

Produktserierne:
DVI VV Model 2019



Væske/vand varmepumpe Brugervejledning

 Designet og produceret i Danmark

**DVI**
energi

Indhold

| | |
|-----------------------------------|----|
| Betjening af varmepumpen..... | 3 |
| Vækning af display fra dvale..... | 3 |
| Hovedafbryder..... | 3 |
| Driftsstatus..... | 4 |
| Centralvarmeanlæg..... | 5 |
| Varmt vand..... | 7 |
| Information..... | 8 |
| Eksempler på fejl..... | 8 |
| Vedligeholdelse..... | 9 |
| Sikkerhed..... | 9 |
| Ansvar..... | 9 |
| Datablad..... | 10 |
| Energimærkning..... | 12 |
| Mine notater..... | 14 |

Betjening af varmepumpen

Varmepumpen betjenes med det berøringfølsomme display. Der er fem menuer, hvor anlægget kan overvåges og betjenes.



Driftsstatus Viser anlægssituationen



Centralvarme Indstillinger for centralvarmen



Varmt vand Indstillinger for varmt vand



Information Information om driftstimer, evt. fejl og anlægstype




Hovedafbryder Tænder / slukker anlægget

Vækning af display fra dvale

Når varmepumpens display ikke har været benyttet i nogle minutter, slukkes displayet automatisk, og skærmen bliver sort. Displayet tændes igen ved berøring.



Hovedafbryder

Med knappen  afbrydes og tilsluttes varmepumpen med dertil hørende cirkulationspumper. Knappen fungerer som en hovedafbryder for anlægget.

• Sluk anlægget (standby)

Tryk på knappen. Anlægget stopper og displayet bliver sort. Der vises et ur på displayet.

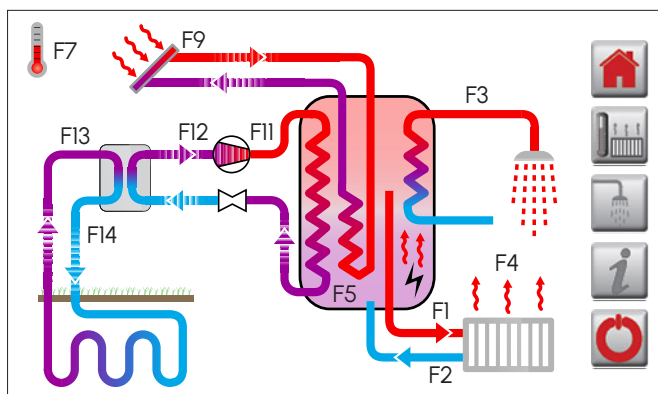
• Tænd anlægget



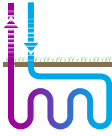






Tryk på knappen. Anlægget startes, og menuen Driftsstatus vises i displayet.

Driftsstatus

Vælg 

Den aktuelle anlægssituation er illustreret i denne menu.

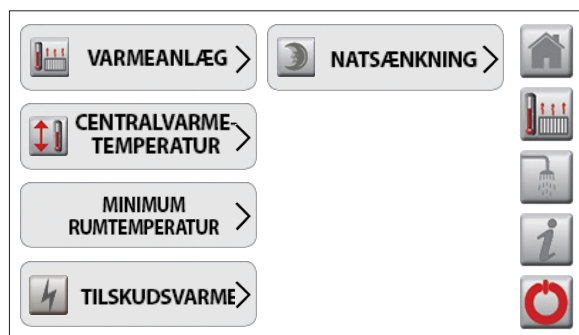


| Symbol | Navn | Forklaring |
|---|----------------------------------|---|
|  | Udetemperatur | F7 i °C |
|  | Indetemperatur (ekstra tilbehør) | F4 i °C |
|  | Kompressor | Kompressor stoppet / Kompressor i drift Temperaturerne på kompressorens suge- og trykrør vises, F12 og F11. |
|  | Jordslanger | Når jordslangevæsken cirkulerer (vist med pile ) , vises ind- og udgående temperaturer, F13 og F14. Forskellen på den ind- og udgående temperatur er normalt 2 til 4 °C. Den indgående temperatur ændres med årstiden, således at ca. 16 °C er normalt i sommerperioden, og -2 til 0°C er normalt i vinterperioden. |
|  | Radiator (eller gulvvarme) | Radiator opvarmes ikke / Radiator opvarmes Når vandet i centralvarmekredsen cirkulerer (vist med pile ) , vises frem- og returtemperaturen, F1 og F2. Forskellen på frem- og returtemperaturen er normalt 5 til 15 °C. Fremløbstemperaturen ændres automatisk med årstiden, således at den er højest i vinterperioden. |
|  | Akkumuleringstank | F3 viser temperaturen i akkumuleringstankens øverste halvdel (lager for varmt vand). F5 viser temperaturen i akkumuleringstankens nederste halvdel (lager for centralvarmeanlægget). |
|  | El-patron | Ingen symbol: Elpatron afbrudt El-patronen er indstillet til automatisk at supplere varmepumpen / El-patronen er i drift. |
|  | Solvarme (ekstra tilbehør) | Solvarme stoppet / Solvarme i drift Solvarmen er i drift, når solfangerens temperatur (F9) er 4 °C højere end temperaturen i akkumuleringstanken (F5). Solfangervæsken cirkuleres gennem solfangeren (vist med pile ) . Herved opvarmes akkumuleringstanken med solvarme. |

Centralvarmeanlæg

Vælg 

Displayet nedenfor viser menuens forside.



