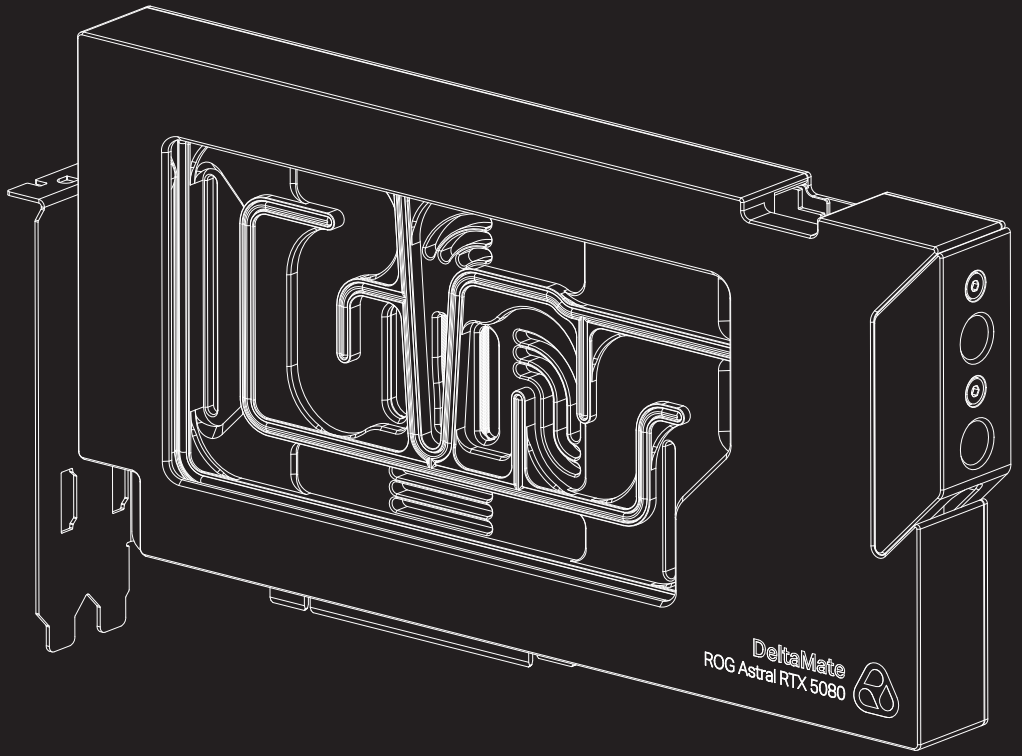
DeltaMate

GPU Block - ROG Astral RTX 5080

Benutzerhandbuch
User Manual
Manuel d'utilisation
Manuale utente
Manual de usuario
Manual do usuário
用户手册
ユーザーマニュアル
사용자 설명서
Руководство пользователя

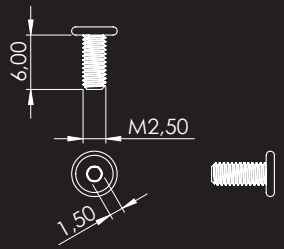
thermal grizzly
www.thermal-grizzly.com

BOX CONTENT



DeltaMate GPU Block – ROG Astral RTX 5080 Black

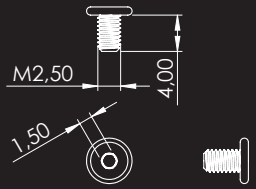
MOUNTING MATERIAL



1x HexThinHead M2.5 x 6mm Screw – Black
Sechskantschraube mit niedrigem Kopf M2,5 x 6 mm – Schwarz |
Vis à tête hexagonale fine M2,5 x 6 mm – noire |
Tornillo de cabeza hexagonal fina M2,5 x 6 mm – negro |
Vite a testa esagonale bassa M2,5 x 6 mm – nera |
Parafuso de cabeça sextavada fina M2,5 x 6 mm – preto |
六角薄頭螺絲 M2.5 x 6mm – 黑 |
六角薄頭ネジ M2.5 x 6mm – 黒 |
육각 얇은 머리 나사 M2.5 x 6 mm – 블랙 |
Винт с тонкой шестигранной головкой M2,5 x 6 мм – чёрный



1x DIN934 M2.5 Nut – Black
Sechskantmutter DIN934 M2,5 – Schwarz |
Écrou hexagonal DIN934 M2,5 – noir |
Tuerca hexagonal DIN934 M2,5 – negra |
Dado esagonale DIN934 M2,5 – nero |
Porca sextavada DIN934 M2,5 – preta |
六角螺母 DIN934 M2.5 – 黑 |
六角ナット DIN934 M2.5 – 黒 |
육각 너트 DIN934 M2.5 – 블랙 |
Шестигранная гайка DIN934 M2,5 – чёрная

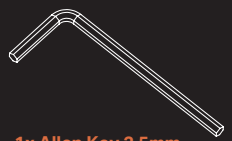


10x HexThinHead M2.5 x 4mm Screw – Black
Sechskantschraube mit niedrigem Kopf M2,5 x 4 mm – Schwarz |
Vis à tête hexagonale fine M2.5 x 4 mm – noire |
Tornillo de cabeza hexagonal fina M2.5 x 4 mm – negro |
Vite a testa esagonale bassa M2.5 x 4 mm – nera |
Parafuso de cabeça sextavada fina M2.5 x 4 mm – preto |
六角薄頭螺絲 M2.5 x 4mm – 黑 |
六角薄頭ネジ M2.5 x 4mm – 黒 |
육각 얇은 머리 나사 M2.5 x 4 mm – 블랙 |
Винт с тонкой шестигранной головкой M2.5 x 4 мм – чёрный



10x M2.5 Polyamid Washer
M2,5 Polyamid-Unterlegscheibe |
Rondelle en polyamide M2,5 |
Rondelle en polyamide M2,5 |
Rondella in poliammide M2,5 |
Arruela de poliamida M2,5 |
M2.5 聚酰胺垫圈|
M2.5 ポリアミドワッシャー|
M2.5 폴리아미드 와셔|
Полиамидная шайба M2.5

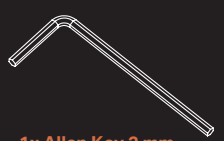
TOOLS PROVIDED



1x Allen Key 2.5mm
Innensechskantschlüssel 2,5 mm | Clé Allen 2,5 mm |
Llave Allen de 2.5 mm | Chiave a brugola da 2.5 mm |
Chave Allen de 2,5 mm | 内六角扳手 2.5 毫米 |
六角レンチ 2.5 mm | 육각 렌치 2.5 mm |
Шестигранный ключ 2.5 мм



1x Allen Key 1.5mm
Innensechskantschlüssel 1,5 mm | Clé Allen 1,5 mm |
Llave Allen de 1.5 mm | Chiave a brugola da 1.5 mm |
Chave Allen de 1,5 mm | 内六角扳手 1.5 毫米 |
六角レンチ 1.5 mm | 육각 렌치 1.5 mm |
Шестигранный ключ 1.5 мм



1x Allen Key 2 mm
Innensechskantschlüssel 2 mm | Clé Allen 2 mm |
Llave Allen de 2 mm | Chiave a brugola da 2 mm |
Chave Allen de 2 mm | 内六角扳手 2 毫米 |
六角レンチ 2 mm | 육각 렌치 2 mm |
Шестигранный ключ 2 мм



1x Allen Key 8 mm
Innensechskantschlüssel 8 mm | Clé Allen 8 mm |
Llave Allen de 8 mm | Chiave a brugola da 8 mm |
Chave Allen de 8 mm | 内六角扳手 8 毫米 |
六角レンチ 8 mm | 육각 렌치 8 mm |
Шестигранный ключ 8 мм



Pair of Latex Gloves
Paar Latexhandschuhe | Paire de gants en latex| Par de guantes de látex |
Paio di guanti in lattice | Par de luvas de látex | ラテックス手袋 **1**組 **|**
라텍스 장갑 한 쌍 **| Пара латексных перчаток**



2x TG Spatula



2x TG Spatula PRO

INCLUDED TIM (THERMAL INTERFACE MATERIAL):



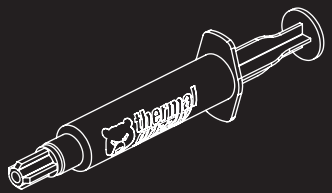
4x Minus Pad Advance – 2.00mm



3x Minus Pad Advance – 1.00mm



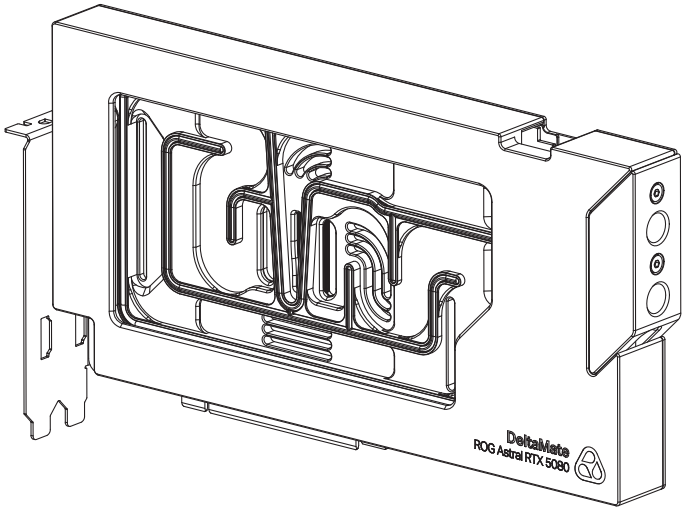
1x TG PUTTY Advance (30g)



1x DURONAUT (6g)

DE ..... 6 – 18
EN ..... 19 – 31
FR ..... 32 – 44
IT ..... 45 – 57
ES ..... 58 – 70
PT ..... 71 – 83
CN ..... 84 – 96
JP ..... 97 – 109
KR ..... 110 – 122
RU ..... 123 – 135
Duronaut ..... 137 – 138
Putty 139

DE



Benutzerhandbuch

Der DeltaMate GPU Block erfordert eine Montage und wird für die Verwendung und Montage durch erfahrene Anwender empfohlen.
Es wird empfohlen, die Montageanleitung sorgfältig zu lesen.

NICHT in Verbindung mit Wasserkühlungsteilen aus Aluminium verwenden, z. B. Radiatoren mit Aluminiumrohren!

Wir empfehlen geeignete Kühlflüssigkeiten, die Biozid und Korrisionsinhibitoren enthalten und frei von Partikeln sind, die den Wasserfluss einschränken oder den Kreislauf verstopfen könnten.

Bitte beachten Sie die online aufgeführten Garantiebedingungen.

Bei Problemen und Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kundensupport unter support@thermal-grizzly.com.

Inhaltsverzeichnis

Produktabmessungen und Planung des individuellen Wasserkühlkreislaufs 8

Vorbereitung für die Montage des Wasserblocks

- Entfernen des Standardkühlers 9

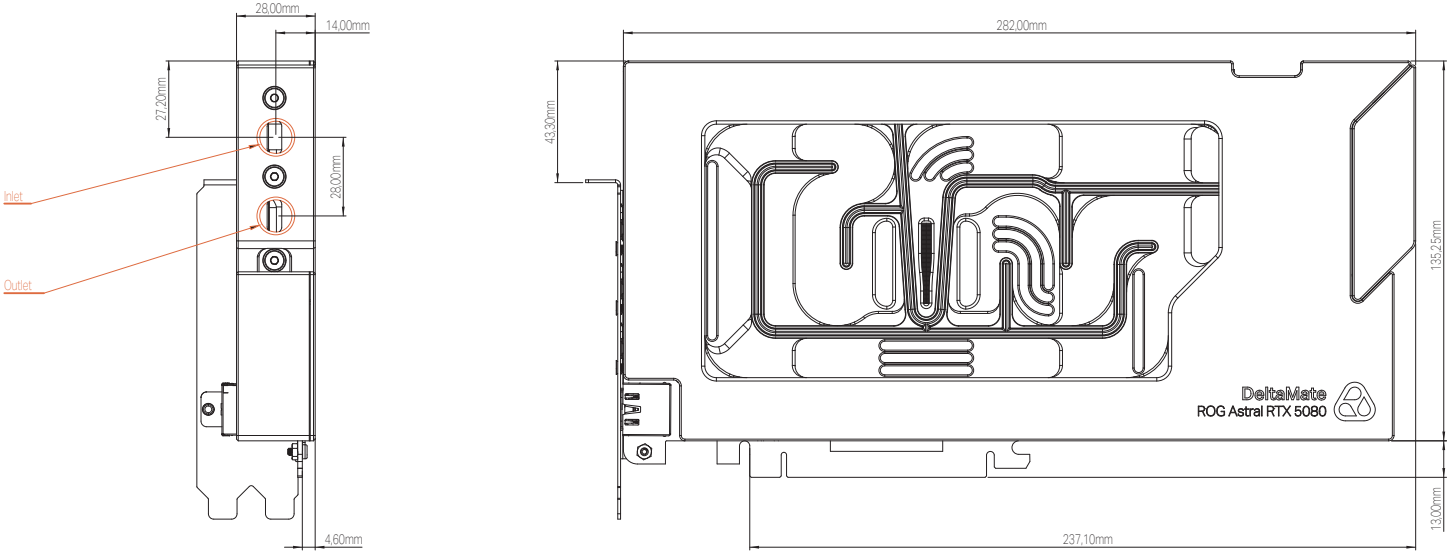
Montage des Wasserblocks

- Vorbereiten des DeltaMate ROG Astral RTX 5080 Black GPU Wasserkühlblocks 10
- Anbringen der Wärmeleitpads und Wärmeleitpaste – Wasserkühlblock-Seite ..... 11 – 12
- Montage des GPU-Kühlers 13
- Montage der I/O-Blende 14
- Anbringen der Wärmeleitpads – Backplate-Seite ..... 15 – 16
- Montage der Backplate 17

Zusätzliche Hinweise 18

Produktabmessungen und Planung des individuellen Wasserkühlkreislaufs

Der DeltaMate GPU Wasserkühlblock verfügt über eine integrierte Abstandshalter-Platine (oder „Dummy"-Platine), genannt „The Oracle"-PCB, die exakt an die Form der Platine der Grafikkarte angepasst ist. Thermal Grizzly empfiehlt, den Wasserkühlblock direkt aus der Verpackung (mit installierter Dummy-Platine) zu verwenden, um die Planung des individuellen Wasserkühlkreislaufs zu erleichtern. Diese Methode trägt dazu bei, die korrekte Ausrichtung und Passform vor jeglicher Demontage sicherzustellen und vereinfacht den Einrichtungsprozess Ihres individuellen Kühlkreislaufs.

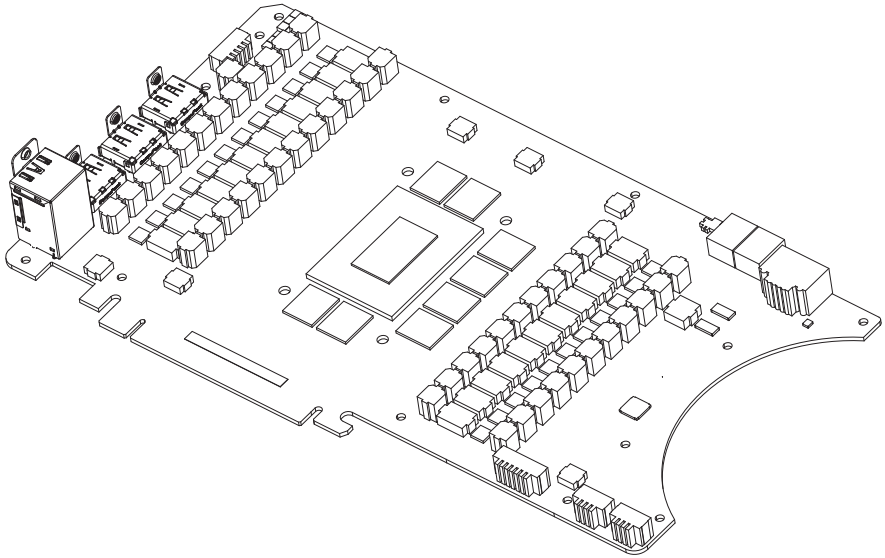


Vollständig montierte Produktabmessungen und Positionen der Anschlüsse.

Vorbereitung für die Montage des Wasserblocks

Entfernen des Standardkühlers

Vor der Installation des **DeltaMate GPU Wasserkühlblocks** muss die Grafikkarte vorsichtig demontiert werden, indem die originale Backplate, die Halteklammer auf der Rückseite des Chips, die I/O-Blende und der Standardkühler durch Lösen aller Befestigungsschrauben entfernt werden. Trennen Sie alle Steckverbindungen behutsam, um Beschädigungen an Kabeln oder Anschlüssen zu vermeiden. Wir empfehlen, diesen Vorgang auf einer sauberen, weichen und ebenen Oberfläche durchzuführen, um versehentliche Schäden an der Grafikkarte oder ihren Komponenten zu verhindern.



Wichtig: Wir raten dringend zu einer langsamen und vorsichtigen Trennung von Backplate und Standardkühler, da das Wärmeleitmaterial (TIM) Zeit benötigt, um sich allmählich von den Komponenten zu lösen.
Übermäßige Kraftanwendung kann die Grafikkarte beschädigen.

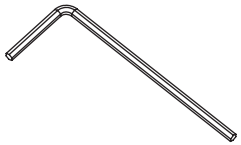
Reinigen Sie den GPU-Die und alle Kontaktflächen gründlich mit einem sicheren, nicht scheuernden Reinigungsmittel, um Rückstände des TIM zu entfernen.
Sobald diese Schritte abgeschlossen sind, ist ihre Grafikkarte vollständig für die Installation des Wasserkühlblocks vorbereitet.

Bewahren Sie alle bei der Demontage entfernten Schrauben geordnet auf.
Wir empfehlen außerdem, den Standardkühler mit dem „The Oracle"-PCB von Thermal Grizzly wieder zusammenzubauen, da diese nach der Installation des Wasserkühlblocks nicht mehr benötigt wird.

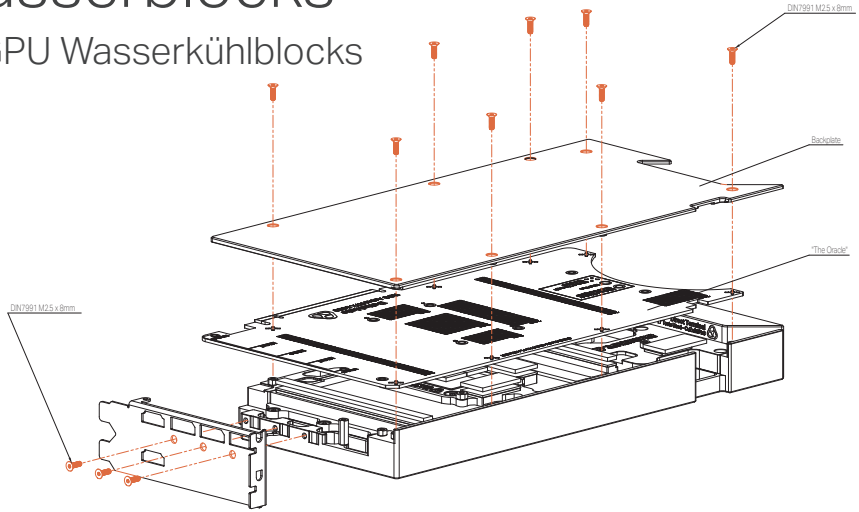
Montage des Wasserblocks

Vorbereiten des DeltaMate GPU Wasserkühlblocks

Für diesen Schritt benötigen Sie:



1x Innensechskantschlüssel 1,5 mm



Lösen Sie acht (8) DIN7991 M2.5 x 8 mm Schrauben, um die Backplate zusammen mit dem „The Oracle"-PCB zu entfernen. Lösen Sie außerdem drei (3) DIN7991 M2.5 x 8 mm Schrauben, um die Ersatz-I/O-Blende zu entfernen. Bewahren Sie alle Schrauben und Komponenten auf, da diese in späteren Montageschritten benötigt werden.

„The Oracle"

Um einen sicheren Versand des Wasserkühlblocks zu gewährleisten, hat Thermal Grizzly das „The Oracle"-PCB beigelegt. Diese ist exakt an die Form der kompatiblen Grafikkartenplatine angepasst und kann zur praktischen Aufbewahrung mit dem demontierten Standardkühler wieder zusammengebaut werden.

„The Oracle" bietet außerdem wertvolle Informationen, darunter:

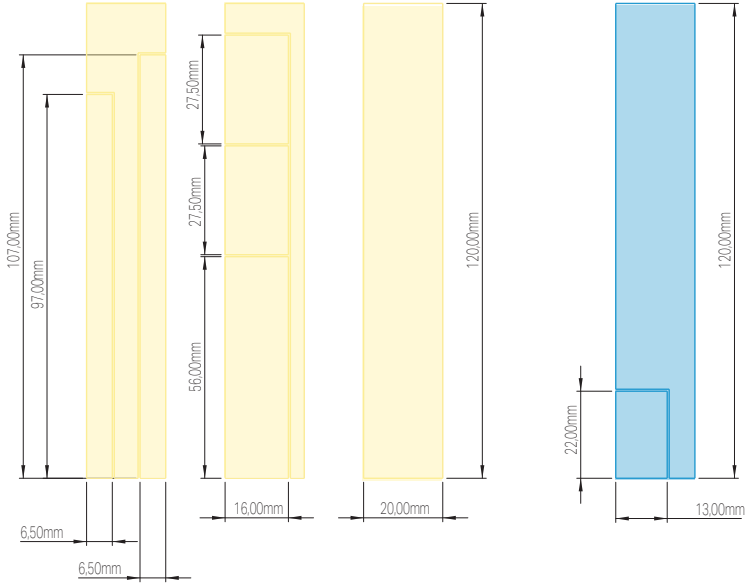
- **Referenz im Maßstab 1:1** für die Platzierung der Wärmeleitpads, einschließlich Positionen und erforderlicher Dicke
- **Detaillierte Angaben zu Schrauben- und Gewindepositionen** für eine präzise Montage.
- **Eine Hommage an Innovation** – mit den Namen der Personen, die zur Entstehung dieses Produkts beigetragen haben.

Die Informationen auf „The Oracle" werden in den kommenden Montageschritten besonders nützlich sein und helfen, einen reibungslosen und präzisen Installationsprozess sicherzustellen.

Anbringen der Wärmeleitpads und Wärmeleitpaste – Wasserkühlblock-Seite

Der GPU-Wasserkühlblock enthält **Wärmeleitpads**, die zurechtgeschnitten und für eine optimale Leistung korrekt positioniert werden müssen. Siehe das Bildschema als Referenz für die Positionierung der Pads.

Wichtig: Entfernen Sie vor dem Anbringen die **Schutzfolie von beiden Seiten** jedes Wärmeleitpads.
Tipp: Die Wärmeleitpads sind nach Dicke sortiert und verpackt. Wir empfehlen, „The Oracle" als Referenzhilfe zu verwenden, um eine präzise Platzierung der Pads sicherzustellen.



TG Minus Pad Advance – 1,00mm

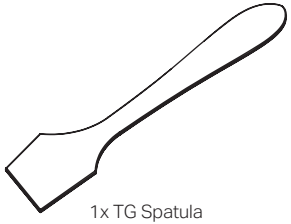
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Verwendung von TG Putty Advance

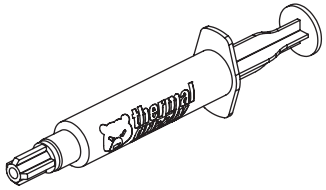
Als Alternative zu Wärmeleitpads stellt Thermal Grizzly auch TG Putty Advance zur Verfügung. Die Menge reicht aus, um die VRAM-Komponenten auf der Seite des Wasserkühlblocks vollständig abzudecken.
Verwenden Sie die mitgelieferten Handschuhe und den TG Spatula oder TG Spatula Pro, um die Wärmeleitmasse vorsichtig und gleichmäßig auf den Oberflächen der VRAM-Komponenten zu verteilen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Weitere Details zu TG Putty Advance finden Sie in den dem Produkt beiliegenden Handbüchern.

Auftragen der Wärmeleitpaste

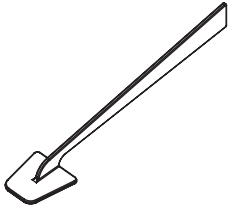
Für diesen Schritt benötigen Sie:



1x TG Spatula



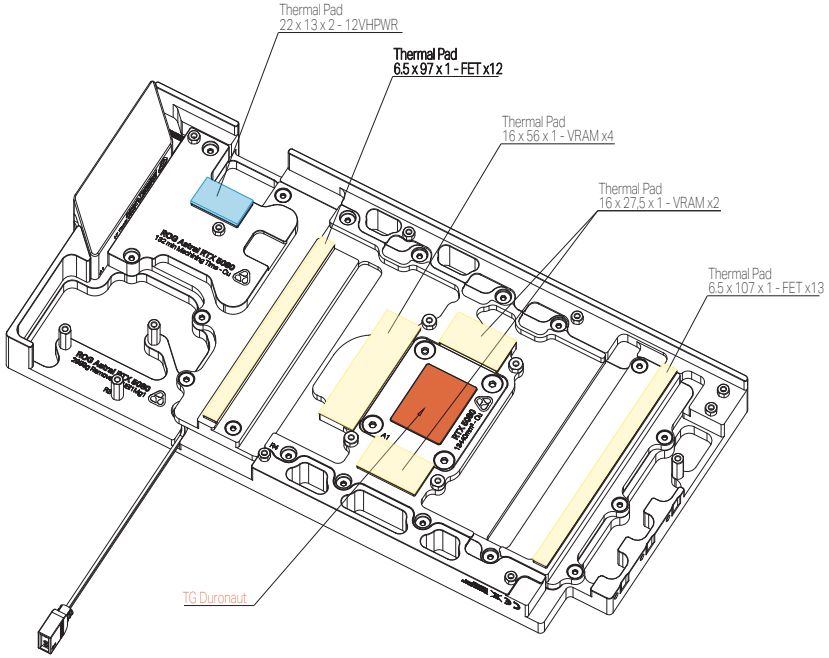
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzly hat Ihnen mehr als ausreichend hochwertige TG Duronaut-Wärmeleitpaste zur Verfügung gestellt. Tragen Sie diese gleichmäßig auf die IHS-Fläche des Wasserkühlblocks auf und verwenden Sie dazu den TG Spatula oder vorzugsweise den TG Spatula Pro, um die Paste vorsichtig und langsam über die gesamte Oberfläche zu verteilen.

Wichtig: Die Schicht der Wärmeleitpaste muss dünn und gleichmäßig sein. Eine zu dicke oder ungleichmäßige Auftragung kann zu Leistungseinbußen führen.

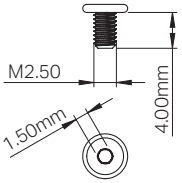


Montage des GPU-Kühlers

Für diesen Schritt benötigen Sie:



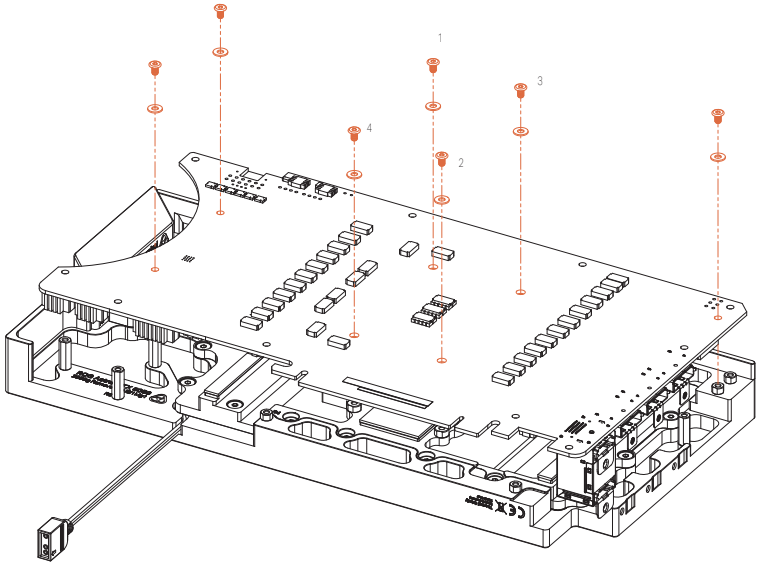
1x Innensechskantschlüssel 1,5 mm



7x Sechskantschraube mit niedrigem Kopf M2,5 x 4 mm, Schwarz



7x M2,5 Polyamid-Unterlegscheibe



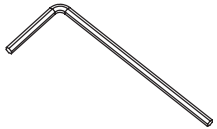
Bevor Sie fortfahren, überprüfen Sie nochmals sorgfältig, ob die **Wärmeleitpads** und die Wärmeleitpaste korrekt angebracht wurden. Positionieren Sie das **PCB** auf dem **Wasserkühlblock**, und stellen Sie sicher, dass die Montagebohrungen des PCBs mit den Bohrungen des Wasserkühlblocks übereinstimmen. Üben Sie beim Anbringen des PCBs **keinen übermäßigen Druck aus.**

Verwenden Sie **sieben (7) M2,5-Polyamid-Unterlegscheiben** und M2,5 x 4 mm Schrauben, um dias PCB am Wasserkühlblock zu befestigen. Ziehen Sie die Schrauben mit dem **1,5 mm Innensechskantschlüssel** fest.

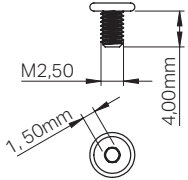
Wichtig: Beginnen Sie damit, zuerst die Schrauben um den **GPU-Die** herum festzuziehen, und folgen Sie dabei der in der beiliegenden Abbildung angegebenen Reihenfolge.

Montage der I/O-Blende

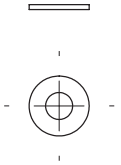
Für diesen Schritt benötigen Sie:



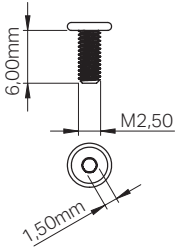
1x Innensechskant-schlüssel 1,5 mm



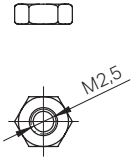
1x Sechskantschraube mit niedrigem Kopf M2,5 x 4 mm, Schwarz



1x M2,5 Polyamid-Unterlegscheibe



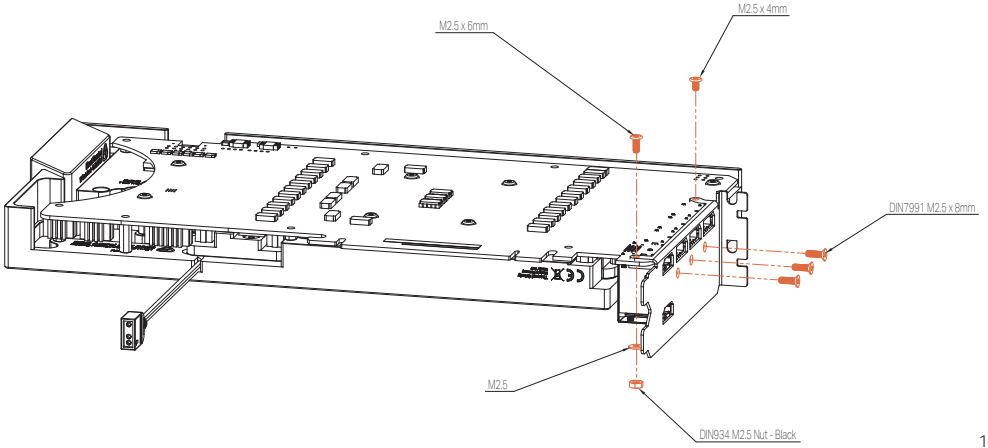
1x Sechskantschraube mit niedrigem Kopf M2,5 x 6 mm, Schwarz



1x Sechskantmutter DIN934 M2,5, Schwarz

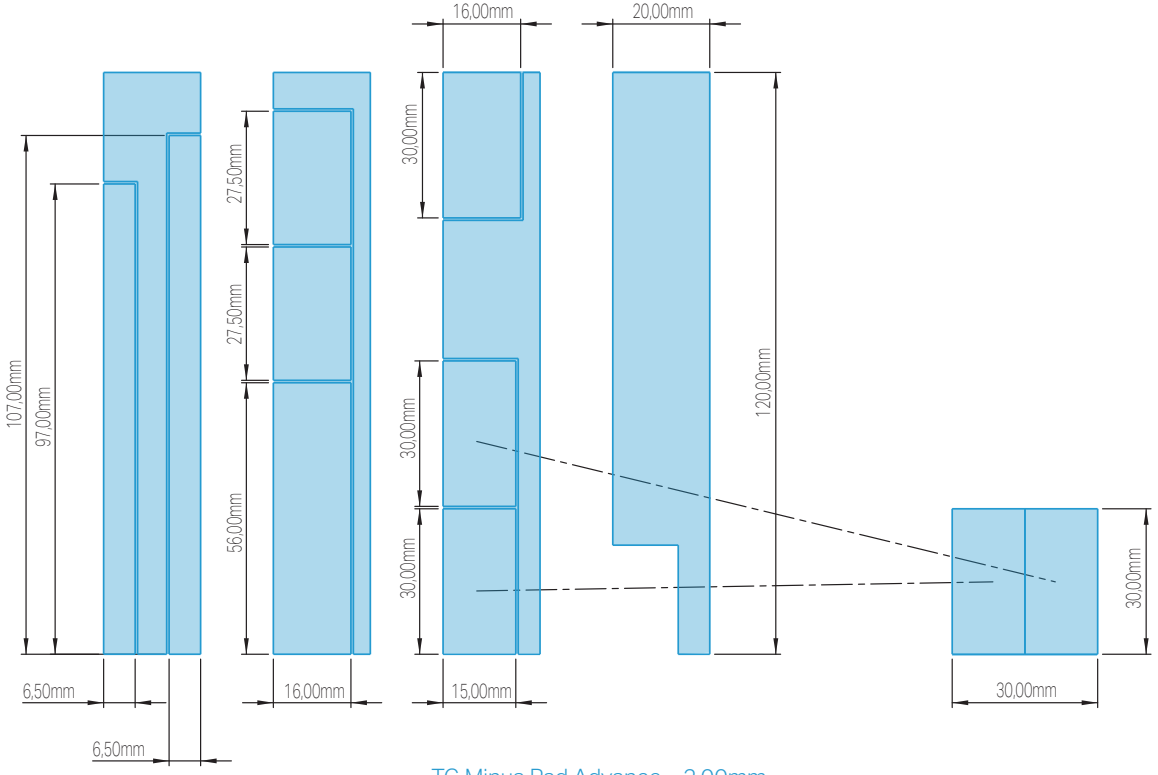
Positionieren Sie die zuvor entfernte **I/O-Blende** wie in der Abbildung dargestellt und befestigen Sie sie mit dem **1,5-mm-Innensechskant-schlüssel** sowie den **drei (3)** zuvor entfernten **DIN7991 M2,5 x 8 mm Schrauben.**

Befestigen Sie außerdem die Blende am PCB mit einer **M2,5 x 4 mm Schraube** und einer Kombination aus einer **DIN934 M2,5-Mutter, einer M2,5-Polyamid-Unterlegscheibe** und einer **M2,5 x 6 mm Schraube**, wie in der Abbildung dargestellt.



Anbringen der Wärmeleitpads – Backplate-Seite

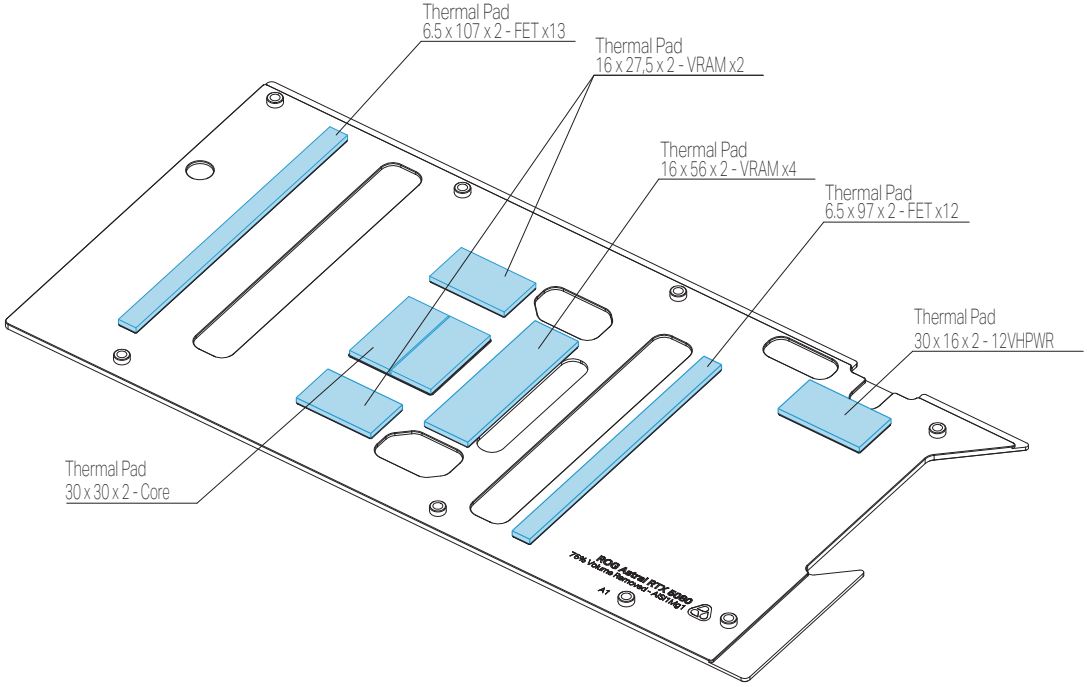
Der GPU-Wasserkühlblock enthält Wärmeleitpads, die auf die passende Größe zugeschnitten und anschließend korrekt positioniert werden müssen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Siehe das Bildschema als Referenz für die Positionierung der Pads.



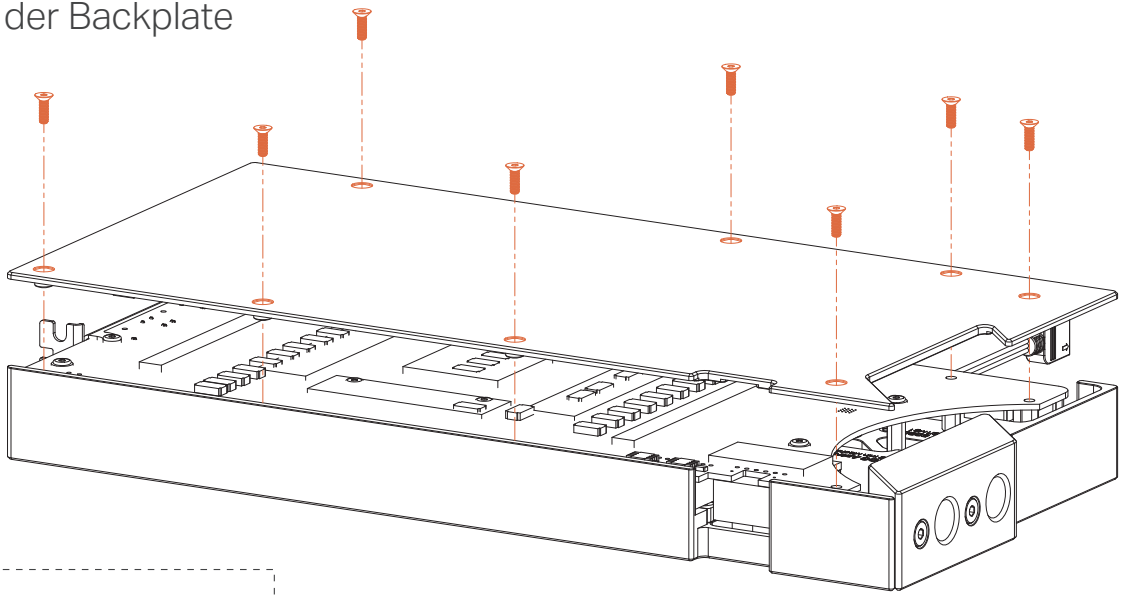
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Anbringen der Wärmeleitpads – Backplate-Seite

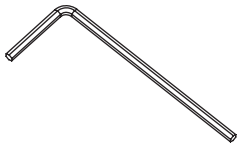
Wichtig: Entfernen Sie vor dem Anbringen die **Schutzfolie von beiden Seiten** jedes Wärmeleitpads.
Tipp: Die Wärmeleitpads sind nach Dicke sortiert und verpackt. Wir empfehlen, **„The Oracle"** als Referenzhilfe zu verwenden, um eine präzise Platzierung der Pads sicherzustellen.



Montage der Backplate



Für diesen Schritt benötigen Sie:



1x Innensechskantschlüssel 1,5 mm

Stellen Sie sicher, dass die **Wärmeleitpads** korrekt positioniert sind, und setzen Sie dann die **Backplate** vorsichtig auf das PCB. Richten Sie die Bohrungen der Backplate an den entsprechenden Bohrungen des PCBs aus.

Verwenden Sie den **1,5-mm-Innensechskantschlüssel** und die **acht (8) zuvor entfernten DIN7991 M2,5 x 8 mm Schrauben**, um die Backplate zu befestigen. Ziehen Sie die Schrauben dabei in einem diagonalen Muster an.

Wichtig: Wenden Sie beim Anziehen der Schrauben keine übermäßige Kraft an!

Zusätzliche Hinweise

Anschlüsse und Kanäle: Beide Anschlüsse am Terminal müssen verwendet werden, wenn der Wasserkühlblock in den Kreislauf eingebaut ist. Achten Sie für eine optimale Leistung darauf, dass Einlass- und Auslasskanäle korrekt verbunden sind.

D-RGB-Strip: Stecken Sie den **3-Pin-Stecker** des **D-RGB-Strips** in den D-RGB-Header auf dem Mainborad oder in eine alternative Anschlussmöglichkeit. Die Pin-Belegung des Headers ist wie folgt: **+5V. Digital, Leer, Ground.**

Falls Sie die LED nicht nutzen möchten, können Sie das Kabel bündig am GPU-Block abschneiden, anstatt das gesamte Produkt zu zerlegen. Änderungen am RGB-Strip und deren Kabel – einschließlich bewusstem Kürzen, Verlängern oder Abschneiden – beeinträchtigen die Garantie für den Rest des Produkts nicht.

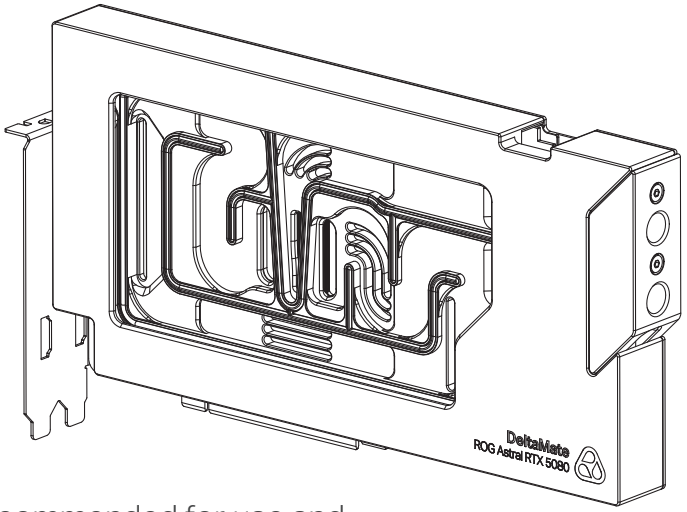
Handhabung des Wasserkühlblocks: Die Grafikkarte mit installiertem Wasserkühlblock ist **schwerer als zuvor**. Bauen Sie sie vorsichtig in Ihr PC-Gehäuse ein, achten Sie darauf, dass sie korrekt positioniert ist und sicher im PCI-Express-Steckplatz sitzt.

Dichtigkeitstest: Vor dem Betrieb des Wasserkühlkreislaufs und dem Einschalten des PCs empfehlen wir, einen Dichtigkeitstest durchzuführen. Füllen Sie den Wasserkühlkreislauf und prüfen Sie auf eventuelle Leckagen. Legen Sie zur besseren Erkennung trockene Papiertücher um den Kreislauf. Schließen Sie die Pumpe an eine externe Stromquelle an und betreiben Sie nur die Pumpe, ohne andere PC-Komponenten einzuschalten. Lassen Sie die Pumpe laufen, um die Wasserkühlkomponenten zu füllen, und überprüfen Sie insbesondere die Anschlüsse auf Undichtigkeiten. Tritt eine Undichtigkeit auf, entleeren Sie den Kreislauf, beheben Sie das Problem und wiederholen Sie den Test, bevor Sie fortfahren. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten vollständig trocken sind, bevor Sie den PC einschalten, um Schäden zu vermeiden.

