

Instruktion

Termix VVX



Indholdsfortegnelse

Introduktion	3
Garanti og ansvar	3
Ordforklaring og tekniske termer	4
Symbolforklaring	4
Materialer	4
Typeskilt	5
Rørplacering	5
Funktionsbeskrivelse	6
Tekniske specifikationer	6
Personlige værnemidler	6
Advarsel om farlige situationer, der kan opstå ved rimelig forudsigeligt misbrug	6
Sikkerhedsforanstaltninger	7
Håndtering, transport og opbevaring	8
Håndtering	8
Transport og opbevaring	8
Samling, installation og idriftsættelse	9
Udpakning og klargøring	9
Montering og installation	9
Montering af målerdisplay på isoleringskappe (hvis unit er forberedt til det)	12
Principdiagram	13
Tilslutning af el	15
Idriftsættelse	15
Betjeningsvejledning - komponenter	16
Regulering - varme	16
Regulering - varmt brugsvand	24
Fejlfinding	27
Udskiftning af ekspansionsbeholder	31
Vedligeholdelsesvejledning	32
Bestilling af reservedele	32
Deaktivering og demontering	32
Bortskaffelse	32
Overensstemmelseserklæring	33
Garantibevis	35

Introduktion

Denne unit er beregnet til tilslutning af fjernvarme for fremstilling af både varmt brugsvand og opvarmning. 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 personskade og produktbeskadigelse.

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

Montering, installation og idriftsættelse

Generel montage, 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 uniten.

Vedligehold og rengøring

Løbende vedligehold af uniten fremgår af afsnittet "vedligehold".

Dette afsnit omhandler også beskrivelse af rengøringsprocedurer.

Demontering

Demontering af uniten 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 montage og korrekt tilslutning af uniten.

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

Garantien dækker ikke ved forkert brug af produktet.

Ordforklaring og tekniske termer

FVF	Fjernvarme frem
FVR	Fjernvarme retur
VF	Varme frem (anlæg frem)
VR	Varme retur (anlæg retur)
VV	Varmt vand
KV	Koldt vand
BC	Brugsvandscirkulation
TPV	Brugsvandsregulator - selvvirkende flowstyret temperaturregulator med indbygget differenstryksregulator
ECL	Elektronisk regulering med Danfoss ECL
Icon	Elektronisk regulering med Danfoss Icon
RAVK	Selvirkende termostatisk aktuator

Symbolforklaring



Fjernvarme



Varmt vand



Radiator



Koldt vand



Gulvvarme



Cirkulation

Materialer

Korrosionsbeskyttelse

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

Hydrogenkarbonatindholdet i vandet/flow-mediet bør ikke være højere end 240 mg/l.

Vandkvaliteten skal endvidere overholde anbefalingerne i DS439. Risikoen for korrosion øges betydeligt, hvis det anbefalede kloridindhold og hydrogenkarbonatindhold overskrides.

Af hensyn til korrosionsrisikoen, især i installationer bestående af rustfrit stål, bør perioden fra første vandpåfyldning til ibrugtagning gøres så kort som muligt.

Hvis et system ikke tages i brug umiddelbart efter idriftsættelse, skal det gennemskylles mindst hver 7. dag.

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.

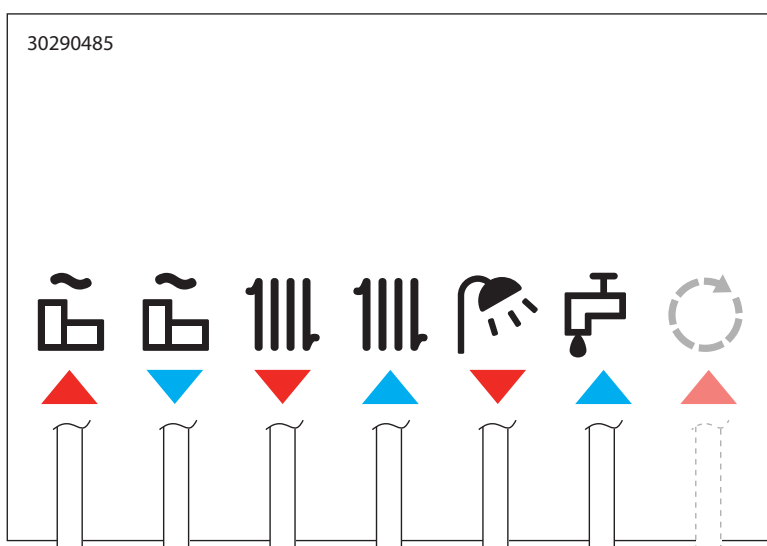
Typeskilt

GEMINA  TERMIX	
Navervej 15-17, DK-7451 Sunds Phone: +45 9714 1444, E-mail: mail@termix.dk	
Type: #	
Serienr.:	K1417678
Prod.:	2021-07-06
Varenr.:	97916932
VVS-nr.:	376997.441
Tryktrin primær:	PN 10
Prøvetryk primær:	15 Bar
Max primær temp.:	110 °C
BEMÆRK:	
Pga. transportrystelser og varmeudvidelser skal unioner og omløbere efterspændes. Hvis varmeanlægget lukkes, skal pumpen slukkes og aktiveres ca. 2 min. hver 14. dag.	
  3.22-19700	
 5 706560 960802	

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.

Rørplacering



Fjernvarmeenheden kan afvige fra den viste rørplacering.

Funktionsbeskrivelse

Unitten er beregnet til tilslutning af fjernvarme for fremstilling af både varmt brugsvand og opvarmning. Unitten skal tilsluttes installationen 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 35 kg

De anbefalede driftsparametre må ikke overskrides.

Personlige værnemidler

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

Advarsel om farlige situationer, der kan opstå ved rimelig forudsigeligt 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 installationen 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

Løftepunkter er vist under afsnittet "Montering og installation". Det anbefales at løfte unitten med et løfteaggregat.

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 i henhold til beskrivelsen under afsnittet "Montering og installation", hvor løftepunkter er angivet.

Det anbefales at udføre løft med et løfteaggregat.

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.

Montering og installation

Inden installation bør den eksisterende installation gennemsyldes.

