

#### Achtung:

Bei allen Radiatoren ist zu beachten, das die mitgelieferten Schrauben M4x35 nur für die Montage „mit Lüftern (Höhe 25mm)“ zu verwenden sind (siehe Abb.5). Sollten die Schrauben ohne Lüfter montiert werden, kann das zur Beschädigung des Radiators führen. Empfohlene Schraubengröße zur Montage ohne Lüfter: max. M4x8.



M4x35 Schrauben nur mit Lüfter verwenden!

Auf Grund der starken Kammerung des O-Ringes kann es bei bestimmten Anschlüssen dazu führen, das der Anschluß nicht 100% abdichtet. In diesem Fall verwenden sie bitte die mitgelieferten O-Ringe.

#### Empfohlenes Zubehör:

Legris Anschluss gerade	Art.-Nr.50010
Legris Anschluss 45°	Art.-Nr.50011
Legris Anschluss 90°	Art.-Nr.50012
Verschraubung Anschluss gerade	Art.-Nr.50100
Verschraubung Anschluss 90°	Art.-Nr.50101
CS Blende (nur HTF3 Single St. und X)	Art.-Nr.20530
CS Modul Frontblech (nur HTF3 Single St. und X)	Art.-Nr.20540
HTF Blende Single (nur HTF3 Single)	Art.-Nr.20500
HTF Blende Dual (nur HTF3 Dual)	Art.-Nr.20510
HTF Blende Triple (nur HTF3 Triple)	Art.-Nr.20520
Lüfter Papst 80mm (nur HTF3 80er)	Art.-Nr.60001
Lüfter Papst 120mm (außer HTF3 80er)	Art.-Nr.60010
Halterung Extern für Rev. 3.0 (außer HTF3 80er)	Art.-Nr.20402

Die hier aufgeführten Komponenten kann man direkt in unserem Online-Shop, [www.watercool.de](http://www.watercool.de), bestellen.

#### - Gebrauchshinweise -

Verschraubungen und Schrauben sind nicht mit Gewalt in die jeweiligen dafür vorgesehenen Bohrungen oder Gewindeanschlüsse zu montieren, da diese sonst Schaden nehmen können und die Dichtheit des Radiators nicht mehr gewährleistet wird.

Die Schläuche sollten keinerlei Druck oder Zug auf den oder die Radiatoren ausüben. Dazu empfiehlt sich, zum Befestigen der Schläuche im Gehäuse Kabelbinder und oder Montagehilfsmittel (Schlauchbögen, Klemmen usw.; auch in unserem Onlineshop zu finden) zu verwenden.

Es wird empfohlen demineralisiertes bzw. entionisiertes Wasser (destilliertes Wasser) als Kühlmittel zu verwenden, um Ablagerungen im Radiator zu vermeiden. Alternativ dazu sind auch andere Kühlmittel geeignet. Zum Algenschutz kann Zitronensäure verwendet werden, um ein Ausbreiten von Algen zu verhindern oder zumindest einzudämmen.

Die Heattransformer Flat sind Produkte der Fa. Watercool.

Für Fragen, Anregungen oder Kritik wenden sie sich bitte an folgende Adresse:

Watercool

Warendorfer Str. 20

D-17192 Waren

Tel.: (+049) 03991/187601

Fax: (+049) 03991/187602

E-Mail: [Support@watercool.de](mailto:Support@watercool.de)

Homepage: [www.watercool.de](http://www.watercool.de)



#### Montageanleitung



#### Heattransformer Flat Rev3.0

Mit den HTF3-Radiatoren geht die mittlerweile legendäre Heattransformer-Flat Baureihe nun in die dritte Runde. Absolute Top-Kühlleistungen, exzellente Optik und Verarbeitung, die schon den Vorgänger HTF2 auszeichneten, waren auch bei der Entwicklung der brandneuen HTF3-Baureihe oberstes Gebot. Die nunmehr 3-fach parallel geschalteten Kreisläufe sorgen, trotz der großen Rohranzahl (18 Stück), für einen sehr niedrigen Strömungswiderstand. Die Verbindung der leistungsfähigen Kühlgeometrie mit der nochmals verbesserten Lamellenform machen die HTF3 Radiatoren zum absoluten High-Endwärmetauscher.

#### Technische Daten:

Maße (LxBxH) HTF3 Single Core	167 x 130 x 55mm
HTF3 Single Standard	167 x 134 x 57,5mm
HTF3 Single X	170 x 134 x 59mm
Maße (LxBxH) HTF3 Dual Core	287 x 130 x 55mm
HTF3 Dual Standard	287 x 134 x 57,5mm
HTF3 Dual X	290 x 134 x 59mm
Maße (LxBxH) HTF3 Triple Core	407 x 130 x 55mm
HTF3 Triple St.	407 x 134 x 57,5mm
HTF3 Triple X	410 x 134 x 59mm
Maße (LxBxH) HTF3 Single 80	123 x 83 x 64mm
Maße (LxBxH) HTF3 Dual 80	185 x 83 x 64mm
Material Rohre/Lamellen/Gehäuse	Kupfer/Aluminium/Edelstahl
Rohrgeometrie HTF3 (für 120mm Lüfter)	3 Kreisläufe/18 Rohre
HTF3 (für 80mm Lüfter)	3 Kreisläufe/12 Rohre
Druckgetestet bis	30 bar Überdruck (Luft)
Temperaturfest bis	95°
Anschlüsse	1/2 - Zoll Gewinde
Garantiezeit	24 Monate

(Stand: Juli 2004)

#### Vorbereitungen

Zuerst sollte man sich den Radiator sowie die dazu benötigten Werkzeuge, wie Schraubendreher etc. zurechtlegen. Grundsätzlich ist natürlich genügend Platz zu schaffen. Bereits vor dem Einbau sollte man sich Gedanken darüber machen, wie durch den Einbau des Wärmetauschers sich die Luftströmung im Gehäuse verändern wird, um das bei der Platzierung zu berücksichtigen! Der Wärmetauscher kann an verschiedenen Stellen im PC Gehäuse montiert werden, je nachdem was für einen Wärmetauscher man ausgewählt hat. Er kann aber auch mit einer externen Halterung außerhalb des PC Gehäuses montiert werden.

