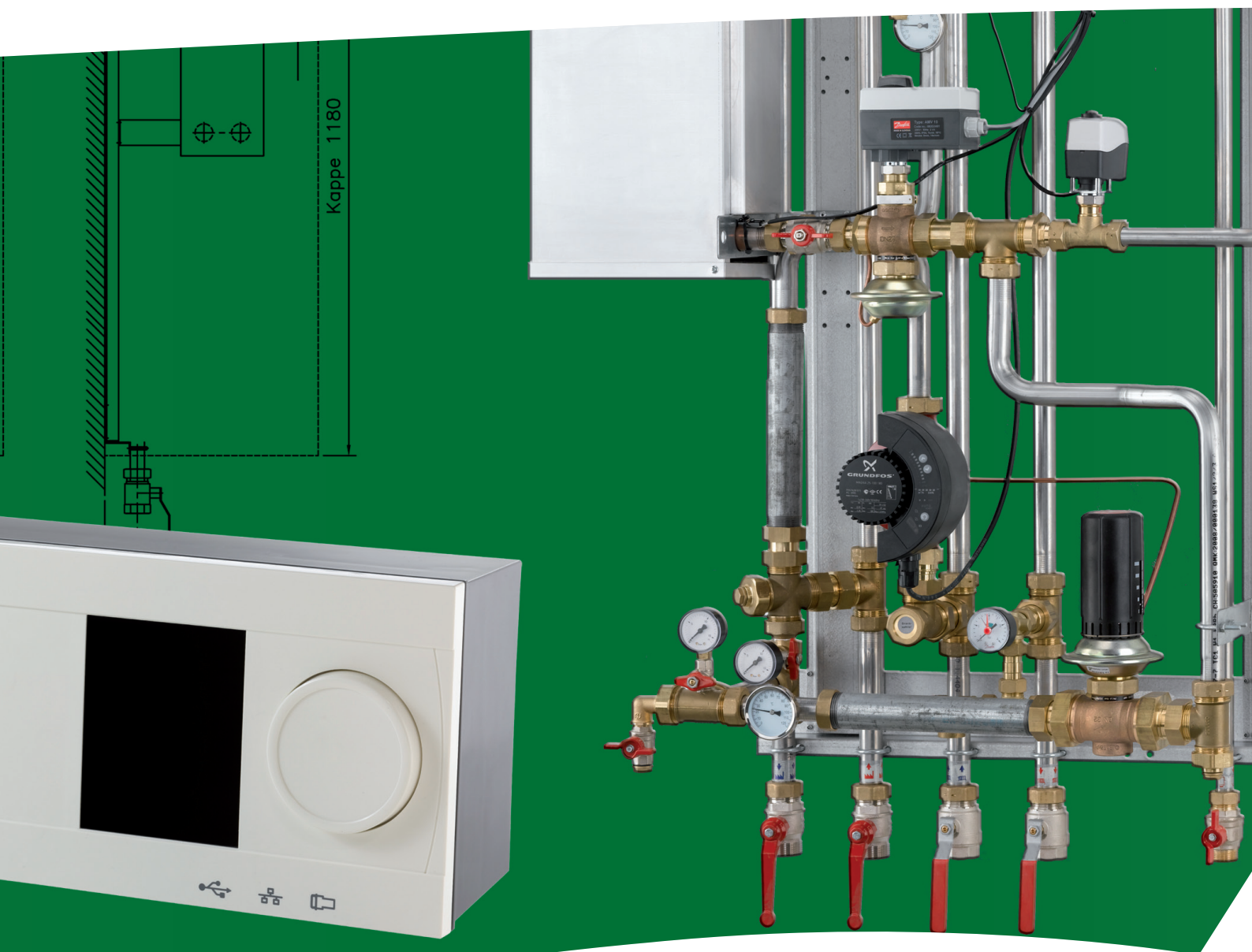




H 228/328, H 235/335 - 242/342

Bruger - og montagevejledning

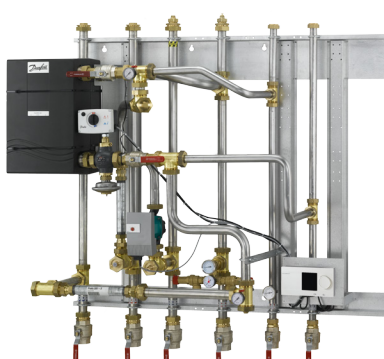
Bruger- og Montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342



H 228 - automatik 1
kreds



H 328 - automatik 2
kredse



H 235/242 - automatik 1 kreds



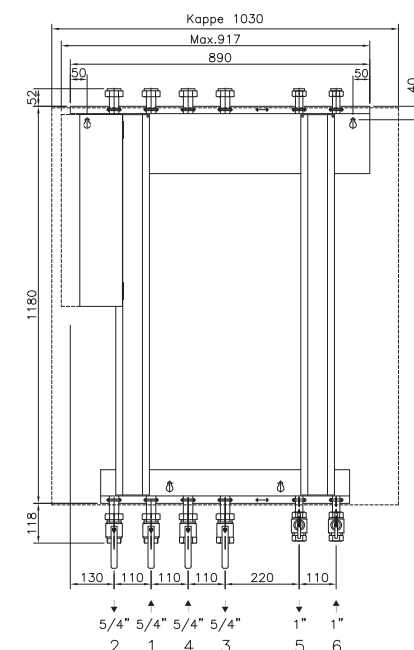
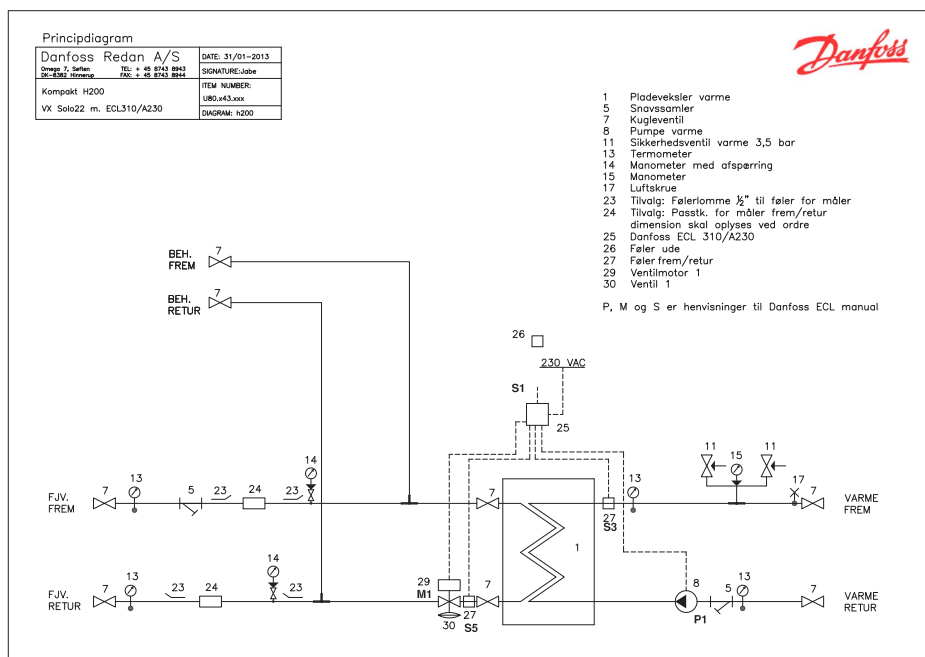
H 335/342 - automatik 2 kredse

