

Montagevejledning Ekstern varmekilde tilsluttet Queen DC



- den naturlige varme fra jorden

Tilslutning af ekstern varmekilde

Varmepumpen kan som ekstra tilbehør leveres som forberedt for tilslutning til en ekstern varmekilde.

Fx tilslutningsanordning for olie-, gas-, fastbrændsels eller stokerkedel samt solvarmeanlæg. Denne montagevejledning omhandler tilslutning for olie-, gas-, fastbrændsels eller stokerkedel. For tilslutning af solvarmeanlæg, se Bruger- og montagevejledning Queen VV DC.

Generel sikkerhed

Alle eksterne varmekilder skal underlægges varmepumpens sikkerhedsautomatik, således at det sikres at varmetransporten fra den eksterne varmekilde straks ophører hvis varmepumpens temperaturer eller tryk i kølemiddelkredsløb bliver højere end det af sikkerhedsmæssige årsager er tilladt.

Denne sikkerhedsfunktion kan opnås på flere måder f.eks. ved elektrisk stop af varmekilden, stop af cirkulationspumpen som forbinder varmekilden eller ved lukning af en elektrisk ventil som afspærrer cirkulationen til varmekilden.

Den eksterne varmekilde skal være af en sådan art at den ikke skades eller forårsager anden fare ved evt. afbrydelse af cirkulationen i forbindelse med at varmepumpens sikkerhedsautomatik udkobler.

Den eksterne varmekilde skal have sit eget og af varmepumpen uafhængige sikkerhedssystem omkring f.eks. ekspansion, brand eller sprængning i forbindelse med overophedning eller kogning. Denne sikkerhed skal etableres med eksterne armaturer eller automatik. Endvidere skal det sikres at anlægget holdes frostfrit i perioder hvor det ikke anvendes, herunder også åbne ekspansionsbeholdere eller sikkerhedsventiler.

Her viste diagrammer og anvisninger vil normalt sikre at disse sikkerhedsmæssige forhold er overholdt.

Sikkerheden og ansvaret for den valgte konstruktion skal af installatøren ubetinget vurderes og funktionstestes inden anlægget færdigmeldes.

PI-diagram for tilkobling af olie- eller gaskedel

Olie-/gasfyret tilsluttes via en ekstern cirkulationspumpe og en kontraklapventil til varmepumpens tilslutninger for ekstern varmekilde (ekstratilbehør). Når elforsyningen til cirkulationspumpen afbrydes hindrer kontraklapventilen at der opstår selvcirkulation gennem kedlen og hermed unødvendig varme-spild.

Funktionsforklaring

Varmepumpens elektronik ind og udkobler automatisk olie-/gasfyret således at varmepumpen har første prioritet og olie-/gasfyret kun starter når varmepumpens varmekapacitet er utilstrækkelig. Denne funktion er opnået ved at eltilslutningen til den eksterne cirkulationspumpe og olie/gasfyret leveres fra varmepumpens styring klemme 5 og N (el-patronens normale plads). Samtidig afmonteres el-forbindelsen til el-patron. Olie-/gasfyret erstatter således varmepumpens el-patron og betjenes på samme vis som under den beskrevet.

Når elforsyningen etableres fra klemme 5 og N vil varmetransporten fra olie-/gasfyret automatisk ophøre hvis varmepumpens højtryksafbryder (17) udkobler.

