Instruktion

Termix VVX KST-M/KST-L Fjärrvärmeunit med värmeväxlare för rumsuppvärmning och värmeväxlare för tappvarmvatten.

Innehållsförteckning

Försäkran om överensstämmelse 2
Säkerhetsinstruktioner 3
Förvaring 3
Avfallshantering 3
Montering och igångkörning 4
Röranslutningar 4
Påfyllning och driftsättning 5
Elanslutning 5
Anläggningens funktioner 6
Principdiagram (exempel) 6
Reglerutrustning 7
Grundfos UPML / UPMXL instruktioner 8
Reglercentral ECL 310 11
Service 13
Garanti och ansvar 13
Felsökning av tappvarmvatten. 14
Felsökning värme. 15

Försäkran om överensstämmelse

ENGINEERING TOMORROW

Danfoss A/S
6430 Nordborg
Denmark
CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222
Fax: +45 7449 0949

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Danfoss A/S

Danfoss District Energy Division

Declares under our sole responsibility that the:

Product category: Small substations

Type designations:

Ø18:	HD	BTD	VMTD mini mix	KST-I	One Solar A+/B+	
		BVX	VMTD mix	KST-M	One Solar	Mixing loop
		BV	VMTD F mix	KST-L	FLS	Measuring Unit
				VX	VVX	BL
C28:	CS 28 HD	CS 28 BV	CS 28 VMTD	CS 28 VX	CS 28 VVX	CS 28 BL
C32:	CS 32 HD	CS 32 BV	CS 32 VMTD	CS 32 VX	CS 32 VVX	CS 28 BL
C40:	CS 40 HD	CS 40 BV	CS 40 VMTD	CS 40 VX	CS 40 VVX	CS 40 BL

Covered by this declaration is in conformity with the following directives, standards or other normative documents, provided that the product is used in accordance with our instructions.

Machinery Directive 2006/42/EC

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

EN 60204-1:2018
Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

RoHS Directive 2011/65/EU
Including amendment 2015/863

EN IEC 63000:2018
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

EMC Directive – 2014/30/EU

EN 61000-6-1:2007
Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-1:
Generic standards – Immunity 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 + A1:2011
Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3:
Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

Date: 2021.07.20 Place of issue: DK-7451 Sunds	Issued by: Claus G. Mortensen Signature: Name: Claus G. Mortensen Title: Quality Manager	Date: 2021.07.20 Place of issue: DK-7451 Sunds	Approved by: Karina Friis Skov. 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: LUK30002 **Revision No:** 01 Page 1 of 1
This doc. is managed by 50080577

Säkerhetsinstruktioner

Instruktionen hänvisar till växlare av standardutförande. Vid efterfrågan kan växlaren utföras enligt kundens önskemål.

För att undvika personskador eller skador på anläggningen ska instruktionerna följas noggrant.

Montering, driftsättning och service får endast utföras av auktoriserad installatör.

Utöver ovanstående bör anvisningar från fjärrvärmeleverantören efterföljas.

Ej utnyttjade anslutningar ska vara förseglade med propp.
Propparna får endast avlägsnas av auktoriserad installatör.

Varning för högt tryck och temperatur.
Maximalt tillåten temperatur på vätskan är 120°C.

Maximalt tillåtet tryck på anläggningen är 16 bar.

Värmeväxlaren är provtryckt med 37.5 bar.

Var uppmärksam på produktens maximalt tillåtna systemtryck och temperatur.
Skaderisken för material och personskador ökar betydligt om angivna driftparametrar överskrids.

Fjärrvärmeväxlaren ska alltid vara utrustad med säkerhetsventiler som överensstämmer med lokala regler.

Varning för varma överföringsytor.
Fjärrvärmeväxlaren har mycket varma överförningsytor som vid beröring kan ge brännskador.
Vid spänningsbortfall kan styrventilen bli stående i öppet läge. Det kan få till följd att vissa ytor på anläggningen blir mycket heta, med risk för brännskador vid beröring. Avstängningsventilerna för fjärrvärme tillopp och retur bör då stängas, allt efter samråd med energileverantören.

Varning för transportskador.
Innan anläggningen installeras ska den kontrolleras för ev. transportskador.

Ljudnivå.
≤ 55 dB

Korrosionsskydd
Samtliga rör och komponenter är utförda i rostfritt stål och mässing.

Den maximala klorhalten i mediet bör inte överstiga 150 mg/l.

