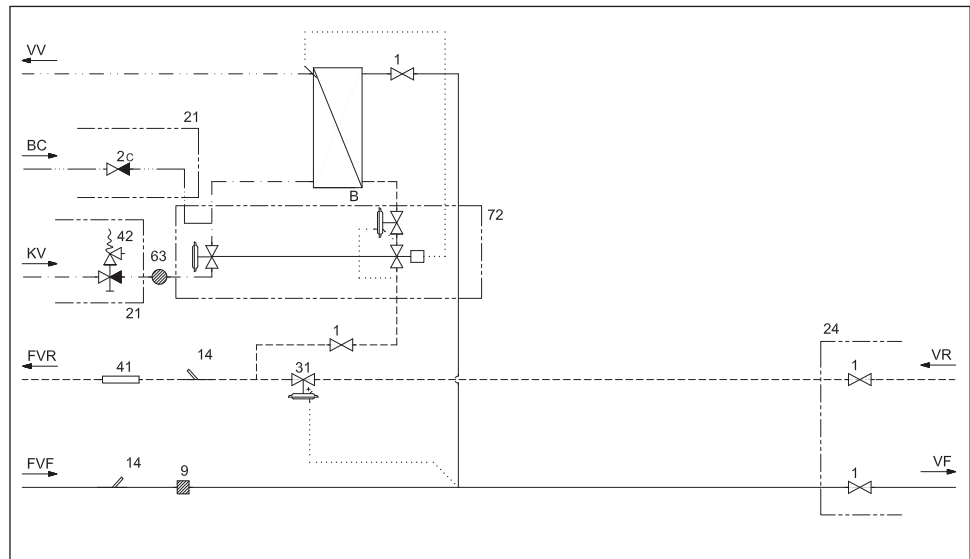


Målerbeslaget monteres.

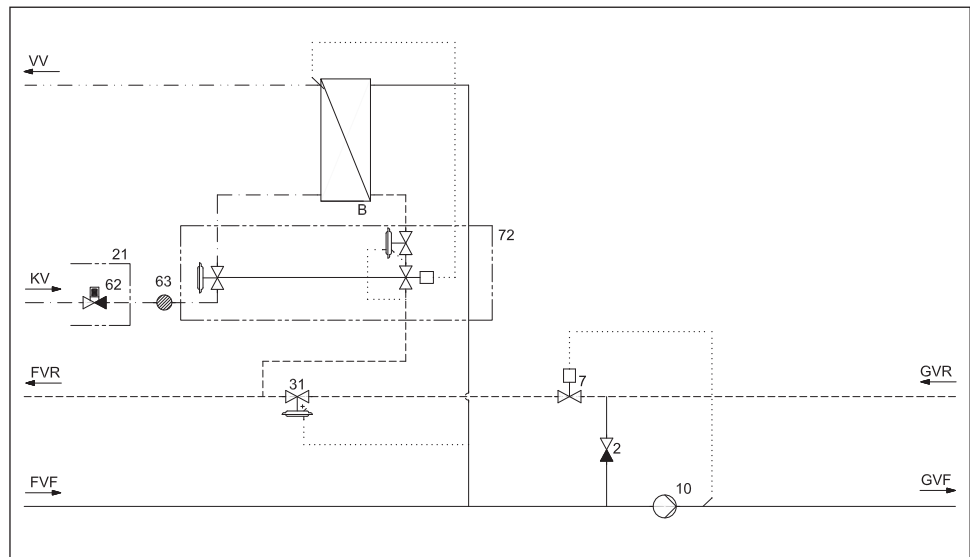
Energimålerens display monteres på beslaget.  
Følerledningerne føres ind i unitten gennem udskæringen i isoleringskappen.