1. Indhold

1.	Indhold	2
2.	Produktintroduktion, H 228 - ECL Comfort 310, A230, elektronisk styring af 1 kreds	3
3.	Produktintroduktion, H 328 - ECL Comfort 310, A266, elektronisk styring af 2 kredse	4
4.	Produktintroduktion, H 235/242 - ECL Comfort 310, A230, elektronisk styring af 1 kreds	5
5.	Produktintroduktion, H 335/342 - ECL Comfort 310, A266, elektronisk styring af 2 kredse	6
6.	Brugervejledning til slutbrugeren / den tilsynsførende, beskrivelse og indregulering	7
7.	Montagevejledning, tilslutning - sikkerhed og håndtering	8
8.	Montagevejledning, KOM GODT I GANG	9
9.	Montagevejledning, generelt	10
10.	El-montage, ECL Comfort 310	12
11.	Indregulering og idriftsættelse, vandpåfyldning og differenstrykregulator	13
12.	Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen	14
13.	Indregulering og idriftsættelse, varmt vand - kun anlæg med beholderstyring, App. A266	16
14.	Drift og vedligeholdelse	17
15.	Vedligeholdelsesplan	18
16.	Fejlfinding	19
17.	Almindelige betingelser	21
18.	EU Overensstemmelseserklæring	22
19.	Idriftsættelsesattest	23

Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

2. Produktintroduktion, H 228 - ECL Comfort 310, A230, elektronisk styring af 1 kreds



Bemærk!
Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, varme
5. Snavssamler
7. Kugleventil
8. Pumpe, varme
11. Sikkerhedsventiler, varme
13. Termometer
14. Manometer
15. Manometer (anlæg)
17. Luftskrue
23. Følerlomme 1/2" til føler for måler
24. Passtykke for måler (tilvalg)
25. Regulator ECL Comfort 310
27. Føler frem/retur
29. Ventilmotor
30. AVQM mængderegulator med integreret reguleringsventil

Tillægs-/erstatningsudstyr

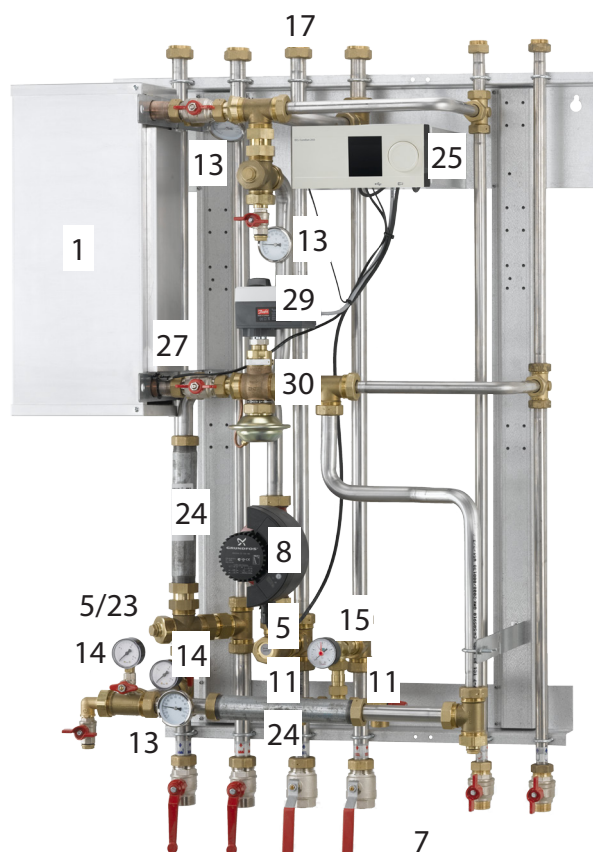
Standardmonteret pumpe kan evt. erstattes med Grundfos lavenergipumpe. Kontakt venligst vores salgsafdeling for yderligere information.

Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr

Komplet hvid kappe med låge - VVS-nr. 375159.042

Udskiftningsdele (vekslere uden isoleringskappe)

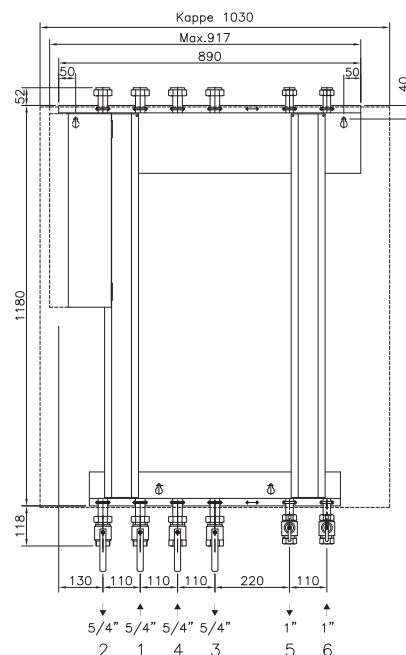
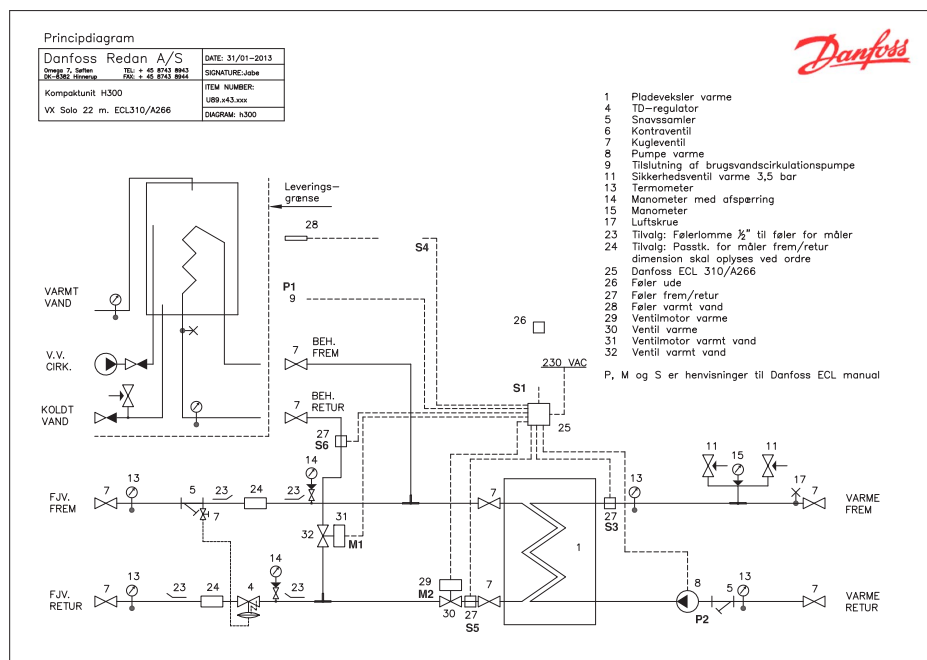
- | | |
|------------------------|--------------------|
| Løs veksler XB37M-1 60 | VVS-nr. 377235.060 |
| Løs veksler XB37M-1 70 | VVS-nr. 377235.070 |
| Løs veksler XB37M-1 80 | VVS-nr. 377235.080 |



Bemærk! Deres unit kan se anderledes ud og være anderledes bestykket end ovenstående foto.

Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

3. Produktintroduktion, H 328 - ECL Comfort 310, A266, elektronisk styring af 2 kredse



Bemærk!
Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, varme
4. Trykdifferensregulator AVP-F (alt. AVP)
5. Snavssamler
6. Kontraventil
7. Kugleventil
8. Pumpe, varme
11. Sikkerhedsventiler, varme
13. Termometer
14. Manometer m. afspærring
15. Manometer (anlæg)
17. Luftskrue
23. Følerlomme 1/2" til føler for måler (tilvalg)
24. Passtykke for måler (tilvalg)
25. Regulator ECL Comfort 310/A266
27. Føler frem/retur
29. Ventilmotor, varme
30. AVQM mængderegulator med integreret reguleringsventil
31. Ventilmotor, beholder
32. Ventil, beholder

Tillægs-/erstatningsudstyr

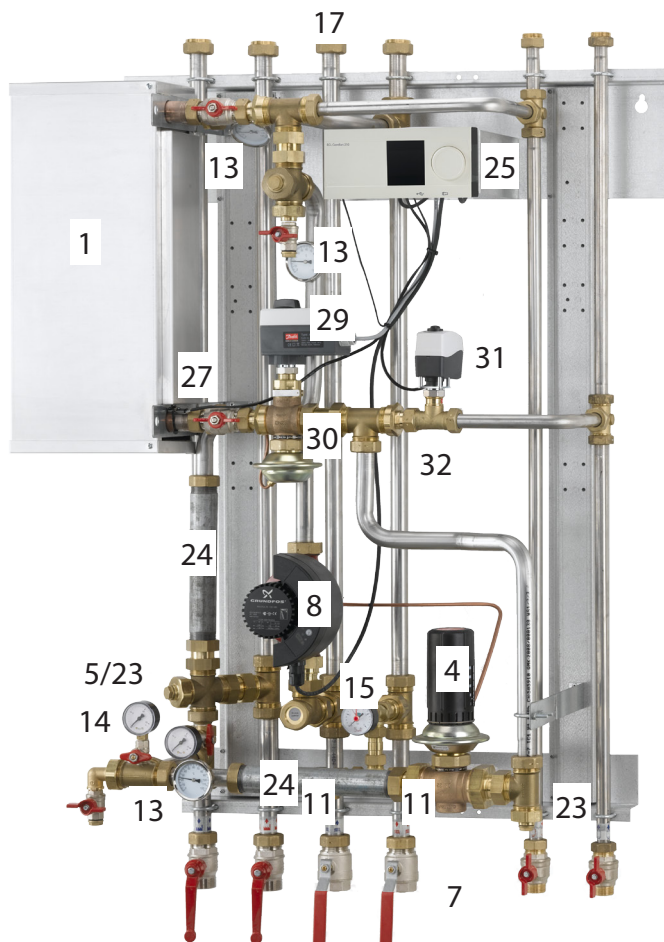
Standardmonteret pumpe kan evt. erstattes med Grundfos lav-energipumpe. Kontakt venligst vores salgsafdeling for yderligere information.

Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr

Komplet hvid kappe med låge - VVS-nr. 375159.042

Udskiftningsdele (vekslere uden isoleringskappe)

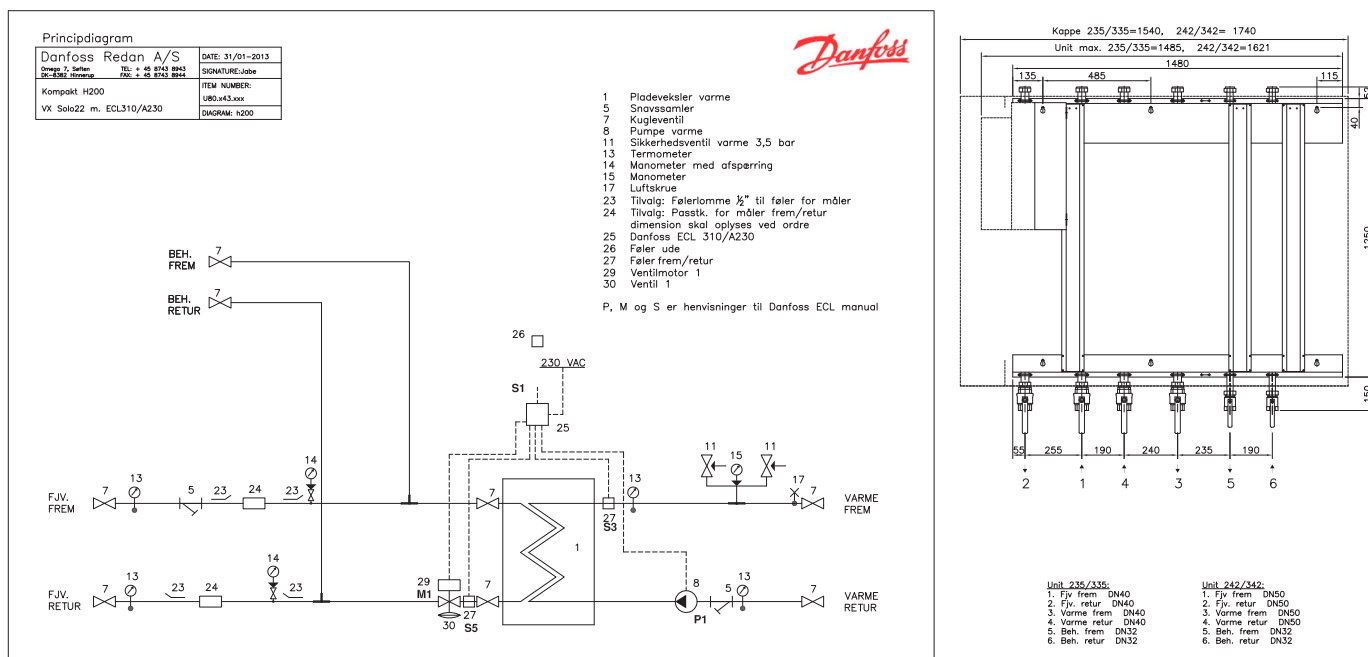
- | | |
|------------------------|--------------------|
| Løs veksler XB37M-1 60 | VVS-nr. 377235.060 |
| Løs veksler XB37M-1 70 | VVS-nr. 377235.070 |
| Løs veksler XB37M-1 80 | VVS-nr. 377235.080 |



Bemærk! Deres unit kan se anderledes ud og være anderledes bestykket end ovenstående foto.

Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

4. Produktintroduktion, H 235/242 ECL Comfort 310, A230, elektronisk styring af 1 kreds



Bemærk!

Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, varme
5. Snavssamler
7. Kugleventil
8. Pumpe, varme
11. Sikkerhedsventiler, varme
13. Termometer
14. Manometer
15. Manometer (anlæg)
17. Luftskrue
23. Følerlomme 1/2" til føler for måler
24. Passtykke for måler (tilvalg)
25. Regulator ECL Comfort 310
27. Føler frem/retur
29. Ventilmotor
30. AVQM mængderegulator med integreret reguleringsventil

Tillægs-/erstatningsudstyr

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

Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr

Komplet hvid kappe (2/335) - VVS-nr. 375159.011

Komplet hvid kappe (2/342) - VVS-nr. 375159.012

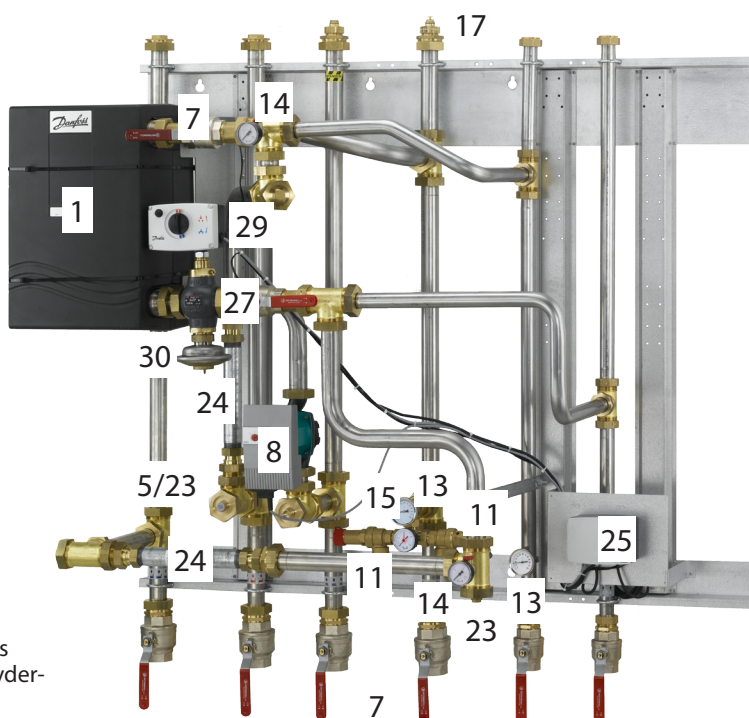
Udskiftningsdele (vekslere uden isoleringskappe)

Løs veksler XB37M-1 90 VVS-nr. 377235.090

Løs veksler XB37M-1 100 VVS-nr. 377235.100

Løs veksler XB37M-1 110 VVS-nr. 377235.110

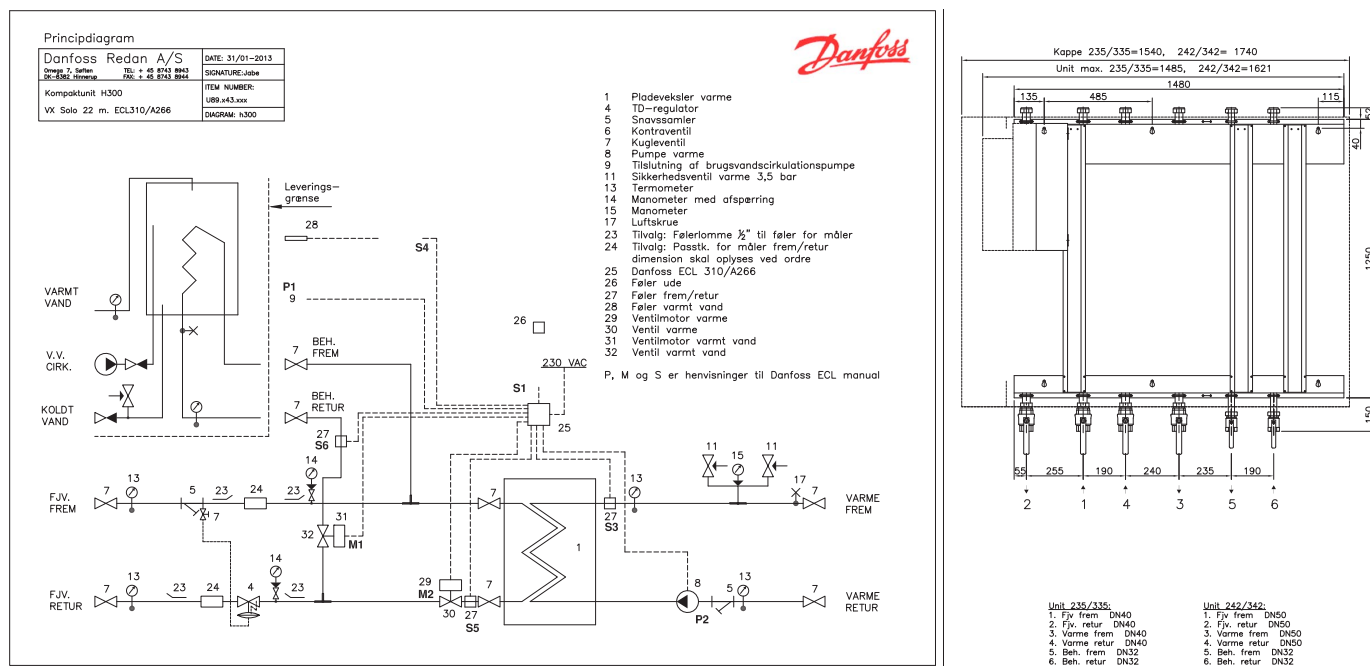
Alternativt er anvendt XB51H veksler, kontakt salgsafd. for yderligere information.



Bemærk! Deres unit kan se anderledes ud og være anderledes bestykket end ovenstående foto.

Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

5. Produktintroduktion, H 335/342 - ECL Comfort 310, A266, elektronisk styring af 2 kredse



Bemærk!
Diagrammet er vejledende.

