

## **Kann ich den Motorvorwärmer in meinem Fahrzeug einsetzen?**

Generell kann der Motorvorwärmer an allen Flüssigkeitsgekühlten Motoren, mit normaler Innenraumheizung eingebunden werden.

Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik ist ausschlaggebend, ob die Regelung durch Luftstromklappen, oder durch ein Magnetventil am Wärmetauscher erfolgt. Für Fahrzeuge mit Klimaautomatik (Ventilgesteuert) empfehlen wir eine Montage, zwischen der Vor- und Rücklaufleitung mit Hilfe von zwei Reduzier-T-Stücken, somit kann unberührt von einer geschlossenen Klimaautomatik vorgewärmt werden.

## **Welche Variante kommt für mein Fahrzeug in Frage?**

- Der OWL-2S dient lediglich zur Erzeugung einer Grundwärme im Kühlsystem und Motorblock, sodass kein Kaltstart erfolgt. Durchschnittlich 20-40°C im Motor. Sehr kompakt in seiner Bauart, findet er überall einen geeigneten Platz. Die Lieferung erfolgt mit komplettem Anschluß-Set.
- Der OWL-1S erzeugt eine Motortemperatur durch welche sich der Kaltstart vermeiden lässt und zusätzlich ein zeitlich nahes Nutzen der Innenraumheizung möglich ist. Die Defrosterdüsen der Frontscheibe lassen Eis und Schnee tauen. Durchschnittlich 45-65°C im Motor. Sehr kompakt in seiner Bauart, findet er überall einen geeigneten Platz. Die Lieferung erfolgt mit komplettem Anschluß-Set.
- Der OWL-4S / 4D max.75-85°C hat mit 2000Watt genügend Leistung um in kurzer Zeit den Motor zu erwärmen. Bauartbedingt, ist diese Version aber fast doppelt so groß, wie die Serie OWL 1S/2S. Dieser Vorwärmer wird für Motoren ab 2,5L Hubraum empfohlen, kann aber auch bei kleineren Fahrzeugen eingesetzt werden, wenn genügend Platz vorhanden ist. Die Lieferung erfolgt ohne Anschluß-Set.

Bei Motoren ab 2,5L (ggf. bereits bei kleineren Motoren mit relativ großem Kühlkreislauf) empfehlen wir die Modelle OWL-4S und 4D, da die Leistung des Vorwärmers höher ist.

## **Funktioniert der Motorvorwärmer wenn eine Klimaautomatik verbaut ist?**

Eine Klimaautomatik (Ventilgesteuert) bremst ggf. durch eine eingebaute automatische Regelung den Kühlwasserstrom durch den Wärmetauscher im Innenraum, wenn die Steuerung nicht permanent geöffnet ist, bei ausgeschalteter Zündung. Sicherzustellen ist das der Durchfluss gewährleistet ist sowie das Regelventil geöffnet. Alternativ kann mit Reduzier-T-Stücken gearbeitet werden, um den normalen Kühlwasserkreislauf durch den Wärmetauscher zu umgehen.

## **Ist meine Klimaautomatik Ventil- oder Luftklappengesteuert ?**

Ob eine Klimaautomatik Ventil- oder Luftklappengesteuert wird, kann beim Hersteller/Händler erfragt werden.

Eine Möglichkeit dieses selbst, auf eigene Gefahr hin zu testen ist folgende:

Nach einer Fahrt mit Heizungsbetrieb, das Fahrzeug abstellen und den Zündschlüssel abziehen. Nicht aussteigen, 1 Min. im Fahrzeug warten und darauf achten, ob Geräusche von Stellmotoren hörbar sind. Wenn Stellmotoren zu hören sind, welche die Luftklappen schließen, wird höchstwahrscheinlich nur diese Steuerung verbaut sein, kein Ventil.

## **Wo muss der Motorvorwärmer verbaut werden?**

Der Motorvorwärmer wird generell in die Rücklaufleitung vom Innenraumwärmetauscher zum Motor verbaut. Diese Leitung kann einfach gefunden werden. Es befinden sich zwei Kühlwasserleitungen, hinter dem Motor, welche durch die Spritzwand zum Innenraum geführt werden. Die richtige finden Sie, indem die Innenraumheizung auf "kalt" gestellt wird und der Motor gestartet wird. Nach einer Warmlaufphase von ein paar Minuten, ist im hinteren Bereich zum Innenraum hin, ein Schlauch welcher warm und ein Schlauch welcher kälter ist. Der kältere Schlauch ist die Rücklaufleitung.

## **Woraus besteht das Anschluss-Set?**

Das Anschluss-Set des OWL-1S u. OWL-2S, besteht aus einem gepanzerten, geschützten Kabel welches vom verbauten Motorvorwärmer z.B. zur Frontstoßstange/Kühlergrill/Radkasten verlegt werden kann. Für die Buchse am Ende des Kabels, welche an der Fahrzeugfront verbleibt, wird Montagematerial mitgeliefert. Eine Anleitung für die Montage der Steckbuchse finden Sie auf <http://montage.owlheizer.de> Zusätzlich dient ein ca.2Meter Kabel (Ornage) mit passendem Gegenstück dafür, um von der Fahrzeugfront die Verbindung zum Stromnetz herstellen zu können.

## **Behindert der Motorvorwärmer den normalen Kühlwasserumlauf?**

Die Motorvorwärmer sind so konstruiert, das ein Durchflusswiderstand von ca. max. 5% entsteht. Dieses hat keinen Einfluss auf die Heiz- und oder Kühlleistung im Betrieb des Fahrzeuges. Die Variante mit Reduzier-T-Stücken, zwischen der Vor- und Rücklaufleitung beeinträchtigt nicht die normale Kühlwasserzirkulation.

## **Wie lange sollte der Vorwärmer betrieben werden?**

Generell empfehlen wir den Betrieb zwischen 15-90Min.

Da der Abstellort des Fahrzeuges (draußen/Garage usw.), Größe des Motors und weitere Faktoren einen riesigen Einfluss auf die Heizleistung haben, sind die Betriebszeiten im Einzelfall anders.