Under varmeanlæg vælges det, om varmepumpen skal være afbrudt, tilsluttet eller eksternt styret.

- **Afbrudt** - Opvarmning af hus frakoblet
- **Tilsluttet** - Opvarmning af hus tilkoblet
- **Eksternt styret** (ekstra tilbehør) - Funktionen anvendes, såfremt opvarmningen ønskes eksternt styret med Smart Control (eksempelvis i et sommerhus). Når funktionen er valgt, kan man via Smart Control fjernbetjene opvarmningen med tilsluttet/frakoblet. Funktionen anvendes ofte sammen med MINIMUM RUMTEMPERATUR.



Varmepumpens strømforbrug afhænger af temperaturen i centralvarmeanlægget, således at en højere temperatur medfører et højere strømforbrug. For at sikre at centralvarmeanlægget altid arbejder med lavest mulig temperatur, er anlægget forsynet med en automatik, som regulerer temperaturen i forhold til udetemperaturen. En stigende udetemperatur medfører en lavere temperatur i centralvarmeanlægget og herved et lavere strømforbrug.

Når din varmepumpe installeres, registrerer installatøren dine varmekonforhold i huset - gulvvarme, radiatorer o.l., og derefter vælger han en varmekurve ud fra disse forhold. Den af kurven beregnede temperatur til centralvarmeanlægget kan ses nederst på displayet i denne menu.

Den beregnede temperatur kan ændres ved at vælge et andet kurvenummer. Et højere nummer vil give en højere temperatur og et lavere nummer en lavere temperatur. Hvert kurvenummer svarer til 1°C. Vælg + og - for at skifte kurvenummer. Styringen husker automatisk ændringen og arbejder for fremtiden herefter. Normalindstillingen er kurve 10.

For at sikre at varmepumpen ikke arbejder med for høje temperaturer, har installatøren programmeret styringen til en maksimal temperatur i centralvarmeanlægget. Denne maksimale temperatur bliver altid respekteret.

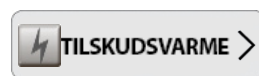
Spareråd

For at opnå lavest muligt strømforbrug til varmepumpen er det vigtigt, at centralvarmeanlæggets temperatur sænkes til et minimum. Dette gøres som hovedregel ved at åbne og udnytte husets varmeafgivere, eksempelvis gulvvarme og radiatorer mest muligt og samtidig vælge et lavere kurvenummer.



(Ekstra tilbehør)

Funktionen er kun aktiv, når varmepumpen er eksternt styret. Uanset at varmeanlægget via den eksterne styring er afbrudt, vil den indtastede minimum-rumtemperatur altid opretholdes. (Anvendes f.eks. som frostsikring i sommerhuse)



Varmepumpens størrelse er ofte dimensioneret således, at den ikke dækker hele varmekonforbruget i den koldeste tid. Der kan derfor være nogle dage om året, hvor varmepumpens kapacitet

ikke er tilstrækkelig. Derfor er anlægget udstyret med en el-patron, som automatisk kan supplere varmepumpen. Automatikken sørger for, at varmepumpen har førsteprioritet, og el-patronen kun indkobles, når behovet er der.

Indstilling af elpatron

- **Afbrudt** (normalindstilling) - El-patronen indkobles ikke.
- **Automatisk** - El-patronen supplerer automatisk varmepumpen, hvis denne ikke kan opretholde den ønskede temperatur i centralvarmeanlægget.
- **Reservedrift** - Hvis du af en eller anden årsag skulle komme ud for, at din varmepumpe er ude af drift, har du et reserveanlæg i form af elpatronen, indtil der når en reparatør frem. I denne periode vil det være din elpatron, der sørger for opvarmningen af din bolig.
I menuen Driftsstatus  vises symbolet  når automatisk eller reservedrift er valgt, og symbolet  er i bevægelse, når el-patronen er i drift.



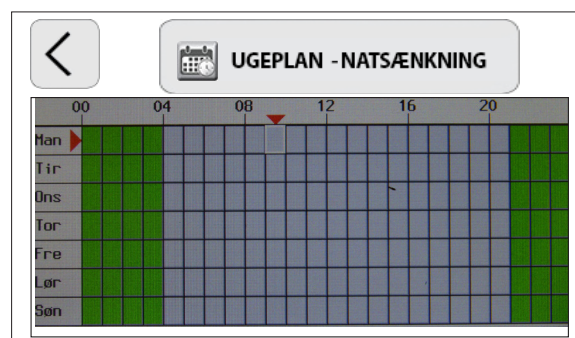
Funktionen giver mulighed for at sænke centralvarmetemperaturen eksempelvis om natten. Der er under natsænkning følgende indstillingsmuligheder:

- **Ur** - Ugeplanen styrer automatisk, hvornår der skiftes mellem dag og nat.
- **Konstant dag** - Ved konstant dag er natsænkning ikke aktivt. (Normalindstilling)
- **Konstant nat** - Ved konstant nat er natsænkning konstant aktivt. (Ferieindstilling)



I nedenstående ugeplan er indtastet et eksempel på natsænkning mellem kl. 21 og kl. 04 i alle ugens dage.

