

INTEL 1851 Mycro Direct-Die Pro RGB V1

High Performance Cooling Solutions – Made in Germany

Der Intel 1851 Mycro Direct-Die PRO RGB V1 ist ein für die Intel-LGA1851-Plattform optimierter Wasserkühler. Die Bodenplatte aus Kupfer verfügt über Mikro-Kühlfinnen mit einem geringen Durchflusswiderstand. Der Kühler liegt direkt auf dem Chip der geköpften Intel-CPU auf, sodass die Abwärme des Prozessors den geringst möglichen Weg zum Wasserkreislauf hat. Eine aktuelle Liste mit allen verifiziert kompatiblen Prozessoren ist online verfügbar.

Kurzinformationen

- Wasserkühler für Direct-Die-Montage
- Mikrofinnen-Kühler aus vernickeltem Kupfer
- Ersetzt ILM und Heatspreader
- Abdeckung aus Acrylglas und Aluminium
- G1/4-Zoll-Anschlüsse
- CPU-Kompatibilitätsliste online verfügbar
- Nur für geköppte (delidded) CPUs! Achtung: Garantieverlust!

Jetsystem-Kühlfläche und optimierte Kühlkanal-Schlitzbreite für maximale Kühlung

Die Oberseite der Bodenplatte aus Kupfer des Intel 1851 Mycro Direct-Die Pro RGB V1 verfügt über Mikrofinnen mit Hybrid-Struktur. Das bedeutet, dass über dem thermischen Hotspot Kühlkanäle mit einer schmalen Schlitzbreite liegen, während die Breite über den Bereichen des Chips mit weniger Abwärme etwas größer ist. Zusammen mit dem U-Profil am Rand der Kühlfläche und einer Jetplate im Deckel wird ein möglichst geringer Durchflusswiderstand erzeugt. Dadurch kann die Abwärme des Prozessors höchst effizient an den Wasserkreislauf der Custom-Wasserkühlung abgeführt werden.

Technische Daten

Einheit:	Wert/Beschreibung:
Material:	Kupfer (vernickelt) Acrylglas (getempert) Aluminium (eloxiert)
Farbe:	Silber, Schwarz
Typische Anwendung:	Direct-Die-Wasserkühler
Anschlüsse:	2x G1/4 Zoll
Länge:	70 mm
Breite:	53 mm
Gesamthöhe:	25 mm
Verpackungsgröße:	10,5x9,5x4 cm
*Brutto Gewicht:	261g
*Netto Gewicht:	205g
EAN:	4260711991165
Herstellernummer:	TG-MY-DD-P-RGB-i1851-V1
VPE:	7 Stk.

*Das Nettogewicht ist das Gesamtgewicht eines Artikels abzüglich des Gewichts der Verpackung und des Zubehörs. Das Bruttogewicht bezieht sich auf das Gesamtgewicht des Produktes inklusive Zubehör und Verpackung. Geringe Gewichtsabweichungen sind produktionsbedingt möglich.



Vernickelt für Flüssigmetall

Die Nickelschicht auf dem Kupfer der Bodenplatte ermöglicht es, den Intel 1851 Mycro Direct-Die Pro RGB V1 mit Flüssigmetall zwischen CPU-Die und CPU-Kühler zu verwenden. Flüssigmetall bietet den bestmöglichen Wärmetransfer vom Silizium des Dies zum Kupfer des Kühlers. Das Vernickeln der Kühlerplatte ist notwendig, damit das Gallium-basierte Flüssigmetall nicht in das Kupfer diffundiert. Die Sperrschicht in Form des Nickels sorgt dafür, dass ein mehrmaliges Auftragen von Flüssigmetall in der Regel nicht notwendig ist.

Als Direct-Die-Wasserkühler erfüllt der Intel 1851 Mycro Direct-Die Pro RGB V1 zudem die Funktion eines Contact Frames, der den Integrated Loading Mechanism (ILM) des Mainboards ersetzt. Dadurch wird der Prozessor mit dem optimalen Anpressdruck in den Sockel des Mainboards gedrückt. Für den benötigten Anpressdruck wird der Kühler mit Hilfe eines beiliegenden Winkelschlüssels handfest montiert, es sind also keine besonderen Werkzeuge notwendig. Die Auflagefläche des Kühlers verfügt über eine Kunststoffschicht, welche den Kühler isoliert und dadurch mögliche Probleme bei der Erkennung des Arbeitsspeichers verhindert.

Getempertes Acrylglas, RGB-Beleuchtung und Aluminium-Deckel

Das Design des Intel Mycro Direct-Die Pro RGB V1 umfasst eine Abdeckung aus eloxiertem Aluminium, unter der sich eine Beleuchtung aus RGB-LEDs befindet. Diese beleuchten das getemperte Acrylglas und können via 3-Pin-ARGB-Header (+5V/DATA/GND) über das Mainboard gesteuert werden. Die Anbindung des Intel Mycro Direct-Die Pro RGB V1 in den Kreislauf der Custom-Wasserkühlung erfolgt über je einen Ein- und Ausgang mit G1/4-Zoll-Gewinde.

Das Acrylglas wird nach dem Fräsen einem Temperprozess unterzogen, welcher das Acrylglas von inneren Spannungen befreit. Dadurch kann sichergestellt werden, dass sich auch nach einer langen Nutzungsdauer keine Spannungsrisse im Acrylglas bilden, wie es bei gehärtetem Acrylglas vorkommen kann. Wenn die RGB-Beleuchtung nicht genutzt werden soll, muss das RGB-Anschlusskabel nicht angesteckt werden und kann beim Kabelmanagement entsprechend verlegt werden.