Risken för korrosion ökar betydligt om ovanstående klorhalt överstigs.

REACH
Alla Gemina Termix A/S produkter uppfyller kraven i REACH.
Ett av kraven i REACH är att informera kunder om eventuell förekomst av ämnen eller material som finns på REACH-kanditatlistan. Vi informerar härmed om ett ämne som finns i kanditatlistan: Produkten innehåller mässingskomponenter som innehåller bly (CAS no: 7439-92-1) i en koncentration över 0,1% w/w.

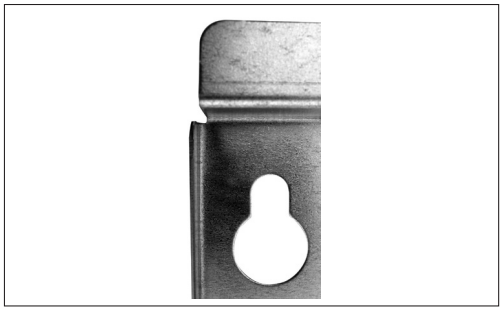
Förvaring

När värmeväxlaren förvaras på ert lager eller annan plats ska man vara uppmärksam på att utrymmet är torrt och uppvärmt.

Avfallshantering

Denna produkt innehåller material som inte bör behandlas som hushållsavfall.
Dela produkten och sortera komponenterna i för de olika materialen avsedd återvinning.
Var uppmärksam på lokala regler för återvinning.

Montering och igångkörning



Anläggningen ska installeras och driftsättas av auktoriserad installatör.
Installationen ska ske i samråd med lokala bestämmelser.
Det ska vara tillräckligt utrymme runt anläggningen för montage och service.

Innan anläggningen installeras bör samtliga rör rengöras/spolas invändigt.

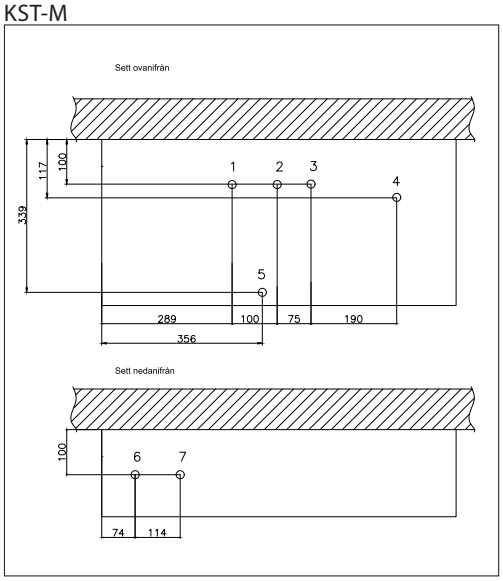
På grund av vibrationer under transport ska samtliga kopplingar dras efter när anläggningen installeras.

Anläggningen bör monteras på vägg. Montageplattan är försedd med hål för montageskruvar. Detta gäller inte för anläggningar avsedda för golvmontage.

Fjärrvärmeväxlaren är försedd med symboler för respektive anslutning.

Röranslutningar

KST-M

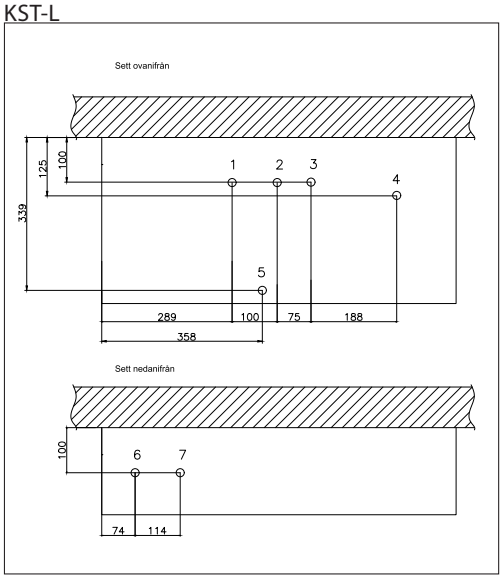


Anslutningar:
1. Tappvarmvatten (VV).
2. Kallvatten (KV).
3. Varmvattencirkulation (VVC).
4. Värme retur (VR).
5. Värme framledning (VF).
6. Fjärrvärme framledning (FVF).
7. Fjärrvärme retur (FVR).

