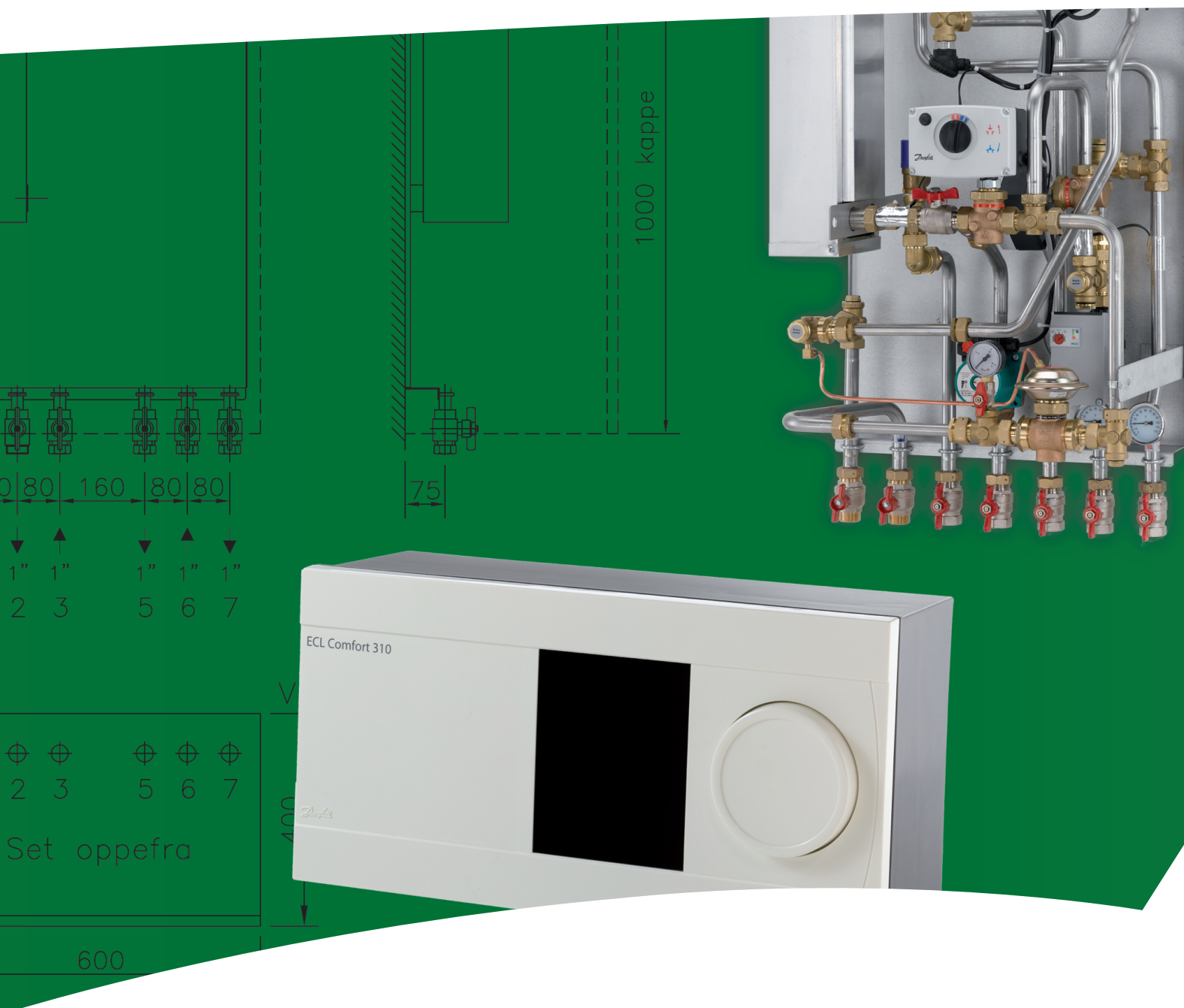


Danfoss



S 22

Bruger- og montagevejledning

Bruger- og Montagevejledning S 22



S 22 med kappe



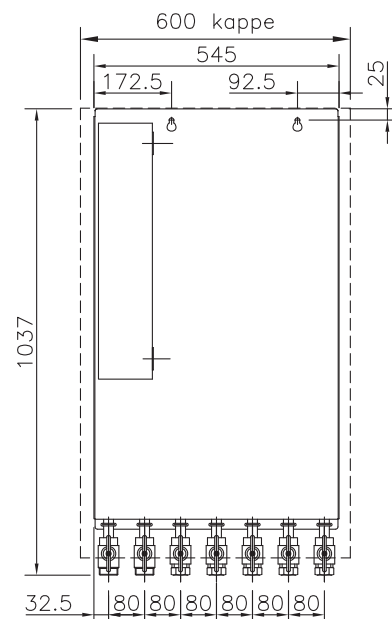
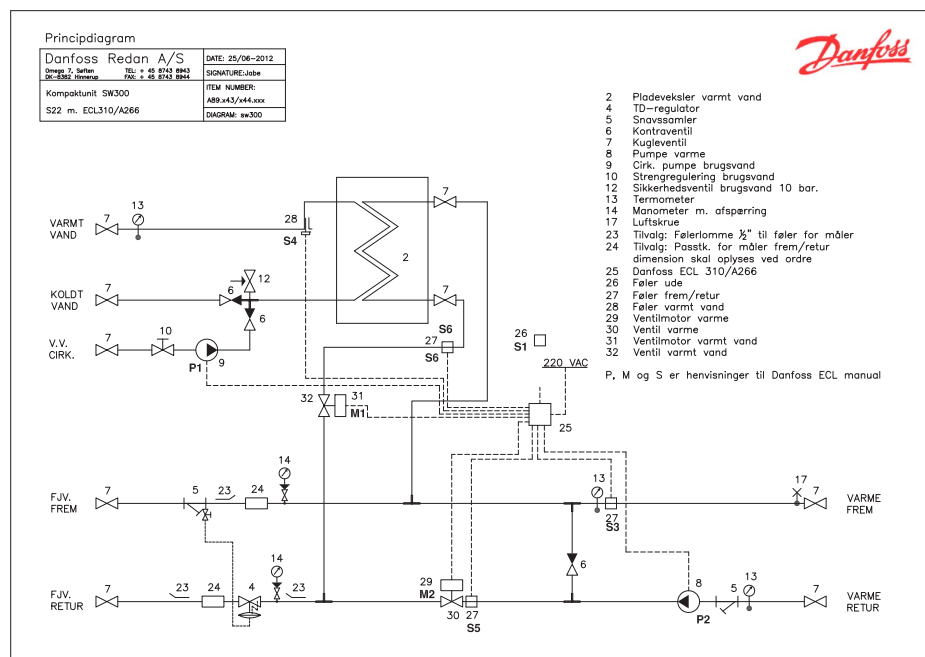
S 22, ECL 310, A266

1. Indhold

1.	Indhold.....	2
2.	Produktintroduktion, S 22 - ECL Comfort 310, A266, elektronisk styring af 2 kredse	3
3.	Brugervejledning til slutbrugeren / den tilsynsførende, beskrivelse og indregulering	4
4.	Montagevejledning, tilslutning - sikkerhed og håndtering	5
5.	Montagevejledning, KOM GODT I GANG.....	6
6.	Montagevejledning, generelt	7
7.	El-montage, ECL Comfort 310	8
8.	Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen	9
9.	Indregulering og idriftsættelse, varmt vand - App. A266	11
10.	Drift og vedligeholdelse	12
11.	Vedligeholdelsesplan	13
12.	Fejlfinding	14
13.	Almindelige betingelser	16
14.	EU Overensstemmelseserklæring	17
15.	Idriftsættelsesattest	18

Bruger- og montagevejledning S 22

2. Produktintroduktion, S 22 - ECL Comfort 310, A266, elektronisk styring af 2 kredse



Bemærk!
Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, brugsvand
2. Ventilhus, varme
3. Ventilmotor, varme
4. Ventilhus, brugsvand
5. Ventilmotor, brugsvand
6. Regulator ECL Comfort 310
7. Trykdifferensregulator AVF-F
8. Snavsfilter
9. Termometer, fjernvarme frem
10. Termometer, fjernvarme retur
11. Pumpe, varme
12. Pumpe, brugsvandscirkulation
13. Termometer, varmt vand
14. Termometer, varme frem
15. Termometer, varme retur
16. Sikkerhedsventil, brugsvand
17. Luftskrue
18. Manometer, fjernvarme frem
19. Manometer, fjernvarme retur
20. Passtykke for måler (tilvalg)

