

be quiet!®



# SILENT LOOP

SUPERIOR COOLING AND SILENCE

120mm • 240mm • 280mm • 360mm

**INDEX**

**ENGLISH »**

1. INTRODUCTION ..... 4  
 2. WARRANTY ..... 4  
 3. MANUFACTURER'S DETAILS ..... 4  
 4. COPYRIGHT ..... 4  
 5. TROUBLESHOOTING ..... 4  
 6. INSTALLATION ..... 12  
     6.1 SCOPE OF DELIVERY ..... 12  
     6.2 INSTALLATION ON INTEL® SOCKETS 775 - 1156 ..... 13  
     6.3 INSTALLATION ON INTEL® SOCKETS 2011(-3) SQUARE ILM / 2066 ..... 16  
     6.4 INSTALLATION ON AMD™ SOCKETS ..... 19  
     6.5 REFILLING THE SYSTEM WITH WATER ..... 21  
     6.6 POSSIBLE INSTALLATION OPTIONS OF THE SILENT LOOP RADIATORS .. 22  
     6.7 RADIATOR DIMENSIONS ..... 24  
 LIMITED WARRANTY ..... 25

**DEUTSCH »**

1. EINLEITUNG ..... 5  
 2. GARANTIEBEDINGUNGEN ..... 5  
 3. HERSTELLERANGABEN ..... 5  
 4. COPYRIGHT ..... 5  
 5. FEHLERBEHEBUNG ..... 6  
 6. INSTALLATION ..... 12  
     6.1 LIEFERUMFANG ..... 12  
     6.2 INSTALLATION AUF INTEL® SOCKEL 775 - 1156 ..... 13  
     6.3 INSTALLATION AUF INTEL® SOCKEL 2011(-3) SQUARE ILM / 2066 ..... 16  
     6.4 INSTALLATION AUF AMD™ SOCKELN ..... 19  
     6.5 NACHFÜLLEN DES SYSTEMS ..... 21  
     6.6 INSTALLATIONSMÖGLICHKEIT DER SILENT LOOP RADIATOREN ..... 22  
     6.7 RADIATOR ABMESSUNGEN ..... 24  
 LIMITED WARRANTY ..... 25

**FRANÇAIS »**

1. INTRODUCTION ..... 6  
 2. GARANTIE ..... 6  
 3. INFORMATIONS CONSTRUCTEUR ..... 6  
 4. DROITS D'AUTEUR ..... 7  
 5. DIAGNOSTIQUES ..... 7  
 6. INSTALLATION ..... 12  
     6.1 CONTENU ..... 12  
     6.2 INSTALLATION SUR SOCKET INTEL® 775 - 1156 ..... 13  
     6.3 INSTALLATION SUR SOCKET INTEL® 2011(-3) SQUARE ILM / 2066 ..... 16  
     6.4 INSTALLATION SUR LES SOCKETS AMD™ ..... 19  
     6.5 REMPLIR LE SYSTÈME AVEC DE L'EAU ..... 21  
     6.6 OPTIONS D'INSTALLATION DES RADIATEURS SILENT LOOP ..... 22  
     6.7 DIMENSIONS DU RADIATEUR ..... 24  
 LIMITED WARRANTY ..... 25

**POLSKI »**

1. WPROWADZENIE ..... 8  
 2. GWARANCJA ..... 8  
 3. DANE PRODUCENTA ..... 8  
 4. PRAWA AUTORSKIE ..... 8  
 5. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW ..... 8  
 6. INSTALACJA ..... 12  
     6.1 ZAWARTOŚĆ ZESTAWU ..... 12  
     6.2 INSTALACJA NA SOCKETACH INTEL® 775 - 1156 ..... 13  
     6.3 INSTALACJA NA SOCKETACH INTEL® 2011(-3) SQUARE ILM / 2066 ..... 16  
     6.4 INSTALACJA NA SOCKETAH AMD™ ..... 19  
     6.5 UZUPEŁNIANIE PŁYNU CHŁODNICZEGO ..... 21  
     6.6 MOŻLIWE SPOSOBY INSTALACJI RADIATORÓW SILENT LOOP ..... 22  
     6.7 DIMENSIONS DU RADIATEUR ..... 24  
 LIMITED WARRANTY ..... 25

## ESPAÑOL »

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. GARANTÍA.....	9
3. INFORMACIÓN DEL FABRICANTE.....	9
4. COPYRIGHT.....	9
5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	10
6. INSTALACIÓN.....	12
6.1 VOLUMEN DE SUMINISTRO .....	12
6.2 INSTALACIÓN EN ZÓCALOS INTEL® 775 – 1156.....	13
6.3 INSTALACIÓN EN ZÓCALOS INTEL® 2011(-3) SQUARE ILM / 2066.....	16
6.4 INSTALACIÓN EN ZÓCALOS AMD™.....	19
6.5 RECARGA DEL SISTEMA CON AGUA .....	21
6.6 OPCIONES DE INSTALACIÓN POSIBLE DE LOS RADIADORES SILENT LOOP.....	22
6.7 DIMENSIONS DU RADIATEUR .....	24
LIMITED WARRANTY .....	25

## РУССКИЙ »

1. ВВЕДЕНИЕ.....	10
2. ГАРАНТИЯ.....	10
3. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ .....	10
4. АВТОРСКИЕ ПРАВА.....	11
5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	11
6. УСТАНОВКА .....	12
6.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	12
6.2 УСТАНОВКА НА СОКЕТЫ INTEL® 775 – 1156.....	13
6.3 УСТАНОВКА НА СОКЕТЫ INTEL® 2011(-3) SQUARE ILM / 2066.....	16
6.4 УСТАНОВКА НА СОКЕТЫ AMD™.....	19
6.5 ДОБАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМУ.....	21
6.6 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ РАДИАТОРОВ SILENT LOOP .....	22
6.7 РАЗМЕРЫ РАДИАТОРА.....	24
LIMITED WARRANTY.....	25

## 1. INTRODUCTION

We are delighted you have chosen to buy a be quiet! Silent Loop water cooler. Please read the information here and carefully follow all the instructions prior to installation. Should you have further questions, please contact our customer service department. See contact information in the manufacturer's details section.

## 2. WARRANTY

- 3-year manufacturer's warranty for the consumer (original purchase from authorized be quiet! dealers only)
- Your original receipt of purchase will be required before warranty services are rendered. Please store it carefully.
- Manipulations and/or technical modifications of any kind, or damage due to the application of mechanical force, will void your warranty.
- To read the warranty terms and conditions in full, see Service/Warranty Conditions on our website at [bequiet.com](http://bequiet.com)

Our General Terms and Conditions of Business also apply. For details please refer online under [bequiet.com](http://bequiet.com).

## 3. MANUFACTURER'S DETAILS

Listan GmbH & Co. KG | Biedenkamp 3a | 21509 Glinde | Germany  
For support in Germany, you can call our free service hotline  
Monday through Friday 09:00 - 17:30 (UTC+1)  
Tel. 0049 40 736 7686 - 44 Fax 0049 40-7367686-69  
Email: [service@bequiet.com](mailto:service@bequiet.com)  
Website: [bequiet.com](http://bequiet.com)

## 4. COPYRIGHT

- You are not allowed to reproduce, disclose, publish or store the contents of this documentation, or excerpts of it, without the prior written consent of Listan.
- be quiet! is a registered trademark of Listan GmbH & Co. KG. Other products and company names mentioned in this documentation may be the brands or trademarks of their respective owners.
- In accordance with company policy, all Listan products are subject to ongoing

development. Listan reserves the right to make changes and improvements to any product described in this documentation without prior notice.