Grøn = Nattemperatur / Grå = Dagtemperatur



De røde pile viser aktuel ugedag og tidspunkt.



I menuen indtastes det antal grader, centralvarmeanlæggets temperatur ønskes sænket med om natten.

Eksempel:

Centralvarmetemperaturen er via udetemperatur og kurvevalg 45 °C (dagtemperatur).
Natsænkningstemperaturen er 5 °C.
Centralvarmetemperaturen om natten bliver:
 $45\text{ °C} - 5\text{ °C} = 40\text{ °C}$

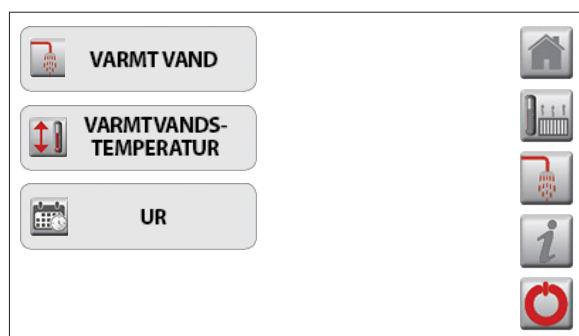
OBS

Hvis den indstillede værdi for natsænkning er for høj, kan anlægget få problemer med at genetablere den ønskede temperatur i dagtimerne. I den koldeste tid bør natsænkning derfor fravælges eller minimeres til få grader.

Varmt vand

Vælg 

Varmt vand (kun modeller med varmtvands-prioritering)



Menu for varmt vand indstillinger med tre hovedkategorier: VARMT VAND, VARMTVANDS-TEMPERATUR og UR. Til højre er der en søjle med ikoner for hjem, kalender, varmt vand, information og afbrydelse.

 **VARMT VAND** >

Afbrudt

Varmt vand opvarmes ikke

Tilsluttet

Varmt vand opvarmes (normalindstilling)
Varmtvandsprioritering sikrer, at der som 1. prioritet altid er varmt vand.
(Centralvarmeanlægget opvarmes ikke, når varmepumpen opvarmer varmt vand).

Eksternt styret (Ekstra tilbehør)

I specielle anlæg kan varmtvandsproduktionen styres af ekstern automatik. Denne valgmulighed vises kun, såfremt montøren har aktiveret funktionen.

 **VARMTVANDS-TEMPERATUR** >

Her indstilles den ønskede varmtvands-temperatur.

Spareråd

For at opnå lavest mulig strømforbrug til varmepumpen er det vigtigt, at varmtvands-temperaturen ikke indstilles til en højere værdi end nødvendigt (normalt 50 til 55 °C).

 **UR** >

(Vises kun hvis funktionen er aktiveret af installatøren).

Uret anvendes til at forudbestemme på hvilket tidspunkt i døgnet varmt vand skal opvarmes. På denne måde er det muligt at flytte elforbruget til opvarmning af varmt vand til det tidspunkt, hvor el er billigst.

Eksempel:

- Er der differentierede elpriser, kan forbruget med fordel flyttes til om natten, hvor prisen typisk er lavest.
- Er der installeret solceller, kan der afhængig af afregningsmetoden være fordele ved at flytte forbruget til midt på dagen, hvor elproduktionen fra solcellerne er størst.

Følgende indstillinger er mulige:

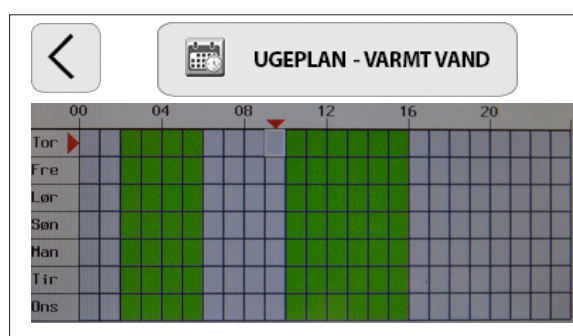
- **Ur** - Uret styrer automatisk, hvornår der skiftes mellem, at varmtvandsproduktion er slået til og fra
- **Konstant tilsluttet** - Varmepumpen vil prioritere at producere varmt vand hele ugen
- **Konstant afbrudt** - Varmtvandsproduktionen er ikke aktiv

 **UGEPLAN** >

I nedenstående ugeplan er indtastet et eksempel på planlagt varmtvandsprioritering mellem kl. 02 og kl. 06 og igen mellem kl. 10 og kl. 16 i alle ugens dage.

Grøn = Varmtvandsprioritering

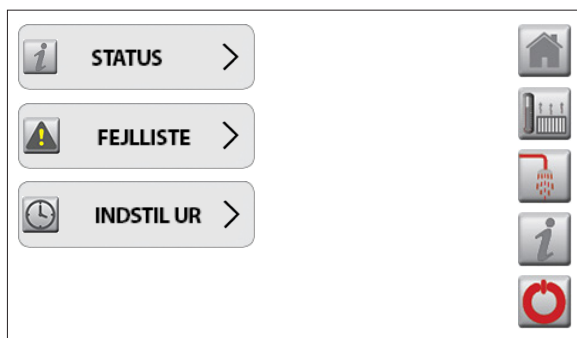
Grå = Ingen varmtvandsprioritering



Information

Vælg 

Denne menu indeholder tre undermenuer. Der trykkes på en undermenu for at se indholdet. De tre undermenuer er Status, Fejlliste og Indstil ur.