Hovedkomponenter

1. Pladeveksler, loddet, varme
4. Trykdifferensregulator AVP-F
5. Snavssamler
6. Kontraventil
7. Kugleventil
8. Pumpe, varme
11. Sikkerhedsventiler, varme
13. Termometer
14. Manometer m. afspærring
15. Manometer
17. Luftsikrue
23. Følerlomme 1/2" til føler for måler (tilvalg)
24. Passtykke for måler (tilvalg)
25. Regulator ECL Comfort 310/A266
27. Føler frem/retur
29. Ventilmotor, varme
30. Ventil, varme
31. Ventilmotor, beholder
32. Ventil, beholder

Tillægs-/erstatningsudstyr

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

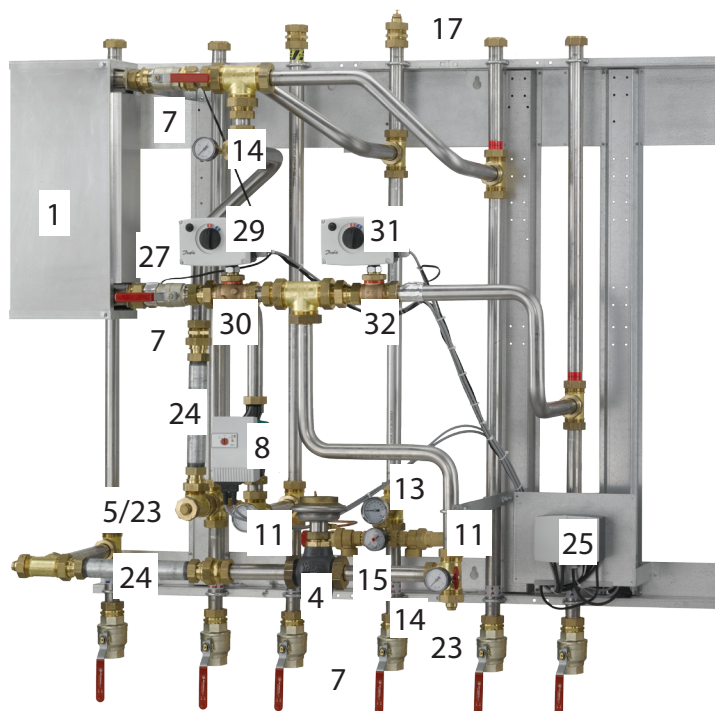
Tilbehør, der kan tilkøbes som ekstraudstyr

Komplet hvid kappe (2/335) - VVS-nr. 375159.011.
Komplet hvid kappe (2/342) - VVS-nr. 375159.012

Udskiftningsdele (vekslere uden isoleringskappe)

Løs veksler XB37M-1 90 VVS-nr. 377235.090
Løs veksler XB37M-1 100 VVS-nr. 377235.100
Løs veksler XB37M-1 110 VVS-nr. 377235.110

Alternativt er anvendt XB51H veksler, kontakt salgsafdel. for yderligere information.



Bemærk! Deres unit kan se anderledes ud og være anderledes bestykket end ovenstående foto.

Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

6. 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 personskaade 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 6 unittyper. En udgave med Danfoss ECL Com-fort 310 med natsenkning alene til varmesiden (Applikation A230) samt en variant med Danfoss ECL Comfort 310 regulator til styring af både varmekredsen samt en beholderkreds (Applikation A266) i i hhv. H 328, H 335 og H3 42.

H 228/328, H 235/335 - 242/342 er udstyret med trykdifferensregu-lator, der holder et konstant tryk over unitten. Fremløbstemperaturen til varmekredsen reguleres elektronisk i alle H 228/328, H 235/335 - 242/342 applikationer.

I H 328, H 335 og 342, applikation A266 reguleres temperaturen i varmtvandsbeholderen ligeledes elektronisk.

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 energioekonomi. Returtempera-turen 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

H 228/328, H 235/335 - 242/342 er elektronisk (fuldautomatisk) reg-uleret/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, natsenkning etc.) i regula-toren.

Uregelmæssigheder

Når måleren aflæses, kontrolleres alle samlinger for eventuelle utæt-heder. **Ved uregelmæssigheder/utætheder kontaktes din fag-mand 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 udstrømning af me-diet. Ved overskridelse af unittens konstruktionsdata og drifts-parametre for tryk og temperatur, er der betydelig risiko for ting-skade 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 adviceres og fagmand tilkaldes omgående.



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 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.

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 udstømning 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 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 transportskafe. 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".

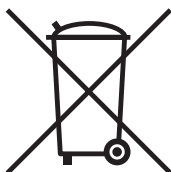


Håndtering

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 H 228/328, H 235/225 - 242/342

8. Montagevejledning, KOM GODT I GANG

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

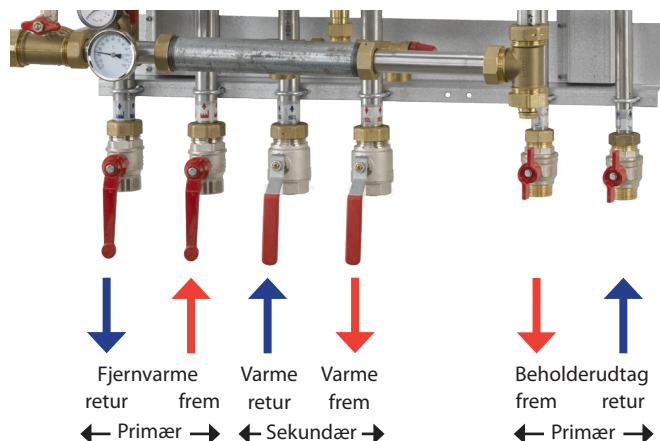
Læs også øverst side 10, Montage, generelt.

H 228/328, H 235/335 - 242/342 fastgøres til plan, holdbar væg med ekspansionsbolte eller lignende. Bemærk, at unitten typisk vejer mere end 100 kg!

Se flere detaljer på side 10-11.

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. Monter fjernvarmemåleren (hvis unitten er købt med indbygget målerpasstykke - se evt. side 11)
3. **VIGTIGT! Efterspænd samtlige omløbere, da de efter transport og håndtering kan have løsnet sig (overspænd IKKE!) - tjek at luftskrue øverst er lukket**
4. Monter korrekt dimensioneret trykexpansionsbeholder på varmeanlægget
5. På sikkerhedsventilerne etableres afblæsning/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 13)
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 13 og 17 "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 23
15. **VIGTIGT!** Opvarmning og afkøling af anlægget kan medføre utætheder. Derfor kan der - i tiden efter idriftsættelse - være behov for efterspænding af unitten.



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

Beskyttende pap og folie indpakning

Til beskyttelse af unitten under fragt forsynes den med med pap på tre sider, toppen segles med plastik og unitten wrappes.

Lad den beskyttende pap og folie indpakning forblive på unitten under flytning (**til installationsstedet / og installation**) (fig. 1).

Transport til installationsstedet

Vi anbefaler, at unitten transporteres med truck eller palleløfter så tæt på installationsstedet, som muligt (fig. 2).

Fjernelse af unitten fra pallen

Unitten er fastgjort på en forsendelsesramme, der er boltet fast til pallen (fig. 3). Bemærk, at der er anvendt et stykke fladjern på undersiden.

Løsn boltene, som er markeret med en cirkel på billedet til højre (fig. 4) og løft unitten af pallen.

Det anbefales, at der er mindst to til tre personer involveret i montagen, og unitten bør kun løftes i rammen/bagstykket. Håndtering og løft i rørene bør så vidt muligt undgås.