Zusätzliche Werkzeuge und Anweisungen zur Demontage: Wir haben Ihnen zusätzliches Werkzeug zur Demontage des Wasserkühlblocks beigelegt. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um keine Komponenten zu beschädigen – insbesondere die **Glasabdeckung**. Bewahren Sie alle Teile bei der Demontage sorgfältig auf und verwenden Sie sie beim erneuten Zusammenbau in derselben Weise wie zuvor. Ersetzen Sie beim erneuten Einbau der Grafikkarte unbedingt **alle Wärmeleitpads** und **die Wärmeleitpaste** vollständig. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich gerne an den **Thermal-Grizzly-Support.**

EN

User Manual



The DeltaMate GPU Block requires assembly and is recommended for use and assembly by experienced users. Careful reading of the assembly instructions is recommended.

DO NOT use with water cooling parts made from aluminium, e.g. radiators with aluminium tubes!

We recommend suitable coolant fluids that contain Biocide and Corrosion Inhibitors and that are free of particles that maight restrict water flow or might clog up the loop.

Please check the warranty regulations listed online.

For problems and questions, please contact our customer support under support@thermal-grizzly.com.

Table of Contents

Product Dimensions and Custom Water Loop Planning 21

Preparation for assembling the Water Block

- Removing the Stock Cooler 22

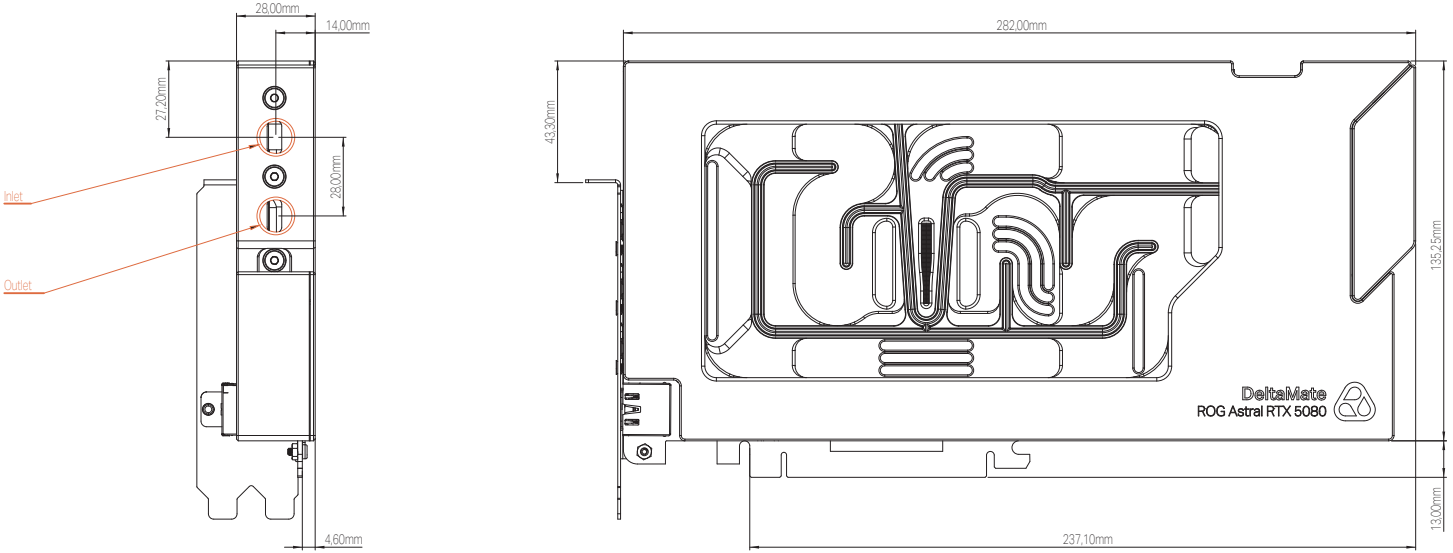
Assembling the Water Block

- Preparing the DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black GPU Water Block 23
- Placing the Thermal pads and Thermal Paste – Water Block Side ..... 24 – 25
- Installing the GPU cooler 26
- Installing the I/O Bracket 27
- Placing the Thermal pads – Backplate Side ..... 28 – 29
- Installing the Backplate 30

Additional Guidelines 31

Product Dimensions and Custom Water Loop Planning

The DeltaMate GPU Water Block features an integrated spacer PCB (or “dummy” PCB), called "The Oracle" PCB, which is precisely shaped to match the PCB of the graphics card. Thermal Grizzly recommends installing the Water Block directly out of the box (with the dummy PCB installed) as an option for planning your custom water cooling loop. This method helps to ensure proper alignment and fit before any disassembly, streamlining your custom loop setup process.

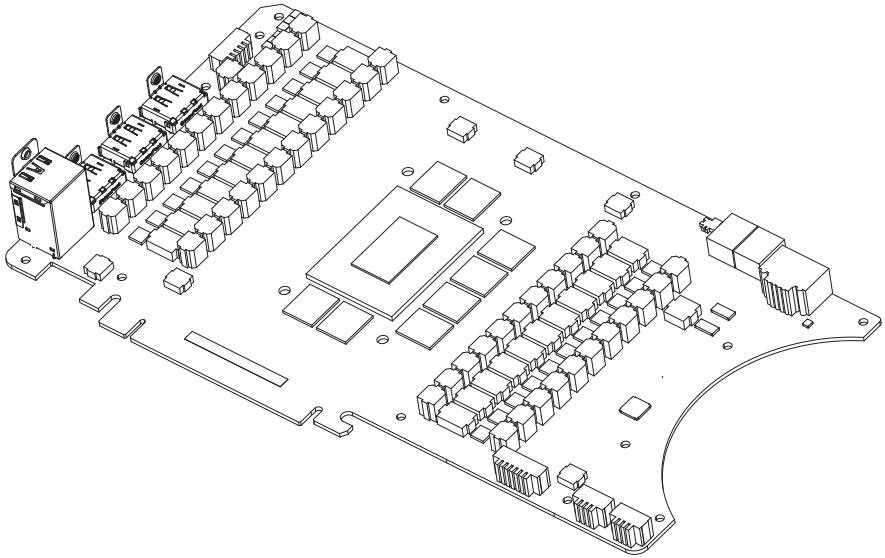


Fully Assembled Product Dimensions and Terminal Port positions.

Preparation for assembling the Water Block

Removing the Stock Cooler

Before installing the **DeltaMate GPU Water Block**, carefully disassemble the graphics card by removing the stock backplate, the retention bracket on the back of the chip, the I/O bracket, and stock cooler by unscrewing all tightening screws. Gently unplug any connectors, ensuring no damage to cables or ports. We recommend performing this process on a clean, soft, and flat surface to prevent any accidental damage to the graphics card or its components.



Important: We strongly recommend a slow and careful separation of the backplate and stock cooler, as the thermal interface material (TIM) needs time to gradually detach from the components. Applying excessive force may damage the graphics card.

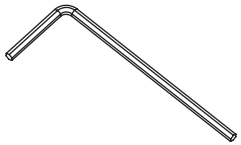
Thoroughly clean the GPU die and all contact points using a safe, non-abrasive cleaner to remove any residual TIM. Once these steps are complete, your graphics card will be fully prepared for the Water Block installation.

Organize and store all screws removed during disassembly. We also recommend reassembling the stock cooler with Thermal Grizzly's "The Oracle" PCB, which will no longer be needed after the water block installation.

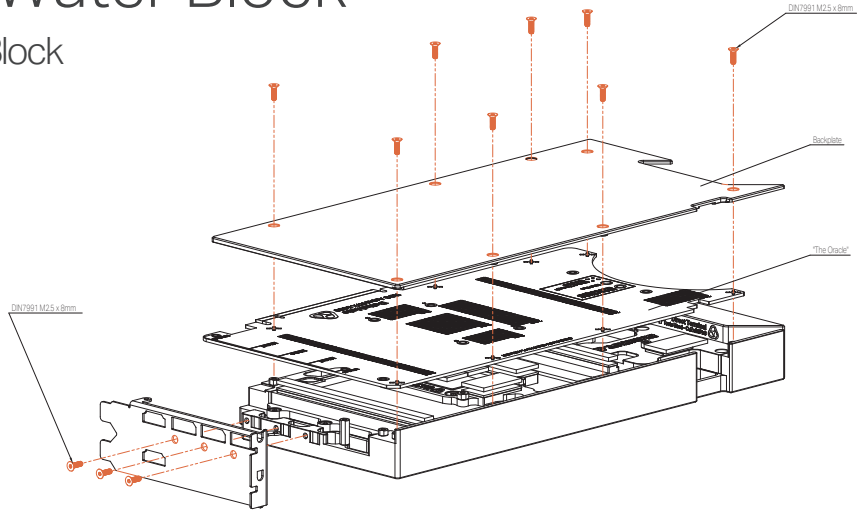
Assembling the Water Block

Preparing the DeltaMate Water Block

For this step you will need:



1x Allen Key 1.5mm



Unscrew eight (8) DIN7991 M2.5 x 8mm screws to remove the backplate along with the “The Oracle” PCB. Additionally, unscrew three (3) DIN7991 M2.5 x 8mm screws to remove the replacement I/O bracket. Save all screws and components, as they will be required in later assembly steps.

„The Oracle“
To ensure safe shipping of the Water Block, Thermal Grizzly has included "The Oracle" PCB. It is precisely shaped to match the compatible graphics card’s PCB and can be reassembled with the disassembled stock cooler for convenient storage.
"The Oracle" also provides valuable information, including:

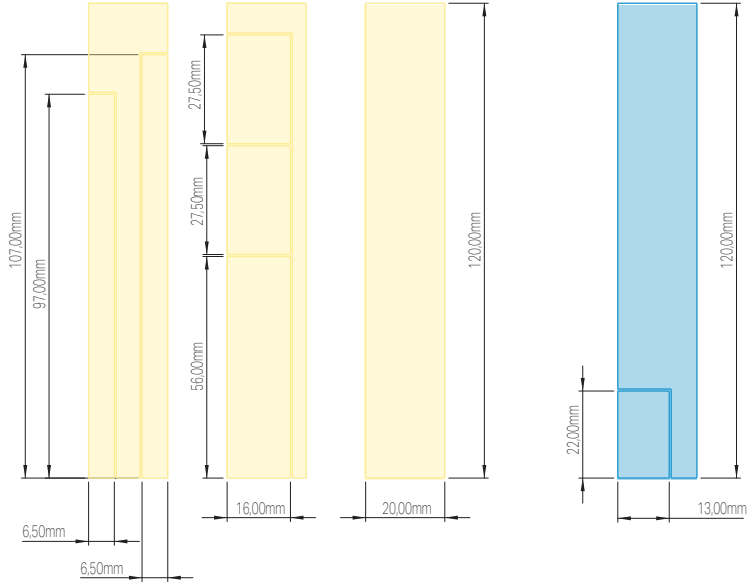
- **1:1 scale reference** for thermal pad size, locations and required thickness.
- **Detailed screw and threading material placements** for accurate assembly.
- **A tribute to innovation** – featuring the names of the people who contributed to bringing this product to life.

The information on "The Oracle" will be especially useful in the upcoming assembly steps, helping to ensure a smooth and precise installation process.

Placing the Thermal pads and Thermal Paste - Water Block Side

The GPU Water Block includes thermal pads that must be cut to size and then correctly positioned for optimal performance. See the picture scheme for reference on the pad positions.

Important: Ensure you remove the protective foil from both sides of each thermal pad before placement.
Tip: Thermal pads are sorted and packed by thickness. We recommend using "**The Oracle**" as a reference guide to ensure accurate pad placement.



TG Minus Pad Advance – 1,00mm

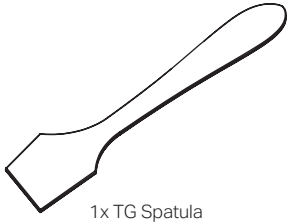
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Using TG Putty Advance

As an alternative to thermal pads, Thermal Grizzly has also provided TG Putty Advance. There is enough TG Putty to fully cover the VRAM components on the Water Block side. Using the provided gloves and TG Spatula or TG Spatula Pro, carefully and evenly spread the putty across the VRAM component surfaces to ensure optimal performance. For additional details on TG Putty Advance, please refer to the manuals included with the product.

Applying Thermal Paste

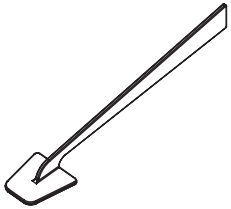
For this step you will need:



1x TG Spatula



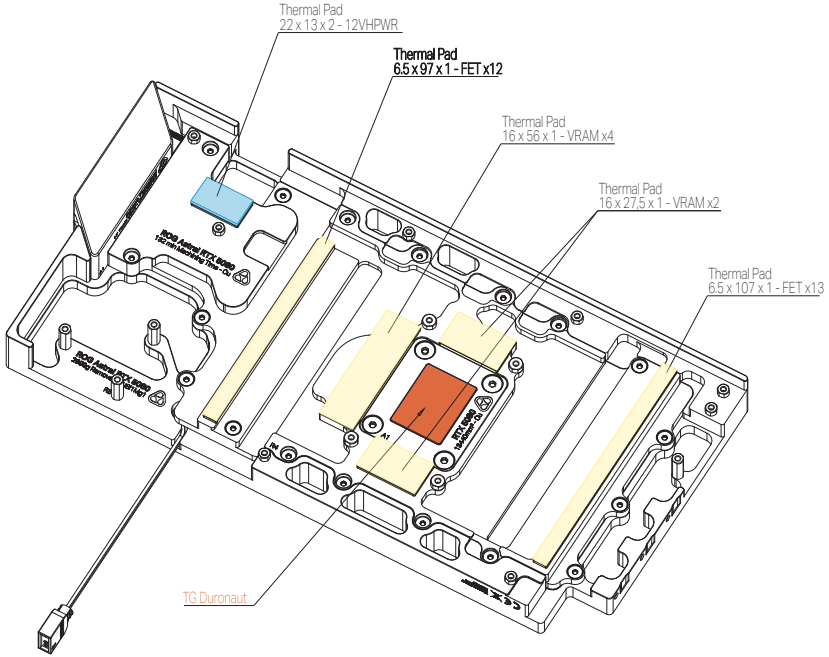
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzly has provided you with more than enough high-performance TG Duronaut thermal paste. Apply it evenly across the Water Block's IHS, using the TG Spatula or TG Spatula Pro (recommended) to carefully and slowly spread it across the entire surface.

Important: The thermal paste layer must be thin and even. Excessive or uneven application may lead to performance loss.

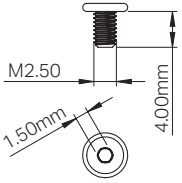


Installing the GPU cooler

For this step you will need:



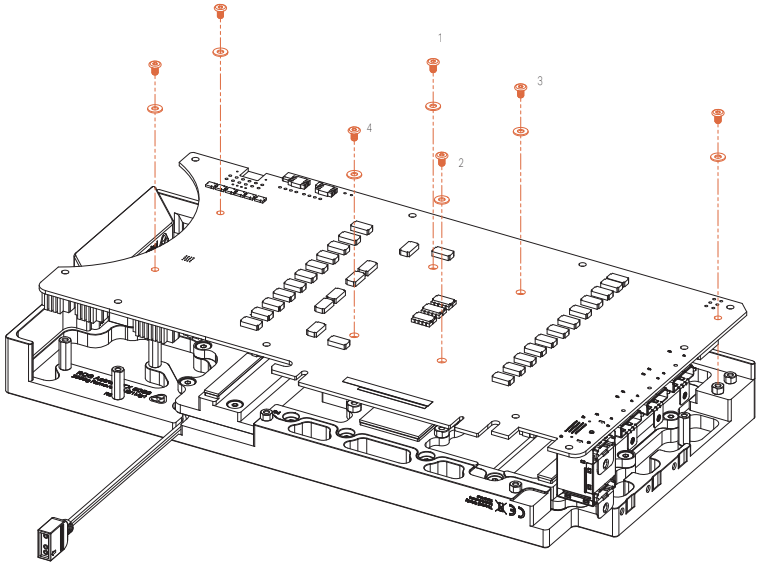
1x Allen Key 1.5mm



7x HexThinHead M2.5 x 4mm Screw - Black



7x M2.5 Polyamid Washer



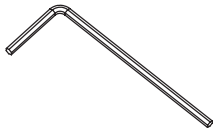
Before proceeding, double-check that the thermal pads and thermal paste have been correctly applied. Position the PCB on the Water Block, ensuring that the mounting holes of the PCB align with the holes on the Water Block. When mounting the PCB, do not apply excessive force.

Use seven (7) M2.5 Polyamid washers and M2.5 x 4mm screws to secure the PCB to the Water Block. Tighten the screws using the 1.5mm Allen key.

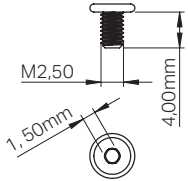
Important: Start by tightening the screws around the GPU core first, following the sequence provided in the accompanying picture.

Installing the I/O Bracket

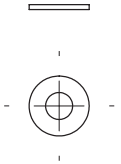
For this step you will need:



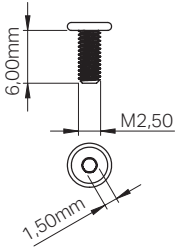
1x Allen Key 1.5mm



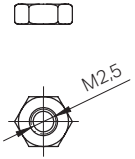
1x HexThinHead M2.5 x 4mm Screw - Black



1x M2.5 Polyamid Washer



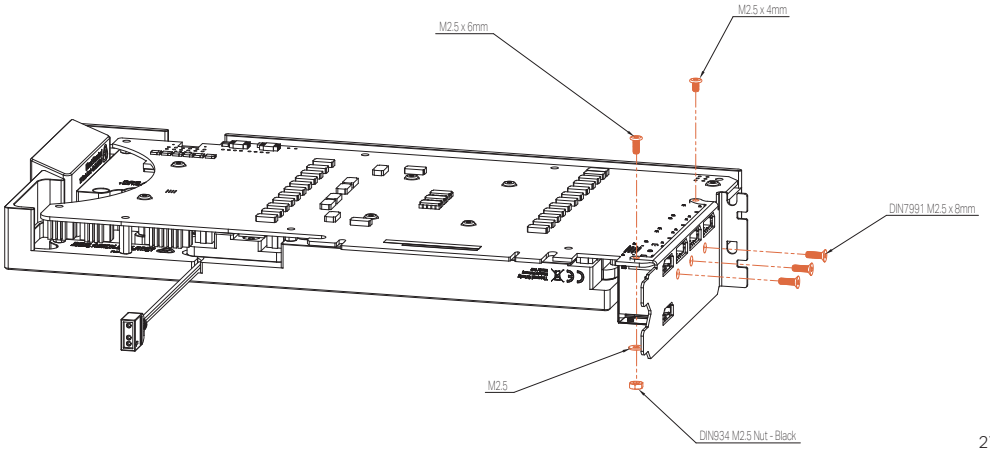
1x HexThinHead M2.5 x 6mm Screw - Black



1x DIN934 M2.5 Nut - Black

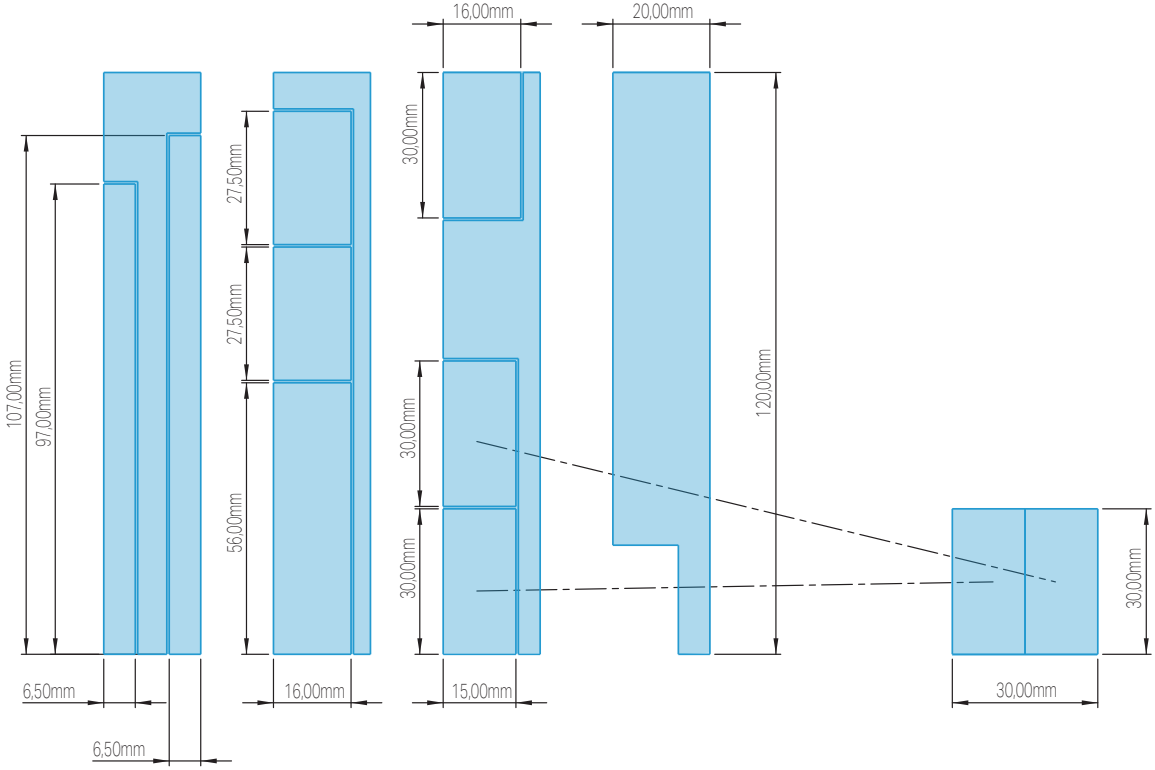
Position the previously removed I/O Bracket as shown in the picture scheme and secure it using the 1.5mm Allen key and the three (3) DIN7991 M2.5 x 8mm screws that were removed earlier.

Additionally, secure the bracket to the PCB using an M2.5 x 4mm screw and a combination of a DIN934 M2.5 Nut, a M2,5 Polyamid washer and M2.5 x 6mm screw, as shown in the picture scheme.



Placing the Thermal pads – Backplate Side

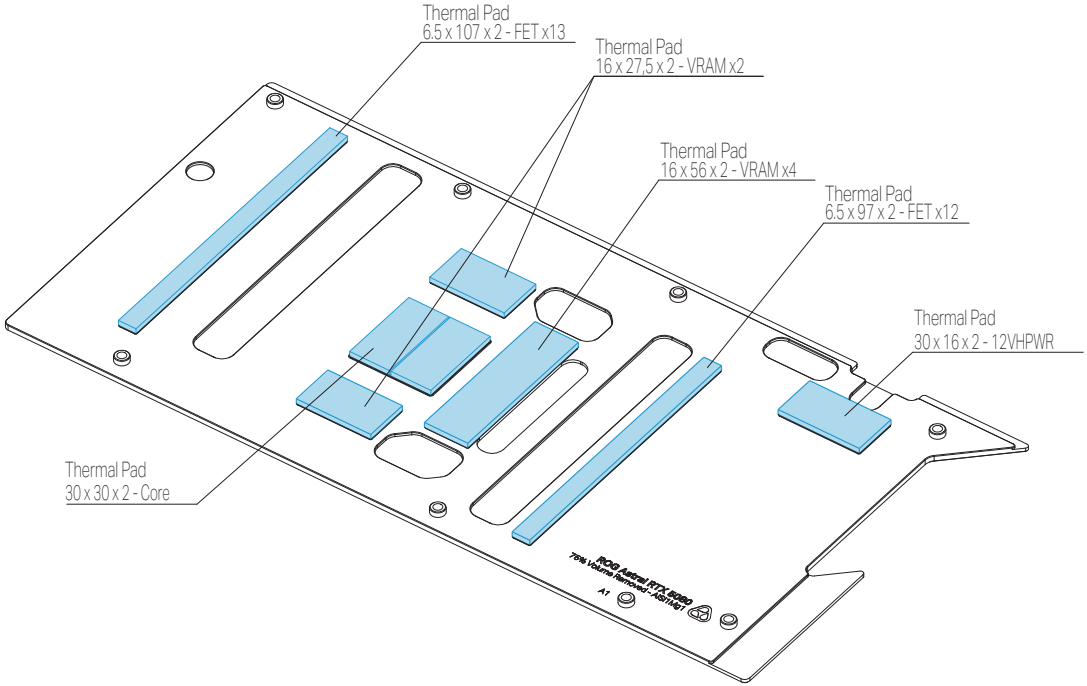
The GPU Water Block includes TG Minus Thermal Pads that must be correctly cut-to-size and positioned for optimal performance. See the picture scheme for reference on the pad sizes and positions.



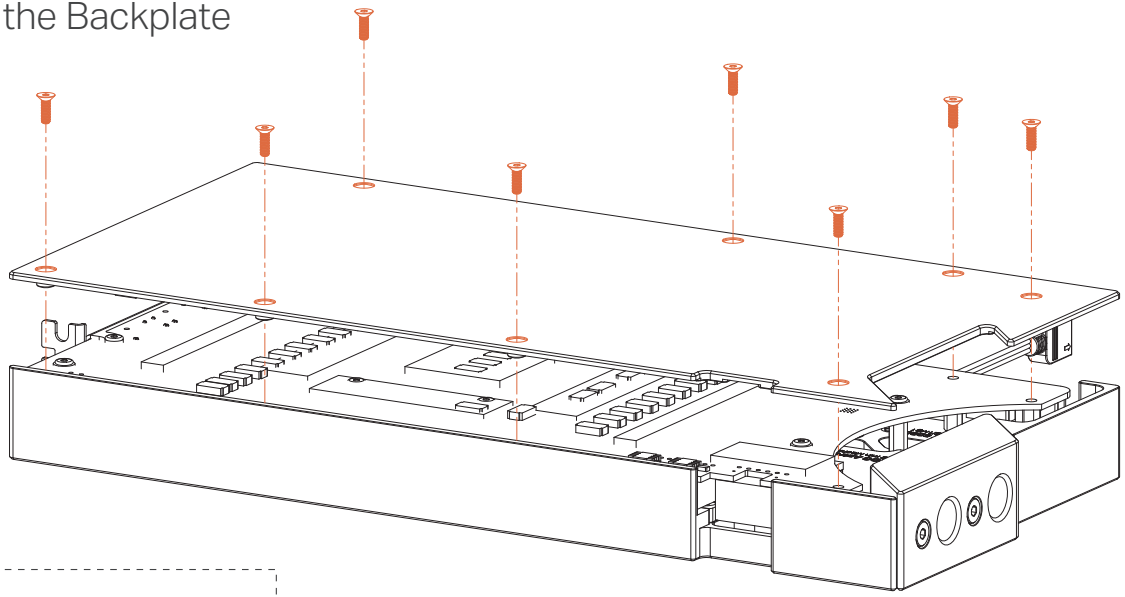
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Placing the Thermal pads - Backplate Side

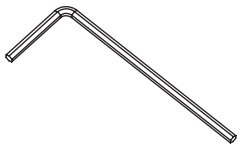
Important: Ensure you remove the protective foil from both sides of each thermal pad before placement.
Tip: Thermal pads are sorted and packed by thickness. We recommend using "The Oracle" as a reference guide to ensure accurate pad placement.



Installing the Backplate



For this step you will need:



1x Allen Key 1.5mm

Ensure that the thermal pads are correctly positioned, then carefully place the backplate onto the PCB. Align the holes on the backplate with the corresponding holes on the PCB.

Using the 1.5mm Allen key and the eight (8) previously removed DIN7991 M2.5 x 8mm screws, secure the backplate by tightening the screws in a diagonal pattern.

Important: Do not apply excessive force when tightening the screws!

Additional Guidelines

Ports and Channels: Both ports on the terminal must be used when the water block is assembled into the loop. For optimal performance, ensure the **inlet** and **outlet** channels are connected correctly.

D-RGB STRIP: Plug the **3-pin connector** of the **D-RGB STRIP** into the **D-RGB header** on the motherboard or an alternative option. The pin layout for the header is as follows: **+5V, Digital, Empty, Ground.**

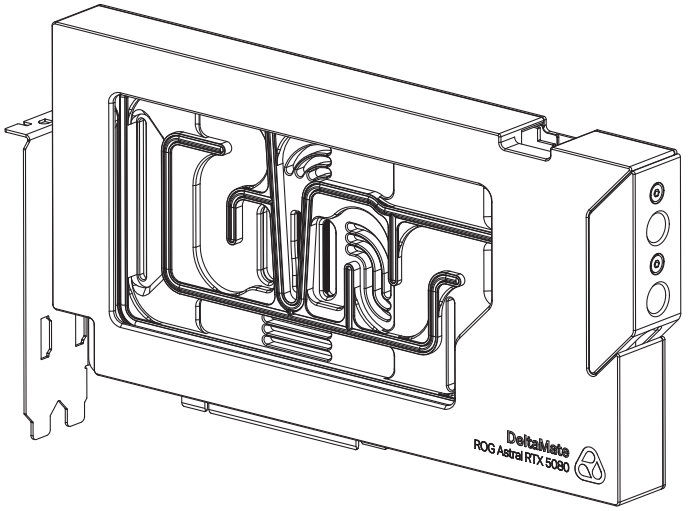
If you do not intend to use the LED, you may cut the cable flush with the GPU block rather than disassembling the entire product. Modifications to the LED strip and its cable, including intentionally cutting, shortening or extending it, will not affect the warranty for the remainder of the product.

Handling the Water Block: The graphics card with the installed water block is **heavier than before**. Carefully install it into your PC chassis, ensuring it is properly positioned and securely inserted into the PCI Express expansion slot.

Leak Test: Before running the water-cooling loop and powering on the PC, we recommend performing a leak test. Fill the water-cooling loop and check for any leaks. To help detect leaks, place dry paper towels around the loop. Connect the pump to an external power source, then run the pump without turning on any other PC components. Let the pump run to fill the water-cooling components and check for leaks, especially around the ports. If a leak occurs, empty the loop, resolve the issue and re-run the test before proceeding. Ensure all components are dry before powering on any PC components to prevent damaging them.

Additional Tools and Disassembly Instructions: We have also provided you with additional tools to disassemble the water block. When doing so, please handle the components with care to avoid damaging them, especially the **glass cover**. Ensure that you properly save all parts during the disassembly and re-use them in the same manner as previously assembled. When re-mounting the graphics card, please make sure to replace the **entirety of thermal pads** and **thermal paste**. If you have any questions, don't hesitate to contact **Thermal Grizzly support.**

FR



Manuel d’utilisation

Le DeltaMate GPU Block nécessite un assemblage et son utilisation ainsi que son montage sont recommandés uniquement aux utilisateurs expérimentés. Il est recommandé de lire attentivement les instructions de montage.

NE PAS utiliser avec des pièces de refroidissement liquide en aluminium, par exemple des radiateurs avec des tubes en aluminium!

Nous recommandons des liquides de refroidissement appropriés contenant un biocide et des inhibiteurs de corrosion, et exempts de particules susceptibles de restreindre le débit d’eau ou d’obstruer le circuit.

Veuillez consulter les conditions de garantie disponibles en ligne.
En cas de problème ou de question, veuillez contacter notre service client à l’adresse suivante: support@thermal-grizzly.com.

Table des matières

Dimensions du produit et planification d'une boucle de watercooling personnalisée 34

Préparation pour l'assemblage du Water Block

- Retrait du système de refroidissement d'origine 35

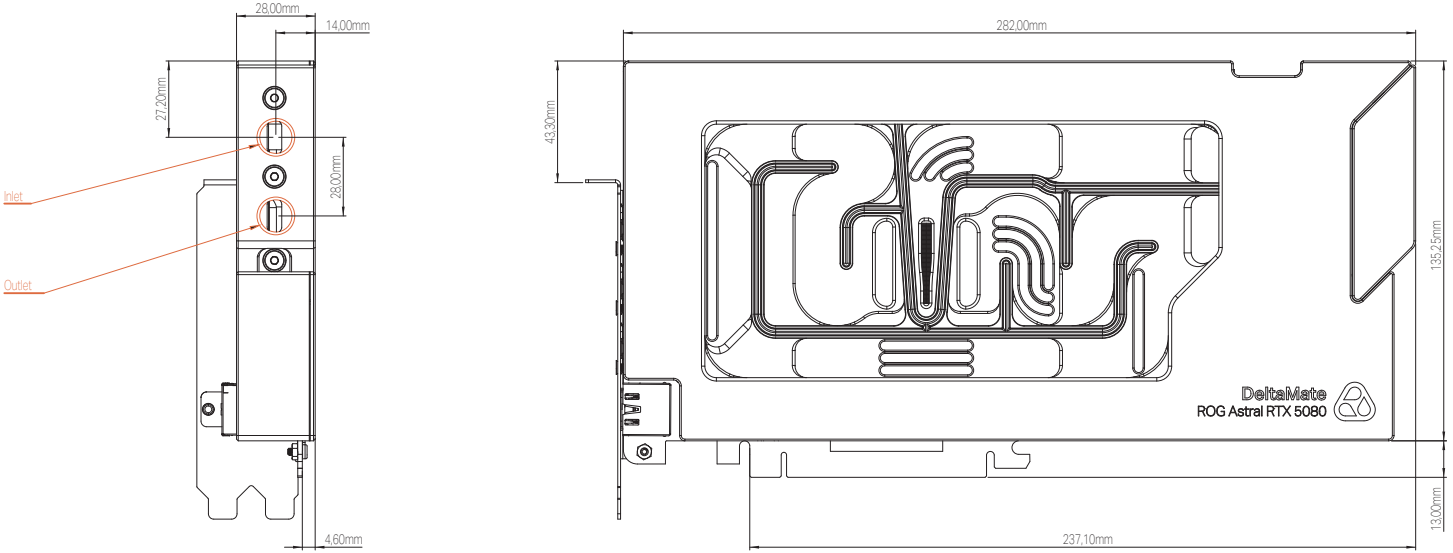
Assemblage du Water Block

- Préparation du waterblock GPU DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black 36
- Pose des pads thermiques et de la pâte thermique – côté waterblock ..... 37 – 38
- Installation du refroidisseur GPU 39
- Installation de l'équerre I/O 40
- Pose des pads thermiques – côté backplate ..... 41 – 42
- Installation de la backplate 43

Directives supplémentaires 44

Dimensions du produit et planification d'une boucle de watercooling personnalisée

Le DeltaMate GPU Water Block est doté d'un PCB d'espacement intégré (ou « dummy » PCB), appelé « The Oracle » PCB, dont la forme correspond exactement à celle du PCB de la carte graphique. Thermal Grizzly recommande d'installer le waterblock directement à la sortie de la boîte (avec le dummy PCB déjà installé) comme option pour planifier votre boucle de refroidissement liquide personnalisée. Cette méthode permet de garantir un alignement et un ajustement corrects avant tout démontage, tout en simplifiant le processus de mise en place de votre boucle personnalisée.

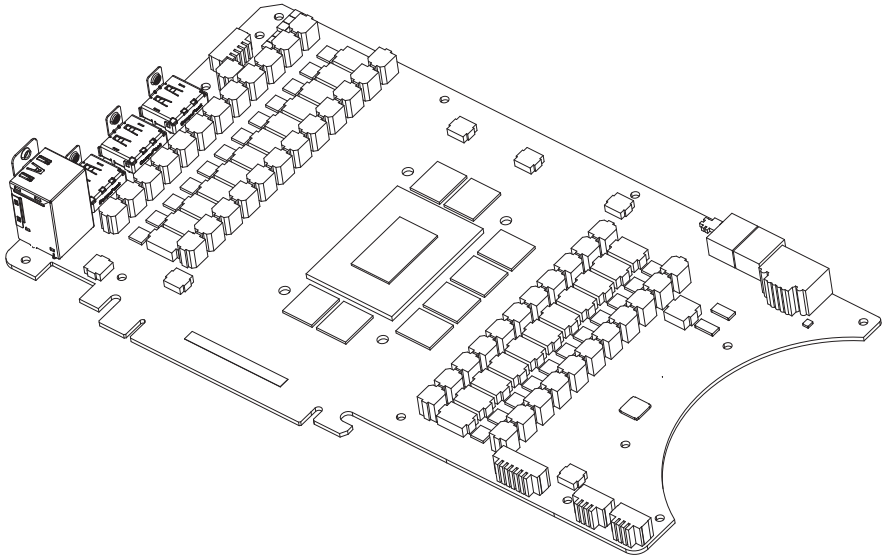


Dimensions du produit entièrement assemblé et positions des ports de connexion.

Préparation pour l'assemblage du Water Block

Retrait du système de refroidissement d'origine

Avant d'installer le DeltaMate GPU Water Block, démontez soigneusement la carte graphique en retirant la backplate d'origine, la plaque de retenue à l'arrière de la puce, l'équerre I/O et le système de refroidissement d'origine en dévissant toutes les vis de fixation. Débranchez délicatement tous les connecteurs, en veillant à ne pas endommager les câbles ou les ports. Nous vous recommandons d'effectuer cette opération sur une surface propre, douce et plane afin d'éviter tout dommage accidentel à la carte graphique ou à ses composants.



Important: Nous recommandons vivement de séparer lentement et avec précaution la backplate et le système de refroidissement d'origine, car le matériau d'interface thermique (TIM) a besoin de temps pour se détacher progressivement des composants. Une force excessive pourrait endommager la carte.

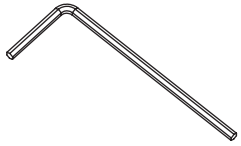
Nettoyez soigneusement le die du GPU et tous les points de contact avec un nettoyant sûr et non abrasif pour éliminer tout résidu de TIM. Une fois ces étapes terminées, votre carte graphique sera entièrement prête pour l'installation du waterblock.

Organisez et conservez toutes les vis retirées lors du démontage. Nous recommandons également de réassembler le système de refroidissement d'origine avec le PCB "The Oracle" de Thermal Grizzly, qui ne sera plus nécessaire après l'installation du waterblock.

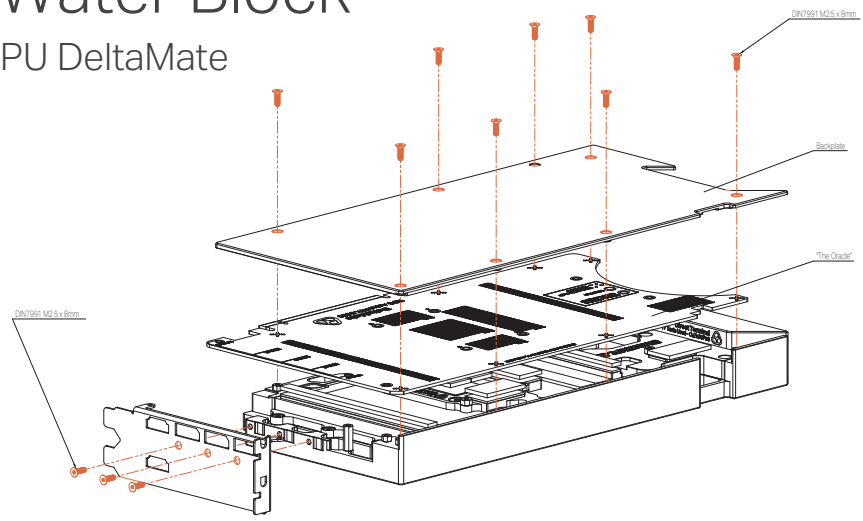
Assemblage du Water Block

Préparation du waterblock GPU DeltaMate

Pour cette étape,
vous aurez besoin de:



1x Clé Allen 1.5mm



Dévissez huit (8) vis DIN7991 M2.5 x 8 mm pour retirer la backplate ainsi que le PCB “The Oracle”. De plus, dévissez trois (3) vis DIN7991 M2.5 x 8 mm pour retirer l’équerre I/O de remplacement. Conservez toutes les vis et composants, car ils seront nécessaires lors des étapes d’assemblage ultérieures.

„The Oracle“
Pour garantir un transport sûr du waterblock, Thermal Grizzly a inclus le PCB “The Oracle”. Il est façonné avec précision pour correspondre au PCB de la carte graphique compatible et peut être réassemblé avec le système de refroidissement d’origine démonté pour un stockage pratique.
« The Oracle » fournit également des informations précieuses, notamment:

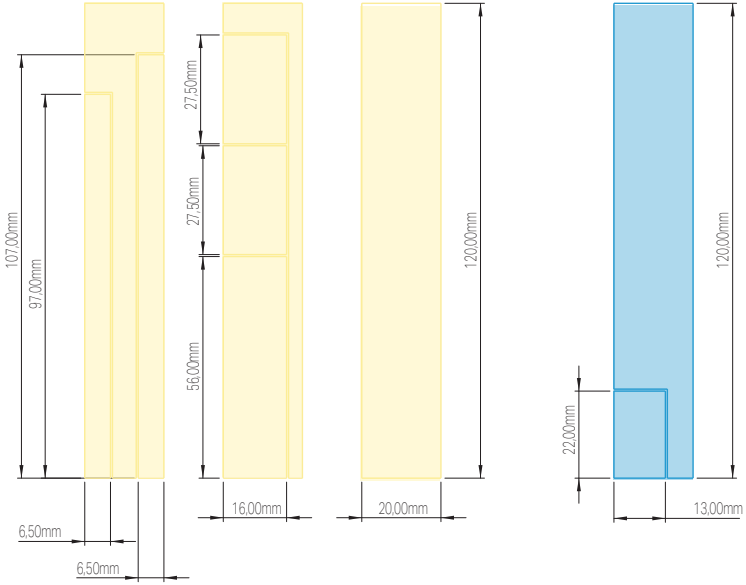
- **Une référence à l’échelle 1:1** pour le placement des pads thermiques, y compris les emplacements et l’épaisseur requise.
- **Les détails concernant l’emplacement des vis et des filetages** pour un assemblage précis.
- **Un hommage à l’innovation** – avec les noms des personnes ayant contribué à la réalisation de ce produit.

Les informations figurant sur « The Oracle » seront particulièrement utiles dans les prochaines étapes d’assemblage, contribuant à assurer un processus d’installation fluide et précis.

Pose des pads thermiques et de la pâte thermique – côté waterblock

Le waterblock GPU inclut des pads thermiques qui doivent être découpés à la bonne taille, puis positionnés correctement pour des performances optimales. Reportez-vous au schéma illustré pour connaître l'emplacement des pads.

Important: veillez à retirer le film protecteur des deux côtés de chaque pad thermique avant leur installation.
Astuce: les pads thermiques sont triés et emballés par épaisseur. Nous recommandons d'utiliser « The Oracle » comme guide de référence pour garantir un positionnement précis des pads.



TG Minus Pad Advance – 1,00mm

TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Utilisation du TG Putty Advance

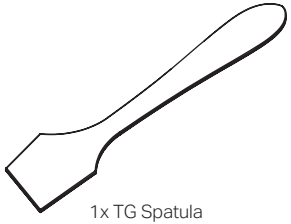
En alternative aux pads thermiques, Thermal Grizzly fournit également le TG Putty Advance. La quantité fournie est suffisante pour recouvrir entièrement les composants VRAM du côté du waterblock.

En utilisant les gants fournis et la TG Spatula ou la TG Spatula Pro, étalez soigneusement et uniformément la pâte sur les surfaces des composants VRAM afin de garantir des performances optimales.

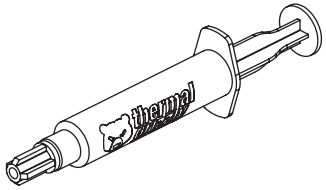
Pour plus de détails sur le TG Putty Advance, veuillez consulter les manuels inclus avec le produit.

