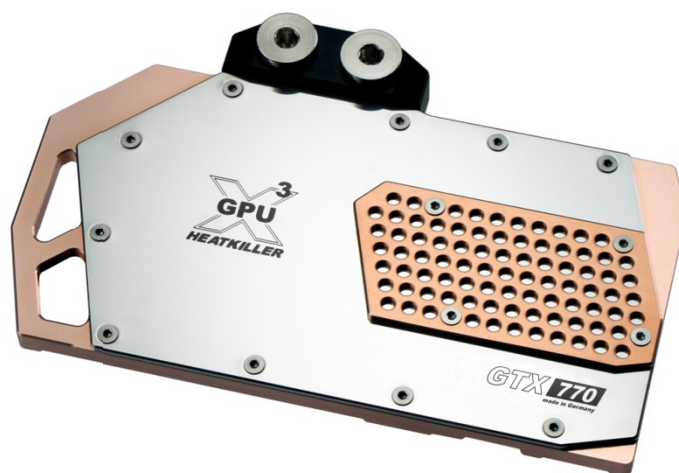




## HEATKILLER® GPU-X<sup>3</sup> GTX 770

*Montageanleitung /  
Assembly Instructions*



### 1. Beschreibung

Seine einzigartige Bauweise verhilft dem HEATKILLER® GPU-X<sup>3</sup> zu außergewöhnlichen Leistungen. Eine Kühlperformance, welche sich auf dem Level aktueller High-End CPU-Kühler bewegt, eine flache Bauweise sowie hochwertigste Materialien sind die Merkmale der neuen GPU-X<sup>3</sup> Serie.

Die Bodenplatte besteht aus hochreinem Kupfer. Die Kühlstruktur der GPU ist äußerst fein ausgeführt und bietet mehr Leistung als die meisten CPU-Kühler, die geringe Restbodenstärke sorgt für einen weiteren Leistungsschub.

**i** Eine farbige Montageanleitung im PDF-Format finden Sie im Servicebereich unserer Homepage unter [www.watercool.de](http://www.watercool.de)

### 1. Description

The unique design of the HEATKILLER® GPU-X<sup>3</sup> guarantees outstanding performance. A cooling performance in the range of current high-end CPU coolers, a flat design as well as top quality materials distinguishes the new GPU-X<sup>3</sup> series.

The bottom plate consists of pure copper. The cooling structure of the GPU is extremely fine-tuned and offers a higher performance than most CPU coolers. The thin base ensures even more performance.

**i** You will find coloured assembly instructions in Pdf format in the service area of our homepage. ( [www.watercool.de](http://www.watercool.de) )



**!** Die Installation erfolgt auf eigene Gefahr. Das Nichtbeachten der Montageanleitung kann das Produkt beschädigen. Die Firma Watercool übernimmt keinerlei Haftung bei Beschädigungen an der Hardware.

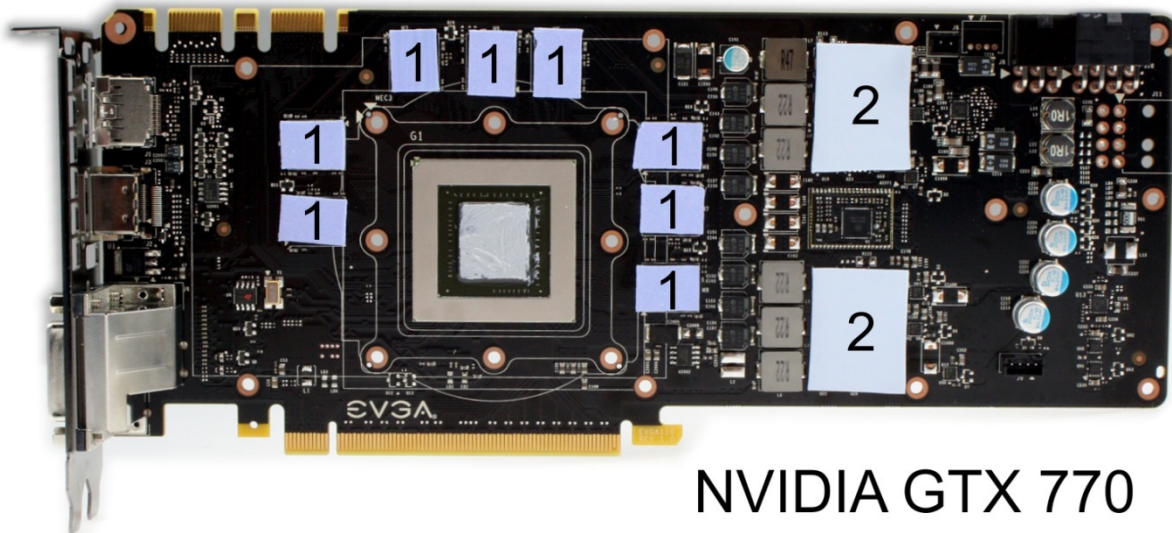
**!** The Watercool Company assumes no liability for any damages caused to hardware. If uncertain hire a specialist to carry out the modification, or use our modification service. By disassembling the original cooler you may cause the manufacturer's warranty to become void, if uncertain contact the manufacturer of the Graphic card.

