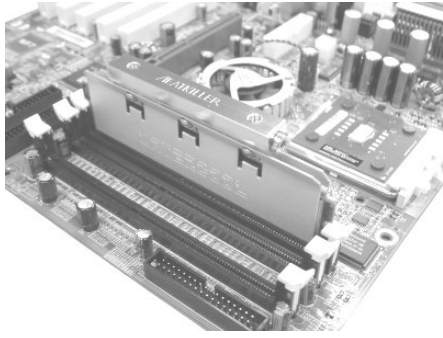


Allgemeine Hinweise

Beim Einsetzen des Moduls in das Mainboard ist zu beachten, dass es nicht durch Drücken am Kühlkörper in den Slot gesteckt wird, hierbei könnte sich der Kühlkörper verschieben. Insofern der Abstand der Ram-Steckplätze auf dem Mainboard nicht 11mm unterschreitet, können alle vier Speicherbänke mit Kühlkörpern bestückt werden.



Achtung: Aufgrund des besseren Wärmeüberganges sind die HK RAM MICRO nicht beschichtet, um die Optik nicht zu beeinträchtigen sollten die Kühlkörper deshalb nicht direkt mit der Hand angefasst werden. Zur Montage eignet sich ein sauberes Tuch sehr gut.

Weitere Hinweise zum MICRO-SYSTEM entnehmen Sie bitte dem gesondertem Falblatt.

- Gebrauchshinweise -

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

Die Schläuche sollten keinerlei Druck oder Zug auf den oder die Kühler 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 Kühler 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 Heatkiller RAM MICRO sind Produkte der Fa. Watercool.

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

Watercool

Wareндorfer Str. 20

D-17192 Waren

Tel.: (+049) 03991/187601

Fax: (+049) 03991/187602

E-Mail: Support@watercool.de

Homepage: www.watercool.de



Montageanleitung



Heatkiller RAM MICRO

HEATKILLER® RAM sind hochwertige Kühlkörper für Arbeitsspeicher. Durch die innovative Bauweise können alle Arten von Speichermodulen gekühlt werden. Eine ausgezeichnete Verarbeitung sowie die ausschließliche Verwendung von Kupfer kennzeichnen diese Kühlkörper. Über das Micro-System lassen sich die Module einfach in den Kühlkreislauf integrieren.

Technische Daten:

Maße	120 x 45 x 12mm
Gewicht	170g
Material	Elektrolyt-Kupfer (99,995% rein)
Druckgetestet auf	5 bar Überdruck
Temperaturfest bis	95° C
Anschlüsse	MICRO-SYSTEM (M5)
Kompatibel zu	DDR und DDR2 Ram-Modulen
Garantiezeit	24 Monate

Empfohlenes Zubehör:

Legris Anschluss gerade mm	Art.-Nr.50060
Legris Anschluss 90° 6mm	Art.-Nr.50061
Legris T-Verbinder reduziert	Art.-Nr.50065
Verschraubung Anschluss gerade	Art.-Nr.50120
Verschraubung Anschluss 90°	Art.-Nr.50121
Verschraubung T-Verbinder	Art.-Nr.50125
PUR Schlauch 6/4	Art.-Nr.50215

Die hier aufgeführten Komponenten kann man direkt in unserem Online-Shop, www.watercool.de, bestellen.

(Stand: Dezember 2005)

Vor dem Einbau

Alle zur Montage erforderlichen Werkzeuge liegen dem Kühlkörper bei. Zur besseren Wärmeübertragung empfiehlt sich der Einsatz einer nicht elektrisch leitfähigen Wärmeleitpaste. Zur Montage müssen die RAM-Module ausgebaut werden.

Je nach RAM-Art ist die Montage unterschiedlich, wir unterscheiden hier einseitig bestückte (Single-Side) und beidseitig bestückte (Double-Side) RAM-Module, sowie RAM-Module mit Kühlkörpern (Heatspreader).

Vorbereiten der RAM Module

Achtung: Der Kühlkörper ist elektrisch leitfähig !!! Eine falsche Montage kann den Arbeitsspeicher beschädigen. Aus diesem Grund muss der Speicher vor Montage des Kühlers gründlich überprüft werden. Falls Bauteile auf der RAM-Platine auf gleicher Höhe oder höher als die Speicherbausteine liegen, müssen diese mittels Isolierband isoliert werden. Eventuell auf den Modulen vorhandene Aufkleber sollten zum besseren Wärmeübergang entfernt werden, allerdings sind die Garantiebedingungen des Herstellers zu beachten.



Besonderheiten bei Modulen mit Heatspreadern

Der Kühlkörper wird ab Werk vormontiert für die Montage mit Ram-Modulen ohne Heatspreader geliefert. Für die Montage mit Heatspreadern ist eine kleine Änderung nötig. Hierzu sind die zwei Madenschrauben auf der Rückseite des Kühlers zu entfernen. Jetzt kann das Kühlblech um 180° gewendet werden, nachdem es wieder im Schlitz steckt müssen die Madenschrauben wieder befestigt werden. Zur besseren Wärmeübertragung wird der Schlitz mit sehr engen Fertigungstoleranzen gefertigt, dadurch kann es vorkommen, dass das Kühlblech recht schwer zu entfernen ist.



Montage mit RAM Modul

Nachdem die drei Klemmschrauben gelöst wurden, kann das Modul zwischen die auseinander geklappten Kühlbleche geschoben werden. Das Modul muss nun mittig ausgerichtet werden. Je nach verwendetem Ram-Modul kann es vorkommen, dass beide Kühlbleche nicht die gleiche Länge haben.

Nun können die Kühlbleche in der Mitte zusammengedrückt werden, das bewegliche Kühlblech ist bis an die schiefe Ebene zu schieben. Die Klemmschrauben sollten nun leicht angezogen werden. Nach nochmaliger Überprüfung der Lage des Ram-Moduls können die Klemmschrauben komplett angezogen werden. Abschließend muss die Montage wieder überprüft werden. Das Ram-Modul darf unter keinen Umständen oben am Kühlkörper anliegen, nur die Kühlbleche dürfen es berühren. Auch an der Kontaktseite des Ram-Moduls ist die Lage nochmals zu prüfen.

Besonderheiten bei Single-Side Modulen

Da Single-Side Module nur einseitig bestückt sind, muss die nicht bestückte Seite komplett isoliert werden. Dazu liegt jedem Kühler ein PVC Streifen mit bei. Dieser ist einfach zwischen nicht bestückter Seite und Kühlkörper zu legen. Gegebenfalls muss dieser je nach Ram-Bauweise modifiziert werden. Die weitere Montage gestaltet sich analog zur Montage mit Double-Side Modulen.

Ist das geschehen, können die Anschlüsse montiert werden. Je nach Einbauwunsch können auch die seitlichen Gewinde zur Montage genutzt werden, dazu müssen die Verschlusschrauben dann an die Oberseite versetzt werden.

