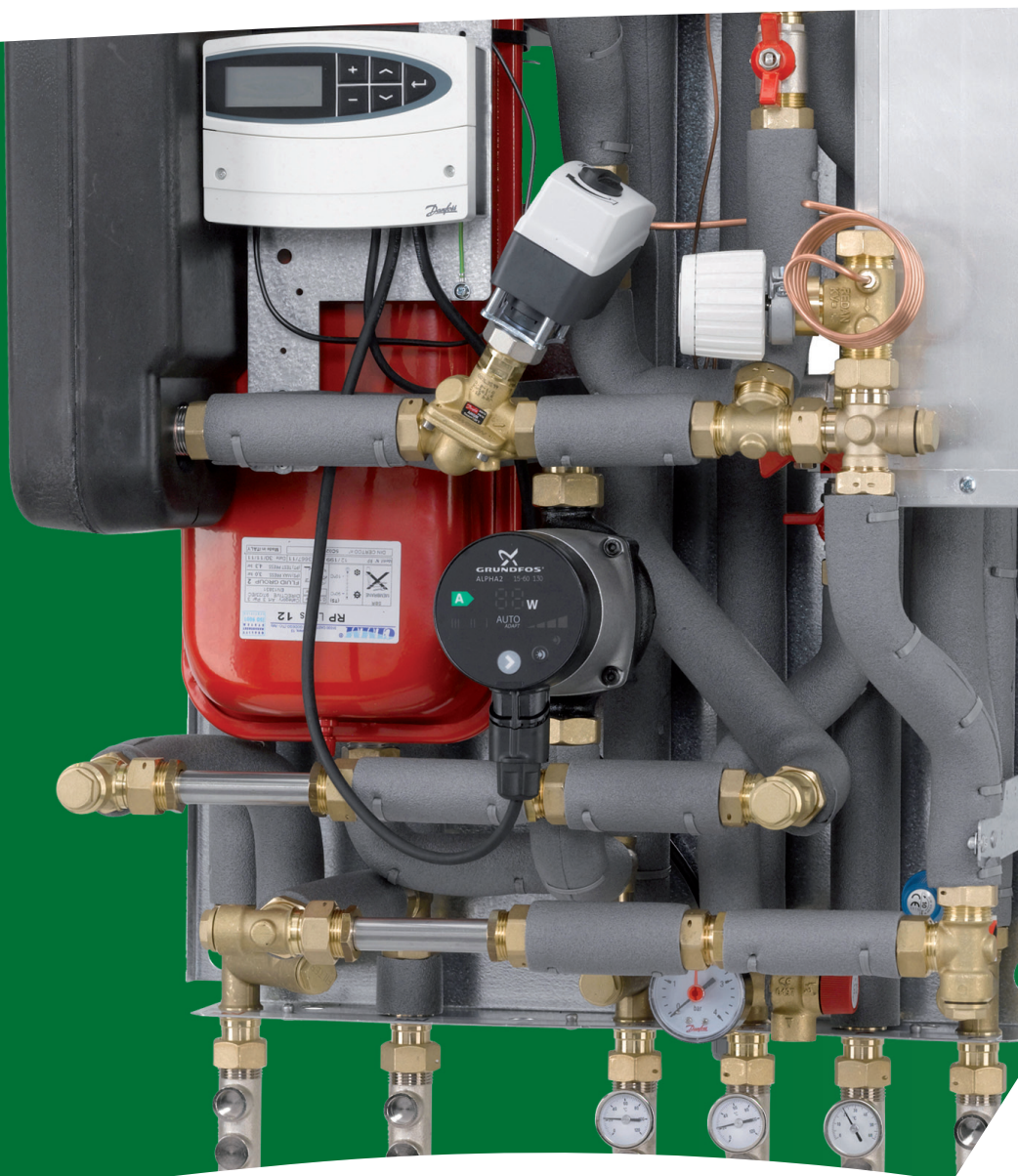




Akva Vita II VX Akva Lux II VX - Akva Les II VX Bruger - og montagevejledning

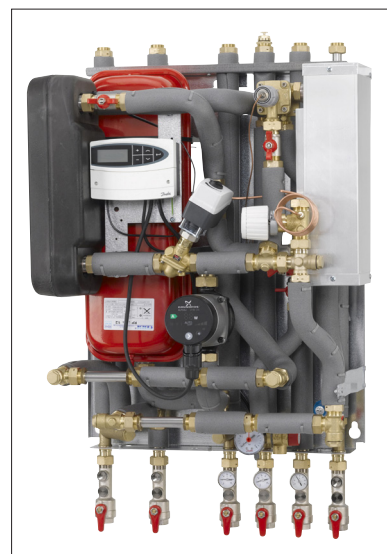
Bruger- og Montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX



Akva Vita II VX



Akva Lux II VX



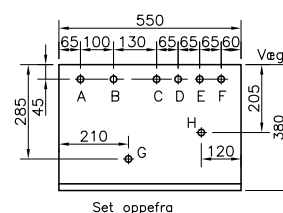
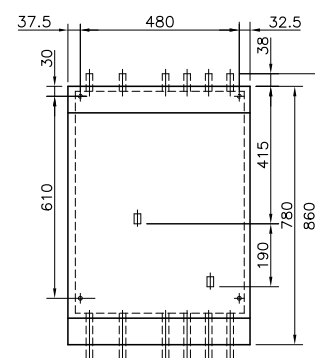
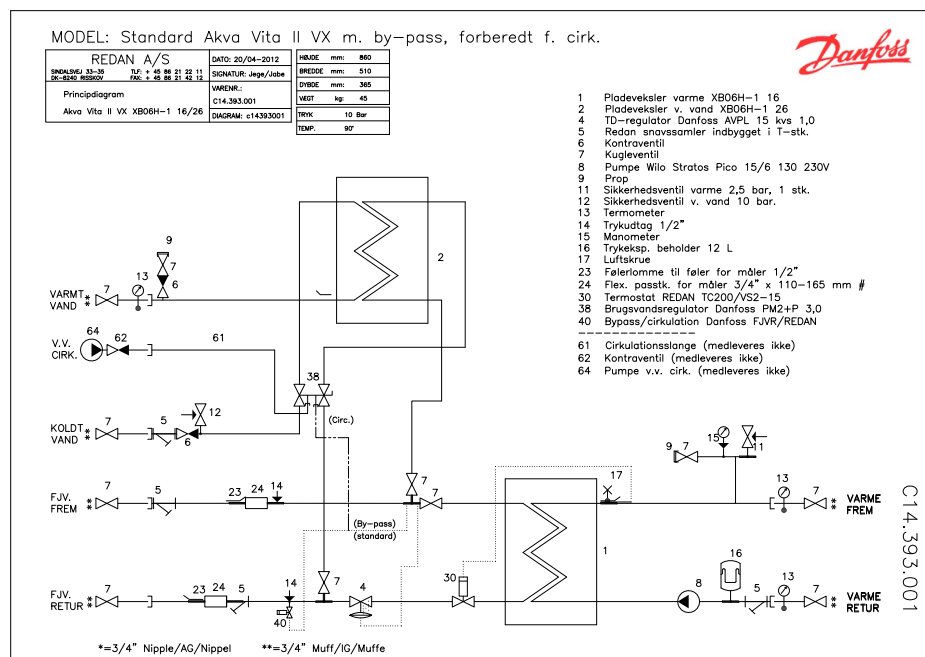
Akva Les II VX

1. Indhold

1.	Indhold.....	2
2.	Produktintroduktion, Akva Vita II VX	3
3.	Produktintroduktion, Akva Lux II VX	4
4.	Produktintroduktion, Akva Les II VX	5
5.	Brugervejledning til slutbrugeren / den tilsynsførende, beskrivelse og indregulering	6
6.	Brugervejledning til slutbrugeren, indregulering	7
7.	Montagevejledning, tilslutning - sikkerhed og håndtering	8
8.	Montagevejledning, KOM GODT I GANG.....	9
9.	Montagevejledning, generelt	10
10.	Montagevejledning, rør op - radiatorudtag	11
11.	Montagevejledning, brugsvandscirkulation	12
12.	Montagevejledning, el-montage, ECL	13
13.	Indregulering og idriftsættelse, anlægstryk, differenstrykregulator og returbegrænser (Kbh.)	14
14.	Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen, selvvirkende	15
15.	Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen, Danfoss ECL 110 automatik	16
16.	Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen, Danfoss ECL 210 automatik	17
17.	Indregulering og idriftsættelse, pumper, varmeanlæg og sommerdrift	18
18.	Indregulering og idriftsættelse, brugsvandskredsen - varmt vand	19
19.	Drift og vedligeholdelse	20
20.	Drift og vedligeholdelse, vedligeholdelsesplan	21
21.	Fejlfinding	22
22.	Almindelige betingelser	24
23.	EU Overensstemmelseserklæring	25
24.	Idriftsættelsesattest	26

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

2. Produktintroduktion, Akva Vita II VX



Bemærk! Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, brugsvand
2. Brugsvandsregulator
3. By-pass FJVR
4. Differenstrykregulator AVPL
5. Pladeveksler, loddet, varme
6. Termostat, varme (eller motorventil + ECL)
7. Sommerventil
8. Pumpe
9. Luftskrue
10. Trykeksponering
11. Snavssamler/- filter
12. Sikkerhedsventil, brugsvand
13. Sikkerhedsventil(er), varme
14. Manometer, varme
15. Termometer, varmt vand
16. Termometer, varme frem
17. Termometer, varme retur
18. Passtykke for måler
19. Følerlomme

Standard varenumre

Akva Vita II VX XB06H-1 16 / XB 06H-1 26	C14.393.001K
Akva Vita II VX XB06H-1 26 / XB 06H-1 26	C14.393.002K
Akva Vita II VX XB06L-1 24 / XB 06H-1 26	C14.393.003K

Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr (eftermontage)

Cirkulationsrørsæt - VVS-nr. 374976.840.

Til anlæg, hvor der er brugsvands-cirkulation.