- Under no circumstances shall Listan be held liable for loss of data or income, or for any specific, incidental, direct, or indirect damage, however it arises.
- The content of this documentation represents the status at time of writing. Listan does not assume, whether expressed or implicit, any liability for the correctness or completeness of the content of this documentation, including, but not limited to the implicit guarantee of market suitability and fitness for a particular purpose, unless applicable laws or jurisdiction specifically stipulate such a liability.

Listan reserves the right to make changes to this documentation or to withdraw the documentation at any time without prior announcement.

## 5. TROUBLESHOOTING

### Insufficient cooling performance

- Ensure the pump is mounted as described in the instructions. Use only the mounting equipment supplied with the unit.
- Please operate the pump only with 12 volts. No voltage regulator should be used, because this can damage the device.
- Have you applied too much or too little thermal paste? It is sufficient when it thinly covers the back of the CPU.
- After using the pump for two years or whenever a drop in coolant is apparent, it is advisable to top up the coolant level to maintain optimum cooling performance. For the correct way to top up the coolant, refer to the installation instructions.
- Please ensure that the airflow of the fans is not restricted, to guarantee their maximum performance.
- Check that sufficient room is allocated to the radiator, so it is able to draw in sufficient cooling air and expel the warmed air.

### Produces more noise

- Check the coolant level regularly and if necessary top it up. The right way to do this is described in the installation instructions. When the coolant level is too low, it leads to more noise and can damage the device.
- The radiator must be mounted in a suitable position in the case to prevent vibration and turbulence in the airflow. Please also note any advice given by the manufacturer of the case.



- Make sure that no tubes or cables come into contact with fans in the case.

### **Painted surfaces of the radiator**

The Silent Loop all-in-one water cooler uses a copper radiator, which is originally orange-bronze in color. The radiator is lightly tinted with black paint, which from certain perspectives is not entirely opaque. This outer paint cover does not affect the cooling performance in any way.

**Please only allow authorized service technicians to undertake repairs. Opening the device voids the warranty.**

The Silent Loop all-in-one water cooler is a cooling unit intended for the cooling of processors and made solely for that purpose. If you plan to open up or modify its closed system we are no longer able to guarantee its functionality or cooling performance in any way.

Should you experience any other problems with the water cooler, please get in touch with our service department. You will find our contact details in the manufacturer's information section.

## **1. DE EINLEITUNG**

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine be quiet! Silent Loop Wasserkühlung entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme die nachstehenden Informationen aufmerksam durch und beachten Sie die einzelnen Installationshinweise. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich gern an unseren Kundenservice. Die Kontaktdaten finden Sie im Abschnitt „Herstellerangaben“.

## **2. GARANTIEBEDINGUNGEN**

- 3 Jahre Herstellergarantie für Endkunden, nur bei Ersterwerb von einem autorisierten be quiet! Händler.
- Eine Garantieleistung kann nur bei Vorlage des Kaufbelegs bzw. der Originalrechnung erfolgen. Bitte heben Sie entsprechende Belege sorgfältig auf.
- Mit Manipulationen oder baulichen Veränderungen jeglicher Art sowie Beschädigungen durch mechanischer Einwirkung erlischt jeder Garantieanspruch.
- Bitte beachten Sie auch die ausführlichen Informationen auf unserer Website, unter [bequiet.com](http://bequiet.com) im Menüpunkt Service/Herstellergarantie.

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäfts- und Garantiebedingungen, die Sie auf unserer Website [bequiet.com](http://bequiet.com) einsehen können.

## **3. HERSTELLERANGABEN**

Listan GmbH & Co. KG | Biedenkamp 3a | 21509 Glinde | Deutschland  
Für weitere Unterstützung erreichen Sie uns innerhalb Deutschlands unter der kostenlosen Service-Hotline, montags bis freitags von 09.00 bis 17.30 Uhr.  
Tel.: 040/7367686-44; Fax: 040/7367686-69  
E-Mail: [service@bequiet.com](mailto:service@bequiet.com)  
Webseite: [bequiet.com](http://bequiet.com)

## **4. COPYRIGHT**

- Der Inhalt dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Listan in keiner Form, weder ganz noch teilweise, vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden.
- be quiet! ist eine eingetragene Marke der Firma Listan GmbH & Co. KG. Andere in dieser Dokumentation erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.
- Listan entwickelt entsprechend ihrer Politik die Produkte ständig weiter. Listan behält sich deshalb das Recht vor, ohne vorherige Ankündigungen an allen in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.
- Listan ist unter keinen Umständen verantwortlich für den Verlust von Daten und Einkünften oder für jedwede besonderen, beiläufigen, mittelbaren oder unmittelbaren Schäden, wie immer diese auch zustande gekommen sind.
- Der Inhalt dieser Dokumentation wird so präsentiert, wie er aktuell vorliegt. Listan übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendeine Gewährleistung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit des Inhalts dieser Dokumentation, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigende Garantie der Marktauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, es sei denn, anwendbare Gesetze oder Rechtsprechung schreiben zwingend eine Haftung vor.
- Listan behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen an dieser Dokumentation vorzunehmen oder die Dokumentation zurückzuziehen.

## 5. FEHLERBEHEBUNG

### Unzureichende Kühlleistung

- Bitte montieren Sie die Pumpe wie im Handbuch beschrieben. Nutzen Sie dazu ausschließlich das beiliegende Montagematerial.
- Bitte betreiben Sie die Pumpe bei 12 Volt. Es darf keine Spannungsregulierung zum Einsatz kommen, da das Gerät sonst Schaden nehmen kann.
- Haben Sie zu viel – oder keine – Wärmeleitpaste aufgetragen? Es genügt, wenn die CPU mit einer dünnen Schicht leicht bedeckt ist.
- Nach einer Nutzungsdauer von zwei Jahren bzw. bei merklichem Flüssigkeitsverlust empfiehlt es sich zum Aufrechterhalten der Kühlleistung die Kühlflüssigkeit nachzufüllen. Die korrekte Handhabung entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung.
- Bitte überprüfen Sie, ob die Lüfter zu stark gedrosselt sind. Beide Lüfter müssen ungedrosselt betrieben werden, um die volle Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.
- Bitte prüfen Sie, ob der Radiator ausreichend Platz hat, um kalte Luft anzusaugen und die erwärmte Luft abzugeben.

### Stark erhöhte Lautstärke

- Kontrollieren Sie den Flüssigkeitskreislauf regelmäßig und füllen Sie ihn ggf. nach. Die korrekte Handhabung entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung. Ein zu geringer Flüssigkeitsstand kann zu einer erhöhten Lautstärke und zum Defekt des Gerätes führen.
- Der Radiator muss an einer geeigneten Stelle montiert sein, um Schwingungen des Gehäuses sowie starke Luftverwirbelungen zu vermeiden. Bitte beachten Sie hierzu die Angaben Ihres Gehäuseherstellers.
- Bitte achten Sie darauf, dass Schläuche und Kabel nicht in Berührung mit Lüftern im Gehäuse kommen.

### Verfärbte Oberfläche des Radiators

Die Silent Loop All-In-One Wasserkühlung nutzt einen Kupferradiator, der im Ursprung einen orangenen Bronze-Ton hat. Die Radiatoren wurden oberflächlich mit schwarzer Farbe versehen, die aus bestimmten Perspektiven nicht blickdicht ist. Durch die äußerliche Färbung wird die Kühlleistung in keiner Weise beeinflusst.