Tillægs-/erstatningsudstyr

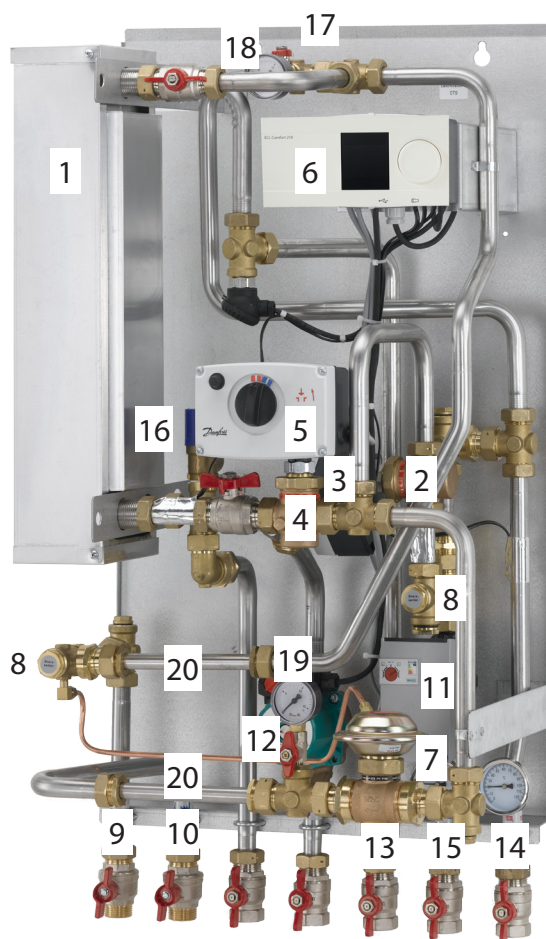
Standardmonteret pumper kan evt. erstattes af Grundfos A-pumper.
Kontakt venligst vores salgsafdeling for yderligere information.

Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr

Komplet hvid, kappe med låge - VVS-nr. 374919.911

Udskiftningsdele (vekslere uden isoleringskappe)

Løs veksler XB37M-1 20	VVS-nr. 377235.020
Løs veksler XB37M-1 30	VVS-nr. 377235.030
Løs veksler XB37M-1 40	VVS-nr. 377235.040
Løs veksler XB37M-1 50	VVS-nr. 377235.050



Bruger- og montagevejledning S 22

3. Brugervejledning til slutbrugeren / den tilsynsførende, beskrivelse og indregulering

Instruktion

Læs instruktionen omhyggeligt. For tab og skader som følge af tilsidesættelse af brugsanvisningen, påtager fabrikanten sig ikke noget ansvar. Læs og følg disse instruktioner nøje, for at undgå fare og skader på personer og ejendom. Overskrides de anbefalede driftsparametre, øges risikoen for tingskade og personskeade betydeligt.

Installation, idriftsættelse og vedligeholdelse skal udføres af kvalificeret og autoriseret personale (både VVS og EL).

Når stationen er installeret og kører er der *normalt* ingen grund til at ændre indstillinger eller andre funktioner. Fjernvarmeunitten er meget pålidelig og kræver umiddelbart ingen betjening.

Beskrivelse

Vejledningen omfatter alene en unitttype. En unit med Danfoss ECL Comfort 310 til styring af både varmekredsen og en brugsvandskreds baseret på en gennemstrømningsvandvarmer (Applikation A266).

S 22 er udstyret med trykdifferensregulator, der holder et konstant tryk over unitten. Fremløbstemperaturen til varmekredsen reguleres elektronisk og temperaturen på det varme vand styres ligeledes elektronisk.

Det anbefales, at man regelmæssigt tilser unitten - typisk i forbindelse med aflæsning af fjernvarmemåleren.

Vær særligt opmærksom på utætheder og for høj returtemperatur til fjernvarmen (dårlig afkøling af fjernvarmevandet). Afkølingen, dvs. forskellen imellem fjernvarme fremløbs- og returtemperaturen har stor betydning for den samlede energiøkonomi. Returtemperaturen til fjernvarmen afhænger af den returtemperatur, der kommer fra varmeanlægget (og returtemperaturen fra brugsvandsveksleren). Derfor er det vigtigt at fokusere på frem- og returtemperaturen på varmeanlægget.

Forskellen bør typisk være 30-35°C på anlæg med radiatorer. På anlæg alene med gulvvarme er forskellen typisk 5-10°C.

Indregulering

S 22 er elektronisk (fuldautomatisk) reguleret/styret og der skal som udgangspunkt ikke foretages løbende indregulering af anlægget. Temperaturer på brugsvand og varme fastsættes, når unitten installeres og idriftsættes.

Det tilrådes slutbruger at kontakte fagfolk, hvis der er brug for at ændre på parametrene (temperaturer, natsænkning etc.) i regulatoren.

Uregelmæssigheder

Når måleren aflæses, kontrolleres alle samlinger for eventuelle utætheder. **Ved uregelmæssigheder/utætheder kontaktes fagmand for afhjælpning.**



Pas på - varme overflader

Dele af unitten kan være meget varm og kan forårsage forbrændinger. Vær meget påpasselig i umiddelbar nærhed af unitten.

Advarsel om højt tryk og høj temperatur

Den maksimale fremløbstemperatur i fjernvarmenettet kan være op til 120°C og driftstrykket op til 16 bar, hvilket kan medføre skoldningsrisiko både ved berøring og ved udstrømning af mediet. Ved overskridelse af unittens konstruktionsdata og driftsparametre for tryk og temperatur, er der betydelig risiko for tingskade og personskeade.

Nødsituation

I tilfælde af brand, lækage eller anden fare, lukkes omgående for alle energikilder til unitten, hvis det er muligt, og relevant hjælp tilkaldes.

Hvis brugsvandet er misfarvet eller lugter, lukkes alle kuglehaner på unitten, brugerne adviceres og fagmand tilkaldes omgående.



Bruger- og montagevejledning S 22

4. Montagevejledning, tilslutning - sikkerhed og håndtering

Instruktion

Før installation og idriftsættelse af denne unit skal instruktionen læses omhyggeligt. For tab og skader som følge af tilsidesættelse af brugsanvisningen, påtager fabrikanten sig ikke noget ansvar. Læs og følg disse instruktioner nøje, for at undgå fare og skader på personer og ejendom. Overskrides de anbefalede driftsparametre, øges risikoen for tingskade og personskade betydeligt.

Installation, idriftsættelse og vedligeholdelse skal udføres af kvalificeret og autoriseret personale (både VVS og EL).

Varmekilde

Unitten er som udgangspunkt beregnet til tilkobling af fjernvarme. Alternative energikilder kan anvendes i det omfang, driftsbetingelserne til enhver tid er sammenlignelige med fjernvarme.

Anvendelse

Unitten er alene beregnet til opvarmning af vand.

Unitten må ikke anvendes til opvarmning af andre medier.

Unitten tilsluttes husinstallationen i et frostfrit lokale, hvor temperaturen ikke overstiger 50°C, og hvor den relative luftfugtighed ikke er højere end 80%. Unitten må ikke tildækkes, indmures eller på anden vis blokeres for adgang.

Materialevalg

Brug kun materialer i overensstemmelse med lokale regler.

Korrosion

Det maksimale kloridindhold i mediet må ikke være højere end 300 mg/l. Risikoen for korrosion stiger betragteligt, hvis det anbefalede tilladte kloridindhold overskrides.

Sikkerhedsventil(er)

Installation af sikkerhedsventil(er) skal altid udføres i henhold til gældende lokale regler.

Lydniveau

Lydklasse C - iht. DS490:2007.

Opbevaring

Opbevaring af enheden/enhederne før installering skal ske i tørt og opvarmet lokale (frostfrit).

(Relativ luftfugtighed max. 80% og opbevaringstemp. 5-70°C).

Enhederne må ikke stables højere, end de er fra fabrik. Enheder leveret i papemballage skal løftes i de håndtag emballagen er forsynet med. Transport/flytning over større afstande bør foregå på palle. Fjern ikke evt. transportbeslag under håndtering.

Undgå såvidt muligt at løfte unitten i rørene. Løft i rør kan resultere i utætheder. HUSK altid efterspænding.

Bortskaffelse

Emballagen bortskaffes i henhold til lokale regler for bortskaffelse af de anvendte emballagematerialer. Unitten er fremstillet af materialer, der ikke kan bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Luk alle energikilder og demonter alle tilslutningsrør, demonter og adskil produktet til bortskaffelse i overensstemmelse med gældende lokale regler for bortskaffelse af de enkelte bestanddele.



Tilslutning

Der skal til enhver tid etableres mulighed for at afbryde alle energikilder til unitten, herunder elektrisk tilslutning. Unitten/installationen skal være tilsluttet en elektrisk udligningsforbindelse.

