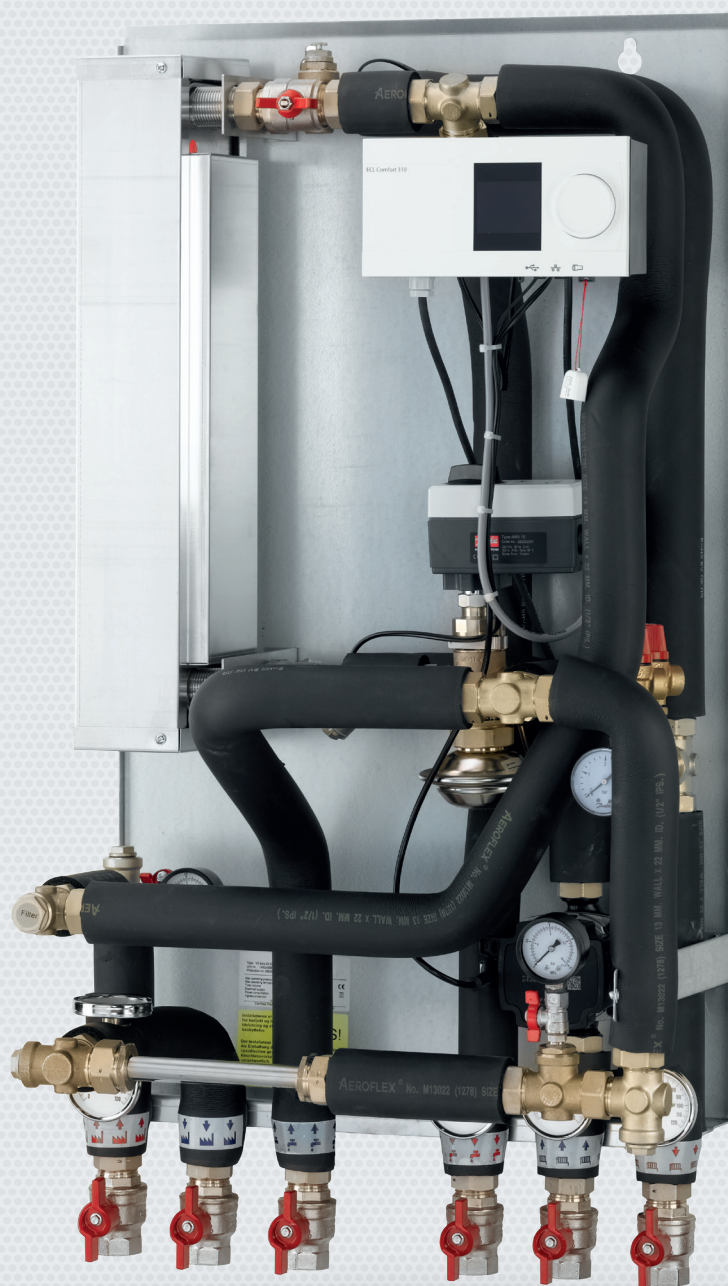


VX SOLO 22

2016

BRUGER - OG MONTAGEVEJLEDNING



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22



VX Solo 22, ECL 310 -
Automatik 2 kredse



VX Solo 22, ECL 310 -
Automatik 1 kreds



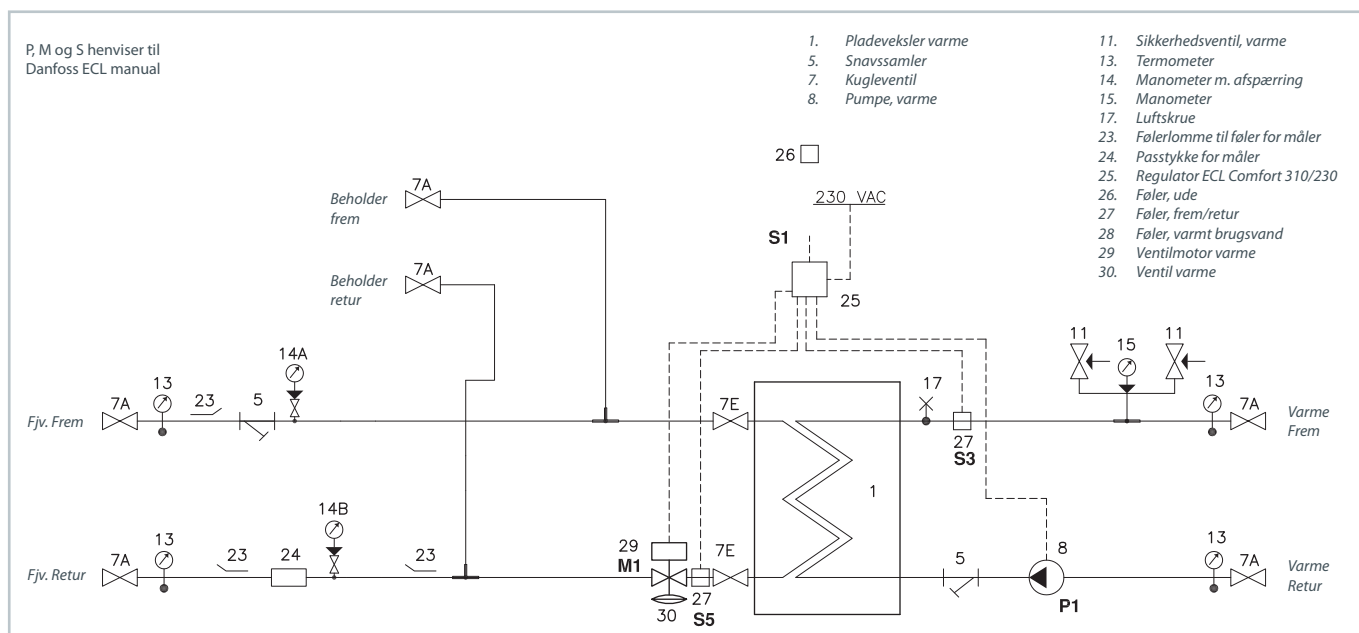
VX Solo 22 med kappe

1. INDHOLD

1. Indhold.....	2
2. Produktintroduktion, VX Solo 22 - ECL Comfort 310, A230, elektronisk styring af 1 kreds.....	3
3. Produktintroduktion, VX Solo 22 - ECL Comfort 310, A266, elektronisk styring af 2 kredse	4
4. Produktintroduktion, VX Solo 22 - Målskitse.....	5
5. Brugervejledning til slutbrugeren / den tilsynsførende, beskrivelse og indregulering.....	6
6. Montagevejledning, tilslutning - sikkerhed og håndtering	7
7. Montagevejledning, KOM GODT I GANG	8
8. Montagevejledning, generelt.....	9
9. El-montage, ECL Comfort 310.....	10
10. Indregulering og idriftsættelse, vandpåfyldning og differenstrykregulator.....	11
11. Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen	12
12. Indregulering og idriftsættelse, varmt vand - kun anlæg med beholderstyring, App. A266	15
13. Drift og vedligeholdelse / Vedligeholdelsesplan	16
14. Fejlfinding	18
16. Almindelige betingelser	20
17. EU Overensstemmelseserklæring	21
18. Idriftsættelsesattest.....	22

Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

2. PRODUKTINTRODUKTION, VX SOLO 22 - ECL COMFORT 310, A230, ELEKTRONISK STYRING AF 1 KREDS



Bemærk!
Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

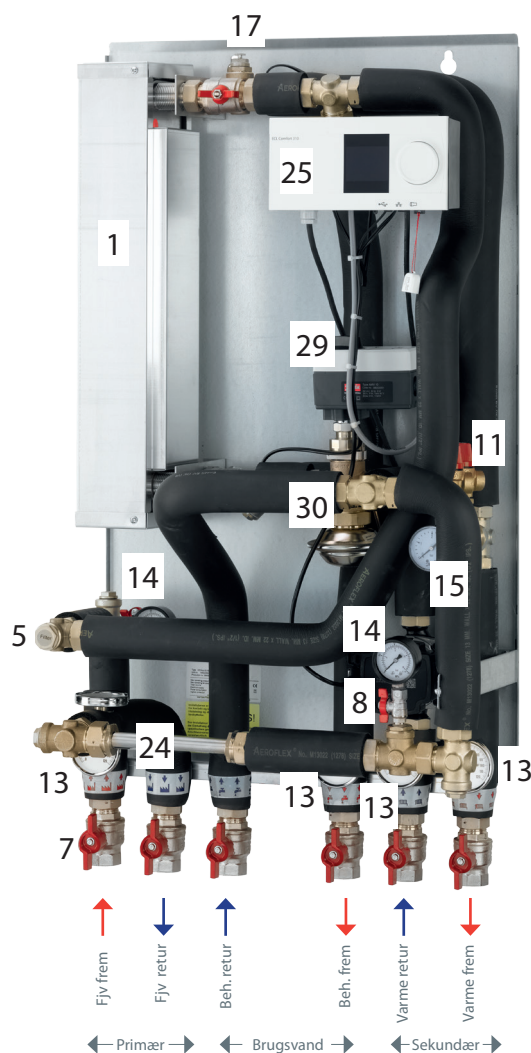
1. Pladeveksler, loddet, varme
5. Snavssamler
7. Kuglehane
8. Pumpe varme
11. Sikkerhedsventil, varme 3,5 bar
13. Termometer
14. Manometer med afspærring
15. Manometer
17. Luftskrue
24. Passtykke for måler retur
25. Regulator ECL Comfort 310/A230
29. Ventilmotor varme
30. Ventil varme

Tillægs-/erstatningsudstyr

Standardmonteret pumpe kan evt. erstattes med Grundfos UPM3 pumpe. Kontakt venligst vores salgsafdeling for yderligere information.

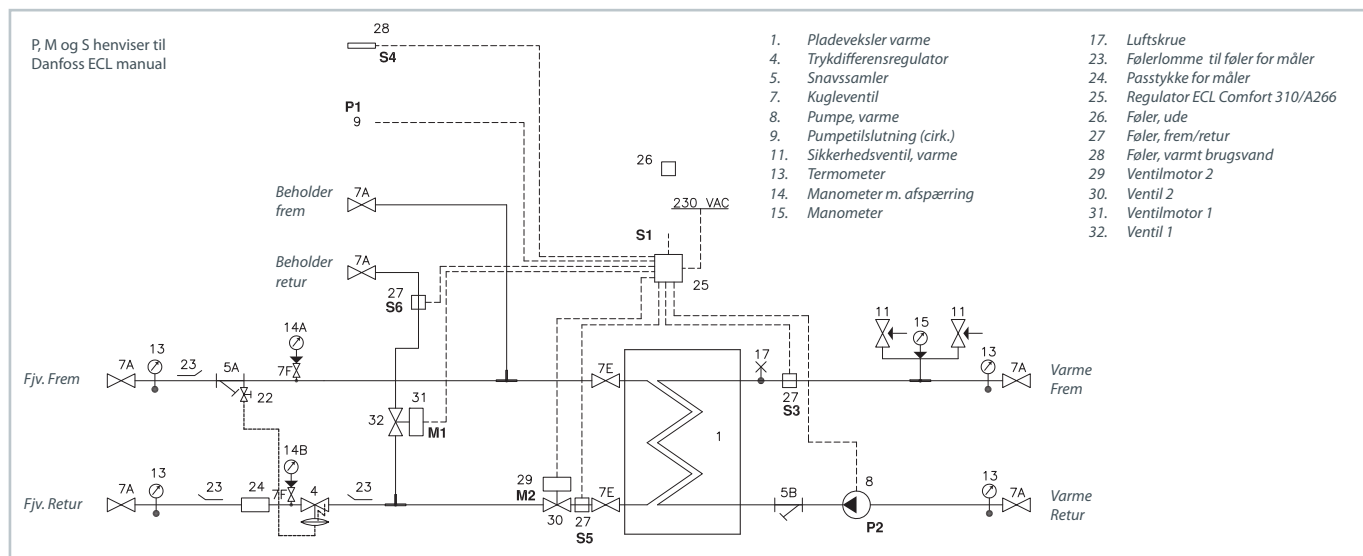
Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr

Komplet hvid, kappe med låge - VVS-nr. 374919921 - Kode nr. 145H3946



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

3. PRODUKTINTRODUKTION, VX SOLO 22 - ECL COMFORT 310, A266, ELEKTRONISK STYRING AF 2 KREDSE



Bemærk!
Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

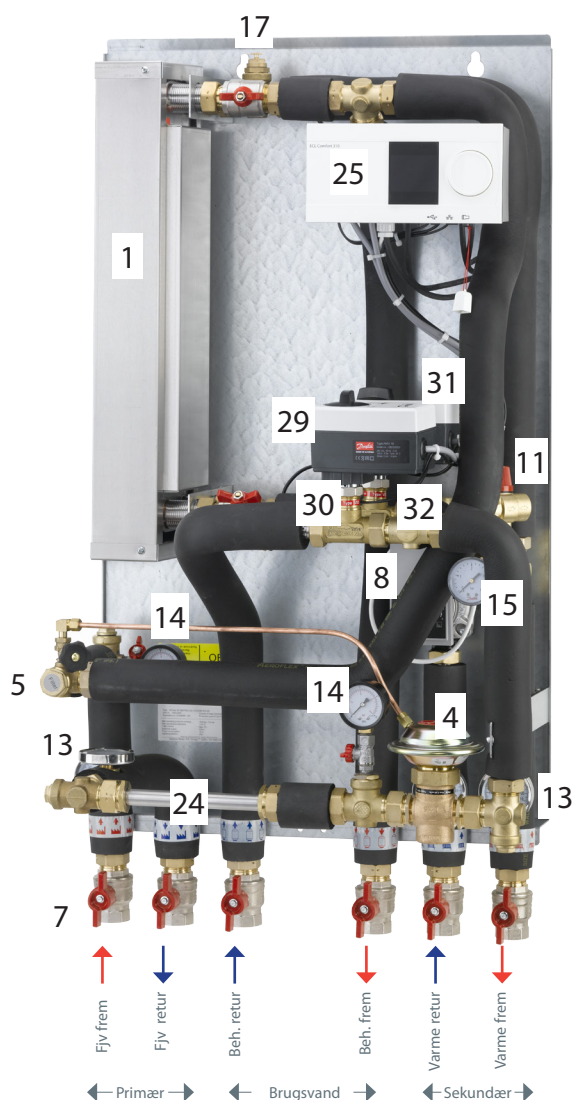
1. Pladeveksler, loddet, varme
4. Trykdifferensregulator AVP-F
5. Snavssamler
7. Kugleventil
8. Pumpe, varme
11. Sikkerhedsventil, varme
13. Termometer
14. Manometer m. afspærring
15. Manometer
17. Luftskrue
24. Passtykke for måler
25. Danfoss regulator ECL Comfort 310/A266
29. Ventilmotor, varme
30. Ventil, varme
31. Ventilmotor, udtag til varmtvandsbeholder
32. Ventil, udtag til varmtvandsbeholder

Tillægs-/erstatningsudstyr

Standardmonteret pumpe kan evt. erstattes med Grundfos UPM3 pumpe. Kontakt venligst vores salgsafdeling for yderligere information.

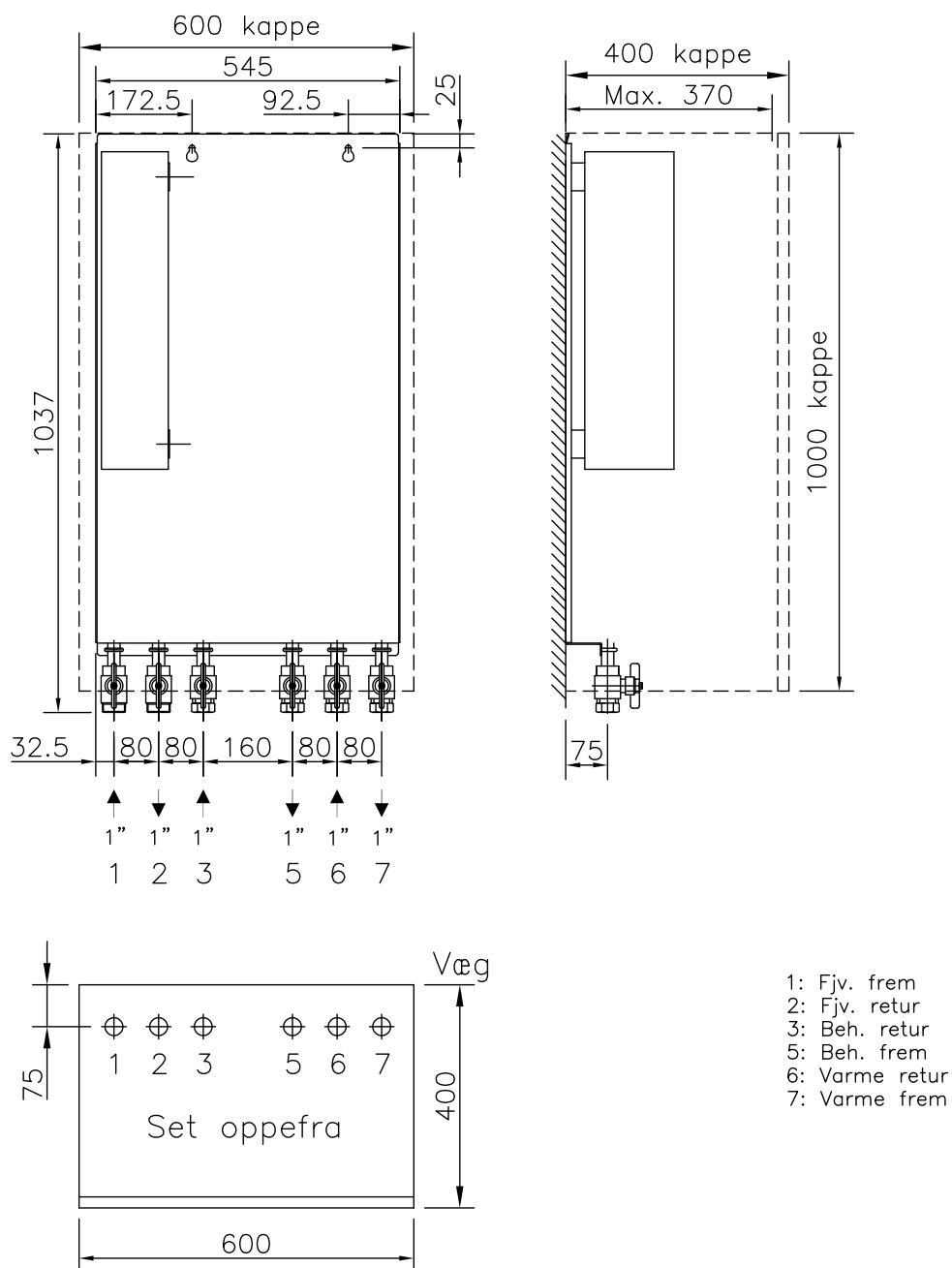
Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr

Komplet hvid, kappe med låge - VVS-nr. 374919921 -
Kode nr. 145H3946



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

4. PRODUKTINTRODUKTION, VX SOLO 22 - MÅLSKITSE



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

5. 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 personskaade 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 to unittyper. En udgave med Danfoss ECL Comfort 310 med natsænkning alene til varmesiden (Applikation A230) samt en variant med Danfoss ECL Comfort 310 regulator til styring af både varmekredsen og en beholderkreds (Applikation A266).

VX Solo 22 er udstyret med trykdifferensregulator, der holder et konstant tryk over unitten. Fremløbstemperaturen til varmekredsen reguleres elektronisk i begge VX Solo 22 applikationer. I VX Solo 22, applikation A266 reguleres temperaturen i varmtvandsbeholderen ligeledes elektronisk. (Bemærk at beholderen ikke er en del af leverancen).

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 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.

Indregulering

VX Solo 22 er elektronisk (fuldautomatisk) reguleret/styret og der skal som udgangspunkt ikke foretages løbende indregulering af anlægget. Temperaturer på brugsvand (Applikation 266) 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 regula-

Uregelmæssigheder

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

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.



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

6. 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 personskafe 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.

Garanti

Indgreb / rework på vores komponenter medfører at garantien bortfalder.

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 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 personskafe.

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 9, "Test & tilslutninger".