**Bitte lassen Sie Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen! Ein Öffnen des Gerätes führt zum Garantieverlust.**

Bei den Silent Loop All-In-One Wasserkühlungen handelt es sich um Kühlungseinheiten, die zur Kühlung von Prozessoren vorgesehen und gefertigt wurden. Sollten Sie vorhaben den Kühlkreislauf zu öffnen oder zu modifizieren, können wir keinerlei Garantie für die Funktionalität sowie die zu erwartende Kühlleistung übernehmen.

Sollten Sie darüber hinaus Probleme mit Ihrer Wasserkühlung haben wenden Sie sich bitte an unseren Service. Die Kontaktinformationen finden Sie im Abschnitt "Herstellerangaben".

## 1. INTRODUCTION

Merci pour votre achat d'un système de refroidissement liquide Silent Loop de be quiet! . Merci de prendre connaissance des informations suivantes et de suivre scrupuleusement les instructions de pré-installation. Si vous avez d'autres questions, merci de contacter notre support technique. Vous trouverez les contacts dans la section « Détails du fabricant ».

## 2. GARANTIE

- Garantie constructeur de 3 ans pour l'utilisateur final (achat auprès d'un revendeur be quiet! agréé)
- Sur présentation de la facture d'achat initiale. Veuillez penser à la conserver
- Toute manipulation ou modification du châssis entraîne l'annulation de la garantie
- Les conditions générales de garantie sont disponibles dans leur intégralité sur notre site internet [bequiet.com](http://bequiet.com) dans la rubrique « Service/Garantie constructeur »

Nos conditions générales de vente s'appliquent également. Pour plus d'information, veuillez vous rendre sur [bequiet.com](http://bequiet.com)

## 3. INFORMATIONS CONSTRUCTEUR

Listan GmbH & Co. KG | Biedenkamp 3a | 21509 Glinde | Germany  
Si vous souhaitez joindre notre service client, nous vous invitons à contacter notre numéro vert, du lundi au vendredi, de 09h à 18h, au 0800 469 209 ou à nous écrire : par Courriel : [service@be-quiet.fr](mailto:service@be-quiet.fr)  
Site internet : [bequiet.com](http://bequiet.com)

## 4. DROITS D'ÁUTEUR

- Le contenu de la présente documentation ne peut être reproduit, distribué, diffusé ou enregistré d'aucune manière que ce soit, dans son intégralité ou en partie, sans l'autorisation préalable écrite de Listan GmbH & Co. KG.
- be quiet! est une marque déposée de la société Listan GmbH & Co. KG. Les autres noms de produits et de sociétés mentionnés dans la présente documentation peuvent être des marques ou des noms commerciaux appartenant à leurs propriétaires respectifs.
- Listan ne cesse d'améliorer ses produits conformément à sa politique. Par conséquent, Listan se réserve le droit de procéder à des modifications et à des améliorations de chacun des produits décrits dans la présente documentation, sans aucun préavis.
- Listan décline toute responsabilité en cas de perte de données et de revenus, de dommages particuliers, accidentels, directs ou indirects, quels qu'ils soient, et quelle qu'en soit l'origine.
- La présente documentation décrit le produit sous sa forme actuelle. Listan décline toute responsabilité expresse ou tacite quant à l'exhaustivité et à l'exhaustivité du contenu de la présente documentation, y compris, sans s'y limiter, de la garantie tacite de l'aptitude à la commercialisation et d'aptitude à un usage défini, sauf dans les cas où la législation applicable ou la jurisprudence exigent une telle responsabilité.

Listan se réserve le droit de procéder à tout moment et sans avis préalable à des modifications de la présente documentation, ou à son retrait.

## 5. DIAGNOSTIQUES

### Performances de refroidissement insuffisantes

- Assurez-vous que la pompe est montée comme indiqué dans les instructions. N'utilisez que l'équipement de montage fourni avec le dispositif.
- Veuillez alimenter la pompe en 12V seulement. Aucun régulateur de tension ne doit être utilisé, cela endommagerait le dispositif.
- Avez-vous appliqué suffisamment/trop de pâte thermique ? Une fine couche sur le CPU suffit.
- Après avoir utilisé la pompe pendant 2 ans, ou lorsque le niveau de liquide de refroidissement baisse, il est conseillé d'ajouter du liquide afin d'atteindre le niveau maximum de liquide pour maintenir des performances optimales. Référez-vous aux instructions pour connaître la façon correcte d'ajouter du liquide de refroidissement.

- Assurez-vous que le flux d'air des ventilateurs n'est pas entravé, pour garantir le maximum de performances.
- Vérifier qu'il y a suffisamment d'espace pour le radiateur, afin qu'il soit capable d'aspirer suffisamment d'air frais et qu'il extrait l'air chaud.

### Produit plus de bruit

- Vérifiez régulièrement le niveau de liquide de refroidissement, et ajoutez-en si nécessaire. La manière correcte de procéder est décrite dans les instructions d'installation. Lorsque le niveau de liquide de refroidissement est trop faible, cela entraîne un volume sonore plus élevé et peut endommager le dispositif.
- Le radiateur doit être monté dans une position adaptée dans le boîtier pour éviter les vibrations et les turbulences dans le flux d'air. Veuillez aussi prendre en compte tous conseils en provenance du fabricant du boîtier.
- Assurez-vous qu'aucun tube ou câble n'entre en contact avec les ventilateurs du boîtier.

### Surface peintes du radiateur

**Le système tout-en-un Silent Loop utilise un radiateur en cuivre, qui est naturellement de couleur orange-bronze. Le radiateur est légèrement teinté de peinture noire, qui selon les angles n'est pas entièrement opaque. Cette couche externe de peinture n'affecte en rien les performances de refroidissement.**

Merci de ne laisser que des techniciens habilités et qualifiés entreprendre des réparations. L'ouverture de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie. Le système tout-en-un Silent Loop est une unité de refroidissement destinée au refroidissement des processeurs et elle est conçue uniquement pour ce rôle. Si vous prévoyez de l'ouvrir ou modifier son circuit fermé, nous ne seront plus en mesure de garantir son fonctionnement ou ses performances de refroidissement.

Si vous rencontrez tout autre problème avec ce refroidissement liquide, n'hésitez pas à contacter notre service technique. Vous trouverez les contacts dans la section « Informations du constructeur ».

## 1. WPROWADZENIE

Cieszymy się i dziękujemy, że wybrałeś właśnie chłodzenie wodne be quiet! Silent Loop. Prosimy, przeczytaj zawarte w tym dokumencie informacje i postępuj zgodnie z instrukcją w trakcie instalacji produktu. W przypadku dodatkowych pytań prosimy o kontakt z naszym serwisem. Dane kontaktowe znajdziesz w części poświęconej informacjom na temat producenta.

## 2. GWARANCJA

- Trzy lata gwarancji producenta dla klienta końcowego (pierwszy zakup od autoryzowanego dystrybutora be quiet!)
- Wymagany jest oryginalny paragon zakupu, żeby skorzystać z usług gwarancyjnych. Przechowuj go starannie.
- Manipulacje i/lub modyfikacje techniczne wszelkiego typu lub uszkodzenia mechaniczne powodują utratę gwarancji.
- Pełne warunki i zasady gwarancji dostępne są na naszej stronie bequiet.com w zakładce Serwis/Gwarancja

Ogólne warunki i zasady prowadzenia działalności dla sprzedawców detalicznych również mają zastosowanie. Szczegóły na bequiet.com.