### Technische Daten:

### Technical data:

HEATKILLER® GPU-X³ GTX 770 „Hole Edition“ HEATKILLER® GPU-X³ GTX 770 LT	
Abmaße (L x B x H)	188,5 x 118 x 11,5 (LT 9,5) mm
Gewicht	900 g
Material (Boden/Deckel)	Kupfer / Edelstahl
Anschlüsse	G ¼ Zoll
Temperaturfest bis	80°C
Kompatibel zu	NVIDIA GTX 770 (Referenz)

HEATKILLER® GPU-X³ GTX 770 „Hole Edition“ HEATKILLER® GPU-X³ GTX 770 LT	
Dimensions (L/W/H)	188,5 x 118 x 11.5 (LT 9.5) mm
Weight	900 g
Material (bottom/top)	copper / stainless steel
Connections	G ¼ Zoll
Temperature-resistant up to	80°C
Compatible with	NVIDIA GTX 770 (reference)



NVIDIA GTX 770

## 2. Vorbereitung der Grafikkarte

Entfernen Sie den Originalkühlkörper sowie sämtliche Reste der Wärmeleitpads. Die vorgeschrittenen Pads sind nun, wie in der Abbildung gezeigt, auf die Grafikkarte zu legen. In der Regel ist auf den Pads beidseitig eine Schutzfolie aufgebracht, diese muss vor der Montage entfernt werden.

Achten Sie unbedingt darauf, die richtigen Pads auf die Bauteile zu legen.

No.1 – Wärmeleitpad 0,50mm (lila)

No.2 – Wärmeleitpad 1,00mm (hellblau)

Der GPU-Bereich wird gleichmäßig mit einer Wärmeleitpaste versehen.

## 2. Preparation of the graphic card

Remove the original heat sink and all remnants of the thermal pads. Place the pre-cut pads on the graphics card as illustrated. Normally, both sides of the pads are covered with a protective film which must be removed before the installation.

Make sure to place the pads on the right components.

No.1 – thermal pad 0.50mm (purple)

No.2 – thermal pad 1,00mm (light blue)

Apply the thermal compound to the GPU area evenly.



### 3. Montage des Kühlers

Auf die vorbereitete Grafikkarte wird der Kühler aufgelegt und dieser dann samt Karte umgedreht. Dem Kühler liegen 11x M3x8 Schrauben sowie Unterlegscheiben aus Kunststoff bei.

Beginnend mit dem GPU-Bereich werden nun die Schrauben zusammen mit den Unterlegscheiben in den Kühler eingedreht. Die Schrauben sind noch nicht anzuziehen.

Nachdem sich alle Schrauben im Kühler befinden, können diese nun (beginnend mit dem GPU-Bereich) angezogen werden. Die Schrauben sind dazu über Kreuz einzudrehen.

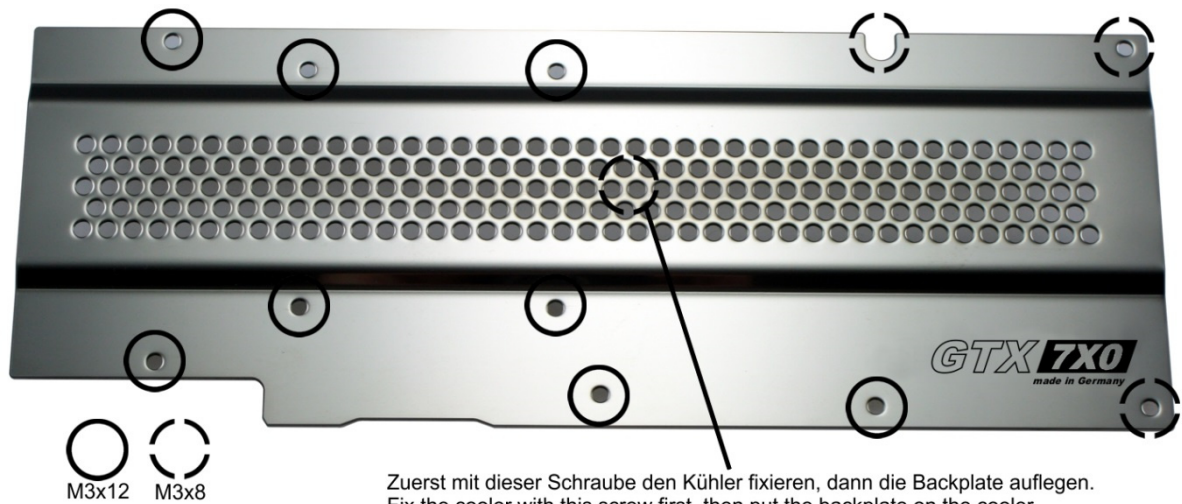
Die einzelne M3x5 Schraube, eine Unterlegscheibe, sowie eine M3 Mutter werden zur Befestigung des originalen Slot Bleches benötigt. Die Unterlegscheibe wird unter der Mutter verwendet.