## Principdiagrammer

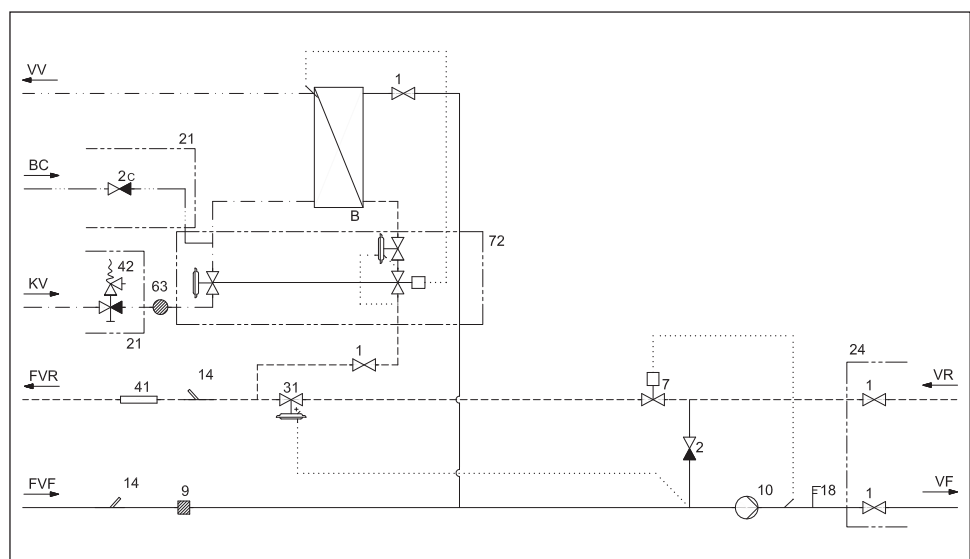
### VMTD



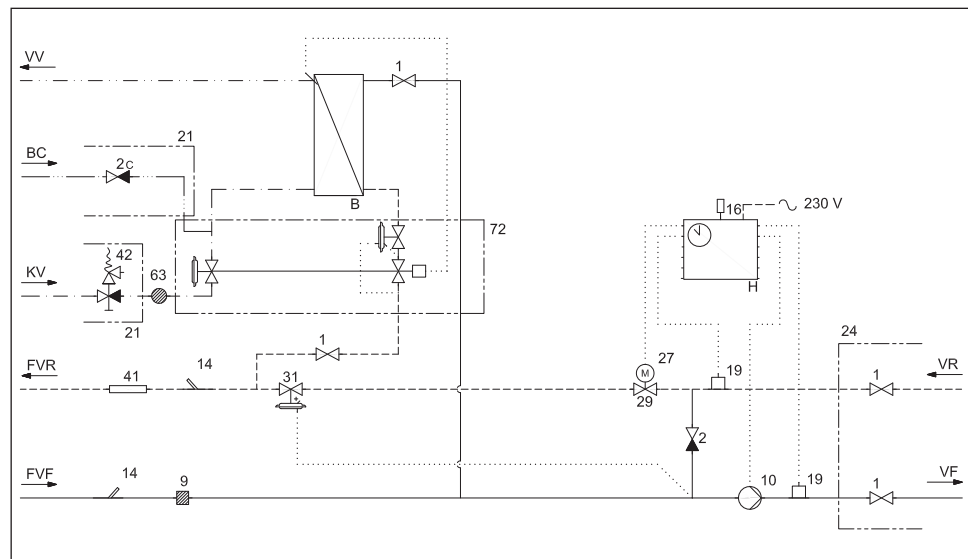
### VMTD Mini opbl.