## 3. DANE PRODUCENTA

Listan GmbH & Co. KG | Biedenkamp 3a | 21509 Glinde | Germany  
LISTAN Poland Sp. z o.o. | ul. Drzeworytników 66 | 01-385 Warszawa  
Wsparcie techniczne w Polsce: Poniedziałek -Piątek 09:00 - 17:00  
Tel.: +48 22 664 20 58; Fax.: +48 22 666 30 41  
Email: serwis@listan.pl  
Strona internetowa: bequiet.com

## 4. PRAWA AUTORSKIE

- Nie wolno powielać, ujawniać, publikować lub przechowywać zawartości tej dokumentacji lub jej fragmentów bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Listan.
- be quiet! jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Listan GmbH & Co KG. Inne nazwy produktów i firm wymienione w niniejszej instrukcji mogą być markami lub zastrzeżonymi znakami towarowymi ich właścicieli.
- Zgodnie z polityką firmy, wszystkie produkty Listan podlegają ciągłemu rozwojowi. Listan zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i usprawnień

- we wszelkich produktach opisanych w niniejszej dokumentacji bez uprzedzenia.
- W żadnym wypadku Listan nie ponosi odpowiedzialności za utratę danych lub zysków, lub za jakiegokolwiek szczególne, przypadkowe, bezpośrednie lub pośrednie szkody powstałe.
- Zawartość dokumentacji potwierdza stan w chwili pisania. Listan nie zakłada, w sposób jawny lub dorozumiany, żadnej odpowiedzialności za poprawność i kompletność treści niniejszej dokumentacji, łącznie z, ale nie ograniczając się do domniemanej gwarancji przydatności rynkowej i przydatności do określonego celu, chyba że przepisy prawa lub jurysdykcja w szczególności określa takie zobowiązanie.

Listan zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej dokumentacji lub do wycofania się z dokumentacją w dowolnym czasie bez uprzedniego powiadomienia.

## 5. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### Niewystarczająca wydajność chłodzenia

- upewnij się, że pompa jest zamontowana zgodnie z instrukcją. Korzystaj wyłącznie z elementów montażowych z zestawu.
- pompa powinna pracować wyłącznie pod napięciem 12V. Nie powinno się używać żadnego regulatora napięcia, ponieważ może to prowadzić do awarii.
- zaaplikowałeś zbyt dużo lub zbyt mało pasty termoprzewodzącej? Wystarczy, jeśli pasta pokrywa procesor cienką warstwą.
- po dwuletnim okresie używania chłodzenia lub w przypadku, gdy widoczny jest brak płynu chłodzącego, zalecamy dopełnić poziom chłodziwa, aby podtrzymać optymalną wydajność chłodzenia. Prawidłowy sposób dolewania płynu chłodzącego jest opisany w instrukcji instalacji.
- prosimy upewnić się, że przepływ powietrza z wentylatora nie jest zakłócony, co gwarantuje maksymalną wydajność.
- prosimy o sprawdzenie, czy radiator jest zamontowany w odpowiednim miejscu, dzięki czemu dociera do niego wystarczająco dużo chłodzącego powietrza, z kolei ciepłe powietrze jest odprowadzane.

### Chłodzenie jest zbyt głośne

- sprawdzaj regularnie poziom płynu chłodniczego i uzupełniaj jego poziom w razie konieczności. Prawidłowy sposób dolewania płynu jest opisany w instrukcji montażu. Zbyt niski poziom płynu chłodniczego zwiększa hałas i może prowadzić do awarii urządzenia.

- radiator musi być zamontowany w odpowiedniej pozycji, co pozwala zapobiec wibracjom i turbulencjom w przepływie powietrza. Prosimy także przestrzegać wszelkich wskazówek udzielanych przez producenta Twojej obudowy komputerowej.
- upewnij się także, że żadne kable ani przewody nie wchodzą w kontakt z wentylatorami w obudowie.

### Malowana powierzchnia radiatora

Chłodzenie wodne Silent Loop wykorzystuje miedziany radiator wykonany z miedzi, który oryginalnie posiada pomarańczowo-brązowy kolor. Radiator jest pokryty cienką warstwą czarnej farby i pod pewnym kątem widać, że farba w niektórych miejscach nie kryje powierzchni całkowicie. Pokrywa z farby w żaden sposób nie wpływa na wydajność chłodzenia.

**Prosimy o powierzanie napraw wyłącznie naszym serwisantom. Samodzielne otwarcie urządzenia skutkuje przerwaniem gwarancji.**

Chłodzenie wodne Silent Loop to urządzenie przeznaczone do schładzania procesora i zostało ono wykonane wyłącznie w tym celu. W przypadku, gdy planujesz otworzyć produkt lub próbować modyfikować jego zamknięty mechanizm, nie jesteśmy w stanie zagwarantować dalszej funkcjonalności i wydajności produktu.

W przypadku jakichkolwiek problemów z chłodzeniem wodnym prosimy o kontakt z naszym działem serwisowym. Dane kontaktowe są dostępne w części poświęconej informacjom o producencie.

## 1. INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir un refrigerador de agua be quiet! Silent Loop. Lea esta información y siga cuidadosamente todas las instrucciones antes de la instalación. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente. Encontrará los datos de contacto en la sección de información del fabricante.

## 2. GARANTÍA

- El fabricante proporciona una garantía de cinco años para consumidor (solo en caso de adquisición de be quiet! en un distribuidor autorizado).

- Para solicitar cualquier servicio asociado a la garantía es necesario presentar el ticket de compra original.
- Cualquier manipulación o modificación técnica, o cualquier daño producido al aplicar fuerza cancelará la garantía.
- Puede leer los términos completos y las condiciones de la garantía en la sección «Condiciones de servicio y garantía» de nuestro sitio web [bequiet.com](http://bequiet.com)

También se aplican nuestros términos generales y las condiciones de negocio. Si desea más información, puede encontrarla en línea en [bequiet.com](http://bequiet.com).

## 3. INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

Listan GmbH & Co. KG | Biedenkamp 3a | 21509 Glinde | Alemania  
 En Alemania, puede ponerse en contacto con el servicio de asistencia llamando a nuestra línea directa gratuita de lunes a viernes y de 09:00 a 17:30 (UTC+1).  
 Tel.: +49 40-7367686-44; Fax.: +49 40-7367686-69  
 Correo electrónico: [service@bequiet.com](mailto:service@bequiet.com) | Página web: [bequiet.com](http://bequiet.com)

## 4. COPYRIGHT

- Se prohíbe la reproducción, divulgación, publicación o almacenamiento del contenido completo o parcial de este documento sin la autorización previa por escrito de Listan.
- be quiet! es una marca comercial registrada propiedad de Listan GmbH & Co. KG. Otros nombres de productos y de empresas mencionados en este documento pueden ser marcas o marcas comerciales
- propiedad de sus respectivos propietarios.
- De acuerdo con la política de la empresa, todos los productos Listan son objeto de desarrollo permanente.
- Listan se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras en cualquier producto descrito en este documento sin previo aviso.
- Listan no se hace responsable bajo ninguna circunstancia de la pérdida de datos o ingresos o cualquier otro daño específico, accidental, directo o indirecto, producido de cualquier forma.
- El contenido de este documento representa la versión actual en el momento de su redacción. Listan no acepta ninguna responsabilidad, ya sea expresa o implícita, por la corrección o integridad del contenido de este documento, incluyendo, pero no limitándose a la garantía implícita de idoneidad y adecuación comercial para un propósito particular, a menos que las leyes o regulaciones aplicables estipulen esta responsabilidad.

