

## Alphacool ES Geforce RTX 4090 Reference Design mit Backplate

Alphacool Artikelnummer: 13395



### Kurzinformation

Der Alphacool ES Copper/Carbon Wasserkühler mit Backplate wurde speziell für die Alphacool Enterprise Series entwickelt. Aufgrund der Positionierung der Anschlüsse wird die Verschlauchung des Kühlers im Serverrack wesentlich vereinfacht. Die Kühloberseite wird aus Carbon gefertigt. Das macht den Wasserkühler leichter im Vergleich zu Alphacool's Eisblöcken mit Acetal- oder Acryltop. Dank der kompakten Bauweise wird für die Montage des Kühlers im Serverrack nur 1 Slot benötigt anstatt wie bisher 1,5 Slots. Diese zusätzliche Platzersparnis ist ein Argument mehr, für die Verwendung des ES Copper/Carbon Grafikkarten Wasserkühlers.

- Fullcover Wasserkühler
- Kühlerboden aus verchromten Kupfer
- Edler Materialmix aus Carbon & Kupfer

## Kompatibilität

- Nvidia Geforce RTX 4090 Reference Design
- INNO3D GeForce RTX 4090 X3 OC, 24GB GDDR6X, HDMI, 3x DP (N40903-246XX-18332989)
- INNO3D GeForce RTX 4090 iCHILL X3, 24GB GDDR6X, HDMI, 3x DP (C40903-246XX-1833VA47)
- INNO3D GeForce RTX 4090 iCHILL Frostbite, 24GB GDDR6X, HDMI, 3x DP (C4090-246XX-1833FB)
- INNO3D GeForce RTX 4090 iCHILL Black, 24GB GDDR6X, HDMI, 3x DP (C4090-246XX-18330005)

## Lieferumfang

4x 8x8x1mm Wärmeleitpad	2x 8x51x3mm Wärmeleitpad
2x 84x8x1mm Wärmeleitpad	2x 8x100x3mm Wärmeleitpad
1x 15x15x1mm Wärmeleitpad	5x M2x5 Schrauben
2x 105x8x1mm Wärmeleitpad	5x EVA Unterlegscheibe
2x 50x15x1mm Wärmeleitpad	1x M2x5 Schraube
1x 40x15x1mm Wärmeleitpad	5x M2x11 Schrauben
1x 45x45x3mm Wärmeleitpad	1x Slotblende
1x 15x15x3mm Wärmeleitpad	1x Wärmeleitpaste
1x 8x40x3mm Wärmeleitpad	1x Spatel

## Technische Daten Kühler

L x B x H	209 x 120 x 24mm
Gewicht	980g
Material Kühlerboden	verchromtes Kupfer
Material Kühloberseite	Carbon
Anschlüsse	2 x G1/4"
Maximale Betriebstemperatur	60 °C
Druck getestet	0,8 Bar

## Technische Daten Backplate

L x B x H	199 x 120 x 6mm
Gewicht	190g
Material	Aluminium
Farbe	schwarz

## Download Links

Anleitung	<a href="#">13395_Alphacool_ES_Geforce_RTX_4090_Reference_Design_with_Backplate_Manual.pdf</a>
Produktbilder	<a href="#">13395_Alphacool_ES_Geforce_RTX_4090_Reference_Design_with_Backplate_pics.zip</a>

## Verpackungsmaß pro Einheit

L x B x H	355 x 170 x 50 mm
Gesamtgewicht	1450 g

## Sonstige Daten

Zertifikate	CE, FC, RoHS
EAN	4250197133951
Zoll Nummer	84195080900

## Artikeltext

Der Alphacool ES Copper/Carbon Wasserkühler mit Backplate wurde speziell für die Alphacool Enterprise Series entwickelt. Aufgrund der Positionierung der Anschlüsse wird die Verschlauchung des Kühlers im Serverrack wesentlich vereinfacht. Die Kühleroberseite wird aus Carbon gefertigt. Das macht den Wasserkühler leichter im Vergleich zu Alphacool's Eisblöcken mit Acetal- oder Acryltop. Dank der kompakten Bauweise wird für die Montage des Kühlers im Serverrack nur 1 Slot benötigt anstatt wie bisher 1,5 Slots. Diese zusätzliche Platzersparnis ist ein Argument mehr, für die Verwendung des ES Copper/Carbon Grafikkarten Wasserkühlers.

**Wichtiger Hinweis: Der RTX 4090 ES Reference Kühler ist nicht kompatibel zu Nvidia's Geforce RTX 4090 Founders Edition.**

### Mehr Performance!

Alphacool gelingt es, den Kühler auf bestmögliche Weise nah an die zu kühlenden Bauteile zu positionieren. Dafür werden die verwendeten Wärmeleitpads auf eine Dicke vom 1mm reduziert. Die maximal mögliche Reduzierung der Stärke des Kupferblocks und die Optimierung des Wasserflusses innerhalb des Kühlers erlauben, dass alle wichtigen Bauteile wie GPU, Spannungswandler und VRAMs deutlich besser und effektiver vom Wasser gekühlt werden. Das alles sorgt für eine signifikante Steigerung der Kühlleistung.

### Verchromtes Kupfer

Der Kühler besteht vollständig aus verchromten Kupfer. Eine Verchromung ist wesentlich härter als eine Vernickelung und dadurch unempfindlicher gegen Säuren, Kratzer und Schäden. Die Gefahr von abplatzenden Vernickelungen ist dadurch vollständig beseitigt. Zusätzlich sieht die Verchromung wesentlich homogener aus und bietet einen Glanz, der durch eine Vernickelung nicht erreicht werden kann. Verchromte Kühler kamen bisher nur im Industriesektor zum Einsatz in Bereichen, in denen extreme Einflüsse auf die Kühler wirken.

### Anschlüsse an der Rückseite?

Um in der Breite und Höhe Platz beim Einbau zu sparen, wurden Ein- und Ausgang hinten am Kühlblock verlegt. Diese Positionierung der Anschlüsse erleichtert die Verschlauchung erheblich und ermöglicht so die einfache Einbindung des GPU Kühlers in den Wasserkreislauf auch in den engsten Server Gehäusen.

### Kupfer oder Aluminium?

Alphacool verwendet ausschließlich Kupfer bei allen wasserführenden Teilen. Kupfer verfügt über eine fast doppelt so hohe Wärmeleitfähigkeit wie Aluminium und ist daher die deutlich bessere Materialwahl für eine Wasserkühlung. Der verchromte Kupferboden ist hochgradig säureresistent, wodurch ein Abplatzen der Verchromung ausgeschlossen werden kann.

### Wärmeleitpaste & Wärmeleitpads

Die im Lieferumfang enthaltene Wärmeleitpaste ist Alphacool's Subzero mit einer Wärmeleitfähigkeit von 16 W/mk. Das elektrisch nicht leitende Thermal Grease ist besonders gut geeignet für hohe Anpressdrücke, lässt sich aber aufgrund der Viskosität von 850000 TF trotzdem perfekt verarbeiten. Bei den Wärmeleitpads verwendet Alphacool weiche Pads, die sich perfekt an die zu kühlenden Bauteile anschmiegen und sehr langlebig sind. Die Pads in den Stärken 2mm und 3mm verfügen über eine Wärmeleitfähigkeit von 3 W/mk. Die 1mm starken Pads können 7 W/mk Wärme abführen.

### Dezentler Auftritt

Das matte Carbon-Finish verleiht dem Kühler einen noblen Auftritt. Das macht ihn zusätzlich interessant für Privatanutzer, die auf eine aRGB Beleuchtung verzichten wollen.