Vælg  > Status

Menuen viser varmepumpens timetællere for rumopvarmning, kompressor, el-patron samt evt. tilsluttet energifanger og solfanger. Denne menu er god til at få et overblik over, hvordan økonomien er. Mange laver en ugentlig eller månedlig registrering af kompressorens og el-patronens driftstid. Din registrering vil fortælle dig, at det er udetemperaturen, der er altafgørende for kompressorens driftstimer. Du kan herved observere, at hvis der eksempelvis har været koldt i en måned, har varmepumpen kørt i forholdsvis mange timer. Har du haft varmepumpen i flere år, kan du yderligere begynde at sammenligne de enkelte år med hinanden. Er en solfanger tilsluttet anlægget, vil du kunne følge med i, hvordan anlæggets solfanger reducerer køretiden for varmepumpens kompressor, når solfangeren er aktiv. Yderligere kan varmepumpens installationsdato samt fabrikationsnummer findes.



Vælg  > Fejlliste

Skulle der opstå en fejl i anlægget, vil infolampen blinke i displayet. Der trykkes på , og fejlen ses på skærmen.

Eksempler på fejl

Overstrømsafbryder for kompressor er udkoblet

Kontroller, at der er korrekt elforsyning til varmepumpen. Genstart ved at slukke og tænde varmepumpen.

Lavtryksafbryder for kompressor er udkoblet

Mulige årsager:

- Kan naturligt forekomme ved opstart
- Varmepumpens kølesystem er defekt
- Ingen tilførsel af energi fra jordslanger. Cirkulationspumpe defekt, frostsikring af jordslangevæske for lav eller luft i jordslangekreds

Genstart ved at slukke og tænde varmepumpen.

Højtryksafbryder for kompressor er udkoblet

Mulige årsager:

- Luft i akkumuleringstank
- For høj temperatur i akkumuleringstank

Udluft akkumuleringstanken.

Genstart ved at slukke og tænde varmepumpen.

Lavtryksafbryder for væsketryk i jordslangekreds er udkoblet

(Lovbefalet alarm som stopper anlægget i tilfælde af lækage i jordslangerne).

Mulige årsager:

- Tryk i jordslangekreds under 0,5 bar
- Lækage i jordslangekreds

Påfyld vand, indtil trykket er ca. 2,5 bar.

Genstart ved at slukke og tænde varmepumpen. Tilkald kvalificeret hjælp, hvis der er mistanke om lækage (miljøsag).



Vælg  > Indstil ur

Det er her muligt at indstille tid og dato på varmepumpen. Det er bl.a. denne tid, som kalenderen for varmt vand og kalenderen for natsænkning styrer efter.

Vedligeholdelse

Udluftning og vandpåfyldning i centralvarmeanlægget

Udluftning af varmepumpens akkumuleringskammer (udluftningshane) og radiatorer skal den første tid, efter at anlægget er installeret, foretages jævnligt. Efter afsluttet udluftning efterfyldes anlægget med vand. Vandtrykket skal være min. 1 og maks. 2 bar (vises på manometeret).

Når der ikke findes mere luft i anlægget, og vandtrykket forbliver konstant, kan kontrollen indskrænkes til ca. fire gange pr. år.

Hvis der jævnligt skal påfyldes vand, skal centralvarmeanlægget efterses for utætheder, da der ved vedvarende vandpåfyldning skabes rustangreb i centralvarmeanlægget.

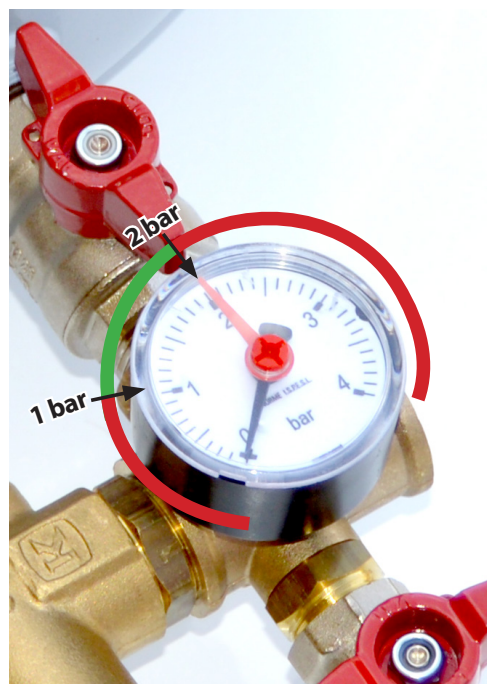


Udluftningshane for akkumuleringskammer

Sikkerhed

For at sikre anlægget mod skader er/skal det forsynet med følgende sikkerhedsudstyr:

- Sikkerhedsventil for jordslanger
- Lavtryksafbryder for væsketryk i jordslangekreds
- Høj-/lavtryksafbryder for kølemiddelsystem
- Overstrømsrelæ for kompressor
- Ekspansionsbeholder for jordslanger



Manometer til centralvarmeanlægget

Ansvar

Ansvar for vedligeholdelsen af varmepumpeanlægget påhviler ejeren/brugeren. Af hensyn til anlæggets driftssikkerhed, levetid og energioekonomi er det lovpligtigt, at der gennemføres serviceeftersyn én gang om året. Sikkerhedsautomatikken skal afprøves i forbindelse med det årlige eftersyn.