Montage

Fastgør unitten på en solid væg med 3 kraftige bolte, skruer eller ekspansionsbolte placeret i de tre nøglehuller, der er i bagpladen/bagstykket. Det anbefales, at der er mindst to til tre personer involveret i montagen. **Det anbefales at sætte gummiskiver mellem væg og unit, for at undgå, at resonanslyde fra pumpen forplanter sig til væggen.**

Variable tilslutningsmuligheder

Unitten leveres som standard med tilslutningerne nedad. H-units er udført, så det ved en simpel konstruktionsændring er muligt at etablere rørtilslutning opad. Ændring af rørføring kan uden videre foretages på installationsstedet ved at bytte om på prop og kuglehane. Bemærk! Der er monteret blændplader i T-stykker på de gennemgående rør. Blændpladerne fjernes, hvis udtag/tilslutning opad tages i anvendelse.

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.

Fig. 1



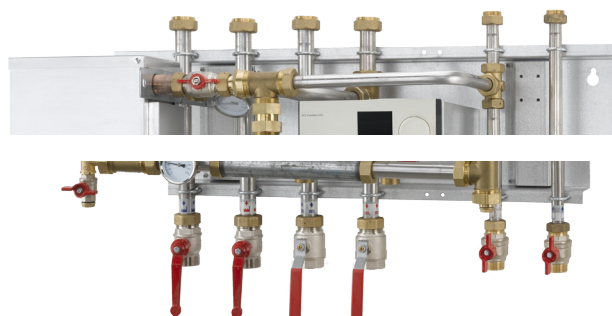
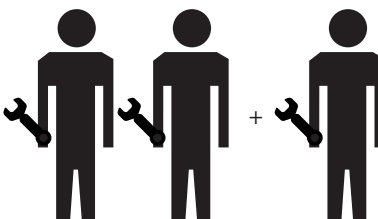
Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

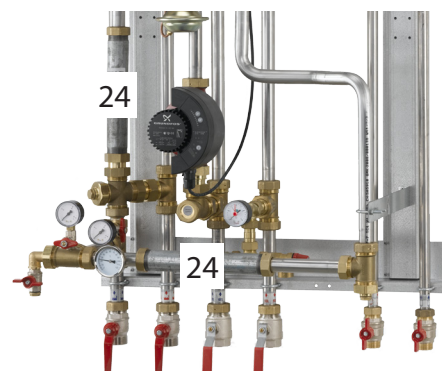
Målermontage

H 228/328, H 235/335 - 242/342 er som udgangspunkt **uden** passtykke for fjernvarmemåler.

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

Montage af måler

- Luk for kuglehanerne på fjernvarmen
- Løsn omløbere i begge ender af passtykket (24) og fjern det
- Montér/fastgør måleren - husk pakninger
- Montér temperaturfølere i følerlommer (jf. måler foreskrifter)
- Efterspænd omløberne inden idriftsættelse af måleren.

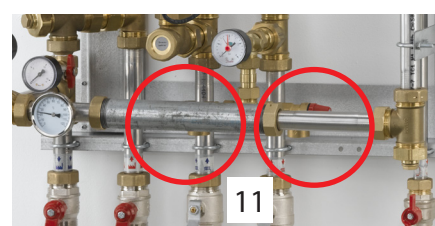


Sikkerhedsventiler

Afblæsningsrør 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 H 228/328, H 235/225 - 242/342

10. El-montage, ECL Comfort 310

El-tilslutning

Elektrisk tilslutning af uniten skal udføres af autoriseret personel. Uniten tilsluttes et netværk med 230 V AC. Strømforsyning/tilslutning skal ske i henhold til gældende bestemmelser og foreskrifter. Uniten **skal** forbindes til en ekstern afbryder, så den kan afbrydes i forbindelse med vedligeholdelse, rengøring, reparation eller i en nødsituation.

H 228/328, H 235/335 - 242/342 leveres med Danfoss ECL Comfort 310 som standard med hhv. Applikation A230 eller Applikation 266. Automatikken leveres med ventilmotor samt følere monteret i uniten og regulatoren placeret/monteret på konsol øverst i uniten. 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 uniten.

Den monteres som vist på tegningerne.

Føleren placeres altid på den koldste 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.

H 228/328, H 235/335 - 242/342 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 uniten 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

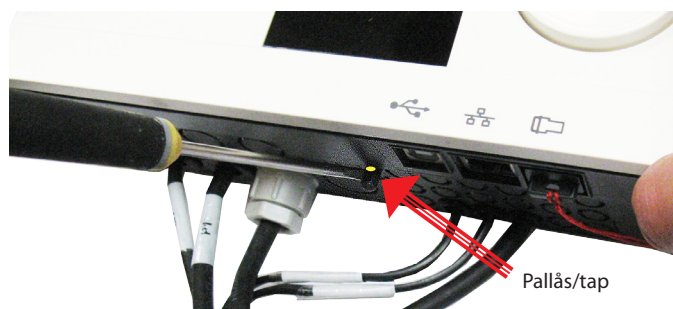
Montage af ekstern cirkulationspumpe (brugsvand)

Eksternt 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 10/20 / AMV 150

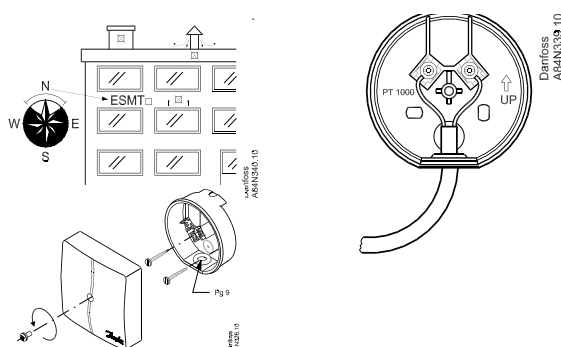
Forsyningsspænding: 230 V vekselstrøm - 50 Hz
Strømforbrug: 2 VA / 8 VA

Pumper Wilo Stratos PARA

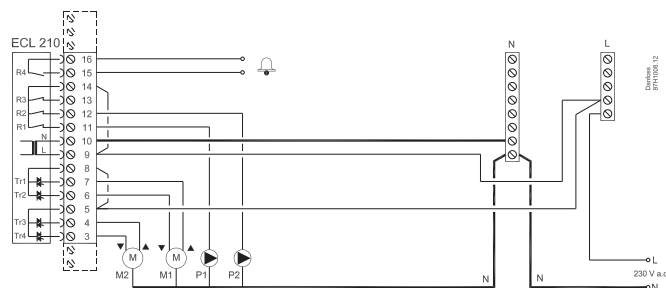
(Alternativt: Grundfos Magna)

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

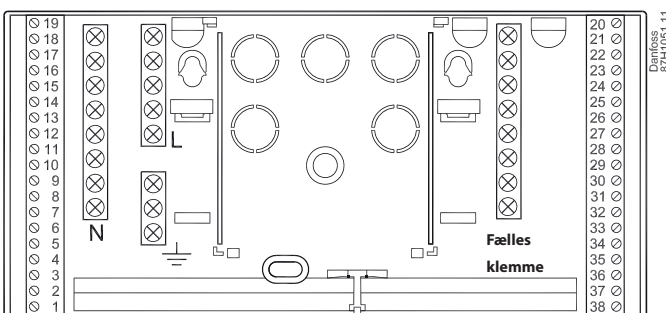
Wilo Max 70 Watt (Stratos)
Grundfos Max 185 Watt (Magna)



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



ESMU



ECL Comfort 310 bundpart

Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

11. 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 7-11.