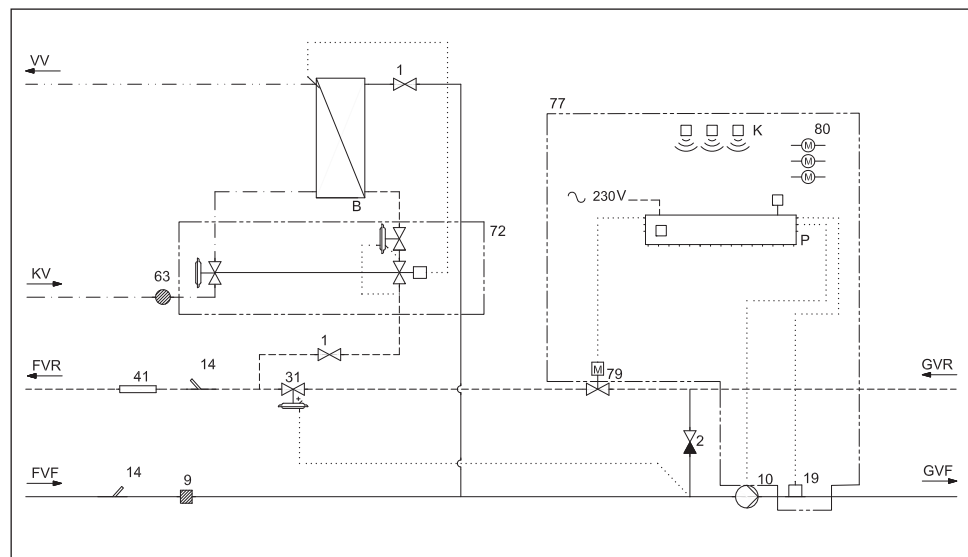
### VMTD opbl.



**VMTD opbl. m. indbygget  
ECL**



**VMTD opbl. forberedt til  
ICON**



B	Brugsvandsveksler	21	Bestilles separat
H	Varmeautomatik	24	Leveres løst med
K	Trådløse rumfølere	27	Motor
P	Gulvvarmeautomatik	29	Motorventil
1	Afspærringsventil	31	Differenstrykregulator
2	Kontraventil	41	Målerpasstykke
2C	Kontraventil inkl. cirkulationsrør	42	Sikkerhedsaggregat med indbygget kontraventil
7	Termisk ventil	62	GTU-trykudligner
9	Snavssamler	63	Si
10	Varmecirkulationspumpe	72	TPV-regulator
14	Følerlomme, enkelt	77	Del leverance
16	Udeføler	79	Termostat, unit
18	Termometer	80	Termostat, fordeler
19	Påspændingsføler		

## Tilslutning af el

Inden der tilsluttes el til unitten, skal nedenstående anvisninger overholdes:

- Gennemlæs afsnittet "Sikkerhedsforanstaltninger".
- Tilslut 230V vekselstrøm med jord.
- Tilslut el på en sådan måde, at strømmen kan afbrydes i forbindelse med reparation eller vedligehold.



### Autoriseret personale

Al el-installationsarbejde må kun udføres af en autoriseret el-installatør.

El-tilslutningen skal udføres i overensstemmelse med gældende lovkrav og lokale standarder.

Det skal sikres, at ledninger og kabler ikke rører ved de varme rør. Ligeledes skal det sikres, at ledninger og kabler ikke placeres mod skarpe kanter.

## Idriftsættelse

Inden opstart skal følgende kontrolleres:

- Rør er tilsluttet i overensstemmelse med symbolangivelsen på unitten.
- Herefter åbnes afspærringsventilerne langsomt, så unitten fyldes med vand.
- Det sikres at alle unioner og omløbere er efterspændt.
- Varmekredsen skal udluftes inden idriftsættelse.
- Unittens drift overvåges med henblik på temperatur, tryk, termisk ekspansion og lækage.
- Så fremt unitten fungerer i overensstemmelse med dimensioneringsforskrifterne kan den tages i brug.



### Demontering af plastsplit

Det er nødvendigt at den røde plastsplit fjernes før lcon strømforsynes.

### Efterspænding

Efter påfyldning af vand på systemet, og når systemet er idriftsat, skal alle forskruninger efterspændes.

## Betjeningsvejledning - Komponenter

### Regulering - Varme



#### Differenstrykregulator

Differenstrykregulatoren reducerer det varierende tryk fra fjernvarmenettet til et lavt og stabilt driftstryk i anlægget.