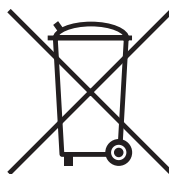


Håndtering

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 VX Solo 22

7. MONTAGEVEJLEDNING, KOM GODT I GANG

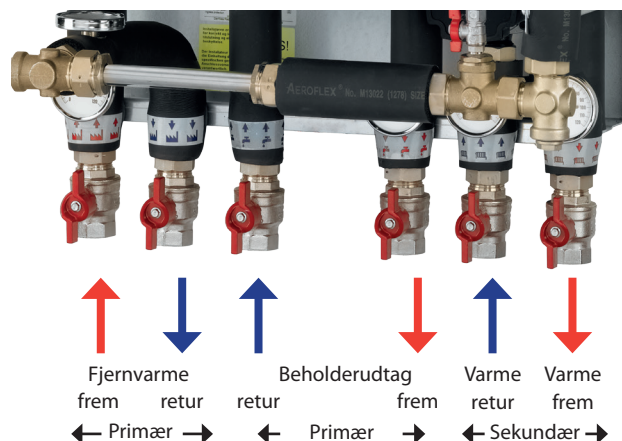
Unitten tilsluttes i henhold til mærkningen nederst og/eller i henhold til anvisningerne i denne vejledning.

Læs også øverst side 9, Montage, generelt.

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

Se flere detaljer på side 9.

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 - se evt. side 9)
3. **VIGTIGT! Efterspænd samtlige omløbere, da de efter transport og håndtering kan have løsnet sig (overspænd IKKE!) - tjek at luftskruer øverst er lukket**
4. Montér korrekt dimensioneret trykekspressionsbeholder på varmeanlægget
5. På sikkerhedsventilerne etableres aflæsning/forbindelse til afløb iht. gældende lovgivning
6. Fyld vand på varmeanlægget med åbne kuglehaner på anlæg frem og retur. Vandpåfyldning foretages ved tilslutning udenfor unitten (se anvisningen på side 11)
7. Fyld vand på varmtvandsbeholderen
8. Dernæst åbnes kuglehanen på fjernvarme frem (forsigtigt), og endeligt åbnes for kuglehanen på fjernvarme retur samt udtag for beholder
9. Tjek unit og husinstallation grundigt for utætheder
10. Trykprøv hele installationen iht. gældende bestemmelser
11. Tilslut ECL automatikken til el-forsyning, **men undlad** at tænde på kontakten
12. Varm anlægget op og udluft ved luftskrue i unit og på radiatorer, se side 11 og 16 "Udluftning af anlæg" i instruktion
13. Tænd for strøm til automatikken på el-kontakt
14. Afslut med at indregulere unitten iht. instruktionen, og husk at udfylde idriftsættelsesattesten på side 22.
15. **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 VX Solo 22

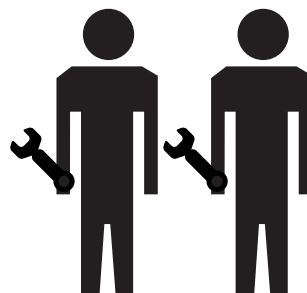
8. MONTAGEVEJLEDNING, GENERELT

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 gennemskyldes 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.



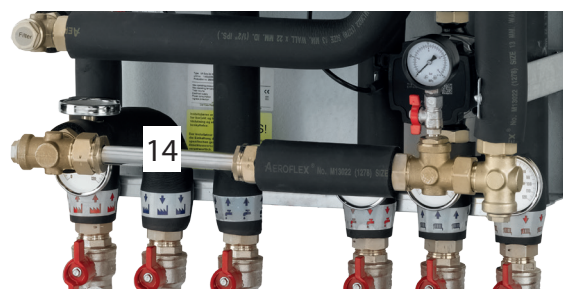
Målermontage

VX Solo 22 er som udgangspunkt **med** passtykke for fjernvarme-måler på fjernvarme retur.

Måler monteres denne som beskrevet nedenfor.

Montage af måler

- Luk for kuglehanerne på fjernvarmen
- Løsn omløbere i begge ender af passtykket (14) og fjern det
- Montér/fastgør måleren - husk pakninger
- Montér temperaturfølere i følerlommer (jf. måler foreskrifter)
- Efterspænd omløberne inden idriftsættelse af måleren.



Sikkerhedsventiler

Aflæsningsrør fra sikkerhedsventilerne (11) føres altid til afløb i henhold til gældende lovgivning.

Ekspansionsbeholder

Varmeanlægget tilsluttes en velegnet ekspansionsbeholder. Det er bygherrens/entreprenørens ansvar at montere en korrekt dimensioneret og godkendt ekspansionsbeholder med det fornødne fortryk.



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

9. EL-MONTAGE, ECL COMFORT 310

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.

VX Solo 22 leveres med Danfoss ECL Comfort 310 som standard med hhv. Applikation A230 eller Applikation 266. Automatikken leveres med ventilmotor samt føler monteret i unitten og regulatoren placeret/monteret på konsol øverst i unitten. Regulatoren er elektrisk forbundet til følere, pumpe og motorventil(er). Tilslutning af udeføler og eventuel beholderføler samt tilslutning til cirkulationspumpe på varmtvandskredsen (ikke en del af leverancen) udføres 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 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. Se nederst.

VX Solo 22 med motorstyring af begge kredse (App. A266)

Regulatoren er forberedt for tilslutning af beholderføler **S4** (beholderen er ikke en del af leverancen) og tilslutning af ekstern cirkulationspumpe. Returføleren **S6 (ESMC)** fra beholderen er monteret i unitten og er elektrisk forbundet til regulatoren.

Montage af beholderføler (ESMU)

Følerlomme og føler er medleveret løst og monteres efter beholderleverandørens anvisning. Kabel til beholderføleren er monteret på regulatoren og er mærket **S4** (beholderføler).

Hvis det er nødvendigt at skifte ledningen, skal ny ledning monteres i fælles klemme og klemme 26. Se nederst. Max. længde 125 m, minimum 0,4 mm²

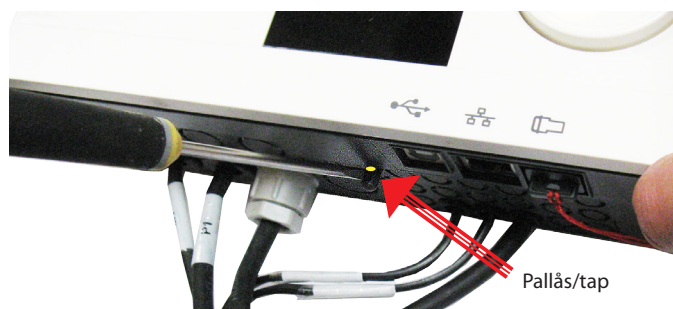
Montage af ekstern cirkulationspumpe (brugsvand)

Ekstern placeret cirkulationspumpe tilsluttes præmonteret ledningen mærket med **P1**.