Application de la pâte thermique

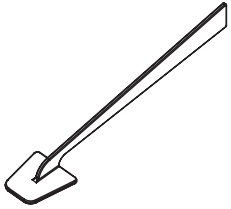
Pour cette étape,
vous aurez besoin de:



1x TG Spatula



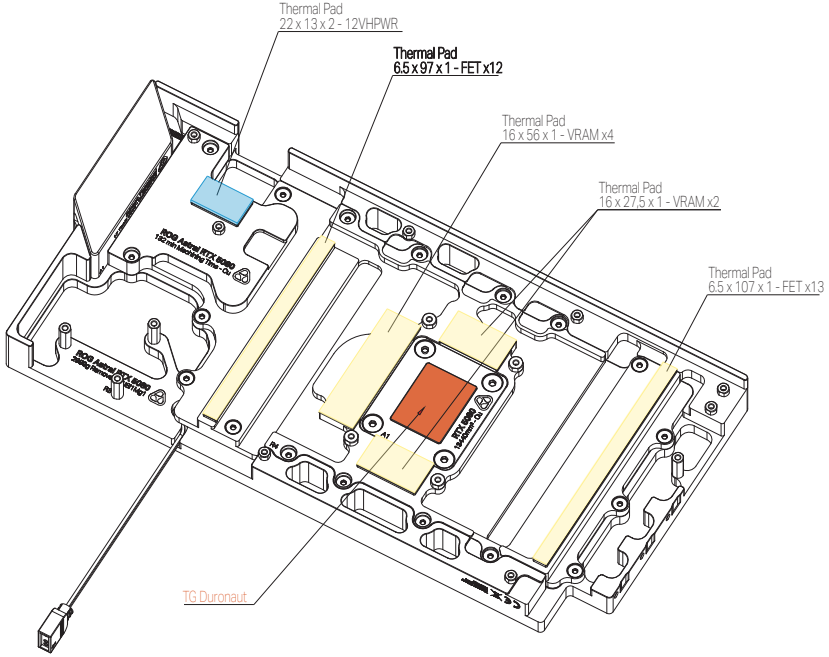
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzly vous a fourni plus qu'assez de pâte thermique haute performance TG Duronaut. Appliquez-la uniformément sur l'IHS du waterblock, en utilisant la TG Spatula ou de préférence la TG Spatula Pro pour l'étaler soigneusement et lentement sur toute la surface.

Important: la couche de pâte thermique doit être fine et uniforme. Une application excessive ou irrégulière peut entraîner une perte de performances.

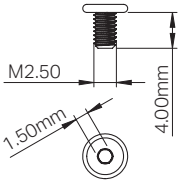


Installation du refroidisseur GPU

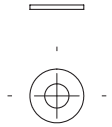
Pour cette étape,
vous aurez besoin de:



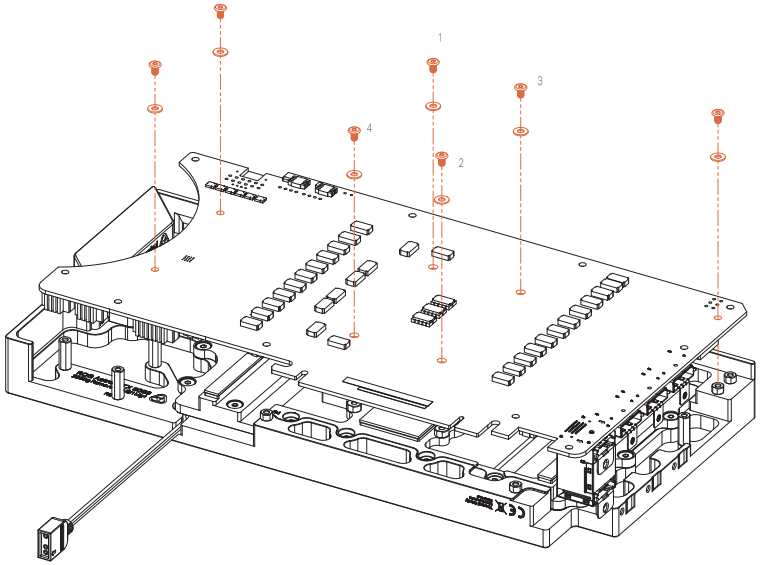
1x Clé Allen 1.5 mm



7x Vis à tête hexagonale fine
M2,5 x 4 mm, noire



7x Rondelle en polyamide M2,5



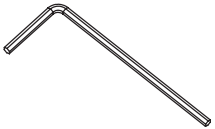
Avant de continuer, vérifiez attentivement que les pads thermiques et la pâte thermique ont été correctement appliqués. Positionnez le PCB sur le waterblock en veillant à ce que les trous de fixation du PCB soient alignés avec ceux du waterblock. Lors de la mise en place du PCB, n'exercez pas de force excessive.

Utilisez sept (7) rondelles en polyamide M2,5 et des vis M2,5 x 4 mm pour fixer le PCB au waterblock. Serrez les vis à l'aide de la clé Allen de 1,5 mm.

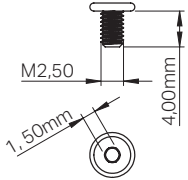
Important: commencez par serrer les vis autour du coeur du GPU, en suivant l'ordre indiqué dans l'image fournie.

Installation de l’équerre I/O

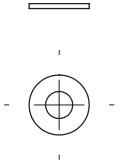
Pour cette étape, vous aurez besoin de:



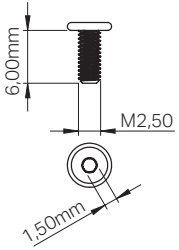
1x Clé Allen 1.5 mm



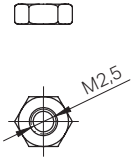
1x Vis à tête hexagonale fine M2,5 x 4 mm, noire



1x Rondelle en polyamide M2,5



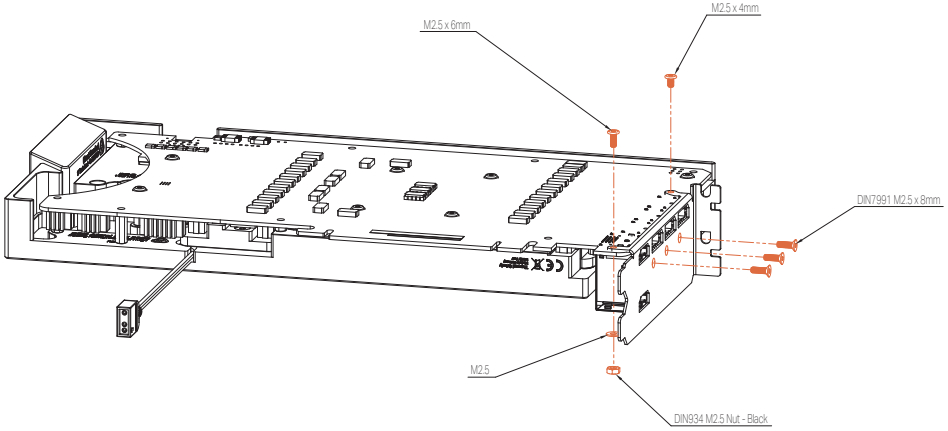
1x Vis à tête hexagonale fine M2,5 x 6 mm, noire



1x Écrou hexagonal DIN934 M2,5, noir

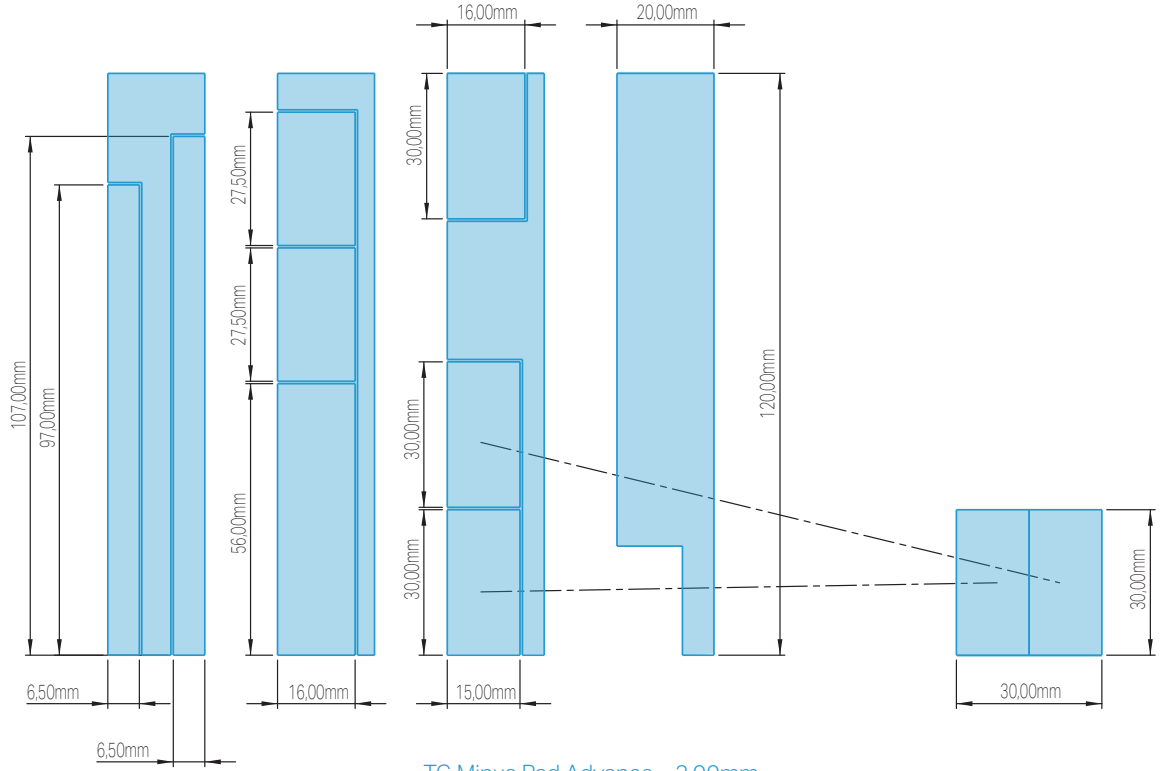
Positionnez l’équerre I/O précédemment retirée comme indiqué sur le schéma et fixez-la à l’aide de la clé Allen de 1,5 mm et des trois (3) vis DIN7991 M2,5 x 8 mm retirées précédemment.

Fixez également l’équerre au PCB à l’aide d’une vis M2,5 x 4 mm et d’une combinaison comprenant un écrou DIN934 M2,5, une rondelle en polyamide M2,5 et une vis M2,5 x 6 mm, comme indiqué sur le schéma.



Pose des pads thermiques – côté backplate

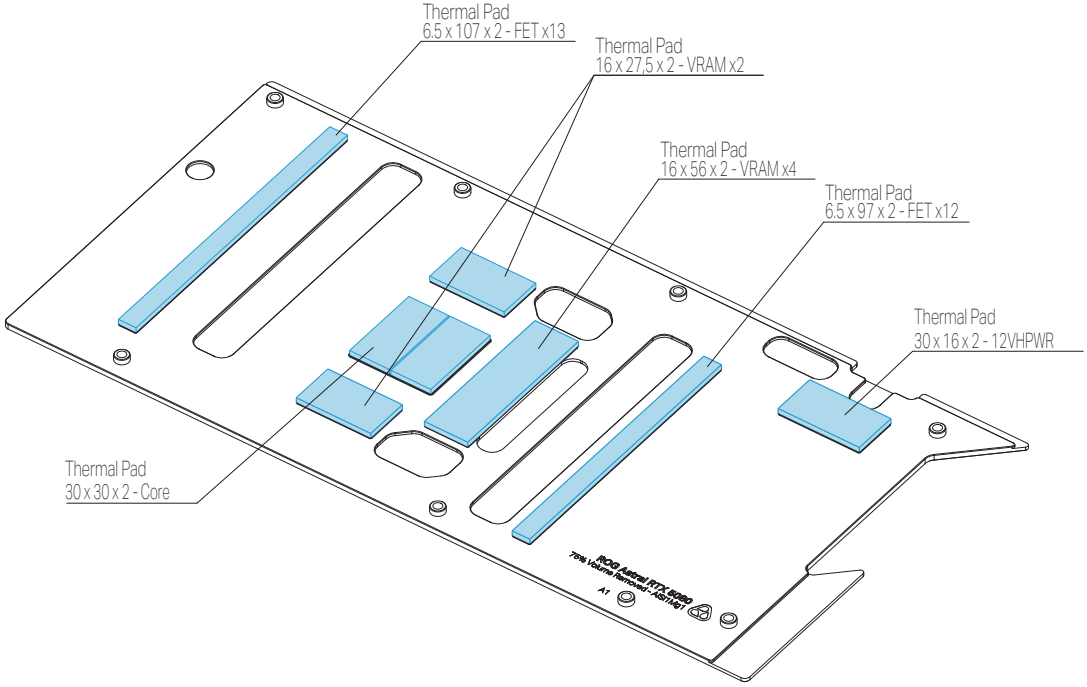
Le waterblock GPU comprend des pads thermiques qui doivent être découpés à la bonne taille, puis positionnés correctement pour garantir des performances optimales. Reportez-vous au schéma illustré pour connaître la position des pads.



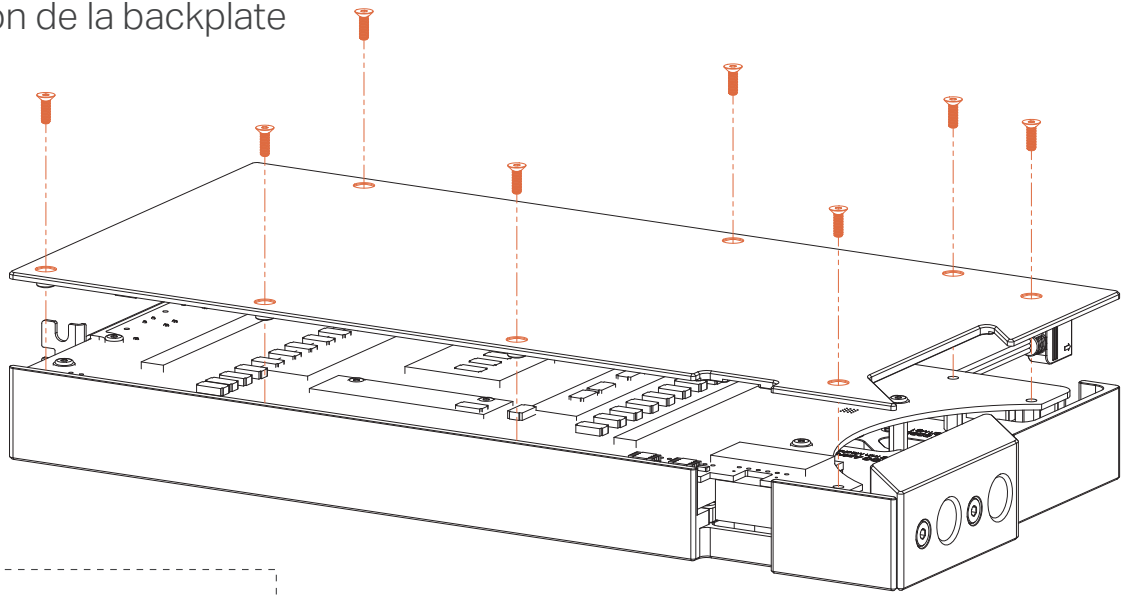
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Pose des pads thermiques – côté backplate

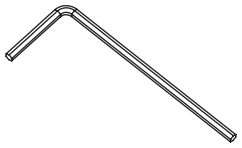
Important: Veillez à retirer le film protecteur des deux côtés de chaque pad thermique avant leur installation.
Astuce: Les pads thermiques sont triés et emballés par épaisseur. Nous recommandons d'utiliser « The Oracle » comme guide de référence pour garantir un positionnement précis des pads.



Installation de la backplate



Pour cette étape,
vous aurez besoin de:



1x Clé Allen 1.5 mm

Assurez-vous que les pads thermiques sont correctement positionnés, puis placez délicatement la backplate sur le PCB. Alignez les trous de la backplate avec les trous correspondants du PCB.

À l'aide de la clé Allen de 1,5 mm et des huit (8) vis DIN7991 M2,5 x 8 mm retirées précédemment, fixez la backplate en serrant les vis selon un motif en diagonale.

Important: N'exercez pas de force excessive lors du serrage des vis!

Directives supplémentaires

Ports et canaux: Les deux ports du terminal doivent être utilisés lorsque le waterblock est intégré dans la boucle. Pour des performances optimales, assurez-vous que les canaux d'entrée et de sortie sont correctement connectés.

Bande D-RGB: Branchez le **connecteur 3 broches** de **la bande D-RGB** sur l'en-tête D-RGB de la carte mère ou sur une autre option de connexion. Le brochage de l'en-tête est le suivant : **+5V, Digital, Vide, Masse (Ground**).

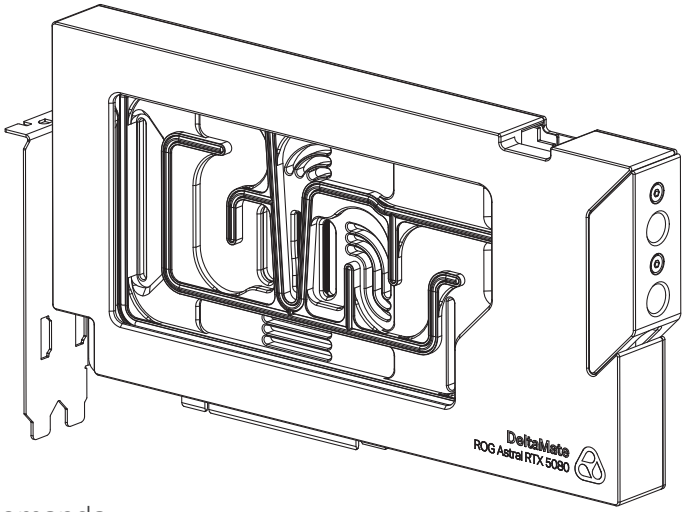
Si vous ne souhaitez pas utiliser la LED, vous pouvez couper le câble à ras du bloc GPU plutôt que de démonter complètement le produit. Les modifications apportées à la bande LED et à son câble – y compris le fait de la couper, de la raccourcir ou de la rallonger volontairement – n'affecteront pas la garantie du reste du produit.

Manipulation du waterblock: La carte graphique avec le waterblock installé est **plus lourde qu'auparavant**. Installez-la soigneusement dans le boîtier de votre PC, en vous assurant qu'elle est correctement positionnée et bien insérée dans le slot d'extension PCI Express.

Test d'étanchéité: Avant de faire fonctionner la boucle de refroidissement liquide et d'allumer le PC, nous vous recommandons d'effectuer un test d'étanchéité. Remplissez la boucle et vérifiez l'absence de fuites. Pour faciliter la détection, placez des serviettes en papier sèches autour de la boucle. Branchez la pompe à une source d'alimentation externe, puis faites-la fonctionner sans allumer les autres composants du PC. Laissez la pompe tourner pour remplir les composants de la boucle et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, en particulier autour des ports. En cas de fuite, videz la boucle, résolvez le problème et refaites le test avant de continuer. Assurez-vous que tous les composants sont secs avant de mettre le PC sous tension afin d'éviter toute détérioration.

Outils supplémentaires et instructions de démontage: Nous avons également fourni des outils supplémentaires pour démonter le waterblock. Lors du démontage, manipulez les composants avec soin pour éviter de les endommager, en particulier le **couvercle en verre**. Conservez correctement toutes les pièces lors du démontage et réutilisez-les de la même manière que lors du montage initial. Lors du remontage de la carte graphique, veillez à remplacer intégralement **tous les pads thermiques** et **la pâte thermique**.
En cas de questions, n'hésitez pas à contacter le **support Thermal Grizzly**.

IT



Manuale utente

Il DeltaMate GPU Block richiede assemblaggio e se ne raccomanda l'uso e il montaggio solo da parte di utenti esperti. Si consiglia di leggere attentamente le istruzioni di montaggio.

NON utilizzare con componenti per raffreddamento a liquido in alluminio, ad esempio radiatori con tubi in alluminio!

Raccomandiamo liquidi di raffreddamento adeguati che contengano biocida e inibitori di corrosione, e privi di particelle che possano limitare il flusso d'acqua o ostruire il circuito.
Si prega di consultare le condizioni di garanzia disponibili online.

Per problemi o domande, contattare il nostro servizio clienti all'indirizzo support@thermal-grizzly.com.

Table des matières

Dimensioni del prodotto e pianificazione di un circuito di raffreddamento a liquido personalizzato 47

Preparazione per il montaggio del Water Block

- Rimozione del dissipatore originale 48

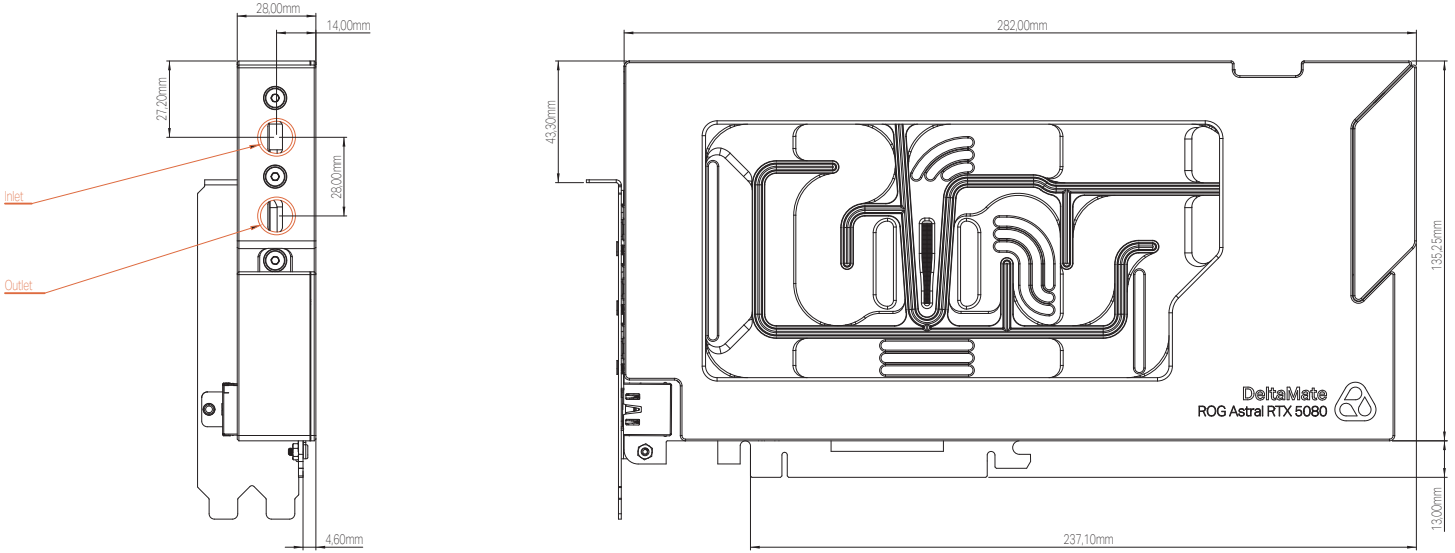
Montaggio del Water Block

- Preparazione del water block GPU DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black 49
- Posizionamento dei pad termici e della pasta termica - lato water block ..... 50 – 51
- Installazione del dissipatore GPU 52
- Installazione della staffa I/O 53
- Posizionamento dei pad termici – lato backplate ..... 54 – 55
- Installazione della backplate 56

Linee guida aggiuntive 57

Dimensioni del prodotto e pianificazione di un circuito di raffreddamento a liquido personalizzato

Il DeltaMate GPU Water Block è dotato di un PCB distanziatore integrato (o PCB "dummy"), chiamato "The Oracle" PCB, progettato con precisione per corrispondere al PCB della scheda grafica. Thermal Grizzly consiglia di installare il water block direttamente appena estratto dalla confezione (con il PCB dummy installato) come opzione per pianificare il proprio circuito di raffreddamento a liquido personalizzato. Questo metodo aiuta a garantire il corretto allineamento e adattamento prima di qualsiasi smontaggio, semplificando il processo di configurazione del circuito personalizzato.

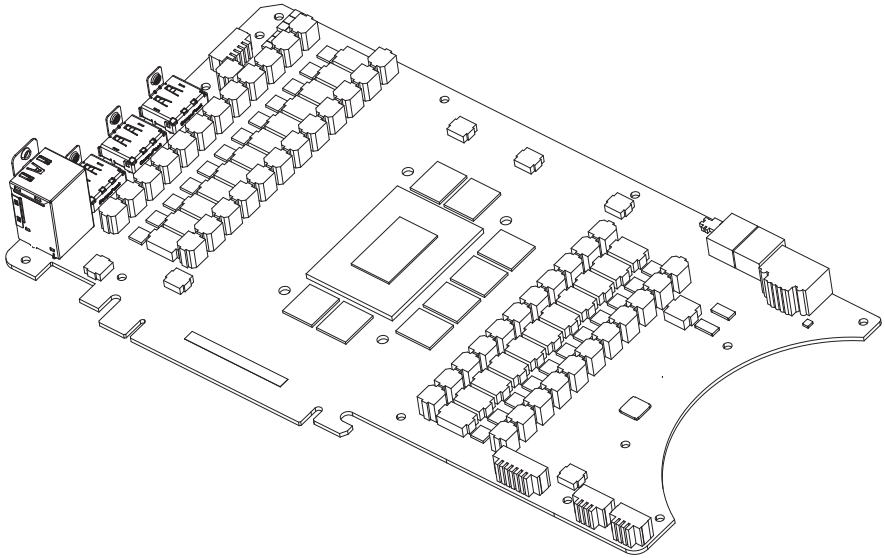


Dimensioni del prodotto completamente assemblato e posizioni delle porte di collegamento.

Preparazione per l'installazione del water block

Rimozione del dissipatore originale

Prima di installare il DeltaMate GPU Water Block, smontare con cura la scheda grafica rimuovendo la backplate originale, la staffa di ritenzione sul retro del chip, la staffa I/O e il dissipatore originale svitando tutte le viti di fissaggio. Scollegare delicatamente tutti i connettori, assicurandosi di non danneggiare cavi o porte. Si consiglia di eseguire questa operazione su una superficie pulita, morbida e piana per evitare danni accidentali alla scheda grafica o ai suoi componenti.



Importante: Si raccomanda vivamente di separare lentamente e con cautela la backplate e il dissipatore originale, poiché il materiale termico d'interfaccia (TIM) necessita di tempo per staccarsi gradualmente dai componenti. L'applicazione di forza eccessiva può danneggiare la scheda grafica.

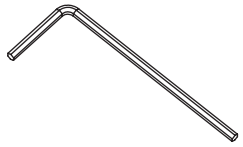
Pulire accuratamente il die della GPU e tutti i punti di contatto utilizzando un detergente sicuro e non abrasivo per rimuovere eventuali residui di TIM. Una volta completati questi passaggi, la scheda grafica sarà completamente pronta per l'installazione del water block.

Organizzare e conservare tutte le viti rimosse durante lo smontaggio. Si consiglia inoltre di rimontare il dissipatore originale con il PCB "The Oracle" di Thermal Grizzly, che non sarà più necessario dopo l'installazione del water block.

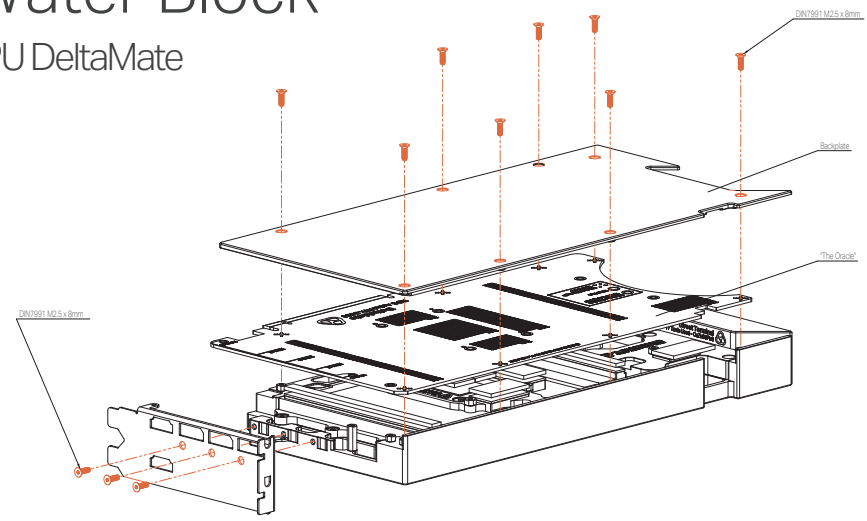
Montaggio del Water Block

Preparazione del water block GPU DeltaMate

Per questo passaggio avrete bisogno di:



1x Chiave a brugola da 1.5 mm



Svitare otto (8) viti DIN7991 M2.5 x 8 mm per rimuovere la backplate insieme al PCB “The Oracle”. Inoltre, svitare tre (3) viti DIN7991 M2.5 x 8 mm per rimuovere la staffa I/O di ricambio. Conservare tutte le viti e i componenti, poiché saranno necessari nelle fasi successive di assemblaggio.

„The Oracle“
Per garantire una spedizione sicura del water block, Thermal Grizzly ha incluso il PCB “The Oracle”. È sagomato con precisione per corrispondere al PCB della scheda grafica compatibile e può essere riassemblato con il dissipatore originale smontato per un comodo stoccaggio. “The Oracle“ fornisce inoltre informazioni preziose, tra cui:

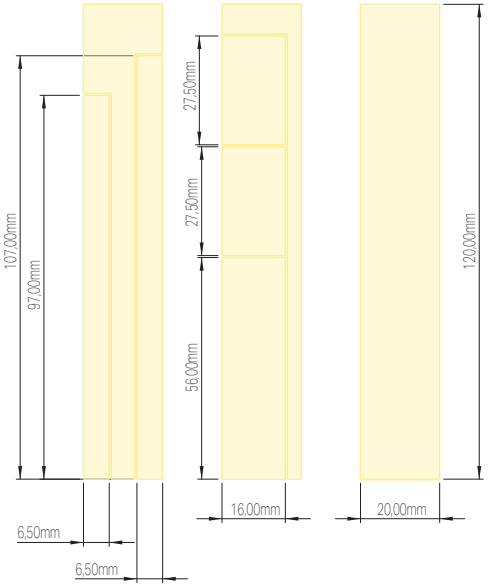
- **Riferimento in scala 1:1** per il posizionamento dei pad termici, incluse le posizioni e lo spessore richiesto.
- **Dettagli sul posizionamento delle viti e dei materiali filettati** per un assemblaggio accurato.
- **Un tributo all’innovazione** – con i nomi delle persone che hanno contribuito alla realizzazione di questo prodotto.

Le informazioni presenti su “The Oracle” saranno particolarmente utili nelle prossime fasi di assemblaggio, aiutando a garantire un processo di installazione fluido e preciso.

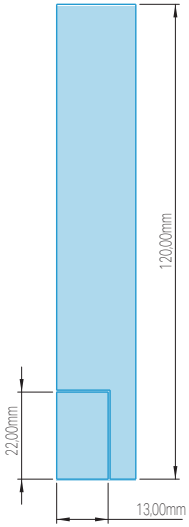
Posizionamento dei pad termici e della pasta termica - lato water block

Il water block GPU include pad termici che devono essere tagliati su misura e poi posizionati correttamente per garantire prestazioni ottimali. Fare riferimento allo schema illustrato per la posizione dei pad.

Importante: assicurarsi di rimuovere la pellicola protettiva da entrambi i lati di ciascun pad termico prima del posizionamento.
Consiglio: i pad termici sono ordinati e confezionati in base allo spessore. Si consiglia di utilizzare "The Oracle" come guida di riferimento per garantire un posizionamento preciso dei pad.



TG Minus Pad Advance – 1,00mm



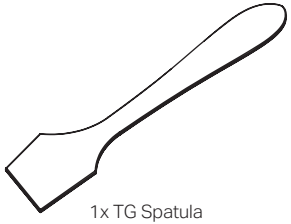
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Utilizzo di TG Putty Advance

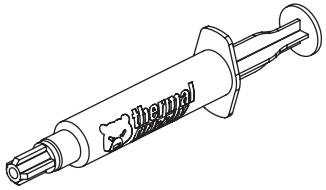
In alternativa ai pad termici, Thermal Grizzly fornisce anche TG Putty Advance. La quantità fornita è sufficiente per coprire completamente i componenti VRAM sul lato del water block. Utilizzando i guanti forniti e la TG Spatula o la TG Spatula Pro, distribuire con attenzione e in modo uniforme la pasta sulle superfici dei componenti VRAM per garantire prestazioni ottimali. Per ulteriori dettagli su TG Putty Advance, fare riferimento ai manuali inclusi con il prodotto.

Applicazione della pasta termica

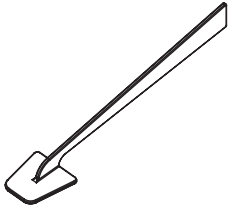
Per questo passaggio avrete bisogno di:



1x TG Spatula



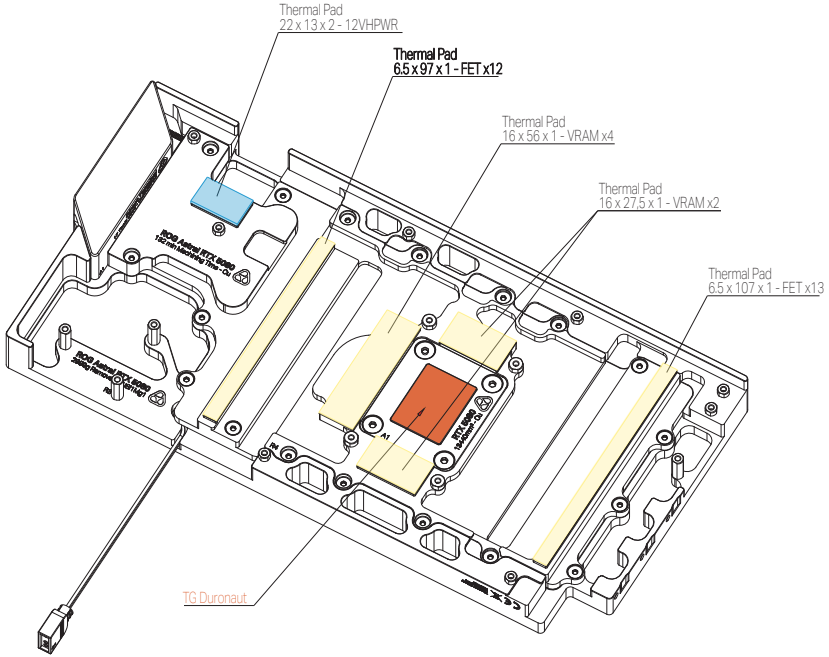
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzly ha fornito una quantità più che sufficiente di pasta termica ad alte prestazioni TG Duronaut. Applicarla uniformemente sull'IHS del water block, utilizzando la TG Spatula o preferibilmente la TG Spatula Pro per stenderla con attenzione e lentamente su tutta la superficie.

Importante: lo strato di pasta termica deve essere sottile e uniforme. Un'applicazione eccessiva o irregolare può comportare una perdita di prestazioni.

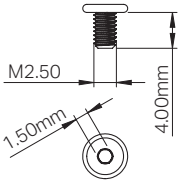


Installazione del dissipatore GPU

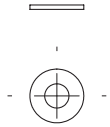
Per questo passaggio avrete bisogno di:



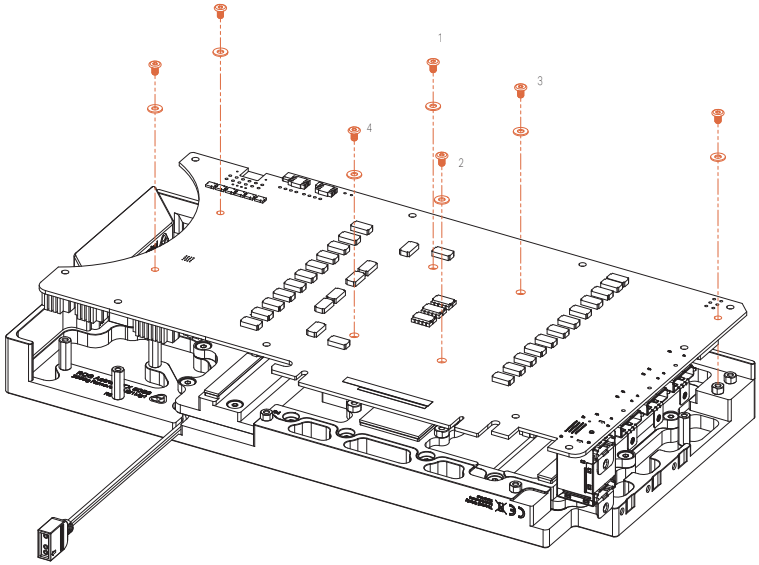
1x Chiave a brugola da 1.5 mm



7x Vite a testa esagonale bassa M2,5 x 4 mm, nera



7x Rondella in poliammide M2,5



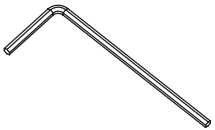
Prima di procedere, controllare attentamente che i pad termici e la pasta termica siano stati applicati correttamente. Posizionare il PCB sul water block, assicurandosi che i fori di montaggio del PCB siano allineati con quelli del water block. Durante il montaggio del PCB, non applicare forza eccessiva.

Utilizzare sette (7) rondelle in poliammide M2,5 e viti M2,5 x 4 mm per fissare il PCB al water block. Serrare le viti utilizzando la chiave a brugola da 1,5 mm.

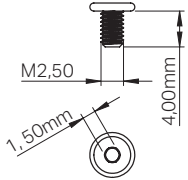
Importante: Iniziare serrando le viti attorno al core della GPU, seguendo la sequenza indicata nell'immagine allegata.

Pour cette étape, vous

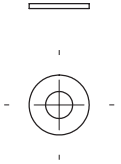
Pour cette étape, vous aurez besoin de:



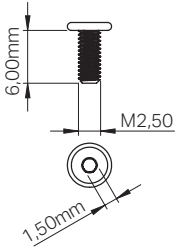
Chiave a brugola da 1.5 mm



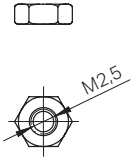
1x Vite a testa esagonale bassa M2,5 x 4 mm, nera



1x Rondella in poliammide M2,5



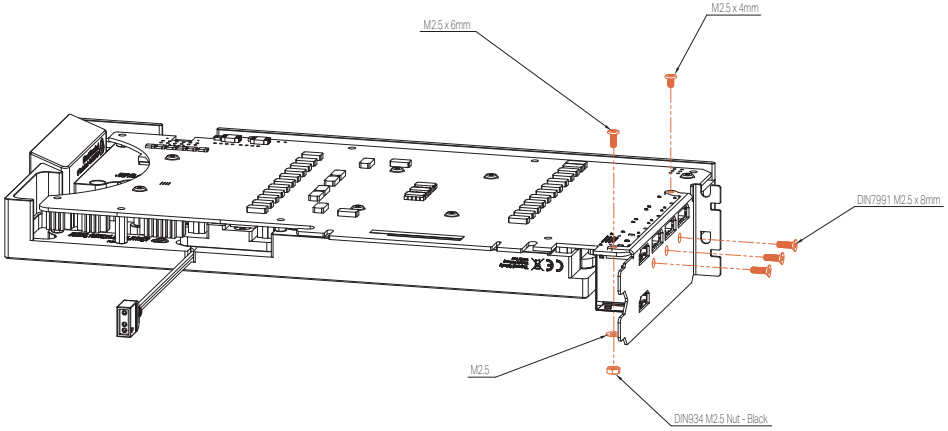
1x Vite a testa esagonale bassa M2,5 x 6 mm, nera



1x Dado esagonale DIN934 M2,5, nero

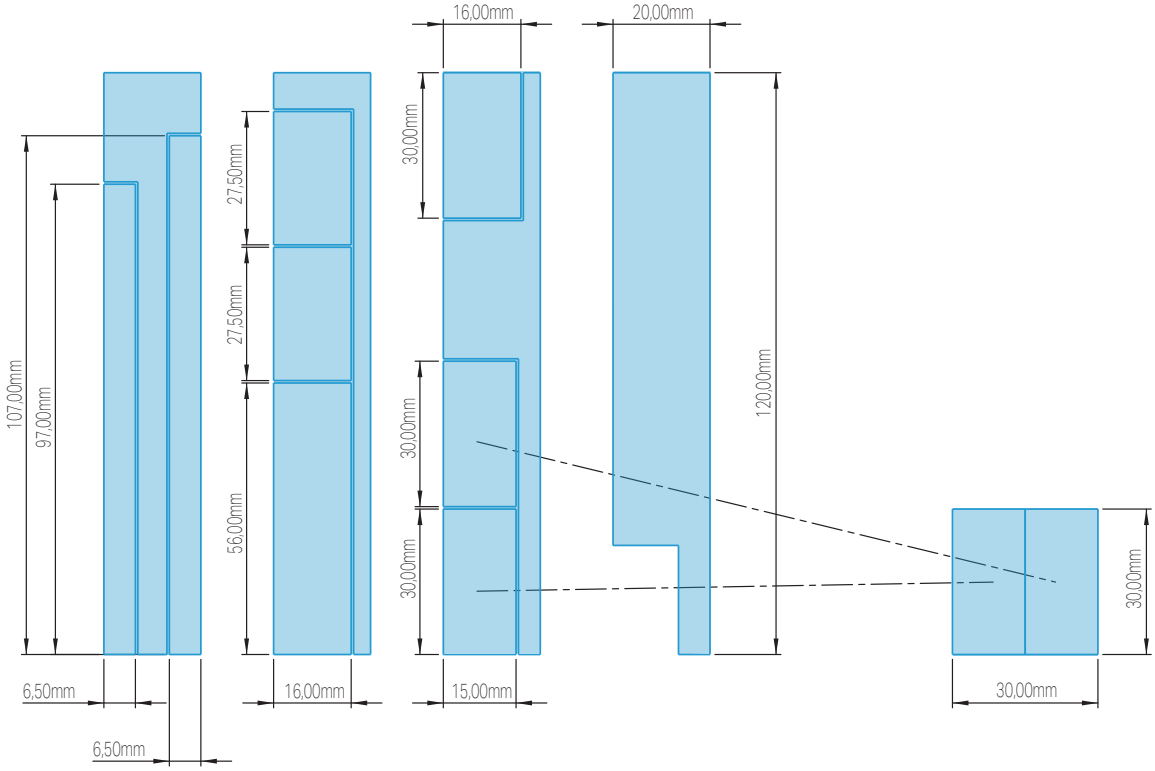
Posizionare la staffa I/O precedente mente rimossa come mostrato nello schema e fissarla utilizzando la chiave a brugola da 1,5 mm e le tre (3) viti DIN7991 M2,5 x 8 mm rimosse in precedenza.

Inoltre, fissare la staffa al PCB utilizzando una vite M2,5 x 4 mm e una combinazione di un dado DIN934 M2,5, una rondella in poliammide M2,5 e una vite M2,5 x 6 mm, come mostrato nello schema.



Posizionamento dei pad termici – lato backplate

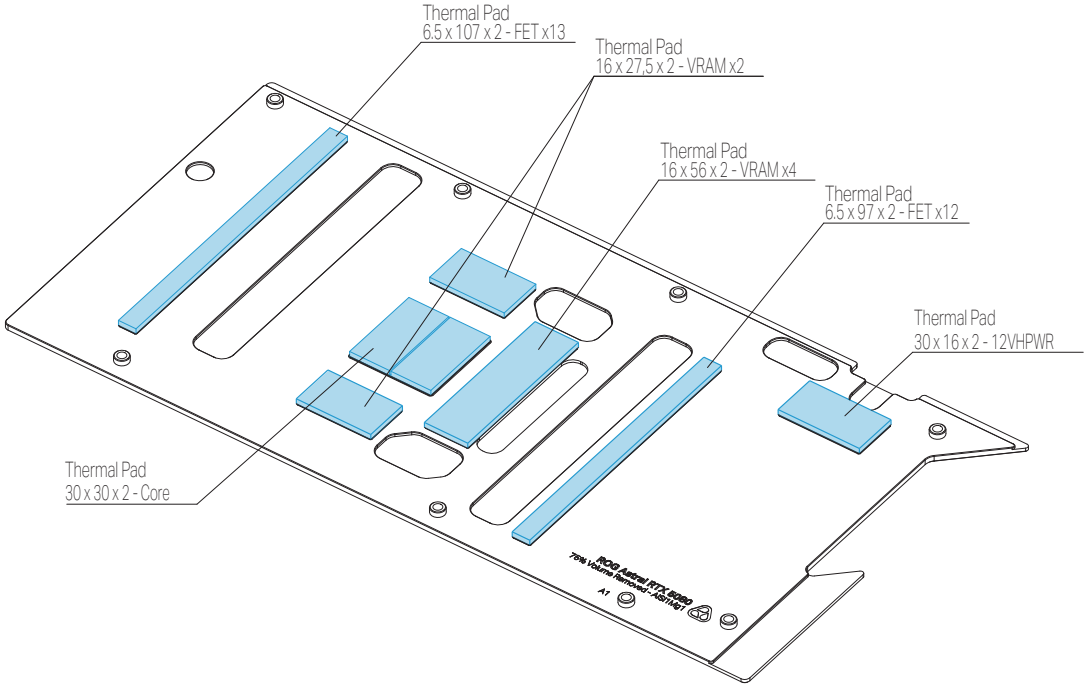
Il water block GPU include pad termici che devono essere tagliati su misura e poi posizionati correttamente per garantire prestazioni ottimali. Fare riferimento allo schema illustrato per la posizione dei pad.