AVPL kan indstilles inden for området 5 kPa til 25 kPa (0,05 bar til 0,25 bar).

#### Temperaturstyring af varmeanlægget

Fremløbstemperaturen i varmekredsen styres ved hjælp af anlæggets temperaturregulering afhængig af model og type.



#### RAVK-temperaturregulator (25-65 °C)

Vejledende temperaturindstilling:

- 1 = 25 °C
- 2 = 35 °C
- 3 = 45 °C
- 4 = 55 °C
- 5 = 65 °C



### Elektronisk regulator - ECL

Danfoss ECL - elektronisk reguleringsautomatik til regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget i forhold til den aktuelle udetemperatur.

ECL skal indstilles i overensstemmelse med producentens vejledning. Der henvises til de separate medleverede vejledninger for korrekt indstilling af ECL.

Rumtemperaturen reguleres ved hjælp af termostater på de individuelle varmeplader.



### Udtemperaturføler

Udtemperaturføleren placeres på bygningens koldeste facade (normalt nordfacaden).

Sluk for ECL-regulatoren og monter de 2 ledninger fra udeføleren i kronmufferne.

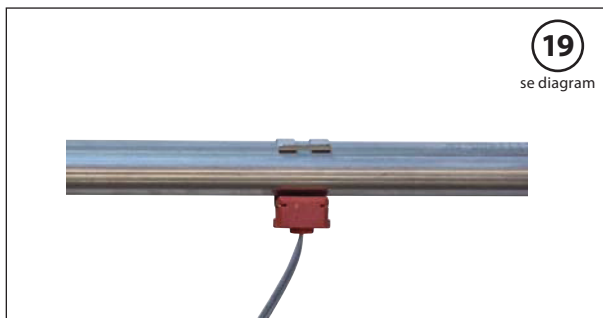
Ledningerne kan kobles til en vilkårlig klemme i kronmufferne.



### Motor og motorventil

Motor og motorventil til regulering af fremløbstemperatur til varmeanlægget via Danfoss ECL.

Det er muligt at regulere denne motor og dermed ventilen manuelt i tilfælde af fejl på ECL. Hvis dette ønskes, skal ECL først slukkes. Herefter holdes knappen på undersiden af motoren inde, og der kan drejes på reguleringen på forsiden.



### Påspændingsføler

Føleren sender den aktuelle temperatur til den elektroniske styring.

Korrekt placering af påspændingsføleren er afgørende for anlæggets funktion.



### Elektronisk regulator - Icon

Danfoss Icon elektronisk reguleringsautomatik til behovstyret regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget i forhold til det faktiske varmebehov.

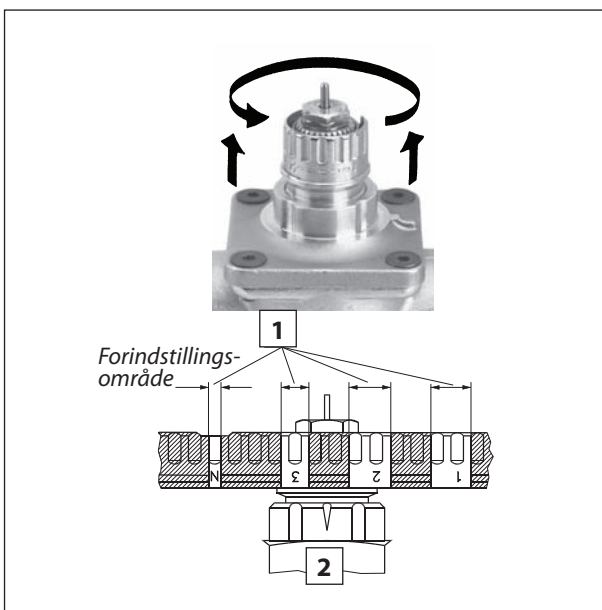
Danfoss Icon kan styre både gulvvarmekredse og unittens fremløbstemperatur, hvis der anvendes et udvidelsesmodul.