Potentialeudligning / Jordforbindelse

Potentialeudligning er en elektrisk udligningsforbindelse, som skal sikre mod farlige berøringsspændinger, der kan forekomme f.eks. mellem forskellige rørsystemer. Potentialeudligning reducerer korrosion i varmevekslere, vandvarmere, fjernvarmeunits og VVS-installationer. Potentialeudligning skal udføres i henhold til Elektricitetsrådets stærkstrømsbekendtgørelse "Elektriske installationer".

Pas på - varme overflader

Dele af unitten kan være meget varm og kan forårsage forbrændinger. Vær meget påpasselig i umiddelbar nærhed af unitten.

Advarsel om højt tryk og høj temperatur

Den maksimale fremløbstemperatur i fjernvarmenettet kan være op til 120°C og driftstrykket op til 16 bar, hvilket kan medføre skoldningsrisiko både ved berøring og ved udstømning af mediet. Ved overskridelse af unittens konstruktionsdata og driftsparametre for tryk og temperatur, er der betydelig risiko for tingskade og personskade.

Nødsituation

I tilfælde af brand, lækage eller anden fare, lukkes omgående for alle energikilder til unitten, hvis det er muligt og relevant hjælp tilkaldes. Hvis brugsvandet er misfarvet eller lugter, lukkes alle kuglehænder på unitten, brugerne advices og fagmand tilkaldes omgående.

Advarsel om beskadigelse under transport

Ved modtagelse, og inden unitten installeres, skal den kontrolleres for eventuelle transportskader. Unitten skal håndteres/flyttes med største omhu og forsigtighed.

VIGTIGT! - Efterspænding

Inden der fyldes vand på anlægget SKAL ALLE omløbere efterspændes, idet vibrationer under transport kan være årsag til utætheder. Når anlægget er påfyldt og der er varme på systemet SKAL ALLE omløbere efterspændes påny.

OVERSPÆND IKKE OMLØBERNE - se side 7, "Test & tilslutninger".

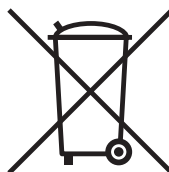


Håndtering

Under håndtering og montering anbefales det at bære velegnede sikkerhedssko.

Under håndtering/ved løft anbefales det at bære velegnede arbejdschandsker.

Fjern først evt. transportbeslag, når unitten er i umiddelbart nærhed af montagededet.



Bruger- og montagevejledning S 22

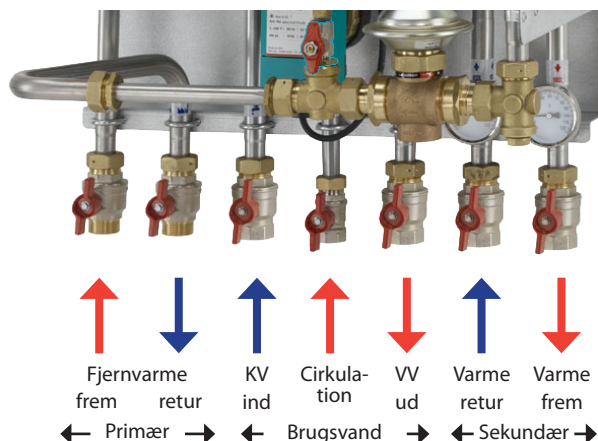
5. Montagevejledning, KOM GODT I GANG

Unitten tilsluttes i henhold til mærkningen nederst og/eller i henhold til anvisningerne i denne vejledning.

Læs også øverst side 7, Montage, generelt.

S 22 fastgøres til plan, holdbar væg med ekspansionsbolte eller lignende. Bemærk, at unitten vejer mere end 60 kg!

Se flere detaljer på side 7.



KOM GODT I GANG er en quick guide, og der kan således være detaljer i forbindelse med montage og idriftsættelse, der kræver supplerende forklaring andetsteds i vejledningen.

1. Når unitten er forsvarligt monteret, lukkes for alle kuglehaner på til- og afgangsrør, inden den tilsluttes den faste installation

2. Montér fjernvarmemåleren (hvis unitten er købt med indbygget målerpasstykke - se evt. side 7)

3. VIGTIGT! Efterspænd samtlige omløbere, da de efter transport og håndtering kan have løsnet sig (overspænd IKKE!) - tjek at luftskrue øverst er lukket

4. På sikkerhedsventilen etableres aflæsning/forbindelse til afløb iht. gældende lovgivning

5. Åben først kuglehanen på anlæg frem og retur og fyld dernæst vand på anlægget, ved forsigtigt at åbne kuglehanen på fjernvarme frem - samtidig med at anlægget udluftes - og åben dernæst kuglehanen på fjernvarme retur

6. Åben forsigtigt for koldtvandstilgangen

7. Tjek unit og husinstallation grundigt for utætheder

8. Trykprøv hele installationen iht. gældende bestemmelser

9. Tilslut ECL automatikken til el-forsyning, **men undlad** at tænde på kontakten

10. Varm anlægget op og udluft ved luftskrue i unit og på radiatorer, se side 11 og 13 "Udluftning af anlæg" i instruktion

11. Tænd for strøm til automatikken på el-kontakt

12. Afslut med at indregulere unitten iht. instruktionen, og husk at udfylde idriftsættelsesattesten på side 18

13. **VIGTIGT!** Opvarmning og afkøling af anlægget kan medføre utætheder. Derfor kan der - i tiden efter idriftsættelse - være behov for efterspænding af unitten.



Bruger- og montagevejledning S 22

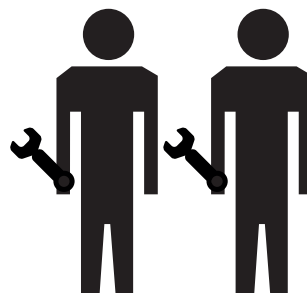
6. Montagevejledning, generelt

Montage, tilslutning og vedligeholdelse af unitten skal udføres af kvalificeret og autoriseret personel. Installation skal altid udføres i henhold til gældende lovgivning og jf. denne instruktion.

Unitten skal monteres, så den er frit tilgængelig og kan vedligeholdes uden unødige gene. Undgå såvidt muligt håndtering og løft i rørene. Det anbefales, at der er mindst to personer involveret i montagen.

Det anbefales at sætte gummiskiver mellem væg og unit, for at undgå, at resonanslyde fra pumpen forplanter sig til væggen.

Inden idriftsættelsen skal alle rør i husinstallationen gennemskyllses grundigt for urenheder, og snavssamlerne i unitten skal efterses og renses.



Test og tilslutninger

Inden der fyldes vand på anlægget skal alle omløbere efterspændes, idet vibrationer og stød under transport og håndtering kan være årsag til utætheder. Når der er fyldt vand på anlægget, efterspændes alle omløbere inden der foretages trykprøvning. Efter opvarmning af systemet kontrolleres tilslutningerne og efterspændes om nødvendigt.

Vær opmærksom på, at samlinger kan være udført med EPDM pakninger! **Derfor er det vigtigt ikke at OVERSPÆNDE omløberne.** Overspænding kan resultere i utætheder. Utætheder som følge af overspænding eller manglende efterspænding er ikke dækket af garantien.



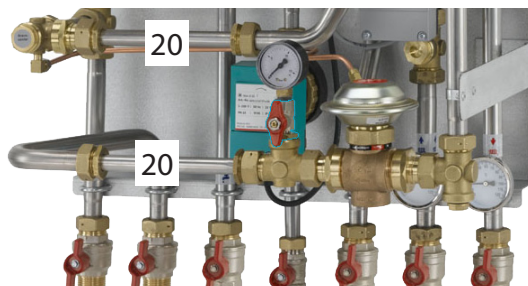
Målermontage

S 22 er som udgangspunkt **uden** passtykke for fjernvarmemåler.

Hvis unitten er bestilt med passtykke for måler monteres denne som beskrevet nedenfor.

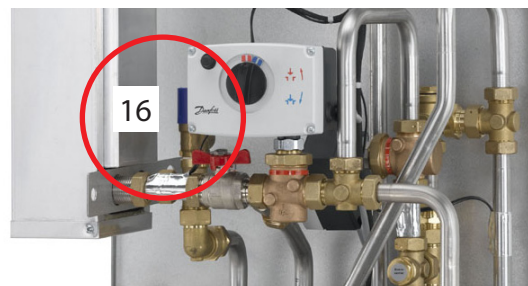
Montage af måler

- Luk for kuglehanerne på fjernvarmen
- Løsn omløbere i begge ender af passtykket (20) og fjern det
- Montér/fastgør måleren - husk pakninger
- Montér temperaturfølere i følerlommer (jf. måler foreskrifter)
- Efterspænd omløberne inden idriftsættelse af måleren.



Sikkerhedsventiler

Afblæsningsrør fra sikkerhedsventilen (16) føres altid til afløb i henhold til gældende lovgivning.