Listan se reserva el derecho a realizar cambios en esta documentación o retirar la documentación sin ningún tipo de aviso previo.

## 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Rendimiento insuficiente de la refrigeración

- Asegúrese de que la bomba esté montada como se describe en las instrucciones. Utilice exclusivamente el equipo de montaje suministrado con la unidad.
- La bomba solo debe funcionar con 12 voltios. No se debe utilizar un regulador de voltaje, ya que esto puede dañar el dispositivo.
- ¿Ha aplicado una cantidad excesiva o insuficiente de pasta térmica? Es suficiente con una capa que cubra finamente la parte posterior de la CPU.
- Después de usar la bomba durante dos años o cada vez se observe una bajada del nivel de refrigerante, es aconsejable completar el nivel del líquido refrigerante para mantener un rendimiento óptimo de refrigeración. Consulta la forma correcta de recargar refrigerante en las instrucciones de instalación.
- Asegúrese de que el flujo de aire de los ventiladores no se vea limitado, para garantizar el máximo rendimiento.
- Compruebe que haya suficiente espacio en la sala para el radiador, para que sea capaz de captar suficiente aire de refrigeración y expulsar el aire calentado.

### Produce más ruido

- Compruebe el nivel de refrigerante regularmente y si es necesario vuelva a llenarlo. La forma correcta de hacerlo se describe en las instrucciones de instalación. Cuando el nivel del líquido refrigerante es demasiado bajo, se produce más ruido y el dispositivo puede sufrir daños.
- El radiador se debe montar en una posición adecuada en la caja para evitar vibraciones y turbulencias en el flujo de aire. Tenga en cuenta también cualquier consejo proporcionado por el fabricante de la caja.
- Asegúrese de que ningún tubo o cable entre en contacto con los ventiladores de la caja.

### Superficies pintadas del radiador

El refrigerador de agua universal Silent Loop utiliza un radiador de cobre cuyo color original es bronce anaranjado. El radiador se pintado ligeramente de negro, de forma que desde ciertos puntos de vista la pintura no es totalmente opaca. Esta capa de pintura exterior no afecta al rendimiento de la refrigeración de ninguna manera.

**Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por técnicos autorizados. La apertura del dispositivo anula la garantía.**

El refrigerador de agua universal Silent Loop es una unidad de refrigeración destinada exclusivamente para su uso con procesadores. Si va a abrir o modificar su sistema cerrado no podemos seguir garantizando su funcionamiento o el rendimiento de refrigeración de ninguna manera.

Si tiene cualquier otro problema con el refrigerador de agua, póngase en contacto con nuestro departamento de asistencia. Encontrará nuestros datos de contacto en la sección de la información del fabricante.

## 1. RU ВВЕДЕНИЕ

Мы рады Вашему выбору в пользу водяного охлаждения be quiet! Silent Loop. Пожалуйста, прочтите эту информацию и внимательно следуйте всем инструкциям перед установкой. Если возникнут дополнительные вопросы, пожалуйста свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов. Контактную информацию смотрите в разделе Сведения об изготовителе.

## 2. ГАРАНТИЯ

- 3-летняя гарантия производителя для конечных пользователей (учитываются покупки только через официальных дилеров be quiet!)
- Ваш оригинал чека покупки будет необходим в случае обращения в сервис. Пожалуйста, сохраните его.
- Любые технические вмешательства и/или модификации, внешние повреждения лишают гарантии.
- Чтобы ознакомиться с условиями предоставления гарантии, зайдите в раздел «Сервис»/«Гарантия» на сайте bequiet.com.

Наши общие условия ведения бизнеса также учитываются. Для получения дополнительной информации посетите на сайт bequiet.com.

## 3. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Listan GmbH & Co. KG | Biedenkamp 3a | 21509 Glinde Deutschland  
Для получения поддержки в Германии вы можете позвонить на нашу бесплатную горячую линию с понедельника по пятницу с 09:00 до 17:30 (UTC+1) ( на немецком или английском языке)  
Телефон: +49 40-7367686-44; Факс: +49 40-7367686-69  
Email: info@be-quiet.ru (на русском языке)  
Интернет сайт: bequiet.com

## 4. АВТОРСКИЕ ПРАВА

- Не разрешается воспроизводить, раскрывать, публиковать или сохранять содержимое документации или выдержки из нее без предварительного письменного согласия Listan.
- be quiet! является зарегистрированным товарным знаком Listan GmbH & Co. KG. Другие продукты и названия компаний, упомянутые в данном руководстве, могут быть марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.
- В соответствии с политикой компании все продукты Listan подлежат постоянному развитию.
- Listan оставляет за собой право вносить любые изменения и улучшения в любое изделие, описанное в данной документации, без предварительного уведомления.
- Ни при каких обстоятельствах Listan не несет ответственности за потерю данных или прибыли, или какого-либо конкретного, случайного, прямого или косвенного ущерба, если он возникает.
- Содержание данной документации отражает состояние на момент написания. Listan несет, будь то явную или неявную, ответственность за правильность или полноту содержания этой документации, в том числе, но не ограничиваясь, подразумеваемые гарантии рынка и пригодности для определенной цели, если действующим законодательством или юрисдикцией предусматривают такую ответственность.

Listan оставляет за собой право изменить данный документ или отменить его действие в любой момент без предварительного уведомления.

## 5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Недостаточная эффективность охлаждения

- Убедитесь, что помпа установлена согласно инструкции. Используйте только комплектные крепежные элементы.
- Подключайте помпу только к напряжению 12В. Использование регуляторов напряжения может привести к повреждению устройства.
- Возможно на процессор нанесено слишком много или слишком мало термопасты. Достаточно тонкого слоя на крышке процессора.
- Для поддержания оптимальной работы системы охлаждения, необходимо доливать охлаждающую жидкость при видимом снижении ее уровня или каждые 2 года использования. Обратитесь к инструкции для правильного пополнения уровня охлаждающей жидкости.

- Убедитесь в отсутствии препятствий для воздушного потока вентиляторов, что обеспечивает их максимальную производительность.
- Убедитесь в наличии пространства для сброса разогретого воздуха и обдува радиатора в месте его установки.

### Повышенный шум

- Проверьте уровень охлаждающей жидкости регулярно и доливайте ее при необходимости. Процедура описана в инструкции. Низкий уровень охлаждающей жидкости может привести к повышенному шуму и повреждению устройства.
- Радиатор должен быть установлен в соответствующем месте корпуса ПК для предотвращения возникновения вибраций. Обращайте внимание на рекомендации производителя корпуса.
- Убедитесь в отсутствии контакта трубок и кабелей с корпусными вентиляторами.

### Окрашенные поверхности радиатора

Система водяного охлаждения Silent Loop оснащается радиатором из меди. Под определенными углами обзора цвет меди может проступать сквозь тонкий слой черного покрытия радиатора. Цвет покрытия внешних элементов не влияет на производительность охлаждения.

### Ремонт может быть произведен только авторизованными специалистами. Вскрытие устройства аннулирует гарантийные обязательства.

Система водяного охлаждения Silent Loop предназначена исключительно для охлаждения процессоров. В случаях вскрытия или внесения изменений в эту систему мы не гарантируем ее функциональность и эффективность охлаждения.