Vandpåfyldning

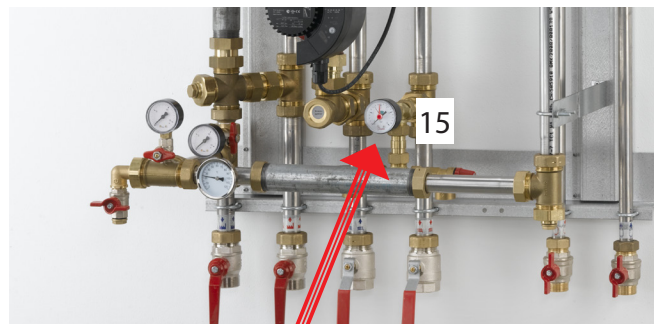
Vandpåfyldning (tilslutning) foretages udenfor unitten. Inden der fyldes vand på anlægget skal alle omløbere efterspændes, idet vibrationer og stød under transport og håndtering kan være årsag til utætheder. Når der er fyldt vand på anlægget, efterspændes alle omløbere inden der foretages trykprøvning.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



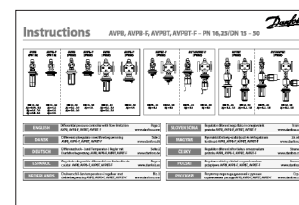
Differenstrykregulator (fælles retur - kun Applikation A266)

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



12. Indregulering og idriftsættelse, varmekredsen

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

H 228/328, H 235/335 - 242/342, A230 er udstyret med en Danfoss AVQM placeret på primær returrørret. AVQM regulatoren er monteret med en elektrisk aktuator/motor Danfoss AMV 10/20. 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:

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

Applikation A266

H 228/328, H 235/335 - 242/342, A266 er til regulering af varmekredsen udstyret med en Danfoss AMV 10/20 motor med Danfoss ventilhus type VM2 placeret på primær returrørret. AMV motoren er elektrisk forbundet til regulatoren fra fabrik.

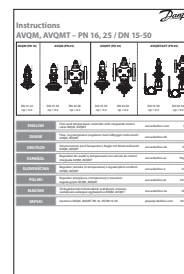
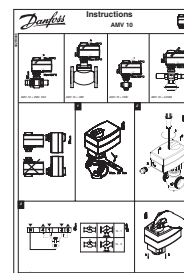
Fabriksindstilling

Motoren er funktionstestet fra fabrik.

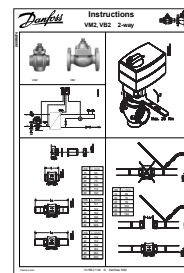
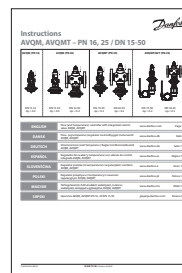
Hvis der opstår driftsproblemer kan motoren tvangslukkes manuelt, jf evt. bilag. Tvangslukning sker ved at dreje overstyringsknappen med uret - til lukning. Bemærk, knappen kan være "stram" at dreje.



Manuel overstyring



Alternativ motor AMV150 og ventilhus VS2



Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

Pumpe - Wilo Stratos 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.

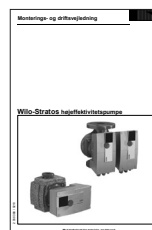
Udluftning: Pumpen har en indbygget udluftningsfunktion, som kan tages i anvendelse, når anlægget skal udluftes. Den røde omskifter stilles i lodret position, hvorefter pumpen kører en udluftningsrutine af 10 minutters varighed. Der kan forekomme støj i denne fase. Når de 10 min. er gået, indstilles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



Konstant tryk
Max. pos.



Udluftning
Lodret pos.



Variabelt tryk
Max. pos.



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

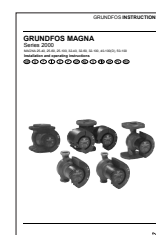
Pumpen er fra fabrik indstillet til AutoADAPT uden automatisk natsænkning. Natsænkningfunktionen skal ikke anvendes.

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

Se iverigt manual:

GRUNDFOS MAGNA, GRUNDFOS INSTRUCTIONS

Bemærk, systemet kan ikke udluftes gennem pumpen.



Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

13. 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

H 228/328, H 235/335 - 242/342, A266 er til regulering af brugsvandskredsen udstyret med en Danfoss AMV 10/20 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).

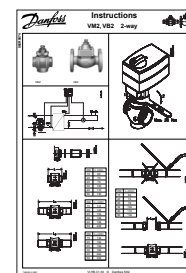
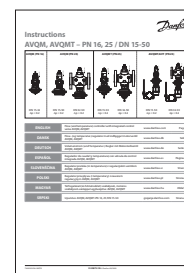
Fabriksindstilling

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 ventilhus VS2



14. 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 18. (Bemærk, måleren er ikke en del af Danfoss leverancen).

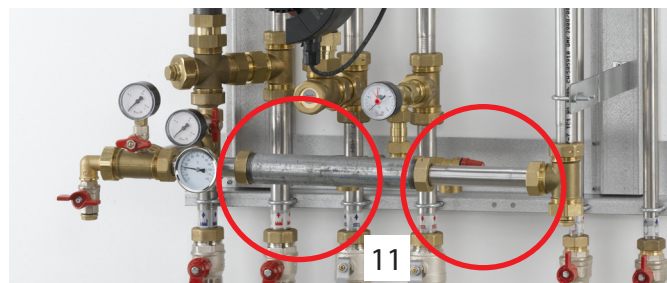
Servicering foretages alene af uddannet, autoriseret personel.

Bemærk! Merforbrug er uanset årsagen ikke dækket af Danfoss' garanti - jf. Almindelige leveringsbetingelser, side 21.

Eftersyn

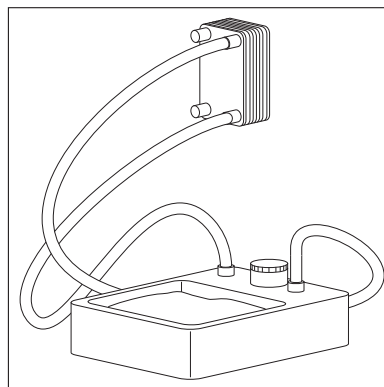
Unitten bør regelmæssigt tilses af autoriseret personel og om nødvendigt udføres vedligeholdelse iht. anvisningerne i denne vejledning samt øvrige anvisninger.

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



Gennemskylning / returskylning

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



Udluftning af anlæg

Radiatoranlægget, pumpen og unitten udluftes altid i forbindelse med opstart (af fyringssæsonen). Unitten udluftes med luftskruen (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.