Bruger- og montagevejledning S 22

7. El-montage, ECL Comfort 310

El-tilslutning

Elektrisk tilslutning af uniten skal udføres af autoriseret personel. Uniten tilsluttes et netværk med 230 V AC.

Strømforsyning/tilslutning skal ske i henhold til gældende bestemmelser og foreskrifter.

Uniten **skal** forbindes til en ekstern afbryder, så den kan afbrydes i forbindelse med vedligeholdelse, rengøring, reparation eller i en nødsituation.

S 22 leveres med Danfoss ECL Comfort 310, Applikation 266 som standard.

Automatikken leveres med ventilmotor samt følere monteret i uniten og regulatoren placeret/monteret på konsol øverst i uniten.

Regulatoren er elektrisk forbundet til følere, pumper og motorventiler.

Udeføleren medleveres og monteres iht. beskrivelser nedenfor.

Montage af udeføler (ESMT)

Udetemperaturføleren medleveres løst med uniten.

Den monteres som vist på tegningerne.

Føleren placeres altid på den koldeste facade (normal mod nord).

Den må ikke udsættes for morgensol og må ikke placeres over vindue, dør, udluftningskanal, balkon under tagudhæng eller i nærheden af anden varmekilde. Montagehøjde cirka 2,5 m over jorden.

Temperaturområde: -50 til 50° C

Elektrisk tilslutning

Lederne kan tilsluttes føleren vilkårligt.

Tilslutningskabel: 2 x 0,4 - 1,5 mm².

Kabelenderne tilsluttes ECL 310 regulatoren i fælles klemme og klemme 29.

S 22 med motorstyring af begge kredse (Applikation A266)

Regulatoren er fra fabrikken elektrisk forbundet til motorer, pumper og følere iht. diagram til højre.

Montage af føler til varmt brugsvand (ESMU)

Følerlomme og føler er monteret i uniten fra fabrikken og er elektrisk forbundet til regulatoren i fælles klemme og klemme 26.

Andre følere

Øvrige fremløbs- og returfølere er ligeledes monteret og elektrisk tilsluttet regulatoren fra fabrikken.

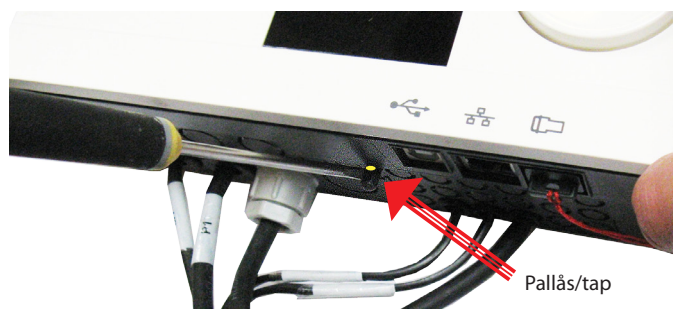
Montage af pumper

Cirkulationspumpen (**P1**) er tilsluttet regulatoren på klemme N og klemme 11.

Pumpen (**P2**) til varmesiden er tilsluttet klemme N og klemme 12.

Adgang til ECL bundpart

Adgang til bundpart for tilslutning af udeføler el. lign. fås ved at **trække pallås (tap) nedad** med en skruetrækker til gul streg er synlig på låsen. Herefter kan frontstykket frit vippes af. Låsning sker ved at trykke låsen opad.



Regulator ECL Comfort 310

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50 Hz

Strømforsbrug: 5 VA

Motor AMV 10 / AMV 30 / AMV 150

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50 Hz

Strømforsbrug: 2 VA / 7 VA / 8 VA

Pumper Wilo Yonos PARA, Stratos PARA, Star-Z NOVA (Alternativt: Grundfos Alpha2, Magna, Alpha2 L CIL2)

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50/60 Hz

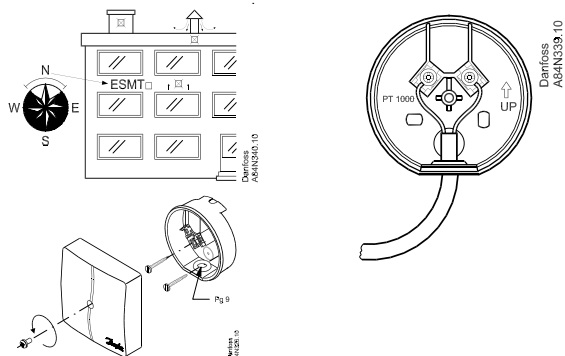
Strømforsbrug:

Wilo, varme Max 45 Watt (Yonos) / 70 Watt (Stratos)

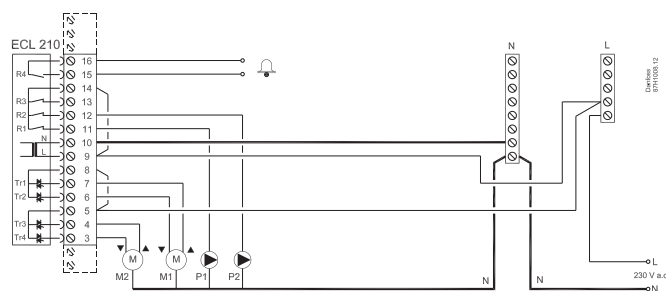
Grundfos, varme Max 25 Watt (Alpha2) / 185 Watt (Magna)

Wilo, brugsvand Max 4,5 Watt (Star-Z NOVA)

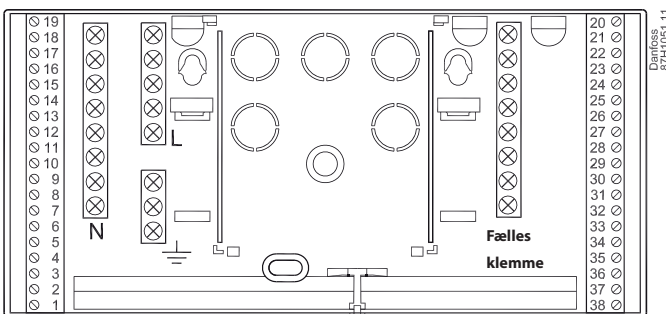
Grundfos, brugsvand Max 22 Watt (Alpha2 L 15-40 CIL2 PPS)



230 V a.c., A266.1 / A266.2 / A266.9



ESMU



ECL Comfort 310 bundpart

Bruger- og montagevejledning S 22

8. Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen

Generelt

BEMÆRK, varianter med lidt anderledes udseende kan forekomme, men reguleringen er principielt som anført herunder.

Idriftsættelse

Unitten idriftsættes i henhold til anvisningerne på side 6-7.

Vandpåfyldning

Vandpåfyldning foretages iht. beskrivelsen på side 6 (Pkt. 5 - KOM GODT I GANG). Inden der fyldes vand på anlægget skal alle omløbere efterspændes, idet vibrationer og stød under transport og håndtering kan være årsag til utætheder. Når der er fyldt vand på anlægget, efterspændes alle omløbere inden der foretages trykprøvning. Efter opvarmning af systemet kontrolleres tilslutningerne og efterspændes om nødvendigt.

Inden vandpåfyldning og idriftsættelse - vær opmærksom på at:

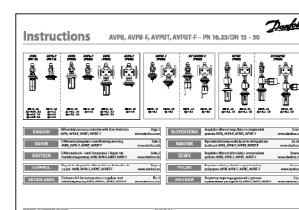
- Unitten er tilsluttet i henhold til mærkning
- Fjernvarmemåler er monteret
- Samlinger er efterspændte

Differenstrykregulator (fælles retur - Applikation A266)

Differenstrykregulatoren, Danfoss AVP-F reducerer det høje, svingende tryk på fjernvarmenettet til et lille og konstant drivtryk i unitten. Derved sikres optimale driftsbetingelser for reguleringsudstyret.

Differenstrykregulatoren lukker ved stigende differenstryk. Differenstrykregulatoren er fabriksindstillet til en fast værdi og kan ikke justeres. Se iøvrigt vedlagte anvisninger.

Instructions AVP-F



Danfoss ECL Comfort 310

Unitten er udstyret med en ECL 310 regulator. Regulatoren leveres med applikationsnøgle A266 tilpasset den anlægstype den er bestilt til. Bemærk! Andre applikationer kan forekomme.

Regulatoren er fra fabrik (normalt) indstillet til sprog = Dansk og motorens gangtid (varmekredsen) er forindstillet til den aktuelle applikation.

Aktuel dato og tid er ikke indstillet og skal derfor indstilles ved opstart af regulatoren. Derefter indstilles regulatoren til den ønskede fremløbstemperatur.

For at indstille den ønskede temperatur til varmekredsen henvises til vedlagte ECL 210/310 vejledning:

ECL Application Key Box med ECL Comfort 210/310 bruger- og monteringsvejledning, for yderligere information.