Mått (mm):
H 1126 x B 730 x D 457

Vikt (ca.): < 70 kg

KST-L



Anslutningar mot anläggningen ska vara svets, löd eller flänsar.

Fjärrvärme (FJV) – I kommande text är FJV specificerat som anläggningens värmekälla. Man kan även använda andra värmekällor som tex. oljepanna, gaspanna, Solvärme osv. Fjärrvärmeväxlare från Gemina Termix kan användas inom en lång rad uppvärmningsområden oberoende av vad den lokala leverantören driftförhållanden. För att öka överskådligheten använder vi framöver förkortningen FJV för värmekällan.

Påfyllning och driftsättning

Innan anläggningen installeras bör samtliga rör genomspolas.

Innan driftsättning kontrolleras följande:
- Rör är rätt anslutna enligt markeringar på värmeväxlare.
- Samtliga kopplingar är kontrollerade och efterdragna.

Påfyllning till radiatorkretsen sker långsamt till önskat drifttryck uppnåtts.

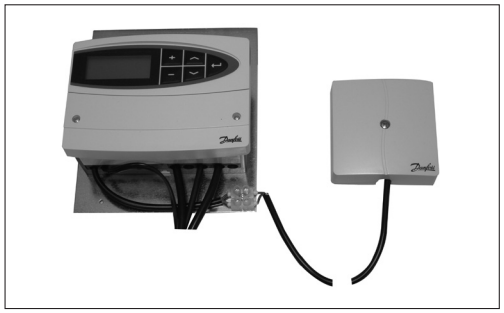
Därefter öppnas avstängningsventilerna och värmeväxlarens parametrar kontrolleras (temperatur, tryck, termisk expansion och läckage). När värmeväxlaren fungerar enligt dimensioneringsföreskrifterna är den klar att användas.

Vid leverans är värmeväxlaren provtryckt och läckagetestad från Gemina Termix.

Elanslutning

Elanslutningar får endast utföras av auktoriserad installatör.

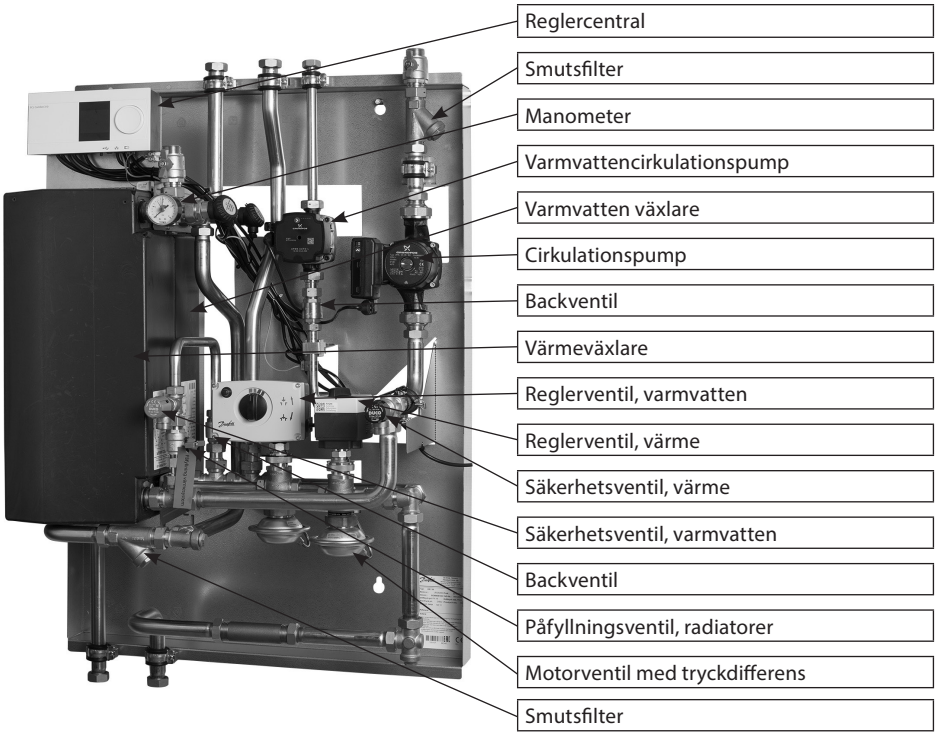
Elanslutningar ska utföras enligt gällande lokala regler.