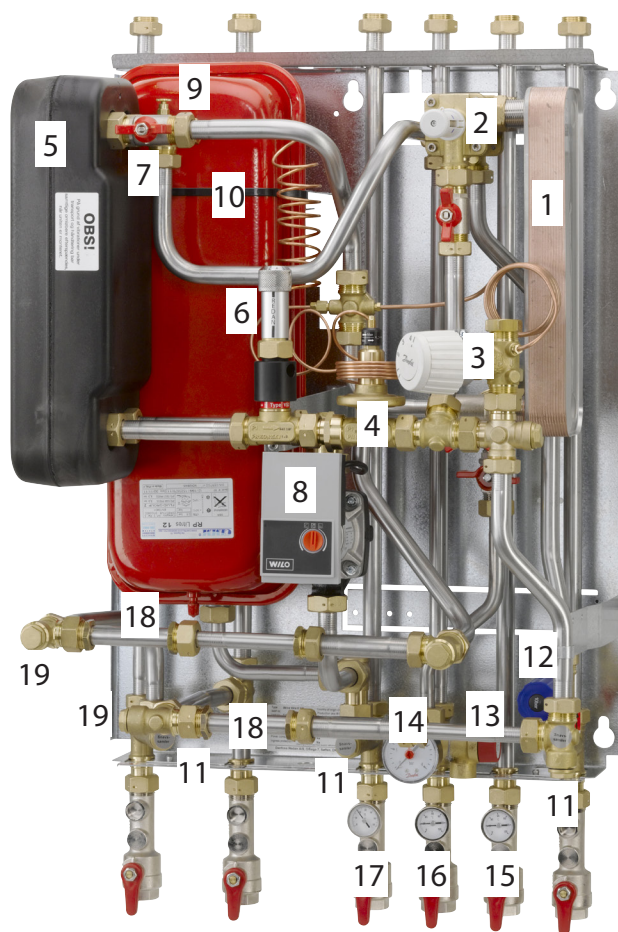
Boostersæt/trykforøger - VVS-nr. 374979.810.

Til områder med lavt fjernvarme differensstryk kan boostersæt tilkøbes som ekstraudstyr. (Særskilt vejledning er vedlagt sættet).

1" Fittingssæt til måler (max. 130 mm) - VVS-nr. 374929.918.

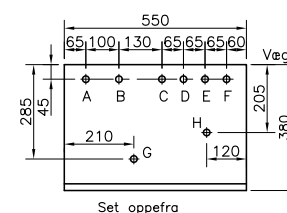
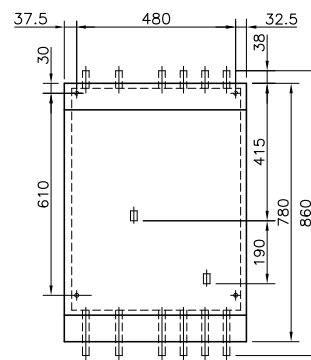
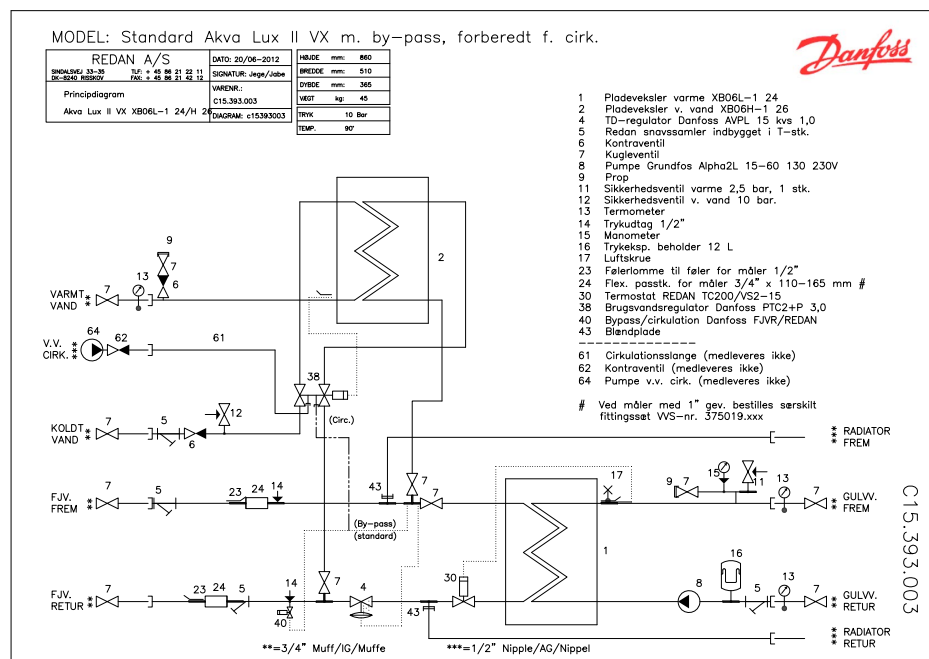
Til måler med 1" studse.

Hvid kappe med låge som efterbestilling - VVS-nr. 374979.004.



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

3. Produktintroduktion, Akva Lux II VX



Bemærk! Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, brugsvand
2. Brugsvandsregulator
3. By-pass FJVR
4. Differenstrykregulator AVPL
5. Pladeveksler, loddet, varme
6. Termostat, varme (eller motorventil + ECL)
7. Sommerventil
8. Pumpe, varme
9. Luftsikring
10. Trykexpansion
11. Snævssamler/- filter
12. Sikkerhedsventil, brugsvand
13. Sikkerhedsventil(er), varme
14. Manometer, varme
15. Termometer, varmt vand
16. Termometer, varme frem
17. Termometer, varme retur
18. Passtykke for måler
19. Følerlomme

Standard varenumre (udvalgte numre)

Akva Lux II VX XB06H-1 16 / XB 06H-1 26	C15.393.001K
Akva Lux II VX XB06H-1 26 / XB 06H-1 26	C15.393.002K
Akva Lux II VX XB06L-1 24 / XB 06H-1 26	C15.393.003K
Akva Lux II VX XB06H-1 26 / XB 06H-1 40	C15.393.006K

Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr (eftermontage)

Cirkulationsrørsæt - VVS-nr. 374976.840.
Til anlæg, hvor der er brugsvandsirkulation.

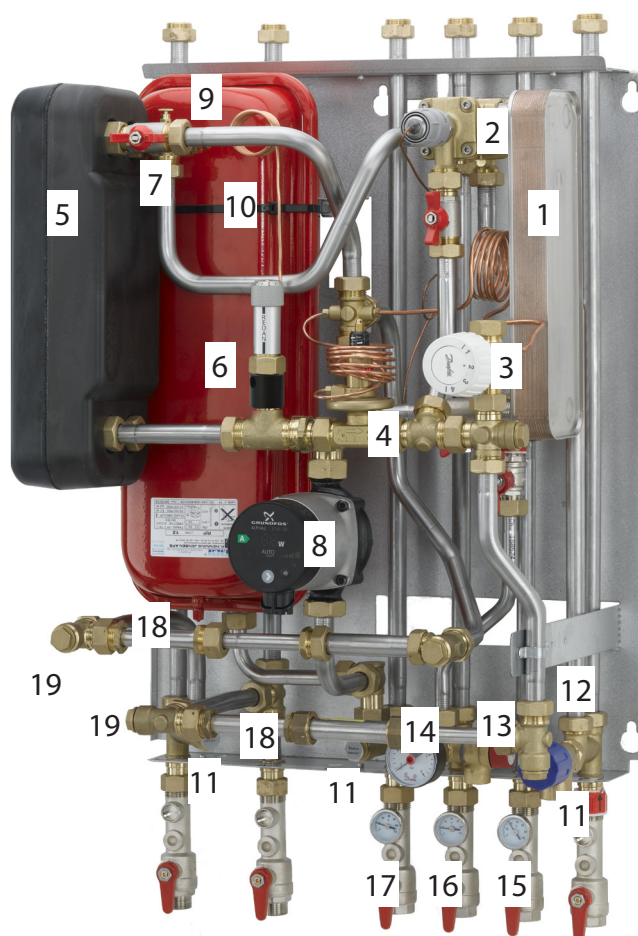
Boostersæt/trykforøger - VVS-nr. 374979.810.

Til områder med lavt fjernvarme differensstryk kan boostersæt tilkøbes som ekstraudstyr. (Særskilt vejledning er vedlagt sættet).

1" Fittingsæt til måler (max. 130 mm) - VVS-nr. 374929.918.

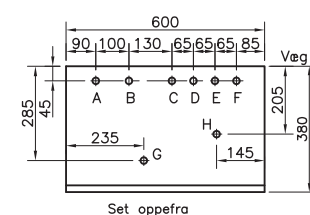
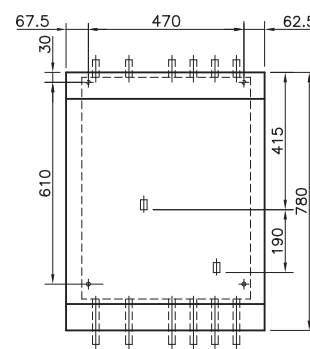
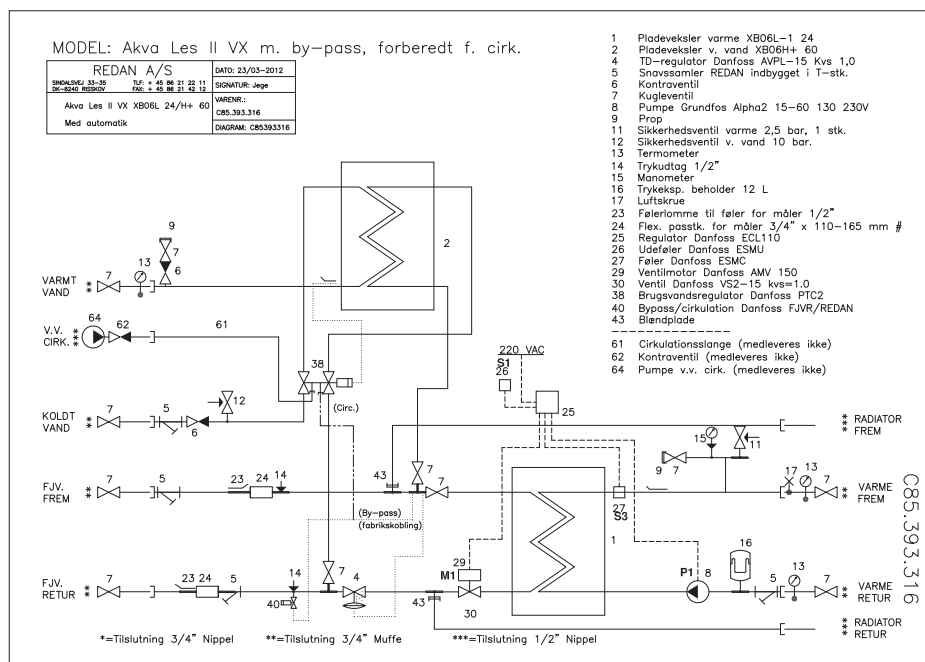
Til måler med 1" studse.