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



Autoriseret personale

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

Transportskader

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

Ophæng og befæstelse

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

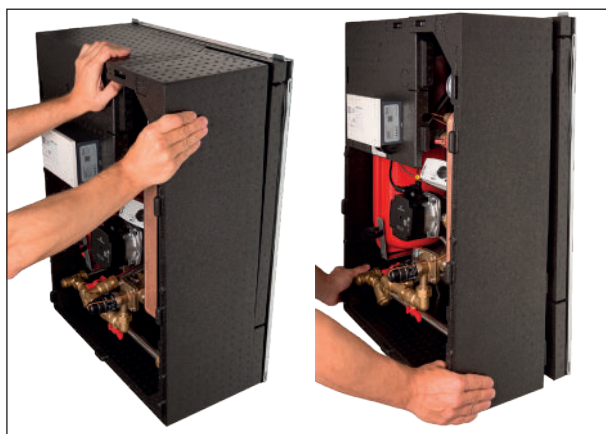
Der henvises til afsnittet "Tekniske specifikationer".

Efterspænding

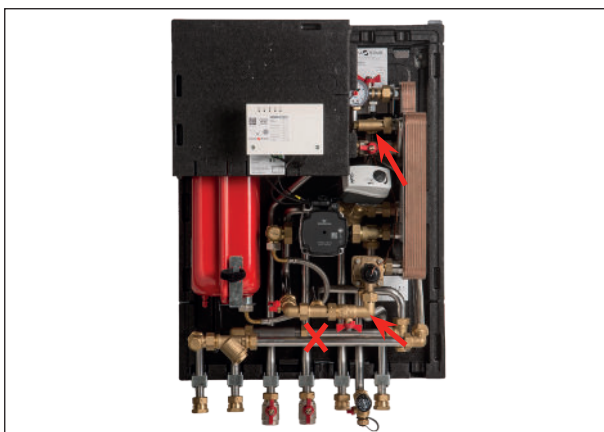
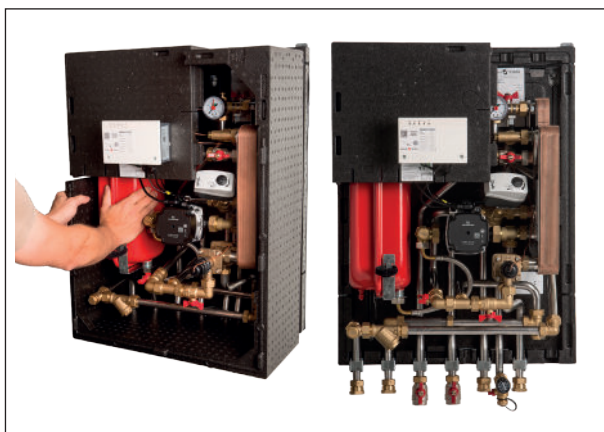
Da unitten udsættes for vibrationer under transport, er det vigtigt, at der foretages efterspænding af alle forskruninger.



Demontér de to isoleringscovers.



Demontér hele isoleringsrammen.



Løft unitten.

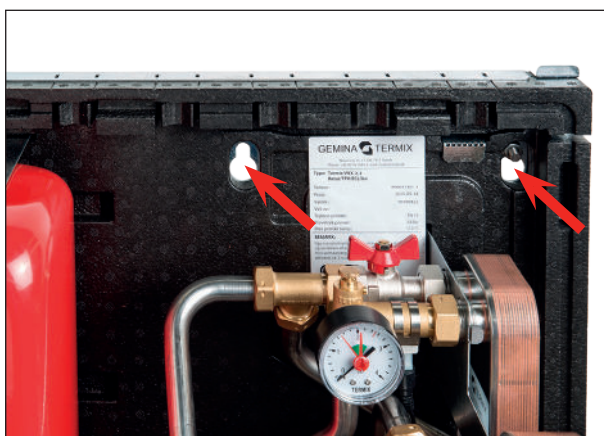


Løft af unit

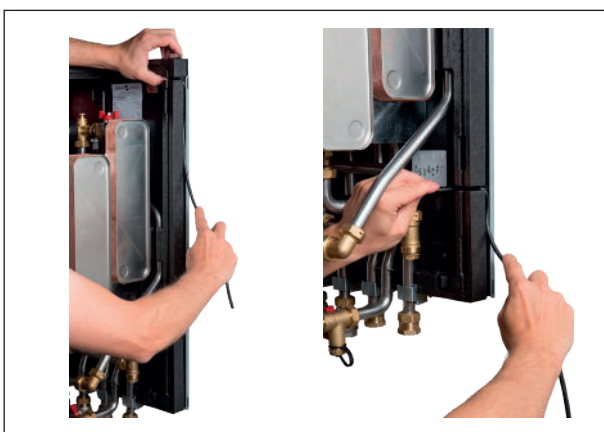
Pilene angiver anbefalede løftepunkter.

Krydset markerer de rør, der IKKE må anvendes som løftepunkter.

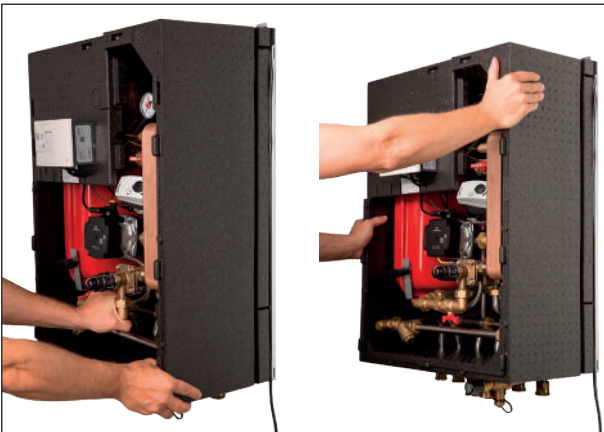
Det anbefales at løfte unitten med et løfteaggregat.



Monter unitten på væggen vha. hullerne i bagpladen.



Før ledningerne ned gennem åbningen mellem bagpladen og isoleringen.



Isoleringsrammen monteres.



Isoleringscover monteres.

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



Der er opmærket befæstelseshuller til Kamstrups målerbeslag. Skru de medleverede plugs i isoleringskappen.