Innan anläggningens driftsättande bör man:
- Läsa igenom avsnitt säkerhetsinstruktioner.
- Ansluta 230 V jordad växelström.
- Ansluta mot avstängningsbrytare.

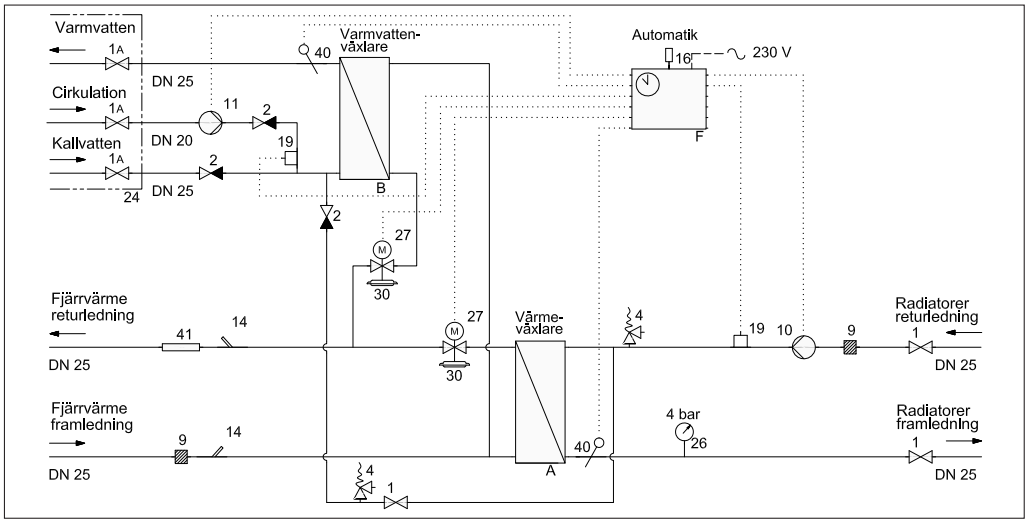
Utomhusgivare (ESMT)
Givaren placeras på den sida av byggnaden där det är minst risk för direkt solljus. Givaren bör inte placeras nära dörr, fönster eller ventilationslucka.

Anläggningens funktioner



Den levererade anläggningen kan avvika från visad bild.

Principdiagram (exempel).



Den levererade anläggningen kan avvika från visad bild.

A	Värmeväxlare	14	Givareficka enkel
B	Varmvattenväxlare	16	Utegivare
F	Automatik	19	Anliggningsgivare
1	Avstängningsventil	24	Medlevereras löst
1A	Avstängningsventil, UBA	26	Manometer
2	Backventil	27	Motor
4	Säkerhetsventil	30	Motorventil med tryckdifferens
9	Smutsfilter	40	Dykrörsgivare
10	Cirkulationspump	41	Passbit / mätare
11	Varmvattencirkulationspump		

Reglerutrustning

Reglering av värme
Framledningstemperaturen i värmekretsen styrs av anläggningens regulator.

Elektronisk regulator.
Anläggningen som är försedd med elektronisk regulator och utomhusgivare bör ställas in enligt tillverkarens rekommendationer.

Rumstemperaturen regleras med hjälp av radiatortermostaten. Det rekommenderas att termostaterna inställs på lägsta möjliga inställning.

Elektronisk 2-vägs motorventil.
Motorventilen med eller utan säkerhetsfunktioner kan kompletteras till 3-punkts regulatorer. Motorer med automatisk fjäderåtergång stänger vid spänningsfall .

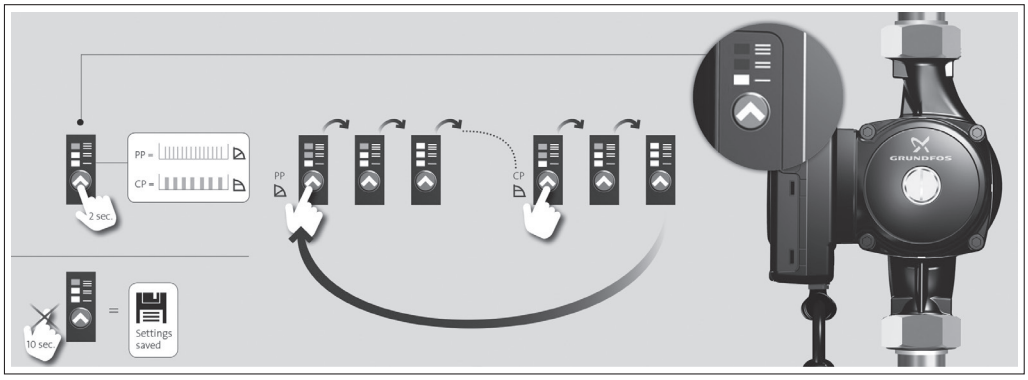
24V Elektronisk motor.
Motorerna, med eller utan säkerhetsfunktion, kan användas tillsammans med modulerande regulatorer med Y-signal. De med fjäderåtergång kan användas för att stänga ventilerna vid strömavbrott.