Icon skal indstilles i overensstemmelse med producentens vejledning. Der henvises til den separat medleverede vejledning for korrekt indstilling af Icon.



### Termoaktuator og ventil i unit

Ventil og termoaktuator til regulering af fremløbs-temperatur til varmeanlægget via Danfoss Icon.

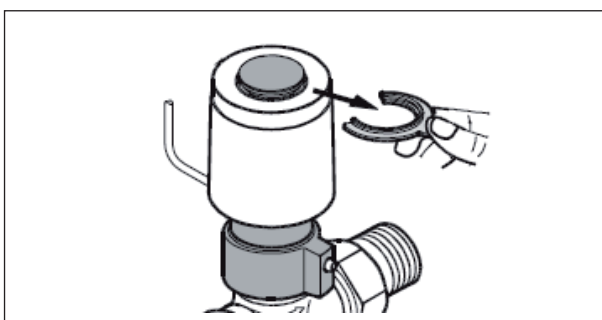


Ventilen er justérbar og bør forindstilles. Ventilen leveres i position "N", der angiver "helt åben".

Det er nødvendigt at justere denne til det dimensionerede flow på primærsiden af blandekredsen. Ventilen indstilles ved at løfte og rotere topkappen.

Bestem den rigtige indstilling ud fra skemaet nedenfor. Den ønskede værdi [1] placeres ud for ventilens markering [2]. Herefter monteres termoaktuatoren igen på ventilen. Sørg for at aktuatoren holdes helt i bund, mens skruen spændes.

Indstilling	Kv-værdi	Primær flow
1	0,3	0-100 l/h
2	0,55	100-180 l/h
3	0,75	180-240 l/h
N	0,9	240-350 l/h



### Demontering af plastsplit

Det er nødvendigt at den røde plastsplit fjernes før Icon strømforsynes.

Termoaktuatorerne leveres med "first open" funktion, så de står lidt åbne for at frostsikre anlægget, indtil den elektriske gulvvarmestyring bliver monteret.

Ved igangsætning sættes "first open" funktionen ud af kraft ved at rykke den røde plastsplit på toppen af termoaktuatoren ud.

Det skal kontrolleres, at termoaktuatoren kan lukke helt efter udløsning af "first open" funktionen.



### Cirkulationspumpe UPM3

#### Anlæg med elektronisk regulator

På anlæg leveret med elektronisk regulator vil regulatoren i AUTO-mode starte og stoppe varmeanlægget efter forudindstillet udetemperatur.

Den elektroniske regulator har indbygget pumpemotion i standby-perioderne (se evt. instruktion for regulatoren).

#### Anlæg uden elektronisk regulator

På anlæg leveret uden elektronisk regulator bør der i sommerperioden slukkes for cirkulationspumpen.

Det anbefales at starte cirkulationspumpen i 2 minutter en gang om ugen i sommerperioden.

Ved starten af vinterperioden kan afspæringsventiler på fremløbsledningen åbnes, og pumpen tændes.

#### Gulvvarme

Hvis anlægget benyttes i forbindelse med gulvvarme, bør cirkulationspumpen tilsluttes en pumpestop-funktion i gulvvarmeregulatoren. Pumpen skal stoppe, hvis alle gulvvarmekredse er lukkede.

Hvis dette ikke er muligt, skal der etableres en bypass for at sikre gennemstrømning i pumpen, ellers risikeres det, at pumpen beskadiges af overophedning, der ikke dækkes af garantien.

Hvis anlægget er leveret med ECL, henvises der til Gemina Termix vejledningen "Pumpestop via sammenkobling af gulvvarmestyring og Danfoss ECL 110 eller 210/310".

### Betjening

For hvert tryk på piltasten rykkes et program frem.  
Valget af styretilstand afhænger af anlægstype og tryktab i anlægget.