Vi anbefaler, at man bestiller indregulering af regulatoren hos Danfoss A/S, Salg Danmark på tlf. 89489159.

Bemærk, hvis varmeanlægget alene er gulvvarme må maks. fremløbstemperaturen ikke stilles højere end 35°C eller iht. gulvleverandørens anvisninger (typisk ved trægulve).

Motor + ventil, unit med styring af varme- og brugsvandskredsen Applikation A266

S 22, A266 er til regulering af varmekredsen udstyret med en Danfoss AMV 10 motor med Danfoss ventilhus type VM2 placeret på primær returrøret. AMV motoren er elektrisk forbundet til regulatoren fra fabrik.

Jf. iøvrigt bilag: **Instructions AMV 10**

Fabriksindstilling

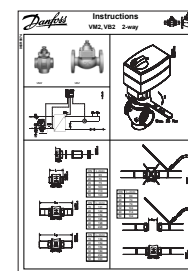
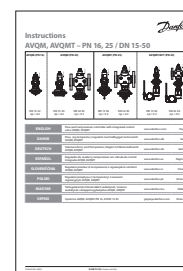
Motoren er funktionstestet fra fabrik.

Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangslukkes manuelt, jf. evt. bilag. Tvangslukning sker ved at dreje overstyringsknappen med uret - til lukning. Bemærk, knappen kan være "stram" at dreje.

Manuel overstyring



Alternativ motor
AMV150 og ventil-
hus VS2



Bruger- og montagevejledning S 22

Pumpe - Wilo Stratos PARA / Yonos PARA (anlæg med ECL)

Pumpen er fra fabrikken tilsluttet ECL regulatoren.

På anlæg med ECL vælges pumpens konstant-kurve, og stilles som udgangspunkt på "Max. pos.". Herefter indstilles pumpen til lavest mulige position afhængigt af varmebehovet for bygningen og af hensyn til afkøling og strømforbrug.

Udluftning: Pumpen har en indbygget udluftningsfunktion, som kan tages i anvendelse, når anlægget skal udluftes. Den røde omskifter stilles i lodret position, hvorefter pumpen kører en udluftningsrutine af 10 minutters varighed. Der kan forekomme støj i denne fase. Når de 10 min. er gået, indstilles pumpen iht. ovenstående. Se iøvrigt manual: **Wilo Stratos PARA / Yonos PARA**.

Sommerdrift (uanset pumpefabrikat)

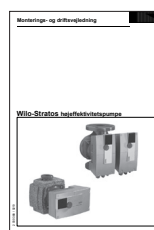
Uden for opvarmningsperioden sker der en automatisk udkobling af pumpen til varmeanlægget. Regulatoren vil i løbet af sommerperioden starte pumpen i et minut hver tredje dag, således at man undgår blokering af pumpen.

Opstart efter sommerdrift, udluftning

Bemærk, at der kan være behov for at udlufte anlægget påny. Anlægget udluftes via udluftningsskrue i unitten, på radiatorerne og på evt. luftskrue/luftudlader på anlæggets højeste punkt.



eller



Konstant tryk
Max. pos.



Udluftning
Lodret pos.



Variabelt tryk
Max. pos.



Alternativ pumpe - Grundfos Magna / Alpha2 (anlæg med ECL)

Pumpen er fra fabrik indstillet til AutoADAPT uden automatisk natsænkning. Natsænkningfunktionen skal ikke anvendes.

På anlæg med ECL vælges reguleringsform: konstant tryk (se afsnit om "Indstilling af reguleringsform" i pumpemanualen) og derefter indstilles sætpunktet så det passer til anlægget.

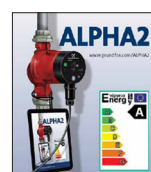
Se iøvrigt manual:

GRUNDFOS MAGNA, GRUNDFOS INSTRUCTIONS
eller GRUNDFOS ALPHA2

Bemærk, systemet kan ikke udluftes gennem pumpen.



eller



Bruger- og montagevejledning S 22

9. Indregulering og idriftsættelse, varmt vand - App. A266

Danfoss ECL Comfort 310 - Applikation A266

Unitten er udstyret med en ECL 310 regulator. Regulatoren leveres med applikationsnøgle A266 tilpasset den anlægstype, hvor der ønskes elektronisk motorstyring af varmtvandstemperaturen.

Bemærk! Andre applikationer kan forekomme.

Regulatoren er fra fabrik (normalt) indstillet til sprog = Dansk og motorens gangtid (brugsvandskredsen) er forindstillet til den aktuelle applikation.

Aktuel dato og tid er ikke indstilles og skal derfor indstilles ved opstart af regulatoren. Derefter indstilles regulatoren til den ønskede varmtvandstemperatur.

For at indstille den ønskede varmtvandstemperatur henvises til vedlagte ECL 210/310 vejledning:

ECL Application Key Box med ECL Comfort 210/310 bruger- og monteringsvejledning, for yderligere information.

Vi anbefaler, at man bestiller indregulering af regulatoren hos Danfoss A/S, Salg Danmark på tlf. 89489159.

Motor + ventil, elektronisk styring af varme- og brugsvandskredsen, Applikation A266

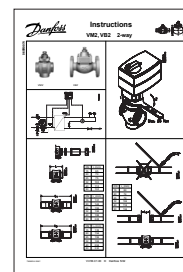
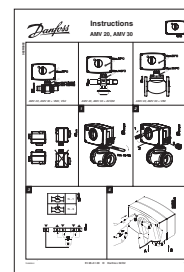
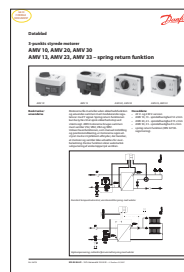
S 22, A266 er til regulering af brugsvandskredsen udstyret med en Danfoss AMV 30 motor med Danfoss ventilhus type VM2 placeret på primær returrør. AMV motoren er elektrisk forbundet til regulatoren fra fabrik.

Fabriksindstilling

Motoren er funktionstestet fra fabrik.

Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangslukkes manuelt, jf evt. bilag. Tvangslukning sker ved at dreje overstyringsknappen med uret - til lukning. Bemærk, knappen kan være "stram" at dreje.

For yderligere information: Se instructions **AMV30 og VM2**.



Cirkulationspumpe (brugsvands-cirkulation)

Opstart af cirkulationspumpe

Unitten er som standard monteret med en cirkulationspumpe, Wilo Star Nova. Den er elektrisk forbundet til regulatoren fra fabrik.

Opstart:

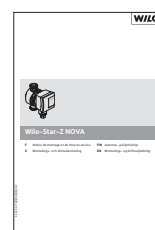
- Åben vandtilførslen
- Åben en hane yderst på anlægget indtil al luft er væk
- Pumpen styres fra ECL regulatoren og udlufter sig selv efter kort tids drift. (Der kan opstå støj fra pumpen under udluftning).

For yderligere information: Se manual for **Wilo Star NOVA**

Cirkulationspumpen kan alternativt være en Grundfos Alpha2 L 15-40 CIL2. Pumpen stilles på konstantkurve - hastighed I II eller III, jf. manual.



eller



10. Drift og vedligeholdelse

Drift og vedligeholdelse

Visuel kontrol og aflæsning af fjernvarmemåler varetages af tilsynsførende eller ejeren med korte intervaller eller minimum iht. Vedligeholdelsesplan, side 13. (Bemærk, måleren er ikke en del af Danfoss leverancen).

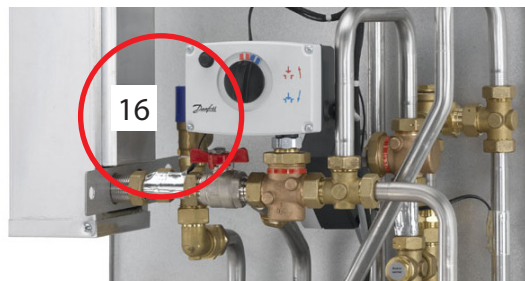
Servicering foretages alene af uddannet, autoriseret personel.

Bemærk! Merforbrug er uanset årsagen ikke dækket af Danfoss' garanti - jf. Almindelige leveringsbetingelser, side 16.

Eftersyn

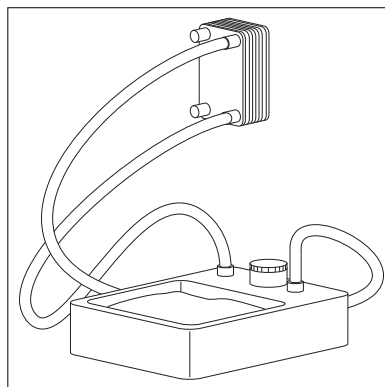
Unitten bør regelmæssigt tilses af autoriseret personel og om nødvendigt udføres vedligeholdelse iht. anvisningerne i denne vejledning samt øvrige anvisninger.