När denna typ av motor används, monteras ej elektronisk regulator från fabrik.

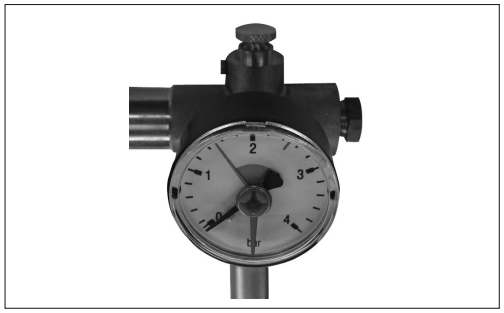
Säsongsbaserad drift sommar och vinter, cirkulationspump, driftsättande av anläggningen, service.
De flesta elektroniska regulatorer har en inbyggd pumpmotionering (se separat instruktionen för regulatorn).

Golvvärme.
Utnyttjas anläggningen för govvärme ska cirkulationspumpen kopplas med pumpstopp mot regulatorn. Pumpen ska stanna om alla golvvärmekretsar är stängda.
Om det inte är möjligt ska en by-pass monteras för att säkra genomströmning i pumpen. Om detta inte görs går pumpen sönder, garanti utgår inte i detta fall.

Grundfos UPML / UPMXL instruktioner



PP = Proportionellt tryck (snabba blinkningar)
CP = Konstant tryck (långsamma blinkningar)



Manometer.
Påfyllning av vatten i värmekretsen.

Manometer
Manometern visar tryck i värmekretsen. Följ instruktioner noga för att undvika risk situationer.

Höjd [m]	Tryck [bar]
0 - 5	0,5
5 - 10	1,0
10 - 15	1,5
15 - 20	2,0

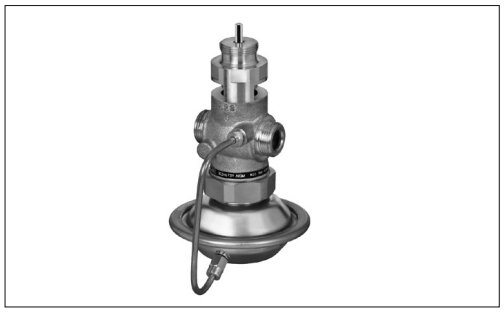
Påfyllning av systemet avslutas när manometern visar ett passande tryck (normalt 1-2 bar högre än förtrycket). Avstängningsventilen stängs, slangen demonteras och proppen ansluts.

Pumpen ska vara avstängd under påfyllning av systemet.

Reglering av tappvarmvatten.
Temperaturen på tappvarmvattnet styr med anläggningens temperaturregulator.

Anläggningen bör ha en inställd temperatur på 50 °C. Detta ger den mest ekonomiska energiförbrukningen. Om temperaturen överstiger 55 °C ökar risken avsevärt för ljudproblem och avfällning av kalk riskerar att växlaren sätts igen.

Elektronisk 2-vägs motorventil.
Motorventilen med eller utan säkerhetsfunktioner kan kompletteras till 3-punkts regulatorer. Motorer med automatisk fjäderåtergång stänger vid spänningsfall .



Flödesregulator med integrerad styrventil
Styrenheten är en självverkande flödesregulator med integrerad styrning av ventil. Regulatorn stängs när maxflödet överskrids och kan användas i kombination med Danfoss elektriska ställdon med eller utan säkerhetsfunktion. Fjäderåtergångsmotor kan användas som säkerhetsfunktion vid strömavbrott.

24V Elektronisk motor.
Motorerna, med eller utan säkerhetsfunktion, kan användas tillsammans med modulerande regulatorer med Y-signal. De med fjäderåtergång kan användas för att stänga ventilerna vid strömavbrott.

När denna typ av motor används, monteras ej elektronisk regulator från fabrik.