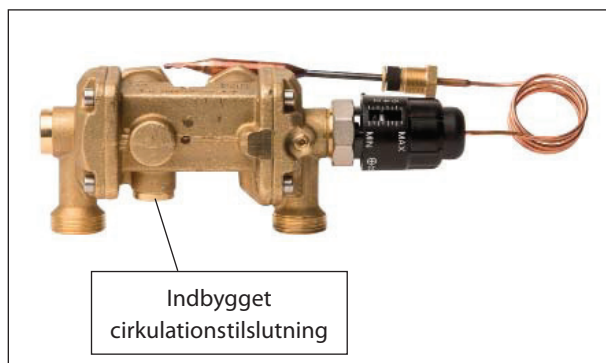
### Pumpeindstilling

Funktion	Vejledende		∞			
Proportionaltryk Auto adapt		●				
Konstant tryk Auto adapt			●			
Proportionaltryk 1		●		●		
Proportionaltryk 2 (fabriksindstilling)	2 Strengsanlæg - afhængig af tryktab	●		●	●	
Proportionaltryk 3 - Maks.		●		●	●	●
Konstant tryk 1	1 Strengsanlæg		●	●		
Konstant tryk 2	Gulvvarme		●	●	●	
Konstant tryk 3 - Maks.			●	●	●	●
Konstant kurve 1				●		
Konstant kurve 2				●	●	
Konstant kurve 3 - Maks.				●	●	●

### Fejlmeldinger

Funktion	Vejledende		∞			
Ingen strøm						
Blokeret		●				●
Forsyningsspænding lav		●			●	
Elektrisk fejl		●		●		

## Regulering - Varmt brugsvand



Regulatoren bør indstilles til 45-50 °C.  
Risikoen for kalkaflejringer øges betydeligt, hvis brugsvandstemperaturen overstiger 55 °C.

### TPV-regulator

TPV er en selvvirkende, flowkompenseret temperaturregulator med indbygget differenstrykregulator.

Skala	Brugsvands-temperatur °C
7	64
6	61
5	58
4	55
3	52
2	48
1	44
0	43

Værdierne er vejledende.

### Cirkulation

Anbefales tilsluttet på cirkulationsstuds på ventil.  
Cirkulationstemperatur er lig med tomgangstemperatur.  
Cirkulationsrør med kontraventil og tilslutningstuds kan bestilles separat.

### Snavssamler

Snavssamler bør renses efter behov.



### Sikkerhedsaggregat

Sikkerhedsaggregatets funktion er at beskytte anlægget mod overtryk.

Sikkerhedsventilens afblæsningsrør må ikke afspærres.



### GTU Trykudligner

Trykudligneren optager ekspansion på sekundærsiden på brugsvand i varmeveksleren og kan derfor anvendes som erstatning for en sikkerhedsventil.

I modsætning til en almindelig sikkerhedsventil er der ikke afblæsningsrør fra trykudligneren. Hermed skal der ikke etableres afløb fra unitten.

Trykudligneren må ikke anvendes på anlæg med brugsvandscirkulation.



### FTU Trykudligningsventil

Trykudligningsventilen optager ekspansion på sekundærside af Termix vandvarmere og kan derfor anvendes som erstatning for sikkerhedsventil.

Hermed kan tilslutning til afløb undgås.

Trykudligningsventilen må ikke anvendes på anlæg med brugsvandscirkulation.



### Veksler

Brugsvandsveksleren er udført i syrefast, rustfri stål.



### Termometer

Termometeret angiver vejledende temperatur.



### Afspærringsventil



### Kontraventil

Kontraventilen forhindrer forkert flowretning.

## Fejlfinding

I tilfælde af driftsforstyrrelse skal følgende kontrolleres, inden en egentlig fejlfinding påbegyndes:

- Er der strøm på anlægget.
- Er snavssamler på fjernevarmerør rensset.
- Er fremløbstemperaturen på fjernvarmen normal.
- Er der tilstrækkeligt differenstryk.