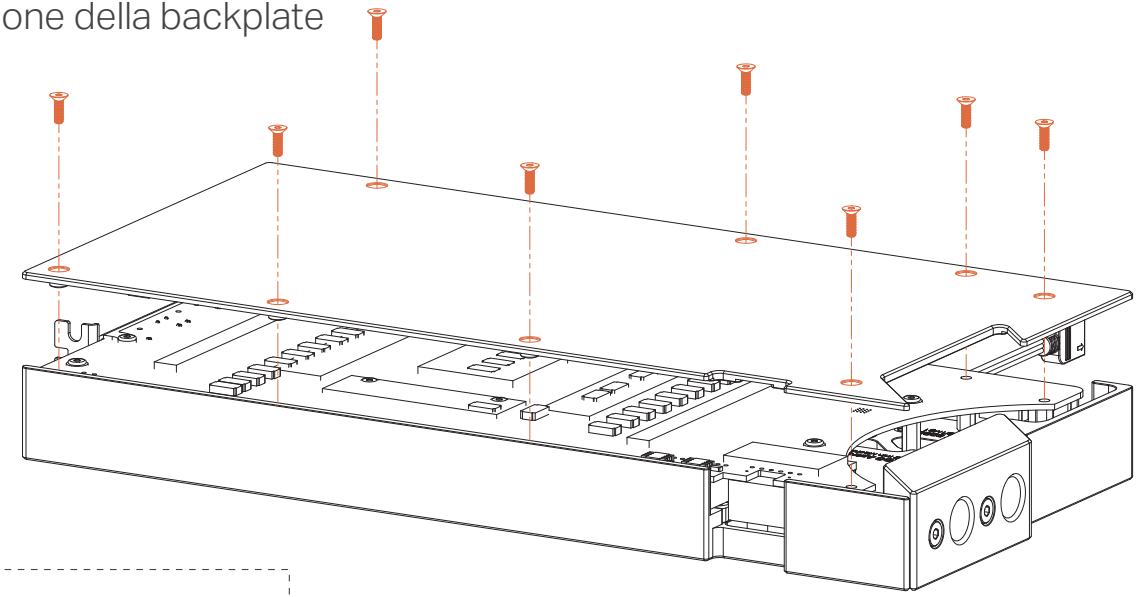
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Posizionamento dei pad termici – lato backplate

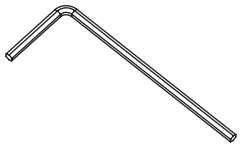
Importante: Assicurarsi di rimuovere la pellicola protettiva da entrambi i lati di ciascun pad termico prima del posizionamento.
Consiglio: I pad termici sono ordinati e confezionati in base allo spessore. Si consiglia di utilizzare "The Oracle" come guida di riferimento per garantire un posizionamento preciso dei pad.



Installazione della backplate



Per questo passaggio avrete bisogno di:



1x Chiave a brugola da 1.5 mm

Assicurarsi che i pad termici siano posizionati correttamente, quindi posizionare con attenzione la backplate sul PCB. Allineare i fori della backplate con i fori corrispondenti del PCB.

Utilizzando la chiave a brugola da 1,5 mm e le otto (8) viti DIN7991 M2,5 x 8 mm rimosse in precedenza, fissare la backplate serrando le viti in uno schema

Importante: Non applicare forza eccessiva durante il serraggio delle viti!

Linee guida aggiuntive

Porte e canali: Entrambe le porte sul terminale devono essere utilizzate quando il water block è assemblato nel loop. Per prestazioni ottimali, assicurarsi che i canali di ingresso e uscita siano collegati correttamente.

Striscia D-RGB: Collegare il **connettore a 3 pin** della **striscia D-RGB** all'header D-RGB sulla scheda madre o a un'opzione alternativa. La disposizione dei pin dell'header è la seguente: **+5V, Digitale, Vuoto, Massa (Ground)**.

Se non si intende utilizzare il LED, è possibile tagliare il cavo a filo del blocco GPU invece di smontare l'intero prodotto. Le modifiche alla striscia LED e al relativo cavo, incluso il taglio, l'accorciamento o l'allungamento intenzionale, non influiranno sulla garanzia per il resto del prodotto.

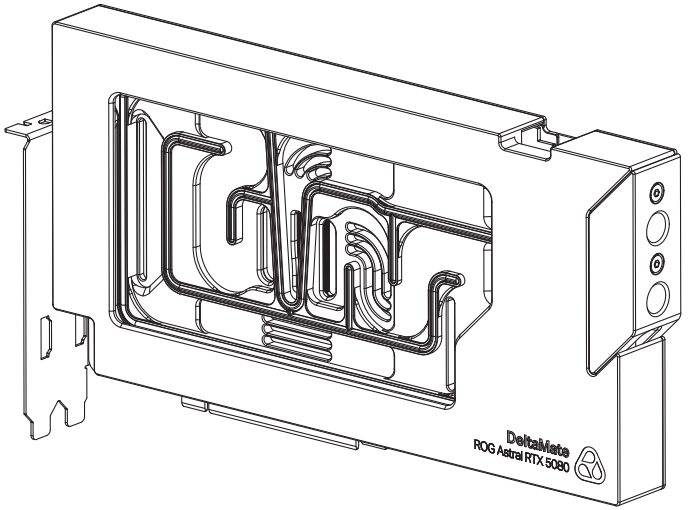
Maneggio del water block: La scheda grafica con il water block installato è più **pesante rispetto a prima**. Installarla con attenzione nel case del PC, assicurandosi che sia correttamente posizionata e saldamente inserita nello slot di espansione PCI Express.

Test ttenuta: Prima di avviare il circuito di raffreddamento a liquido e accendere il PC, si consiglia di eseguire un test di tenuta. Riempire il circuito e controllare la presenza di eventuali perdite. Per facilitare l'individuazione, posizionare asciugamani di carta asciutti attorno al circuito. Collegare la pompa a una fonte di alimentazione esterna, quindi farla funzionare senza accendere altri componenti del PC. Lasciare che la pompa funzioni per riempire i componenti del circuito di raffreddamento e controllare eventuali perdite, in particolare intorno alle porte. In caso di perdita, svuotare il circuito, risolvere il problema e ripetere il test prima di procedere. Assicurarsi che tutti i componenti siano asciutti prima di alimentare qualsiasi componente del PC per evitare danni.

Strumenti aggiuntivi e istruzioni per lo smontaggio: Sono stati forniti anche strumenti aggiuntivi per smontare il water block. Durante lo smontaggio, maneggiare i componenti con cura per evitare di danneggiarli, in particolare il **coperchio in vetro**. Conservare correttamente tutte le parti durante lo smontaggio e riutilizzarle nello stesso modo in cui erano assemblate in origine. Durante il rimontaggio della scheda grafica, assicurarsi di sostituire completamente **tutti i pad termici** e **la pasta termica**.
Per qualsiasi domanda, non esitate a contattare **l'assistenza Thermal Grizzly**.

ES

Manual de usuario



El DeltaMate GPU Block requiere montaje y se recomienda su uso y ensamblaje únicamente por usuarios con experiencia. Se recomienda leer atentamente las instrucciones de montaje.

NO utilizar con piezas de refrigeración líquida fabricadas en aluminio, por ejemplo, radiadores con tubos de aluminio!

Recomendamos líquidos refrigerantes adecuados que contengan biocida e inhibidores de corrosión, y que estén libres de partículas que puedan restringir el flujo de agua o bloquear el circuito.

Por favor, consulte las condiciones de garantía disponibles en línea.

En caso de problemas o preguntas, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente en support@thermal-grizzly.com.

Tabla de contenido

Dimensiones del producto y planificación de un circuito de refrigeración líquida personalizado 60

Preparación para el montaje del bloque de agua

- Retirar el disipador original 61

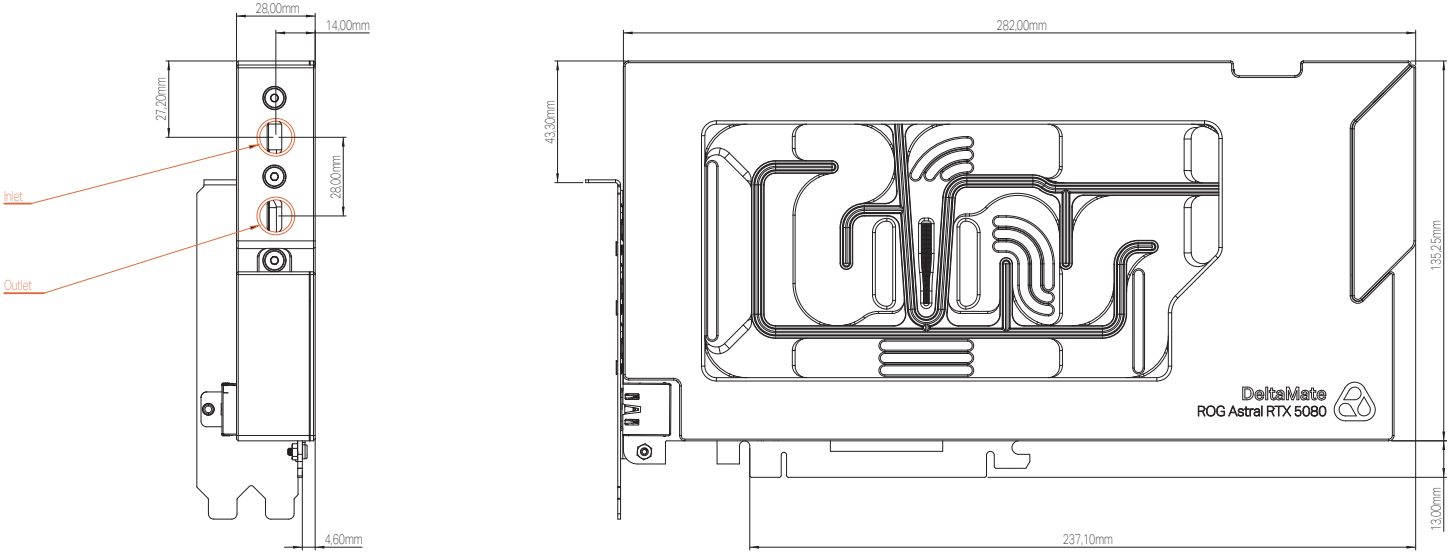
Montaje del bloque de agua

- Preparación del bloque de agua GPU DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black 62
- Colocación de las almohadillas térmicas y pasta térmica - lado del bloque de agua ..... 63 – 64
- Instalación del disipador de la GPU 65
- Instalación del soporte I/O 66
- Colocación de las almohadillas térmicas – lado de la placa trasera ..... 67 – 68
- Instalación de la placa trasera 69

Directrices adicionales 70

Dimensiones del producto y planificación de un circuito de refrigeración líquida personalizado.

El DeltaMate GPU Water Block cuenta con un PCB espaciador integrado (o PCB "dummy"), llamado "The Oracle" PCB, que está diseñado con precisión para coincidir con el PCB de la tarjeta gráfica. Thermal Grizzly recomienda instalar el bloque de agua directamente al sacarlo de la caja (con el PCB dummy instalado) como una opción para planificar su circuito de refrigeración líquida personalizado. Este método ayuda a garantizar una alineación y un ajuste correctos antes de cualquier desmontaje, agilizando el proceso de configuración de su circuito personalizado.

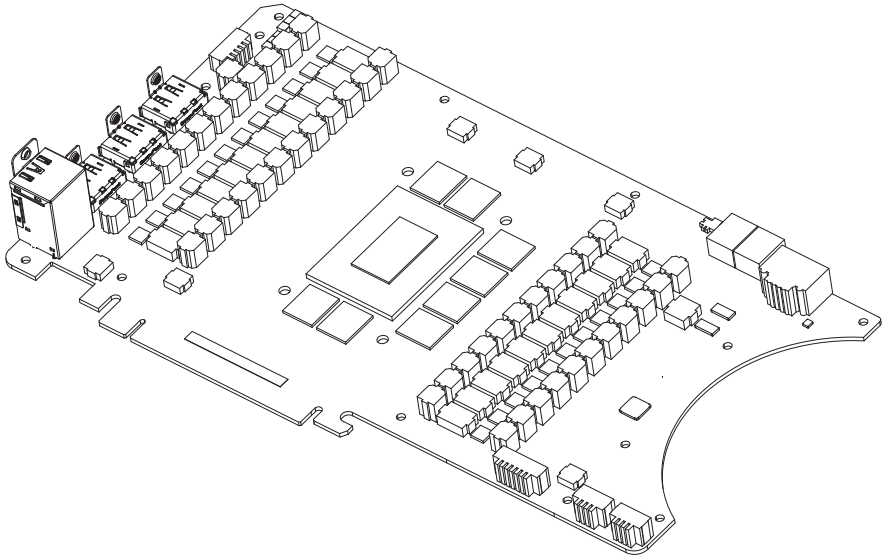


Dimensiones del producto completamente montado y posiciones de las conexiones.

Preparación para montar el bloque de agua.

Retirar el disipador original

Antes de instalar el DeltaMate CPU Water Block, desmonte con cuidado la tarjeta gráfica retirando la placa trasera original, el soporte de retención en la parte posterior del chip, el soporte I/O y el disipador de serie, desenroscando todos los tornillos de sujeción. Desconecte suavemente cualquier conector, asegurándose de no dañar los cables o puertos. Recomendamos realizar este proceso sobre una superficie limpia, blanda y plana para evitar daños accidentales en la tarjeta gráfica o sus componentes.



Importante:
Recomendamos encarecidamente separar lenta y cuidadosamente la placa trasera y el disipador de serie, ya que el material de interfaz térmica (TIM) necesita tiempo para desprenderse gradualmente de los componentes. Aplicar fuerza excesiva puede dañar la tarjeta gráfica.

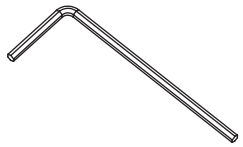
Limpie a fondo el chip de la GPU y todos los puntos de contacto utilizando un limpiador seguro y no abrasivo para eliminar cualquier residuo de TIM. Una vez completados estos pasos, su tarjeta gráfica estará completamente preparada para la instalación del bloque de agua.

Organice y guarde todos los tornillos retirados durante el desmontaje. También recomendamos volver a montar el disipador de serie con el PCB "The Oracle" de Thermal Grizzly, que ya no será necesario después de la instalación del bloque de agua.

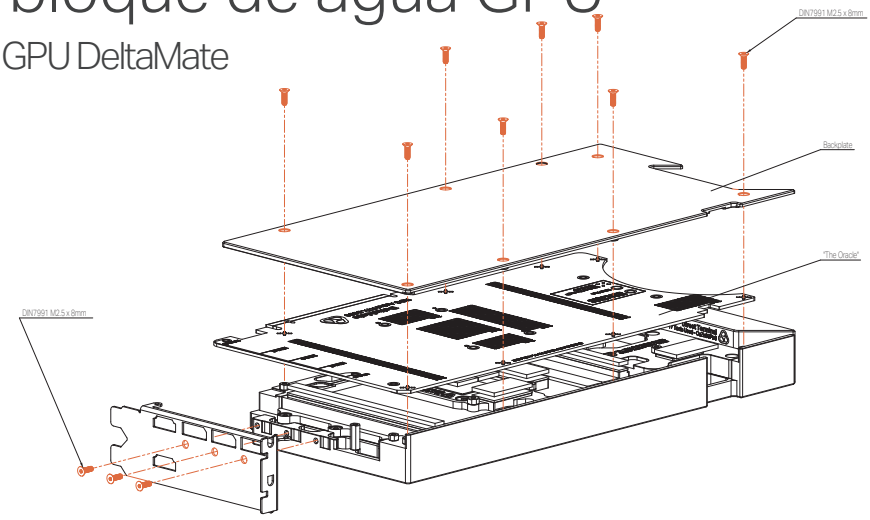
Preparación del bloque de agua GPU

Preparación del bloque de agua GPU DeltaMate

Para este paso necesitará:



1x Llave Allen de 1.5 mm



Desenrosque ocho (8) tornillos DIN7991 M2.5 x 8 mm para retirar la placa trasera junto con el PCB "The Oracle". Además, desenrosque tres (3) tornillos DIN7991 M2.5 x 8 mm para retirar el soporte I/O de repuesto. Guarde todos los tornillos y componentes, ya que serán necesarios en pasos posteriores de montaje.

„The Oracle"
Para garantizar un envío seguro del bloque de agua, Thermal Grizzly ha incluido el PCB "The Oracle". Está diseñado con precisión para coincidir con el PCB de la tarjeta gráfica compatible y puede volver a ensamblarse con el disipador original desmontado para un almacenamiento conveniente.
"The Oracle" también proporciona información valiosa, incluyendo:

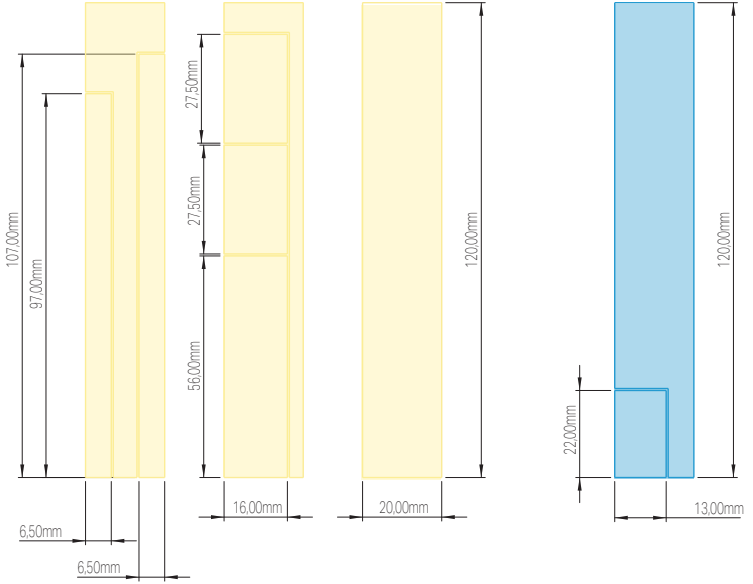
- **Referencia a escala 1:1** para la colocación de las almohadillas térmicas, incluyendo ubicaciones y grosor requerido.
- **Detalles sobre la colocación de tornillos y roscas** para un montaje preciso.
- **Un homenaje a la innovación,** con los nombres de las personas que contribuyeron a dar vida a este producto.

La información de "The Oracle" será especialmente útil en los próximos pasos de montaje, ayudando a garantizar un proceso de instalación fluido y preciso.

Colocación de las almohadillas térmicas y pasta térmica – lado del bloque de agua

El bloque de agua para GPU incluye almohadillas térmicas que deben cortarse a la medida y colocarse correctamente para un rendimiento óptimo. Consulte el esquema ilustrado para conocer la posición de las almohadillas.

Importante: asegúrese de retirar la lámina protectora de ambos lados de cada almohadilla térmica antes de colocarlas.
Consejo: las almohadillas térmicas están clasificadas y empaquetadas según su grosor. Recomendamos usar "The Oracle" como guía de referencia para garantizar una colocación precisa de las almohadillas.



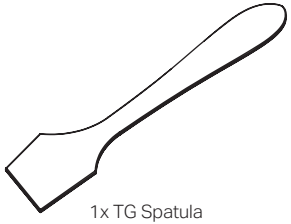
TG Minus Pad Advance – 1,00mm

TG Minus Pad Advance – 2,00mm

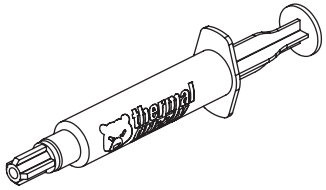
Uso de TG Putty Advance
Como alternativa a las almohadillas térmicas, Thermal Grizzly también ha incluido TG Putty Advance. La cantidad suministrada es suficiente para cubrir completamente los componentes de la VRAM en el lado del bloque de agua. Usando los guantes incluidos y la TG Spatula o la TG Spatula Pro, extienda cuidadosamente y de manera uniforme la pasta sobre las superficies de los componentes de la VRAM para garantizar un rendimiento óptimo. Para más detalles sobre TG Putty Advance, consulte los manuales incluidos con el producto.

Aplicación de la pasta térmica

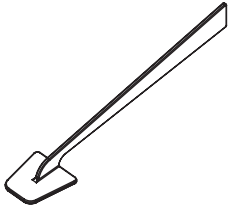
Para este paso necesitará:



1x TG Spatula



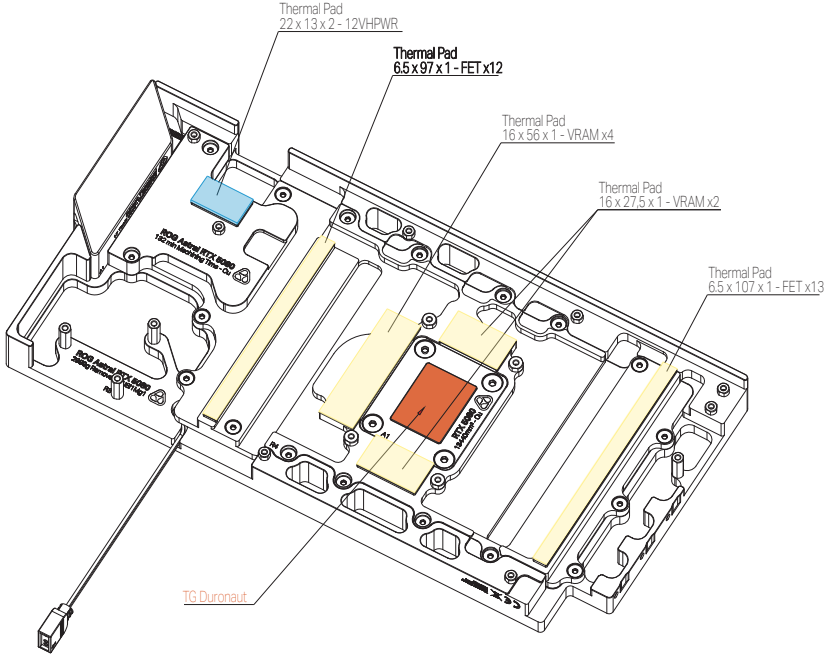
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzly le ha proporcionado más que suficiente pasta térmica de alto rendimiento TG Duronaut. Aplíquela de manera uniforme sobre el IHS del bloque de agua, utilizando la TG Spatula o preferiblemente la TG Spatula Pro para extenderla con cuidado y lentamente por toda la superficie.

Importante: La capa de pasta térmica debe ser fina y uniforme. Una aplicación excesiva o desigual puede provocar una pérdida de rendimiento.

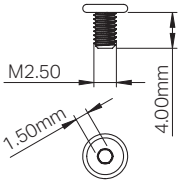


Instalación del disipador de la GPU

Para este paso necesitará:



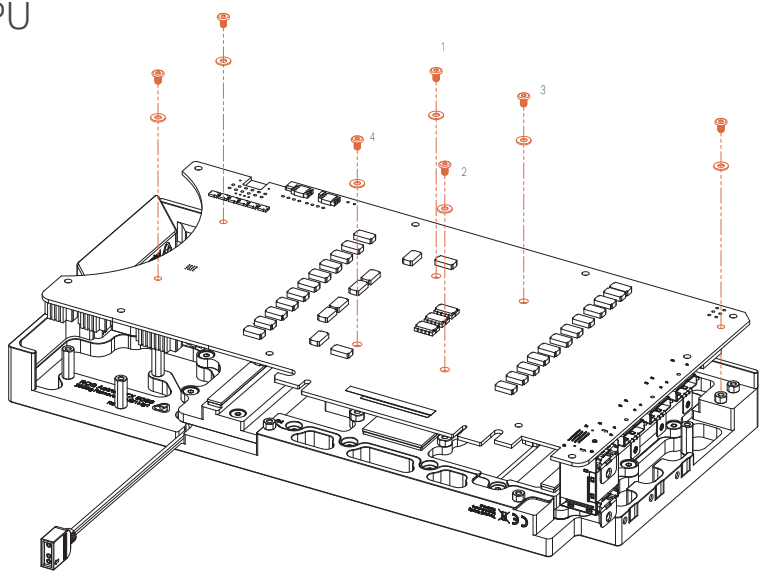
1x Llave Allen de 1.5 mm



7x Tornillo de cabeza
hexagonal fina M2,5 x 4 mm, negro



7x Arandela de poliamida M2,5



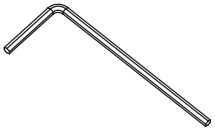
Antes de continuar, verifique cuidadosamente que las almohadillas térmicas y la pasta térmica se hayan aplicado correctamente. Coloque el PCB sobre el bloque de agua, asegurándose de que los orificios de montaje del PCB estén alineados con los del bloque de agua. Al montar el PCB, no aplique fuerza excesiva.

Utilice siete (7) arandelas de poliamida M2,5 y tornillos M2,5 x 4 mm para fijar el PCB al bloque de agua. Apriete los tornillos con la llave Allen de 1,5 mm.

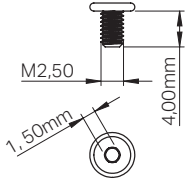
Importante: Comience apretando los tornillos alrededor del núcleo de la GPU, siguiendo la secuencia indicada en la imagen adjunta.

Instalación del soporte I/O

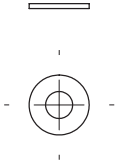
For this step you will need:



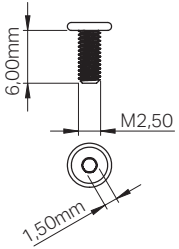
1x Llave Allen de 1.5 mm



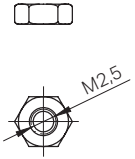
1x Tornillo de cabeza hexagonal fina M2,5 x 4 mm, negro



1x Arandela de poliamida M2,5



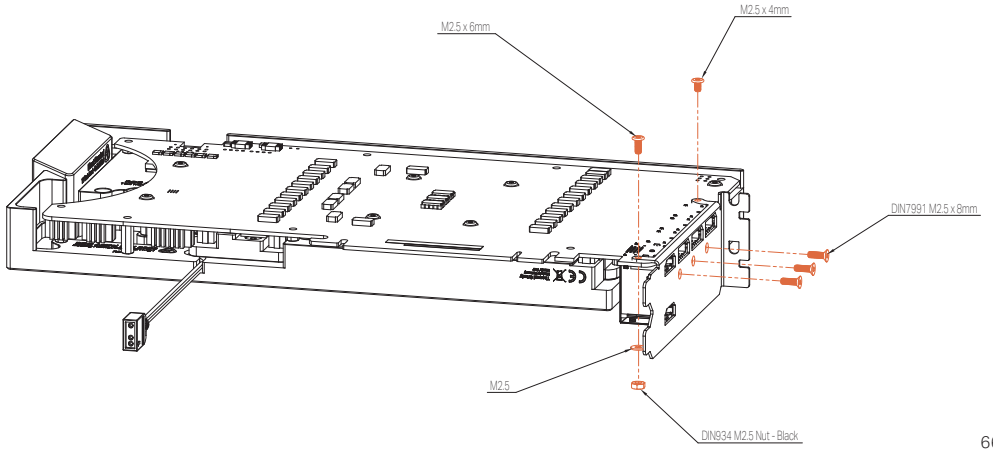
1x Tornillo de cabeza hexagonal fina M2,5 x 6 mm, negro



1x Tuerca hexagonal DIN934 M2,5, negra

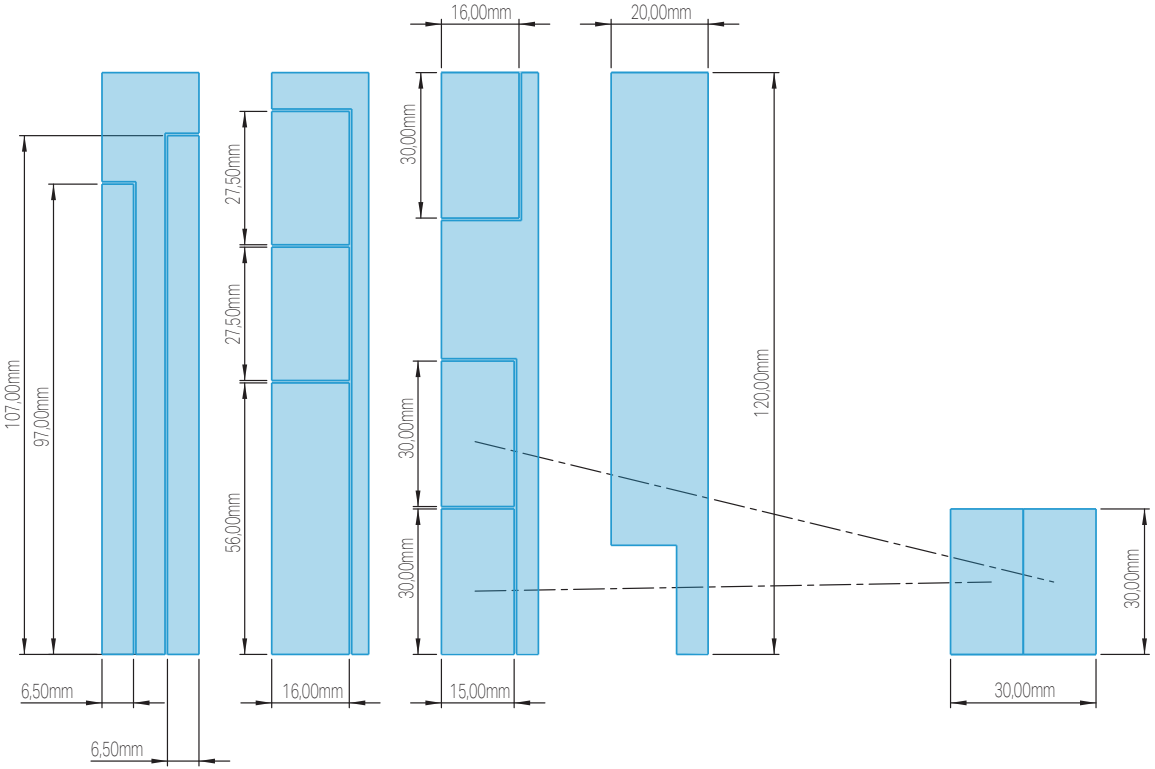
Coloque el soporte I/O retirado anteriormente tal como se muestra en el esquema y fíjelo utilizando la llave Allen de 1,5 mm y los tres (3) tornillos DIN7991 M2,5 x 8 mm retirados previamente.

Además, fije el soporte al PCB utilizando un tornillo M2,5 x 4 mm y una combinación de una tuerca DIN934 M2,5, una arandela de poliamida M2,5 y un tornillo M2,5 x 6 mm, tal como se muestra en el esquema.



Colocación de las almohadillas térmicas – lado de la placa trasera

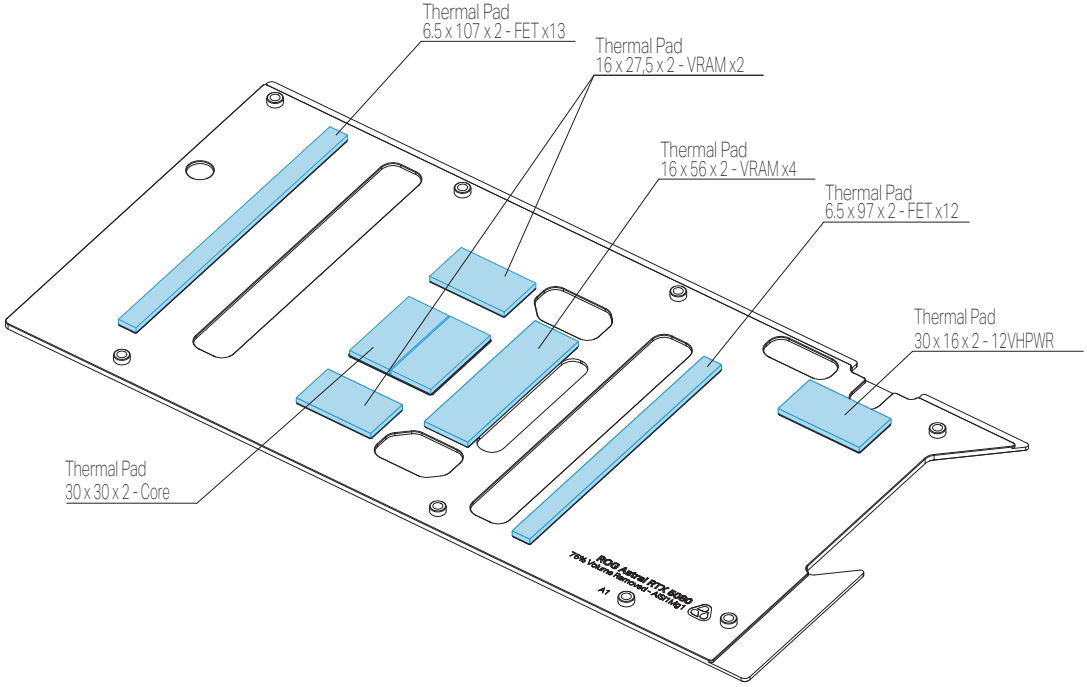
El bloque de agua para GPU incluye almohadillas térmicas que deben cortarse a la medida y colocarse correctamente para garantizar un rendimiento óptimo. Consulte el esquema ilustrado para conocer la posición de las almohadillas.



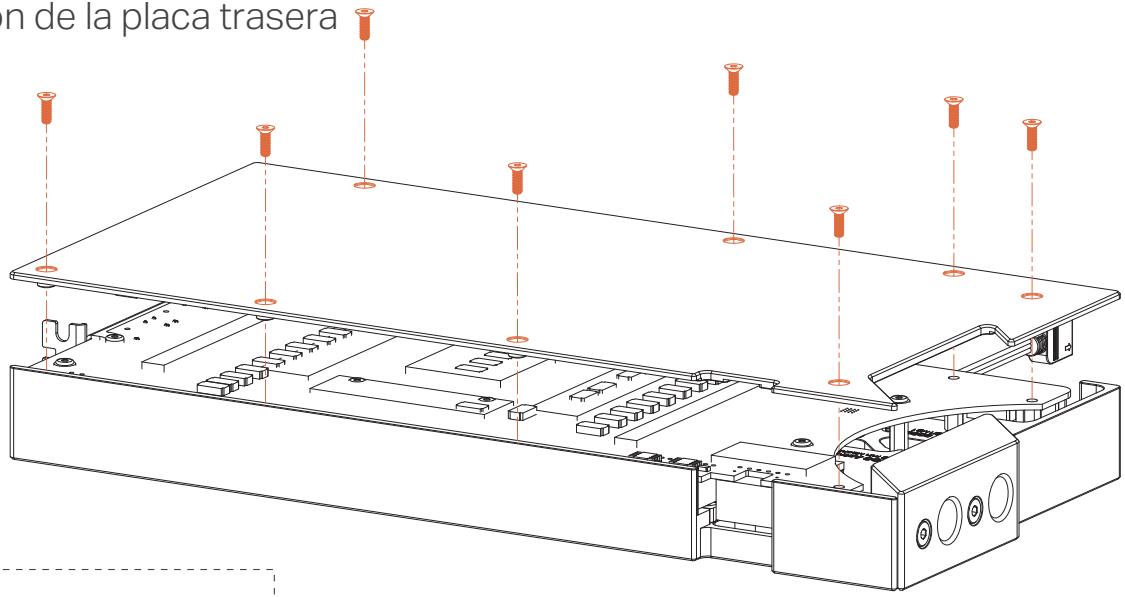
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Colocación de las almohadillas térmicas – lado de la placa trasera

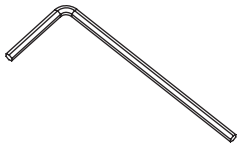
Importante: Asegúrese de retirar la lámina protectora de ambos lados de cada almohadilla térmica antes de colocarlas.
Consejo: Las almohadillas térmicas están clasificadas y empaquetadas según su grosor. Recomendamos usar "The Oracle" como guía de referencia para garantizar una colocación precisa de las almohadillas.



Instalación de la placa trasera



Para este paso necesitará:



1x Llave Allen de 1.5 mm

Asegúrese de que las almohadillas térmicas estén correctamente posicionadas y, a continuación, coloque con cuidado la placa trasera sobre el PCB. Alinee los orificios de la placa trasera con los orificios correspondientes del PCB.

Utilizando la llave Allen de 1,5 mm y los ocho (8) tornillos DIN7991 M2,5 x 8 mm retirados anteriormente, fije la placa trasera apretando los tornillos en un patrón diagonal.

Importante: ¡No aplique fuerza excesiva al apretar los tornillos!

Directrices adicionales

Puertos y canales: Ambos puertos del terminal deben usarse cuando el bloque de agua esté ensamblado en el circuito. Para un rendimiento óptimo, asegúrese de que los canales de entrada y salida estén conectados correctamente.

Tira D-RGB: Conecte el **conector de 3 pines** de la **tira D-RGB** al encabezado D-RGB de la placa base o a una opción alternativa. La disposición de pines del encabezado es la siguiente: **+5V, Digital, Vacío, Tierra (Ground).**

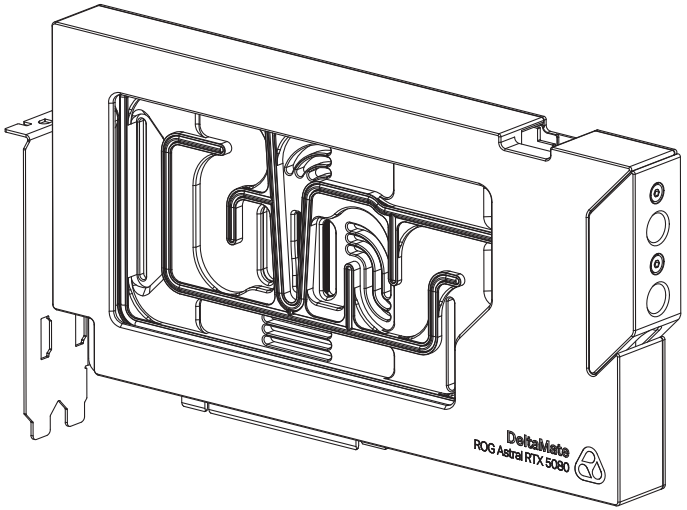
Si no piensa utilizar el LED, puede cortar el cable al ras del bloque GPU en lugar de desmontar todo el producto. Las modificaciones en la tira LED y su cable, incluyendo cortar, acortar o alargar intencionalmente, no afectarán la garantía del resto del producto.

Manipulación del bloque de agua: La tarjeta gráfica con el bloque de agua instalado es más **pesada que antes**. Instálela con cuidado en la caja de su PC, asegurándose de que esté correctamente posicionada y bien insertada en la ranura de expansión PCI Express.

Prueba de fugas: Antes de hacer funcionar el circuito de refrigeración líquida y encender el PC, recomendamos realizar una prueba de fugas. Llene el circuito y compruebe si hay pérdidas. Para facilitar la detección, coloque toallas de papel secas alrededor del circuito. Conecte la bomba a una fuente de alimentación externa y hágala funcionar sin encender otros componentes del PC. Deje que la bomba funcione para llenar los componentes del sistema de refrigeración y revise si hay fugas, especialmente alrededor de los puertos. Si se produce una fuga, vacíe el circuito, solucione el problema y repita la prueba antes de continuar. Asegúrese de que todos los componentes estén secos antes de encender cualquier componente del PC para evitar daños.

Herramientas adicionales e instrucciones de desmontaje: También le hemos proporcionado herramientas adicionales para desmontar el bloque de agua. Al hacerlo, manipule los componentes con cuidado para evitar dañarlos, especialmente la **cubierta de vidrio**. Guarde correctamente todas las piezas durante el desmontaje y reutilícelas del mismo modo que en el ensamblaje original. Al volver a montar la tarjeta gráfica, asegúrese de reemplazar completamente **todas las almohadillas térmicas** y **la pasta térmica**.
Si tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con el **soporte de Thermal Grizzly**.

PT



Manual do Usuário

O Bloco DeltaMate GPU requer montagem e é recomendado
apenas para uso e instalação por utilizadores com experiência. Recomenda-se a leitura cuidadosa das instruções de montagem.

NÃO utilize com peças de refrigeração líquida fabricadas em alumínio, como radiadores com tubos de alumínio! Recomendamos o uso de líquidos de refrigeração adequados que contenham biocida e inibidores de corrosão, e que estejam livres de partículas que possam restringir o fluxo de água ou obstruir o circuito.

Por favor, consulte as condições de garantia disponíveis online.

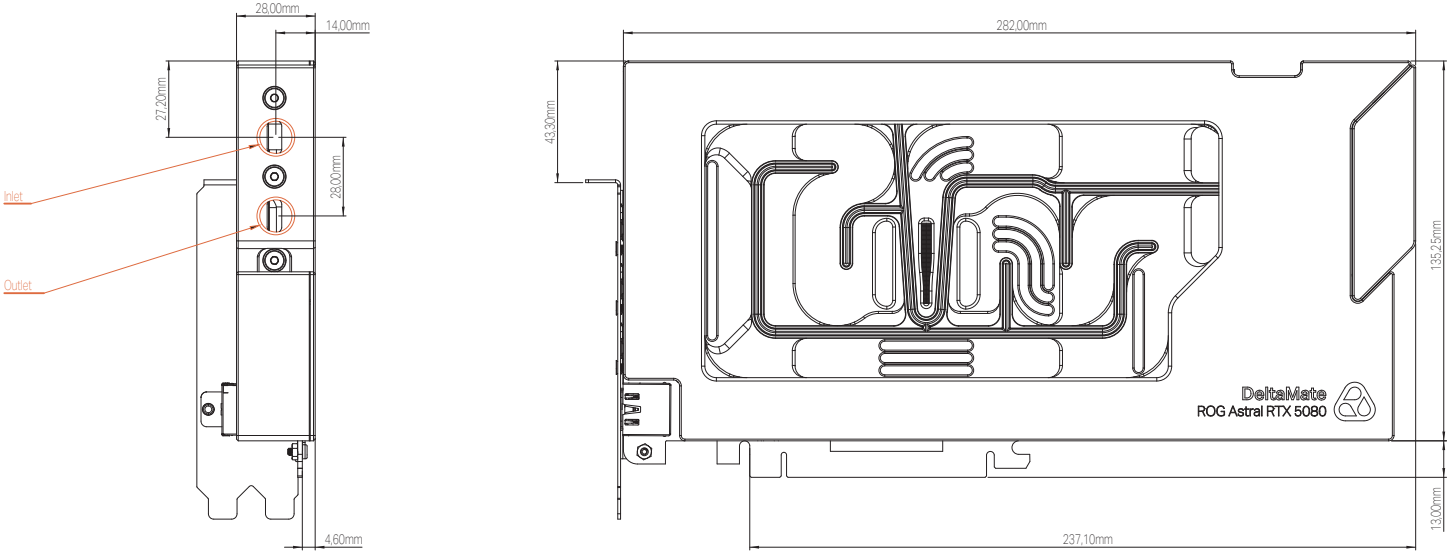
Em caso de dúvidas ou problemas, entre em contacto com o nosso serviço de apoio ao cliente através do e-mail support@thermal-grizzly.com

Índice

Dimensões do produto e planeamento de um circuito de refrigeração líquida personalizado 73
Preparação para a montagem do bloco de água
Remover o dissipador original 74
Montagem do bloco de água
Preparação do bloco de água GPU DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black 75
Aplicação das almofadas térmicas e pasta térmica – lado do bloco de água ..... 76 – 77
Instalação do dissipador da GPU 78
Instalação do suporte I/O 79
Aplicação das almofadas térmicas – lado da placa traseira ..... 80 – 81
Instalação da placa traseira 81
Diretrizes adicionais 83

Dimensões do Produto e Planeamento Personalizado do Circuito de Água

O bloco de água DeltaMate para GPU inclui um PCB espaçador integrado (ou PCB "dummy"), denominado PCB "The Oracle", que foi concebido com precisão para coincidir com o PCB da placa gráfica. A Thermal Grizzly recomenda instalar o bloco de água diretamente após retirá-lo da embalagem (com o PCB dummy já instalado), como uma opção para planear o seu circuito de refrigeração líquida personalizado. Este método ajuda a garantir o alinhamento e o encaixe corretos antes de qualquer desmontagem, acelerando o processo de configuração do seu circuito personalizado.