Ved eftersyn rengøres snavssamlere, alle omløbere efterspændes og sikkerhedsventilerne (**pos. 16**) funktionstestes, ved at dreje på håndtaget. Sikkerhedsventilerne skal være ført til afløb iht. gældende lovgivning.



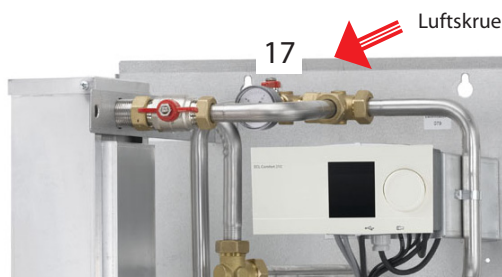
Gennemskylning / returskylning

Rengøring af varmeveksleren skal ske ved, at rent vand skylles med høj hastighed gennem varmeveksleren i modsat retning af den normale strømning. Derved fjernes det snavs, der kan have ophobet sig i varmeveksleren. Er rengøring med rent vand ikke tilstrækkelig, kan varmeveksleren også renses ved at cirkulere en rensesvæske, godkendt af Danfoss (f.eks. Radiner FI rensesvæske) gennem veksleren. Anvend en rengøringsvæske, der er miljøvenlig og kan bortskaffes via det normale kloaksystem. Efter brug af en rengøringsvæske skal varmeveksleren gennemskylles grundigt med rent vand.



Udluftning af anlæg

Radiatoranlægget, pumpen og unitten udluftes altid i forbindelse med opstart (af fyringssæsonen). Unitten udluftes med luftsruen (**pos. 17**). Varmeanlægget udluftes separat på udluftningsskruerne på anlæggets radiatorer. Pumpen udluftes iht. pumpeanvisningen.



Foranstaltninger efter vedligeholdelsesarbejde

Efter vedligeholdelsesarbejde og før idriftsættelse:

- Efterspændes alle omløbere
- Retableres isoleringskapper på veksler o. a. isoleret udstyr
- Unitten aftørres og rengøres for spildte væsker
- Værktøj, materialer o. a. udstyr fra arbejdsområdet fjernes
- Åbn for energitilførelsen og kontroller for lækage
- Udluft anlægget
- Foretag om nødvendigt indregulering påny
- Kontroller, at tryk og temperaturer er på normalt niveau.

Afkøling / Aflæsning af returtemperatur

Afkølingen, dvs. forskellen imellem fjernvarme fremløbs- og returtemperaturen har stor betydning for den samlede energioekonomi. Returtemperaturen til fjernvarmen afhænger af den returtemperatur, der kommer fra varmeanlægget (og returtemperaturen fra varmtvandsbeholderen). Derfor er det vigtigt at fokusere på frem- og returtemperaturen på varmeanlægget.

Forskellen bør typisk være 30-35°C på anlæg med radiatorer. På anlæg alene med gulvvarme er forskellen typisk 5-10°C. På disse anlæg er det vigtigt, at fremløbstemperaturen ikke er over 35°C.

Efterspænding

Når måleren aflæses kontrolleres alle samlinger for eventuelle utætheder. Hvis der konstateres utætheder, kontaktes autoriseret personel omgående.

Bruger- og montagevejledning S 22

11. Vedligeholdelsesplan

Vedligeholdelsesplan (anbefaling)

Interval	Vedligeholdelse	Bemærkninger
Mindst en gang pr. måned*	Aflæs måler og tjek anlægget for utætheder	Notér de aflæste måler værdier i kontrolbog - kontakt fagmand ved utætheder eller andre uregelmæssigheder
Mindst en gang årligt	Kontrollér alle forbindelser for utætheder	Ved lækage udskiftes pakningen og omløberne efterspændes
	Tjek, at sikkerhedsventilerne fungerer	Funktionaliteten kontrolleres ved at dreje håndtaget på sikkerhedsventilerne
	Kontrollér, at alle komponenter er intakte og fungerer efter hensigten	Ved uregelmæssighed, manglende funktionalitet eller synlige fejl og mangler ved en komponent, udskiftes denne
	Rens alle snavsfilter/-samlere i uniten	Skift filtrene, hvis de ikke er intakte
	Tjek, at eventuelle el-kabler er i forsvarlig stand, og at el-tilslutningen til enheden kan afbrydes	Visuel kontrol. Afprøv om strømmen kan afbrydes til enheden
	Tjek rør og veksler for korrosion	Visuel kontrol
	Tjek, at evt. isoleringskappe fungerer efter hensigten	Tjek, at isoleringen slutter tæt om produktet/enheden
	Kontrollér, at temperaturregulatorer er indstillet efter anvisningerne i denne vejledning	Følg anvisningerne i nærværende vejledning
	Funktionstest af alle afspærringsventilerne	Afprøv, at kuglehanerne åbner og lukker som de skal

*) Slutbruger/tilsynsførende.

Bemærk, efter adskillelse, SKAL pakningerne udskiftes.

Bruger- og montagevejledning S 22

12. Fejlfinding

Grundlæggende

Ved driftsforstyrrelser bør man grundlæggende,
- inden den egentlige fejlfinding foretages, undersøge om:

- anlægget er korrekt tilsluttet
- fremløbstemperaturen fra fjernvarmen er på normalt niveau
- differenstrykket er på normalt niveau, spørg evt. fjernvarmen
- der er strøm til anlægget - pumpe og evt. automatik
- snavssamlere på fjernvarme fremløbsrør er ren
- der er luft i anlægget (om anlægget er udluftet)

Problem	Årsag	Løsning
Varme , ingen varme	Tilstoppet snavssamler på fjernvarme - eller anlæg retur.	Rens si / snavssamler.
	Evt. filter i fjernvarmemåler tilstoppet.	Renses (i samråd med fjernvarmeværket).
	Defekt eller fejlindstillet TD-regulator.	Kontrollér TD-regulatorens funktion - rens evt. ventil sædet og kapillarrør.
	Luftlommer i anlægget.	Udluft anlægget grundigt - jf. Instruksen.
Uens varmefordeling	Luftlommer i anlægget.	Udluft anlægget grundigt - jf. Instruksen.
Dårlig afkøling	For lille hedeplade / for små radiatorer.	Forøg den samlede hedeplade.
	Dårlig udnyttelse af den eksisterende hedeplade.	Åben for alle radiatorer og undgå, at radiatorer i anlægget bliver varme i bunden.
Ingen varme	Motorventil defekt - evt. snavs i ventilhus.	Kontrollér motorventilens funktion - rens evt. ventil sædet.
	Automatikken/regulatoren fejlindstillet eller defekt - evt. strømafbrydelse.	Check, at regulatoren er korrekt indstillet - se særskilt vejledning for regulatoren. Check strømforsyning. Midlertidig indstilling af motoren til "manuel" styring - se Instruksen for varme anlæg.
	Pumpen er ude af drift.	Kontrollér, at der er strøm til pumpen, og at den kører. Kontrollér, at der ikke er luft i pumpehus - se pumpemanual.
	Pumpen står på for lavt "trin" (ikke alle anlægstyper).	Stil pumpen på et højere trin, jf. Instruksen for varme anlæg.
	Luftlommer i anlægget.	Udluft anlægget grundigt - jf. Instruksen.

Bruger- og montagevejledning S 22

Problem	Mulig årsag	Løsning
Brugsvand , svingende temperatur	Kontraventil på cirkulationsledning defekt (medfører opblanding – cirkulationsvandsrør bliver koldt under aftapning).	Kontraventil skiftes.
Lav temperatur / Forskellig temperatur ved tapstederne	Kontraventil i termostatisk blandingsbatteri i badeværelse defekt - medfører opblanding af koldt og varmt vand. Bemærk, svingende temperaturer ved andre tapsteder i installationen kan forekomme! HUSK, alle husets blandingsbatterier skal tjekkes for fejl!	Udskift blandingsbatteri, evt. kun kontraventil.
Manglende tryk på det varme vand	Tilstoppet si i koldtvandsmåler eller evt. i koldtvandstilgangen på unitten. Tilkalket veksler.	Rens si / filter (kv. måleren i samråd med vandforsyningen). Udskift veksleren.
Lang ventetid	Cirkulationspumpe ude af drift.	Undersøg om pumpen kører - om der er strøm til pumpen.
Intet varmt vand	Snavssamler på fjernvarmen er stoppet. Defekt/fejl i regulator. Defekt føler.	Rens si / snavssamler. Kontroller settings / kontakt evt. Danfoss. Skift føler.
For lav varmtvandstemperatur	Som ovenfor. Kontraventil på cirkulationsledning defekt (medfører opblanding – cirkulationsvandsrør bliver koldt under aftapning).	Som ovenfor. Kontraventil skiftes.
For høj varmtvandstemperatur	Defekt automatik/regulator	Kontrollér regulatorens funktion - kontakt evt. Danfoss.
Faldende temperatur under af tapning	Luft i kapillarrør på trykdifferens Tilkalket veksler.	Udluft kapillarrør. Udskift veksleren.