Udsnit af eldiagram fra Bruger- og montagevejledning Queen VV DC / LV DC

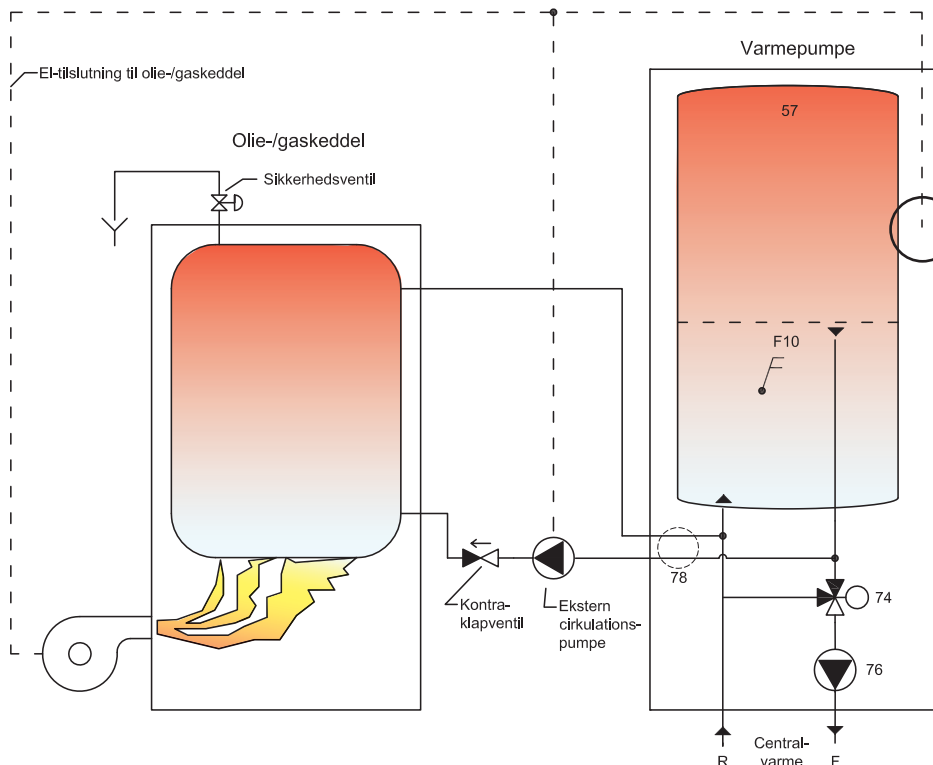
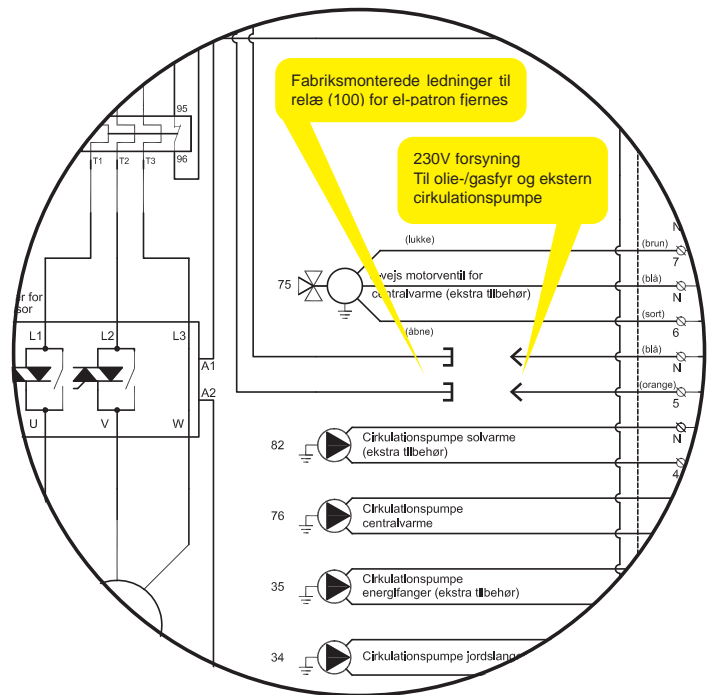


Diagram for tilkobling af fastbrændselskedel

(da varmepumpens styring af solvarme i denne beskrivelse anvendes til styring af kedlen kan styringen ikke samtidig styre et solvarmeanlæg)

Installation

Flow diagram

Kedlen tilsluttes som vist via en ekstern cirkulationspumpe og en kontraklapventil til varmepumpens tilslutninger for ekstern varmekilde 78 (ekstratilbehør).

