

# MONTAGEANLEITUNG INSTALLATION INSTRUCTION

## ALLGEMEINES

Der Tauscher besteht aus Edelstahl 1.4401 (V4A, AISI 316) und aus einer 99.9% Kupferlötung. Er ist einsetzbar von -180°C bis + 200°C und max. 25 bar Betriebsdruck.

Es dürfen nur Medien verwendet werden, die den Tauscher oder dessen Lötung nicht direkt oder indirekt angreifen. Die Medien müssen im Gegenstrom fließen. Der Tauscher muss so montiert werden, dass keine Schwingungen oder andere mechanischen Kräfte durch die Verrohrung auf den Tauscher wirken können.

Ebenfalls dürfen keine Druckschläge oder schnelle Druckschwankungen auf den Wärmetauscher wirken. Dies führt nach kurzer Zeit zu internen oder externen Leckagen.

Verschmutzungen (Partikel) grösser als  $\varnothing$  0.5 mm können in den Kanälen zwischen den Platten hängen bleiben und diese verstopfen.

Das Leitungsnetz ist vor Inbetriebnahme sorgfältig zu spülen und zu reinigen. Die Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass sich keine Luftsäcke in der Verrohrung oder im Tauscher bilden können.

F1: oberer linker Anschluss  
F2: oberer rechter Anschluss  
F3: unterer rechter Anschluss  
F4: unterer linker Anschluss  
Anschlüsse B auf der Rückseite

**ACHTUNG:** Anschlüsse gemäss Auslegungsblatt anschliessen.

**JEGLICHES SCHWEISSEN AM TAUSCHER IST VERBOTEN!**

## LÖTANSCHLÜSSE

Beim Löten muss für ausreichende Kühlung gesorgt werden. Die Löttemperatur darf max. 600°C betragen. Es muss ein Silberlot mit mindestens 30% Silbergehalt verwendet werden.

## GEWINDEANSCHLÜSSE

Die Gewindeanschlüsse dürfen nicht mit zu hohem Drehmoment belastet werden. Es wird empfohlen, eine Überwurfmutter zu verwenden.

## GENERAL

The heat exchanger consist of stainless steel 1.4401 (V4A, AISI 316) and a 99.9% copper soldering. It can be used from -180°C up to + 200°C and a working pressure of max. 25 bar. Only mediums which do not corrode the heat exchanger or its soldering either in direct or indirect way may be used. The medium have to run in reverse flow. The heat exchanger must be installed in a way that no vibrations or other mechanical forces may effect on the pipework.

Further no pressure shocks or quick pressure change may affect the heat exchanger. This will after short time lead to internal or external leaks. Dust particles bigger than  $\varnothing$  0.5 mm can get stucked in the channels between the plates and block them up.

Before initiation the piping has to be rinsed and cleaned carefully. The connection pies have to be installed in a way that no trapping of air can be formed in the pipework.

F1: top left side connection  
F2: top right side connection  
F3: bottom right side connection  
F4: bottom left side connection  
Connections B on the back

**ATTENTION:** connect connections as per layout.

**ANY WELDING WORKS ON THE HEAT EXCHANGER ARE FORBIDDEN!**

On soldering you have to care for sufficient cooling. Solding temperature may be max. 600°C. There must be used a silver solding with at least 30% silvercontent.

## THREAD CONNECTIONS

The thread connections may not be loaded with a too high torque. We recommend to use a surface sealing cap nut.

### KONDENSATOREN - UNTERKÜHLER - ENTHITZER

müssen stehend eingebaut werden, um eventuelle Kondensatrückstände im Tauscher zu vermeiden.

- F1: Kältemittel EIN oben links
- F4: Kältemittel AUS unten links
- F3: Wasser (Medium) EIN unten rechts
- F2: Wasser (Medium) AUS oben rechts

### VERDAMPFER

müssen stehend eingebaut werden, damit eine optimale Funktion des Tauschers gewährleistet werden kann.

Das Einspritzventil muss so nahe wie möglich am Tauscher angeschlossen werden.

Der Temperaturfühler des Einspritzventils sollte mindestens 500 - 600mm vom Tauscheraustritt entfernt angebracht werden.

- F4: Kältemittel EIN unten links
- F1: Kältemittel AUS oben links
- F2: Wasser (Medium) EIN oben rechts
- F3: Wasser (Medium) AUS unten rechts

### REINIGUNG

Bei einigen Anwendungen kann die Neigung zur Belagsbildung relativ hoch sein, z.B. bei sehr hartem Wasser. Es ist möglich, den Tauscher mit Hilfe eines Spülsystems zu reinigen. Wir empfehlen eine schwache Säure (z.B. 5%-ige Phosphorsäure, resp. 5%-ige Oxalsäure bei häufiger Reinigung des Tauschers), oder von Fachbetrieben angebotene Mittel zur Reinigung von Kupfer und Edelstahl zu verwenden.

Die Reinigungsflüssigkeit wird durch den Tauscher gepumpt (wenn möglich entgegen der Betriebsflussrichtung). Anschliessend muss der Tauscher mit einer grossen Menge Frischwasser gespült werden, damit alle Rückstände der Säure entfernt werden, bevor das System wieder in Betrieb genommen wird (Sicherheitsgrund).

### NIEDERTEMPERATUREINSATZ

In Anwendungsfällen, bei denen die Arbeitstemperatur um den Gefrierpunkt oder darunter liegt (z.B. Verdampfer), besteht die Gefahr, dass das aussen kondensierende Wasser am Tauscher gefriert und ihn beschädigt. Es sind daher die Öffnungen der beiden Abschlussplatten mit einer Vergussmasse (Silikon) zu verschliessen. Dies ist nicht erforderlich, wenn eine einwandfreie, diffusionsdichte Isolierung verwendet wird.

### CONDENSATORS - SUPERCOOLERS - DE-HEATERS

have to be installed in a vertical position in order to avoid eventual condensate residuals in the heat exchanger.

- F1: Refrigeration medium IN top, left side
- F4: Refrigeration medium OUT bottom, left
- F3: Water (Medium) IN bottom, right side
- F2: Water (Medium) OUT top, right side

### VAPORIZERS

have to be installed vertically in order to guarantee an optimum function.

The injection valve must be connected as near as possible to the heat exchanger.

The feeler gauge should be installed at least 500 - 600 mm away from the exchanger's outlet.

- F4: Refrigeration medium IN bottom, left
- F1: Refrigeration medium OUT, top, left
- F2: Water (medium) IN top, right side
- F3: Water (Medium) OUT, bottom, right

### CLEANING

With some applications tendency for formation of coats can be relatively high, e.g. with very hard water. It is possible to clean the exchanger with a rinsing system. We recommend to use a weak acid (e.g. 5% phosphoric acid, resp. 5% oxalic acid for frequent cleaning of the exchanger) or cleaners for copper and stainless steel, recommended by specialists

The cleaning liquid will be pumped through the exchanger (if possible contrary to the working direction). After that the exchanger must be rinsed with a great quantity of fresh water in order all rest of acid will be removed before the system will again be taken into operation (safety reason).

### LOW TEMPERATURE APPLICATION

Application with a working temperatures around the freezing point or below (e.g. vaporizer) have the risk that the outside condensing water is freezing on the exchanger and damages it. Therefore the opening of both final plates must be sealed with a sealing compound (silicon). This is not necessary if a perfect, diffusion tight insulation will be used.