Bruger- og montagevejledning

13. Almindelige betingelser

Disse Almindelige Salgs- og Leveringsbetingelser ("Leveringsbetingelserne") gælder for alle leverancer af produkter og/eller serviceydelser ("Produkter") fra Danfoss Redan A/S ("Danfoss Redan") til enhver kunde ("Køber"). Leveringsbetingelserne skal være gensidigt bindende for Danfoss Redan og Køber, medmindre andet er udtrykkeligt aftalt. Danfoss Redan er ikke bundet af vilkår fremsat af Køber, som afviger fra Leveringsbetingelserne, medmindre sådanne vilkår er aftalt skriftligt mellem Danfoss Redan og Køber. Danfoss Redan er heller ikke bundet af vilkår fremsat af Køber, selv om Danfoss Redan ikke har gjort indsigelse mod sådanne vilkår.

1. Ordrebekræftelse

Købstilbud er først accepteret, når Køber har modtaget Danfoss Redan's skriftlige, herunder elektroniske, accept af tilbuddet eller Danfoss Redan inden for acceptfristen har modtaget skriftlig, herunder elektronisk, overensstemmende accept fra Køber på et af Danfoss Redan afgivet tilbud.

2. Levering og risikoens overgang

Produkterne leveres Ex Works Rødkebo eller ethvert andet af Danfoss Redan meddelt sted i Danmark. Ved manglende oplysning fra Køber om transportform kan Danfoss Redan afsende Produkterne til Køber på en af Danfoss Redan valgt transportform. Alle Danfoss Redan's omkostninger som følge heraf betales af Køber og transporten sker på Købers risiko. Ex Works skal fortolkes i overensstemmelse med den udgave af Incoterms, der gælder på tidspunktet for købsaftalens indgåelse.

3. Forsinkelse

Såfremt Danfoss Redan ikke leverer til aftalt tid, kan Køber skriftligt kræve levering og fastsætte en endelig, rimelig frist herfor. Sker levering ikke inden for denne frist, er Køber berettiget til at hæve købet og kræve erstatning for dokumenteret, direkte tab. Herudover kan Køber ikke rejse krav mod Danfoss Redan som følge af forsinkelse.

4. Priser

Priser for Produkter er eksklusive moms og/eller andre afgifter. Danfoss Redan forbeholder sig ret til at regulere de aftalte priser for ikke-leverede Produkter i tilfælde af valutakursændringer, prisforhøjelser fra underleverandører, materialeprisstigninger, ændringer i arbejdslønninger, statsindgreb eller lignende forhold.

5. Emballage

Engangsemballage er inkluderet i aftalte priser og godtgøres ikke ved eventuel returnering. Flergangsemballage er ikke inkluderet i prisen, men godskrives Køber ved omgående, fragtfri returnering i uskadt stand i overensstemmelse med Danfoss Redan's anvisninger.

6. Betalingsvilkår

Betaling skal ske inden 30 dage fra fakturadato. Fra forfaldstid debiteres morarente på 2 % per måned.

7. Koncernmodregning

Ethvert selskab som tilhører Danfoss Redan koncernen er berettiget til at modregne egne krav mod Køber i Købers eventuelle krav mod ethvert af de nævnte selskaber.

8. Produktinformation

Enhver produktinformation – uanset om den hidrører fra Danfoss Redan eller en af Danfoss Redan's forretningsforbindelser – herunder information om vægt, dimensioner, kapacitet eller andre tekniske data i katalog, beskrivelse, prospekt, annonce m.v., er at betragte som orienterende, og er kun forpligtende i det omfang, Danfoss Redan udtrykkeligt henviser hertil i tilbud og/eller ordrebekræftelse. Specifikke krav fra Køber er kun bindende i det omfang, de er skriftligt bekræftet af Danfoss Redan.

9. Beskyttet og fortrolig information

Enhver form for information, som ikke er offentligt tilgængelig, herunder tegninger og tekniske dokumenter, overdraget af Danfoss Redan til Køber ("Fortrolig Information"), skal forblive Danfoss Redan's ejendom og skal behandles fortroligt af Køber. Fortrolig Information må således ikke uden Danfoss Redan's skriftlige tilsagn kopieres, reproducere eller overdrages til tredjepart eller bruges til andet formål end det ved overdragelsen tiltænkte. Fortrolig Information skal leveres tilbage ved påkrav.

10. Ændringer

Danfoss Redan forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer i sine Produkter, såfremt dette kan ske uden væsentligt at ændre aftalte tekniske specifikationer og uden væsentlig ændring af Produkternes form eller funktion.

11. Vederlagsfri reparation

Danfoss Redan forpligter sig til efter eget valg at reparere eller omlevere Produkter, som efter Danfoss Redan's undersøgelse viser sig at være mangelfulde på leveringstidspunktet pga. fabriktions-, konstruktions- eller materialefejl, såfremt Køber reklamerer inden 12 måneder fra Produktets levering, dog maksimalt 18 måneder fra den på Produktet anførte datokode. For mangelsindsigelser vedrørende tilkalkning af varmeveksleren for brugsvand – af typen Akva Vita II, Akva Lux II eller Akva Les II – udgør reklameringsfristen dog 60 måneder fra Produktets levering. Omkostninger til demontering og nymontering erstattes ikke. Ved mangelsindsigelser sender Køber, efter forudgående aftale med Danfoss Redan, Produktet til Danfoss Redan vedlagt en følgeseddel med angivelse af den påståede mangel. Fragt og forsikring betales af Køber. Produktet skal returneres uden påmonterede dele. Viser Danfoss Redan's undersøgelse, at Produktet ikke er mangelfuldt, returneres Produktet til Køber.

Frugt og forsikring betales af Køber. Såfremt Danfoss Redan konstaterer mangler, sender Danfoss Redan det istandsatte Produkt eller et erstatningsprodukt til Køber og overtager udskiftede dele eller det mangelfulde Produkt. Danfoss Redan vælger forsendelsesform og betaler fragt og forsikring. Herudover kan Køber ikke rejse krav mod Danfoss Redan som følge af mangelfulde Produkter.

12. Produktansvar

Danfoss Redan er ikke ansvarlig for skader forvoldt af et Produkt på fast ejendom eller løsøre, som indtræder, mens Produktet er i Købers besiddelse. Danfoss Redan er heller ikke ansvarlig for skader på produkter, der er fremstillet af Køber, eller på produkter, hvori produkter fremstillet af Køber indgår. I den udstrækning Danfoss Redan måtte blive pålagt produktansvar over for tredjemand for sådanne skader, er Køber forpligtet til at holde Danfoss Redan skadesløs. Køber er endvidere forpligtet til at lade sig meddele om den domstol eller voldgiftsret, som behandler krav rejst imod Danfoss Redan på grundlag af en sådan skade. Hvis tredjemand fremsætter krav mod en af parterne om erstatningsansvar for sådanne skader, skal denne part straks underrette den anden skriftligt herom.

13. Følgeskader/Indirekte tab

Danfoss Redan er ikke ansvarlig over for Køber for nogen form for følgeskader eller indirekte tab, som måtte udspringe af eller i relation til en købsaftale, som reguleres af disse Almindelige Salgs- og leveringsbetingelser, herunder, men ikke begrænset til, produktionsaflydelse, tab af profit, tab af goodwill eller tab af data.

14. Reklamationer

Krav vedrørende mangler, forsinkelse, produktansvar eller andre krav om erstatning skal fremsættes skriftligt til Danfoss Redan uden ugrundet ophold.

15. Intellektuelle rettigheder

Hvis et Produkt leveres med tilhørende software, erhverver Køber en ikke-eksklusiv softwarelicens i form af brugsret til softwaren begrænset til det formål, som fremgår af den tilhørende produktspecifikation. Udover dette erhverver Køber ingen rettigheder i form af licens, patent, ophavsret, varemærkeret eller anden intellektuel rettighed forbundet med Produktet. Køber erhverver ingen rettigheder til kildekoden til softwaren.