Hvid kappe med låge som efterbestilling - VVS-nr. 374979.004.



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

4. Produktintroduktion, Akva Les II VX



Bemærk! Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, brugsvand
2. Brugsvandsregulator
3. By-pass FJVR
4. Differenstrykregulator AVPL, ikke vist (kun gulvvarmemodel)
5. Pladeveksler, loddet, varme
6. AHQM (eller VS2 + AMV150 kun på gulvvarmemodel)
7. Sommerventil
8. Pumpe, varme
9. Luftskrue
10. Trykexpansion
11. Snavssamler/- filter
12. Sikkerhedsventil, brugsvand
13. Sikkerhedsventil(er), varme
14. Manometer, varme
15. Termometer, varmt vand
16. Termometer, varme frem
17. Termometer, varme retur
18. Passtykke for måler
19. Følerlomme
20. Regulator ECL 110 (alternativt ECL 210)

Standard varenumre (udvalgte numre)

Akva Les II VX XB06H+ 40 / XB 06H+ 60 C85.393.318KR
 Akva Les II VX XB06L-1 24 / XB 06H+ 60 C85.393.316KR

Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr (eftermontage)

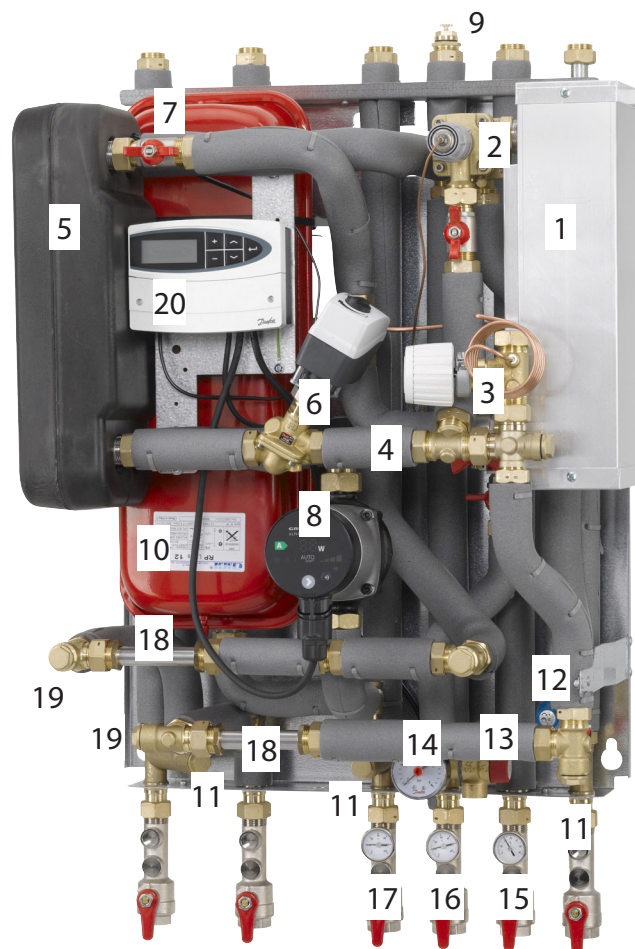
Cirkulationsrørsæt - VVS-nr. 374976.840.
 Til anlæg, hvor der er brugsvandscirkulation.

Boostersæt/trykforøger - VVS-nr. 374979.810.

Til områder med lavt fjernvarme differenstryk kan boostersæt tilkøbes som ekstraudstyr. (Særsilt vejledning er vedlagt sættet).

1" Fittingssæt til måler (max. 130 mm) - VVS-nr. 374929.918.
 Til måler med 1" studse.

Hvid fuldisoleret kappe med låge - VVS-nr. 375055.911.



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

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

Instruktion

Læs instruktionen omhyggeligt. For tab og skader som følge af til-sidesættelse 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 drifts-parametre, øges risikoen for tingskade og personska-de betydeligt.

Installation, idriftsættelse og vedligeholdelse skal udføres af kvali-ficeret 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 tre unittyper. Alle er udstyret med en selvvir-kende Danfoss brugsvandsregulator. Akva Vita II VX med en tryksty-ret, Akva Lux II VX og Akva Les II VX med en tryk- og termostatstyret. Brugsvandskredsen er baseret på en gennemstrømningsvandvarmer. Varmekredsen reguleres enten af en selvvir-kende termostat eller af Danfoss ECL automatik.

Alle tre typer er udstyret med en trykdifferensregulator, der holder et konstant tryk over varmekredsen, for at opnå optimal regulering.

Det anbefales, at man regelmæssigt tilser unitten - typisk i forbind-else 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. Returtempera-turen 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

På de anlæg, der er udstyret med elektronisk (fuldautomatisk) regula-tor Danfoss ECL, skal der som udgangspunkt ikke foretages løbende indregulering af anlægget.

Temperaturer på varmesiden fastsættes, når unitten installeres og idriftsættes. Det tilrådes slutbruger at kontakte fagfolk, hvis der er brug for at ændre på parametrene (temperaturer, natsækning etc.) i regulatoren.

Varmtvandstemperaturen indstilles jf. anvisningen på side 7.

Uregelmæssigheder

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



Pas på - varme overflader

Dele af unitten kan være meget varm og kan forårsage forbrænd-inger. 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 me-diet. Ved overskridelse af unittens konstruktionsdata og drift-sparametre for tryk og temperatur, er der betydelig risiko for tingskade og personska-de.

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 Akva Vita /- Lux / - Les II VX

6. Brugervejledning til slutbrugeren, indregulering

Varmtvandsregulering

Danfoss PM2 regulator (Fig. 1) for varmt vand. Varmtvandstemperaturen indstilles ved at dreje reguleringshåndtaget mod henholdsvis rød (varmere), eller blå (koldere). Start med at dreje håndtaget **med uret** - til palen står ud for den blå prik. Herefter drejes håndtaget **mod uret**, til temperaturen ud af hanen er ca. 48°C under normal tapning (7-8 liter pr. min). Temperaturen bør aldrig overstige 55°C for at undgå tilkalkning af vandvarmeren.

Fig. 1



Danfoss PTC2 regulator (Fig. 2) for varmt vand. Varmtvandstemperaturen indstilles ved at dreje reguleringshåndtaget mod henholdsvis "+" (varmere), eller "-" (koldere). Start med at dreje håndtaget **med uret** - til stop/til der ikke kan drejes længere. Herefter drejes håndtaget **mod uret**, til temperaturen ud af hanen er ca. 48°C under normal tapning (7-8 liter pr. min). Temperaturen bør aldrig overstige 55°C for at undgå tilkalkning af vandvarmeren.

Fig. 2



By-pass eller cirkulationstermostat

Termostat (Fig. 3) holder stikledningen varm om sommeren eller alternativt regulerer cirkulationstemperaturen, hvis der er etableret brugsvandscirkulation på det varme vand. Termostaten indstilles som udgangspunkt på pos. 3.

Fig. 3



Varmeanlæg, Differenstrykregulator

TD-regulatoren (Fig. 4) reducerer det høje, svingende tryk på fjernvarmenettet til et konstant drivtryk over anlægget. TD-regulatoren indstilles som udgangspunkt af VVS-installatøren ved idriftsættelse af uniten. Hvis der opstår driftsforstyrrelser: støj eller pendlinger / dårlig reguleringssevne, kan der være behov for at efterjustere differenstrykregulatoren til et lavere driftstryk. For afhjælpning, anbefales du at kontakte din lokale VVS-mand.

Fig. 4



Fremløbstemperaturen til anlægget indstilles på termostaten T°C (Fig. 5). Termostaten indstilles af VVS-installatøren ved idriftsættelse, men der kan være behov for efterjusteringer afhængigt af udetemperaturen.

Fig. 5

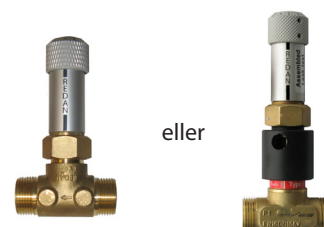
Vejledende skala-indstilling: (skalaen er på toppen af håndtaget)

Pos. 4 ≈ 50°C

5 ≈ 60°C

6 ≈ 70°C

Indstillingsværdierne kan variere afhængigt af driftsforholdene. Det er vigtigt, at fremløbstemperaturen til radiatorerne er lavest mulig. Rumtemperaturen reguleres på radiatortermostaterne.



eller

Bemærk! Særligt for huse der kun er opvarmet med gulvvarme.

Fremløbstemperaturen indstilles typisk til ca. 30-35°C svarende til pos. 2-2,5 på termostaten (vejledende). Fremløbstemperaturen må ikke overstige 40°C. (Jf. iøvrigt ALTID gulvleverandørens anvisninger).

