

# Oiltech PWO

INSTALLATIONS- OCH SERVICEANVISNINGAR ♦ INSTALLATION AND SERVICING INSTRUCTIONS  
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG ♦ NOTICE D'INSTALLATION ET DE  
MAINTENANCE ♦ INSTALLATIE EN ONDERHOUD INSTRUCTIES ♦ INSTRUCCIONES DE  
FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO ♦ ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E MANUTENZIONE



Please read this information prior to installing Oiltech PWO water oil cooler.

### Connection of oil/water inlets and outlets

Standard PWO water oil cooler:

Oil connection diameters should always be larger than water connection diameters.

Connect inlet oil to lower left connection (F3).

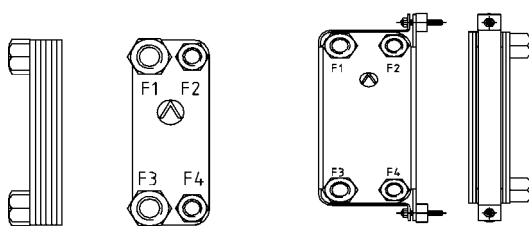
Connect oil outlet to upper left connection. (F1)

Connect water inlet to upper right connection. (F2)

Connect water outlet to lower right connection (F4).

*Please note that on PWO B56 the oil/water inlets and outlets are different to above!*

Use filter to prevent clogging due to contamination. However, deposits less than 1 mm will not cause any problem.



capacity, causing increased water consumption, reduced difference in water inlet and outlet temperature and a rise in oil temperature.

Another method is to check pressure drop across the cooler. Clogged and narrow passages will cause acceleration in flow rate and increased pressure drop. Always observe that water flow is as advised. Any deviation from stated flow will, of course, affect temperature and pressure drop.

### Cleaning

In general, all minor deposits can be removed by back flushing the cooler with water. Fouling can be dealt with using light acid. Use 5% phosphoric acid or, when cleaned frequently, 5% oxalic acid or similar light organic acid. Rinse the cooler with a large quantity of water. Remove all acids before restarting the system. Always clean the cooler before it becomes completely clogged.

Material AISI 316. Max. working pressure 31 bar. Max. working temperature 185°C. All PWO water oil coolers are pressure tested for leakage at 47 bar prior to delivery.

### Positioning

The cooler can be installed in any position, bearing in mind the need for draining. To minimise clogging on the water side, we recommend a vertical installation as shown in figure above.

### How to avoid material stress

All units – without support – should be fitted with a clamp around the cooler. Some larger units are should be fitted with additional fixing screws on the connection side. However, never mount the cooler using only these screws!

Never install the cooler in a rigid frame. Use hydraulic hoses for soft and flexible installation. All tubing should be made to minimise stress and vibration. In a hydraulic system, where the cooler is connected on the return line, use flexible hoses to minimize pulsations and if necessary fit a by-pass valve on the oil inlet to avoid overpressure from static loads.

### Signs of clogging

To establish clogging, check water inlet and outlet temperatures. Clogging will reduce heat transfer

Bitte beachten Sie für die Installation der Oiltech PWO Öl/Wasser Wärmetauscher folgende Hinweise.

## Anschlüsse für den Öl- und Wasserkreislauf

Standard PWO Öl/Wasser Wärmetauscher:

Die Anschlüsse für den Ölkreis sind immer grösser als die Anschlüsse des Wasserkreislaufes.

Ölaustritt erfolgt am oberen linken Gewindeanschluss (F1).

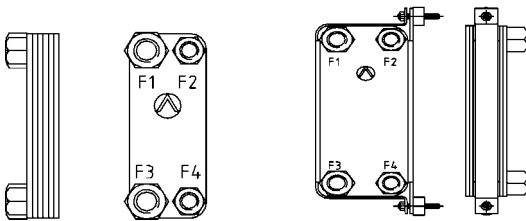
Wassereintritt erfolgt am oberen rechten Gewindeanschluss (F2).

Öleintritt erfolgt am unteren linken Gewindeanschluss (F3).

Wasseraustritt erfolgt am unteren rechten Gewindeanschluss (F4).

*Bitte beachten Sie, dass bei den PWO B56 F4, F2 die Ölanschlüsse, F1, F3 die Wasseranschlüsse sind.*

Verwenden Sie einen Filter, um Ablagerungen zu vermeiden. Partikel bis zu 1 mm Durchmesser bereiten normalerweise keine Probleme.



## Montage

Der PWO Wärmetauscher kann in jeder Lage eingebaut werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass beide Kammern gegebenenfalls einwandfrei entleert werden können. Um die Verstopfungsgefahr der Wasserkanäle zu verringern, ist es von Vorteil den PWO Wärmetauscher vertikal zu montieren. Siehe Abbildung.

## Vermeiden von Ermüdungsbrüchen

Alle Wärmetauscher ohne Füsse müssen mit einer Halterung seitlich befestigt werden. Einige grössere Einheiten sind auch mit Stehbolzen auf der Anschlussseite ausgerüstet. Niemals den Wärmetauscher nur mit diesen Stehbolzen befestigen.

Um Ermüdungsbrüche an den Anschlussstellen wirksam zu verhindern, empfehlen wir Schläuche

einzusetzen. Bei der Installation eines Wärmetauschers in der Rücklaufleitung, sollte ein Umgebungsventil eingesetzt werden, um eventuell auftretende Druckspitzen auffangen zu können. Der Anschluss des Wärmetauschers sollte grundsätzlich mit Schläuchen vorgenommen werden, um Spannungen in der Anschlussplatte zu vermeiden.

## Primäre Gründe für Ablagerungen

Ein Zeichen dafür, dass Ablagerungen vorhanden sind, ist, wenn eine unüblich grosse Wassertemperaturdifferenz zwischen Eingang und Ausgang des Wärmetauschers gemessen wird. Ablagerungen schränken die Wärmeübertragungskapazität ein, verursachen einen erhöhten Wasserverbrauch und eine Reduzierung der Kühlleistung. Eine weitere Möglichkeit zur Feststellung von Ablagerungen ist die Messung des Druckabfalles über den Wärmetauscher. Ablagerungen erhöhen die Geschwindigkeit und den Druckabfall. In beiden Fällen müssen die spezifizierten Durchflussmengen von Wasser und Öl gemessen werden. Jede Abweichung des Durchflusses beeinflussen die Temperaturen und den Druckabfall.

## Reinigung

Nahezu alle weichen Ablagerungen können durch Rückspülen mit Wasser entgegen der normalen Wasserdurchflussrichtung entfernt werden. Bei starker Ablagerung verwenden Sie 5%-ige Phosphorsäure oder für häufige Reinigungen 5%-ige Oxalsäure oder ähnlich weiche organische Säuren. Spülen Sie in jedem Fall nach einer Säurebehandlung den Wärmetauscher ausreichend mit Wasser. Warten Sie mit der Reinigung nicht bis der Kühler verstopft ist.

Werkstoff AISI 316. Maximale Betriebsdruck: 31 bar. Maximale Betriebstemperatur: 185°C. Um die Dichtheit zu prüfen, wird vor Auslieferung jeder PWO Öl/Wasser Wärmetauscher einer Druckprobe von 47 bar unterzogen.