Datablad for DVI VV5, 7, 9, 12 og 16

Følgende data er i overensstemmelse med kravene i EU-forordningerne 811/2013, 812/2013 og 814/2013 om supplering af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU



Rumopvarmning (middel klimaforhold)

| Type | | | VV5 | | VV7 | | VV9 | | VV12 | | VV16 | |
|---|---------------------|-----|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| Opvarmningssystem | | | Gulvvarme | Radiator | Gulvvarme | Radiator | Gulvvarme | Radiator | Gulvvarme | Radiator | Gulvvarme | Radiator |
| Design temperatur | T _{design} | °C | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 | -10 |
| Sæson effektfaktor | SCOP | | 5,04 | 3,84 | 5,05 | 3,9 | 4,82 | 3,76 | 4,47 | 3,50 | 4,41 | 3,56 |
| Klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning | | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| Nominal nytteeffekt varmepumpe (bygn. effektbehov P _{design}) | Prated | kW | 5,66 | 5,27 | 9,16 | 8,39 | 11,51 | 10,66 | 15,92 | 14,24 | 19,22 | 17,70 |
| Varmepumpens effekt ved dellast (P _{dh}) | | | | | | | | | | | | |
| T _j = -10 °C Varm side: Gulvvarme 34/29 - Radiator 52/44 | P _{dh} | kW | 5,00 | 4,62 | 8,05 | 7,34 | 10,15 | 9,31 | 13,98 | 12,46 | 16,91 | 15,53 |
| T _j = -7 °C Varm side: Gulvvarme 34/29 - Radiator 52/44 | P _{dh} | kW | 5,01 | 4,66 | 8,10 | 7,42 | 10,18 | 9,43 | 14,08 | 12,60 | 17,00 | 15,66 |
| T _j = +2 °C Varm side: Gulvvarme 34/29 - Radiator 42/34 | P _{dh} | kW | 5,05 | 4,80 | 8,13 | 7,71 | 10,26 | 9,72 | 14,17 | 13,21 | 17,04 | 16,17 |
| T _j = +7 °C Varm side: Gulvvarme 27/22 - Radiator 36/28 | P _{dh} | kW | 5,10 | 4,87 | 8,21 | 7,87 | 10,37 | 9,90 | 14,34 | 13,53 | 17,16 | 16,58 |
| T _j = +12 °C Varm side: Gulvvarme 24/19 - Radiator 30/22 | P _{dh} | kW | 5,15 | 4,94 | 8,31 | 8,03 | 10,49 | 10,07 | 14,51 | 13,90 | 17,27 | 16,93 |
| Varmepumpens effekt ved bivalenttemperatur (T _j = 7 °C) | P _{dh} | kW | 5,01 | 4,66 | 8,10 | 7,42 | 10,18 | 9,43 | 14,08 | 12,60 | 17,00 | 15,66 |
| Bivalenttemperatur | T _{biv} | °C | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 |
| Cyklusintervalydelse for rumopvarmning | P _{cyh} | kWh | 11691 | 10886 | 18921 | 17331 | 23775 | 22019 | 32884 | 29414 | 39701 | 36561 |
| Årlig energiforbrug for rumopvarmning | | kWh | 2303 | 2820 | 3729 | 4427 | 4913 | 5844 | 7273 | 8317 | 8891 | 10162 |
| Koefficient for effektivitetstab | C _{dh} | | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Elforbrug i andre tilstande en aktiv tilstand | | | | | | | | | | | | |
| Slukket tilstand | P _{off} | kW | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,016 | 0,016 | 0,019 | 0,019 |
| Termostat fra tilstand | P _{to} | kW | 0,012 | 0,012 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,017 | 0,031 | 0,019 | 0,019 |
| Standby tilstand | P _{sb} | kW | 0,011 | 0,011 | 0,009 | 0,009 | 0,0010 | 0,010 | 0,016 | 0,016 | 0,019 | 0,019 |
| Krumtaphusopvarmning tilstand | P _{cx} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ydelsesregulering | | | Fast | Fast | Fast | Fast | Fast | Fast | Fast | Fast | | |
| Lydeffekt inde | L _{wa} | DB | 41 | | 41 | | 42 | | 42 | | 43 | |
| Årvirkning ved rumopvarmning | | | | | | | | | | | | |
| T _j = -10 °C Varm side: Gulvvarme 34/29 - Radiator 52/44 | COP _d | | 4,82 | 3,17 | 4,79 | 3,11 | 4,55 | 3,04 | 4,28 | 2,93 | 4,25 | 3,03 |
| T _j = -7 °C Varm side: Gulvvarme 34/29 - Radiator 52/44 | COP _d | | 4,86 | 3,32 | 4,85 | 3,27 | 4,60 | 3,17 | 4,31 | 3,04 | 4,29 | 3,15 |
| T _j = +2 °C Varm side: Gulvvarme 30/25 - Radiator 42/34 | COP _d | | 5,12 | 3,87 | 5,08 | 3,90 | 4,83 | 3,75 | 4,52 | 3,53 | 4,46 | 3,60 |
| T _j = +7 °C Varm side: Gulvvarme 27/22 - Radiator 36/28 | COP _d | | 5,36 | 4,24 | 5,31 | 4,33 | 5,07 | 4,14 | 4,73 | 3,89 | 4,65 | 3,91 |
| T _j = +12 °C Varm side: Gulvvarme 24/19 - Radiator 30/22 | COP _d | | 5,59 | 4,66 | 5,55 | 4,79 | 5,31 | 4,57 | 4,94 | 4,29 | 4,85 | 4,28 |
| T _j = bivalenttemperatur (T _j = -7 °C) | COP _d | | 4,86 | 3,32 | 4,85 | 3,27 | 4,60 | 3,17 | 4,31 | 3,04 | 4,29 | 3,15 |
| Cyklusintervalydelse | COP _{cyh} | | 2,03 | 1,54 | 2,03 | 1,57 | 1,94 | 1,51 | 1,81 | 1,41 | 1,79 | 1,44 |
| Årvirkningsgrad ved rumopvarmning | η _s | % | 203 | 154 | 203 | 157 | 194 | 151 | 181 | 141 | 179 | 144 |
| Temperaturgrænse for vand opvarmning | WTOL | °C | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