Fig. 6



eller



Alternativt kan VX-Units være reguleret af en elektronisk regulator Danfoss ECL (Fig. 6). Se da vedlagte dokumentation herfor.

Pumpe

VX-Units er udstyret med pumpe (Fig. 7) fra fabrik. Pumpen er indstillet i forbindelse med idriftsættelsen. Denne indstilling skal som udgangspunkt ikke ændres. Opstår der alligevel behov for at ændre pumpeindstilling, henvises til afsnit om pumpe i montage- og idriftsættelse afsnittene for de enkelte produkter.

Fig. 7



eller



Om sommeren kan man slukke for strømmen til pumpen på el-kontakt, hvis man ikke ønsker varme i huset og gerne vil spare strøm. Opstart og udluftning - se evt. i montage- og idriftsættelse afsnittene.

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

7. 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 personske 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 to 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 varme 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 personske.

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 advices og fagmand tilkaldes omgående.

Advarsel om beskadigelse under transport

Ved modtagelse, og inden unitten installeres, skal den kontrolleres for eventuelle transportske. 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 10, "Test & tilslutninger".

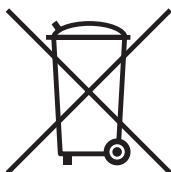


Håndtering

Under håndtering og montering anbefales det at bære velegnede sikkerhedssko.

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

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



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

8. Montagevejledning, KOM GODT I GANG

Unitten tilsluttes i henhold til mærkningen nederst og/eller i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Unitten er fra fabrikken forberedt for tilslutning nedad, men kan alternativt tilsluttes opad.

Hvis der er cirkulation på anlægget, skal der etableres cirkulationskobling på unitten. Bemærk! Cirkulationssæt til unitten tilkøbes som ekstraudstyr. Det anbefales at etablere cirkulation INDEN unitten hænges op på væggen. Se hvordan cirkulationen tilsluttes på side 12.

Se flere detaljer på side 10.

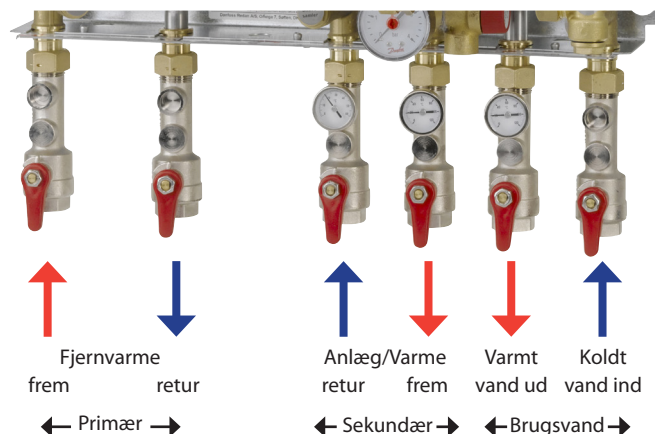
KOM GODT I GANG er en quick guide, og der kan således være detaljer i forbindelse med montage og idriftssættelse, der kræver supplerende forklaring andetsteds i vejledningen.

KOM GODT I GANG

Pkt. 1-4 = **inden** unitten monteres på væggen
Pkt. 5-15 = **når** unitten er monteret på væg



1. Kuglehanerne leveres løst med unitten. De kan monteres enten i top eller bund. Ved montage i toppen fjernes propperne og flyttes til montage i udtagene i bunden af unitten. Se side 11 for yderligere information
2. Hvis koldt vand og varmt vand ønskes monteret med udtag i toppen SKAL to indbyggede blændplader i unitten fjernes! (se instruktion på side 11)
3. Hvis der er cirkulation i husinstallationen, skal unitten forsynes med cirkulationsrør - jf. beskrivelse side 12
4. Monter unitten på en solid væg med to kraftige bolte, skruer, ekspansionsbolte eller lignende. Det anbefales at sætte gum-miskiver mellem væg og unit, for at undgå, at resonans fra pumpen forplanter sig til væggen
5. Efterspænd **samtlig**e omløbere, da de efter transport og håndtering kan have løsnet sig
6. Monter fjernvarmemåler som anvist på side 10
7. Sikkerhedsventiler etableres med forbindelse til afløb iht. gældende lovgivning
8. Fyld vand på varmeanlægget iht. anvisningen på side 10
9. Åben for kuglehanerne på fjernvarme frem og fjernvarme retur og varmtvandsafgang
10. Check unit og husinstallation grundigt for utætheder
11. Trykprøv hele installationen iht. gældende bestemmelser
12. Tilslut pumpe (og evt. automatik) til el-forsyning, **men undlad** at tænde på kontakten
13. Varm anlægget op og udluft radiator kredsen/varmesiden grundigt på hhv. radiatorer og evt. luftskrue



14. Start nu pumpe (og evt. automatik) på el-kontakt
15. Afslut med at indregulere unitten iht. instruktionen, og husk at udfylde Idriftssættelsesattesten på side 26.



Opvarmning og afkøling af anlægget kan medføre utætheder. Derfor kan der - i tiden efter idriftssættelse - være behov for efterspænding af unitten.

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

9. Montagevejledning, generelt

Montage, tilslutning og vedligeholdelse af unitten skal udføres af kvalificeret og autoriseret personel. Installering 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. Den skal løftes i bagpladen og fastgøres på solid væg med 2 kraftige bolte, skruer eller ekspansionsbolte placeret i de to nøglehuller, der er i bagpladen/bagstykket.

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 gennemskylls 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

Unitten er udstyret med passtykke for fjernvarmemåler på fremløb og retur - dim. 3/4" x 110 mm - 3/4 x 165 mm.

Montage af måler

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

Sikkerhedsventil(er)

Afblæsningsrøret fra sikkerhedsventilerne føres altid til afløb i henhold til gældende lovgivning.

Vandpåfyldning

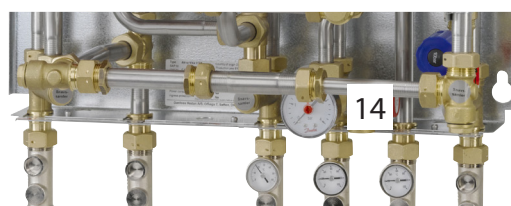
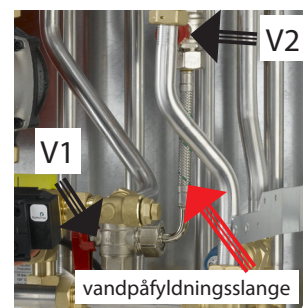
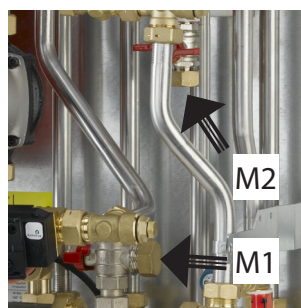
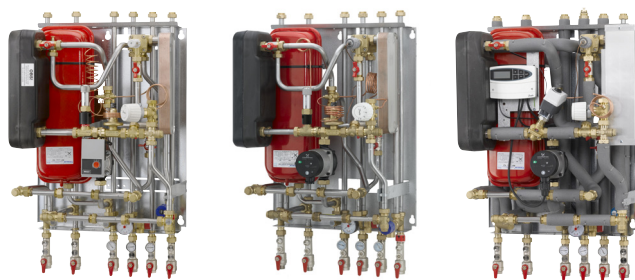
Før der fyldes vand på anlægget skal alle omløbere efterspændes. Når der er fyldt vand på anlægget, efterspændes alle omløbere inden der foretages trykprøvning.

Inden vandpåfyldning og idriftsættelse - vær opmærksom på at:

- Unitten er tilsluttet i henhold til mærkning
- Fjernvarmemåler er monteret
- Evt. cirkulation er tilsluttet

Vandpåfyldning foretages ved anvendelse af **medsendte** slange.

1. Fjern mufferne M1 og M2 på anlæg frem og på varmtvands-afgangsrøret
2. Monter vandpåfyldningsslangen og åben kuglehanerne på anlæg frem og retur samt kuglehane på koldt vandstilgangen
3. Åben for vandpåfyldningshanerne V1 og V2 og fyld vand på anlægget - samtidig med at anlægget udluftes. Unitten og varme anlægget fyldes med vand, indtil manometret viser et anlægstryk svarende til anlæggets højde + ca. 5 m (typisk omkring 1,5 bar - ikke højere)
4. Luk vandpåfyldningshanerne, demonter slangen og skru mufferne M1 og M2 på igen (husk pakninger).



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

10. Montagevejledning, rør op - radiatorudtag

Rørtilslutning opad

HUSK, at samling/tilslutning opad udføres/foretages med **fladpakning**.

Koldt vand

Hvis der er behov for at føre det kolde vand ud i toppen, fjernes blændpladen i pkt. A og proppen øverst demonteres.

Hvis der ønskes etableret koldt vandstilgang i toppen fjernes proppen øverst og blændpladen i pos. A. Kuglehanen monteres øverst og proppen anvendes som afpropning i bunden (husk pakninger).

Varmt vand

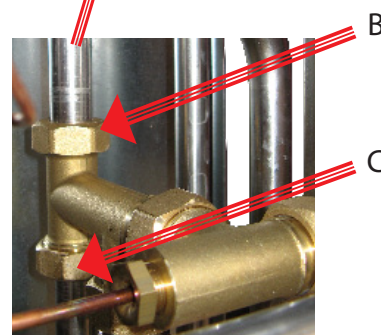
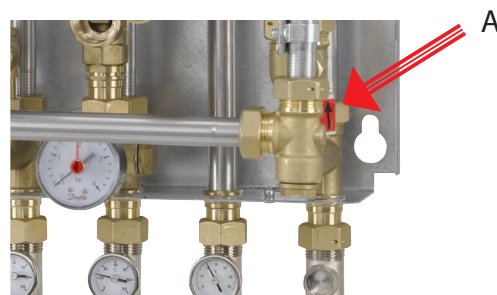
Hvis der ønskes varmtvandsudtag i toppen af unitten fjernes blændpladen i pos. B og flyttes til placering i pos. C (husk pakning). Blændpladen monteres i pos. C for at undgå en lomme med stillestående vand, hvor der i værste fald kan dannes sundhedsskadelige bakterier. Derfor er det særdeles vigtigt at montere blændpladen som anvist. Proppen øverst flyttes til vv. udtaget i bunden og kuglehanen monteres i toppen (husk pakninger).