Pump för tappvarmvatten

Viktigt!
Det är nödvändigt att montera en varmvattencirkulationspump på varmvattenberedaren för att undvika problem vid reglering.
Cirkulationspumpen kan inte stängas av, eftersom detta kommer att resultera i regleringsproblem (Inget flöde vid sensorn).

Säkerhetsystem
Villavärmeväxlaren är försedd med två säkerhetsventiler, en för radiatorkretsen och en på kallvattenledningen till varmvattenväxlaren.
Säkerhetsventilerna som skyddar anläggningen från för högt tryck. De bör testas en gång om året, genom att vredet vrides så att ett klick hörs och då rinner lite vatten ut genom spilledningen. Efter denna test kan påfyllning av radiator systemet erfodras.

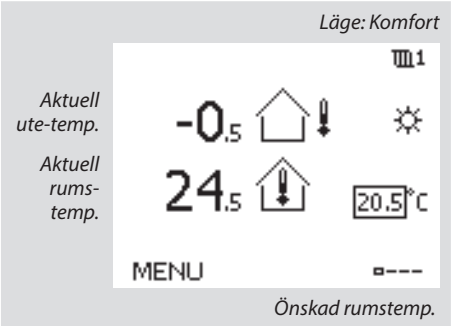
Smutsfilter.
Smutsfilter bör rengöras enligt efterföljande felsöknings schema.

Reglercentral ECL 310

Inställning av önskad inomhustemperatur

Önskad rumstemperatur kan enkelt ställas in i översiktsdisplayerna för värmekretsen.

Åtgärd:	Ändamål:	Exempel:
	Önskad rumstemperatur	20,5
	Bekräfta, genom att trycka på ratten.	
	Inställning av önskad rumstemperatur	21,0
	Bekräfta	

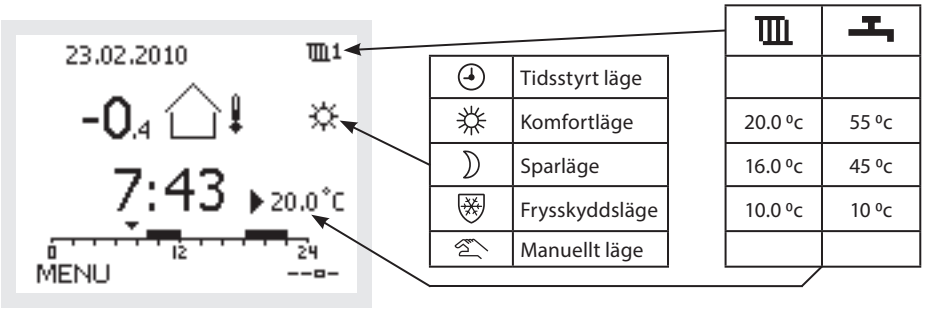


Inställing av önskad rumstemperatur ät viktig även om det inte finns någon rumsgivare/fjärrkontrollenhet ansluten.

Ställ in regulatorns driftsläge

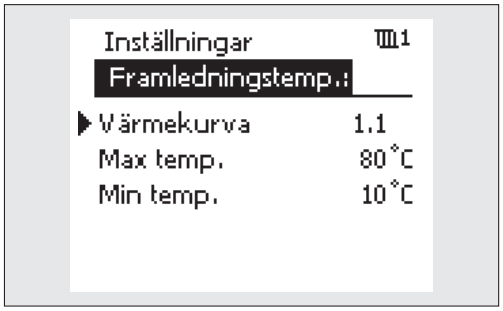
Regulatorn kan ställas in i flera olika driftslägen.

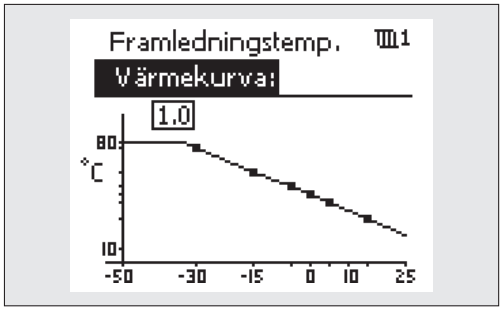
Du ändrar ditt önskade driftsläge i standardmenyn
Ställ dig på symbolen för driftsläge och tryck på ratten.
Vrid ratten tills ditt önskade driftsläge finnes.
Bekräfta genom att trycka på ratten.