Brugsvandsopvarmning (varmepumpe tilsluttet til DVI varmepumpekabinet)

| Forbrugsprofil | | | L | L | L | L | L |
|---|-------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Klasse for årvirkningsgrad ved vandopvarmning | | | A | A | A | A | A |
| Dagligt elforbrug | Q _{elec} | kWh | 4,15 | 4,35 | 4,45 | 4,35 | 4,35 |
| Årlig elforbrug | AEC | kWh | 913 | 956 | 978 | 956 | 956 |
| Energieffektivitet | η _{wh} | % | 112 | 107 | 105 | 107 | 107 |
| Nominal nytteeffekt elpatron | P _{sup} | kWh | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

Datablad for DVI VV5, 7, 9, 12 og 16

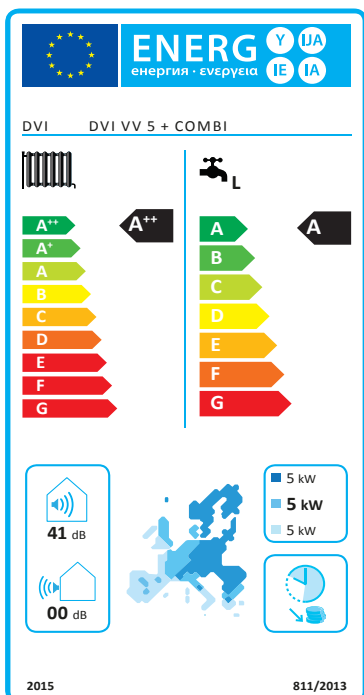
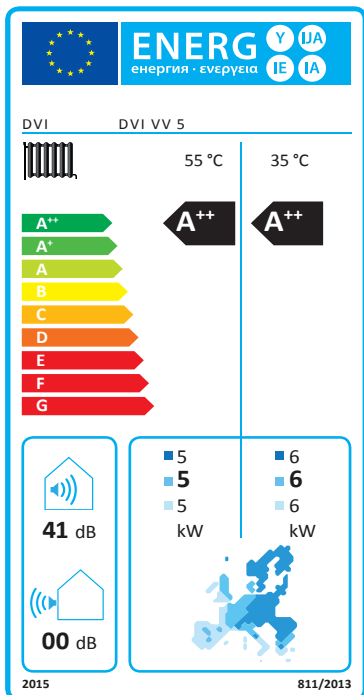
Følgende data er i overensstemmelse med kravene i EU-forordningerne 811/2013, 812/2013 og 814/2013 om supplering af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU



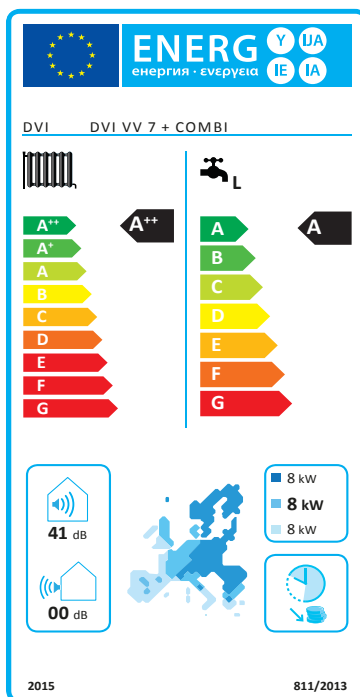
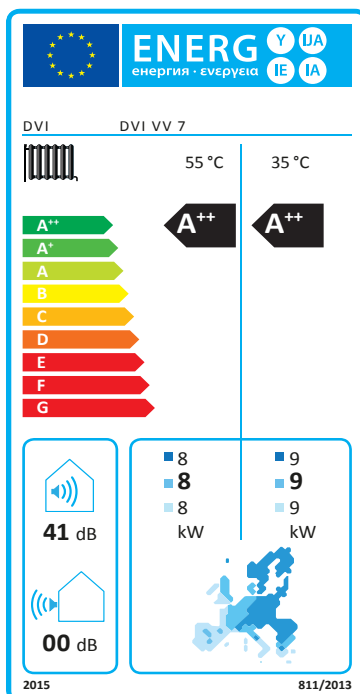
Yderligere data