Varmt vand både op og ned

Unitten **kan** tilsluttes med rørføring både op og ned på det varme vand. Blændplade i pos. B og proppen øverst i unitten fjernes.

Varmesiden

Unitten **kan** tilsluttes med rørføring både op og ned på varmesiden. Propperne øverst fjernes og der kan etableres tilslutning opad.



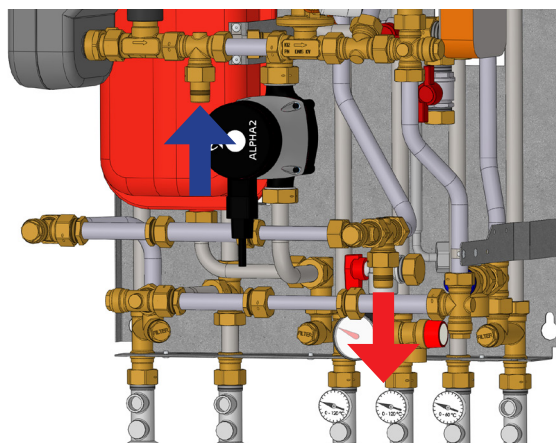
Udtag for radiatorkreds (units til gulvvarme)

VX units med veksler for gulvvarme (XB06L-1 24) er udstyret med udtag for direkte tilslutning af radiatorkreds.

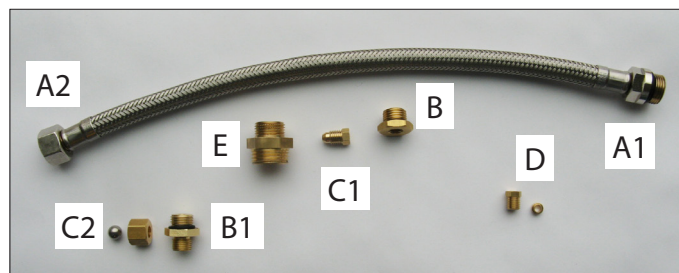
Udtage anvendes typisk til at tilslutte en eller flere radiatorer.

Udtage er placeret som vist på tegning til højre. Udtage er afspærret med blændplader, som fjernes, hvis man ønsker at tage udtage i anvendelse.

Udtag med rød pil er radiator frem og udtag med blå pil er radiator retur.



11. Montagevejledning, brugsvandscirkulation



Cirkulationssæt til VX units (bestilles særskilt). Sættet passer til flere forskellige typer, så der kan være dele, der ikke skal anvendes. Det anbefales altid at montere sættet inden unitten hænges op.

Fig. 1+2

På anlæg, udstyret med motorventil kan det i visse tilfælde være nødvendigt at fjerne motoren, for at få plads til at udføre omkobling til cirkulation.

Demontér i punkterne 1, 2 og 3 (Fig. 1) og skub motorventil og rørstykke til side.

Hvis det er nødvendigt at skabe yderligere plads, løsnes omløber 4 (Fig. 2) ved FJVR ventil, så denne kan drejes til højre.

Følg derefter instruktionerne nedenfor og slut af med at montere motorventil, rørstykke og FJVR ventil påny. Husk at tjekke for pakninger!

Fig. 3

Fjern nipler/propper fra brugsvandsregulatoren (med 6 mm Unbraco-nøgle) - propper genbruges ikke.

Fig. 4

Monter slangeende A1 og nippel/muffe B på regulatoren (på units med 6 mm kapillarrør monteres nippel B1).

Fig. 5

Afmonter kapillarrør i T-stykke (punkt C).

Fig. 6

Punkt C afproppes med M8 x 1 konisk prop (4 mm kapillarrør) eller med kugle og omløber C2 (6 mm kapillarrør).

Fig. 7

Kapillarrørsenden fra punkt C monteres på brugsvandsregulatoren i nippel B (B1) som vist.

Fig. 8

Monter slangeende A2 og brystnippel E som vist.

Ny funktion (fra by-pass til cirkulationstermostat)

Når cirkulationskoblingen er foretaget fungerer FJVR termostaten som cirkulationstermostat. Temperaturen på cirkulationsvandet indstilles på FJVR termostaten uafhængigt af den indstillede varmtvandstemperatur. Det anbefales at indstille termostaten på pos 3.

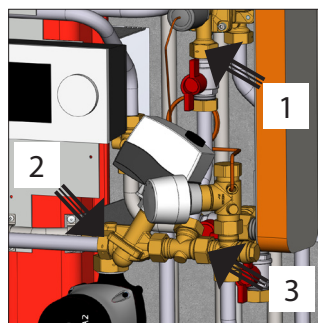


Fig. 1

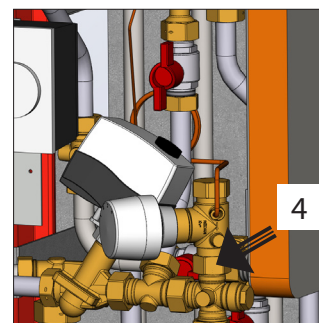


Fig. 2

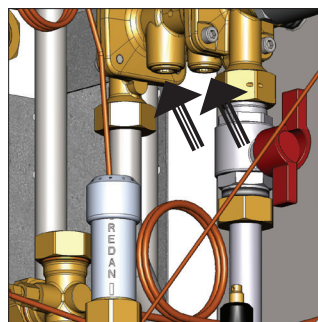


Fig. 3

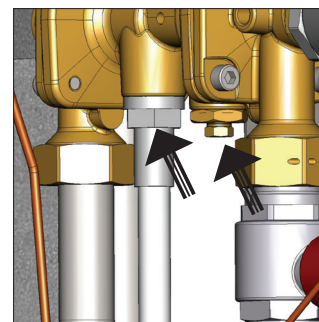


Fig. 4

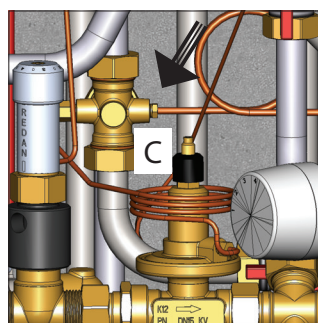


Fig. 5

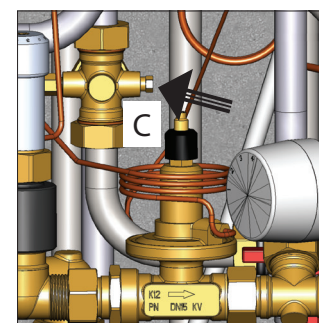


Fig. 6

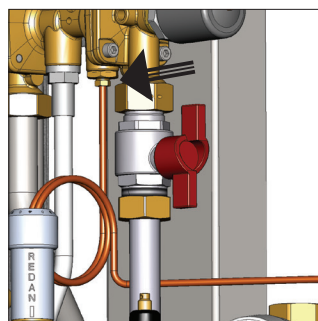


Fig. 7

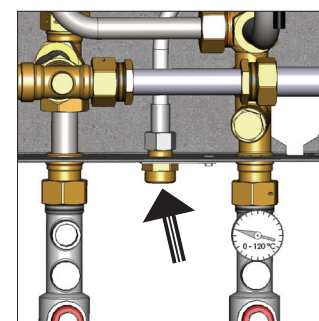


Fig. 8

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

12. Montagevejledning, el-montage, ECL

El-tilslutning

Elektrisk tilslutning af unitten skal udføres af autoriseret personel. Unitten tilsluttes et netværk med 230 V AC.

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

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

HUSK, at der skal etableres potentialeudledning iht. gældende lovgivning - jf. afsnit herom på side 8.

VX units kan fra fabrikken være leveret med Danfoss ECL Comfort 110 eller ECL Comfort 210, Applikation A230.

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

Regulatoren er elektrisk forbundet til følere, pumpe og motorventil. Udeføleren medleveres og monteres iht. beskrivelser nedenfor.

Montage af udeføler (ESMT)

Udetemperaturføleren medleveres løst med unitten.

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 2,5-3,5 m over jorden.

Temperaturområde: -50 til 50° C

Elektrisk tilslutning

Lederne kan tilsluttes føleren vilkårligt.

Tilslutningskabel: 2 x 0,4 - 1,5 mm².

Tilslutning til ECL Comfort 110

Kabelenderne tilsluttes ECL 110 regulatoren i klemme 1 og klemme 2.

Tilslutning til ECL Comfort 210

Kabelenderne tilsluttes ECL 210 regulatoren i fælles klemme og klemme 29.