### 3. Mounting the cooler

Put the cooler onto the prepared graphics card and then turn the components around. The cooler is delivered with 11x M3x8 stainless steel screws and plastic washers. Screw the screws – with washers – into the cooler beginning with the GPU area. Do not tighten the screws yet!

Once all screws are attached to the cooler, screw them tight beginning with the GPU area. Make sure to tighten the screws crosswise.

The single M3x5 screw, a washer and a nut M3 are required for attachment of the original slot plate. The washer is used under the nut.



#### 4. Montage der Backplate

Für die Montage werden ein Innensechskantschlüssel (Inbuss) mit der Schlüsselweite 2,5, sowie zwei unterschiedliche Schraubenlängen (M3x8 und M3x12) benötigt. Die M3x12 Schrauben werden mit der Backplate mitgeliefert, die M3x8 Schrauben und der Innensechskantschlüssel gehören zum Lieferumfang des Grafikkartenkühlers. Wo welche Schrauben verwendet werden, entnehmen Sie bitte dem obigen Bild.

Bereiten Sie den Grafikkartenkühler, wie in Punkt 1 beschrieben zur Montage vor. Als nächstes bereiten Sie die Backplate vor. An der Unterseite der Backplate werden isolierende Abstandshalter eingepresst. Diese befinden sich im Lieferumfang der Backplate

#### 4. Mounting the backplate

An Allen wrench size 2.5, M3x12 and M3x8 screws are required for assembly. The Allen wrench and the M3x8 screws are part of the delivery scope of the graphic card cooler; the M3x12 screws are included in the delivery scope of the back plate.


Prepare the graphic card cooler for assembly as described in point 1. Then please check the back plate. Insulating spacers have to be pressed into the bottom of the back plate. It is absolutely necessary that these are completely in place. Refer to the image above to see which screws are used where.

Then place the prepared cooler on the graphic card and turn it around together with the graphic card. A thick book or catalogue are




und müssen zwingend vollständig vorhanden sein. Dazu pressen Sie die Abstandshalter mit der dünnen Seite voran in die Rückseite der Backplate an die im obigen Bild markierten Punkte.

Legen Sie anschließend den vorbereiteten Kühler auf die Grafikkarte auf und drehen diesen samt Grafikkarte um. Als Unterlage eignet sich dafür z.B. ein dickes Buch oder ein Katalog. Achten Sie bitte darauf den Kühler nicht zu zerkratzen.


 Wurde der Kühler vorher schon einmal komplett montiert, so entfernen Sie bitte zuerst alle in der Abbildung markierten Schrauben des Grafikkartenkühlers.

Setzen Sie die Backplate jetzt an. Hierbei darf sich keine Schraube verkanten. Bevor Sie mit dem eigentlichen Festziehen beginnen, drehen sie alle Schrauben erst per Hand ein, bis das Gewinde greift. Hinter den M3x8 Schrauben befindet sich kein Gewinde des Grafikkartenkühlers. Diese werden mit einer M3 Mutter fixiert (Lieferumfang Backplate). Zwischen Platine und M3 Mutter wird eine Unterlegscheibe (Lieferumfang Kühler) gelegt.

Abschließend können Sie alle Schrauben fest ziehen. Arbeiten Sie sich dabei Sternförmig von innen nach außen vor.


 Vor der ersten Inbetriebnahme der Grafikkarte mit montierter Backplate muss unbedingt eine Sichtprüfung der Abstände zwischen den Lötflächen und der Backplate

suitable as base. Make sure not to scratch the cooler!

 If the cooler was previously completely assembled, please remove all screws of the graphic card cooler first as shown in the image.

