



# Thermalright

## Macho Direct



### Technische Daten

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| Länge                   | 152 mm (m. Lüfter)             |
| Breite                  | 129 mm (m. Lüfter)             |
| Höhe                    | 158 mm (m. Lüfter)             |
| Gewicht                 | 820 g (m. Lüfter)              |
| Abmessungen Lüfter      | 150 x 140 x 25 mm              |
| Drehzahl                | 300 - 1.300 U/min              |
| Förderleistung          | 28,1 - 125 m³/h                |
| Statistischer Luftdruck | 0.08 ~ 1.56 mmH <sub>2</sub> O |
| Geräuschentwicklung     | 15 - 21 dB(A)                  |
| Lager                   | Enhanced Hyper-Flow            |
| Anschluss Lüfter        | 4-Pin PWM                      |
| Heatpipe                | 5 x 6 mm Direct Touch          |
| Max. Kühlleistung       | 200 Watt                       |
| Hersteller-Nummer       | Macho Direct                   |
| EAN Code                | 814256001168                   |
| Bestellnummer           | 100700732                      |

### Logistische Daten

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Höhe (Verpackung)          | 215 mm       |
| Breite (Verpackung)        | 180 mm       |
| Tiefe (Verpackung)         | 205 mm       |
| Bruttogewicht (Verpackung) | 1,40 kg      |
| Breite (VPE)               | 430 mm       |
| Höhe (VPE)                 | 250 mm       |
| Tiefe (VPE)                | 550 mm       |
| Bruttogewicht (VPE)        | 9,40 kg      |
| Stück / (VPE)              | 6            |
| EAN Code                   | 814256001168 |
| Zolltarifnummer            | 84733080000  |
| Ursprungsland              | China        |



Thermalright Macho Direct, Heatpipe Direct Touch CPU-Kühler, Intel LGA1156/1155/2011/1150/2011-3/1151, AMD AM2/AM2+/AM3/FM1/FM2/FM2+, TY 140 Black (300 - 1.300 U/Min, 15 - 21 dB(a), 28,7 - 125 m³/h)

Mit dem Macho Direct bieten wir einen leistungsstarken HDT Kühler an. Der Kühler orientiert sich an dem bekannten Macho-Design und richtet sich an besonders preisbewusste Anwender. Der auf ultra-leisen Betrieb optimierte Kühler bietet eine überragende Kühlleistung ohne Schnick-Schnack zu einem äußerst attraktiven Preis.

Die ursprüngliche Konzeption des Macho wurde natürlich beibehalten: Der Kühlkörper ist in Richtung der Gehäuserückwand ausgerichtet, um Inkompatibilitäten bei der Verwendung von Speichermodulen mit hoch bauenden Heatspreadern zu vermeiden. Die Aluminium Kühlrippen sind mit mehreren Luftlöchern versehen, die einem Luftstau zwischen den einzelnen Kühlrippen entgegenwirken.

Der Macho Direct setzt auf das Heatpipe Direct Touch Prinzip. Fünf 6 mm Heatpipes sorgen für eine besonders effiziente Ableitung der Prozessor-Abwärme. Die Heatpipes sind, wie von Thermalright gewohnt, konvex geformt. Dieses von Thermalright patentierte Design der Heatpipes, die bewusst nicht plan geschliffen sind, verleiht dem Macho Direct eine für einen HDT-Kühler überragende Kühlleistung.

Ein weiterer Vorteil des HDT-Designs ist die reduzierte Bauhöhe des Macho Direct. Der HDT-Kühler ist ca. 4 mm niedriger als ein Macho und passt somit auch in Gehäuse, für die ein „normaler“ Macho zu hoch ist.

Das spezielle Design der Aluminiumfalten des Kühlkörpers ermöglicht einen besonders geringen Luftwiderstand und ist für langsam drehende Lüfter optimiert. Die zusätzliche Perforierung der Kühllamellen wirkt einem Hitzestau zwischen den einzelnen Lamellenschichten entgegen und unterstützt somit zusätzlich die effiziente Temperaturreduzierung.

Serienmäßig wird der Macho mit dem temperaturgeregelten Thermalright Lüfter TY 140 Black (PWM) ausgeliefert. Der Lüfter ist speziell für den Macho Direct optimiert. Mit einer Drehzahl von 300 bis 1.300 U/min ist der TY 140 Black besonders geräuscharm). Der TY 140 Black ist mit einem verschleißarmen „Enhanced Hyper-Flow Bearing“ ausgestattet.

Die Förderleistung variiert zwischen 28,7 und beeindruckenden 125 m³/h. Der bewährte Lüfter mit seinem einmaligen Design verfügt über die Montagepunkte eines konventionellen 120 mm Lüfters und weist dabei einen größeren Innendurchmesser als gebräuchliche 140 mm Lüfter auf. Der Lüfter wird mit den beiliegenden, überarbeiteten Klammern am Kühlkörper sicher montiert - spezielle Antivibrations-Pads für eine entkoppelte Befestigung befinden sich im Lieferumfang.

Der Macho Direct wird mit einem Universal Montagekit ausgeliefert, das alle aktuellen Intel - und AMD-Plattformen unterstützt (Intel LGA1156/1155/2011/1150/2011-3/1151 und AMD AM2/AM2+/AM3/FM1/FM2/FM2+). Zudem verfügt der Kühler ab Werk über Montagematerial für die neuen AM4 Ryzen Prozessoren von AMD, sowie zu den neuen Intel LGA 2066 Prozessoren.

Um den Einbau des Kühlers bei bereits montiertem Mainboard möglichst einfach zu gestalten, findet sich beim Zubehör natürlich wieder der beliebte Screwdriver mit magnetischer Spitze. Abgerundet wird der Lieferumfang durch die Chill Factor Wärmeleitpaste im Blister-Pack.

**Wir empfehlen dringend, den Anweisungen zum Aufbringen der Wärmeleitpaste im Manual zu folgen. Die gerne gewählte „Erbsen-Methode“ ist bei diesem Kühler nicht praktikabel.**