Adgang til ECL Comfort 210 bundpart

Adgang til bundpart for tilslutning af udeføler el. lign. fås ved at **trække palla**s (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 110 / ECL Comfort 210

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50 Hz

Strømforbrug: 5 VA

Motor AMV 150

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50 Hz

Strømforbrug: 8 VA

Pumpe Wilo Yonos PARA,

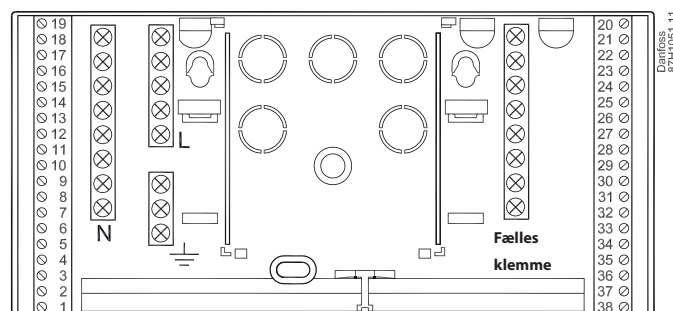
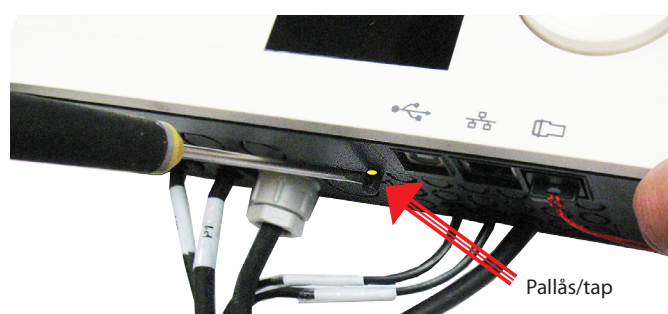
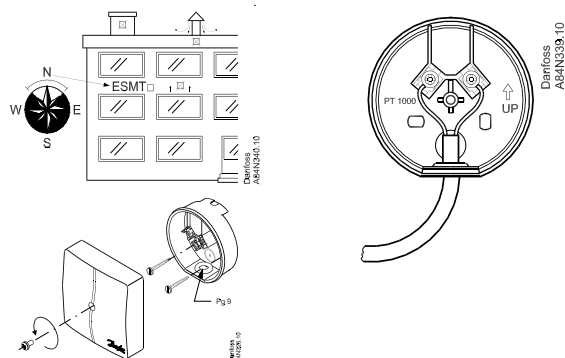
Pumpe Grundfos Alpha2, Alpha2 L

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50/60 Hz

Strømforbrug:

Wilo, varme Max. 45 Watt (Yonos)

Grundfos, varme Max. 25 Watt (Alpha2)



ECL Comfort 210 bundpart

Bruger- og montagevejledning Akva Vita / - Lux / - Les II VX

13. Indregulering og idriftsættelse, anlægstryk, differenstrykregulator og returbegrænser (Kbh.)

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 9-10.

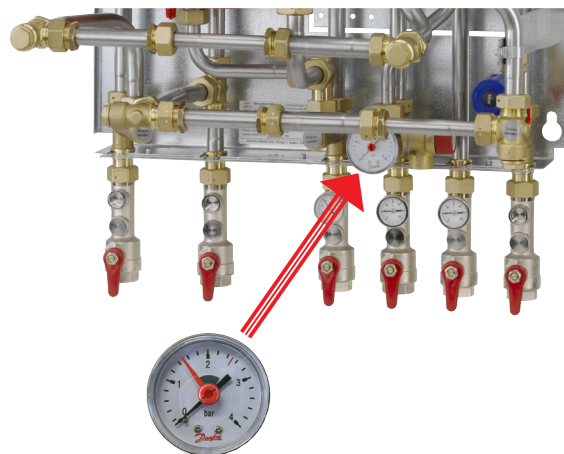
Vandpåfyldning / anlægstryk

Vandpåfyldning af anlægget/unitten udføres i henhold til anvisningen på side 10.

Vandpåfyldningsslange medleveres løst og monteres alene i forbindelse med påfyldning af varmeanlægget.

Er trykket under 1 bar, skal der fyldes vand på anlægget. Anlægstrykket bør ALDRIG overstige 1,5 bar. (unittens sikkerhedsventil(er) på varmesiden åbner ved 2,5 bar).

Hvis anlægstrykket falder drastisk indenfor kort tid, bør man undersøge varmeanlægget for evt. lækage - herunder kontrollere ekspansionsbeholderens fortryk, der normalt er 0,5 bar.



Differenstrykregulator

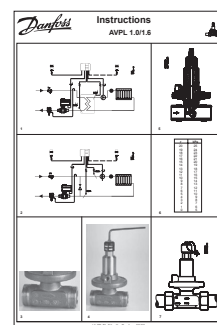
TD-regulatoren (**pos. 4**) reducerer det høje svingende tryk på fjernvarmenettet til et konstant drivtryk over unitten. TD-regulatoren er forindstillet til 0,1 bar fra fabrikken.

Differenstrykket ændres ved brug af en unbraconøgle NV3. En omgang svarer til 0,01 bar, ved drejning med uret øges, og omvendt. Regulatoren kan efterfølgende justeres - jf. bilag

Instructions AVPL 1.0/1.6

Anbefalet indstilling

Det anbefales som udgangspunkt at åbne helt for regulatoren. Hvis der opstår driftsforstyrrelser: støj eller pendlinger / dårlig reguleringssevne, kan der være behov for at efterjustere differenstrykregulatoren til et lavere driftstryk.



Bemærk

På anlæg med ECL kombineret med en AHQM-ventil er AVPL differenstrykregulatoren ikke indbygget i unitten.

Alternativ differenstrykregulator

Bemærk! Unitten kan alternativt være monteret med en TD-regulator som vist på foto til højre. Denne type er fast indstillet fra fabrik og kan ikke justeres.



Returbegrænser, primærsiden - særligt for units til København

Returbegrænser Danfoss Redan FJVR er monteret på unit's, hvor fjernvarmeværket kræver det (Kbh.). Returtermostaten indstilles til den ønskede maksimale returtemperatur, jf. fjernvarmeforsyningens krav til afkøling. Nåleventilen på returtermostaten åbnes helt.

Vejledende indstilling:

- Pos. 3 ≈ 40°C
- 4 ≈ 50°C
- 5 ≈ 60°C



Bemærk, at problemfri drift kræver, at returtemperaturen fra radiatorkredsen er LAVERE end den indstillede temperatur på returbegrænsen. Hvis returtemperaturen fra varmekredsen er for høj, kan man opleve problemer med manglende varmtvandsydelse. Returbegrænsen lukker i den situation og forhindrer dermed et tilstrækkeligt fjernvarmeflow - (begrænser energitilførslen).

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

14. Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen, selvvirkende

Regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget

Selvirkende termostat - anlæg med manuel styring.

Unitten er som standard udstyret med en af de viste termostater (funktionen er den samme).

Termostaten T°C (**pos. 6**) regulerer fremløbstemperaturen til anlægget.

Termostatsens skalaindstilling: (vejl.)

Pos. 4 ≈ 50°C

5 ≈ 60°C

6 ≈ 70°C

Bemærk, at indstillingsværdierne er vejledende og kan variere afhængigt af fjernvarme driftsforholdene.

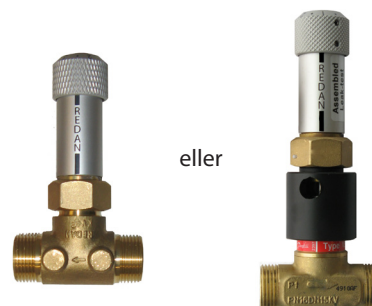
Vejledende fremløbstemperaturer:

40°C ved udendørstemperatur 10°C

55°C ved udendørstemperatur 0°C

65°C ved udendørstemperatur -10°C

Det er vigtigt, at fremløbstemperaturen til radiatorerne er lavest mulig. Rumtemperaturen reguleres på radiatortermostaterne.



Gulvvarme

Det er vigtigt, at fremløbstemperaturen til gulvvarmeanlægget er lavest mulig, ca. 30-35°C (aflæses på termometer 16). Termostaten T°C indstilles typisk til pos. 2-2,5 (vejledende). Fremløbstemperaturen må ikke overstige 40°C (Jf. iøvrigt ALTID gulvleverandørens anvisninger).

Regulering af varmen/rumtemperaturen

Temperaturen i de enkelte rum reguleres som udgangspunkt på husets radiatortermostater.

15. Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen, Danfoss ECL 110 automatik

Automatisk regulering af varmeanlæg

Vejrkompenisering, Danfoss ECL 110

Temperaturen til radiatoranlægget kan være styret af en Danfoss ECL regulator. Fremløbstemperaturen reguleres da efter udetemperaturen. Regulatoren er forindstillet fra fabrik, således at der automatisk sker en udkobling af varmeanlægget i sommerperioden. Fremløbstemperaturen er stillet til maks. 90°C og returtemperaturen til maks. 50°C. Derudover er følgende forindstillinger (normalt) udført fra fabrik:
 Sprog = Dansk
 Regulatorfunktion/Mode = Comfort
 Applikation = 130

Opstart af ECL 110 (kom godt i gang)

1. Tilslut regulatoren og tænd for strømmen
2. Displayet viser "Temp 20 / Mode Komfort"
3. Tryk pil ned i 2 sek. for at komme ind i opsætnings/vedligeholdelsesmenuen
4. Indstil dag, måned, år, time, min. ved at trykke på pil ned og +/- og tryk enter, når dato og tid er korrekte
5. Regulatoren er nu klar til brug og fremløbstemperaturen til varmeanlægget styres/beregnes nu på basis af udetemperaturen.

Hvis maks. fremløbstemperatur/returtemperatur ønskes ændret:

6. Holdes pil ned knappen nede i 2 sek. (åbner menuen)
7. Tryk enter indtil der står **2178** i øverste, venstre hjørne af displayet for ændring af maks. fremløbstemperatur
8. Tryk på +/- til den ønskede temperatur vises i displayet og afslut med enter
9. Følg samme procedure for maks. returtemperatur - tryk enter indtil der står **4030** i displayet og vælg ønsket værdi
10. Afslut med enter.

Bemærk, hvis varmeanlægget alene er gulvvarme SKAL maks. fremløbstemperaturen ændres iht. ovenstående - jf. bl.a. afsnit "Gulvvarme", nederst side 15.