Now attach the back plate. None of the screws may become wedged. Prior to actual tightening, first turn in all screws by hand until the thread engages. There is no thread of the graphic card cooler behind the M3x8 screws. These are fixed with an M3 nut (part of the delivery of the back plate). A washer is placed between the circuit board and the M3 nut (part of the delivery of the cooler).

Now you can tighten all screws. Work star wise, from the inside to the outside.

 Prior to the first commissioning of the graphics card with installed back plate, the distances between soldering lugs and back



erfolgen. Die Lötflächen der elektronischen Bauteile dürfen die Backplate nicht berühren. In diesem Fall kann es durch einen elektrischen Kurzschluss zur Beschädigung der Hardware kommen. In der Regel ist der Abstand ausreichend bemessen. Produktionsbedingt kann es bei wenigen Grafikkarten aber vorkommen, dass die Lötflächen zu lang ausfallen. In diesem Fall darf die Karte nicht mit montierter Backplate in Betrieb genommen werden. Sollte die Karte trotzdem in Betrieb genommen werden, geschieht dies auf eigene Gefahr.

## 5. Überprüfung der Montage und Dichtheitsprüfung

Nach Abschluss der Montage ist eine Überprüfung und Probelauf unerlässlich. Die Kühlkörper sind auf das Referenzdesign konstruiert, trotzdem sind alle Bereiche der Karte auf eventuellen Kontakt zum Kühler zu überprüfen. Des Weiteren ist insbesondere der Kontakt der GPU zum Kühler zu prüfen, ebenso die Durchbiegung der Karte. Eine geringe Durchbiegung der Karte ist normal.

Ein Dichtigkeitstest sollte vorzugsweise außerhalb des Computers erfolgen, insofern dies nicht möglich ist, darf die Hardware zur Zeit des Testlaufes nicht eingeschaltet sein!

Sind alle Bereiche des Kühlers überprüft, kann der Computer in Betrieb genommen werden. Hierbei sind sofort nach dem Start die Temperaturen der GPU zu kontrollieren.

plate should be inspected visually. The soldering lugs of the electronic components may not touch the back plate. This could result in an electrical short circuit that would damage the hardware. The distance is generally sufficiently dimensioned. Production may however cause soldering lugs that are too long on a few graphics cards. In this case, the card must not be commissioned with an installed back plate. If the card is nevertheless commissioned, then this will be at one's own risk.

## 5. Installation and leak test

After the installation, a check and test run must be performed! The coolers are constructed on the reference design, still, all sections of the board have to be checked for possible contact to the cooler. In addition, the contact of the GPU to the cooler must be checked along with the bending of the board. A slight bending of the board is normal.

A leak test should preferably be performed outside of the computer. If this is not possible, the hardware may not be turned on during the test run!

Once all of the cooler elements were tested, the computer can be put into operation. Check the temperature of the GPU immediately after the start!



## 6. Allgemeine Hinweise

Beim HEATKILLER® GPU-X<sup>3</sup> gibt es keinen definierten Ein- und Ausgang. Das Kühlmedium kann von beiden Seiten ein- oder ausströmen. Um die Bestmögliche GPU Temperatur zu erhalten, sollten Sie den Eingang auf der Seite dem Slotblech zugewandten Seite verwenden. Es ist unter normalen Umständen nicht notwendig, den Kühler zu öffnen. Sollten Sie dieses trotzdem vorhaben, nutzen Sie bitte ein entsprechendes Werkzeug für Schrauben mit Innensechskant in Industriequalität.

Es wird empfohlen demineralisiertes bzw. entionisiertes Wasser (destilliertes Wasser) als Kühlmedium zu verwenden. Zum Schutz vor Algen kann handelsübliche Zitronensäure verwendet werden, ein Ausbreiten von Algen *wird so wirkungsvoll verhindert.*

Der Kühler ist voll SLI tauglich. Zum Aufbau eines Dual- oder Triple SLI Systems bieten wir spezielle Verbinder (Dual / Triple-Links) an, welche das Verbinden der Kühler äußerst einfach gestalten.

## 6. General Information

The HEATKILLER® GPU-X<sup>3</sup> does not have a defined input and output. The cooling medium can stream in or out on both sides. To obtain the best possible GPU temperature, the connector closest to the slot bracket should be used as the inlet. Under normal circumstances it is not necessary to open the cooler. If you still want to do so, please use a corresponding tool for Allen screws in industrial quality.

We recommend using demineralised or deionised water (distilled water) as cooling medium. To prevent the build-up of algae, use common citric acid, which reliably prevents the spread of algae?

The cooler is fully SLI compatible. To set up a dual or triple SLI system, we offer special dual and triple links which allow you to easily connect the coolers.