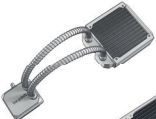
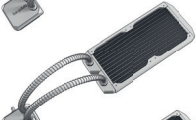




Если у Вас возникли какие-либо другие проблемы при использовании СВО, пожалуйста свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов. Контактную информацию смотрите в разделе Сведения об изготовителе.









**6. EN INSTALLATION | DE INSTALLATION | FR INSTALLATION | PL INSTALACJA | ES INSTALACIÓN | RU УСТАНОВКА**

**6.1 SCOPE OF DELIVERY**

LIEFERUMFANG | CONTENU | ZAWARTOŚĆ ZESTAWU | VOLUMEN DE SUMINISTRO | КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Scope of delivery	
	Silent Loop   120mm 2x Pure Wings 2   120mm PWM
	Silent Loop   240mm 2x Pure Wings 2   120mm PWM
	Silent Loop   280mm 2x Pure Wings 2   140mm PWM
	Silent Loop   360mm 3x Pure Wings 2   120mm PWM
	
	<b>EN:</b> 1x 1g thermal paste   <b>DE:</b> 1x 1g Wärmeleitpaste   <b>FR:</b> 1x 1g de pâte thermique   <b>PL:</b> 1 x pasta termoprzewodząca 1g   <b>ES:</b> 1 g de pasta térmica   <b>RU:</b> 1x 1г термопасты

	<b>EN:</b> 1x Intel® backplate   <b>DE:</b> 1x Intel® Backplate   <b>FR:</b> 1x plaque arrière Intel®   <b>PL:</b> 1 x backplate Intel®   <b>ES:</b> 1 placa posterior Intel®   <b>RU:</b> 1x задняя пластина для Intel®
	<b>EN:</b> 4x springs, nuts and washers   <b>DE:</b> 4x Federn, Muttern und Unterlegscheiben   <b>FR:</b> 4x ressort, écrou et rondelles   <b>PL:</b> 4 x śruba, nakrętka, uszczelka   <b>ES:</b> 4 resortes, tuercas y arandelas   <b>RU:</b> 4x пружины, гайки и шайбы
	<b>EN:</b> 2x Intel® mounting brackets   <b>DE:</b> 2x Intel® Montagebrücke   <b>FR:</b> 2x support de montage Intel®   <b>PL:</b> 2 x kosz montażowy Intel®   <b>ES:</b> 2 soportes de montaje Intel®   <b>RU:</b> 2x монтажные кронштейны Intel®
	<b>EN:</b> 2x AMD™ mounting brackets   <b>DE:</b> 2x AMD™ Montagebrücke   <b>FR:</b> 2x support de montage AMD™   <b>PL:</b> 2 x kosz montażowy AMD™   <b>ES:</b> 2 soportes de montaje AMD™   <b>RU:</b> 2x монтажные кронштейны AMD™
	<b>EN:</b> 4x Intel® mounting bolts*   <b>DE:</b> 4x Intel® Montageschraube*   <b>FR:</b> 4x vis de montage Intel®*   <b>PL:</b> 4 x śruba mocująca Intel®*   <b>ES:</b> 4 pernos de montaje Intel®*   <b>RU:</b> 4x болты крепления Intel®* *socket 775 / 1150 / 1151 / 1155 / 1156 / 1366
	<b>EN:</b> 4x Intel® mounting bolts for LGA 2011 (-3) Square ILM /2066 sockets   <b>DE:</b> 4x Intel® Montageschraube für Sockel 2011(-3) Square ILM /2066   <b>FR:</b> 4x vis de montage Intel® pour LGA 2011 (-3) Sockets ILM /2066   <b>PL:</b> 4 x śruba mocująca Intel® dla socketów LGA 2011(-3) Square ILM /2066   <b>ES:</b> 4 pernos de montaje Intel® para zócalos LGA 2011(-3) Square ILM /2066   <b>RU:</b> 4x болты крепления Intel® для сокета LGA 2011(-3) Square ILM /2066



	<p><b>EN:</b> 8/12x* radiator screws M3x30   <b>DE:</b> 8/12x* Radiatorschraube M3x30   <b>FR:</b> 8/12x* vis de radiateur M3x30   <b>PL:</b> 8/12x* x śruba do radiatora M3x30   <b>ES:</b> 8/12x* tornillos M3x30 para radiador   <b>RU:</b> 8/12x* винты крепления радиатора M3x30</p> <p>*120/240/280mm: 8x   360mm: 12x</p>
	<p><b>EN:</b> 4x AMD™ mounting bolts   <b>DE:</b> 4x AMD™ Montageschraube   <b>FR:</b> 4x vis de montage AMD™   <b>PL:</b> 4 x śruba mocująca AMD™   <b>ES:</b> 4 pernos de montaje AMD™   <b>RU:</b> 4x болты крепления AMD™</p>
	<p><b>EN:</b> 1x Y-cable   <b>DE:</b> 1x Y-Kabel   <b>FR:</b> 1x Câble en Y   <b>PL:</b> 1 x kabel typu Y   <b>ES:</b> 1 cable Y   <b>RU:</b> 1x Y-кабель</p>
	<p><b>EN:</b> 8/12x* radiator screws M3x6   <b>DE:</b> 8/12x* Radiatorschraube M3x6   <b>FR:</b> 8/12x* vis de radiateur M3x6   <b>PL:</b> 8/12x* śruba do radiatora M3x6   <b>ES:</b> 8/12x* tornillos M3x6 para radiador   <b>RU:</b> 8/12x* винты крепления радиатора M3x6</p> <p>*120/240/280mm: 8x   360mm: 12x</p>
	<p><b>EN:</b> 4x AMD™ AM4 2mm washers   <b>DE:</b> 4x AMD™ AM4 2mm Unterlegscheiben   <b>FR:</b> 4x AMD™ AM4 2mm rondelles   <b>PL:</b> 4 x AMD™ AM4 2mm uszczelka   <b>ES:</b> 4 AMD™ AM4 2mm arandelas   <b>RU:</b> 4x AMD™ AM4 2mm шайбы</p>

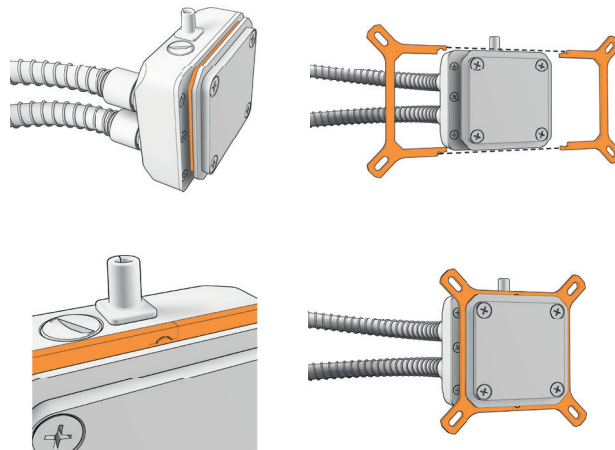
## 6.2 INSTALLATION ON INTEL® SOCKETS\*

INSTALLATION AUF INTEL® SOCKET\* | INSTALLATION SUR SOCKET INTEL®\* | INSTALACJA NA SOCKETACH INTEL®\* | INSTALACIÓN EN ZÓCALOS INTEL®\* | УСТАНОВКА НА СОКЕТЫ INTEL®\*