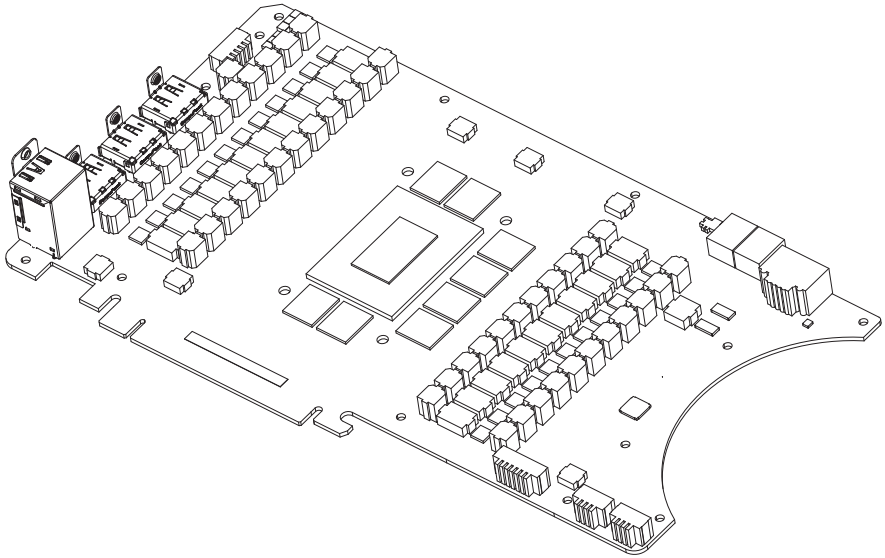


Dimensões do produto completamente montado e posições das ligações.

Preparação para montar o bloco de água

Retirar el disipador original

Antes de instalar el DeltaMate Water Block, desmonte con cuidado la tarjeta gráfica retirando la placa trasera original, el soporte de retención en la parte posterior del chip, el soporte I/O y el disipador de serie, desenroscando todos los tornillos de sujeción. Desconecte suavemente cualquier conector, asegurándose de no dañar los cables o puertos. Recomendamos realizar este proceso sobre una superficie limpia, blanda y plana para evitar daños accidentales en la tarjeta gráfica o sus componentes.



Importante:
Recomendamos encarecidamente separar lenta y cuidadosamente la placa trasera y el disipador de serie, ya que el material de interfaz térmica (TIM) necesita tiempo para desprenderse gradualmente de los componentes. Aplicar fuerza excesiva puede dañar la tarjeta gráfica.

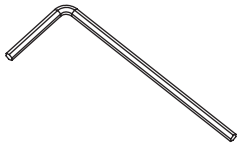
Limpe cuidadosamente o chip da GPU e todos os pontos de contacto, utilizando um produto de limpeza seguro e não abrasivo, de modo a remover qualquer resíduo de pasta térmica (TIM). Após concluir estes passos, a sua placa gráfica estará totalmente preparada para a instalação do bloco de água.

Organize e guarde todos os parafusos removidos durante o processo de desmontagem. Recomendamos igualmente a reinstalação do dissipador original no PCB "The Oracle" da Thermal Grizzly, o qual deixará de ser necessário após a instalação do bloco de água.

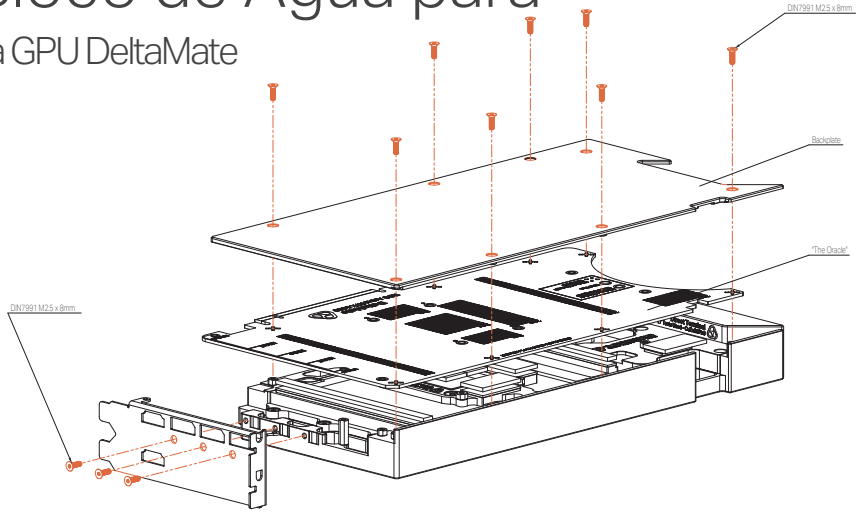
Preparação do Bloco de Água para

Preparação do Bloco de Água da GPU DeltaMate

Para este paso necesitará:



1x Chave Allen de 1,5 mm



Desaparafuse oito (8) parafusos DIN7991 M2.5 x 8 mm para remover a backplate juntamente com o PCB "The Oracle". Além disso, desaparafuse três (3) parafusos DIN7991 M2.5 x 8 mm para remover o suporte I/O suplente. Guarde todos os parafusos e componentes, pois serão necessários em etapas posteriores da montagem.

„The Oracle"

Para garantir um envio seguro do bloco de água, a Thermal Grizzly incluiu o PCB "The Oracle". Este foi projetado com precisão para corresponder ao PCB da placa gráfica compatível e pode ser novamente montado com o dissipador original removido, facilitando o armazenamento.

O "The Oracle" fornece ainda informações valiosas, incluindo:

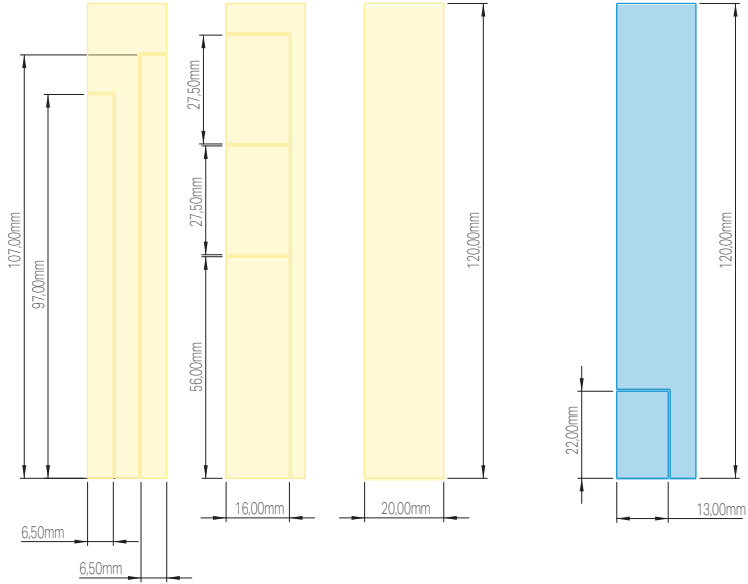
- **Referência em escala 1:1** para a colocação das almofadas térmicas, indicando tanto as localizações como a espessura necessária.
- **Detalhes sobre a posição dos parafusos e das roscas,** garantindo uma montagem precisa.
- **Uma homenagem à inovação,** com os nomes das pessoas que contribuíram para tornar este produto uma realidade.

A informação presente no "The Oracle" será especialmente útil nas próximas fases da montagem, ajudando a garantir um processo de instalação fluido e preciso.

Colocação das almofadas térmicas e pasta térmica – lado do bloco de água

O bloco de água para GPU inclui almofadas térmicas que devem ser cortadas à medida e colocadas corretamente para um desempenho ótimo. Consulte o esquema ilustrado para conhecer a posição das almofadas.

Importante: assegure-se de retirar a película protetora de ambos os lados de cada almofada térmica antes de as colocar.
Dica: as almofadas térmicas estão classificadas e embaladas de acordo com a sua espessura. Recomendamos usar o "The Oracle" como guia de referência para garantir uma colocação precisa das almofadas.



TG Minus Pad Advance – 1,00mm

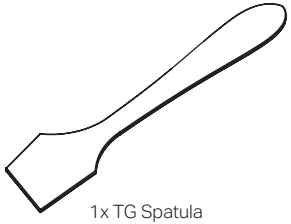
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Uso do TG Putty Advance

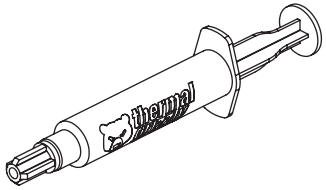
Como alternativa às almofadas térmicas, a Thermal Grizzly incluiu também o TG Putty Advance. A quantidade fornecida é suficiente para cobrir completamente os componentes da VRAM no lado do bloco de água. Usando as luvas incluídas e a TG Spatula ou TG Spatula Pro, espalhe cuidadosamente e de forma uniforme a pasta sobre as superfícies dos componentes da VRAM para garantir um desempenho ótimo. Para mais detalhes sobre o TG Putty Advance, consulte os manuais incluídos com o produto.

Aplicação da pasta térmica

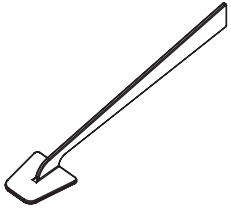
Para este passo, irá precisar de:



1x TG Spatula



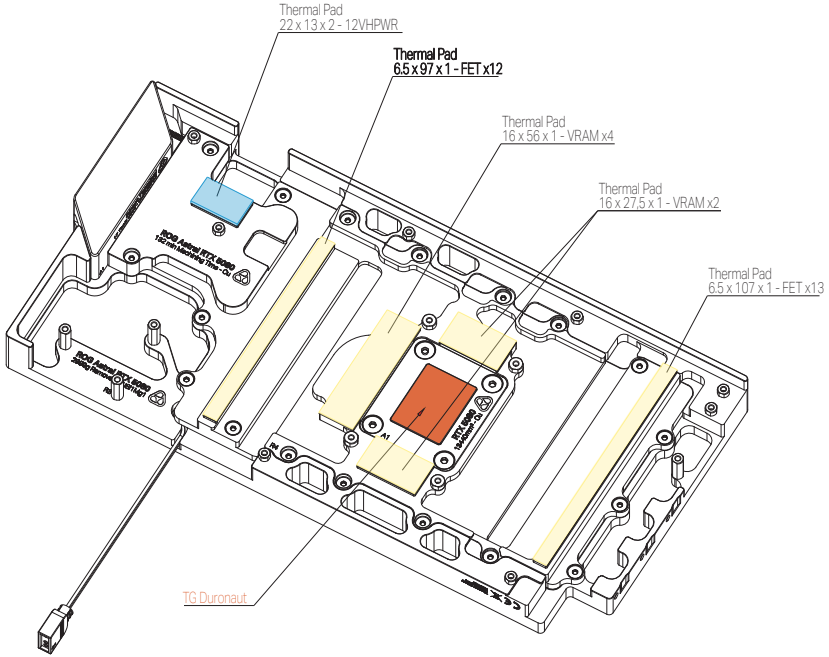
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

A Thermal Grizzly forneceu-lhe mais do que pasta térmica de alto desempenho TG Duronaut suficiente. Aplique-a de forma uniforme sobre o IHS do bloco de água, utilizando a TG Spatula ou, preferencialmente, a TG Spatula Pro para espalhá-la cuidadosamente e lentamente por toda a superfície.

Importante: A camada de pasta térmica deve ser fina e uniforme. Uma aplicação excessiva ou desigual pode causar perda de desempenho.

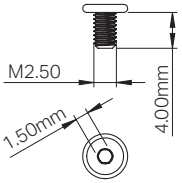


Instalação do dissipador da GPU

Para este passo, irá precisar de:



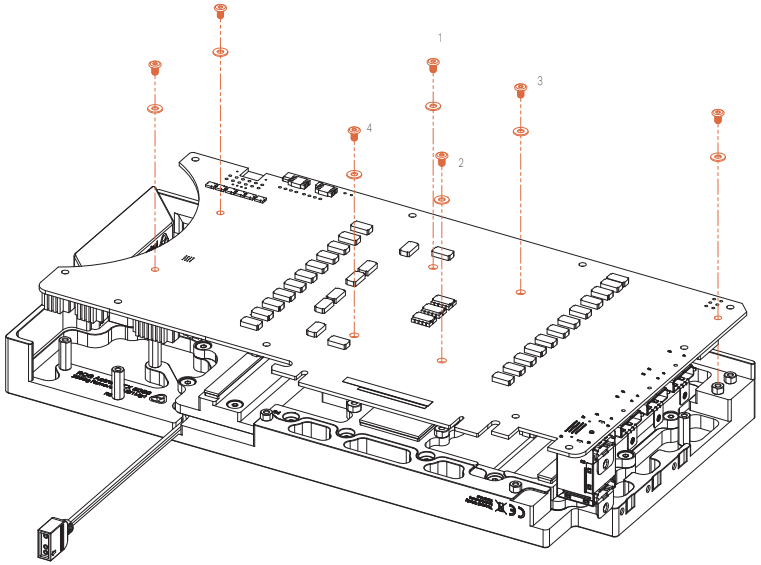
1x Chave Allen de 1,5 mm



7x Parafuso de cabeça
hexagonal fina M2,5 x 4 mm, preto



7x Anilha de poliamida M2,5

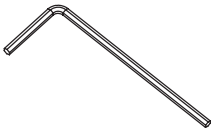


Antes de continuar, verifique cuidadosamente se as almofadas térmicas e a pasta térmica foram aplicadas corretamente. Coloque o PCB sobre o bloco de água, certificando-se de que os orifícios de montagem do PCB estão alinhados com os do bloco de água. Ao montar o PCB, não aplique força excessiva. Utilize sete (7) arruelas de poliamida M2,5 e parafusos M2,5 x 4 mm para fixar o PCB ao bloco de água. Aperte os parafusos com a chave Allen de 1,5mm

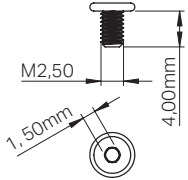
Importante: Comece por apertar os parafusos em redor do núcleo da GPU, seguindo a sequência indicada na imagem em anexo.

Instalação do suporte I/O

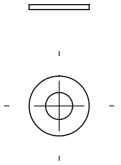
Para este paso necesitará:



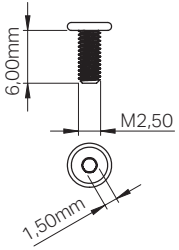
1x Chave Allen de 1,5 mm



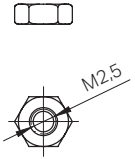
1x Parafuso de cabeça hexagonal fina M2,5 x 4 mm, preto



1x Anilha de poliamida M2,5

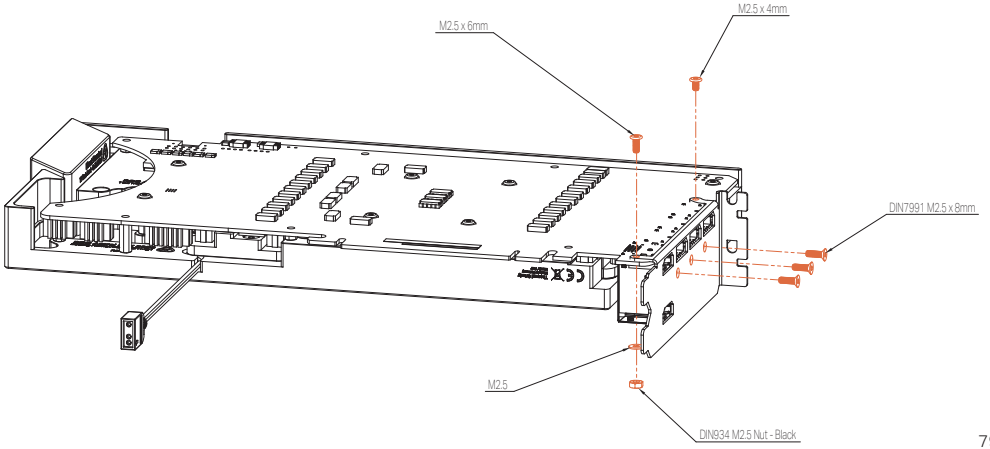


1x Parafuso de cabeça hexagonal fina M2,5 x 6 mm, preto



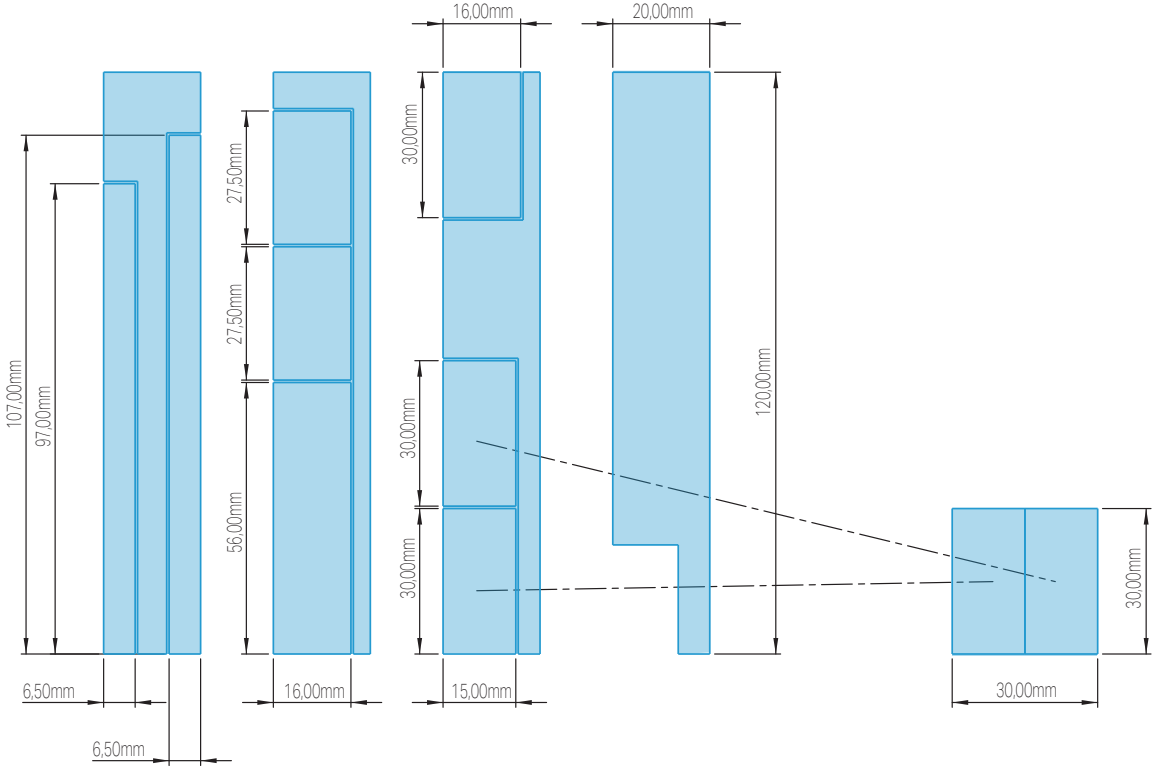
1x Porca hexagonal DIN934 M2,5, preta

Coloque o suporte I/O retirado anteriormente conforme indicado no esquema e fixe-o utilizando a chave Allen de 1,5 mm e os três (3) parafusos DIN7991 M2,5 x 8 mm previamente retirados. Além disso, fixe o suporte ao PCB utilizando um parafuso M2,5 x 4 mm e uma combinação de uma porca DIN934 M2,5, uma anilha de poliamida M2,5 e um parafuso M2,5 x 6 mm, conforme indicado no esquema.



Colocação das almofadas térmicas – lado da placa traseira

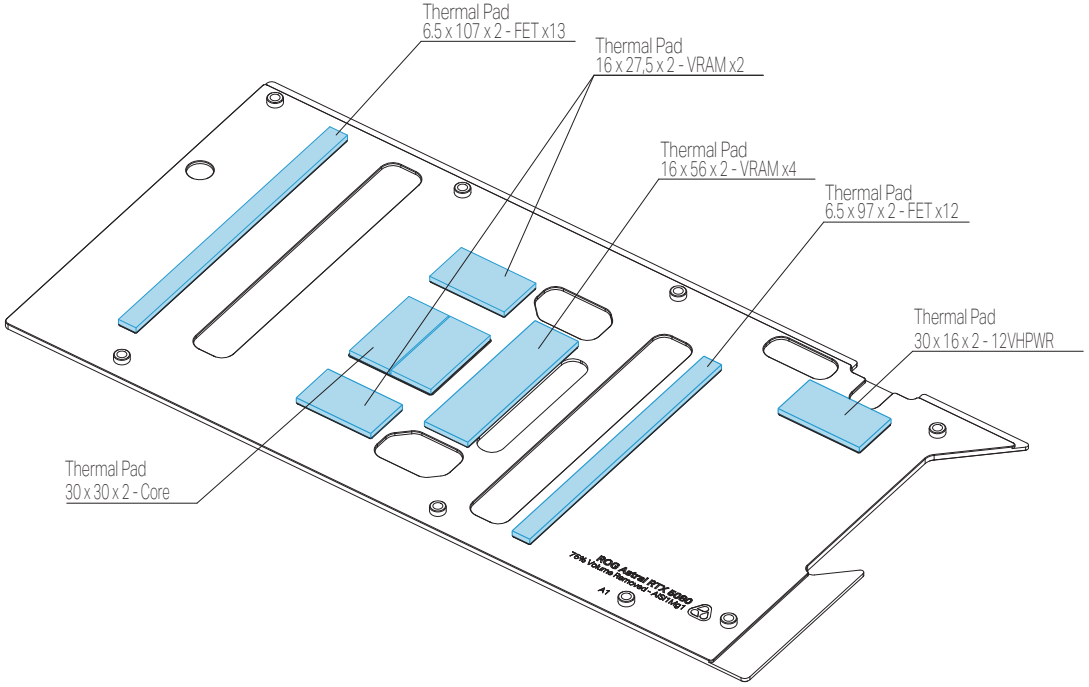
O bloco de água para GPU inclui almofadas térmicas que devem ser cortadas à medida e colocadas corretamente para garantir um desempenho ótimo. Consulte o esquema ilustrado para conhecer a posição das almofadas.



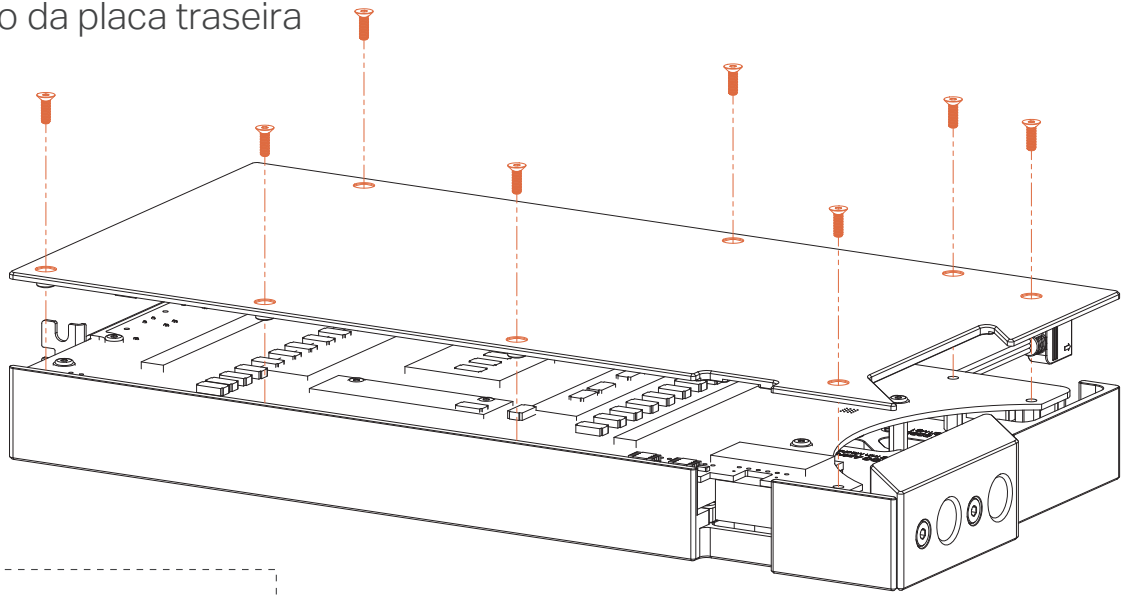
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Colocação das almofadas térmicas – lado da placa traseira

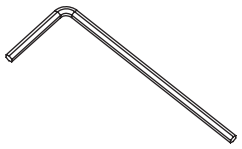
Importante: Assegure-se de retirar a película protetora de ambos os lados de cada almofada térmica antes de as colocar.
Dica: As almofadas térmicas estão classificadas e embaladas de acordo com a sua espessura. Recomendamos usar o "The Oracle" como guia de referência para garantir uma colocação precisa das almofadas.



Instalação da placa traseira



Para este paso necesitará:



1x Chave Allen de 1,5 mm

Assegure-se de que as almofadas térmicas estejam corretamente posicionadas e, em seguida, coloque cuidadosamente a placa traseira sobre o PCB. Alinhe os orifícios da placa traseira com os orifícios correspondentes do PCB. Utilizando a chave Allen de 1,5 mm e os oito (8) parafusos DIN7991 M2,5 x 8 mm removidos anteriormente, fixe a placa traseira apertando os parafusos num padrão diagonal.

Importante: Não aplique força excessiva ao apertar os parafusos!

Diretrizes adicionais

Portos e canais: Ambos os portos do terminal devem ser usados quando o bloco de água estiver montado no circuito. Para um desempenho ótimo, assegure-se de que os canais de entrada e saída estejam corretamente ligados.

Fita D-RGB: Ligue o conector de 3 pinos da fita D-RGB ao cabeçalho D-RGB da placa-mãe ou a uma alternativa. A disposição dos pinos do cabeçalho é a seguinte: +5V, Digital, Vazio, Terra (Ground).

Se não pretender usar o LED, pode cortar o cabo ao nível do bloco da GPU em vez de desmontar todo o produto. Modificações na fita LED e no seu cabo, incluindo cortar, encurtar ou alongar intencionalmente, não afetarão a garantia do restante produto.

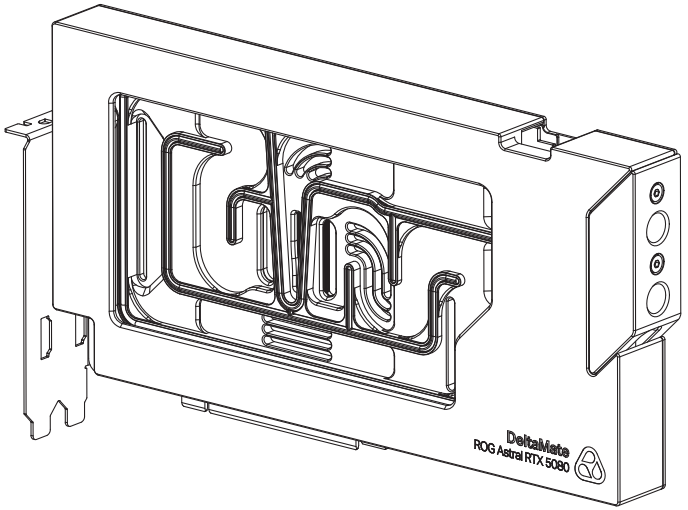
Manuseamento do bloco de água: A placa gráfica com o bloco de água instalado é mais pesada do que antes. Instale-a cuidadosamente na caixa do seu PC, certificando-se de que está corretamente posicionada e bem inserida na ranhura de expansão PCI Express.

Teste de fugas: Antes de ligar o circuito de refrigeração líquida e o PC, recomendamos realizar um teste de fugas. Encha o circuito e verifique se há perdas. Para facilitar a deteção, coloque toalhas de papel secas em redor do circuito. Ligue a bomba a uma fonte de alimentação externa e faça-a funcionar sem ligar outros componentes do PC. Deixe a bomba funcionar para preencher os componentes do sistema de refrigeração e verifique se há fugas, especialmente à volta dos portos. Se ocorrer uma fuga, esvazie o circuito, resolva o problema e repita o teste antes de continuar. Certifique-se de que todos os componentes estão secos antes de ligar qualquer componente do PC para evitar danos.

Ferramentas adicionais e instruções de desmontagem: Também fornecemos ferramentas adicionais para desmontar o bloco de água. Ao fazê-lo, manuseie os componentes com cuidado para evitar danos, especialmente na tampa de vidro. Guarde corretamente todas as peças durante a desmontagem e reutilize-as da mesma forma que na montagem original. Ao voltar a montar a placa gráfica, assegure-se de substituir completamente todas as almofadas térmicas e pasta térmica.

Se tiver alguma dúvida, não hesite em contactar o **suporte da Thermal Grizzly**.

CN



技术手册

DeltaMate GPU水冷块需要组装，建议由有经验的用户进行组装和使用。
请仔细阅读组装说明。

禁止与铝制水冷部件（例如带铝管的散热器）一起使用！

建议使用含有杀菌剂和防腐剂的适用冷却液，且冷却液中不含可能阻碍水流或堵塞循环的颗粒。

请查看在线公布的保修条款。

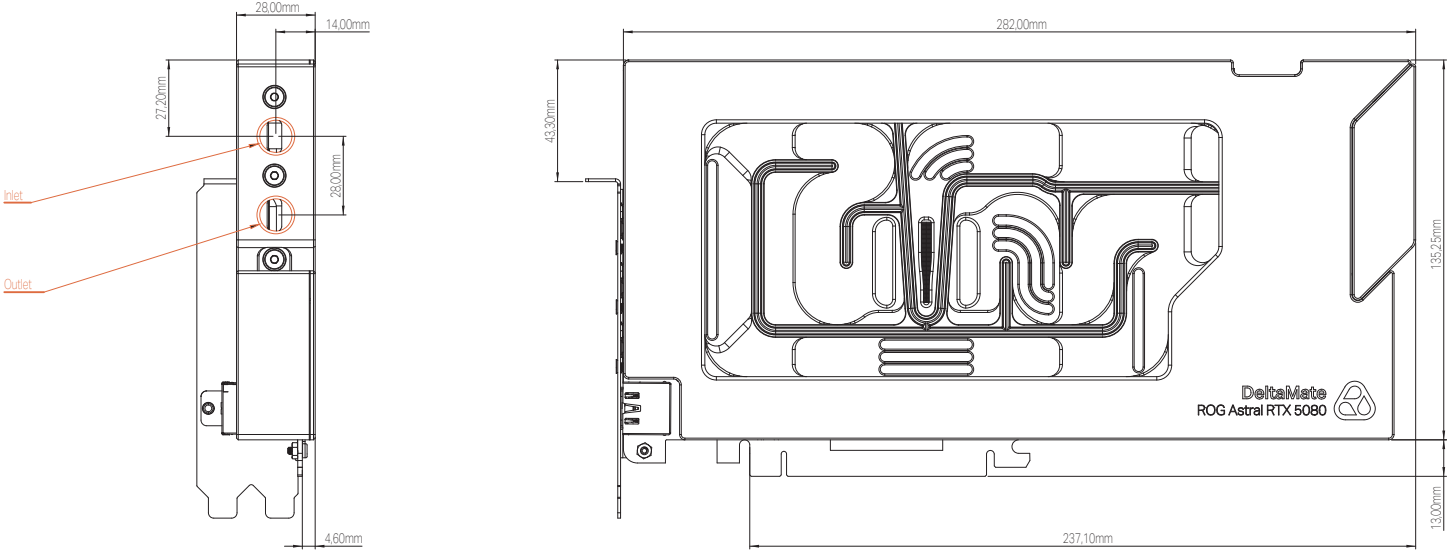
如有问题或疑问，请通过 support@thermal-grizzly.com

目录

产品尺寸及定制水冷循环规划 86
水冷块组装准备
　　拆卸原装散热器 87
水冷块组装
　　准备DeltaMate ROG Astral RTX 5090黑色GPU水冷块 88
　　安装导热垫和导热膏 – 水冷块侧 ..... 89 – 90
　　安装GPU散热器 91
　　安装I/O支架 92
　　安装导热垫 – 背板侧 ..... 93 – 94
　　安装背板 95
附加指南 96

产品尺寸及
定制水冷循环规划

DeltaMate 黑色GPU水冷块配备了集成的间隔PCB（或称“假”PCB），称为“The Oracle” PCB，该PCB精确设计以匹配显卡的PCB。Thermal Grizzly建议用户可直接带有假PCB的水冷块出厂即装，用于规划定制水冷循环。这种方法有助于在拆解前确保正确的对齐和配合，简化定制水冷循环的安装流程。

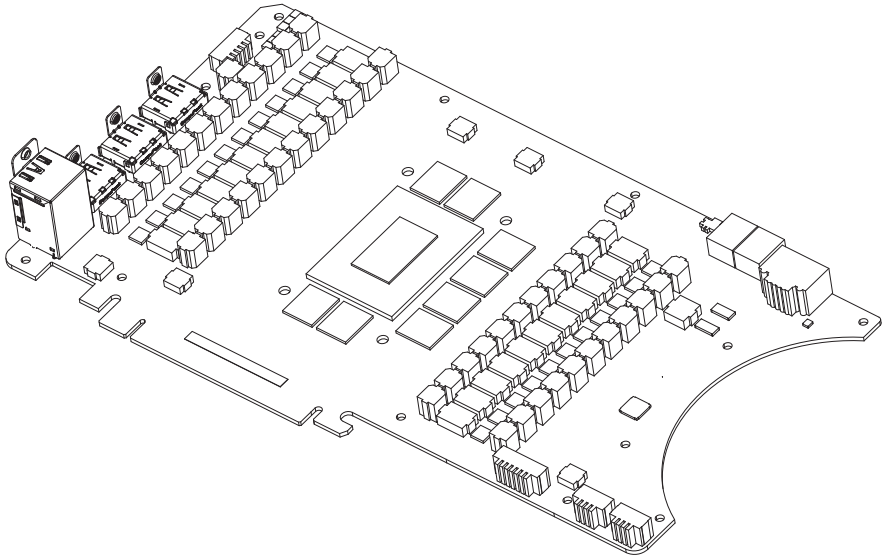


完整组装产品尺寸及端口位置。

水冷块组装准备

拆卸原装散热器

在安装DeltaMate 黑色 GPU水冷块之前，请小心拆卸显卡，拆除原 装背板、芯片背面的固定支架、I/O支架以 及原装散热器，拧开所有紧固螺丝。轻轻拔 出所有连接器，确保不损坏电缆或接口。建 议在干净、柔软且平整的表面进行此操作， 以防止显卡或其组件意外受损。



重要提示：我们强烈建议缓慢而小 心地分离背板和原装散热器，因为 导热界面材料（TIM）需要一定时间 才能逐渐与组件分离。施加过大的 力量可能会损坏显卡。

请使用安全且无磨损性的清洁剂彻底清洁 GPU 核心和所有接触点，以去除残留的导热界面材料（TIM）。

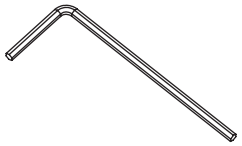
完成这些步骤后，您的显卡将完全准备好安装水冷头。

在拆卸过程中取下的所有螺丝请妥善整理和保存。我们还建议将原装散热器重新与 Thermal Grizzly 的 “The Oracle” PCB 组装在一起，该 PCB 在安装水冷头后将不再需要。

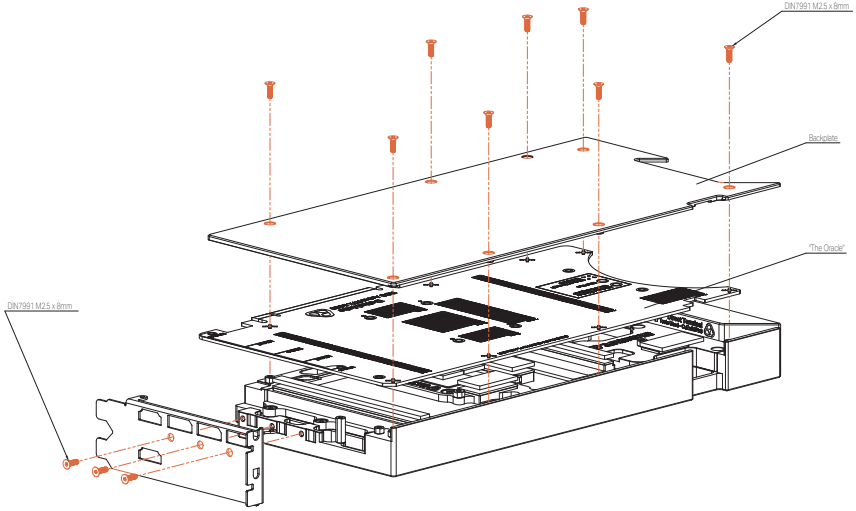
水冷头组装

准备 DeltaMate 显卡水冷头

此步骤所需工具/部件：



1× 内六角扳手 1.5mm



拧下八（8）颗 DIN7991 M2.5 x 8mm 螺丝以拆下背板和 "The Oracle" PCB。
另外，拧下三 (3) 颗 DIN7991 M2.5 x 8mm 螺丝以拆下替换的 I/O 挡板。
请妥善保存所有螺丝和部件，因为它们将在后续组装步骤中需要使用。

"The Oracle"
为确保水冷头在运输过程中的安全，Thermal Grizzly 随附了 "The Oracle" PCB。
它被精确加工成与兼容显卡 PCB 完全匹配的形状，并可与已拆卸的原装散热器重新组装，方便存放。

"The Oracle" 还提供了以下重要信息：

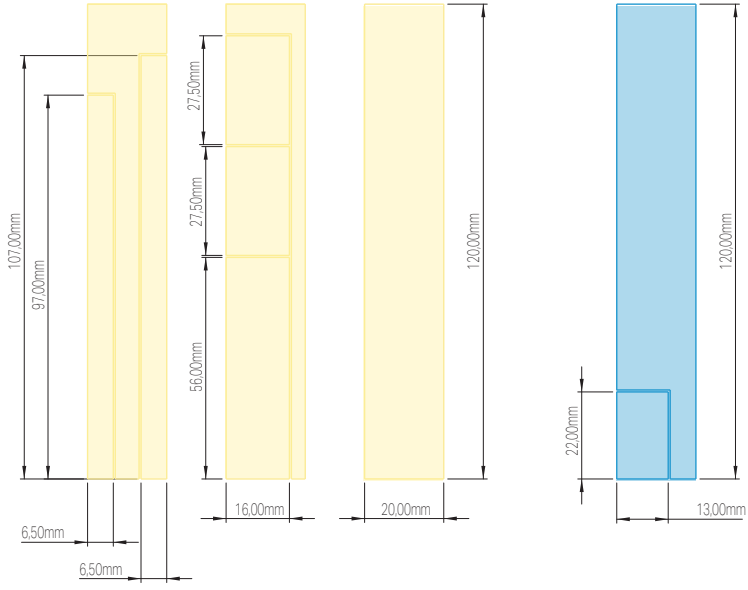
- 1:1 比例的导热垫尺寸、位置和所需厚度参考；
- 螺丝和螺纹孔位的详细标注，以便精准组装；
- 创新精神的致敬 —— 列出了为本产品诞生做出贡献的人员姓名。

这些信息在接下来的组装步骤中将尤其有用，帮助您顺利且精准地完成安装。

放置导热垫与导热膏 — 水冷头侧

GPU 水冷头包含需要裁剪至合适尺寸的导热垫，并需正确放置以确保最佳性能。请参照图片示意了解导热垫的具体位置。

重要提示：在放置导热垫前，请确保撕掉每 片导热垫两面的保护膜。
小提示：导热垫按厚度进行分类和包装。我 们建议使用 “The Oracle” 作为参考指南，以确保导热垫的准确放置。



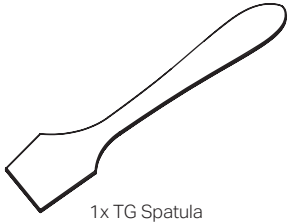
TG Minus Pad Advance – 1,00mm　　TG Minus Pad Advance – 2,00mm

使用 TG Putty Advance

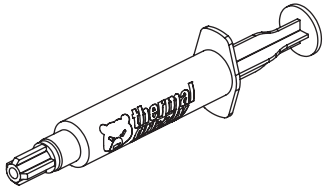
作为导热垫的替代方案， Thermal Grizzly 还提供了 TG Putty Advance。所 附的 TG Putty 足够覆盖水冷头侧的所 有 VRAM 组件。 请使用随附的手套和 TG 刮刀或 TG 刮 刀 Pro，小心且均匀地将导热膏涂抹 在 VRAM 组件表面，以确保最佳性能。有关 TG Putty Advance 的更多详细信息 ，请参阅产品随附的说明手册。

涂抹导热膏

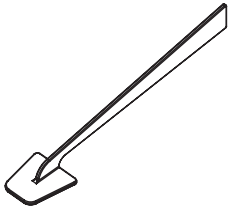
此步骤所需工具/材料：



1x TG Spatula



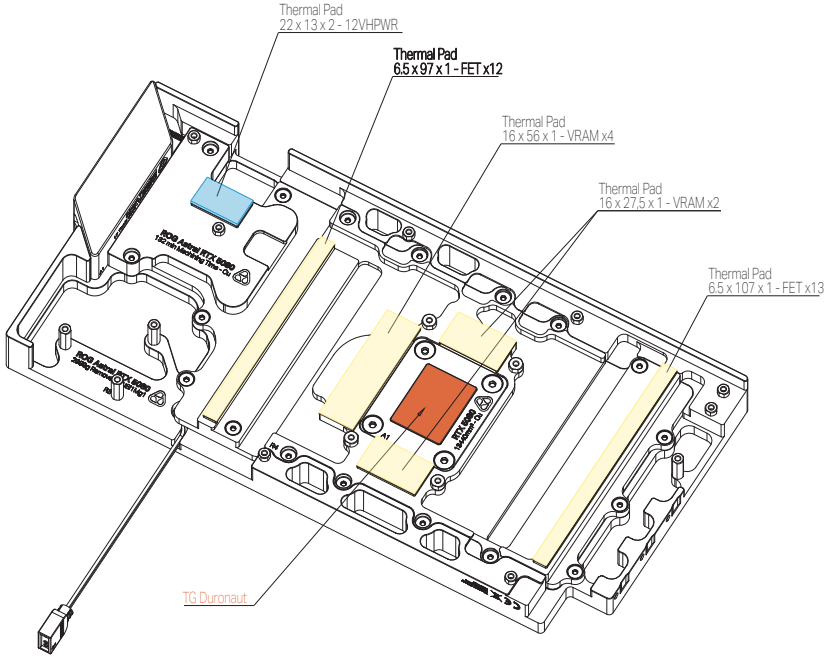
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzly 已为您提供了充足的高性能 TG Duronaut 导热膏。请使用 TG 刮刀或推荐的 TG 刮刀 Pro，将导热膏均匀涂抹在水冷头的 IHS 表面，仔细且缓慢地覆盖整个表面。

重要提示：导热膏层必须薄且均匀。过量或不均匀的涂抹可能导致性能下降。

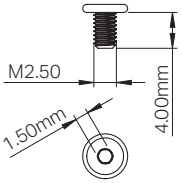


安装 GPU 散热器

此步骤所需工具/材料：



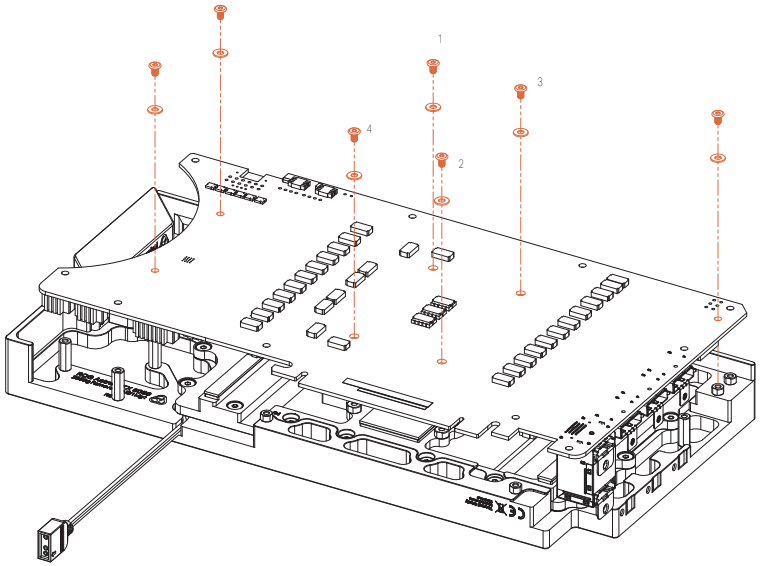
1× 内六角扳手 1.5mm



7× HexThinHead M2.5 × 4mm 螺丝 — 黑色



7× M2.5 聚酰胺垫圈

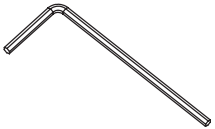


在继续操作前，请再次确认导热垫和导热膏已正确涂抹。将 PCB 放置在水冷头上，确保 PCB 的安装孔与水冷头的孔对齐。安装 PCB 时，请勿施加过大力量。使用七（7）个 M2.5 聚酰胺垫圈和 M2.5 × 4mm 螺丝将 PCB 固定到水冷头上。使用 1.5mm 内六角扳手拧紧螺丝。