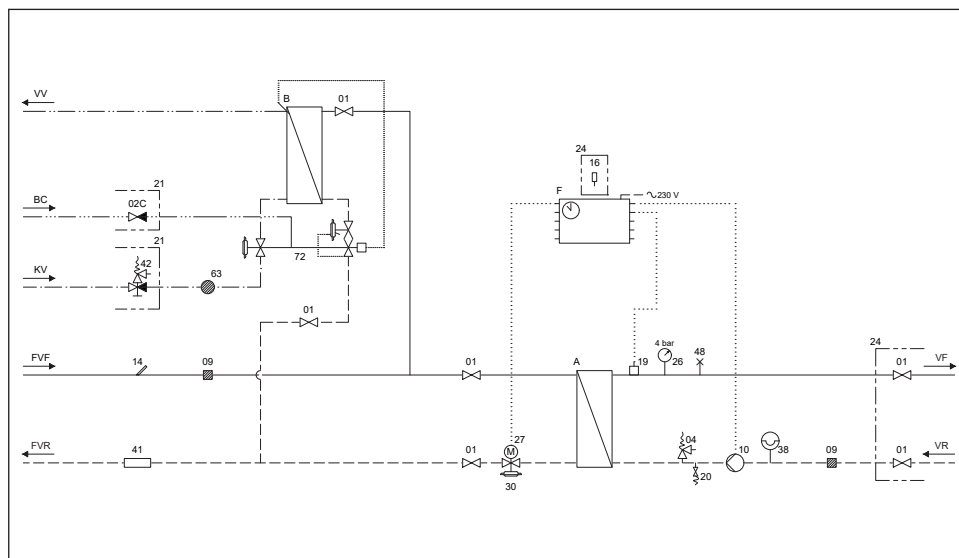


Målerbeslaget monteres.

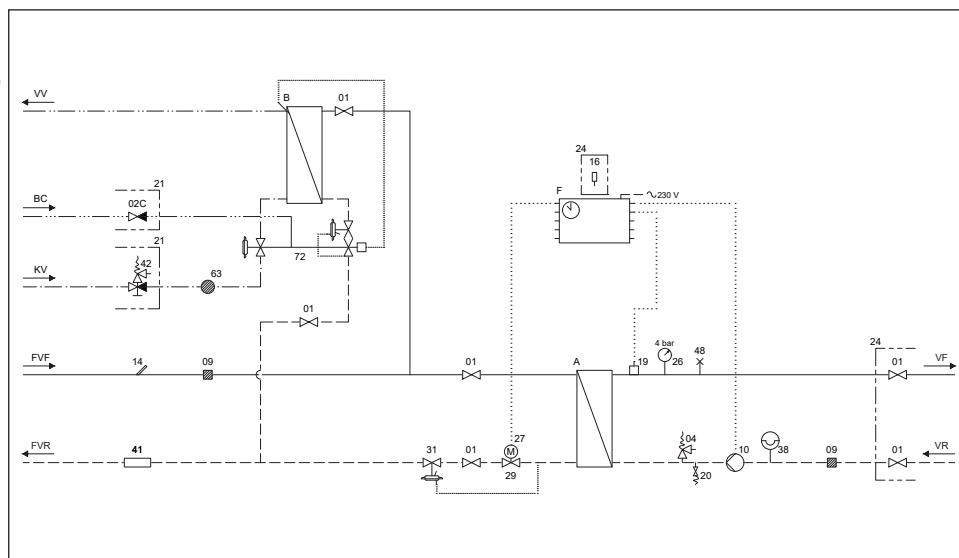
Energimålerens display monteres på beslaget.
Følerledningerne føres ind i unitten gennem udskæringen i isoleringskappen.

Principdiagram

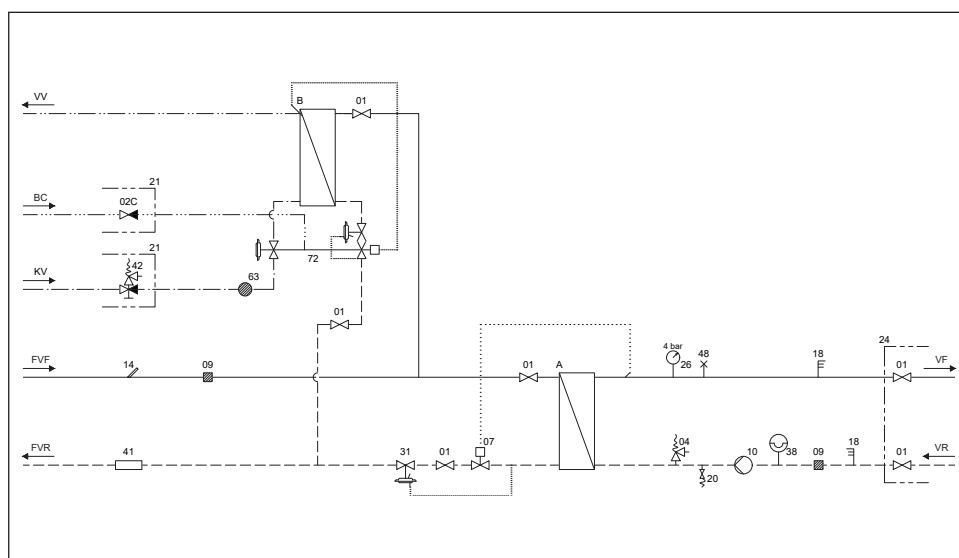
VVX m. ECL og
kombineret motorventil,
trykdifferensregulator
og flowbegrænser