Hvis det er nødvendigt at skifte ledningen, skal ny ledning monteres på klemme N og klemme 11. Se nederst.

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
Strømforbrug: 5 VA

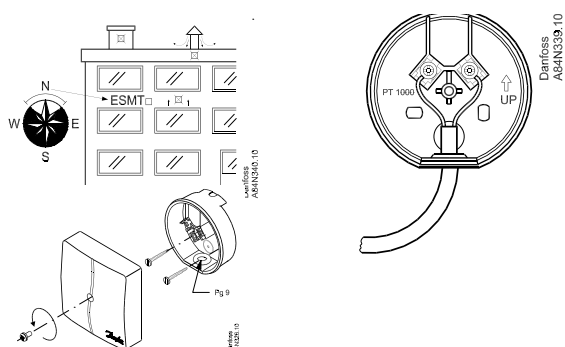
Motor AMV 10 / AMV 150

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50 Hz
Strømforbrug: 2 VA / 8 VA

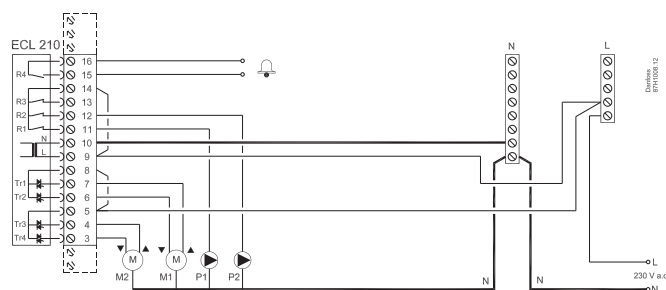
Pumper Wilo Yonos PARA eller Stratos PARA (Alternativt: Grundfos UPM3)

Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50/60 Hz
Strømforbrug:

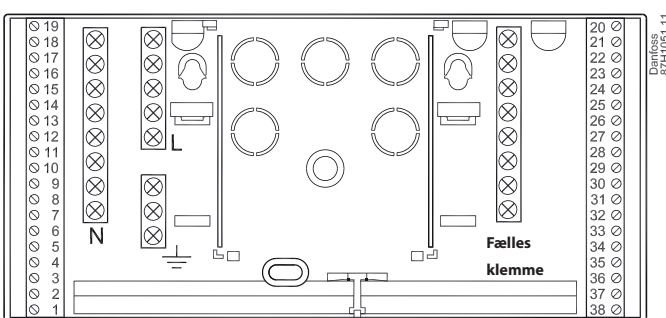
Wilo Max 45 Watt (Yonos) / 70 Watt (Stratos)
Grundfos Max 25 Watt (Alpha2) / 185 Watt (Magna)



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



ESMU



ECL Comfort 310 bundpart

Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

10. INDREGULERING OG IDRIFTSÆTTELSE, VANDPÅFYLDNING OG DIFFERENSTRYKREGULATOR

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 8-10.

Vandpåfyldning

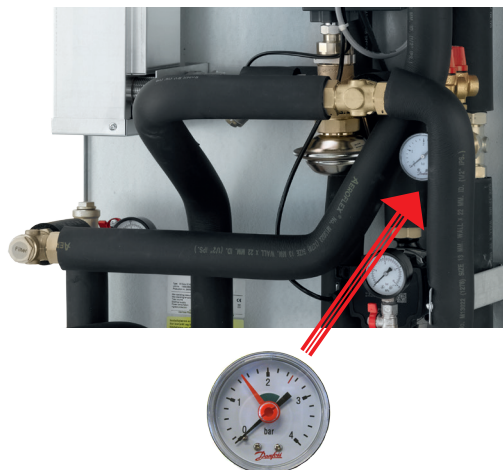
Vandpåfyldning (tilslutning) foretages udenfor unitten. Inden der fyldes vand på anlægget skal alle omløbere efterspændes, idet vibrationer og stød under transport og håndtering kan være årsag til utætheder. Når der er fyldt vand på anlægget, efterspændes alle omløbere inden der foretages trykprøvning. 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
- Ekspansionsbeholder er tilsluttet
- Fjernvarmemåler er monteret
- Samlinger er efterspændte

Vandpåfyldning - (Bemærk, foretages udenfor unit)

1. Vandpåfyldning af anlægget foretages med stoppet pumpe
2. Unitten og varmeanlægget fyldes med vand, indtil manometret viser et anlægstryk svarende til anlæggets højde + ca. 5 m (typisk omkring 1,5-2,0 bar).
3. Herefter udluftes anlægget grundigt inden pumpen startes.



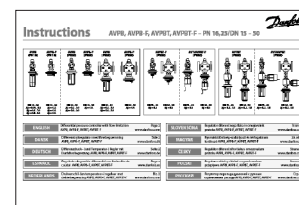
Differenstrykregulator (fælles retur - kun Applikation A266)

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



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

11. INDREGULERING OG IDRIFTSÆTTELSE, VARMEKREDSSEN

Danfoss ECL Comfort 310

Unitten er udstyret med en ECL 310 regulator. Regulatoren leveres med en applikationsnøgle A230 eller 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. Aktuell 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 alene med styring til varmen

Applikation A230

VX Solo 22, A230 er udstyret med en Danfoss AVQM placeret på primær returrøret. AVQM regulatoren er monteret med en elektrisk aktuator/motor Danfoss AMV 10. Regulatoren er en selvvirkende mængderegulator med indbygget reguleringsventil primært til brug i fjernvarmeanlæg. Regulatoren lukker, når den indstillede maks. vandmængde overskrides. Regulatoren er normalt åben, og lukker, når den forudindstillede maksimale strømningshastighed er overskredet.

Indstilling af vandmængde

Vandmængden indstilles ved at justere på mængdebegrænserens position. Indstillingen kan foretages på grundlag af et flowindstillingsdiagram (se relevant instruktion) og/eller ved hjælp af varmemåler.

Jf. iøvrigt bilag:

Instructions AVQM

Fabriksindstilling

Regulatoren AVQM og motoren er funktionstestet fra fabrik.

Mængdebegrænseren er ikke indstillet fra fabrikken.

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

Jf. iøvrigt bilag:

Instructions AMV 10

Motor + ventil, unit med styring af varme- og beholderkredsen

Applikation A266

VX Solo 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.

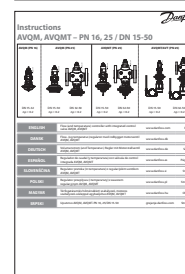
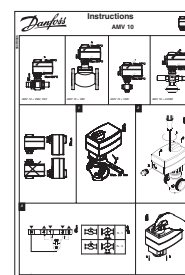
Fabriksindstilling

Motoren er funktionstestet fra fabrik.