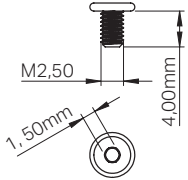
重要提示：首先从 GPU 核心周围的螺丝开始拧紧，按照随附图片提供的顺序操作。

安装 I/O 扩展支架

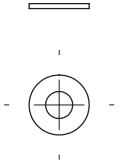
此步骤所需工具/材料：



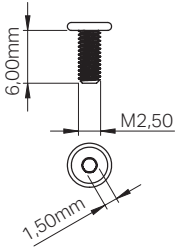
1× 内六角扳手 1.5mm



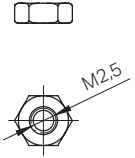
11× HexThinHead M2.5 × 4mm 螺丝 — 黑色



1× M2.5 聚酰胺垫圈

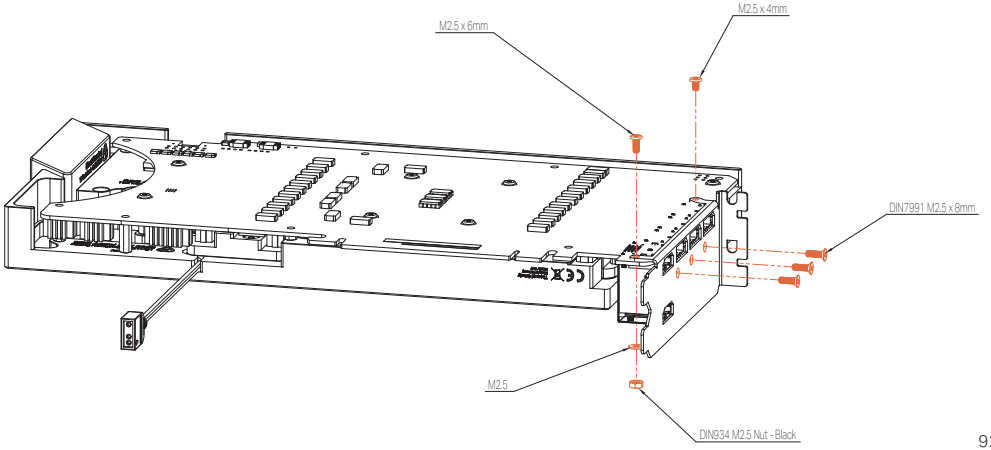


1× HexThinHead M2.5 × 6mm 螺丝 — 黑色



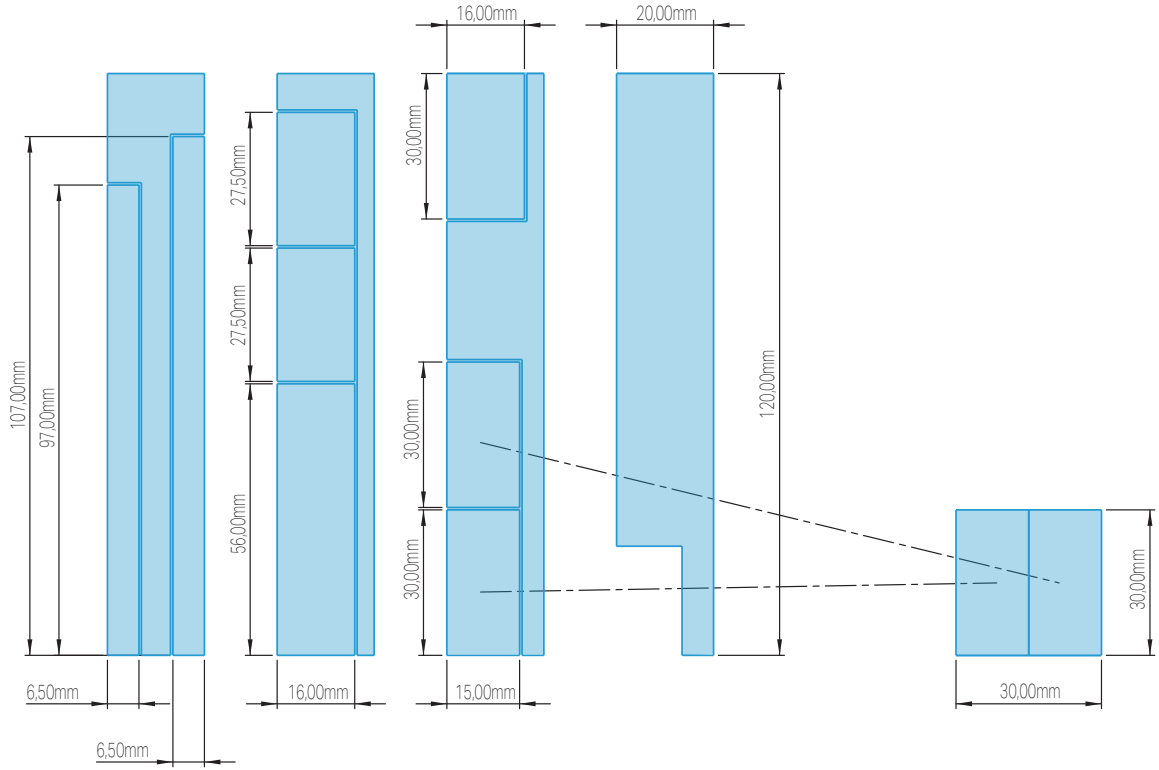
1× DIN934 M2.5 螺母 — 黑色

将之前拆下的 I/O 扩展支架按图片示 意放置，并使用 1.5mm 内六角扳手以 及之前拆下的三 (3) 颗 DIN7991 M2.5 × 8mm 螺丝固定。此外，如图片示意，将支架通过一颗 M2.5 × 4mm 螺丝以及 DIN934 M2.5 螺 母、M2.5 聚酰胺垫圈和 M2.5 × 6mm 螺丝的组合固定到 PCB 上。



放置导热垫 — 背板侧

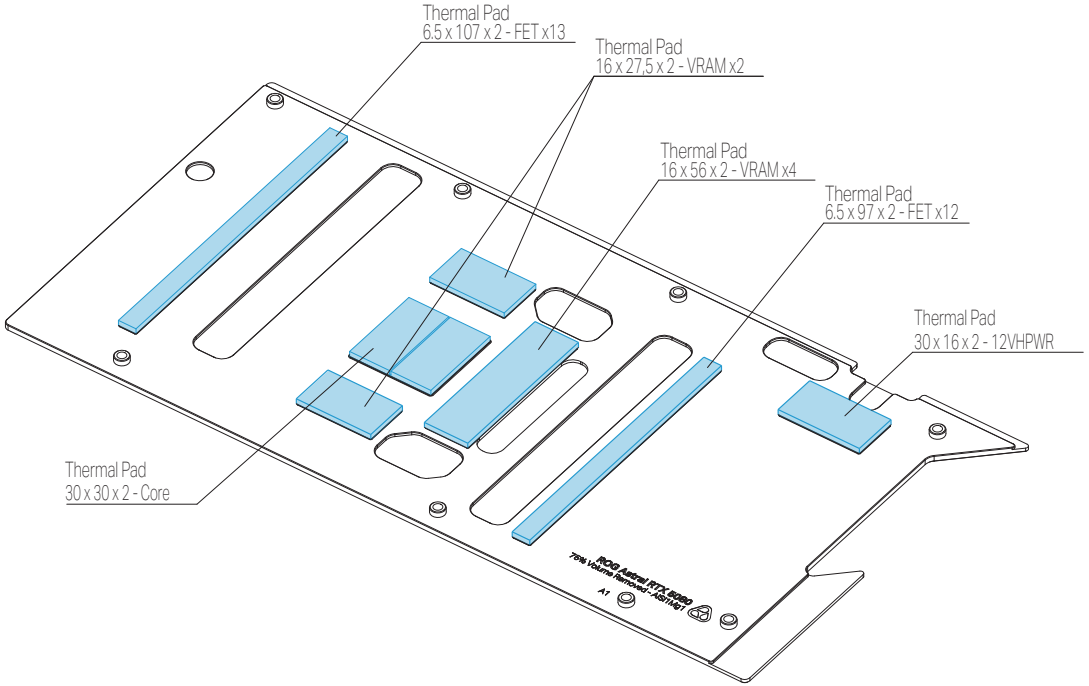
GPU 水冷头包含 TG Minus 导热垫，这些导热垫必须正确裁剪至合适尺寸并放置，以确保最佳性能。
请参照图片示意了解导热垫的尺寸和位置。



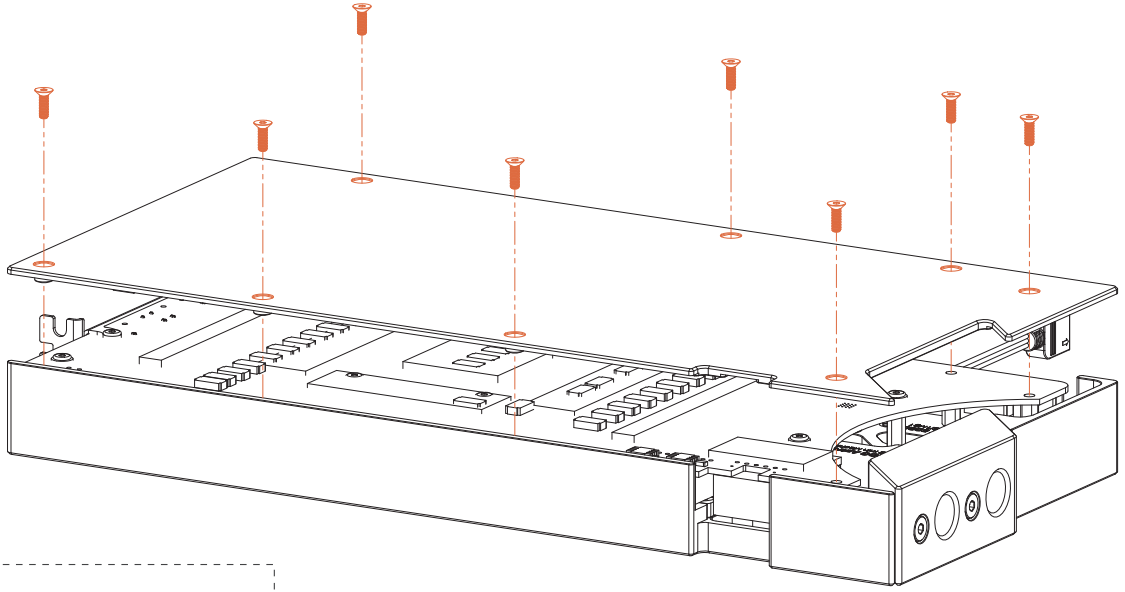
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

放置导热垫 — 背板侧

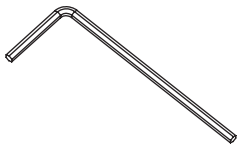
重要提示：在放置每片导热垫之前，请确保撕掉两面的保护膜。
小提示：导热垫按厚度分类和包装。我们建议使用 “The Oracle” 作为参考指南，以确保导热垫的准确放置。



安装背板



此步骤所需工具/材料：



1× 内六角扳手 1.5mm

确保导热垫已正确放置后，小心将背板放置在 PCB 上。使背板的孔与 PCB 上的对应孔对齐。

使用 1.5mm 内六角扳手和之前拆下的八（8）颗 DIN7991 M2.5 × 8mm 螺丝，以对角方 式拧紧螺丝固定背板。

重要提示：拧紧螺丝时请勿施加过大力量！

附加指南

端口与通道：当水冷头安装到水冷回路中时，终端上的两个端口都必须使用。为获得最佳性能，请确保进水和出水通道正确连接。

D-RGB 灯条：将 D-RGB 灯条的 3 针连接器插入主板上的 D-RGB 接口或其他可选接口。接头的针脚排列如下：+5V、数字信号、空针、地线。

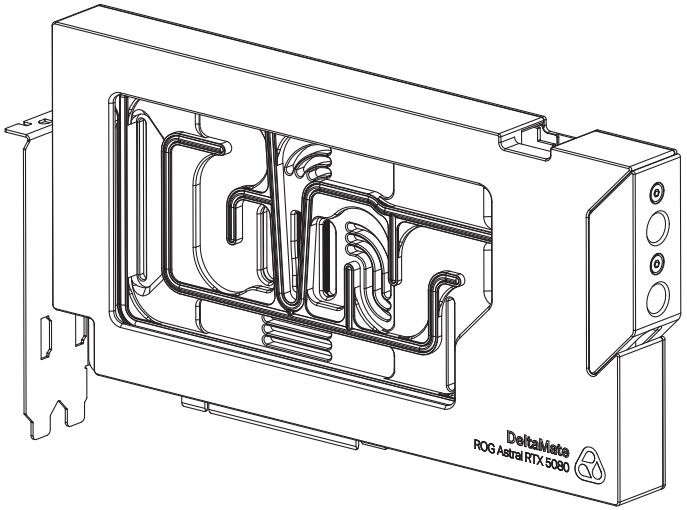
如果不打算使用 LED，可以直接将灯条线缆裁剪齐平至 GPU 水冷头，而无需拆解整个产品。对 LED 灯条及其线缆的修改，包括有意裁剪、缩短或延长，不会影响产品其余部分的保修。

水冷头搬运：安装水冷头后的显卡比以前更重。请小心将其安装到 PC 机箱中，确保显卡正确定位并牢固插入 PCI Express 扩展插槽。

漏水测试：　在运行水冷回路并开机之前，建议进行漏水测试。填充水冷回路并检查是否有泄漏。为了便于检测漏水，可在回路周围放置干纸巾。将水泵连接到外部电源，仅运行水泵而不启动其他 PC 组件，让水泵将水冷组件填充满，并检查端口周围是否有漏水。如发生泄漏，请清空回路、解决问题并重新进行测试。确保所有组件干燥后再启动 PC，以防损坏。

附加工具与拆解说明：　我们还提供了额外工具用于拆解水冷头。拆解时请小心操作，以免损坏组件，尤其是玻璃盖。确保在拆解过程中妥善保存所有部件，并按原样重新使用。重新安装显卡时，请务必更换所有导热垫和导热膏。如果有任何问题，请随时联系 Thermal Grizzly 客服。

JP



ユーザーマニュアル

DeltaMate GPUブロック は組み立てが必要であり、経験豊富なユーザーによる使用および組み立てが推奨されます
組み立て手順をよくお読みいただくことを強くお勧めします。

アルミニウム製の水冷パーツ（例：アルミニウムチューブを使用したラジエーター）との併用は絶対にしないで
ください!

適切なクーラント（殺菌剤および腐食防止剤を含み、水流を妨げたりループを詰まらせたりする可能性のあ
る粒子を含まないもの）の使用を推奨します。
保証規定については、オンラインに掲載されている内容をご確認ください。

問題やご質問がある場合は、以下のサポート窓口までご連絡ください:
support@thermal-grizzly.com

目次

製品寸法およびカスタム水冷ループの計画 99

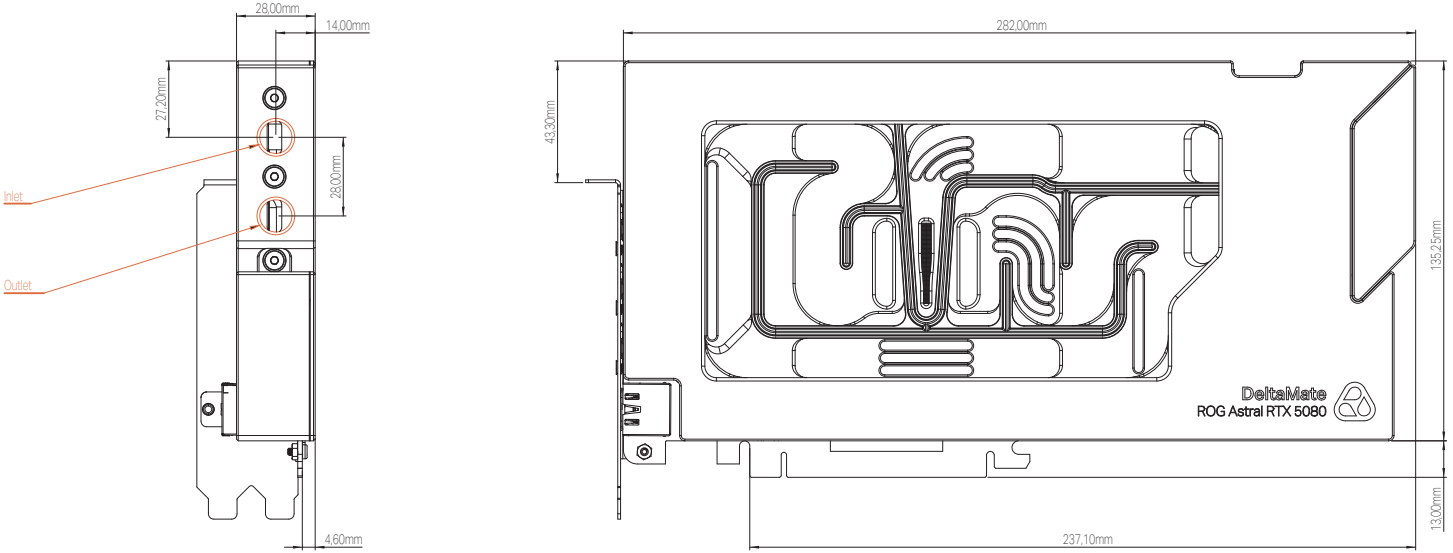
ウォーターブロック組み立ての準備
　純正クーラーの取り外し 100
ウォーターブロックの組み立て
　DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black GPUウォーターブロックの準備 101
　サーマルパッドおよび熱伝導グリスの配置 – ウォーターブロック側 ..... 102 – 103
　GPUクーラーの取り付け 104
　I/Oブラケットの取り付け 105
　サーマルパッドの配置 – バックプレート側 ..... 106 – 107
　バックプレートの取り付け 108
追加ガイドライン 109

製品寸法およびカスタム水冷ループの計画

DeltaMate GPUウォーターブロック は、グラフィックスカードのPCBに正確に一致す
るように設計されたスペーサーPCB（または「ダミー」PCB）、通称「The Oracle」PCBを内蔵しています。

Thermal Grizzlyでは、カスタム水冷ループの計画時に、製品に同梱されているダミーPCBを装着したままウォーターブロックを仮装着することを推奨しています。

この方法により、分解を行う前に正しい位置合わせとフィット感を確認でき、カスタムループの構築プロセスを効率化できます。



完成品の寸法および端子ポートの位置

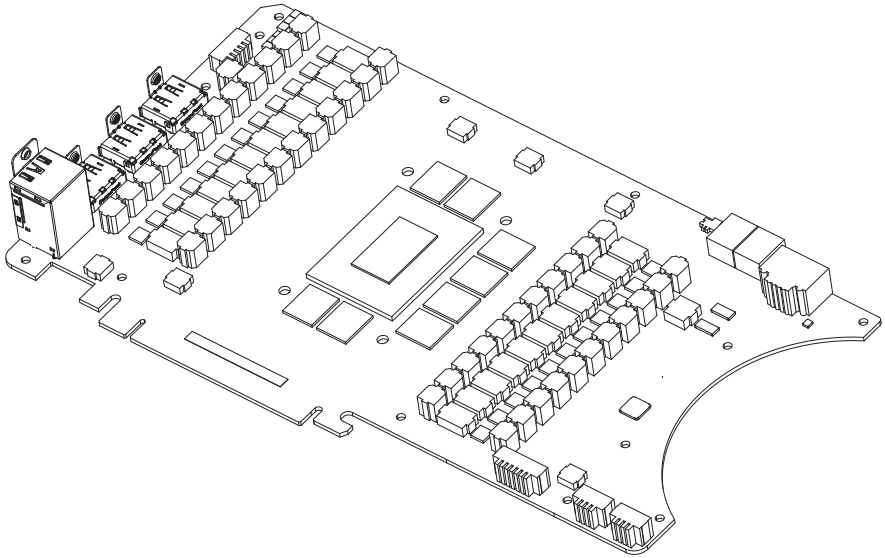
ウォーターブロック組み立ての準備

純正クーラーの取り外し

DeltaMate GPU ウォーターブロックの取り付け前に、グラフィックスカードを慎重に分解してください。バックプレート、チップ背面のリテンションブラケット、I/Oブラケット、そして純正クーラーを取り外すために、すべての固定ネジを外します。

コネクタ類は無理に引き抜かず、ケーブルやポートを損傷しないよう注意して慎重に取り外してください。

この作業は、清潔で柔らかく、平坦な作業台の上で行うことを推奨します。これにより、グラフィックスカードやその構成部品への偶発的な損傷を防ぐことができます。



重要:
バックプレートおよび純正クーラーの取り外しは、ゆっくりと慎重に行うことを強く推奨します。熱伝導材料（TIM）は、コンポーネントから徐々に剥がれるための時間が必要です。
無理な力を加えると、グラフィックスカードを損傷するおそれがあります。

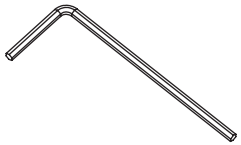
GPUダイおよびすべての接触ポイントを、安全で非研磨性のクリーナーを使用して徹底的に清掃し、残留している熱伝導材（TIM）を完全に除去してください。
これらの手順が完了すると、グラフィックスカードはウォーターブロックの取り付けに完全に対応する状態になります。

分解時に取り外したすべてのネジは整理して保管してください。
また、ウォーターブロック取り付け後に不要となる「The Oracle」PCBとともに、純正クーラーを再組み立てして保管することを推奨します（Thermal Grizzly推奨）。

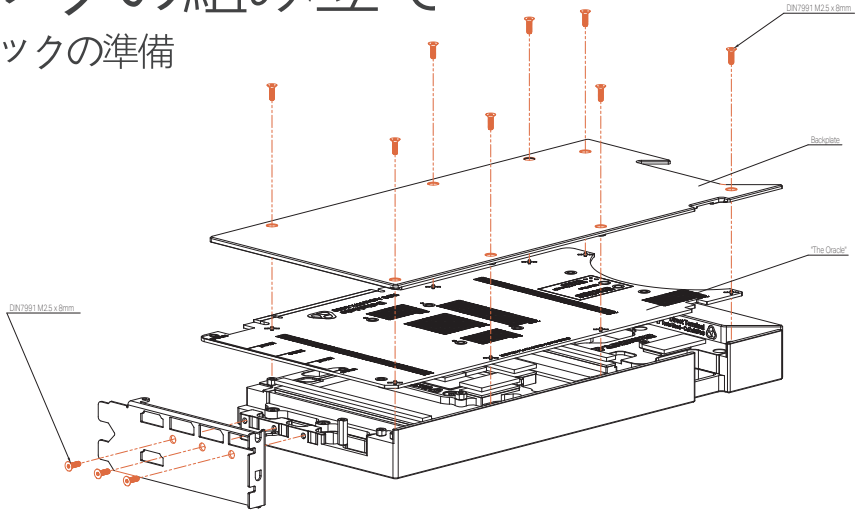
ウォーターブロックの組み立て

DeltaMate GPUウォーターブロックの準備

この手順で必要なもの:



1× 六角レンチ 1.5mm



バックプレートと「The Oracle」PCBを取り外すために、DIN7991 M2.5 × 8mmネジを8本外してください。
さらに、交換用I/Oブラケットを取り外すために、DIN7991 M2.5 × 8mmネジを3本外します。
すべてのネジおよび部品は後の組み立て工程で必要となるため、大切に保管してください。

「**The Oracle**」について
ウォーターブロックの安全な輸送を確保するために、**Thermal Grizzly**は「**The Oracle**」**PCB**を同梱しています。
これは対応するグラフィックスカードの**PCB**に正確に合うよう設計されており、分解した純正クーラーと再度組み合わせることで、便利に保管が可能です。

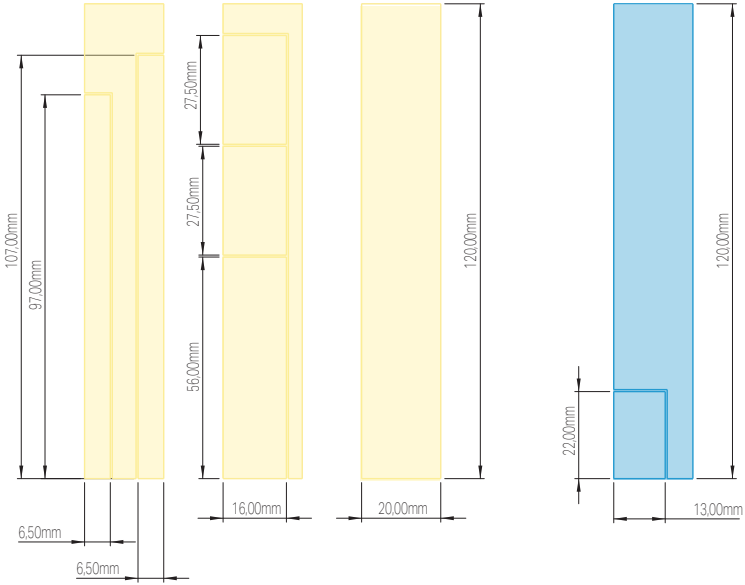
「**The Oracle**」には以下の重要な情報が含まれています:
- サーマルパッドのサイズ、配置、必要な厚さの1:1スケール参照。
- 正確な組み立てのためのネジおよびねじ込み部材の配置詳細。
- イノベーションへの賛辞として、この製品の開発に関わった人々の名前の記載。

「The Oracle」の情報は、今後の組み立てステップで特に役立ち、スムーズかつ正確な取り付けをサポートします。

サーマルパッドおよび熱伝導グリスの配置 — ウォーターブロック側

GPUウォーターブロックには、最適な性能を確保するためにサイズに合わせてカットし、正しく配置する必要があるサーマルパッドが付属しています。パッドの配置については、添付の図を参照してください。

重要：サーマルパッドを貼り付ける前に、必ず両面の保護フィルムを剥がしてください。
ヒント：サーマルパッドは厚さごとに分類・梱包されています。正確なパッド配置を保証するために、「**The Oracle**」を参照ガイドとして使用することを推奨します。



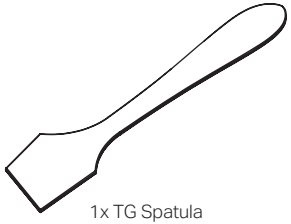
TG Minus Pad Advance – 1,00mm　　TG Minus Pad Advance – 2,00mm

TG Putty Advanceの使用方法

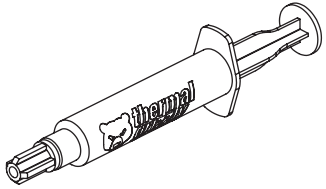
サーマルパッドの代替として、Thermal GrizzlyはTG Putty Advanceも提供しています。
ウォーターブロック側のVRAMコンポーネントを完全に覆うのに十分な量が含まれています。
付属の手袋とTGスパチュラまたはTGスパチュラプロを使用して、VRAMコンポーネントの表面にパテを慎重かつ均一に塗布し、最適な性能を確保してください。
TG Putty Advanceの詳細については、製品に同梱されているマニュアルをご参照ください。

熱伝導グリスの塗布

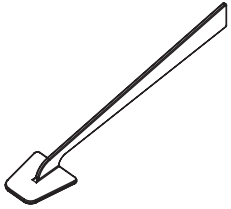
この手順で必要なもの:



1x TG Spatula



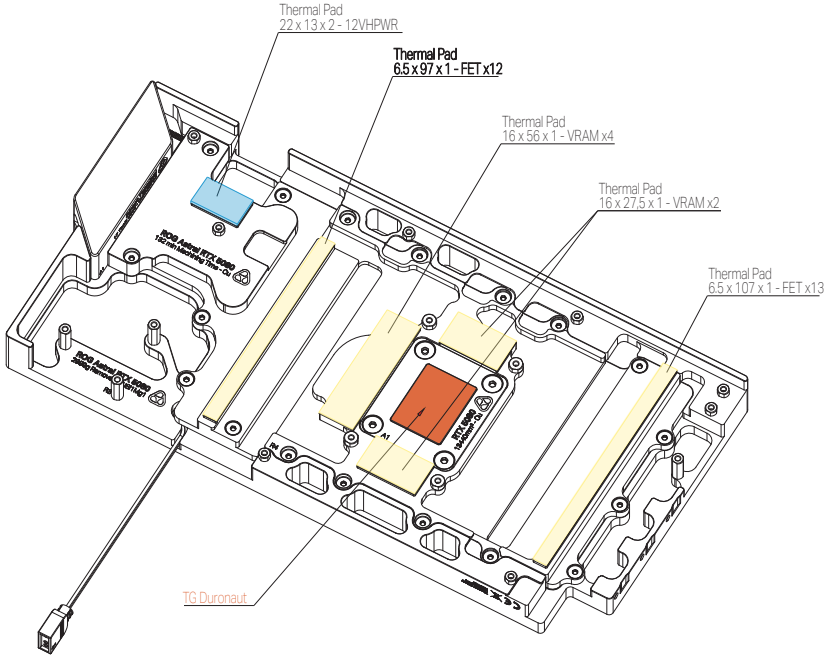
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzlyは、高性能なTG Duronaut熱伝導グリスを十分な量ご提供しています。TGスパチュラまたは推奨のTGスパチュラプロを使用して、ウォーターブロックのIHS全体にグリスを均一に塗布し、ゆっくり丁寧に伸ばしてください。

重要：熱伝導グリスの層は薄く均一でなければなりません。過剰または不均一な塗布は性能低下の原因となります。

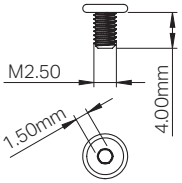


GPUクーラーの取り付け

この手順で必要なもの:



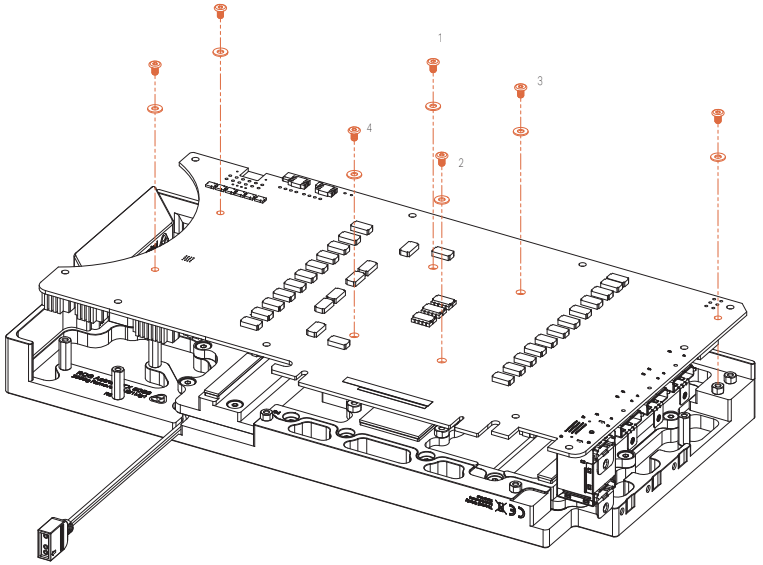
1× 六角レンチ（1.5mm）



7× 六角薄頭ネジ M2.5 × 4mm（ブラック）



7× M2.5 ポリアミドワッシャー

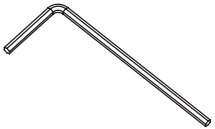


作業を進める前に、サーマルパッドおよび熱伝導グリスが正しく塗布されているかを必ず再確認してください。 PCBをウォーターブロック上に配置し、PCBの取り付け穴とウォーターブロック側の穴が正確に一致するように位置合わせします。PCBを取り付ける際は、過度な力を加えないでください。
M2.5ポリアミドワッシャー（7個）とM2.5 × 4mmネジ（7本）を使用して、PCBをウォーターブロックに固定します。 1.5mmの六角レンチを使ってネジを締めてください。

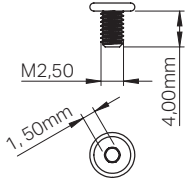
重要：最初に、**GPU**コア周辺のネジから締め始めてください。
添付の図に示された順序に従って締め付けを行うことが重要です。

I/Oブラケットの取り付け

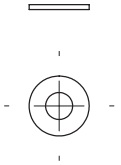
このステップで必要なもの:



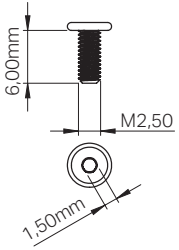
1x アレンキー 1.5mm



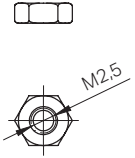
1x ヘクス薄頭ネジ M2.5 x 4mm（ブラック）



1x ポリアミドワッシャー M2.5



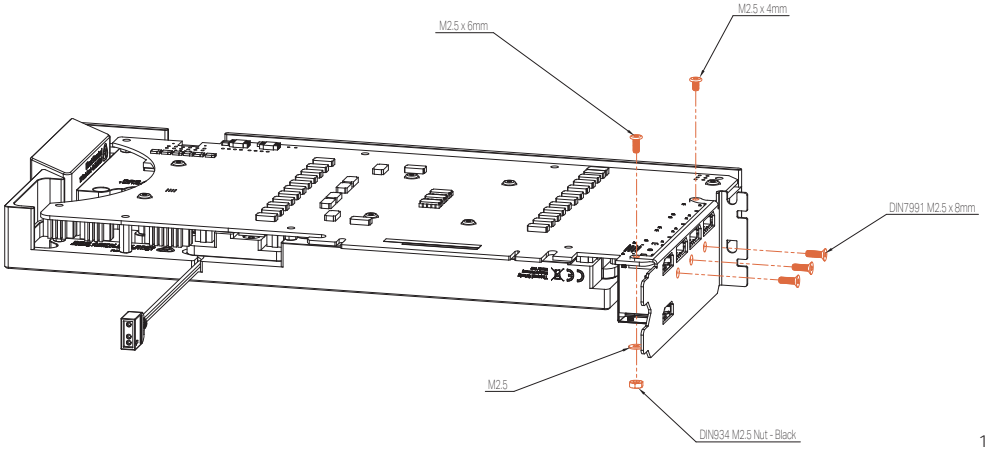
1x ヘクスシンヘッド M2.5 x 6mm ネジ - 黒



1x DIN934 M2.5 ナット - 黒

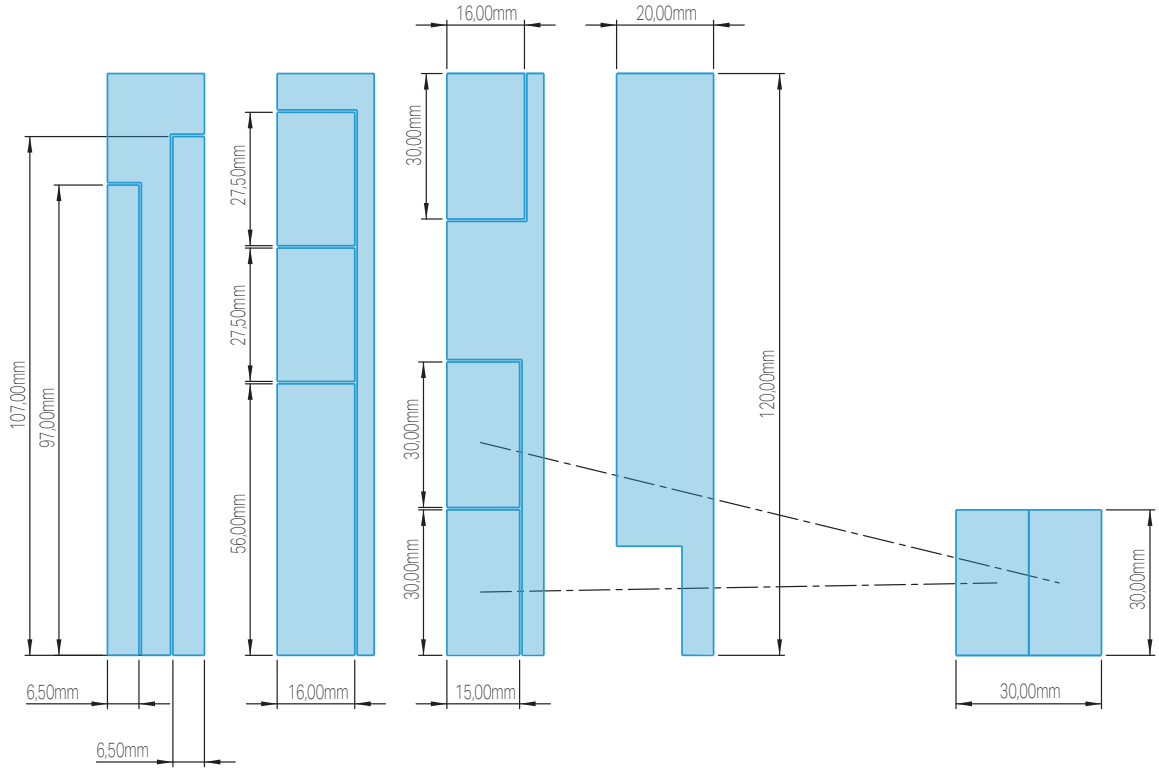
以前に取り外したI/Oブラケットを、図示の通りに配置し、付属の1.5mmアレンキーと取り外した3本のDIN7991M2.5 x 8mmネジで固定してください。

さらに、図示の通りにM2.5 x 4mmネジと、DIN934　M2.5ナット、M2.5ポリアミドワッシャー、M2.5 x 6mmネジの組み合わせを使用して、ブラケットをPCBにしっかりと固定してください。



サーマルパッドの配置 — バックプレート側

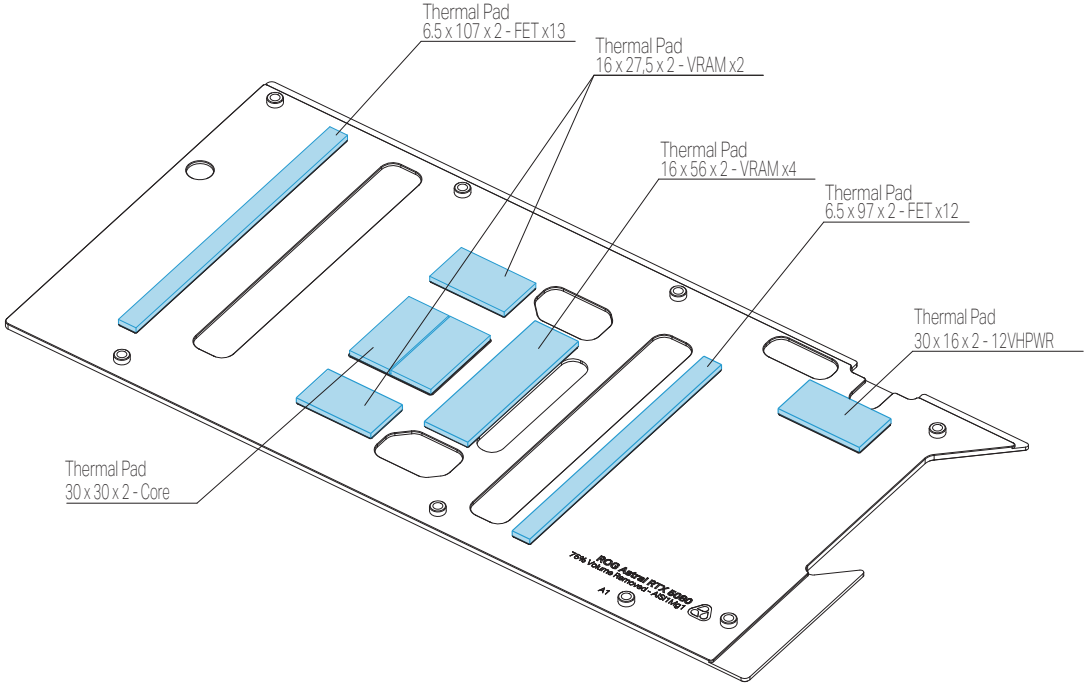
GPUウォーターブロックにはTG Minusサーマルパッドが含まれており、最適な性能を発揮するために適切なサイズにカットし、正確に配置する必要があります。パッドのサイズと配置については、図解をご参照ください。



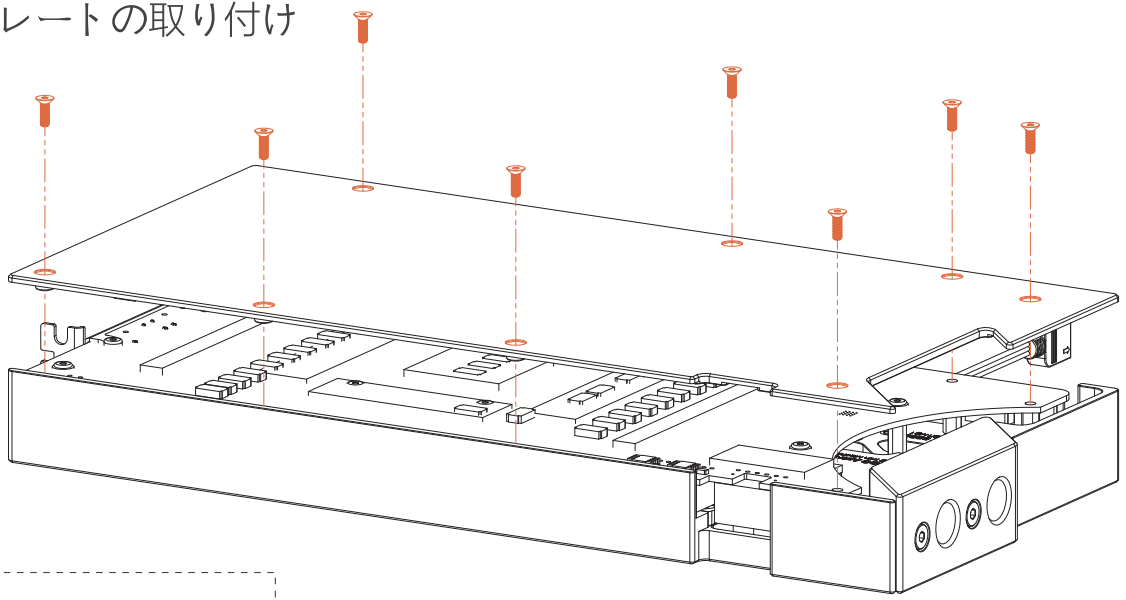
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

サーマルパッドの配置 — バックプレート側

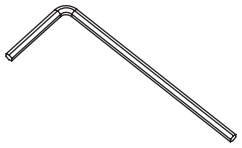
重要：サーマルパッドを貼り付ける前に、必ず両面の保護フィルムを剥がしてください。
ヒント：サーマルパッドは厚さごとに分類・梱包されています。
正確なパッド配置を保証するために、「**The Oracle**」を参照ガイドとして使用することを推奨します。



バックプレートの取り付け



この手順で必要なもの:



1× 六角レンチ（1.5mm）

サーマルパッドが正しく配置されていることを確認した後、バックプレートをPCBの上に慎重に置きます。
バックプレートの穴をPCBの対応する穴としっかりと合わせてください。
1.5mmの六角レンチと、以前に取り外した8本のDIN7991 M2.5 × 8mmネジを使用し、対角線のパターンでネジを締めてバックプレートを固定します。

重要: ネジを締める際は、過度な力を加えないでください!