\*775 / 1150 / 1151 / 1155 / 1156 / 1366

### FIT THE INTEL® MOUNTING BRACKETS TOGETHER

Zusammensetzen der Intel® Montagebrücke | Ajustez les deux supports de montage Intel®. | Dopasuj ze sobą kosze montażowe Intel® | Encaje los soportes de montaje Intel® | Соедините монтажные кронштейны Intel® вместе

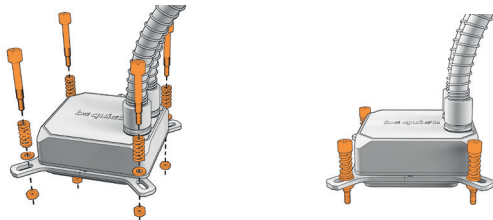


#### First remove the protective film from the cooling plate.

Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Kühlfläche. | Retirez d'abord le film protecteur de la plaque de refroidissement. | Usuń warstwę ochronną z powierzchni chłodzącej | Retire la película protectora de la placa de refrigeración. | Удалите защитное покрытие с охлаждающей пластины

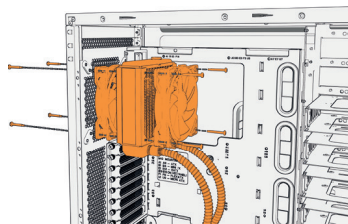
### ASSEMBLE THE INTEL® MOUNTING BRACKETS

Zusammenbau der Intel® Montagebrücke | Assemblez les deux supports de montage Intel® | Zamontuj kosze montażowe Intel® | Monte los soportes de montaje Intel® | Соберите монтажные кронштейны Intel®



### INSTALLING THE 120MM RADIATOR

Installation des 120mm Radiators | Installez le Radiateur 120mm | Instalacja radiatora 120mm | Instalación del radiador 120mm | Установка радиатора 120мм

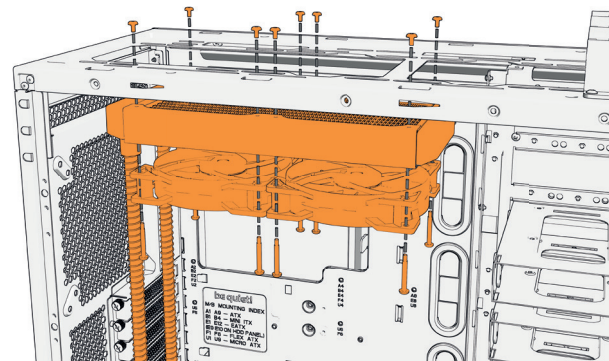


**A push-pull configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 120mm water cooler.**

Bei der Silent Loop 120mm Wasserkühlung empfiehlt sich die die Montage einer Push-Pull-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration aspiration-extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer le système de refroidissement Silent Loop 120mm. | W celu dopasowania chłodzenia Silent Loop 120mm rekomenduje się konfigurację push-pull, pokazaną na ilustracji powyżej | Para encajar el refrigerador de agua Silent Loop de 120 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для модели Silent Loop 120mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

### INSTALLING THE 240MM & 280MM RADIATOR

Installation des 240mm & 280mm Radiators | Installez le Radiateur 240mm & 280mm | Instalacja radiatora 240mm & 280mm | Instalación del radiador 240mm & 280 mm | Установка радиаторов 240мм и 280мм

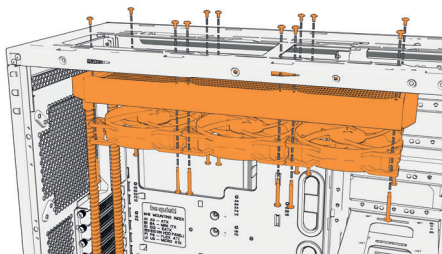


**A push configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 240mm and 280mm water coolers.**

Bei der Silent Loop 240 und 280mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration en extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer les systèmes de refroidissement Silent Loop 240mm et 280mm. | Konfiguracja push, widoczna na ilustracji powyżej, jest rekomendowana przy montażu chłodzenia Silent Loop 240 oraz 280mm | Para encajar los refrigeradores de agua Silent Loop de 240 mm y 280 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для моделей Silent Loop 240mm и 280mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

## INSTALLING THE 360MM RADIATOR

Installation des 360mm Radiators | Installez le Radiateur 360mm | Instalacja radiatora 360mm | Instalación del radiador 360mm | Установка радиатора 360mm

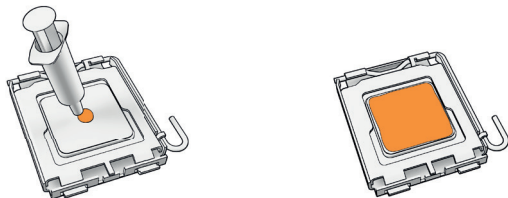


**A push configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 360mm water cooler.**

Bei der Silent Loop 360mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration en extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer les systèmes de refroidissement Silent Loop 360mm. | Konfiguracja push, widoczna na ilustracji powyżej, jest rekomendowana przy montażu chłodzenia Silent Loop 360mm | Para encajar los refrigeradores de agua Silent Loop de 360 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для моделей Silent Loop 360mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

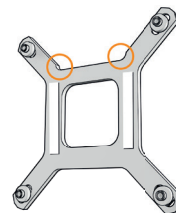
## APPLY THE THERMAL PASTE

Auftragen der Wärmeleitpaste | Appliquez la pâte thermique | Rozprowadź pastę termoprzewodzącą | Aplique la pasta térmica | Нанесите слой термопасты



## MOUNT THE BACKPLATE ON THE MOTHERBOARD

Montage der Backplate auf dem Mainboard | Montez la plaque arrière sur la carte mère | Zamontuj backplate na płycie głównej | Monte la placa posterior en la placa base /Установите заднюю пластину на материнскую плату



**Ensure with LGA 1150/ 1151/ 1155/ 1156 sockets that when fitting the Intel® backplate it lies within the recesses on the backplate.**

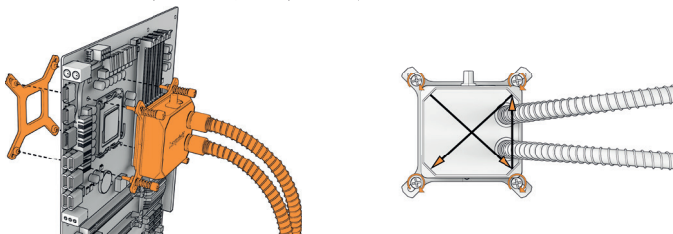
Beachten Sie bei LGA 1150/ 1151/ 1155/ 1156 Mainboards, dass die Befestigung der Intel® Backplate innerhalb der Aussparungen der Backplate liegen. | Assurez-vous, lors de l'utilisation de socket LGA 1150/ 1151/ 1155/ 1156 que la plaque arrière Intel® s'insère bien dans les cavités. | W przypadku montażu na socketach LGA 1150/1151/1155/1156, upewnij się, że gniazdo jest dopasowane do otworów na backplacie. | En el caso de los zócalos LGA 1150/ 1151/ 1155/ 1156, asegúrese de que la placa posterior Intel® quede encajada en los huecos de la placa posterior | При установке на сокет LGA 1150/ 1151/ 1155/ 1156, убедитесь в правильном расположении выемок задней пластины Intel®

**There are two adhesive strips on the backplate to make it easier to attach it to the motherboard. Please first remove the protective covering from the adhesive strips.**

Es befinden sich zwei Klebestreifen auf der Backplate, um diese einfacher am Mainboard zu befestigen. Bitte entfernen Sie zunächst die Schutzfolie der Klebestreifen. | Deux bandes adhésives sont positionnées sur la plaque arrière pour l'attacher facilement à la carte mère. Il suffit d'enlever le revêtement protecteur des bandes adhésives. | Na backplacie znajdują się dwa paski klejące, które ułatwiają przytwierdzenie go do płyty głównej. Najpierw zdejmij z pasków warstwę ochronną. | La placa trasera tiene dos bandas adhesivas que facilitan su fijación a la placa base. Retire la cubierta protectora de las bandas adhesivas antes de continuar | Наличие двух клейких полос на опорной пластине упрощает ее установку на материнскую плату. Предварительно удалите защитное покрытие с клейких полос.