| Type | | VV5 | VV7 | VV9 | VV12 | VV16 |
|--|-----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Eltilslutning | | | | | | |
| Tilslutningsspænding | | 3x400V+N+PE/50 HZ | 3x400V+N+PE/50 Hz | 3x400V+N+PE/50 Hz | 3x400V+N+PE/50 Hz | 3x400V+N+PE/50 Hz |
| Tilslutningseffekt varmepumpe | kW | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 |
| Tilslutningseffekt el-patron (placeret i DVI varmepumpekabinnet) | kW | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Samlet tilslutningseffekt | kW | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 |
| Anbefalet sikring i elforsyning (med el-patron / uden el-patron) | Amp | 16-20 / 10-16 | 16-20 / 10-16 | 16-20 / 10-16 | 16-20 / 10-16 | 16-20 / 10-16 |
| Varmepumpe | | | | | | |
| Hermetisk lukket kølekreds | | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Kompressor | | Danfoss HHP015T4LP6 | Danfoss HHP021T4LP6 | Danfoss HHP026T4LC6 | Danfoss HHP038T4LP6 | Danfoss HHP045T4LP6 |
| Fordamper/kondensator | | Pladeveksler | Pladeveksler | Pladeveksler | Pladeveksler | Pladeveksler |
| Kølemiddel: Type/mængde | | R407C / 1,3 kg | R407C / 1,3 kg | R407C / 1,5 kg | R407C / 1,8 kg | R407C / 2,0 kg |
| GWP faktor | | 1773,9 | 1773,9 | 1773,9 | 1773,9 | 1773,9 |
| CO ² ækvivalent | Ton | 2,31 | 2,31 | 2,66 | 3,19 | 3,55 |
| Design tryk HP | PS | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 |
| Design tryk LP | PS | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 | 29,0 |
| PED kategori | | Afsnit 4, stk. 3 | Afsnit 4, stk. 3 | Afsnit 4, stk. 3 | Afsnit 4, stk. 3 | Afsnit 4, stk. 3 |
| Varm side | | | | | | |
| Min./maks. tryk | Bar | 0,5/6,0 | 0,5/6,0 | 0,5/6,0 | 0,5/6,0 | 0,5/6,0 |
| Nominel flow | L/H | 602 | 785 | 978 | 1050 | 1656 |
| Maks. tryktab i centralvarmeanlæg ved nom. | mWS | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Tilslutningsdimension | | ø25 | ø25 | ø25 | ø25 | ø25 |
| Min./maks. temperatur | °C | 25/60 | 25/60 | 25/60 | 25/60 | 25/60 |
| Akkumuleringstank for varmeanlæg | L | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Akkumuleringstank for varmt vand | L | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Princip for opvarmning af varmt vand | | Gennemstrømsveksler | Gennemstrømsveksler | Gennemstrømsveksler | Gennemstrømsveksler | Gennemstrømsveksler |
| Tappekapaцитet ved 40 grader | L | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Cirkulationspumpe for varmeanlæg | | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 |
| Cirkulationspumpe for varmepumpe | | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 | Wilo Yonos PARA 25/6 |
| Tilslutningsdimension varmepumpe og varmeanlæg | | ø25 | ø25 | ø25 | ø25 | ø25 |
| Tilslutningsdimension varmt og koldt vand | | ø20 | ø20 | ø20 | ø20 | ø20 |
| Maks tryk brugsvandskreds | Bar | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Kold side | | | | | | |
| Min./maks. tryk | Bar | 1,0/6,0 | 1,0/6,0 | 1,0/6,0 | 1,0/6,0 | 1,0/6,0 |
| Nominel flow | L/H | 1118 | 1462 | 1835 | 2150 | 3125 |
| Maks. tryktab i centralvarmeanlæg ved nom. | mWs | 2,0 | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Tilslutningsdimension | | Ø25 | Ø25 | Ø25 | Ø25 | Ø25 |
| Min./maks. temperatur | °C | -5/20 | -5/20 | -5/20 | -5/20 | -5/20 |
| Indbygget cirkulationspumpe | | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Frostsikring af brine | °C | -15 | -15 | -15 | -15 | -15 |
| Mål, vægt og farve | | | | | | |
| Vægt eks./inkl. vandindhold | Kg | 90/390 | 90/390 | 90/390 | 90/390 | 90/390 |
| Højde x bredde x dybde | mm | 1910 x 650 x 705 | 1910 x 650 x 705 | 1910 x 650 x 705 | 1910 x 650 x 705 | 1910 x 650 x 705 |
| Farve | | RAL 9016 | RAL 9016 | RAL 9016 | RAL 9016 | RAL 9016 |