追加のガイドライン

ポートとチャンネル:
ウォーターブロックをループに組み込む際には、端子の両方のポートを必ず使用してください。最適なパフォーマンスを得るために、入口（インレット）と出口（アウトレット）のチャンネルが正しく接続されていることを確認してください。

D-RGBストリップ:
D-RGBストリップの**3**ピンコネクターをマザーボードの**D-RGB**ヘッダーまたは代替オプションに接続してください。ヘッダーのピン配置は以下の通りです：**+5V**、デジタル、空、グラウンド（**GND**）。

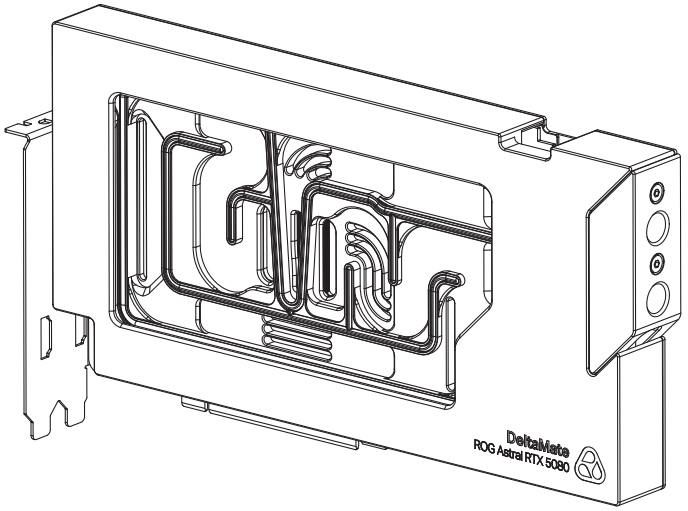
LEDを使用しない場合は、製品全体を分解する代わりに、**GPU**ブロックに近い位置でケーブルを切断しても問題ありません。**LED**ストリップおよびケーブルの切断、短縮、延長などの改造は、製品の他の部分の保証に影響を与えません。

ウォーターブロックの取り扱い:
ウォーターブロックを取り付けたグラフィックスカードは以前よりも重くなっています。**PC**ケースに慎重に取り付け、**PCI Express**拡張スロットに正しく位置合わせし、しっかりと挿入されていることを確認してください。

リークテスト:
ウォータークーリングループを稼働させ、**PC**の電源を入れる前に、リークテストの実施を推奨します。ループに冷却液を満たし、漏れがないかを確認してください。漏れの検出を容易にするため、ループ周辺に乾いたペーパータオルを置いてください。ポンプを外部電源に接続し、他の**PC**コンポーネントの電源は入れずにポンプを作動させます。ポンプを動作させて冷却システムの各コンポーネントを満たし、特にポート周辺の漏れを確認してください。漏れが発生した場合はループを空にし、問題を解決してから再度テストを行ってください。すべてのコンポーネントが乾燥していることを確認してから**PC**の電源を入れ、損傷を防いでください。

追加の工具および分解手順:
ウォーターブロックの分解に使用できる追加工具も提供しています。分解時は特にガラスカバーを含むコンポーネントを丁寧に取り扱い、損傷を避けてください。分解時にはすべての部品を適切に保管し、元の組み立て時と同様に再利用してください。グラフィックスカードを再組み立てする際は、サーマルパッドとサーマルペーストをすべて新品に交換してください。ご不明な点がありましたら、**Thermal Grizzly**サポートまでお気軽にお問い合わせください。

KR



사용자 설명서

본 제품은 조립이 필요하며, 숙련된 사용자에 의한 사용 및 조립을 권장합니다.
조립 설명서를 주의 깊게 읽어보시기 바랍니다.

알루미늄으로 제작된 수랭 부품(예: 알루미늄 튜브가 있는 라디에이터)과 함께 사용하지 마십시오!

바이오사이드(Biocide) 및 부식 방지제(Corrosion Inhibitors)가 포함되어 있고,
수로를 막거나 흐름을 제한할 수 있는 입자가 없는 적합한 냉각수를 사용할 것을 권장합니다.

온라인에 게시된 보증 규정을 반드시 확인하시기 바랍니다.

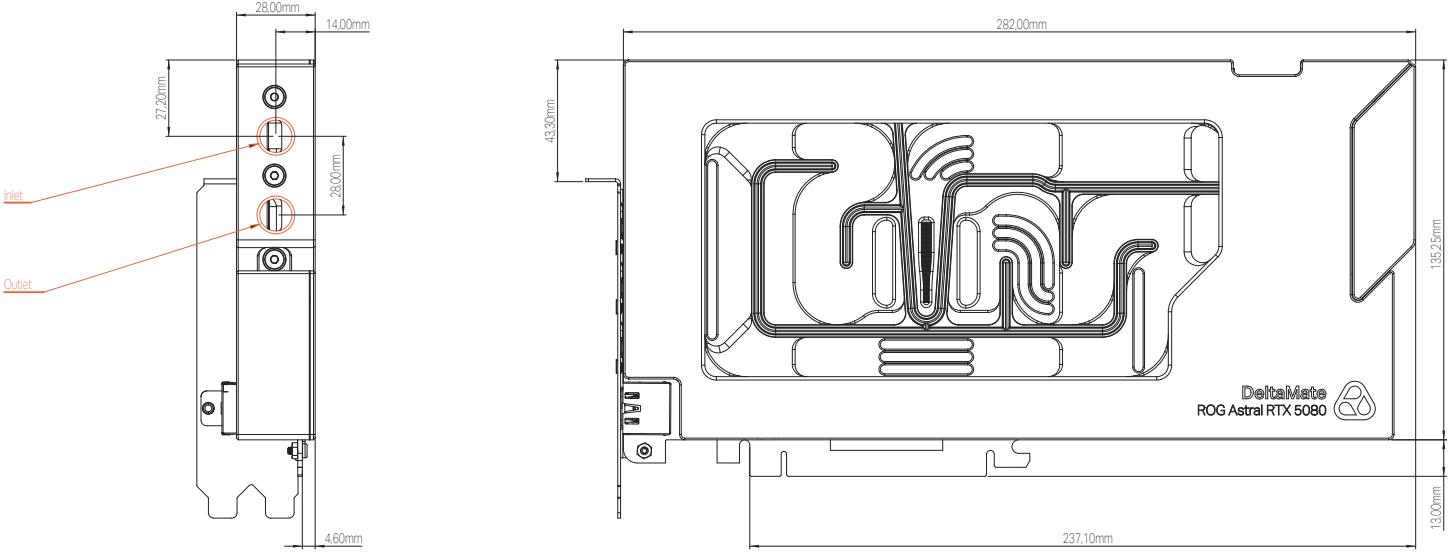
문제나 문의 사항이 있으신 경우,
고객 지원 센터(support@thermal-grizzly.com)로 연락해 주시기 바랍니다.

목차

제품 치수 및 커스텀 수랭 루프 계획 112
워터블록 조립 준비
기본 쿨러 제거 113
워터블록 조립
DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black GPU 워터블록 준비 114
서멀패드 및 서멀페이스트 부착 – 워터블록 측 ..... 115 – 116
GPU 쿨러 장착 117
I/O 브래킷 설치 118
서멀패드 부착 – 백플레이트 측 119– 120
백플레이트 설치 121
추가 안내 사항 122

제품 치수 및
커스텀 수랭 루프 계획

DeltaMate GPU 워터블록은 그래픽 카드의 PCB 형상에 정확히 맞춰 설계된 일체형 스페이서 PCB(또는"더미" PCB)인 "Oracle" PCB를 통합하고 있습니다.
Thermal Grizzly는 커스텀 수랭 루프 설계를 위한 옵션으로, 워터블록을 박스에서 꺼낸 상태 그대로(더미 PCB가 장착된 상태에서) 먼저 장착해 볼 것을
권장합니다.
이 방식은 분해 전에 정렬과 장착 상태를 미리 확인할 수 있어, 커스텀 루프 구성 과정을 보다 효율적으로 진행할 수 있도록 도와줍니다.



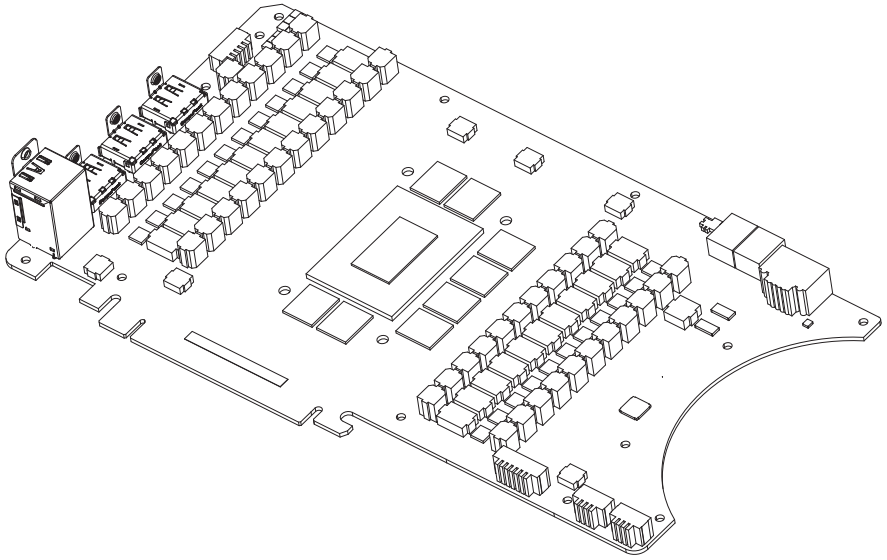
완제품 조립 후 제품 치수 및 터미널 포트 위치

워터블록 조립 준비

기본 쿨러 제거

DeltaMate GPU 워터블록을 설치하기 전에, 그래픽 카드를조심스럽게분해하십시오.
기본 백플레이트, 칩 뒤쪽의 고정 브래킷, I/O브래킷 및 기본 쿨러를 모든 고정 나사를풀어 제거합니다.

케이블이나 포트에 손상이 가지 않도록커넥터를 부드럽게 분리하십시오.
그래픽 카드 및 부품에 손상이 발생하지않도록 깨끗하고 부드러우며 평평한작업대에서 작업할 것을 권장합니다.



중요: 백플레이트와 기본 쿨러를분리할 때는 천천히 신중하게 작업할것을 강력히 권장합니다.
서멀 인터페이스 재료(**TIM**)가부품에서 서서히 분리되는 데 시간이필요하기 때문입니다.
과도한 힘을 가하면 그래픽 카드가 손상될 수 있습니다.

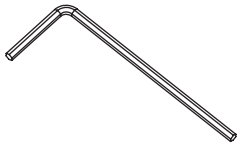
GPU 다이 및 모든 접촉 부위를 안전하고 비마모성 클리너를 사용하여 잔여 서멀 인터페이스 재료(TIM)를 완전히 제거하십시오.
이 과정을 완료하면 그래픽 카드는 워터블록 설치를 위한 준비가 완료된 상태가 됩니다.

분해 중에 제거한 모든 나사는 정리하여 보관하십시오.또한, 워터블록 설치 후에는 더 이상 필요하지 않게 되는 Thermal Grizzly의 "The Oracle" PCB와 함께 기본 쿨러를 재조립할 것을 권장합니다.

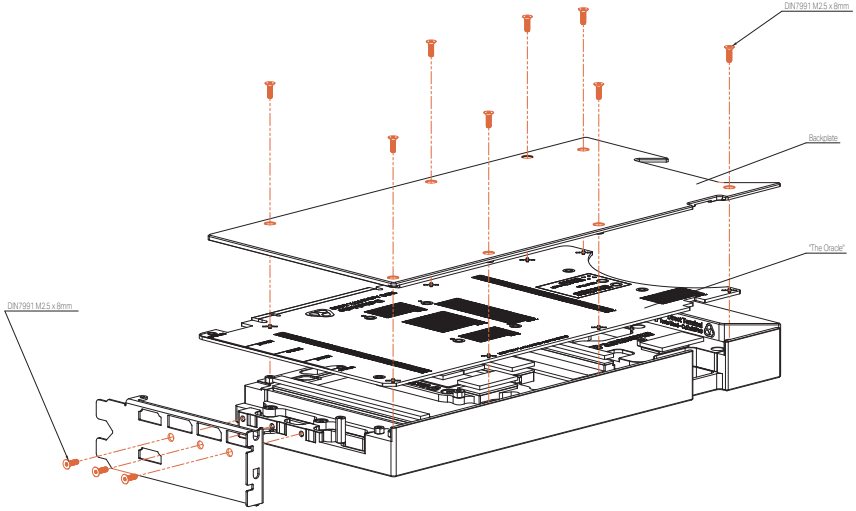
워터블록 조립

DeltaMate GPU 워터블록 준비

이 단계에 필요한 것:



1개 1.5mm 육각 렌치



백플레이트와 "The Oracle" PCB를 제거하려면 DIN7991 M2.5 x 8mm 나사 8개를 풀어주십시오.
추가로, 교체용 I/O 브래킷을 제거하려면 DIN7991 M2.5 x 8mm 나사 3개를 풀어주십시오.
모든 나사와 부품은 이후 조립 단계에서 필요하므로 반드시 잘 보관하시기 바랍니다.

"The Oracle"
워터블록의 안전한 배송을 위해 Thermal Grizzly는 "The Oracle" PCB를 포함시켰습니다.
이 PCB는 호환되는 그래픽 카드의 PCB와 정확히 일치하도록 설계되었으며, 분해한 기본 쿨러와 함께 재조립하여 편리하게 보관할 수 있습니다.

"The Oracle" PCB는 다음과 같은 중요한 정보를 제공합니다:

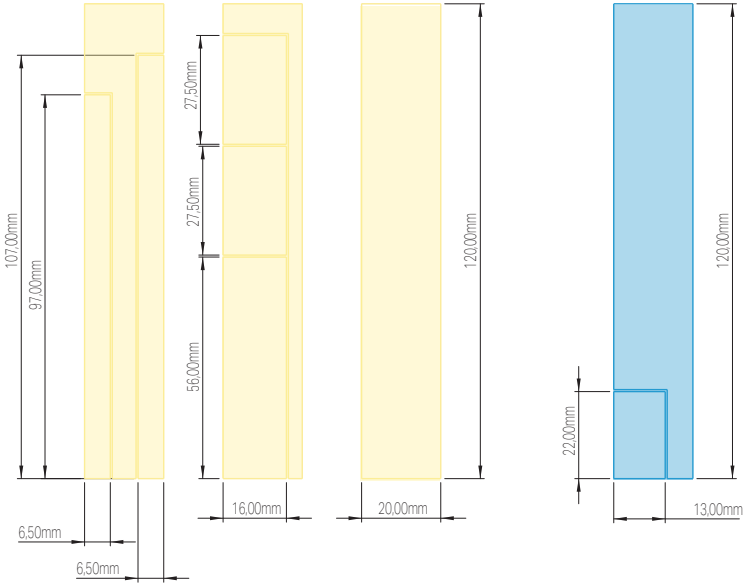
- 서멀패드 크기, 위치 및 필요한 두께에 대한 1:1 크기 참고용
- 정확한 조립을 위한 나사 및 나사산 위치 상세 안내
- 이 제품 개발에 기여한 인물들의 이름이 새겨진 혁신에 대한 헌사

"The Oracle"에 담긴 정보는 앞으로의 조립 단계에서 특히 유용하며, 원활하고 정확한 설치 과정을 도와줄 것입니다.

서멀패드 및 서멀 페이스트 부착 – 워터블록 측

GPU 워터블록에는 최적의 성능을 위해 크기에 맞게 잘라서 올바르게 배치해야 하는 서멀패드가 포함되어 있습니다. 패드 위치는 참고용 그림을 확인하시기 바랍니다

중요: 서멀패드를 부착하기 전에 양면에 붙은보호 필름을 반드시 제거하십시오.
팁: 서멀패드는 두께별로 분류되어 포장되어있습니다. 정확한 패드 배치를 위해 "The Oracle"을 참고 가이드로 사용하는 것을권장합니다.



TG Minus Pad Advance – 1,00mm

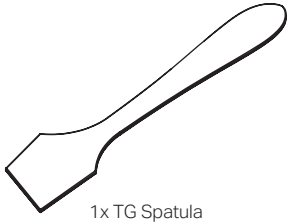
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

TG Putty Advance 사용하기

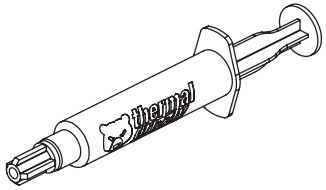
서멀패드 대신 **Thermal Grizzly**는 **TG Putty Advance**도 제공하고 있습니다.
워터블록 측 **VRAM** 부품을 완전히덮을 수 있을 만큼 충분한 양이포함되어 있습니다. 제공된 장갑과 **TG**스파출라 또는 **TG** 스파출라 프로를사용하여 **VRAM** 부품 표면에 퍼티를신중하고 고르게 펴 발라 최적의성능을 보장하십시오. **TG Putty Advance**에 대한 자세한 내용은제품에 동봉된 매뉴얼을 참고하시기바랍니다.

서멀 페이스트 도포

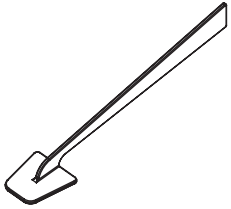
이 단계에 필요한 도구:



1x TG Spatula



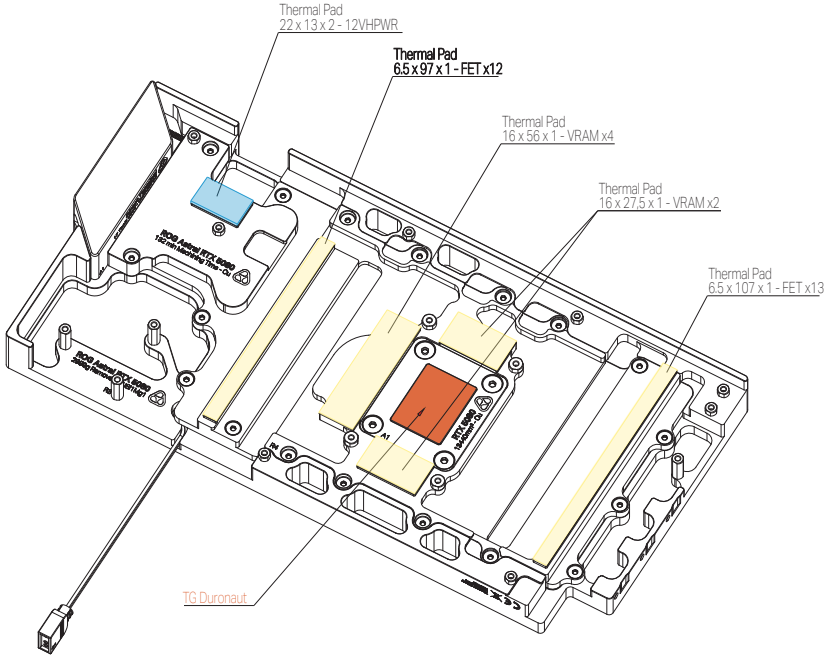
1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Thermal Grizzly는 고성능 TG Duronaut 서멀 페이스트를 충분히 제공하였습니다. TG 스파출라또는 TG 스파출라 프로(권장)를 사용하여 워터블록의 IHS 표면에 서멀 페이스트를 고르고천천히 골고루 펴 바르십시오.

중요: 서멀 페이스트 층은 얇고 균일해야 합니다. 너무 많거나 고르지 않은 도포는 성능 저하를 초래할 수 있습니다.

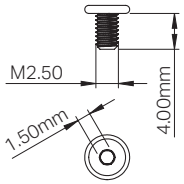


GPU 쿨러 설치

이 단계에 필요한 도구:



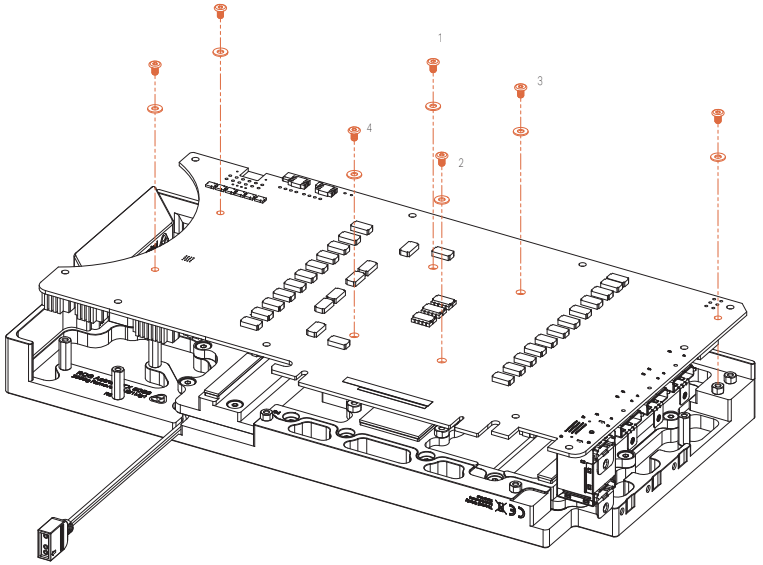
1개 1.5mm 육각 렌치



7개 HexThinHead M2.5 x 4mm 나사 - 블랙



7개 M2.5 폴리아미드 와셔



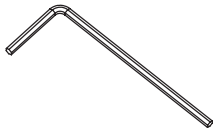
진행하기 전에 서멀패드와 서멀 페이스트가 올바르게 도포되었는지 다시 한 번 확인하십시오. PCB를 워터블록 위에 올리고, PCB의 장착 구멍이 워터블록의 구멍과 정확히 맞는지 확인하십시오. PCB를 장착할 때 과도한 힘을 가하지 마십시오.

7개 M2.5 폴리아미드 와셔와 M2.5 x 4mm 나사를 사용하여 PCB를 워터블록에 고정하십시오. 나사는 1.5mm 육각 렌치를 사용하여 조여주십시오.

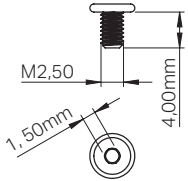
중요: 동봉된 그림에 표시된 순서에 따라 먼저 **GPU** 코어 주변의 나사부터 조이기 시작하십시오.

I/O 브래킷 설치

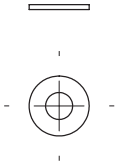
이 단계에 필요한 도구:



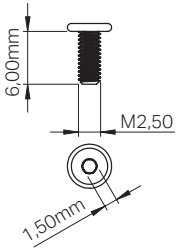
1개 1.5mm 육각 렌치



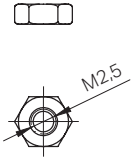
1개 HexThinHead M2.5 x 4mm 나사 - 블랙



1개 M2.5 폴리아미드 와셔



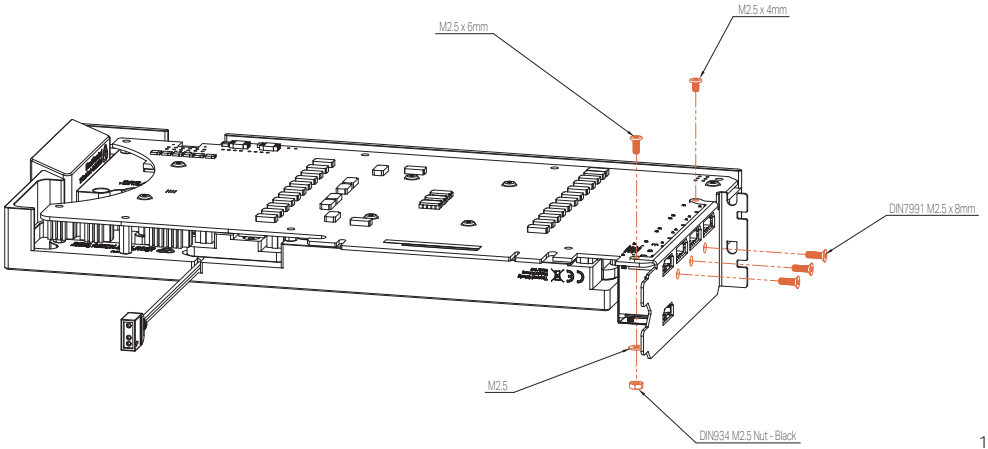
1개 HexThinHead M2.5 x 6mm 나사 - 블랙



1개 DIN934 M2.5 너트 - 블랙

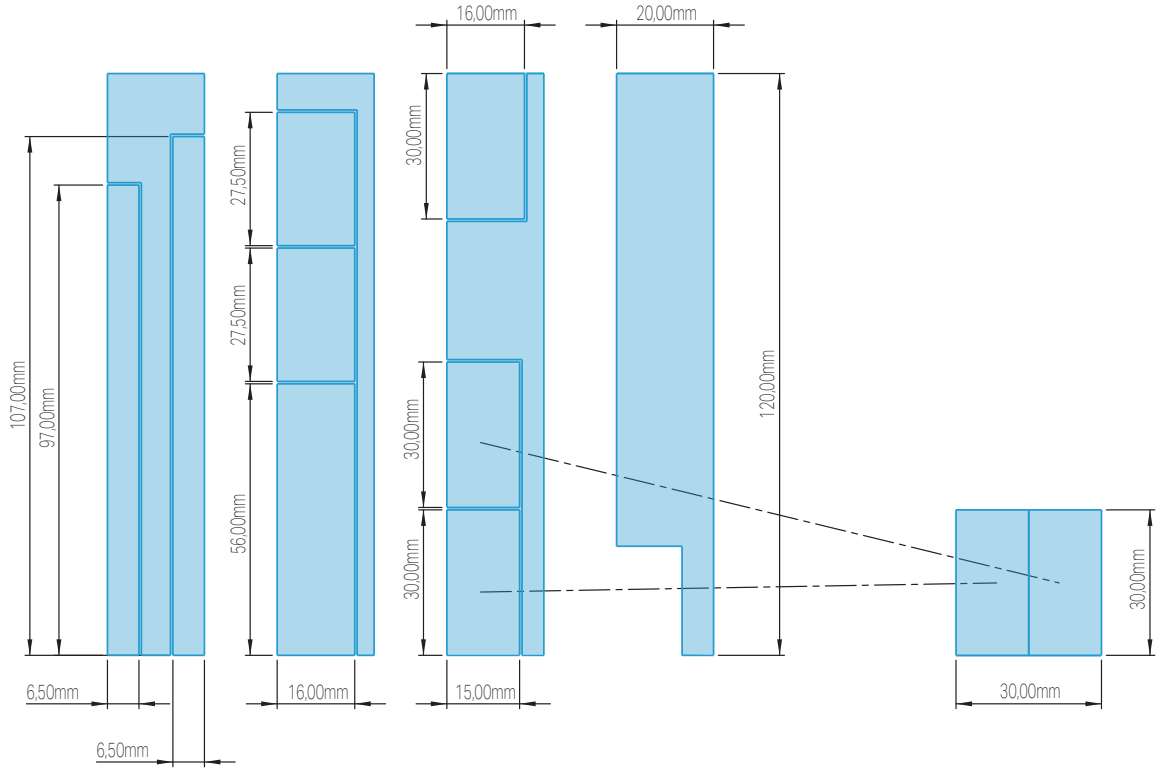
이전에 분리한 I/O 브래킷을 그림에 표시된 위치에 맞춰 배치한 후, 1.5mm육각 렌치와 이전에 분리한 DIN7991 M2.5 x 8mm 나사 3개를 사용해고정하십시오.

또한, 그림에 표시된 대로 M2.5 x 4mm나사와 DIN934 M2.5 너트, M2.5폴리아미드 와셔, M2.5 x 6mm 나사의조합을 사용하여 브래킷을 PCB에고정하십시오.



서멀 패드 부착 - 백플레이트 측면

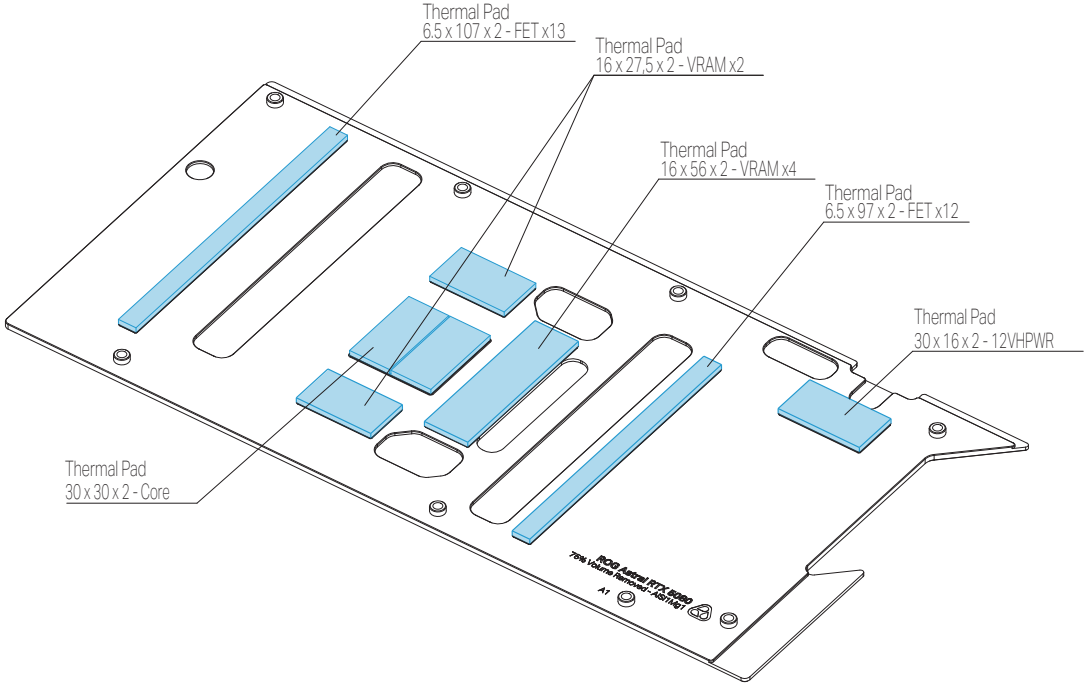
GPU 워터블록에는 최적의 성능을 위해 정확한 크기로 잘라서 배치해야 하는 TG Minus 서멀패드가 포함되어 있습니다. 패드 크기와위치는 참고용 그림을 확인하시기 바랍니다.



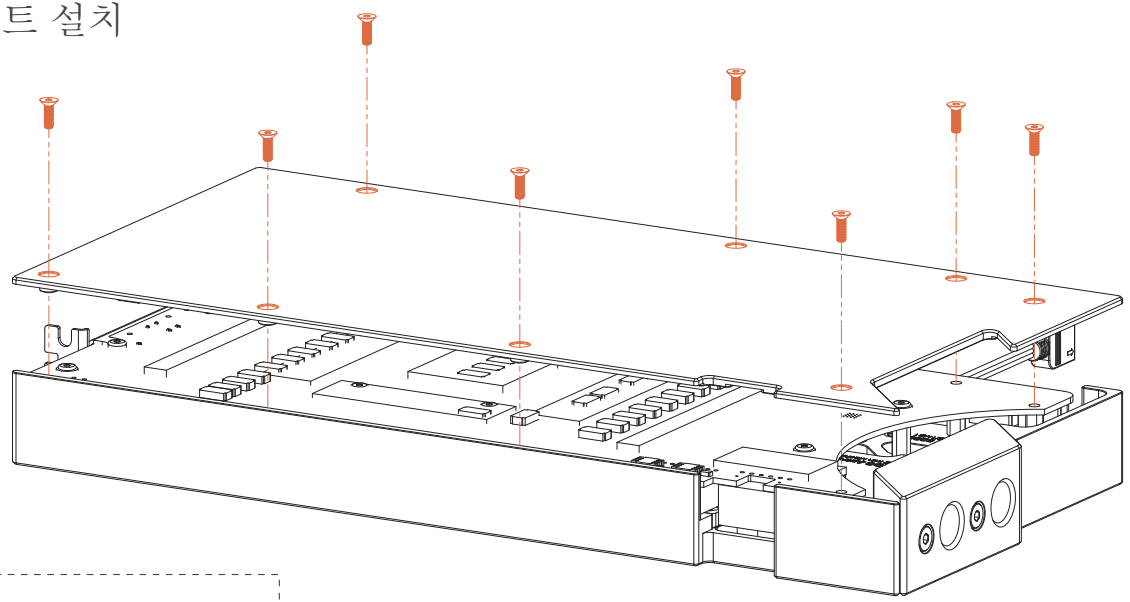
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

서멀패드 부착 – 백플레이트 측

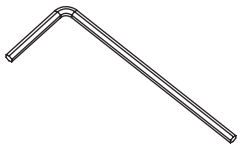
중요: 서멀패드를 부착하기 전에 양면에 붙은 보호 필름을 반드시 제거하십시오.
팁: 서멀패드는 두께별로 분류되어 포장되어 있습니다. 정확한 패드 배치를 위해 "**The Oracle**"을 참고 가이드로 사용하는 것을권장합니다.



백플레이트 설치



이 단계에 필요한 도구:



1개 1.5mm 육각 렌치

서멀패드가 올바르게 배치되었는지 확인한 후, 백플레이트를 PCB 위에 조심스럽게 올리십시오. 백플레이트의 구멍이 PCB의 해당 구멍과 일치하도록 맞추십시오.

1.5mm 육각 렌치와 이전에 분리한 DIN7991 M2.5 x 8mm 나사 8개를 사용하여 대각선 순서로 나사를 조여 백플레이트를 고정하십시오.

중요: 나사를 조일 때 과도한 힘을 가하지 마십시오!

추가 지침

포트 및 채널: 워터블록이 루프에 조립될 때 터미널의 양쪽 포트를 모두 사용해야 합니다. 최적의 성능을 위해 인렛(입구)과 아웃렛(출구) 채널이 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.

D-RGB 스트립: **D-RGB** 스트립의 **3**핀 커넥터를 마더보드의 **D-RGB** 헤더 또는 대체 옵션에 연결하십시오. 헤더의 핀 배열은 다음과 같습니다: **+5V,** 디지털, 빈 핀, 접지**(Ground).**

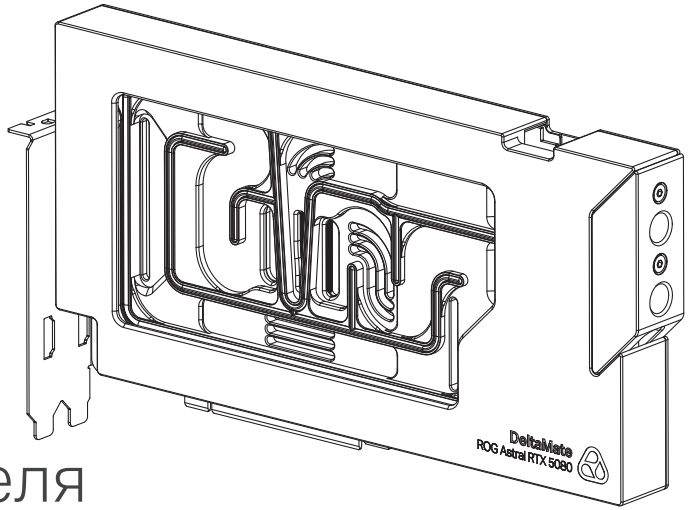
LED를 사용하지 않을 경우, 제품 전체를 분해하지 않고 **GPU** 블록과 케이블을 맞닿은 부분에서 깔끔하게 절단해도 무방합니다. **LED** 스트립과 케이블의 변경**(**절단, 단축, 연장 포함**)**은 제품 나머지 부분의 보증에 영향을 미치지 않습니다.

워터블록 취급: 워터블록이 장착된 그래픽카드는 이전보다 무겁습니다. **PC** 케이스에 설치할 때는 조심스럽게 위치를 정확히 맞추고 **PCI Express** 확장 슬롯에 확실히 장착되었는지 확인하십시오.

누수 테스트: 워터쿨링 루프를 작동시키고 **PC** 전원을 켜기 전에 누수 테스트를 권장합니다. 워터쿨링 루프에 냉각수를 채우고 누수가 있는지 확인하십시오. 누수를 쉽게 확인하기 위해 루프 주변에 마른 종이 타월을 깔아두십시오. 펌프를 외부 전원에 연결한 후, 다른 **PC** 부품은 켜지 말고 펌프만 작동시켜 냉각수가 루프 내를 채우도록 하십시오. 특히 포트 주변을 중심으로 누수가 있는지 확인하십시오. 누수가 발생하면 루프를 비우고 문제를 해결한 뒤 테스트를 다시 진행하십시오. 모든 부품이 완전히 건조된 후 **PC** 부품의 전원을 켜서 손상을 방지하십시오.

추가 도구 및 분해 지침: 워터블록 분해를 위한 추가 도구도 함께 제공되었습니다. 분해 시 특히 유리 커버를 포함한 부품을 손상시키지 않도록 주의해 주십시오. 분해한 모든 부품은 잘 보관하여 조립 시 동일하게 재사용하십시오. 그래픽카드를 재장착할 때는 반드시 모든 서멀패드와 서멀 페이스트를 새 것으로 교체하십시오. 궁금한 점이 있으면 언제든 **Thermal Grizzly** 고객 지원에 문의해 주십시오.

RU



Руководство пользователя

DeltaMate GPU Block требует сборки, и его использование и сборка рекомендуются только опытным пользователям. Рекомендуется внимательно ознакомиться с инструкцией по сборке.

НЕ использовать с компонентами системы водяного охлаждения, изготовленными из алюминия, например, с радиаторами с алюминиевыми трубками!

Мы рекомендуем использовать подходящие охлаждающие жидкости, содержащие биоцид и ингибиторы коррозии, а также не содержащие частиц, которые могут ограничивать поток воды или засорять контур. Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантии, размещёнными в интернете.

В случае проблем или вопросов свяжитесь со службой поддержки по адресу support@thermal-grizzly.com.

Содержание

Габариты изделия и планирование индивидуального контура водяного охлаждения 125

Подготовка к сборке водяного блока

- Снятие штатного кулера 126

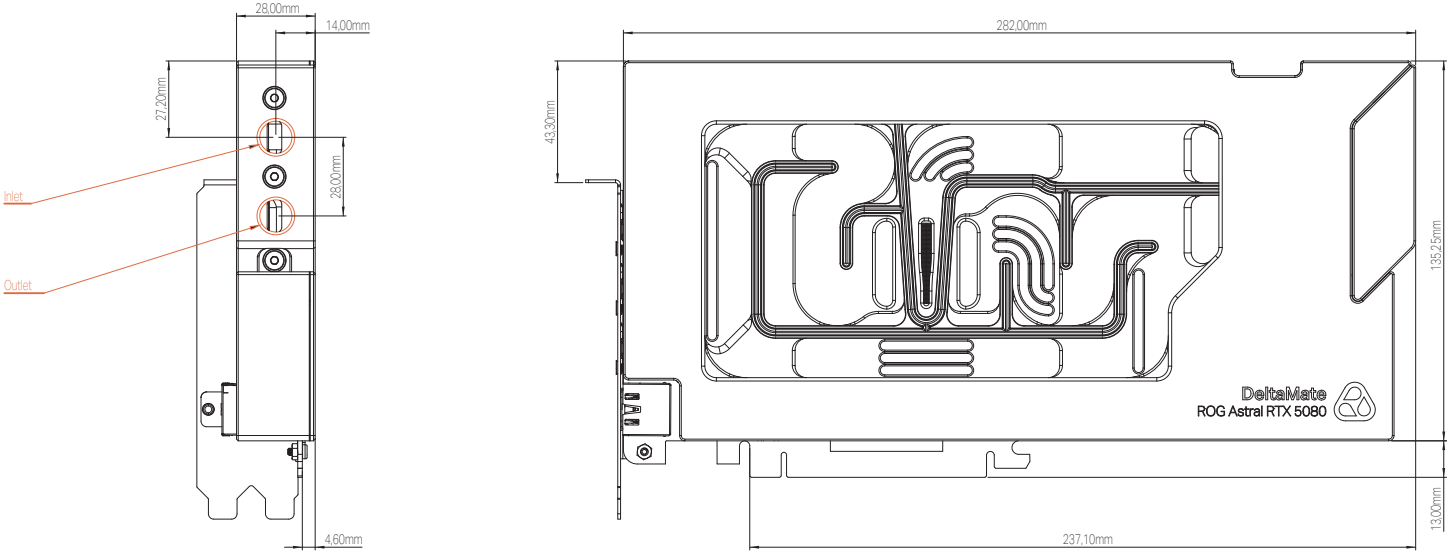
Сборка водяного блока

- Подготовка водоблока GPU DeltaMate ROG Astral RTX 5090 Black 127
- Установка термопрокладок и термопасты – сторона водоблока ..... 128 – 129
- Установка кулера GPU 130
- Установка I/O-кронштейна 131
- Установка термопрокладок – сторона задней пластины ..... 132 – 133
- Установка задней пластины 134

Дополнительные рекомендации 135

Габариты изделия и планирование индивидуального контура водяного охлаждения

DeltaMate Water Block оснащён встроенной проставочной платой (или «фиктивной» платой) под названием «The Oracle» PCB, которая точно повторяет форму печатной платы видеокарты.
Thermal Grizzly рекомендует устанавливать водоблок сразу после распаковки (с уже установленной фиктивной платой) в качестве варианта для планирования вашей индивидуальной системы жидкостного охлаждения.
Этот метод помогает обеспечить правильное выравнивание и посадку до начала какой-либо разборки, упрощая процесс сборки индивидуального контура охлаждения.



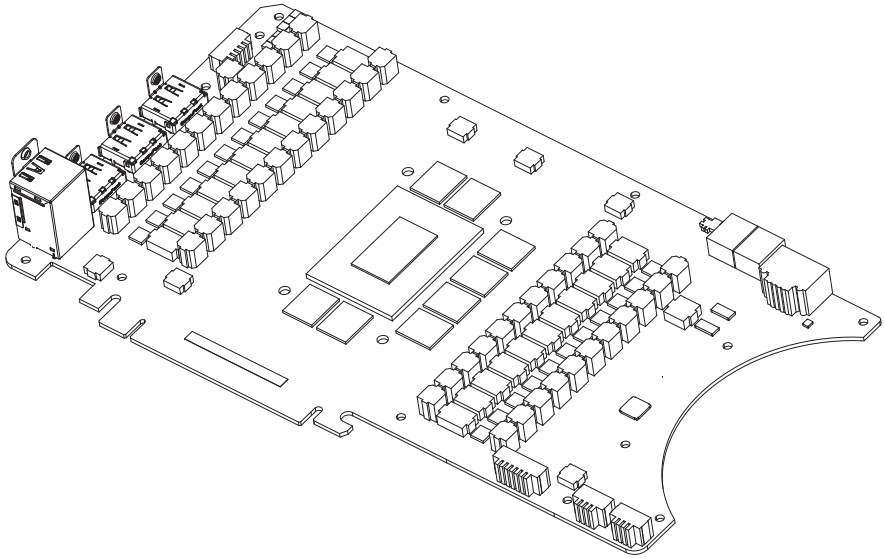
Габаритные размеры полностью собранного продукта и расположение разъёмов.

Подготовка к установке водоблока

Снятие штатного кулера

Перед установкой **DeltaMate GPU Water Block** аккуратно разберите видеокарту, сняв штатную заднюю панель (backplate), прижимную рамку на обратной стороне чипа, I/O-кронштейн и штатный кулер, выкрутив все крепёжные винты. Осторожно отсоедините все разъёмы, следя за тем, чтобы не повредить кабели или порты. Рекомендуется выполнять эту операцию на чистой, мягкой и ровной поверхности, чтобы избежать случайных повреждений видеокарты или её компонентов.

Важно:
настоятельно рекомендуется медленно и аккуратно отделять заднюю панель и штатный кулер, так как термоинтерфейсный материал (TIM) нуждается во времени, чтобы постепенно отделиться от компонентов. Чрезмерное усилие может повредить видеокарту



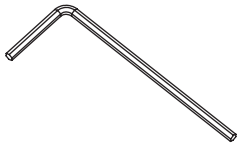
Тщательно очистите кристалл GPU и все контактные площадки безопасным, неабразивным очистителем, чтобы удалить остатки TIM.
После выполнения этих шагов ваша видеокарта будет полностью готова к установке водоблока.

Сохраните и аккуратно разложите все винты, снятые при разборке. **Также** рекомендуется собрать штатный кулер вместе с PCB “The Oracle” от Thermal Grizzly, которая больше не потребуется после установки водоблока.

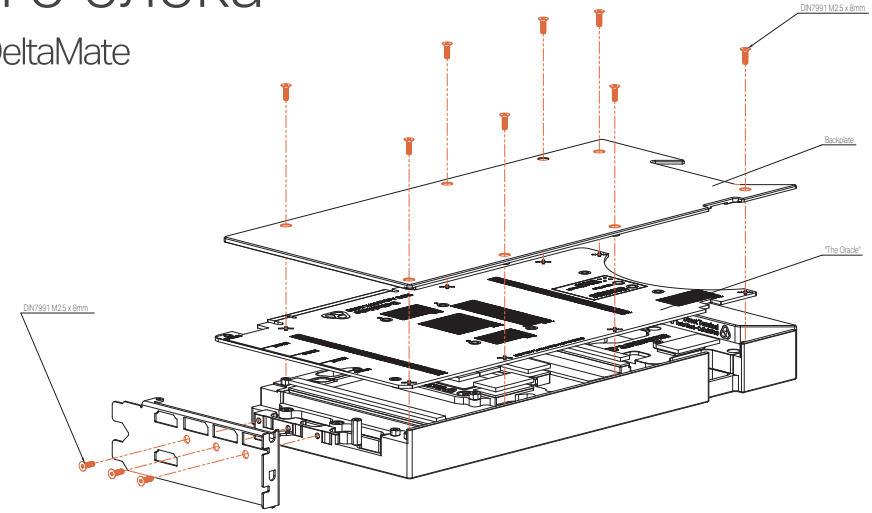
Сборка водяного блока

Подготовка водоблока GPU DeltaMate

Для этого шага
вам потребуется



1x Шестигранный ключ 1.5 мм



Выкрутите восемь (8) винтов DIN7991 M2.5 x 8 мм, чтобы снять заднюю панель (backplate) вместе с PCB “The Oracle”. Кроме того, выкрутите три (3) винта DIN7991 M2.5 x 8 мм, чтобы снять запасной I/O-кронштейн. Сохраните все винты и компоненты, так как они понадобятся на следующих этапах сборки.