El-tilslutning

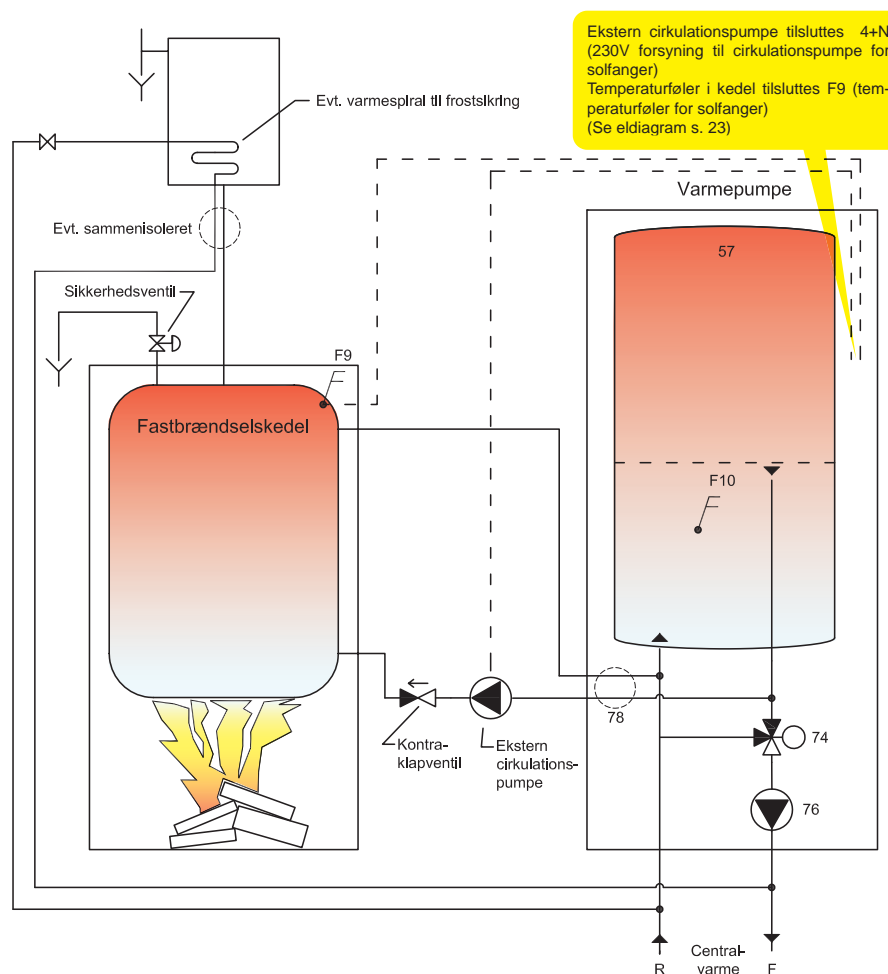
El-tilslutning til kedlens cirkulationspumpe etableres via klemme 4 og N i varmepumpens elektriske styring (i el-diagrammet vist som "cirkulationspumpe solvarme")

Temperaturføler

En temperaturføler (ekstra tilbehør) monteres et egnet sted i kedlen således at denne måler kedlens temperatur uanset om der er cirkulation gennem denne eller ej. Temperaturføleren forbindes til varmepumpens styring mærket F9 (i eldiagram vist som "°C solfanger")

Installatørens programmering af styring

Styringen programmeres som "solfanger tilsluttet"



Funktion

Prioritetsrækkefølge

Kedlen har når denne er varmere end varmepumpens akkumuleringstank 1. prioritet (målt via sammenligning af temperaturføler F9 og F10, henholdsvis °C i kedel og °C i varmepumpens akkumuleringstank). Ind- og udkobling af kedlen (start/stop af kedlens cirkulationspumpe) sker ved at cirkulationen automatisk starter når kedlens temperatur er ca. 4 °C højere end temperaturen i varmepumpens akkumuleringstank.

Betjening

Kedlens betjening sker automatisk i henhold til ovenstående.

Unødvendigt varmespild

Cirkulationen gennem kedlen ophører automatisk når temperaturer pga. manglende brændsel her ikke længere er højere end i varmepumpens akkumuleringstank. Varmepumpen overtager herefter automatisk opvarmningen.

Kontraklapventilen hindrer at der ikke opstår uhenigtsmæssig selvcirkulation som holder kedlen opvarmet i perioder hvor den ikke anvendes.

Sikkerhed

Når elforsyningen til kedlens cirkulationspumpe etableres som vist (klemme 4 og N) er kedlen underlagt varmepumpens sikkerhedsautomatik. Denne automatik sikrer at varmetransporten fra kedlen ophører hvis varmepumpens temperaturer eller tryk i kølemiddelkredsløb bliver højere end det af sikkerhedsmæssige årsager er tilladt.

Kedlen skal være af en sådan art at den ikke skades eller forårsager anden fare ved evt. afbrydelse af cirkulationen i forbindelse med at varmepumpens sikkerhedsautomatik udkobler.

Kedlen skal have sit egen og af varmepumpen uafhængige sikkerhedssystem omkring fx ekspansion, brand eller sprængning i forbindelse med overophedning eller kogning. Denne sikkerhed skal etableres med eksterne armaturer eller automatik. Endvidere skal det sikres at anlægget holdes frostoffrit i perioder hvor det ikke anvendes, herunder, åbne ekspansionsbeholder og sikkerhedsventil.