Hvis der i opvarmningsperioden opstår ændrede varmebehov, kan regulatorens indstilling ændres iht. bilag:

ECL Comfort 110

Motor + ventil

Hvis unitten er udstyret med Danfoss ECL, er der monteret motor og Danfoss AHQM mængdereguleringsventil på varmekredsen. Motoren er forindstillet fra fabrik. Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangslukkes manuelt, jf. bilag:

AMV 150, AHQM

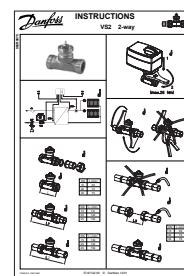
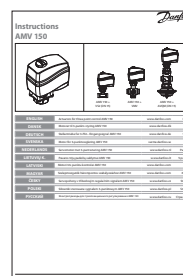
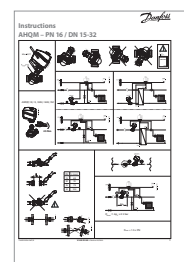
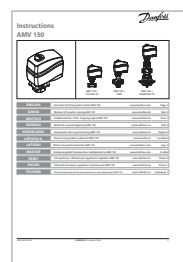
Motor + ventil (units til gulvvarme)

Alternativt kan unitten være monteret med AVPL differenstryk-regulator, AMV motor og Danfoss VS2 ventil på varmekredsen. Motoren er forindstillet fra fabrik. Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangslukkes manuelt, jf. bilag:

AMV 150, VS2



↵ = "Enter"



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux /- Les II VX

16. Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen, Danfoss ECL 210 automatik

Automatisk regulering af varmeanlæg

Vejrkompenisering, Danfoss ECL 210

Temperaturen til radiatoranlægget kan alternativt være styret af en Danfoss ECL 210 regulator. Fremløbstemperaturen reguleres da efter udetemperaturen. Regulatoren leveres med en applikationsnøgle A230, tilpasset den aktuelle anlægstype. Regulatoren er forindstillet fra fabrik, således at der automatisk sker en udkobling af varmeanlægget i sommerperioden. Fremløbstemperaturen er stillet til maks. 90°C og returtemperaturen til maks. 50°C.

Derudover er følgende forindstillinger (normalt) udført fra fabrik:

Sprog = Dansk

Regulatorfunktion/Mode = Comfort ("sol" symbol)

Applikation = A230.1

Motorhastighed og motorbeskyttelse er indstillet og regulatoren er funktionstestet, så den er klar til brug.

Opstart af ECL 210 (kom godt i gang)

Når udeføleren er korrekt monteret og elektrisk tilsluttet regulatoren jf. anvisning side 13 gøres følgende:

1. Tilslut regulatoren og tænd for strømmen
2. Vælg MENU - bekræft og drej og vælg symbol for generelle regulatorindstillinger i øverste højre hjørne vises i display
2. Drej på navigeringsknappen, vælg "Tid & Dato" og tryk på navigeringsknappen for at bekræfte
3. Indstil tid og dato
4. Regulatoren er nu klar til brug. Varmekurven og Temp. max. indstilles herefter som beskrevet nedenfor.

Indstilling / ændring af fabriksindstilling:

5. Vælg MENU og skift kreds, således at kredssymbolen viser et radiatorsymbol i øverste højre hjørne
6. Vælg og indstil nu Varmekurven (værdien), så den passer til den aktuelle anlægstype, herunder "Temp. max."
7. Typiske indstillingsområder:

Varmekreds	2-strengs	1-strengs	Gulvvarme
Temp. max.	70-90°C	55-65°C	35-40°C
Varmekurve	1,0 - 1,75	0,8 - 1,0	0,1 - 0,5

Bemærk, hvis varmeanlægget alene er gulvvarme SKAL maks. fremløbstemperaturen ændres iht. ovenstående - jf. også afsnit "Gulvvarme", nederst side 15.

Vi anbefaler, at man for optimal og effektiv udnyttelse af ECL regulatoren bestiller indregulering af regulatoren hos Danfoss A/S, Salg Danmark på tlf. 8948 9159.

Hvis der i opvarmningsperioden opstår et andet/større varmebehov, kan regulatorens indstilling ændres.

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

Motor + ventil

Hvis unitten er udstyret med Danfoss ECL, er der monteret motor og Danfoss AHQM mængdereguleringsventil på varmekredsen. Motoren er forindstillet fra fabrik. Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangsslukkes manuelt, jf. bilag:

AMV 150, AHQM

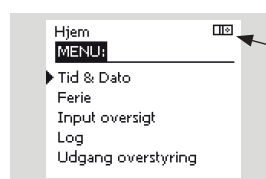
Motor + ventil (units til gulvvarme)

Alternativt kan unitten være monteret med AVPL differenstryk-regulator, AMV motor og Danfoss VS2 ventil på varmekredsen. Motoren er forindstillet fra fabrik. Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangsslukkes manuelt, jf. bilag:

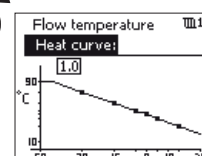
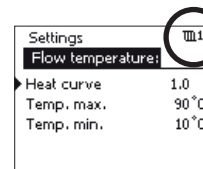
AMV 150, VS2



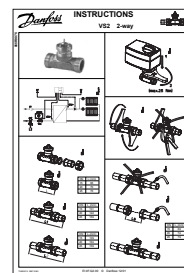
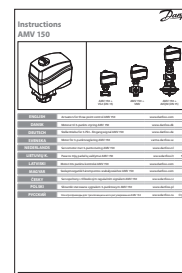
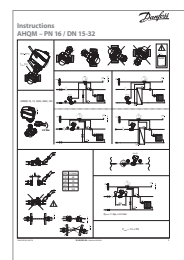
Navigeringsknap
Drej for at vælge menupunkt
Tryk for at bekræfte



Kredssymbol
Det viste symbol vælges når generelle settings - som tid og dato udføres



Kredssymbol
Varmekreds



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

17. Indregulering og idriftsættelse, pumper, varmeanlæg og sommerdrift

Pumpe - Akva Vita II VX

Wilo Yonos PARA, anlæg med selv. termostat

Pumpen stilles på højeste hastighed, når anlægget sættes i drift. På et traditionelt radiatoranlæg **trykkes og drejes** den røde omskifter til venstre (variabel-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. På gulvvarmeanlæg og ældre radiatoranlæg med store rør og radiatorer drejes den røde omskifter til højre (konstant-kurve) og stilles som udgangspunkt på "Max. pos.". Trykket kan efterfølgende reduceres, så det passer til bygningens varmebehov (og af hensyn til afkøling og strømforbrug).

Wilo Yonos PARA på anlæg med ECL

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.

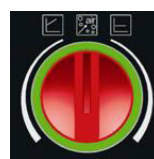
Udluftning: Pumpen har en indbygget udluftningsfunktion, som kan tages i anvendelse, når anlægget skal udluftes. Den røde omskifter stilles i lodret position, hvorefter pumpen kører en udluftningsrutine af 10 minutters varighed. Der kan forekomme støj i denne fase. Når de 10 min. er gået, indstilles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



Variabelt tryk
Max. pos.



Udluftning
Lodret pos.



Konstant tryk
Max. pos.



Pumpe - Akva Les/ - Lux II VX

Pumpe - Grundfos Alpha2 L, anlæg med selv. termostat

Bemærk! Start ikke pumpen før der er vand på anlægget og anlægget er udluftet. Pumpen er selvudluftende. Pumpen er fra fabrikken indstillet på "Højeste proportionaltrykskurve, PP2". Ved denne reguleringsform reguleres differenstrykket over pumpen afhængigt af flowet, og pumpeydelsen tilpasses det aktuelle varmebehov i anlægget.

Ved 1-strengsanlæg anbefales det at ændre indstilling til "Laveste proportionaltrykskurve PP1", som anvist i skema til højre.

Hvis varmeanlægget kun består af gulvvarme, stilles pumpen til "Laveste konstanttrykskurve", alternativt i henhold til anvisningen til højre.



GRUNDFOS ALPHA2 L betjeningspanel

Betjeningspanelet på GRUNDFOS ALPHA2 L består af:

Pos.	Beskrivelse
1	"POWER ON"-lysfelt
2	Syv lysfelter der viser pumpeindstillingen
3	Knap til indstilling af pumpen

Pumpe - Grundfos Alpha2 L på anlæg med ECL

På anlæg med ECL skal pumpen stilles **på hastighed/pos. I eller II** (konstantkurve).

Se iøvrigt manual: **ALPHA2 L, GRUNDFOS INSTRUCTIONS**

Hvis pumpen alt. er en Alpha2 - følg da manualen herfor.

Sommerdrift (uanset pumpefabrikat)

Sommerventil

Uden for fyringssæsonen kan "sommerventilen" (7) evt. lukkes.

Sommerdrift på anlæg med selv. virkende termostat.

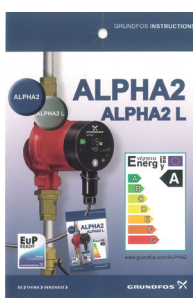
Om sommeren kan pumpen stoppes på elkontakt. Pumpen startes (kortvarigt) mindst en gang om måneden i løbet af sommeren.

Sommerdrift på anlæg med Danfoss ECL 110/210

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

Åben sommerventilen (7). 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.



Syv lysfelter

Antal tryk	Lysfelt	Beskrivelse
0	PP2 (fabriksindstilling)	Højeste proportionaltrykskurve
1	CP1	Laveste konstanttrykskurve
2	CP2	Højeste konstanttrykskurve
3	III	Konstantkurve, hastighed III
4	II	Konstantkurve, hastighed II
5	I	Konstantkurve, hastighed I
6	PP1	Laveste proportionaltrykskurve
7	PP2	Højeste proportionaltrykskurve

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

18. Indregulering og idriftssættelse, brugsvandskredsen - varmt vand

Generelt

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

Idriftssættelse

Unitten idriftsættes i henhold til anvisningerne på side 9-10.

Regulering af varmtvandtemperaturen

Akva Vita II VX

Danfoss PM2+P regulator (Fig. 1) for varmt vand. Varmtvandstemperaturen indstilles ved at dreje reguleringshåndtaget mod henholdsvis rød (varmere), eller blå (koldere).