### **Autoriseret personale**

Al fejlfinding og vedligehold må kun udføres af en autoriseret vvs- og el-installatør.

### **Foranstaltninger EFTER fejlfinding er udført**

Når fejlfindingsarbejdet er afsluttet, skal følgende foranstaltninger foretages:

- Efterspænding af alle omløbere.
- Unitten aftørres og rengøres for spildte væsker.
- Hvis nødvendigt foretages der indregulering.
- Det kontrolleres, at tryk og temperatur er på normalt niveau.

Område	Fejl	Mulig årsag	Løsning
Gennemstrømnings- vandvarmer, termisk	Forkert brugsvands- temperatur	Snavssamler i frem- eller re- turløbsledning er tilstoppet	Snavssamler renses
		For stor tappemængde	Kontrollér dimensionering af brugsvandsbehov, aktual fremløbstemperatur og differenstryk
		Defekt blandingsbatteri	Kontrollér om blandingsbatteri er defekt og udskift hvis defekt
		Defekt eller tilstoppet kontraventil på cirkulationsventil	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Forkert indstillingsværdi på brugsvandsregulator	Indstil brugsvandsregulatorens termostat til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Regulering - Varmt brugsvand"
		Defekt brugsvandsregulator	1) Kontrollér føler: Afmontér følerhoved fra ventil. Hvis brugsvandstemperaturen herefter stiger, udskiftes føler 2) Hvis brugsvandstemperaturen ikke stiger, skiftes hele ventilen
	For lavt varmtvandsflow	Pladevarmeveksler tilkalket	Udskift veksler
		Filter på koldt vandstilførsel tilstoppet	Filter renses
	Lang ventetid på varmt vand	Pladevarmeveksler tilkalket	Udskift veksler
		Tomgangstemperatur for lav	Indstil brugsvandsregulatorens termostat til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Regulering - Varmt brugsvand"
Direkte varme	Forkert varmfremløbs- temperatur	Brugsvandscirkulationstemperatur indstillet for lavt	Indstil termostat højere eller skru op for brugsvandscirkulationspumpen
		Snavssamler i frem- eller re- turløbsledning er tilstoppet	Snavssamler renses
		Forkert indstillet differens- trykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differenstrykregulator"
	Støj i anlæg	Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Forkert indstillet differens- trykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differenstrykregulator"
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt

Område	Fejl	Mulig årsag	Løsning
Direkte varme med blandekreds, termisk	Forkert varmfremløbs-temperatur	Snavssamler i frem- eller returløbsledning er tilstoppet	Snavssamler renses
		Forkert indstillingsværdi på temperaturregulator	Indstil temperaturregulatorens termostat til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Temperaturstyring af varmeanlæg"
		Defekt temperaturregulator	1) Kontrollér regulator: Afmonter termostat fra ventil. Hvis temperaturen herefter stiger, udskiftes termostat 2) Alternativt kontrollér og motionér ventil. Skift ventil, hvis defekt
		Forkert indstillet differens-trykregulator	Indstil differenstrykregulatoren til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differens- trykregulator"
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Luftlommer i systemet	Foretag grundig udluftning af installationen
		Pumpen er ude af drift	Kontrollér om pumpen får strøm
		Luft i pumpen	Kontrollér om der er luft i pumpehuset
		Pumpen er blokeret	Motionér pumpen via centerskrue
		Pumpen er indstillet på for lavt trin	Pumpen indstilles korrekt, se afsnittet "Cirkulationspumpe UPM3"
	Uens varmfordeling i bygningen pga. forkert indstillede indreguleringsventiler på varmeplader	Justér eller installer indreguleringsventiler	
	For dårlig afkøling	For høj fremløbstemperatur	Indstil temperaturregulatorens termostat til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Temperaturstyring af varmeanlæg"
		Defekt temperaturregulator	1) Kontrollér regulatoren: Afmonter termostat fra ventil. Hvis temperaturen herefter stiger, skiftes termostat. 2) Alternativt kontrollér og motionér ventil. Skift ventil, hvis defekt
		Forkert indstilling eller dimensionering af bygningens varmeplader	Kontrollér, indstil, udskift
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Cirkulationspumpe UPM3"
		Defekt kontraventil	Kontrollér og udskift hvis defekt
	Støj i anlæg	Forkert indstillet differens-trykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differens-trykregulator"
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Cirkulationspumpe UPM3"