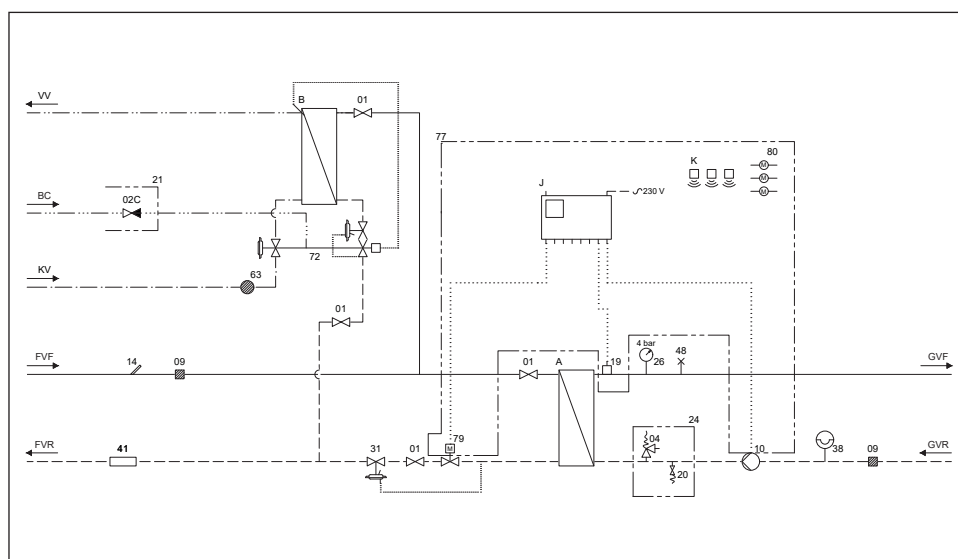


VVX m. ECL og separeret
motorventil
og trykdifferensregulator



VVX m. termostatisk
regulator



VVX m. Icon


Fjernvarmeenheden kan afvige fra de viste diagrammer.

A	Varmeveksler	21	Bestilles separat
B	Brugsvandsveksler	24	Leveres løst med
F	Automatik	26	Manometer
J	Gulvvarmeautomatik	27	Motor
K	Trådløs rumføler	29	Motorventil
1	Afspærringsventil	30	Motorventil med trykdifferensregulator
2C	Kontraventil inkl. cirkulationsrør	31	Differenstrykregulator
4	Sikkerhedsventil	38	Trykeksansion
7	Termisk ventil	41	Målerpasstykke
9	Snavssamler	42	Sikk.ventil m/kontrollérbar kontra
10	Varmecirkulationspumpe	48	Udluftningsskrue
14	Følerlomme, enkelt	63	Filter
16	Udeføler	72	Termix TPV
18	Termometer	77	Delleverance
19	Påspændingsføler	79	Termoaktuator, unit
20	Aftapnings-/påfyldningsventil	80	Termoaktuator, fordeler

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.
- Såfremt unitten fungerer i overensstemmelse med dimensioneringsforskrifterne kan den tages i brug.



Cirkulationspumpe

Cirkulationspumpen skal være slukket, imens systemet fyldes med vand.

Efterspænding

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

Betjeningsvejledning - komponenter

Regulering - varme

Temperaturstyring af varmeanlægget

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



Motorventil med trykdifferensregulator og flowbegrænser

AVQML er en multifunktionel 3-i-1 reguleringsventil med integreret differenstrykregulator og flowbegrænser. Regulatoren forhindrer flowet i at overstige det indstillede maks. flow. For at indstille flowet skal motorventilen afmonteres. Drej markøren til den ønskede indstilling.

0 = 0 %

10 = 100 %

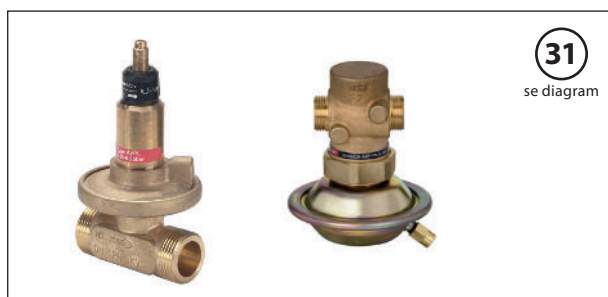
Indstilling	DN 15	DN 15 HF	DN 20	DN 20 HF
	L/t	L/t	L/t	L/t
10 %	80	130	125	190
15 %	120	195	18	285
20 %	160	260	250	380
25 %	200	325	313	475
30 %	240	390	375	570
35 %	280	455	438	665
40 %	320	520	500	760
45 %	360	585	563	855
50 %	400	650	625	950
55 %	440	715	688	1045
60 %	480	780	750	1140
65 %	520	845	813	1235
70 %	560	910	875	1330
75 %	600	975	938	1425
80 %	640	1040	100	1520
85 %	680	1105	1063	1615
90 %	720	1170	1125	1710
95 %	760	1235	1188	1805
100 %	800	1300	1250	1900



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.



Differenstrykregulator

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

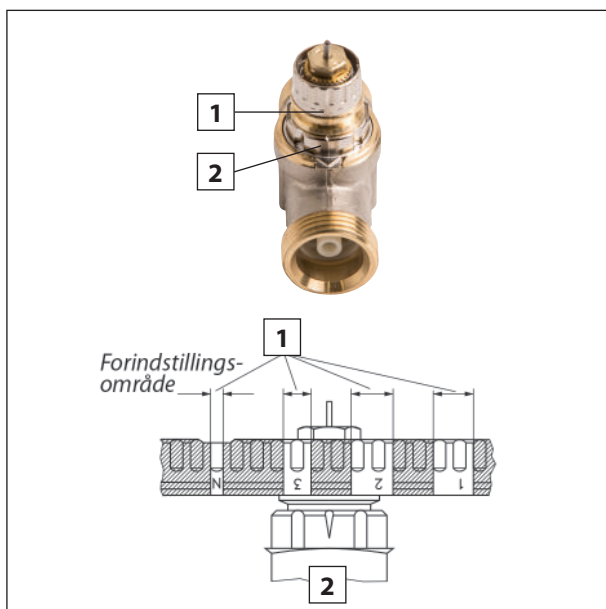
AVPL kan indstilles inden for området 5 kPa til 25 kPa (0,05 bar til 0,25 bar).

AVP-F er fastindstillet.



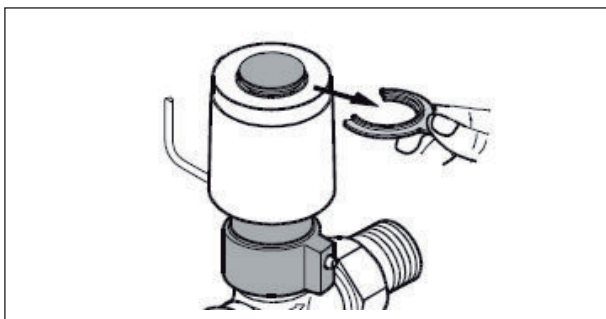
Termoaktuator og ventil i unit

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



Ventilen er forindstillet til "1", som giver mindst mulig gennemgang, hvilket er passende til en almindelig villa. Hvis varmebehovet i den lokale installation er større end indstilling "1", justeres ventilen ved at løfte og rotere topkappen. Bestem den rigtige indstilling i skemaet nedenfor. Den ønskede værdi (1) placeres ud for ventilens markering (2). Herefter monteres termoaktuatoren på ventilen. Sørg for at holde aktuatoren 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 (frostsikring)

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

Termostatuatorerne 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 termostatuatoren ud.