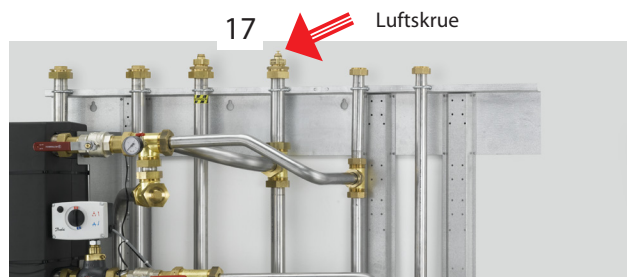
Afkøling / Aflæsning af returtemperatur

Afkølingen, dvs. forskellen imellem fjernvarme fremløbs- og returtemperaturen har stor betydning for den samlede 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. 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 H 228/328, H 235/225 - 242/342

15 Vedligeholdelsesplan

Vedligeholdelsesplan (anbefaling)

Interval	Vedligeholdelse	Bemærkninger
Mindst en gang pr. måned*	Aflæs måler og tjek anlægget for utætheder	Notér de aflæste måleværdier 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 unitten	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 H 228/328, H 235/225 - 242/342

16. 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	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. ventilsædet og kapillarrør.
	Luftlommer i anlægget.	Udluft anlægget grundigt - jf. Instruktionen.
Uens varmefordeling	Luftlommer i anlægget.	Udluft anlægget grundigt - jf. Instruktionen.
Dårlig afkøling	For lille hedeflade / for små radiatorer.	Forøg den samlede hedeflade.
	Dårlig udnyttelse af den eksisterende hedeflade.	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. ventilsædet.
	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 Instruktion for varmeanlæg.
	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. Instruktion for varmeanlæg.
	Luftlommer i anlægget.	Udluft anlægget grundigt - jf. Instruktionen.

Bruger- og montagevejledning H 228/328, H 235/225 - 242/342

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 12. 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 H 228/328, H 235/225 - 242/342

17. Almindelige betingelser

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

1. Ordrebekræftelse

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

2. Levering og risikoens overgang

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

3. Forsinkelse

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

4. Priser

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

5. Emballage

Engangsemballage er inkluderet i aftalte priser og godtgøres ikke ved eventuel returnering. Flergangsemballage er ikke inkluderet i prisen, men godskrives Køber ved omgående, fragtfri returnering i uskadet 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 offentlig tilgængelig, herunder tegninger og tekniske dokumenter, overdraget af Danfoss Redan til Køber ("Fortrolig Information"), skal forblive Danfoss Redan's ejendom og skal behandles fortroligt af Køber. Fortrolig Information må således ikke uden Danfoss Redan's skriftlige tilsagn kopieres, reproducere eller overdrages til tredjepart eller bruges til andet formål end det ved overdragelsen tiltænkte. Fortrolig Information skal leveres tilbage ved påkrav.

10. Ændringer

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

11. Vederlagsfri reparation

Danfoss Redan forpligter sig til efter eget valg at reparere eller omlevere Produkter, som efter Danfoss Redan's undersøgelse viser sig at være mangelfulde på leveringstidspunktet pga. fabrikations-, 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 tilknytning af varmeveksleren for brugsvand – af typen Akva Vita II, Akva Lux II eller Akva Les II – udgør reklamsfristene 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 ved 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, produktionsafbrydelse, 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 effektivisering 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 værning.

Version 04/2012

18. 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:

H 228/328

H 235/335 - 242/342

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 H 228/328, H 235/225 - 242/342

19. 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.** Overspænding kan resultere i utætheder. Utætheder som følge af overspænding eller manglende efterspænding er ikke dækket af garantien.

Udfyldes af VVS-entreprenøren

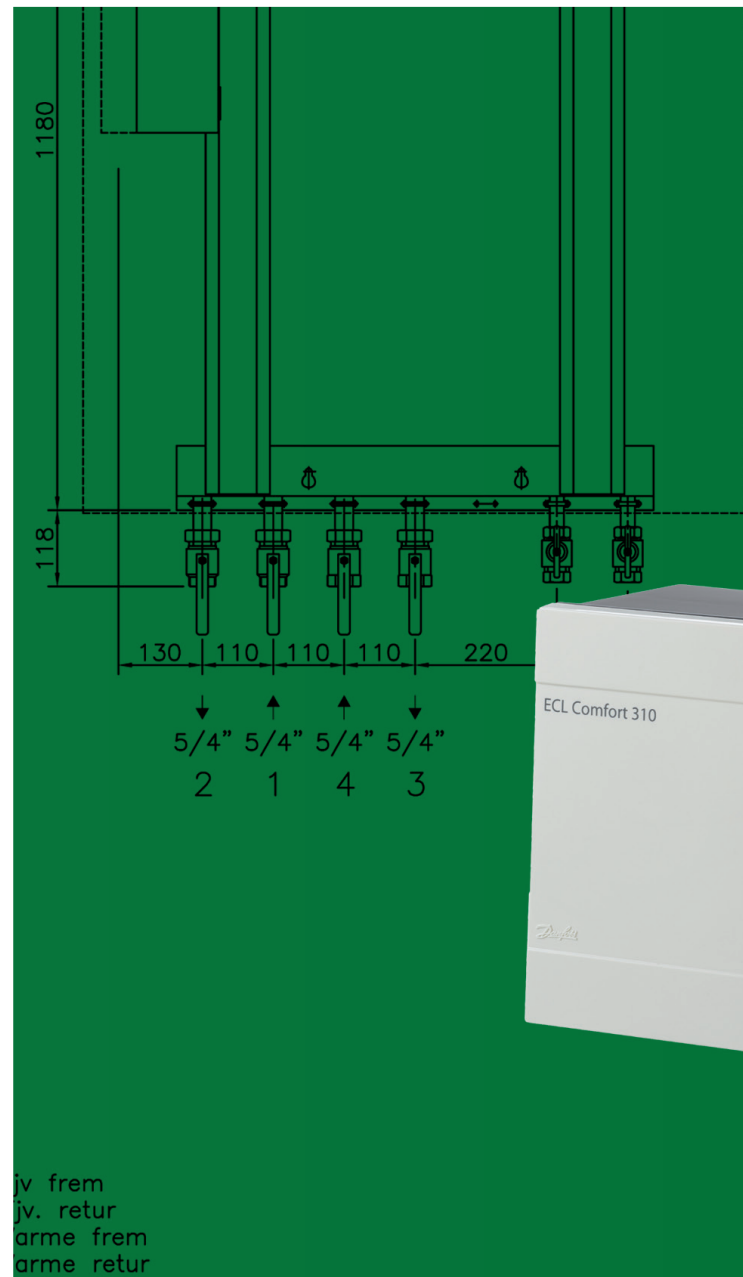
Denne unit er efterspændt, indreguleret og idriftssat

den:

af VVS-inst.:

Dato/År

Firmanavn (evt. stempel)



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

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