

## **SE** Montering

Värmaren är anpassad för iskjutsmontering i standard spirokanal. Fixeringen till kanalsystemet sker med skruvar. Värmaren bör inte monteras nära ett fläktutlopp eller en kanalbøj då det finns risk att luftströmmen över batteriet blir ojämn och att man får sämre effektivitet. Ett effektivt filter rekommenderas i anläggningen för att minska underhållet. Se under rubriken rengöring.

Kanalvärmaren kan monteras i horisontell eller vertikal kanal med valfri luftriktning. För att underlätta luftningen av batteriet bör man tillse att de längsgående rören i batteriet, ligger horisontellt. Kanalvärmaren bör monteras efter fläktenheten men får dock monteras före, om man tillförsäkras sig att fläktmotorn och andra komponenter är godkända för den förhöjda temperaturen efter värmaren.

## Vattenanslutning

Vid anslutning av värmaren till rörsystemet måste följande beaktas:

1. Anslutningen av värmaren skall ske med klämringskopplingar.
2. Anslutningsrören på batteriet får under inga omständigheter utsättas för vrid- eller böjpåkänningar vid monteringen av kopplingar mm. Använd verktyg för att hålla emot vid montering.
3. Tillse att expansionskrafter i anläggningen eller rörsystemets egenvikt inte belastar anslutningarna på batteriet.
4. Vatteninloppet skall normalt ske på det lägst placerade anslutningsröret för att underlätta avluftningen i batteriet. En avluftningsventil vid batteriet eller på den högsta punkten i anläggningen erfordras normalt.
5. Värmaren måste vara ansluten, så att man lätt kan tömma systemet t.ex. vid reparation, ett längre driftsstopp eller när frysrisk föreligger.
6. Direkt efter att systemet fyllts med vatten skall kanalvärmaren och dess anslutning kontrolleras så att det inte läcker ut något vatten. Eventuellt läckage kan orsaka vattenskada.

Driftdata:

Max. drifttemperatur: 150°C  
Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 Bar)

**WARNING!!** Om vattnet i batteriet fryser, kan det sprängas sönder, vilket i sin tur medför att vatten rinner ur systemet och kan förorsaka vattenskador. Om frostrisk föreligger skall värmaren installeras med cirkulationspump i en sekundärkrets, så att konstant flöde erhålls i kretsen. Även frostskyddstermostat eller regulator med frostskyddsautomatik skall installeras som stänger fläktarna i anläggningen, stänger utluftsspjäll och eventuellt kopplar in ett larm.

## Rengöring

För att få ut full effekt av värmaren måste batteriet med regelbundna tidsintervaller rengöras. Perioden mellan rengöringarna är helt beroende av luftens renhetsgrad och på hur väl filter och anläggningen i övrigt underhålls.

Batteriet blir lätt åtkomligt för rengöring när täcklocket på värmaren avlägsnats. Inloppssidan på batteriet rengörs först med borste varefter hela batteriet kan rengöras med tryckluft, vatten eller ånga. Blås eller skölj bort smutsen i riktning från utloppssidan mot inloppssidan. Rengöringen underlättas om man använder ett mildt lösningsmedel (undersök först att lösningsmedlet inte påverkar koppar och aluminium). Var försiktig så att de tunna lamellkanterna inte skadas.

## **GB** Mounting

The heater is designed to be inserted into standard spiral ducting and is fixed to the ducting with screws.

The heater should not be fitted too close to a fan outlet or a bend in the ducting because then there is a risk that the air flow through the heat exchanger is uneven which can result in lower efficiency.

An effective filter is recommended in the system to reduce maintenance work. See under the heading Cleaning.

The duct heater can be fitted in a horizontal or a vertical duct with optional direction of airflow. To facilitate venting of the heat exchanger, the unit should be fitted with the longitudinal tubes horizontal. The heater is normally fitted after the fan. However it can be fitted before the fan, but then a check must be made that the fan motor and other components are approved for the elevated temperature after the heater.

## Water connecting

When connecting a heater to the water system, the following things should be considered:

1. The heater must be connected with clamping ring connectors.
2. The connecting pipes from the heat exchanger must under no circumstances be subjected to twisting or bending stresses when assembling the pipe connectors etc. Use suitable tools to counteract the twisting/bending moments during assembly.
3. Ensure that forces due to expansion in the system and the intrinsic weight of the piping system itself do not put loads on to the heat exchanger.
4. The water inlet should normally be connected to the lowest pipe connector in order to facilitate venting of the heat exchanger. A venting valve should normally be installed near the heat exchanger or at the highest point in the system.
5. The heater must be connected in such a way that the system is easy to empty in the event of repair work, a longer operational stop, or when there is a risk of freezing, etc.
6. Immediately after the system has been filled with water, the duct heater and its connections must be checked for water leaks. Leaks can cause water damage.

Operational data:

Max. operating temperature: 150°C  
Max. operating pressure: 1,0 MPa (10 Bar)

**WARNING!!** If the water in the heat exchanger freezes, then it can burst, if this is the case water may leak from the system and cause water damage. If there is a risk of frost the heater must be installed with a circulation pump in a secondary circuit to ensure that a constant flow is achieved in the heater. A frost protection thermostat or regulator with automatic frost protection must also be installed to shutoff the fans and outside air damper in the system, and possibly switch on an alarm.

## Cleaning

The heat exchanger must be cleaned regularly in order to retain the best performance from the heater. The cleaning interval depends entirely on the cleanliness of the air and how the filter and remainder of the system are maintained.

The heat exchanger is readily accessible for cleaning when the cover on the heater is removed. First, the air entry side of the heat exchanger is cleaned with a brush and then the whole heat exchanger can be cleaned with compressed air, water or steam. The dirt is blown or washed away in a direction away from the exit side towards the entry side. Cleaning is facilitated by using a mild detergent (check first that the detergent does not have a detrimental effect on copper and aluminium).

Be careful not to damage the thin fins on the heat exchanger.