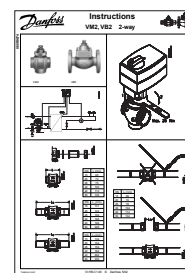
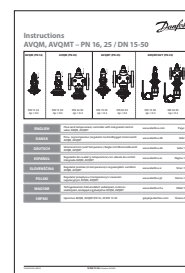
Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangslukkes manuelt, jf evt. bilag. Tvangslukning sker ved at dreje overstyringsknappen med uret - til lukning. Bemærk, knappen kan være "stram" at dreje.



Manuel overstyring



Alternativ motor
AMV150 og ventil-
hus VS2



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

Pumpe - Wilo Stratos PARA / Yonos PARA

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)

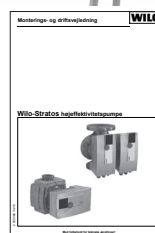
Udenfor opvarmningsperioden sker der en automatisk udkobling af pumpen til varmeanlægget. Regulatoren vil i løbet af sommerperioden starte pumpen i et minut hver tredje dag, således at man undgår blokering af pumpen.

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. luftskruer/luftudlader på anlæggets højeste punkt.



eller



Konstant tryk
Max. pos.



Udluftning
Lodret pos.



Variabelt tryk
Max. pos.



Alternativ pumpe - Grundfos UPM3

Grundfos UPM3 Auto har 12 indstillingsmuligheder, som vælges med trykknappen. **Se fig. 1 - Pumpe brugerflade**

Pumpen er fra fabrik indstillet til proportionaltryk AUTOadapt.

Visninger på pumpens display:

- * Pumpens ydelse (under drift)
 - driftsstatus
 - alarmstatus
- * Indstillinger (efter tryk på knappen)

Under drift viser displayet pumpens ydelse. Ved at trykke på knappen skifter visningen status eller du kan skifte indstillinger.

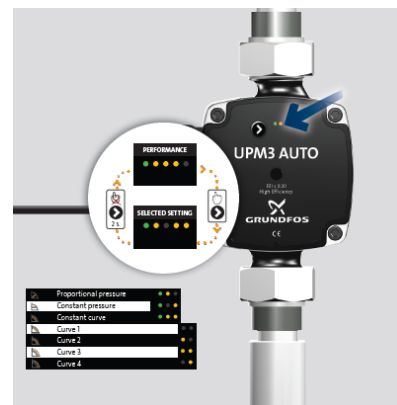
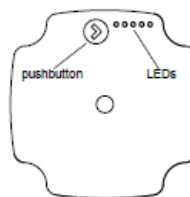
Lysdioderne angiver pumpens ydelse.

Når pumpen kører, vil LED1 vise grønt lys. De 4 gule lysdioder angiver den aktuelle pumpeydelse.

Se fig. 2 - Pumpeydelse



Fig. 1. Brugerflade.



Display	Ydelse i % af P_1 max.
	0% (standby)
	0 - 25%
	25 - 50%
	50 - 75%
	75 - 100 %

Fig. 2. Pumpeydelse.

Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

Kontroller pumpeindstillingen ved at trykke på knappen én gang (et konstant tryk). ((Ved et konstant tryk på knappen, vil displayet i 2 sek. vise den aktuelle indstilling)).

Lysdioderne vil kort vise den aktuelle indstilling inden displayet igen viser den aktuelle ydelse.

Se fig. 3 - Pumpeindstilling.

Hvis pumpeindstillingen ikke giver den ønskede varmefordelingen i husets rum, ændres pumpeindstillingen.

Se fig. 4 - Anbefalet pumpeindstilling

Før man starter indstillingen, skal man gøre sig klart, hvad displayet skal vise for den nye indstilling (**se fig. 3**).

For at ændre pumpeindstilling trykkes på knappen mellem 2 og 10 sekunder og pumpen skifter til indstillingsvalg, lysdioderne begynder at blinke og vise den aktuelle indstilling. Bliv ved at trykke på knappen, indtil displayet viser den ønskede visning/indstilling. Hvis man får trykket for langt, skal man fortsætte i loopet, indtil visningen kommer frem i displayet igen.

Lysdioderne lyser op og når de stopper vil displayet igen vise den aktuelle ydelse, og den nye indstilling vil være gemt.

Bemærk venligst:

Hvis lysdioderne ikke lyser op/skifter til indstillingsmulighed efter 2 sek. er pumpen sandsynligvis låst. Pumpen kan låses op ved at trykke på knappen i mere end 10 sek.

For at låse pumpen gentages denne fremgangsmåde

For yderligere information, se vedlagte Grundfos manual.



Alarmstatus

Når der er en alarm på pumpen, vil LED1 skifte til rødt lys.

Se fig 5 - Alarmstatus.

Når alarmerne ikke længere er aktiv vil displayet kort skifte til driftsstatus og derefter vise den aktuelle ydelse.

Sommerdrift

Udenfor fyringssæsonen kan "sommerventilen" (7E) evt. lukkes.

Sommerdrift på anlæg med ECL 110/210/310

Uden for opvarmningserioden 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 (7E). Bemærk, at der kan være behov for at udlufte anlægget påny. Anlægget udluftes via udluftningsskruen i unitten, på radiatorerne og på evt. luftskrueluftudlader på anlæggets højeste punkt (17).

Fig. 3. Pumpeindstilling

Proportional pressure mode

UPM3 xx-50	UPM3 xx-70	LED1 Green	LED2 yellow	LED3 yellow	LED4 yellow	LED5 yellow
PP1	PP1	•	•			•••••
PP2	PP2	•	•		•	•••••
PP3*	PP3*	•	•		•	•••••
AUTO _{ADAPT}	AUTO _{ADAPT}	•	•			•••••

PP: proportional pressure curve 1, 2, or 3.

* The pump is factory-set to start in this control mode.

Constant pressure mode

UPM3 xx-50	UPM3 xx-70	LED1 Green	LED2 yellow	LED3 yellow	LED4 yellow	LED5 yellow
CP1	CP1	•		•		•••••
CP2	CP2	•		•	•	•••••
CP3	CP3	•		•	•	•••••
AUTO _{ADAPT}	AUTO _{ADAPT}	•		•		•••••

CP: constant pressure curve: 1, 2, or 3.

Constant curve mode

UPM3 xx-50 [m]	UPM3 xx-70 [m]	LED1 Green	LED2 yellow	LED3 yellow	LED4 yellow	LED5 yellow
2	4	•	•	•		•••••
3	5	•	•	•	•	•••••
4	6	•	•	•	•	•••••
5	7	•	•	•	•	•••••

Fig. 4. Anbefalet pumpeindstilling

UMP3 15-70 AUTO	
Anvendelse	Anbefalet pumpeindstilling
Radiator 2-strengsanlæg	1. Auto adapt proportionaltryk * 2. Proportionaltryk
Radiator 1-strengsanlæg	1. Konstant kurve, trin 1-2-3-4 2. Konstant tryk
Gulvvarme	1. Auto adapt, Konstant tryk
Ventilation	1. Konstant kurve, trin 1-2-3-4 2. Konstanttryk
Brugsvand	1. Konstant kurve, trin 1-2-3-4 **

* fabriksindstilling

** bronze eller rustfrit pumpehus

Fig. 5. Alarmstatus

ALARM STATUS	
•••••	Blocked
•••••	Supply voltage low
•••••	Electrical error

Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

12. INDREGULERING OG IDRIFTSÆTTELSE, VARMT VAND - KUN ANLÆG MED BEHOLDERSTYRING, 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 en varmtvandsbeholder.