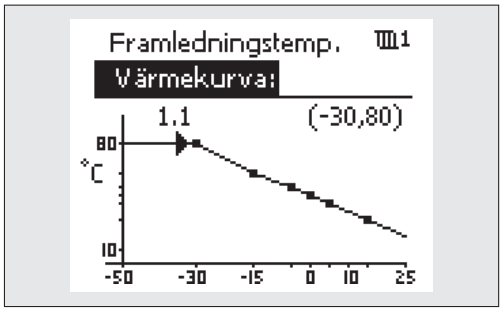
Inställning av kurvlutning

MENU » » Inställningar » Framledningstemp. » Värmekurva





Grovinställning
Justera hela kurva genom att ställa dig på kurvlutningen enligt bilden.
Ändra kurvan efter önskemål.
Bekräfta genom att trycka på ratten.



Finjustering
Du kan justera kurvlutningen på 6 punkter.
Ställ dig på den punkt du vill ändra, tryck på ratten.
Justera genom att vrida på ratten.
Bekräfta genom att trycka på ratten.

När du ställer dig på en punkt ser du här vid vilken utomhustemp det gäller följt av önskad framledningstemp ex. (-30,80)
-30 = Utetemp
80 = Är den temp du vill ha som framledningstemp.

Ute temp (°c)	Gemina inst.	Egen inst.
-30 °c	80 °c	°c
-15 °c	60 °c	°c
-5 °c	50 °c	°c
0 °c	45 °c	°c
5 °c	40 °c	°c
15 °c	28 °c	°c

Service

Anläggningen kräver minimal tillsyn med undantag av smutsfilter.
Regelmässig tillsyn på anläggningen och översyn över samtliga relevanta parametrar rekommenderas.
Tillsyn av anläggning skall göras regelbundet, minst en gång i månaden. Gör en ockulär besiktning av anläggningen med avseende vattenläckage, vid eventuella läckage kontakta din rörinstallatör.
Kontrolera även trycket i värmesystemet på manometern, fyll på vatten vid behov, om regelbunden påfyllning krävs kan det finnas läckage i värmesystemet, kontakta då din rörinstallatör.
Om funktionen av din anläggning inte fungerar tillförlitligt, gå till ”felsökning” i denna instruktion.

Vid beställning av reservdel skall villavärmeväxlarens serienr. uppges.

Alla reservdelar kan beställas hos:
Danfoss AB
Kundservice.se@danfoss.com
Tel: 010 888 7400

Garanti och ansvar

Garanti
I enlighet med AA VVS 09.

Ansvar
Gemina Termix ansvarsområde omfattar inte styrning, dimensioneringsunderlag eller montering och korrekt anslutning av enheten.

Felsökning av tappvarmvatten.

Vi rekommenderar att all felsökning utförs av auktoriserad personal.

Vid eventuella fel bör följande först kontrolleras innan större felsökning påbörjas:

- Att anläggningen är strömsatt.
- Att smutsfilter är rengjort.
- Att framledningstemperaturen på fjärrvärmen är normal.
- Att differenstryck är korrekt, kontakta värmeverket.
- Att anläggningen håller erforderligt tryck – kontrollera manometern.

Självverkande ventil

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Lite eller inget tappvarmvatten.	Smutsfilter primär/sekundär igensatt.	Rengör filter.
	Trasig eller igensatt backventil.	Rengör - byt.
	Defekt temperaturregulator	Kontrollera - byt.
Avsaknad av varmt tappvarmvatten i blandare.	Kallt vatten blandas med varmt i trasig blandare eller backventil.	Kontrollera - byt.
	Trasig eller igensatt backventil på cirkulationsventil.	Rengör - byt.
För varmt vatten i blandare.	Termostatventil inställd för högt.	Kontrollera - injustera.
	Defekt temperaturregulator	Kontrollera - byt.
Sjunkande temperatur vid tappning.	Större flöde än vad beräknad växlare klarar av.	Minska flödet.