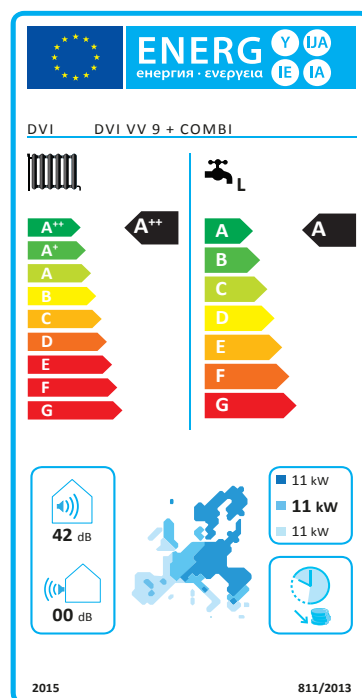
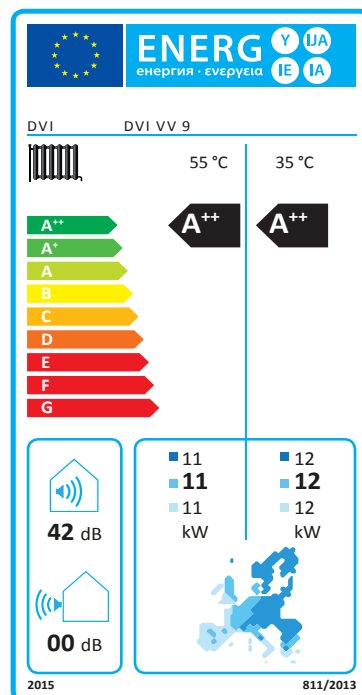
Energimærkning VV5



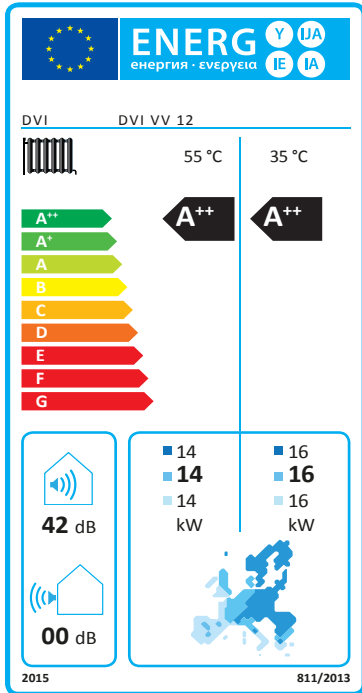
Energimærkning VV7



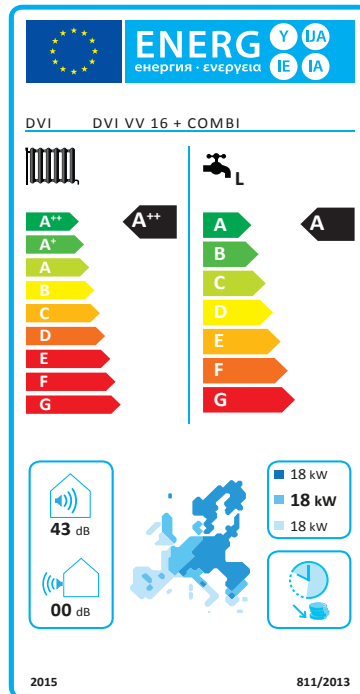
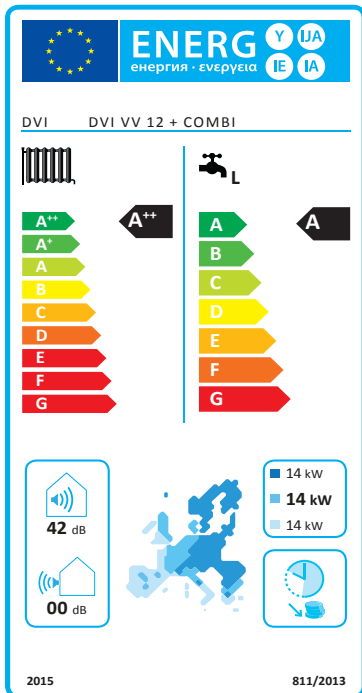
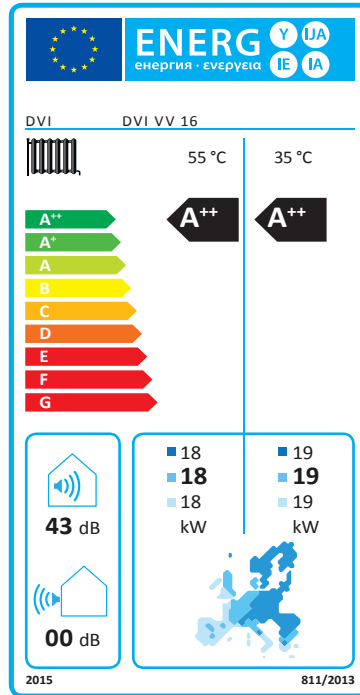
Energimærkning VV9



Energimærkning VV12



Energimærkning VV16





Dansk Varmepumpe Industri A/S
Industrimarken 2C, 9530 Støvring

dvienergi.com
info@dvienergi.com

Tlf. 9835 5244
Cvr. 3055 3047