**Achtung:** Die Montagestelle für einen Wärmetauscher muss sorgsam ausgesucht werden, um die volle Leistung zu erhalten! Generell sollten vor und hinter dem Wärmetauscher mehrere cm Abstand zum nächst größeren Bauteil frei bleiben, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten; zusätzlich müssen ausreichend Zu- und Abluftöffnungen im Gehäuse vorhanden sein, um den durch die Lüfter erzeugten Luftstrom nicht zu behindern.

#### Einbautip für HTF3 Single Radiatoren

Er ist durch seine Größe am flexibelsten einsetzbar. Er kann in vielen PC Gehäusearten sehr leicht montiert werden. Der HTF3 Single Radiator kann im PC Gehäuse unter den Laufwerkskäfigen montiert werden (siehe Montageanleitung „CS Modul Front“), sowie senkrecht über dem Netzteil mit der „CS Blende“ (Nur mit Chieftec Gehäuse Big Tower zu verwenden) oder aber waagrecht unter dem Gehäusedeckel.

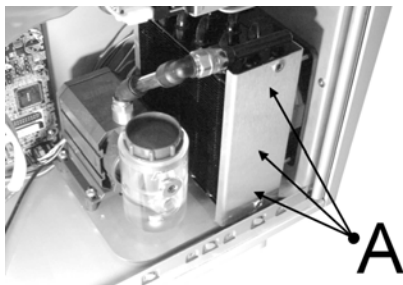


Abb.1

A = HTF3 Single Radiator im CS Modul Front verbaut, hier zu sehen im Chieftec Gehäuse unter dem Laufwerkskäfig.

Mit Hilfe der „CS Blende“ kann ein 120mm Lüfter oder HTF-Single Radiator plus Lüfter in die sehr beliebten Chieftec Bigtower (CS-3001) montiert werden, dazu muß lediglich die Originalblende ausgetauscht werden.



Abb.2

Der HTF3 Single 80 kann in vielen Gehäusen mit 80er Lüfterausschnitt montiert werden aber auch sonst ist er vielseitig einsetzbar, bedingt durch seine geringen Abmaße.

#### Einbautip für HTF3 Dual Radiatoren

Der HTF 3 Dual Radiator ist ebenfalls überall einsetzbar, wenn man die externe Variante mit einschließt. Es wird empfohlen den Radiator waagrecht im Gehäusedeckel (intern) zu montieren, um eine optimale Kühlleistung zu erreichen, als Abschluss dient eine Dual Blende. Man kann den Radiator aber auch außerhalb des Gehäuses mit der externen Halterung montieren (siehe auch Abb.4).



Abb.3

Eine genaue Anleitung zum Einbau eines HTF Dual Radiators in einen Chieftec Gehäuse Deckel findet man auf unserer Homepage.

#### Einbautip für HTF3 Triple Radiatoren

Der Einbau eines HTF3 Triple Radiators kann intern in Midi oder Big Towern erfolgen, kann aber auch mit einer externen Halterung außerhalb jedes PC Gehäuses betrieben werden (Abb.4). Es ist empfehlenswert den Radiator im PC Gehäusedeckel zu montieren.



Abb.4

Bei Midi Towern sollte man vorher genau abmessen, ob der Radiator passt, da es hier unterschiedliche Größen gibt. Zur Montage mit Lüftern empfehlen wir als oberen Abschluss eine Triple Blende. (siehe auch Abb.3)

#### Hinweis:

Es sollte möglichst kalte Außenluft direkt über den Wärmetauscher strömen, und danach über Auslassflächen und den Netzteilüfter wieder aus dem Gehäuse entfernt werden. Montiert man z.B. den Wärmetauscher so, dass sein Lüfter mit dem Netzteilüfter um die Einlassluft konkurriert, so behindert sich die Lüfter gegenseitig, was zu einer Leistungsverminderung führt (bei geregelten Netzteilen erhöht sich damit auch der Lärmpegel, da sich dessen Lüfter in den Umdrehungszahlen hoch regelt!)

Bei passivem Betrieb sollte der HTF3 bevorzugt waagrecht eingebaut werden, da nur damit eine ausreichende Luftkonvektion durch die Lamellen gewährleistet ist! (Ausnahme: Ausreichende Gehäuselüfter können einen direkt montierten Lüfter ersetzen)

#### Wichtig:

Der HTF-X Variante sind zusätzlich noch Blechschrauben (3,9x32mm) beigelegt mit denen man die Lüfter auch auf der Sekundärseite befestigen kann. Diese sind ausschließlich für die Lüfterbefestigungsbohrungen auf der Unterseite gedacht und nicht mit den eingelassenen Gewinden zu verschrauben.