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 indstillet og skal derfor indstilles ved opstart af regulatoren. Derefter indstilles regulatoren til den ønskede varmtvandstemperatur.

(Det er vigtigt at tjekke, at beholderføleren er korrekt placeret inden man foretager indreguleringen af temperaturen.)

For at **indstille den ønskede varmtvandstemperatur i beholderkredsen** 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, unit med styring af varme- og beholderkredsen Applikation A266

VX Solo 22, A266 er til regulering af brugsvandskredsen 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. (Alternativt kan den være udstyret med AMV150 motor og ventil VS2).

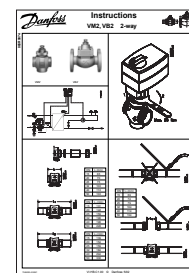
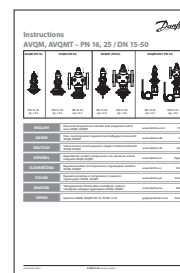
Fabriksindstilling

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.



Alternativ motor
AMV150 og ventil-
hus VS2



Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

13. 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 15. (Bemærk, måleren er ikke en del af Danfoss leverancen).

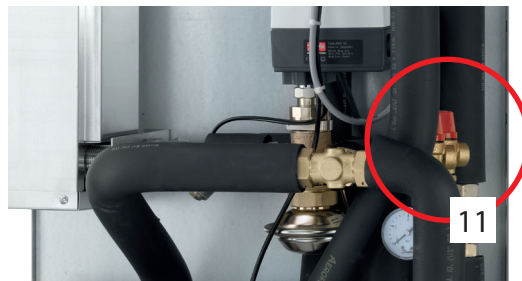
Servicering foretages alene af uddannet, autoriseret personel.

Bemærk! Merforbrug er uanset årsagen ikke dækket af Danfoss' garanti - jf. Almindelige leveringsbetingelser, side 18.

Eftersyn

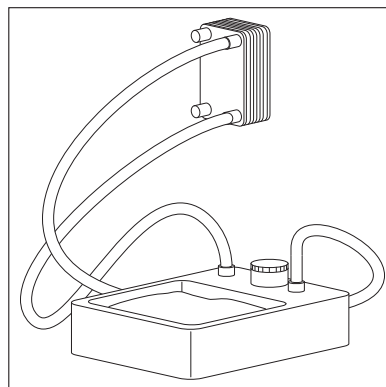
Unitten bør regelmæssigt tilses af autoriseret personel og om nødvendigt udføres vedligeholdelse iht. anvisningerne i denne vejledning samt øvrige anvisninger.

Ved eftersyn rengøres snavssamlere, alle omløbere efterspændes og sikkerhedsventilerne (**pos. 11**) funktionstestes, ved at dreje på håndtaget. Sikkerhedsventilerne skal være ført til afløb iht. gældende lovgivning.



Gennemskyling / returskylling

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.

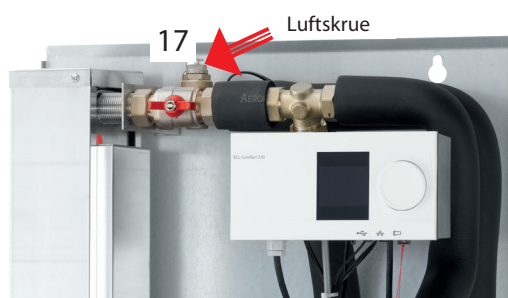
Afkøling / Aflæsning af returtemperatur

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 VX Solo 22

13. DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE

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 VX Solo 22

14. 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 VX Solo 22

Problem	Mulig årsag	Løsning
Brugsvand* , intet varmt vand	Tilkalket varmelegeme i beholderen. Utilstrækkelig beholderkapacitet.	Udsyr beholderen eller udskift evt. varmelegeme. Afvent opvarmning/opladning i beholderen. Kontroller evt. beholderfabrikantens specifikationer vedr. ydelse.
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 ejendommens blandingsbatterier skal tjekkes for fejl!	Udskift blandingsbatteri, evt. kun kontraventil.
Manglende tryk på det varme vand	Tilstoppet si i koldtvandsmåler.	Rens si / filter (kv. måleren i samråd med vandforsyningen).
Lang ventetid	Cirkulationspumpe ude af drift.	Undersøg om pumpen kører - om der er strøm til pumpen. Kontrollér, at der ikke er luft i pumpehus.
Intet varmt vand / for lav temperatur	Snavssamler på fjernvarmen er stoppet.	Rens si / snavssamler.
For høj varmtvandstemperatur	Fejlindstillet regulator. Defekt beholderføler.	Foretag indregulering påny. Skift føler.
Faldende temperatur under af tapning (manglende kapacitet)	Termostatsens temperaturføler placeret forkert i beholderen.	Flyt føler til korrekt placering, se side 9. Kontakt evt. Danfoss Redan A/S for nærmere instruktion.
Dårlig afkøling	Tilkalket varmelegeme.	Udsyr beholderen eller udskift evt. varmelegemet. Jf. beholderfabrikantens anvisning.
Misfarvet vand (i længere tid)	Kortsluttet varmeslegeme/spiral.	Udskift beholderen.

***Bemærk beholderen og cirkulationspumpen er (typisk) ikke en del af Danfoss Redans leverance.**

Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

15. ALMINDELIGE BETINGELSER

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

1. Ordrebekræftelse

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

2. Levering og risikoens overgang

Produkterne leveres Ex Works Rødello eller ethvert andet af Redan meddelt sted i Danmark. Ved manglende oplysning fra Køber om transportform kan Redan afsende Produkterne til Køber på en af Redan valgt transportform. Alle 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 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 Redan som følge af forsinkelse.

4. Priser

Priser for Produkter er eksklusive moms og/eller andre afgifter. 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 Redan's anvisninger.

6. Betalingsvilkår

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

7. Koncernmodregning

Ethvert selskab som tilhører 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 Redan eller en af 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, Redan udtrykkeligt henviser hertil i tilbud og/eller ordrebekræftelse. Specifikke krav fra Køber er kun bindende i det omfang, de er skriftligt bekræftet af Redan.

9. Beskyttet og fortrolig information

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

10. Ændringer

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 eller omlevering

Redan forpligter sig til efter eget valg at reparere, omlevere eller kreditere Produkter, som viser sig at være mangelfulde på leveringstidspunktet pga. fabriktions-, konstruktions- eller materialefejl, såfremt Køber reklamerer inden 24 måneder fra, den på Produktet anførte datokode ("Ansvarsperioden").