Område	Fejl	Mulig årsag	Løsning
Direkte varme med blandekreds, elektronisk	Forkert varmfremløbs-temperatur	Snavssamler i frem- eller returløbsledning er tilstoppet	Snavssamler renses
		Forkert indstillingsværdi på elektronisk regulering	Indstil korrekt værdi i henhold til vejledning for den elektroniske regulering
		Defekt motorventil	Kontrollér motorventil. Skift ventil, hvis defekt
		Defekt føler	Kontrollér display på elektronisk regulator i henhold til vejledning
		Forkert indstillet differens-trykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differens-trykregulator"
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Luftlommer i systemet	Foretag grundig udluftning af installationen
		Pumpen er ude af drift	Kontrollér om pumpen får strøm
		Luft i pumpen	Kontrollér om der er luft i pumpehuset
		Pumpen er blokeret	Motionér pumpen via centerskrue
		Pumpen er indstillet på for lavt trin	Pumpen indstilles korrekt, se afsnittet "Cirkulationspumpe UPM3"
	Uens varmfordeling i bygningen pga. forkert indstillede indreguleringsventiler på varmeplader	Justér eller installer indreguleringsventilerne	
	For dårlig afkøling	For høj fremløbstemperatur	Indstil korrekt værdi i henhold til vejledning for den elektroniske regulering
		Defekt motorventil	Kontrollér motorventil. Skift ventil, hvis defekt
		Forkert indstilling eller dimensionering af bygningens varmeplader	Kontroller, indstil, udskift
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Cirkulationspumpe UPM3"
		Defekt kontraventil	Kontrollér og udskift hvis defekt
	Støj i anlæg	Forkert indstillet differens-trykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differens-trykregulator"
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Cirkulationspumpe UPM3"

## Vedligeholdelsesvejledning

Anlægget kræver kun ganske lidt opsyn, bortset fra rutinetjek og rensning af snavssamlere.

Regelmæssigt eftersyn af anlægget i henhold til denne instruktion og gennemgang af alle relevante driftsparametre anbefales, f.eks. i forbindelse med måler aflæsning.

## Bestilling af reservedele

Originale reservedele kan bestilles via en autoriseret vvs-installatør hos:

**Gemina Termix A/S**  
**Navervej 15-17**  
**7451 Sunds**  
**Tlf.: 97 14 14 44**  
**[www.termix.dk](http://www.termix.dk)**

Ved bestilling af reservedele skal serienummeret på unitten oplyses.

Serienummeret findes på typeskiltet, der er påsat unittens bagplade.



### Reservedele

Der må kun anvendes originale reservedele i henhold til fabrikantens specifikationer.

I tilfælde af at en komponent udgår, skal erstatningskomponenten specificeres af fabrikanten.

## Deaktivering og demontering

Inden demonteringsarbejdet påbegyndes skal det sikres at:

- Alle kuglehaner på tilslutninger er lukket.
- 230V-stikket er taget ud af stikkontakten.
- Unitten er afkølet.



### Handsker

I forbindelse med håndtering og løft af unitten anbefales det at anvende velegnede arbejds-handsker.

## Bortskaffelse

Dette produkt består af materialer, der ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffald.

Produktet demonteres, og komponenterne sorteres i forskellige grupper inden bortskaffelse.

Gældende regler omkring bortskaffelse ifølge lokal lovgivning skal overholdes.