Elektronisk regulator

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Lite eller inget tappvarmvatten.	Smutsfilter primär/sekundär igensatt.	Rengör filter.
	Trasig eller igensatt backventil.	Rengör - byt.
	Anläggningen spänningslös.	Kontrollera.
	Fel inställning på reglercentralen.	Gällande inställning av elektronisk varmvattenreglering se medsända instruktioner.
	Defekt motorventil.	Kontrollera via manuell styrning - byt.
	Defekt reglercentral.	Kontrollera - byt.
Avsaknad av varmt tappvarmvatten i blandare.	Kallt vatten blandas med varmt i trasig blandare eller backventil.	Kontrollera - byt.
	Trasig eller igensatt backventil på cirkulationsventil.	Rengör - byt.
För varmt vatten i blandare.	Anläggningen spänningslös.	Kontrollera.
	Fel inställning på reglercentralen.	Gällande inställning av elektronisk varmvattenreglering se medsända instruktioner.
	Defekt motorventil.	Kontrollera via manuell styrning - byt.
	Defekt reglercentral.	Kontrollera - byt.
Sjunkande temperatur vid tappning.	Större flöde än vad beräknad växlare klarar av.	Minska flödet.

Varmvattencirkulation

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Lite eller inget tappvarmvatten.	Cirkulationspumpen för lågt ställd eller trasig.	Kontrollera pump.

Felsökning värme.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
För lite eller ingen värme.	Filter primär/sekundär igensatt.	Rengör filter.
	Defekt givare – smuts i ventilhuset.	Kontrollera givaren, byt styrventil.
	Fel inställd/trasig reglercentral – ev. spänningssvik.	Kontrollera att reglercentral är korrekt inställd. Kontrollera strömtillförsel. Provkör motor i manuellt läge.
	Defekt cirkulationspump.	Kontrollera strömtillförseln Kontrollera ev. luft i pumphuset, se manual för monterad pump.
	Pumpen är inställd på för lågt varv.	Öka hastighet på pump.
	Fel tryck i systemet. Manometer visar för lågt tryck än vad som föreskrivs.	Fyll på vatten, kontrollera att expansionskärl fungerar.
	Luftfickor i systemet.	Avlufta systemet grundligt.
	Trasiga radiatorventiler.	Kontrollera – byt.
	Ojämn värmefördelning i byggnaden pga. fel inställda injusteringsventiler.	Justera/installera injusteringsventiler.
Ojämn värmefördelning.	Luftfickor i systemet.	Avlufta systemet grundligt.
För hög framledningstemperatur	Fel inställning av reglercentral.	Justera reglercentral – följ reglercentralens medföljande instruktioner.
	Defekt reglercentral. Reglercentralen följer inte inställda parametrar.	Kontakta tillverkare – byt ut.
	Defekt givare på självverkande ventil	Byt termostat – eller enbart givare.
För låg framledningstemperatur	Felaktig inställning i reglercentralen.	Justera reglercentral – följ reglercentralens medföljande instruktioner.
	Defekt reglercentral. Reglercentralen följer inte inställda parametrar.	Kontakta tillverkare – byt ut.
	Felaktig placering/installation av utegivare.	placera/installera utegivare korrekt.
	Smutsfilter igensatt.	Rengör filter.
Oljud i anläggningen.	För hög pumphastighet.	Justera pumphastighet.
Onormalt hög energiförbrukning.	Trasig motorventil, givare eller reglercentral.	Kontrollera – byt.

GEMINA TERMIX

Gemina Termix A/S

Navervej 15-17
DK-7451 Sunds, Denmark
Tel: +45 9714 1444

mail@termix.dk
www.termix.dk

Danfoss AB

Climate Solutions

Tel: +46 10 88 87 400

Kundservice.se@danfoss.com
www.danfoss.se

All information, inklusive men inte begränsat till information om val av produkt, produktens tillämpning eller användning, konstruktion, vikt, mått, kapacitet eller andra tekniska data i produkthandböcker, katalogbeskrivningar, annonser o.s.v., och oavsett om dessa tillhandahålls skriftligen, muntligen, elektroniskt, online eller via nedladdning, ska betraktas som informativ och är endast bindande om och i den utsträckning uttryckliga hänvisningar görs i en offert eller orderbekräftelse. Gemina Termix ansvarar inte för eventuella fel i kataloger, broschyrer, videor och annat material. Gemina Termix förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan är beställda under förutsättning att sådana ändringar kan göras utan att efterföljande ändringar krävs i redan överenskomna specifikationer.
Alla varumärken i detta material ägs av Gemina Termix A/S eller Danfoss-koncernens företag. Gemina Termix och Gemina Termix logotyp är varumärken som tillhör Gemina Termix A/S. Med ensamrätt

Produced by Gemina Termix A/S © 02/2024