« The Oracle »

Для обеспечения безопасной доставки водоблока компания Thermal Grizzly включила в комплект PCB “The Oracle”. Она имеет точную форму, соответствующую печатной плате совместимой видеокарты, и может быть повторно собрана с демонтированным штатным кулером для удобного хранения.

«The Oracle» также содержит ценную информацию, включая:

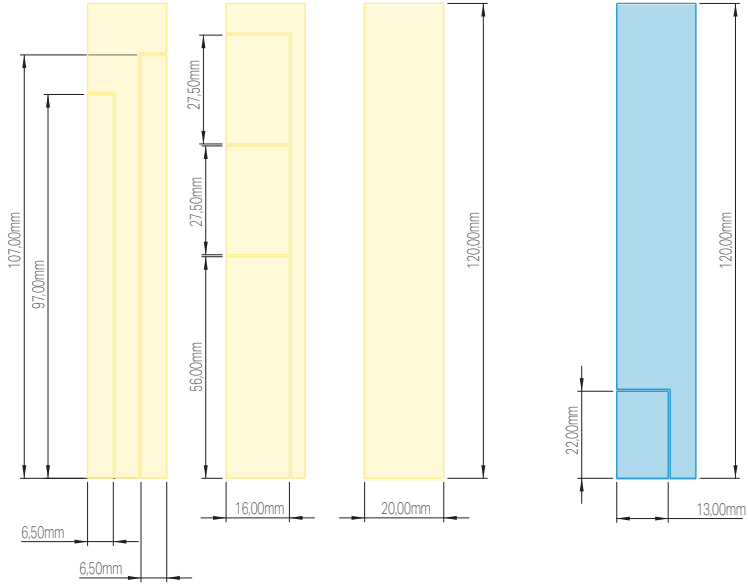
- **Эталон в масштабе 1:1** для размещения термопрокладок, включая позиции и требуемую толщину.
- **Детальную схему расположения винтов и резьбовых отверстий** для точной сборки.
- **Дань инновациям** — с именами людей, которые внесли вклад в создание этого продукта.

Информация, нанесённая на «The Oracle», будет особенно полезна на следующих этапах сборки, помогая обеспечить плавный и точный процесс установки.

Установка термопрокладок и термопасты – сторона водоблока

Водоблок GPU включает **термопрокладки**, которые необходимо обрезать по размеру и правильно разместить для оптимальной производительности. Схему расположения прокладок см. на прилагаемом изображении.

Важно: перед установкой обязательно удалите **защитную плёнку с обеих сторон** каждой термопрокладки.
Совет: термопрокладки рассортированы и упакованы по толщине. Рекомендуем использовать «The Oracle» в качестве справочного руководства для точного размещения прокладок.



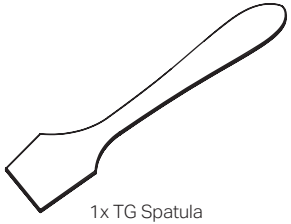
TG Minus Pad Advance – 1,00mm

TG Minus Pad Advance – 2,00mm

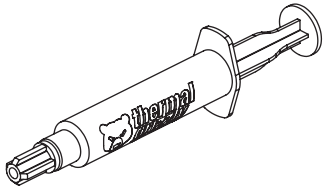
Использование TG Putty Advance
В качестве альтернативы термопрокладкам Thermal Grizzly также предоставляет TG Putty Advance. Количества достаточно, чтобы полностью покрыть компоненты VRAM со стороны водоблока.
Используя прилагаемые перчатки и TG Spatula или TG Spatula Pro, аккуратно и равномерно распределите пасту по поверхности компонентов VRAM, чтобы обеспечить оптимальную производительность. Для получения дополнительной информации о TG Putty Advance обратитесь к инструкциям, **прилагаемым к продукту**

Нанесение термопасты

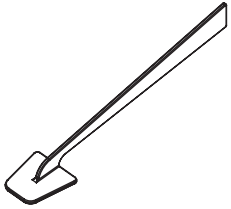
Для этого шага вам потребуется:



1x TG Spatula

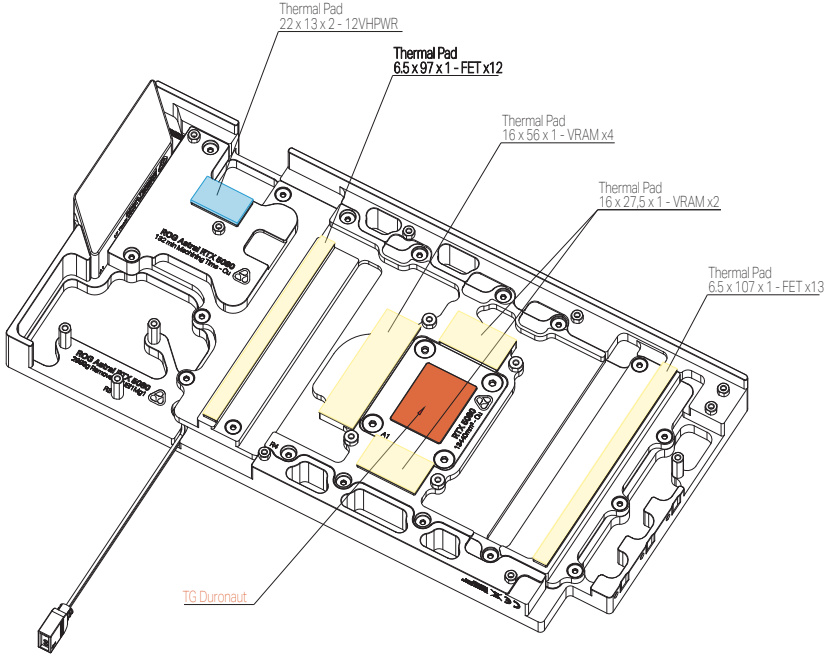


1x DURONAUT (6g)



1x TG Spatula Pro

Компания Thermal Grizzly предоставила вам более чем достаточное количество высокоэффективной термопасты TG Duronaut. Равномерно нанесите её на теплораспределительную крышку (IHS) водоблока, используя TG Spatula или предпочтительно TG Spatula Pro, аккуратно и медленно распределяя по всей поверхности. Важно: слой термопасты должен быть тонким и равномерным. Чрезмерное или неравномерное нанесение может привести к снижению производительности.

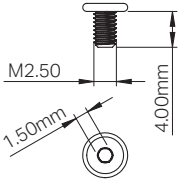


Установка кулера GPU

Для этого шага вам потребуется:



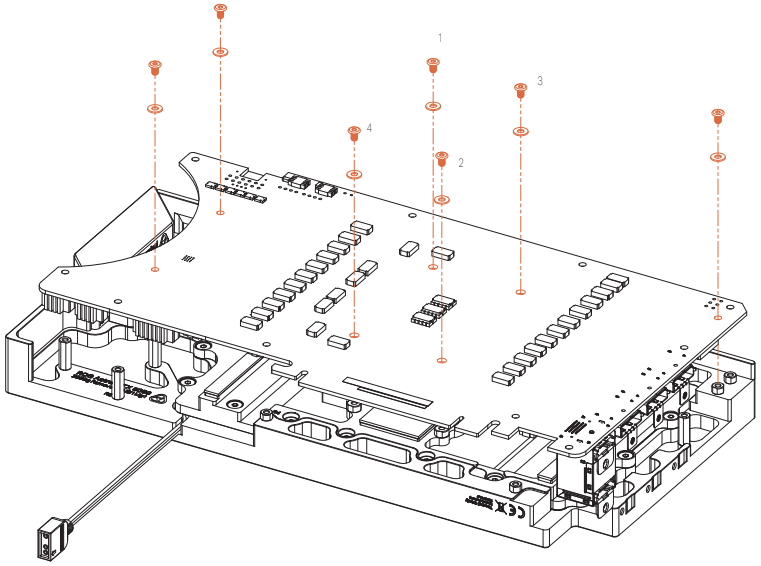
1x Шестигранный ключ 1.5 мм



7x Винт с тонкой шестигранной головкой M2,5 x 4 мм, чёрный



7x Полиамидная шайба M2,5

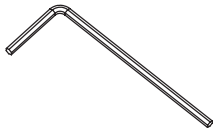


Перед продолжением внимательно проверьте, что **термопрокладки** и термопаста нанесены правильно. Разместите печатную плату (**PCB**) на **водоблоке**, убедившись, что монтажные отверстия на PCB совпадают с отверстиями на водоблоке. При установке PCB **не прикладывайте чрезмерное усилие**.
Используйте **семь (7) полиамидных шайб M2,5** и винты M2,5 x 4 мм, чтобы закрепить PCB на водоблоке. Затяните винты с помощью **шестигранного ключа 1,5 мм**.

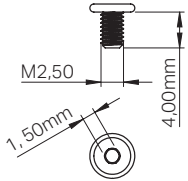
Важно: начните затяжку с винтов, расположенных вокруг ядра GPU, следуя последовательности, указанной на прилагаемом изображении.

Установка I/O – кронштейна

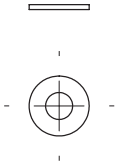
Для этого шага вам потребуется:



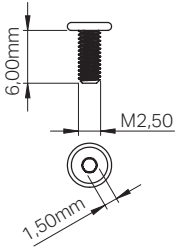
1x Шестигранный ключ 1.5 мм



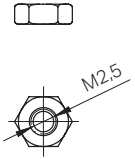
1x Винт с тонкой шестигранной головкой M2,5 x 4 мм, чёрный



1x Полиамидная шайба M2,5

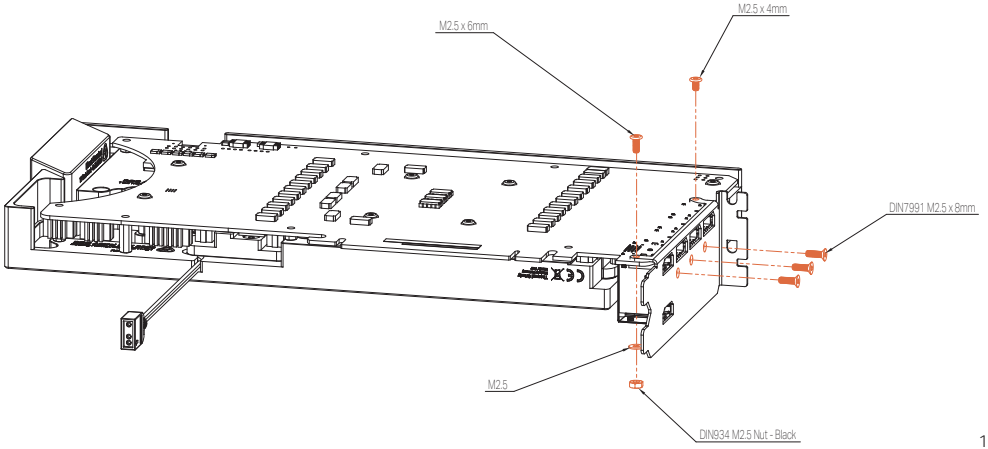


1x Винт с тонкой шестигранной головкой M2,5 x 6 мм, чёрный



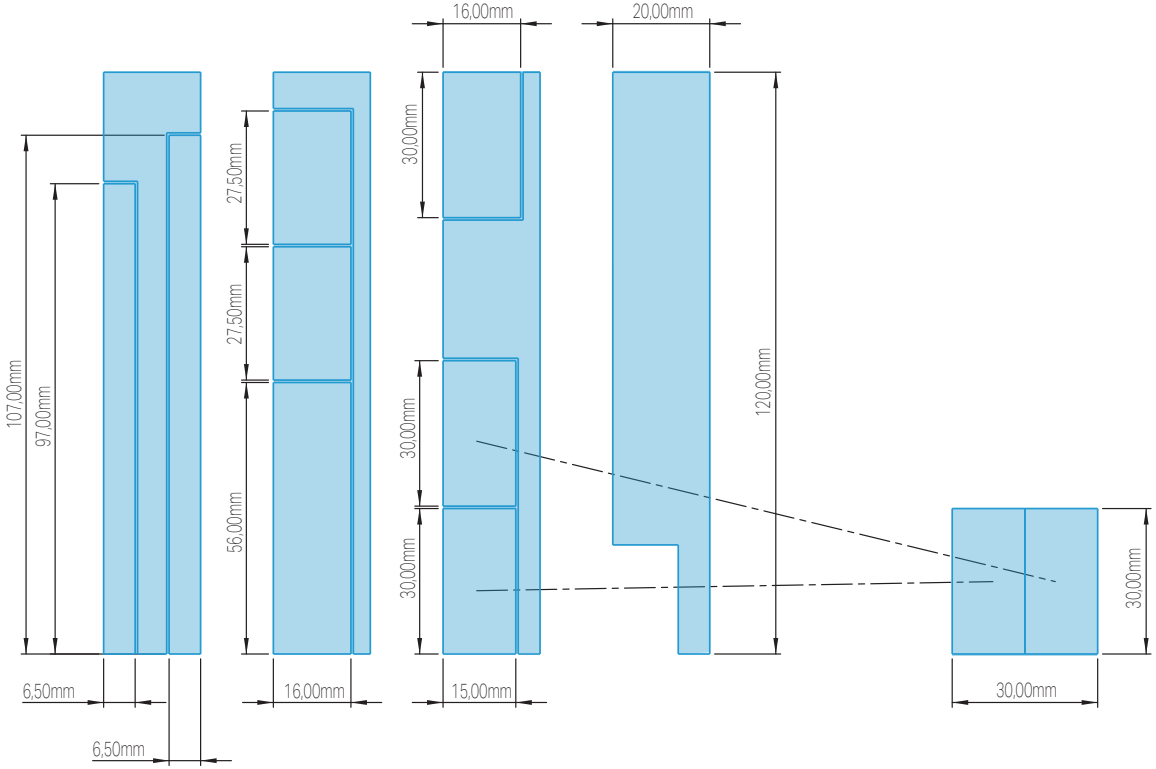
1x Шестигранная гайка DIN934 M2,5, чёрная

Разместите ранее снятую I/O-панель в соответствии со схемой на рисунке и закрепите её с помощью шестигранного ключа 1,5 мм и трёх (3) винтов DIN7991 M2,5 x 8 мм, снятых ранее.
Кроме того, закрепите панель на печатной плате (PCB) с помощью одного винта M2,5 x 4 мм и комбинации из гайки DIN934 M2,5, полиамидной шайбы M2,5 и винта M2,5 x 6 мм, как показано на схеме.



Установка термопрокладок – сторона задней

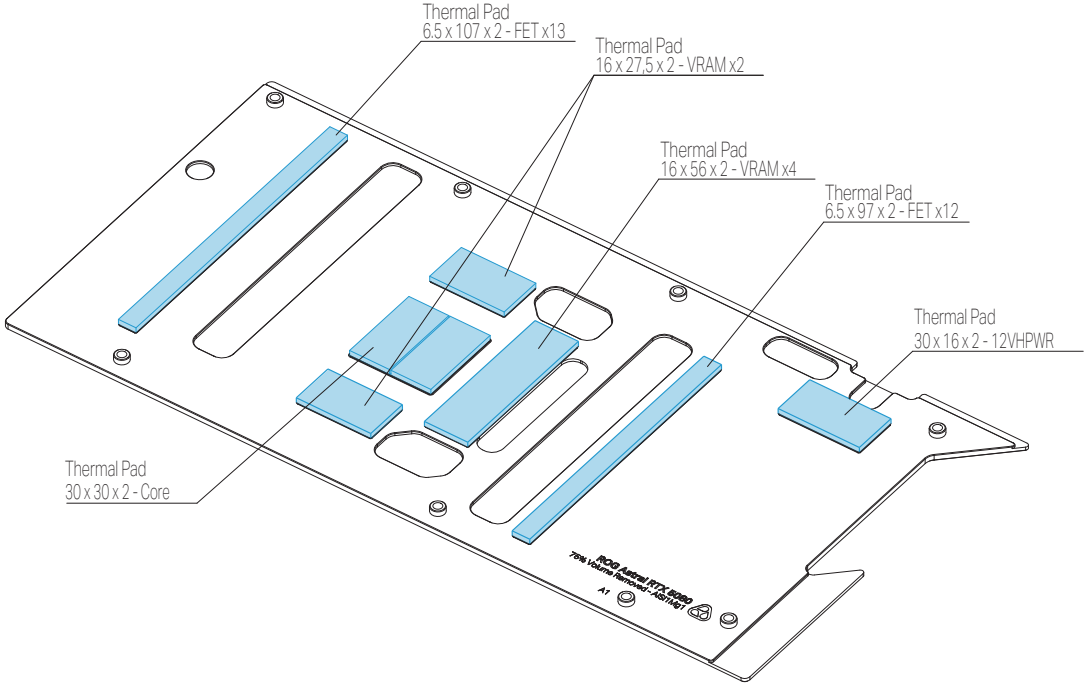
Водоблок GPU включает термопрокладки, которые необходимо обрезать по размеру, а затем правильно разместить для обеспечения оптимальной производительности. Схему расположения прокладок см. на прилагаемом изображении.



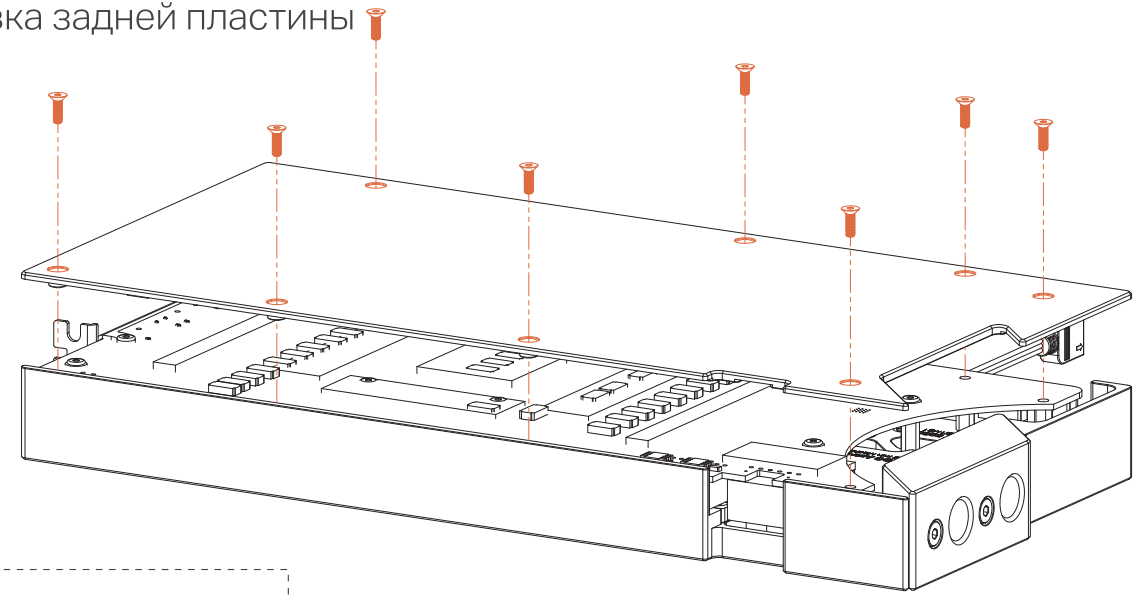
TG Minus Pad Advance – 2,00mm

Установка термопрокладок – сторона задней пластины

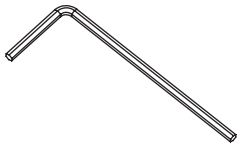
Важно: перед установкой обязательно удалите защитную плёнку с обеих сторон каждой термопрокладки.
Совет: термопрокладки рассортированы и упакованы по толщине. Рекомендуем использовать «The Oracle» в качестве справочного руководства для точного размещения прокладок.



Установка задней пластины



Для этого шага
вам потребуется:



1x Шестигранный ключ 1.5 мм

Убедитесь, что **термопрокладки** расположены правильно, затем аккуратно установите **заднюю панель (backplate)** на PCB. Совместите отверстия на задней панели с соответствующими отверстиями на PCB.
Используя **шестигранный ключ 1,5 мм** и **восемь (8) ранее снятых винтов DIN7991 M2,5 x 8 мм**, закрепите заднюю панель, затягивая винты по диагональному шаблону

Важно: не прикладывайте чрезмерное усилие при затяжке винтов!

Дополнительные рекомендации

Порты и каналы: Оба порта на терминале должны использоваться, когда водоблок установлен в контур. Для оптимальной производительности убедитесь, что каналы входа и выхода подключены правильно.

D-RGB лента: Подключите **3-контактный разъём D-RGB ленты** к разъёму D-RGB на материнской плате или к альтернативному варианту подключения. Распиновка разъёма следующая: **+5V, Digital, пусто, Ground.**

Если вы не планируете использовать светодиод, можно обрезать кабель заподлицо с GPU-блоком, не разбирая всё изделие. Модификации светодиодной ленты и её кабеля, включая преднамеренное обрезание, укорачивание или удлинение, не повлияют на гарантию на остальную часть продукта.

Обращение с водоблоком: Видеокарта с установленным водоблоком **тяжелее**, **чем раньше**. Аккуратно установите её в корпус ПК, убедившись, что она правильно расположена и надёжно вставлена в слот расширения PCI Express.

Тест на герметичность: Перед запуском контура жидкостного охлаждения и включением ПК рекомендуется провести тест на герметичность. Заполните контур охлаждающей жидкостью и проверьте на наличие утечек. Для облегчения обнаружения утечек разместите сухие бумажные полотенца вокруг контура. Подключите насос к внешнему источнику питания и запустите только насос, не включая другие компоненты ПК. Дайте насосу поработать, чтобы заполнить компоненты системы жидкостного охлаждения, и проверьте наличие утечек, особенно в области портов. Если утечка обнаружена, слейте жидкость из контура, устраните проблему и повторите тест перед продолжением. Перед подачей питания на компоненты ПК убедитесь, что все элементы полностью сухие, чтобы избежать повреждений.

Дополнительные инструменты и инструкции по разборке: Мы также предоставили вам дополнительные инструменты для разборки водоблока. При разборке обращайтесь с компонентами осторожно, чтобы не повредить их, особенно **стеклянную крышку**. Сохраняйте все детали при разборке и используйте их повторно в том же порядке, что и при первоначальной сборке. При повторной установке видеокарты обязательно полностью замените **все термопрокладки** и **термопасту**. Если у вас есть вопросы, не стесняйтесь обращаться в службу **поддержки Thermal Grizzly**.



CN

快速入门指南

关于怎样使用thermal grizzly的导热硅脂

重要提示：避免接触眼睛和皮肤！
远离儿童！如果吞咽或者接触到眼睛，请立即就医！

1 清洁接触面
用干布或者高浓度的异丙醇清洁CPU散热面和散热器表面。

2A 使用附带的涂抹器涂抹
将涂抹器拧到注射器上。然后就可以涂抹膏体了。涂抹层应尽可能薄，但仍要覆盖整个表面。
涂抹后，将活塞稍稍向后拉，使涂抹器中的膏体回到注射器中。现在可以拧下涂抹器，拧上盖子。

2B 用配送的刮刀涂抹
用配送的塑料刮刀.挤出大约3 x 3 mm大小的硅脂并涂抹成均匀的薄层。

2C 无需刮刀或涂抹器
在 CPU 散热片上滴一滴约 3x3mm 的导热硅脂或呈 x 形的硅脂。散热器的压力将使导热硅脂均匀涂抹。

注意：给刮刀施加适当的压力慢慢涂抹导热硅脂。

JP

クイックスタートガイド

Thermal Grizzly熱伝導グリスの使い方

注意：目や皮膚との接触を避けてください。また、お子様の手の届かないところに保管してください。万一、飲み込んだ場合は、すぐ医師に相談してください。目に入った場合は、すぐに水道水などのきれいな水で洗い流し、医師の治療を受けてください。

1 接触面のクリーニング
CPUの表面とCPUクーラーの表面をクリーニング液などを用いて油分をふき取ってください。古いグリスが残っている場合は、完全に古いグリスをふき取ってください。ふき取った後は、手で触らないように注意してください。

2A 付属のアプリケーターで塗布
アプリケーターをシリンジにねじ込みます。ペーストを塗布します。塗布層はできるだけ薄く、しかし表面全体を覆うようにします。
塗布後、アプリケーター内のペーストがシリンジに戻るように、プランジャーを少し引き戻します。これでアプリケーターのネジを外し、キャップをねじ込むことができる。

2B 付属のヘラで塗る
付属のプラスチック製ヘラを使用します。サーマルグリスを約3×3mm滴下し、均一に塗り広げる。

2C ヘラやアプリケーターを使わずに塗る
CPUヒートスプレッダーに3x3mm程度のグリスを垂らす。ヒートシンクの圧力でサーマルグリスが均等に広がります。

補足事項：塗布はゆっくりと少し圧力を加えながら塗ってください。

KR

퀵 스타트 가이드

THERMAL GRIZZLY 써멀 그리스 도포방법

중요: 눈과 피부에 접촉하지 마십시오! 아이들 손에 닿지 않는 곳에 두세요! 삼켰거나 눈에 들어갔다면 즉시 의사의 조치를 받으십시오!

1 **접촉 표면 정리**
마른 천 또는 높은 퍼센트의 이소프로파놀로 CPU 히트스프레더 및 CPU 쿨러의 표면을 닦으십시오.

2A **포함된 어플리케이터로 도포하기**
어플리케이터를 주사기에 끼웁니다. 그런 다음 페이스트를 바를 수 있습니다. 도포된 층은 가능한 한 얇게 도포하되 전체 표면을 덮어야 합니다. 도포 후 플런저를 살짝 뒤로 당겨 어플리케이터의 페이스트가 주사기로 돌아가도록 합니다. 이제 어플리케이터의 나사를 풀고 캡을 조일 수 있습니다.

2B **주걱으로 도포하는 방법**
포함 된 플라스틱 주걱 사용 3 x 3 mm정도의 양을 사용한 후 열전달 그리스를 골고루 바릅니다.

2C **주걱이나 어플리케이터 없이 바르기**
CPU 히트스프레더에 약 3x3mm의 써멀 그리스 또는 그리스를 X 자 형태로 떨어뜨려 바르세요. 그러면 방열판의 압력에 의해 써멀 그리스가 고르게 퍼집니다.

참고: 약간의 압력과 함께 매우 천천히 도포하십시오.

RU

Краткое руководство пользователя

НАНЕСЕНИЕ ТЕРМОПАСТЫ THERMAL GRIZZLY

Важно: Избегайте контакта с глазами и кожей! Храните в недоступном для детей месте! В случае проглатывания или попадания в глаза немедленно обратитесь к врачу!

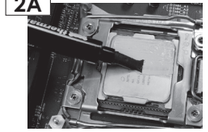
1 **Очистка поверхности контакта**
Очистите поверхности теплорассеивателя процессора и процессорного кулера сухой тканью или изопропиловым спиртом высокой концентрации.

2A **Нанесение с помощью прилагаемого аппликатора**
Накрутите аппликатор на шприц. После этого можно наносить пасту. Нанесенный слой должен быть как можно тоньше, но при этом покрывать всю поверхность.
После нанесения слегка оттяните плунжер назад, чтобы паста в аппликаторе вернулась в шприц. Теперь аппликатор можно открутить и закрутить колпачок.

2B **Наносите с помощью входящего в комплект шпателя**
Используйте входящий в комплект пластиковый шпатель. Нанесите каплю термальной смазки размером примерно 3 x 3 мм и равномерно распределите ее.

2C **Наносите без шпателя или аппликатора**
Нанесите каплю термосмазки размером примерно 3x3 мм или смазку в x-образной форме на теплораспределитель процессора. Давление радиатора равномерно распределит термальную смазку.

Внимание: наносите термопасту очень медленно и с небольшим давлением.







Duronaut

Anleitung
Guide
Guida
Guía
Guia
инструкции
指导
ガイド
가이드

thermal grizzly
www.thermal-grizzly.com

Kurzanleitung

EN

APPLYING THERMAL GRIZZLY THERMAL PASTE

Important: Avoid eye and skin contact! Keep away from children! Contact a doctor immediately if swallowed or after eye contact!

1 **Clean the contact surface**
Clean the surface of the CPU heat spreader and CPU cooler with a dry cloth or high-percentage isopropanol.

2A **Application with the included applicator**
Screw the applicator onto the syringe. The paste can then be applied. The applied layer should be as thin as possible, but still cover the entire surface.
After application, pull the plunger back slightly so that the paste in the applicator returns to the syringe. The applicator can now be unscrewed and the cap screwed on.

2B **Apply with included spatula**
Use the included plastic spatula. Apply an approx. 3 x 3 mm drop of thermal grease and spread it evenly.

2C **Apply without spatula or applicator**
Apply an approx. 3x3mm drop of thermal grease or the grease in x-form on the CPU heatspreader. The pressure of the heatsink will then spread the thermal grease evenly.

Note: Apply the thermal grease very slowly and with a little pressure.

Kurzanleitung

DE

AUFTRAGEN VON THERMAL GRIZZLY WÄRMELEITPASTEN

Wichtig: Augen- und Hautkontakt vermeiden! Von Kindern fernhalten! Bei Verschlucken oder Augenkontakt sofort einen Arzt aufsuchen!

1 **Säubern der Kontaktfläche**
Säubern Sie zunächst die Oberflächen von Kühler und CPU mit einem trockenen Tuch oder hochprozentigem Isopropanol.

2A **Auftragen mit beiliegendem Applikator**
Schrauben Sie den Applikator auf die Spritze auf. Anschließend kann die Paste, aufgetragen werden. Die aufgetragene Schicht sollte so dünn wie möglich sein, aber dennoch die gesamte Oberfläche bedecken.
Nach Anwendung den Kolben etwas zurückziehen, so dass die Paste im Applikator in die Spritze zurückkehrt. Der Applikator kann nun abgeschraubt und die Verschlusskappe aufgeschraubt werden.

2B **Auftragen mit beiliegendem Spachtel**
Verwenden Sie den beiliegenden Kunststoff-Spachtel (oder eine Plastikkarte mit gerader Kante – keine metallischen Gegenstände!). Tragen Sie einen etwa 3 x 3 mm großen Tropfen auf und verstreichen Sie ihn gleichmäßig.

2C **Auftragen ohne Spachtel**
Tragen Sie die Paste in einen etwa 3 x 3 mm großen Tropfen oder in X-Form auf (siehe Abbildung). Der Kühlkörper wird die Paste durch den Anpressdruck gleichmäßig verteilen.

Hinweis: Die Pasten mit etwas Druck und langsam verstreichen.

Guide utilisateur

FR

APPLICATION DE LA PÂTE THERMIQUE THERMAL GRIZZLY

Important : Eviter les contacts avec les yeux et la peau! Conserver hors de portée des enfants ! Contacter immédiatement un médecin en cas d'ingestion ou après un contact avec les yeux!

1 **Nettoyer la surface de contact**
Nettoyer la surface du processeur et du dissipateur à l'aide d'un tissu sec ou imbibé d'isopropanol fortement dosé.

2A **Application avec l'applicateur fourni**
Visser l'applicateur sur la seringue. La pâte peut alors être appliquée. La couche appliquée doit être aussi fine que possible, tout en couvrant l'ensemble de la surface.
Après l'application, tirez légèrement le piston vers l'arrière pour que la pâte contenue dans l'applicateur retourne dans la seringue. L'applicateur peut alors être dévissé et le bouchon vissé.

2B **Application avec une spatule**
Utiliser la spatule en plastique fournie. Déposer une goutte de pâte thermique d'environ 3 mm carré et appliquer la uniformément

2C **Appliquer sans spatule ni applicateur**
Appliquez une goutte d'environ 3x3mm de graisse thermique ou de graisse en forme de x sur le dissipateur thermique du CPU. La pression exercée par le dissipateur thermique répartira la graisse thermique de manière uniforme.

Remarque: Appliquer la pâte très lentement en appliquant une faible pression.

Guida Rapida

IT

APPLICAZIONE DELLA PASTA TERMICA THERMAL GRIZZLY

Importante: Evitare il contatto con gli occhi e la pelle! Tenere lontano dalla portata dei bambini! In caso di ingestione o di contatto con gli occhi consultare immediatamente un medico!

1 **Limpiar la superficie de contacto**
Limpie la superficie del disipador de calor de la CPU y el ventilador de la CPU con un paño seco o isopropanol concentrado.

2A **Aplicación con el aplicador incluido**
Enrosque el aplicador en la jeringa. A continuación, puede aplicarse la pasta. La capa aplicada debe ser lo más fina posible, pero sin dejar de cubrir toda la superficie.
Tras la aplicación, tire ligeramente del émbolo hacia atrás para que la pasta del aplicador vuelva a la jeringa. Ahora se puede desenroscar el aplicador y enroscar el tapón.

2B **Aplicar con la espátula incluida**
Use la espátula de plástico incluida. Aplique en la espátula una gota de grasa térmica de aprox. 3 x 3 mm y extiéndala de manera uniforme.

2C **Aplicar sin espátula ni aplicador**
Aplique una gota de grasa térmica de aprox. 3x3 mm o la grasa en forma de x sobre el disipador térmico de la CPU. La presión del disipador térmico extenderá la grasa térmica uniformemente.

Nota: applicare la pasta termica molto lentamente ed utilizzando poca pressione.

Guía de inicio rápido

ES

APLICACIÓN DE PASTA TÉRMICA THERMAL GRIZZLY

Importante: ¡Evite el contacto con los ojos y la piel! ¡Mantener alejado de los niños! Póngase en contacto con un médico de inmediato si se ingiere o después de contacto con los ojos!

1 **Limpiar la superficie de contacto**
Limpie la superficie del disipador de calor de la CPU y el ventilador de la CPU con un paño seco o isopropanol concentrado.

2A **Aplicación con el aplicador incluido**
Enrosque el aplicador en la jeringa. A continuación, puede aplicarse la pasta. La capa aplicada debe ser lo más fina posible, pero sin dejar de cubrir toda la superficie.
Tras la aplicación, tire ligeramente del émbolo hacia atrás para que la pasta del aplicador vuelva a la jeringa. Ahora se puede desenroscar el aplicador y enroscar el tapón.

2B **Aplicar con la espátula incluida**
Use la espátula de plástico incluida. Aplique en la espátula una gota de grasa térmica de aprox. 3 x 3 mm y extiéndala de manera uniforme.

2C **Aplicar sin espátula ni aplicador**
Aplique una gota de grasa térmica de aprox. 3x3 mm o la grasa en forma de x sobre el disipador térmico de la CPU. La presión del disipador térmico extenderá la grasa térmica uniformemente.

Nota: aplique la grasa térmica muy lentamente y con un poco de presión.

Guia de início rápido

PT

APLICANDO SUA PASTA TÉRMICA THERMAL GRIZZLY

Importante: Evite contato com olhos e pele! Mantenha longe do alcance de crianças. Em caso de ingestão ou contato com os olhos, procure imediatamente um médico .

1 **Limpe a superfície**
Limpe a superfície do CPU e a base do seu cooler, com um pano seco ou use álcool isopropílico.

2A **Aplicação com o aplicador incluído**
Enroscar o aplicador na seringa. A pasta pode então ser aplicada. A camada aplicada deve ser tão fina quanto possível, mas ainda assim cobrir toda a superfície.
Após a aplicação, puxar ligeiramente o êmbolo para trás para que a pasta no aplicador volte para a seringa. O aplicador pode agora ser desenroscado e a tampa enroscada.

2B **Aplicação com a espátula inclusa**
Usando a espátula inclusa aplique uma gota de aprox. 3 x 3mm e espalhe uniformemente.

2C **Aplicar sem espátula ou aplicador**
Aplicar uma gota de aproximadamente 3x3mm de massa térmica ou a massa em forma de x no dissipador de calor da CPU. A pressão do dissipador de calor espalhará a massa térmica uniformemente.

Nota: Aplique a pasta térmica bem devagar e com pouca pressão.

PUTTY

DE

Methode 1 (Für große Flächen empfohlen):
1 Entnahme des Puttys mit Hilfe des beigelegten Spachtels.

2 Auftragen des Puttys via Spachtel.

3 Gleichmäßiges Verteilen des Puttys.

4 Überstehendes Putty kann mit dem Spachtel entfernt werden.

Methode 2 (Für kleine Flächen empfohlen, Schutzhandschuhe tragen):
1 Entnahme des Puttys mit Hilfe des beigelegten Spachtels.

2 Formen des Puttys. Das Putty wird zu Kügelchen geformt. Werden mehrere Oberflächen (z.b. Spannungswandler) abgedeckt, sollten die Kügelchen gleich groß sein.

3 Presse die Kügelchen auf die abzudeckende Oberfläche

4 Überstehendes Putty kann mit dem Spachtel entfernt werden.

Hinweis: Das Thermal Putty sollte gleichmäßig aufgetragen werden. Nach dem Auftragen prüfen, ob das Putty mit den beiden zu verbindenden Oberflächen Kontakt hat.

PUTTY

EN

Method 1 (Recommended for large areas):
1 Remove the putty using the included spatula.

2 Apply the putty with the spatula.

3 Spread the putty evenly.

4 Excess putty can be removed with the spatula.

Method 2 (Recommended for small areas, wear protective gloves):
1 Remove the putty using the included spatula.

2 Shape the putty into small balls. If covering multiple surfaces (e.g., voltage regulators), the balls should be of equal size.

3 Press the balls onto the surface to be covered.

4 Excess putty can be removed with the spatula.

Note: Thermal Putty should be applied evenly. After application, ensure that the putty has contact with both surfaces to be connected.

PUTTY

FR

Méthode 1 (Recommandée pour les grandes surfaces) :
1 Retirez la pâte en utilisant la spatule fournie.

2 Appliquez la pâte avec la spatule.

3 Étalez la pâte uniformément.

4 L'excédent de pâte peut être retiré avec la spatule.

Méthode 2 (Recommandée pour les petites surfaces, porter des gants de protection) :
1 Retirez la pâte en utilisant la spatule fournie.

2 Façonnez la pâte en petites boules. Si plusieurs surfaces doivent être couvertes (par ex. les régulateurs de tension), les boules doivent avoir la même taille.

3 Pressez les boules sur la surface à couvrir.

4 L'excédent de pâte peut être retiré avec la spatule.

Remarque : La pâte thermique doit être appliquée uniformément. Après l'application, vérifiez que la pâte est en contact avec les deux surfaces à connecter.

PUTTY

ES

Método 1 (Recomendado para áreas grandes):
1 Retire la masilla usando la espátula incluida.

2 Aplique la masilla con la espátula.

3 Extienda la masilla de manera uniforme.

4 El exceso de masilla se puede retirar con la espátula.

Método 2 (Recomendado para áreas pequeñas, use guantes de protección):
1 Retire la masilla usando la espátula incluida.

2 Modele la masilla en pequeñas bolas. Si cubre varias superficies (por ejemplo, reguladores de voltaje), las bolas deben tener el mismo tamaño.

3 Presione las bolas sobre la superficie a cubrir.

4 El exceso de masilla se puede retirar con la espátula.

Nota: La masilla térmica debe aplicarse uniformemente. Después de la aplicación, asegúrese de que la masilla esté en contacto con ambas superficies a conectar.

Putty

Anleitung
Guide
Guida
Guía
Guia
инструкции
指导
ガイド
가이드

thermal grizzly
www.thermal-grizzly.com

PUTTY

IT

Metodo 1 (Consigliato per aree grandi):
1 Rimuovere la pasta utilizzando la spatola inclusa.

2 Applicare la pasta con la spatola.

3 Distribuire la pasta in modo uniforme.

4 L'eccesso di pasta può essere rimosso con la spatola.

Metodo 2 (Consigliato per aree piccole, indossare guanti protettivi):
1 Rimuovere la pasta utilizzando la spatola inclusa.

2 Modellare la pasta in piccole sfere. Se si coprono più superfici (ad esempio, i regolatori di tensione), le sfere devono avere la stessa dimensione.

3 Premere le sfere sulla superficie da coprire.

4 L'eccesso di pasta può essere rimosso con la spatola.

Nota: La pasta termica deve essere applicata uniformemente. Dopo l'applicazione, assicurarsi che la pasta sia a contatto con entrambe le superfici da collegare.

PUTTY

PT

Método 1 (Recomendado para áreas grandes):
1 Remova a massa usando a espátula incluída.

2 Aplique a massa com a espátula.

3 Espalhe a massa uniformemente.

4 O excesso de massa pode ser removido com a espátula.

Método 2 (Recomendado para áreas pequenas, use luvas de proteção):
1 Remova a massa usando a espátula incluída.

2 Modele a massa em pequenas bolas. Se cobrir várias superfícies (por exemplo, reguladores de voltagem), as bolas devem ter o mesmo tamanho.

3 Pressione as bolas na superfície a ser coberta.

4 O excesso de massa pode ser removido com a espátula.

Nota: A massa térmica deve ser aplicada uniformemente. Após a aplicação, certifique-se de que a massa esteja em contato com ambas as superfícies a serem conectadas.

PUTTY

CN

方法1（推荐用于大面积）：
1 使用随附的刮刀取出填料。

2 用刮刀涂抹填料。

3 均匀地涂抹填料。

4 多余的填料可以用刮刀去除。

方法2（推荐用于小面积，戴上防护手套）：
1 使用随附的刮刀取出填料。

2 将填料捏成小球。如果覆盖多个表面（如电压调节器），小球应大小一致。

3 将小球按压到需要覆盖的表面上。

4 多余的填料可以用刮刀去除。

注意：填料应均匀涂抹。
涂抹后，确保填料与要连接的两个表面接触。

PUTTY

JP

方法1（広い面積に推奨）：
1 付属のヘラを使ってパテを取り出します。

2 ヘラを使ってパテを塗布します。

3 パテを均一に広げます。

4 余分なパテはヘラで取り除くことができます。

方法2（小さい面積に推奨、保護手袋を着用してください）：
1 付属のヘラを使ってパテを取り出します。

2 パテを小さな球状に整えます。複数の表面（例：電圧レギュレーター）をカバーする場合は、球の大きさを均等にする必要があります。

3 カバーする表面に球を押し付けます。

4 余分なパテはヘラで取り除くことができます。

注意：サーマルパテは均一に塗布する必要があります。塗布後、パテが接続する両方の表面に接触していることを確認してください。

PUTTY

KR

방법 1 (넓은 면적에 추천):
1 둥봉된 주걱을 사용하여 퍼티를 제거합니다.

2 퍼티를 주걱으로 바릅니다.

3 퍼티를 고르게 펼칩니다.

4 남은 퍼티는 주걱으로 제거할 수 있습니다.

방법 2 (작은 면적에 추천, 보호 장갑 착용 필수):
1 둥봉된 주걱을 사용하여 퍼티를 제거합니다.

2 퍼티를 작은 공 모양으로 만듭니다. 여러 표면(예: 전압 조절기)을 덮을 경우, 공의 크기는 동일해야 합니다.

3 덮을 표면에 공을 눌러 붙입니다.

4 남은 퍼티는 주걱으로 제거할 수 있습니다.

참고: 열전도 퍼티는 고르게 도포되어야 합니다. 도포 후, 퍼티가 연결할 두 표면 모두에 접촉하고 있는지 확인하십시오.

PUTTY

RU

Метод 1 (Рекомендуется для больших поверхностей):
1 Извлеките замазку с помощью прилагаемого шпателя.
2 Нанесите замазку шпателем.
3 Равномерно распределите замазку.
4 Излишки замазки можно удалить шпателем.

Метод 2 (Рекомендуется для небольших поверхностей, используйте защитные перчатки):
1 Извлеките замазку с помощью прилагаемого шпателя.

2 Сформируйте замазку в маленькие шарики. Если покрывается несколько поверхностей (например, регуляторы напряжения), шарики должны быть одинакового размера.

3 Нажмите на шарики, чтобы покрыть нужную поверхность.

4 Излишки замазки можно удалить шпателем.

Примечание: Термопаста должна быть нанесена равномерно. После нанесения убедитесь, что паста контактирует с обеими соединяемыми поверхностями.