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



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.



Udetemperaturføler

Udetemperaturføleren placeres, så den ikke udsættes for direkte sollys eller anden varmepåvirkning.

Tilslut udetemperaturledninger som på anvisningen.

I tilfælde af trådløs udeføler, se medleverede kvikguide for ECL 120.



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.



RAVK-temperaturregulator (25-65 °C)

Forhold mellem skalatal 1-5 og lukketemperatur:

1 = 25 °C

2 = 35 °C

3 = 45 °C

4 = 55 °C

5 = 65 °C



Varmecirkulationspumpe

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 afspærringsventiler på fremløbsledningen igen 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 120 eller 210/310".

Betjening

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



Pumpeindstilling

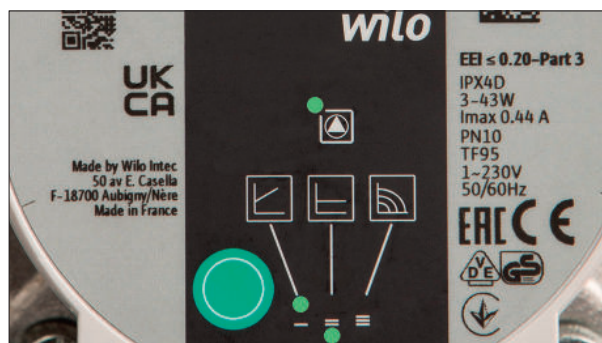
Funktion	Vejledende	III	II	I	II	III
Proportionaltryk Auto adapt		●				
Konstant tryk Auto adapt			●			
Proportionaltryk 1		●		●		
Proportionaltryk 2 (fabriksindstilling)	2-strengsanlæg - afhængig af tryktab	●		●	●	
Proportionaltryk 3 - maks.		●		●	●	●
Konstant tryk 1	1-strengsanlæg		●	●		
Konstant tryk 2	Gulvvarme		●	●	●	
Konstant tryk 3 - maks.			●	●	●	●
Konstant kurve 1				●		
Konstant kurve 2				●	●	
Konstant kurve 3 - maks.				●	●	●

Fejlmeldinger

Funktion	Vejledende	III	II	I	II	III
Ingen strøm						
Blokeret		●				●
Forsyningsspænding lav		●			●	
Elektrisk fejl		●		●		

Betjening Wilo Para SC/SCU

	Meddelelsesvisning
	Variabelt differenstryk ($\Delta p-v$)
	Konstant differenstryk ($\Delta p-c$)
	Konstant hastighed (n-const.)
	Pumpekurve



Indstillinger

For at skifte reguleringstypen, trykkes kort på betjeningsknappen (ca. 1 sek.).

	Beskrivelse	Anbefalinger						
1	Konstant hastighed				★		★	
2	Konstant hastighed				★	★		
3	Differenstryk variabelt $\Delta p-v$		★					★
4	Differenstryk variabelt $\Delta p-v$	2-strengsanlæg - afhængig af tryktab	★				★	
5	Differenstryk variabelt $\Delta p-v$		★			★		
6	Differenstryk konstant $\Delta p-c$			★				★
7	Differenstryk konstant $\Delta p-c$	Gulvvarme		★			★	
8	Differenstryk konstant $\Delta p-c$	1-strengsanlæg		★		★		
9	Konstant hastighed				★			★

Fejlmelding

LED	Fejl	Årsag	Afhjælpning
Lyser rødt	Blokering	Rotoren blokeret	Aktivér manuel genstart
	Kontakter/vikling	Vikling defekt	
Blinker rødt	Under-/overspænding	For lav/høj spændingsforsyning på netsiden	Kontrollér netspænding og anvendelsesbetingelser
	Modulovertemperatur	Modul for varmt	
	Kortslutning	For høj motorstrøm	
Blinker rødt/grønt	Generatordrift	Pumpehydraulik gennemstrømmes, men pumpen har ingen netspænding	Kontrollér netspænding, vandmængde/-tryk og omgivelsesbetingelser
	Tørløb	Luft i pumpen	
	Overbelastning	Træg motor. Pumpen anvendes uden for specifikationen (f.eks. høj modul-temperatur). Hastigheden er lavere end i normal drift	



Manometer

Manometeret angiver trykket i varmeanlægget.



Sikkerhedsventil

Sikkerhedsventilens funktion er at beskytte anlægget mod tryk ud over det tilladte tryk.

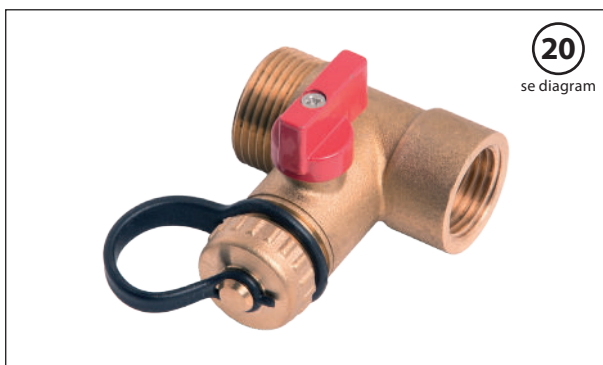
Sikkerhedsventilens afblæsningsrør må ikke afspærres.



Veksler

Varmeveksleren er udført i syrefast, rustfri stål.

Loddemateriale: Kobber.