16. Forbud mod videresalg og brug til visse formål

Danfoss Redan's Produkter er produceret til civil brug. Danfoss Redan's Produkter må ikke bruges til eller videresælges til formål, der har nogen form for forbindelse til kemiske, biologiske eller atomare våben eller til missiler, der er i stand til at fremføre sådanne våben. Danfoss Redan's Produkter må ikke sælges til personer, virksomheder eller enhver anden form for organisation, såfremt der er kendskab til eller mistanke om, at disse er relaterede til nogen form for terrorist- eller narkotikaaktivitet. Danfoss Redan's Produkter kan være omfattet af lovmæssige reguleringer og restriktioner, og kan derfor være omfattet af restriktioner ved salg til lande/kunder omfattet af eksport-/importforbud. Sådanne restriktioner skal overholdes ved videresalg af Danfoss Redan's Produkter til disse lande/kunder. Danfoss Redan's Produkter må ikke videresælges, såfremt der er tvivl eller mistanke om, at Produkterne kan blive brugt til ovennævnte formål. Hvis Køber har kendskab til eller mistanke om, at ovennævnte betingelser er blevet overtrådt, skal Køber straks give Danfoss Redan meddelelse herom.

17. Force majeure

Danfoss Redan er berettiget til at annullere ordrer eller udskyde aftalt levering af Produkter, og er i øvrigt fri for ansvar for enhver manglende, mangelfuld eller forsinket levering, der helt eller delvist skyldes omstændigheder, som ligger uden for Danfoss Redan's rimelige kontrolmuligheder, såsom oprør, uroligheder, krig, terrorisme, brand, offentlige forskrifter, strejke, lockout, slow-down, mangel på transportmidler, vareknaphed, sygdom eller forsinkelse ved eller mangler ved leverancer fra leverandør, uheld i produktion eller afprøvning, eller manglende energiforsyning. Samtlige Købers beføjelser suspenderes eller bortfalder i sådanne tilfælde. Køber kan hverken i tilfælde af annullering eller udskudt effektivering kræve skadeserstatning eller fremsætte noget krav i øvrigt mod Danfoss Redan.

18. Global Compact

Danfoss Redan er en del af Danfoss-koncernen, der har tilsluttet sig FN's Global Compact initiativ, hvilket betyder, at Danfoss Redan har forpligtet sig til at leve op til 10 principper omhandlende menneskerettigheder, arbejdstagerrettigheder, miljø og korruption. Danfoss Redan opfordrer derfor også Køber til at leve op til disse grundlæggende principper. For yderligere information om Global Compact: <http://www.unglobalcompact.org>

19. Delvis ugyldighed

Såfremt en eller flere af bestemmelserne i disse Leveringsbetingelser kendes ugyldige, ulovlige eller uigennemførlige, skal ingen af de øvrige bestemmelser gylde, lovlighed eller gennemførlighed påvirkes eller forringes deraf.

20. Tvister

Eventuelle tvister mellem parterne, som udspringer af eller i relation til en købsaftale, som reguleres af Leveringsbetingelserne, afgøres efter dansk ret med undtagelse af lovalgsbestemmelser. Enhver tvist, som ikke kan løses i mindelighed, skal indbringes for retten ved Danfoss Redan's værneting.

Version 04/2012

14. EU Overensstemmelseserklæring

Danfoss Redan A/S
District Energy
Omega 7, Søften
DK-8382 Hinnerup
Telephone +45 87 43 89 43

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

For CE marking in EU (European Union)

Danfoss Redan A/S, District Energy

DK-8382 Hinnerup

Declares under our sole responsibility that below products including all available power and control options:

VX Solo 22

VX 22 - S 22

Main components: See instruction.

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the products are used in accordance with our instructions.

EU Directives:

EMC Directive 2004/108/EEC

EN 61000-6-1 2007 Electromagnetic compatibility- Generic standard: Immunity for residential, commercial and light industry.

EN 61000-6-2 2005 Electromagnetic compatibility- Generic standard: Immunity industry.

EN 61000-6-3 2007 Electromagnetic compatibility- Generic standard: Emission for residential, commercial and light industry.

EN 61000-6-4 2007 Electromagnetic compatibility- Generic standard: Emission industry.

Machinery Directive 2006/42/EEC

EN ISO 14121-1 Safety of machinery -- Risk assessment

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

PED Directive 97/23/EEC

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

All substations that falls under Article 3 §3 and category 1 shall not be CE-marked according to this directive

CE marked affixed year 2010

Approved by:



Place and date of issue: Hinnerup, April 24th, 2012

Name: Thavarupan Perinpam

Title: Quality and Lean Manager

Bruger- og montagevejledning S 22

15. Idriftsættelsesattest

Idriftsættelsesattest

Unitten er den direkte forbindelse mellem fjernvarmeforsyningen og husinstallationen. Alle forsyningsrør og rørene i den faste installation skal tjekkes og gennemskyldes inden idriftsættelsen. Når der er fyldt vand på anlægget, efterspændes alle omløbere inden der foretages trykprøvning. Snavssamlerne renses og unitten indreguleres iht. instruktionerne i denne bruger- og montagevejledning.

Det er vigtigt, at alle tekniske foreskrifter og gældende lovgivning i enhver henseende overholdes.

Montage og idriftsættelse må alene udføres af uddannet, autoriseret personel.

Unitten er tæthedstestet fra fabrikken, men efter transport, håndtering og efter opvarmning af systemet skal tilslutningerne kontrolleres og efterspændes om nødvendigt.

Vær opmærksom på, at samlinger kan være udført med EPDM pakninger! **Derfor er det vigtigt ikke at OVERSPÆNDE omløberne.** Over-spænding kan resultere i utætheder. Utætheder som følge af overspænding eller manglende efterspænding er ikke dækket af garantien.

Udfyldes af VVS-entreprenøren

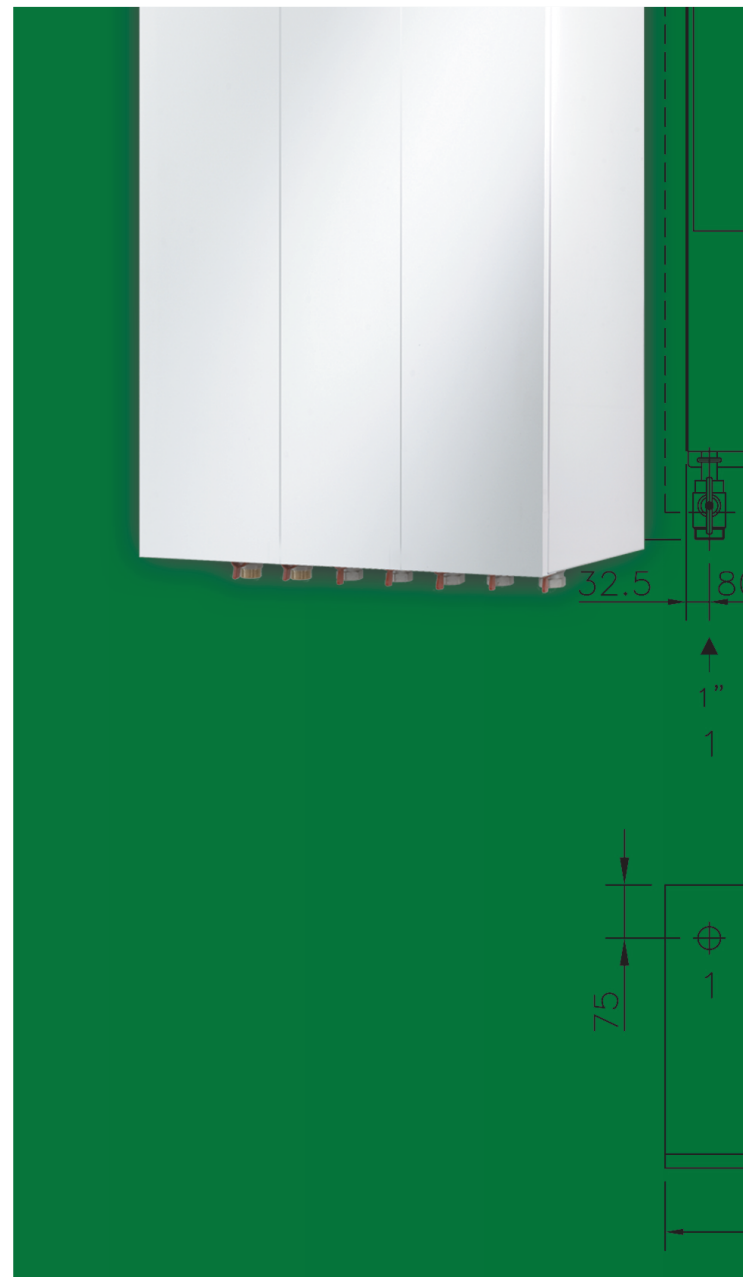
Denne unit er efterspændt, indreguleret og idriftssat

den:

af VVS-inst.:

Dato/År

Firmanavn (evt. stempel)



Danfoss Redan A/S · District Energy · Omega 7, Søften · DK-8382 Hinnerup
 Tel.: +45 87 43 89 43 · Fax: +45 87 43 89 44 · redan@danfoss.com · www.redan.danfoss.dk

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