Udvidet ansvarsperiode:

Uanset ovenstående forpligter Redan sig herudover efter eget valg at reparere, omlevere eller kreditere:

- (1) Varmereksler og varmtvandsbeholdere hvori der sker gennemtæring, eller som viser sig at være mangelfulde på leveringstidspunktet pga. fabriktions-, konstruktions- eller materialefejl, såfremt Køber reklamerer inden 60 måneder ("Udvidet Ansvarsperiode") fra den på typeskiltet anførte datostempling. Det er en betingelse for den Udvidede Ansvarsperiodes anvendelse, at varmtvandsbeholdere er monteret med godkendt anode, som er tilset i overensstemmelse med forskrifter.
- (2) Varmereksler for brugsvand hvori der sker tilkalkning, såfremt Køber reklamerer inden 60 måneder ("Udvidet Ansvarsperiode") fra den på typeskiltet anførte datostempling.

Ved mangelsindsigelser indenfor Ansvarsperioden (henholdsvis den Udvidede Ansvarsperiode) skal Køber informere Redan skriftligt i overensstemmelse med Redan's instruktioner. Med mindre andet aftales registrerer og sender Køber sin reklamation elektronisk via reklamlationsblanket på www.redan.danfoss.dk.

Produktet der returneres eller stilles til rådighed for reparation, skal være uden påmonterede dele, medmindre andet er aftalt. Redan accepterer ikke at modtage komplette units. Viser Redan's undersøgelse, at Produktet ikke er mangelfuldt, er Redan berettiget til at returnere

Produktet til Køber, på Købers regning og risiko. Såfremt Redan konstaterer, at Produktet er mangelfuldt, vil Redan, som udgangspunkt krediterer komponenten til oprindelig Nettopris, men efter Redan's valg, eventuelt sende det istandsatte Produkt eller et erstatningsprodukt retur til Køber. Redan kan ved større anlæg, vælge at reparere produktet on-site, Køber skal sikre Redan adgang til Produktet i tilfælde af reparation eller omlevering on-site. Ejendomsretten til Produkter eller Produktdele som er blevet udskiftet overgår til Redan.

Serviceydelser eller rådgivning skal leveres fagmæssigt korrekt. Redan påtager sig ikke noget ansvar for egnetheden heraf. Redan's ansvar for mangelfulde serviceydelser, konsulentarbejde, rådgivning, applikationsvejledning og andre ydelser er begrænset til udbedring af manglen eller omlevering af ydelsen. Redan skal udbedre manglen, hvis Køber reklamerer til Redan indenfor Ansvarsperioden (henholdsvis den Udvidede Ansvarsperiode). Redan har intet ansvar for ydelser leveret uden beregning.

Medmindre andet følger af ufravigelig lovgivning, kan Køber ikke fremsætte krav efter udløbet af Ansvarsperioden (henholdsvis den Udvidede Ansvarsperiode), uanset om et sådant krav baserer sig på aftale, garanti, skadevoldende handlinger, lov eller andet.

Garantier, betingelser og andre vilkår som følger af lov eller andet fraskrives hermed, medmindre de ikke kan fraskrives i henhold til ufravigelig lovgivning.

Medmindre andet udtrykkeligt fremgår af disse Leveringsbetingelser, leveres alle Produkter "AS IS" uden ansvar for Redan.

12. Produktsansvar

Redan er ikke ansvarlig for skader forvoldt af et Produkt på fast ejendom eller løsøre, som indtræder, mens Produktet er i Købers besiddelse. 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 udstækning Redan måtte blive pålagt produktansvar over for tredjemand for sådanne skader, er Køber forpligtet til at holde Redan skadesløs. Køber er endvidere forpligtet til at lade sig ledsage ved den domstol eller voldgiftsret, som behandler krav rejst imod 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

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

14. Reklamationer

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

15. Intellektuelle rettigheder

Hvis et Produkt leveres med tilhørende software, erhverver Køber en ikke-eksklusiv softwarelicens i form af forbrugerret 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

Redan's Produkter er produceret til civil brug. 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. 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. 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 Redan's Produkter til disse lande/kunder. 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 Redan meddelelse herom.

17. Force majeure

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 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 Redan.

18. Global Compact

Redan er en del af Danfoss-koncernen, der har tilsluttet sig FN's Global Compact initiativ, hvilket betyder, at Redan har forpligtet sig til at leve op til 10 principper omhandlende menneskerettigheder, arbejdstagerrettigheder, miljø og korruption. 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 gyldighed, 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 lovvalgsbestemmelser. Enhver tvist, som ikke kan løses i mindelighed, skal indbringes for retten ved Redan's værnethed.

Version 04/2016.

16. EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING



Danfoss Redan A/S

District Energy
Omega 7, Søften
DK-8382 Hinnerup
Tlf. +45 87 43 89 43

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Danfoss Redan A/S

Declares under our sole responsibility that the

Products: Substations in PED kat. 0 with electrical equipment

Type: VX-22, S-22 and VX Solo 22
Akva Vita S-unit and Akva Vita VX-unit,
Akva Lux S-unit and Akva Lux VX-unit,
Akva Les S-unit and Akva Les VX-unit,
VX2000
Akva Therm 22, Akva Therm LV
Distribution module GI and GRI
OEM Shunt

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

Low Voltage Directive (LVD) – 2014/35/EU

DS/EN 60204-1/A1:2009.

Safety of machinery – Part 1 – General Requirements

EMC - Directive – 2014/30/EU

DS/EN 61000-6-1:2007

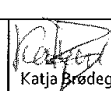
Electromagnetic compatibility (EMC).

Generic standards. Immunity for residential, commercial and light-industrial environments

DS/EN 61000-6-2:2005.

Electromagnetic compatibility – Generic standard: Immunity industry.

DS/EN 61000-6-3:2007, Electromagnetic compatibility – Generic standard: Emission for residential, commercial & light industry.

Date 9/3-16	Issued by Signature: Name: Title:	 Jan Bennetsen Engineering Expert	Date 9/8-2016	Approved Signature: Name: Title:	 Katja Brødsgaard Quality Manager
----------------	--	--	------------------	---	--

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

ID No:

Revision No:

Page 1 of 2

Bruger- og montagevejledning VX Solo 22

17. 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 VX Solo 22

DANFOSS REDAN A/S

OMEGA 7, SØFTEN
DK-8382 HINNERUP

—
TEL. +45 87 43 89 43
FAX. +45 87 43 89 44
—

REDAN.DANFOSS.DK
REDAN@DANFOSS.COM



COMFORT
FIRST

**COMFORT
FIRST**

Redan påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Redan forebeholder 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. Redan og Redan-logoet er varemærker tilhørende Redan A/S. Alle rettigheder forebeholdes.

VI.GE.Y2.01

PRODUCED BY REDAN A/S © 08/2016