Aftapnings- og påfyldningsventil

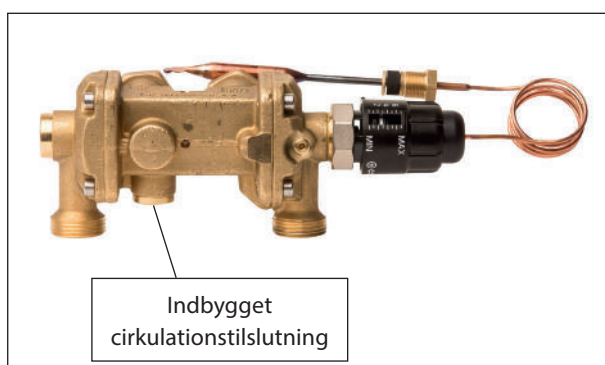
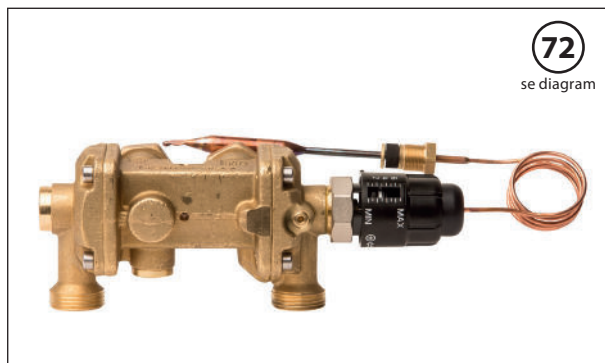


Ekspansionsbeholder



Udluftningskrue

Regulering - varmt brugsvand



Regulatoren bør indstilles til 50 °C under forudsat brug og til 45 °C ved spidsbelastning.

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.



Filter



Sikkerhedsaggregat

Sikkerhedsaggregatets funktion er at beskytte anlægget mod overtryk.

Sikkerhedsventilens afblæsningsrør må ikke afspærres.



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.



Veksler

Brugsvandsveksleren er udført i syrefast, rustfri stål.

Loddemateriale: kobber.



Termometer

Termometeret angiver vejledende temperatur.



Afspærringsventil



Kontraventil inkl. cirkulationsrør

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 fjernvarmerør rensed.
- Er fremløbstemperaturen på fjernvarmen tilstrækkelig.
- 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:

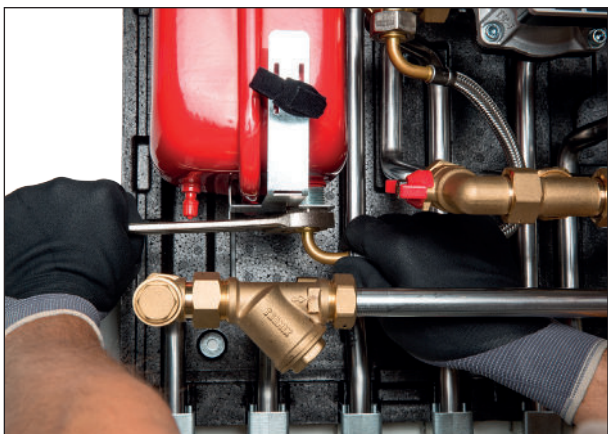
- Efterspænding af alle omløbere.
- Unitten aftørres og rengøres for spildte væsker.
- Hvis nødvendigt foretages der indregulering.
- Det kontrolleres, at tryk og temperatur er på tilstrækkeligt niveau.

Område	Fejl	Mulig årsag	Løsning
Gennemstrømningsvandvarmer, termisk	Forkert brugsvands-temperatur	Snavssamler i frem- eller returløbsledning er tilstoppet	Snavssamler renses
		For stor tappemængde	Kontrollér dimensionering af brugsvandsbehov, aktuell 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", s. 24
		Defekt brugsvandsregulator	1) Kontrollér føler: Afmonter følerhoved fra ventil. Hvis brugsvandstemperaturen herefter stiger, skiftes føler 2) Hvis brugsvandstemperaturen ikke stiger, skiftes hele ventilen
		Pladevarmeveksler tilkalket	Udskift veksler
	For lavt varmtvands-flow	Filter på koldt vandstilførsel tilstoppet	Filter renses
		Pladevarmeveksler tilkalket	Udskift veksler
	Lang ventetid på varmt vand	Tomgangstemperatur for lav	Indstil brugsvandsregulatorens termostat til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Regulering - Varmt brugsvand", s. 24
		Brugsvandscirkulationstemperatur indstillet for lavt	Indstil termostat højere eller skru op for brugsvandscirkulationspumpen

Område	Fejl	Mulig årsag	Løsning
Indirekte varme, termisk	Forkert varme fremløbstemperatur	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", s. 16
		Defekt temperatur regulator	1) Kontrollér regulator: Afmonter termostat fra ventil. Hvis temperaturen herefter stiger, skiftes termostat. 2) Alternativt kontrollér og motionér ventil. Skift ventil, hvis defekt
		Forkert indstillet differenstrykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differenstrykregulator", s. 16
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Luftlommer i systemet	Foretag grundig udluftning af installationen
		Forkert anlægstryk	Kontrollér anlægstryk på manometer og påfyld vand, hvis nødvendigt
		Pumpen er ude af drift	Kontrollér om pumpen får strøm
		Luft i pumpen	Kontrollér om der er luft i pumpehuset
		Pumpen er blokeret	Motioner pumpe via centerskrue
		Pumpen er indstillet på for lavt trin	Pumpen indstilles korrekt, se afsnittet "Varmecirkulationspumpe", s. 19
		Uens varmefordeling i bygningen pga forkert indstillede indreguleringsventiler på varme-flader	Justér eller installer indreguleringsventiler
		Tilstoppet veksler	Gennemskyl anlæg og kontrollér, at snavssamler er monteret på sekundærsiden. Skift derefter veksler
	For dårlig afkøling	For høj fremløbstemperatur	Indstil temperaturregulatorens termostat til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Temperaturstyring af varmeanlæg", s. 16
		Defekt temperatur regulator	1) Kontrollér regulator: 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 varme-flader	Kontrollér, indstil, udskift
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Varmecirkulationspumpe", s. 19
		Defekt kontraventil	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Tilstoppet veksler	Gennemskyl anlæg og kontrollér, at snavssamler er monteret på sekundærsiden. Skift derefter veksler
	Støj i anlæg	Forkert indstillet differenstrykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differenstrykregulator", s. 16
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Varmecirkulationspumpe", s. 19