Der Intel Mycro Direct-Die Pro RGB V1 in der Praxis

Bereits vorab konnte während eines Pre-Launch-Events bei ASUS in Taiwan ein Intel Core Ultra 9 285K in Kombination mit dem Intel 1851 Mycro Direct-Die Pro RGB V1 getestet werden. Mit einer Custom-Kühlung mit einem 360-mm-Radiator wurde eine Temperatur von um die 60 Grad Celsius auf den P-Cores (5,4 GHz) gemessen. Eine Custom-Wasserkühlung mit 280-mm-Radiator im Vergleich konnte die Performance-Kerne mit gemessenen 90 °C deutlich ineffizienter kühlen, sodass der Temperaturunterschied bei fast 30 °C lag.

In internen Tests** konnte sich der Intel 1851 Mycro Direct-Die Pro RGB V1 ebenfalls deutlich besser schlagen als der in den Standard-Tests verwendete Vergleichskühler. Unter Laborbedingungen wurde der getestete Prozessor unter Last mit dem Mycro Direct-Die auf 55 Grad Celsius herab gekühlt. Das sind mehr als 23 °C niedrigere Temperaturen als mit dem Vergleichskühler, der in der Stock-Konfiguration 78,6 °C als Durchschnittstemperatur unter Last erreichte.

Getestet wurde mit einem Engineering Sample des Intel Core Ultra 9 285K (4,7 GHz, 1,4 V, PL offen, LLC Level 5) in einem Custom-Loop mit einem Watercool MO-RA3, inklusive vier 200-mm-Lüftern von Noctua. Als Durchflusssensor kam ein Keyence FD-X zum Einsatz, der den Vorteil bietet, selber keinen Widerstand im Wasserkreislauf zu erzeugen. Die Pumpengeschwindigkeit der Xylem Lowara D5-Pumpe lag bei ca. 3.400 Umdrehungen pro Minute. Auf dem Die des geköpften Prozessors wurde Conductionaut Extreme Flüssigmetall verwendet.

Es gilt dabei zu beachten, dass das Köpfen des Prozessors auf eigene Gefahr geschieht und zum Garantieverlust führt!

**Es gilt zu beachten, dass die erreichten Temperaturverbesserungen von mehreren Faktoren abhängig sind. Neben der Güte der einzelnen Prozessoren („Silicon Lottery“) werden Testergebnisse unter anderem von der Raumtemperatur und der verwendeten Kühlung beeinflusst. Bei einer Custom-Wasserkühlung zum Beispiel ist die Kühlleistung von Faktoren wie der Pumpengeschwindigkeit sowie den verwendeten Lüftern und den Radiatoren abhängig. Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die im Einzelfall höher oder niedriger ausfallen können.

Qualität ohne Kompromisse: Made in Germany

Der Intel 1851 Mycro Direct-Die PRO RGB V1 wird unter Einhaltung höchster Qualitätsstandards an unserem Produktionsstandort in Deutschland hergestellt. Dabei wird von unserem fachmännisch geschulten Personal die komplette Produktionskette durchgängig überwacht. Ein besonderes Augenmerk liegt hier auf den Mikrofinnen, die während der Produktionskette vor Verunreinigung besonders geschützt werden.

Alle Intel 1851 Mycro Direct-Die PRO RGB V1 werden zudem im Rahmen der Qualitätskontrolle nach der Montage einer Druckluftprüfung (600 mbar) unterzogen. Jeder Wasserkühler ist mit einer Seriennummer versehen und es liegt jeweils ein entsprechendes Druckprüfprotokoll bei.

Achtung: Das Entfernen des Heatspreaders („Köpfen“, „delidden“) eines Prozessors erfolgt auf eigene Gefahr! Mit dem Köpfen der CPU erlischt die Herstellergarantie! Beschädigungen beim Köpfen der CPU werden nicht von der Herstellergarantie abgedeckt!

Das Entfernen des Integrated Loading Mechanism (ILM) des Mainboards kann zum Verlust der Herstellergarantie des Mainboard-Herstellers führen!

Lieferumfang

- 1x Intel 1851 Mycro Direct-Die PRO RGB V1
- 4x Zylinderkopfschrauben UNC-Gewinde
- 1x Winkelschlüssel Innensechskant
- 1x Winkelschlüssel Torx

Hinweis zur Verwendung von KryoSheet

Der Intel 1851 Mycro Direct Die Pro RGB V1 wurde intern ausgiebig in diversen Einsatzszenarien getestet. Während der Entwicklung wurde verstärkt Wert auf einen stabilen Betrieb des Prozessors und des Arbeitsspeichers gelegt. So wird der Intel 1851 Mycro Direct-Die Pro RGB V1 zum Beispiel so montiert, dass die Außenkanten des Kühlers nicht auf dem Mainboard aufliegen. In unseren Testreihen konnte KryoSheet in Kombination mit dem Intel 1851 Mycro Direct Die Pro RGB V1 keine nennenswerten Verbesserungen in Bezug auf die Temperatur erzielen und war problematisch beim Anpressdruck. Deshalb können wir Wärmeleitpads nicht empfehlen, weil sie durch die zusätzliche Dicke den Anpressdruck stark beeinflussen und so die Funktion beeinträchtigen können.

Markeninformation

Thermal Grizzly ist eine eingetragene Marke.

Zur Beachtung

Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter und Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Anwendung nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden.

Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Unsere Empfehlungen entbinden nicht von der Verpflichtung, das Problem der evtl. Verletzung von Schutzrechten Dritter selbst zu überprüfen und ggf. auszuräumen. Je nach Einzelfall empfehlen wir Rücksprache mit uns. Druckfehler sind vorbehalten.