Start med at dreje håndtaget **med uret** - til palen står ud for den blå prik. Herefter drejes håndtaget **mod uret**, til temperaturen ud af hanen er ca. 48°C under normal tapning (7-8 liter pr. min). Temperaturen bør aldrig overstige 55°C for at undgå tilkalkning af vandvarmeren. (NB! Palen **skal stå mellem** blå og rød prik, ellers lukker regulatoren).

Fig. 1



Regulering af varmtvandtemperaturen

Akva Lux II VX - Akva Les II VX

Danfoss PTC2+P regulator (Fig. 2) for varmt vand. Varmtvandstemperaturen indstilles ved at dreje reguleringshåndtaget mod henholdsvis "+" (varmere), eller "-" (koldere).

Start med at dreje håndtaget **med uret** - til stop/til der ikke kan drejes længere. Herefter drejes håndtaget **mod uret**, til temperaturen ud af hanen er ca. 48°C under normal tapning (7-8 liter pr. min). Temperaturen bør aldrig overstige 55°C for at undgå tilkalkning af vandvarmeren.

Fig. 2



By-pass funktion (fabrikskobling).

VX units leveres med by-pass termostat Danfoss FJVR (Fig. 3), således at der ved tapning straks produceres varmt vand ved vandvarmeren. Det anbefales at indstille termostaten på "3". Ved lang ventetid (over 20 sekunder) på det varme vand, kan det være nødvendigt at stille termostaten højere end "3".

Fig. 3



Hvis man helt vil undgå ventetid, skal der etableres **brugsvands-cirkulation** til tapstederne.

Skalindstilling: (vejl.)

Pos. 2 ≈ 30°C

3 ≈ 40°C

4 ≈ 45°C

Cirkulationstermostat / ombygning til cirkulation.

På anlæg med cirkulation fungerer FJVR termostaten som cirkulationstermostat og temperaturen på cirkulationsvandet indstilles uafhængigt af den indstillede varmtvandstemperatur. Det anbefales at indstille termostaten på "3".

Se hvordan man laver cirkulationskobling på side 12.

Der **skal altid monteres pumpe og kontraventil** på cirkulationsrøret med flowretning ind mod unitten.

Urstyret cirkulationspumpe

Hvis der anvendes urstyret pumpe, anbefales det, at cirkulationsvandstemperaturen indstilles til ca. 35°C.

Bemærk, hvis cirkulationspumpen (udenfor unitten) stoppes længerevarende, anbefales det, at by-pass termostaten lukkes i samme tidsrum.

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

19. Drift og vedligeholdelse

Drift og vedligeholdelse

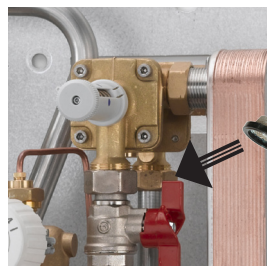
Visuel kontrol og aflæsning af fjernvarmemåler varetages af tilsynsførende/ejeren med korte intervaller. (Måleren er ikke en del af Danfoss leverancen).

Servicering foretages alene af uddannet, autoriseret personel.

Bemærk! Merforbrug er uanset årsagen ikke dækket af Danfoss' garanti - jf. Almindelige leveringsbetingelser, side 24.

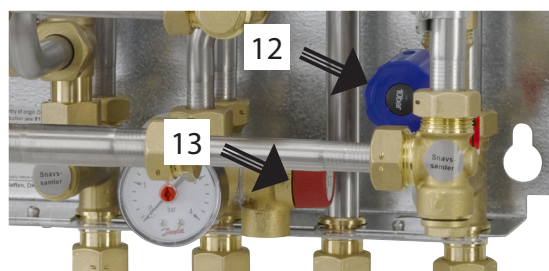
Eftersyn

Unitten bør regelmæssigt tilses af autoriseret personel og om nødvendigt udføres vedligeholdelse iht. anvisningerne i denne vejledning samt øvrige anvisninger. Ved eftersyn rengøres snavssamlere (11) - herunder si (F) ved regulator - se foto th. og siderne vedr. "Produktintroduktion", alle omløbere efterspændes og sikkerhedsventilerne (12+13) funktionstestes, ved at dreje på håndtaget.



Gennemskylning / returskylning

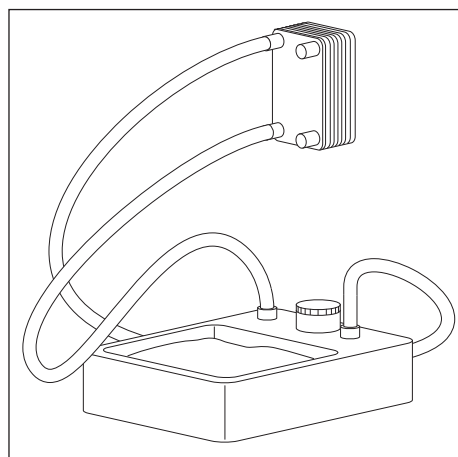
Rengøring af brugsvandsveksler skal ske ved, at rent vand skylles med høj hastighed gennem veksleren i modsat retning af den normale strømning. Derved fjernes det snavs, der kan have ophobet sig i veksleren. Er rengøring med rent vand ikke tilstrækkeligt, kan veksleren også renses ved at cirkulere en rensesvæske. Efter brug af en rengøringsvæske skal brugsvandsveksleren gennemskyllses grundigt med rent vand.



Udsyring af loddet brugsvandsveksler

Som udgangspunkt anbefaler vi ikke udsyring af veksleren.

Vekslerne til det varme vand kan kalke til på grund af store temperaturudsving, og fordi der anvendes iltet vand på sekundærsiden. Hvis der opstår behov for udsyring af veksleren kan dette foretages som vist på figuren til højre. Loddede vekslerne kan tåle gennemskylning med en svag syreopløsning - f.eks. en 5% myresyre.



Foranstaltninger efter vedligeholdelsesarbejde

Efter vedligeholdelsesarbejder og før idriftsættelse:

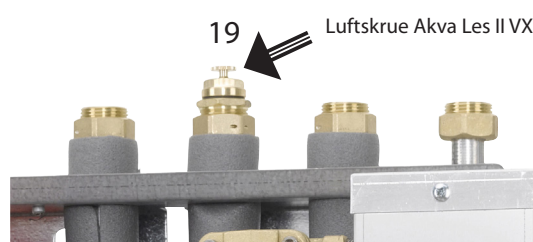
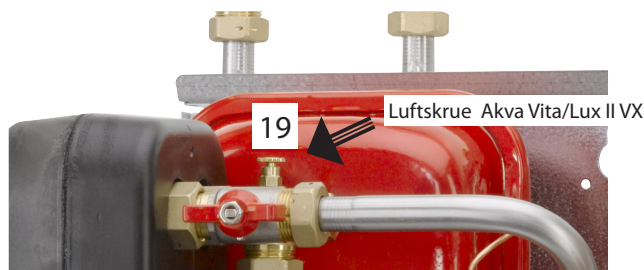
- Efterspændes alle omløbere
- Retableres isoleringskapper på vekslerne o. a. isoleret udstyr
- Unitten aftørres og rengøres for spildte væsker
- Værktøj, materialer o. a. udstyr fra arbejdsområdet fjernes
- Åbn for energitilførelsen og kontroller for lækage
- Udluft anlægget
- Foretag om nødvendigt 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 den samlede energiøkonomi. Derfor er det vigtigt at fokusere på frem- og returtemperaturen på varmeanlægget. Forskellen bør typisk være 30-35°C. Bemærk, at lav fjernvarme returtemperatur afhænger direkte af returtemperaturen fra varmekredsen (og cirkulationsvandsreturtemperaturen). Derfor er det vigtigt at have fokus på disse returtemperaturer.

Afkøling fra vandvarmeren alene:

Under aftapning vil afkølingen typisk være 30-35°C. Når der ikke tages varmt vand, er det helt normalt, at returtemperaturen fra vandvarmeren stiger lidt. Fjernvarmemåleren vil i den situation kun registrere et meget beskedent forbrug, idet vandmængden er meget lille. På vandvarmere med cirkulation registrerer kaloriemåleren varmetabet i cirkulationsledningen.



Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX

20. Drift og vedligeholdelse, 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 Akva Vita / - Lux / - Les II VX

21. 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
- snavssamleren på fjernvarme fremløbsrør er ren
- der er luft i anlægget (om anlægget er udluftet)

Problem	Årsag	Løsning
Varme , ingen varme	Tilstopet 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	Defekt termostat (føler) Snavs i ventilhus	Skift føler Rens ventil sæde
	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 pumpe manual.
	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 Akva Vita /- Lux / - Les II VX

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. (ikke alle anlæg har cirkulation)	Undersøg om pumpen kører - om der er strøm til pumpen.
Intet varmt vand	Snavssamler på fjernvarmen er stoppet. Defekt/fejl i regulator. Defekt føler. (PTC2)	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 brugsvandsregulator.	Kontrollér regulatorens funktion - kontakt evt. Danfoss.
Faldende temperatur under af tapping	Luft i kapillarrør på trykdifferens Tilkalket veksler.	Udluft kapillarrør. Udskift veksleren.

Bruger- og montagevejledning

22. 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

Produktet leveres Ex Works Rødovre eller ethvert andet af Danfoss Redan meddelt sted i Danmark. Ved manglende oplysning fra Køber om transportform kan Danfoss Redan afsende Produktet 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 returløb. Flergangsemballage er ikke inkluderet i prisen, men godskrives Køber ved omgående, fragtfri returløb 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 tredjemand eller bruges til andet formål end det ved overdragelsen tilhørende. 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 Produktets 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, produktionsafbrudelse, 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

23. 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:

Akva Vita II VX,

Akva Lux II VX & Akva Les II VX

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 Akva Vita /- Lux / - Les II VX

24. Idriftsættelsesattest

Idriftsættelsesattest

Unitten er den direkte forbindelse mellem fjernvarmeforsyningen og husinstallationen. Alle forsyningsrør og rørene i den faste installation skal tjekkes og gennemskyllles 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)

Bruger- og montagevejledning Akva Vita /- Lux / - Les II VX



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.