Område	Fejl	Mulig årsag	Løsning
Indirekte varme, elektronisk	Forkert varme fremløbstemperatur	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 differenstrykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differenstrykregulator", s. 16
		Forkert indstillet flowbegrænser	Indstil flowbegrænseren til korrekt værdi i henhold til afsnit "Motorventil med trykdifferensregulator og flowbegrænser", s. 16
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Luftlommer i systemet	Foretag grundig udluftning af installationen
		Forkert anlægstryk	Kontrollér anlægstryk på manometer og påfyld vand, hvis nødvendigt
		Pumpen er ude af drift	Kontrollér om pumpen får strøm
		Luft i pumpen	Kontrollér om der er luft i pumpehuset
		Pumpen er blokeret	Motioner pumpe via centerskrue
		Pumpen er indstillet på for lavt trin	Pumpen indstilles korrekt, se afsnittet "Varmecirkulationspumpe", s. 19
		Uens varmefordeling i bygningen pga. forkert indstillede indreguleringsventiler på varmeplader	Justér eller installér indreguleringsventiler
		Tilstoppet veksler	Gennemskyl anlæg og kontrollér, at snavssamler er monteret på sekundærsiden. Skift derefter veksler
	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	Kontrollér, indstil, udskift
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Varmecirkulationspumpe", s. 19
		Defekt kontraventil	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Tilstoppet veksler	Gennemskyl anlæg og kontrollér, at snavssamler er monteret på sekundærsiden. Skift derefter veksler
	Støj i anlæg	Forkert indstillet differenstrykregulator	Indstil differenstrykregulator til korrekt værdi i henhold til afsnittet "Differenstrykregulator", s. 16
		Defekt differenstrykregulator	Kontrollér og udskift hvis defekt
		Pumpetrykket er for højt	Pumpen indstilles til et lavere trin, se afsnittet "Varmecirkulationspumpe", s. 19

Udskiftning af ekspansionsbeholder



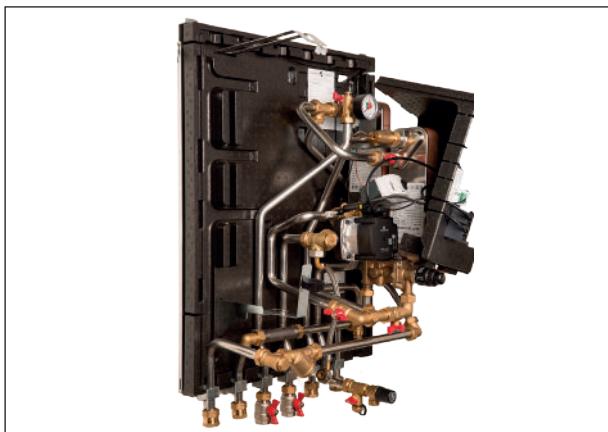
Løsn omløberen ved bunden af ekspansionsbeholderen.
Slangen kan efterlades frit hængende.



Frigør topmetalbeslag.



Løft ekspansionsbeholderen ud af metalbeslagene.



Ved montering af ny ekspansionsbeholder udføres trinene i omvendt rækkefølge.

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 måleraflæsning.

Bestilling af reservedele

Originale reservedele skal bestilles via en autoriseret VVS-installatør hos:

Gemina Termix A/S
Navervej 15-17
7451 Sunds
Tlf.: 97 14 14 44
www.termix.dk

Ved bestilling af reservedele skal serienummeret på unitten oplyses.

Serienummeret findes på typeskiltet, der er påsat unittens bagplade.



Reservedele

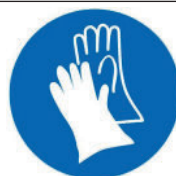
Der må kun anvendes originale reservedele i henhold til fabrikantens specifikationer.

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

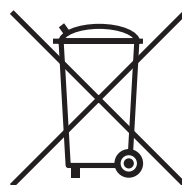
I forbindelse med håndtering og løft af unitten anbefales det at anvende velegnede arbejds-handsker.

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.



Overensstemmelseserklæring



Responsible Engineered Solutions

Gemina Termix A/S

Navervej 15-17
DK-7451 Sunds
CVR nr.: 11 16 94 49Telephone: +45 9714 1444
E-mail: mail@termix.dk
Homepage: www.termix.dk

EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Gemina Termix A/S

Erklærer hermed på eget ansvar, at følgende produkter:

Produktkategori: Fjernvarmeunit

Typebetegnelser:

	HD	BTD	VMTD mini opbl	VX	VVX	BL	Blandekreds
		BVX	VMTD opbl				Fordelerunit
		BV	VMTD F opbl				
C28:	HD	BV	VMTD	VX	VVX	BL	Bl. Shunt
C32:	HD	BV	VMTD	VX	VVX	BL	Bl. Shunt
C40-100:	HD	BV	VMTD	VX	VVX	BL	Bl. Shunt

Som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende direktiver, regulativer, standarder eller andre normative dokumenter, forudsat produkterne anvendes i overensstemmelse med vore anvisninger.

RoHS Direktivet 2011/65/EU herunder ændringsdirektiv 2015/863

- DS/EN IEC 63000:2018 - Teknisk dokumentation for vurdering af elektriske og elektroniske produkter med hensyn til begrænsning af farlige stoffer

Maskindirektivet 2006/42/EF

- DS/EN ISO 12100:2011 - Generelle principper for konstruktion – Risikovurdering og risikonedsettelse
- DS/EN 60204-1:2018 - Elektrisk materiel på maskiner – Del 1: Generelle krav

EMC-direktivet 2014/30/EU

- DS/EN 61000-6-2:2005 - Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-2: Generiske standarder - Immunitetsstandard for industrimiljøer
- DS/EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 - Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3: Generiske standarder - Emissionsstandard for bolig-, erhvervs- og letindustrimiljøer

Date: 2025.10.03	Issued by: 	Date: 2025.10.03	Approved by: 
Place of issue: DK-7451 Sunds	Signature: Name: Claus Mortensen Title: Quality Manager	Place of issue: DK-7451 Sunds	Signature: Name: Karina Friis Skov Title: Director, Engineering

Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation

ID No: LDK30002 Revision No: 02
This doc. is managed by 50080577

Page 1 of 2

Radioudstyrdirektivet 2014/53/EU inklusive RED DA 2022/30**Artikel 3.1a. Sundhed og sikkerhed og LVD**

- **DS/EN 62479:2010¹** - Vurdering af elektronisk og elektrisk laveffektudstyrs overensstemmelse med de grundlæggende restriktioner for personeksponering for elektromagnetiske felter (10 MHz-300 GHz)
- **DS/EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021¹** - Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed – Del 1: Generelle krav
- **DS/EN IEC 62311:2020²** - Vurdering af elektroniske og elektriske apparater i forhold til restriktioner for menneskers eksponering for elektromagnetiske felter (0 MHz – 300 GHz)
- **DS/EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022²** - Automatiske elektriske styringer – Del 1: Generelle krav
- **DS/EN 60730-2-9:2019 + A1:2019 + A2:2020²** - Automatiske elektriske styringer – Del 2-9: Særlige krav til temperaturfølerstyringer

Artikel 3.1b EMC

- **DS/ETSI EN 303 446-1 V1.2.1:2019¹** - EMC-standard for kombineret og/eller integreret radio- og ikke-radioudstyr – Del 1: Krav til udstyr til brug i private boliger, erhvervs- og letindustri lokaler
- **DS/EN 301 489-17 V3.2.4³** - EMC-standard for radioudstyr og -tjenester – Del 17: Særlige betingelser for systemer til transmission af bredbåndsdata – Harmoniseret Standard for EMC
- **DS/EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022²** - Automatiske elektriske styringer – Del 1: Generelle krav
- **DS/EN 60730-2-9:2019 + A1:2019 + A2:2020²** - Automatiske elektriske styringer – Del 2-9: Særlige krav til temperaturfølerstyringer
- **DS/ETSI EN 301 489-1 V2.2.3:2019²** - EMC-standard for radioudstyr og -tjenester – Del 1: Fælles tekniske krav – Harmoniseret Standard for EMC

Artikel 3.2 Radio

- **DS/ETSI EN 300 328 V2.2.2:2019²** - Bredbåndstransmissionssystemer – Datatransmissionsudstyr til frekvensbåndet 2,4 GHz – Harmoniseret Standard for radiospekteraccess

Artikel 3.3(d) Cyber Security

- **DS/EN 18031-1:2024²** - Generelle sikkerhedskrav til radioudstyr – Del 1: Radioudstyr med internetforbindelse

¹ Gældende for stationer reguleret af ECL120

² Gældende for stationer reguleret af ECL120 og ICON2

³ Gældende for stationer reguleret af ICON2

Garantibevis

Tillykke med dit nye Termix-produkt

Du har valgt et kvalitetsprodukt, som vi håber, at du bliver glad for i mange år frem.

Termix Varmevexleren er udført i syrefast, rustfrit stål, mens Termix Varmtvandsbeholderen er en emaljeret varmtvandsbeholder forsynet med magnesium-anode. Materialernes egenskaber sikrer dig en vandvarmer, varmeveksler eller varmtvandsbeholder med lang levetid. Skulle der alligevel – mod forventning – opstå problemer med dit Termix-produkt, er du dækket af en omfattende garanti, der rækker ud over købelovens bestemmelser.

Garanti

På varmeveksleren eller varmtvandsbeholderen i dit Termix-produkt har du 5 års garanti fra den dato, produktet er monteret.

Garantien dækker fabrikationsfejl og gennemtæring.

Opstår der en defekt på din Termix Varmevexler eller Varmtvandsbeholder **inden for de første to år** efter montering, reparerer vi produktet eller bytter det til et nyt. I begge tilfælde dækker vi alle omkostninger, herunder arbejds løn, kørsel og forsendelse.

Opstår defekten **efter to år, og inden produktet er fem år**, reparerer vi produktet eller bytter til et nyt.

Øvrige omkostninger dækkes ikke.

Ventiler, komponenter, tilbehør og bevægelige dele (herunder gummipakninger) er omfattet af garantien i de første to år efter montering.

Indgår der en varmtvandsbeholder i dit Termix-produkt, vil den have en såkaldt offer-anode monteret. Anoden forebygger tæring i beholderen. Garantien dækker kun, hvis anoden er aktiv. Du skal derfor kontrollere den minimum hvert andet år og om nødvendigt udskifte den med en ny. Spørg din VVS-installatør om regelmæssige servicetjek.

Det er Gemina Termix A/S, der alene hæfter for opfyldelsen af garantien. Eventuelle krav kan derfor kun rettes mod Gemina Termix A/S.

Medfører en defekt i dit Termix-produkt et merforbrug af fjernvarme, et driftstab eller lignende afledte omkostninger, er disse IKKE omfattet af garantien. Denne type omkostninger kan derfor ikke gøres gældende over for Gemina Termix A/S. Gemina Termix tilråder, at du følger forsynings selskabets anbefaling om løbende aflæsning af energimåler og vandmåler.

Defekt varmeveksler, varmtvandsbeholder eller andre defekte komponenter kan ikke udskiftes for Gemina Termix A/S' regning uden forudgående aftale. Garantien bortfalder, hvis produktet forsøges repareret uden forudgående aftale med Gemina Termix A/S.

Al kontakt med Gemina Termix A/S skal foregå gennem din VVS-installatør.

Kalkgaranti

På produkter med Termix Føleraccelerator eller Termix TPV-regulator ydes fem års garanti mod tilkalkning. Kalker produktet til inden for garantiperioden, afgør Gemina Termix A/S, om produktet skal ombyttes med et nyt produkt eller en afsyret brugsvandsveksler.

Den maksimale kalkgarantiperiode er fem år fra unitten blev installeret.

Kalkgarantien bortfalder, hvis varmtvandstemperaturen indstilles til en temperatur over 50 °C. Driftsøkonomisk er 45-50 °C det mest økonomiske. Kalkudfældningen kan øges ved en temperatur på over 50 °C. Se brugervejledningen angående indregulering af din vandvarmer.

Der kan ikke igangsættes reparation eller andre aktiviteter for Gemina Termix A/S' regning uden forudgående aftale. Garantien bortfalder, hvis produktet forsøges repareret uden forudgående aftale med Gemina Termix A/S.

Garantien gælder kun inden for Danmarks grænser.