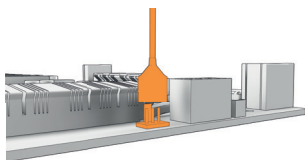
### MOUNT THE PUMP ON THE MOTHERBOARD

Montage der Pumpe auf dem Mainboard | Montez la pompe sur la carte mère.  
| Zamontuj pompę na płycie głównej | Monte la bomba en la placa base |  
Установите помпу на материнскую плату



### CONNECT THE PUMP TO THE MOTHERBOARD

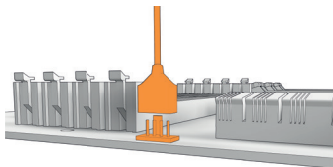
Anschluss der Pumpe an das Mainboard | Connectez la pompe à la carte mère.  
| Podłącz pompę do płyty głównej | Conecte la bomba a la placa base |  
Подключите питание помпы к разъему материнской платы



3-pin

### CONNECT THE FAN TO THE MOTHERBOARD

Anschluss des Lüfters an das Mainboard | Connectez le ventilateur à la carte mère.  
| Podłącz wentylator do płyty głównej | Conecte el ventilador a la placa base |  
Подключите питание вентилятора к разъему материнской платы



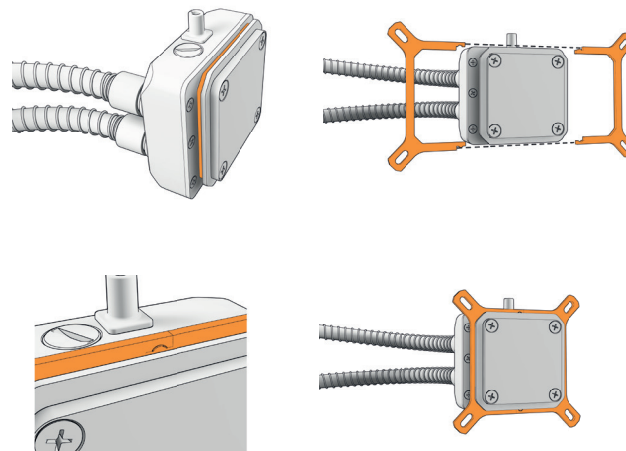
PWM

### 6.3 INSTALLATION ON INTEL® SOCKETS 2011(-3) SQUARE ILM / 2066

INSTALLATION AUF INTEL® SOCKEL 2011(-3) SQUARE ILM / 2066 | INSTALLATION  
SUR SOCKET INTEL® 2011(-v3) SQUARE ILM / 2066 | INSTALACJA NA SOCKETACH  
INTEL® 2011(-3) SQUARE ILM / 2066 | INSTALACIÓN EN ZÓCALOS INTEL® 2011 (-3)  
SQUARE ILM / 2066 | УСТАНОВКА НА СОКЕТ INTEL® 2011(-3) SQUARE ILM / 2066

### FIT THE INTEL® MOUNTING BRACKETS TOGETHER

Zusammensetzen der Intel® Montagebrücke | Ajustez les deux supports  
de montage Intel®. | Dopasuj ze sobą kosze montażowe Intel® | Encaje los  
soportes de montaje Intel® | Соедините монтажные кронштейны Intel®  
вместе

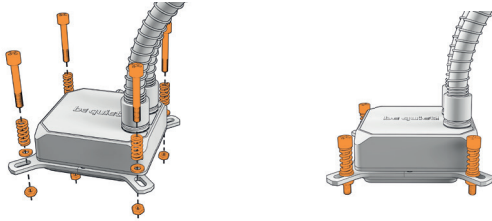


### First remove the protective film from the cooling plate.

Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Kühlfläche. | Retirez d'abord le film  
protecteur de la plaque de refroidissement. | Usuń warstwę ochronną z  
powierzchni chłodzącej | Retire la película protectora de la placa de refrigeración.  
| Удалите защитное покрытие с охлаждающей пластины

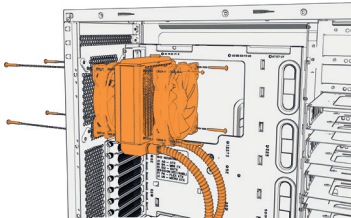
### ASSEMBLE THE INTEL® MOUNTING BRACKETS

Zusammenbau der Intel® Montagebrücke | Assemblez les deux supports de montage Intel® | Zamontuj kosze montażowe Intel® | Monte los soportes de montaje Intel® | Соберите монтажные кронштейны Intel®



### INSTALLING THE 120MM RADIATOR

Installation des 120mm Radiators | Installez le Radiateur 120mm | Instalacja radiatora 120mm | Instalación del radiador 120mm | Установка радиатора 120mm

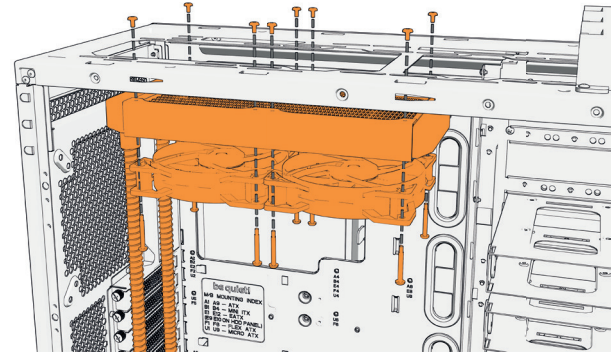


**A push-pull configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 120mm water cooler.**

Bei der Silent Loop 120mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Pull-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration aspiration-extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer le refroidissement liquide Silent Loop 120mm. | W celu dopasowania chłodzenia Silent Loop 120mm rekomenduje się konfigurację push-pull, pokazaną na ilustracji powyżej. | Para encajar el refrigerador de agua Silent Loop de 120 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для модели Silent Loop 120mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

### INSTALLING THE 240MM & 280MM RADIATOR

Installation des 240mm & 280mm Radiators | Installez le Radiateur 240mm & 280mm | Instalacja radiatora 240mm & 280mm | Instalación del radiador 240mm & 280 mm | Установка радиаторов 240mm и 280mm

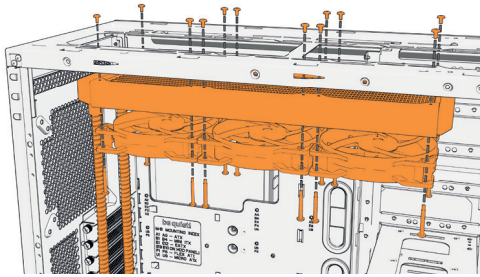


**A push configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 240mm and 280mm water coolers.**

Bei der Silent Loop 240 und 280mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration en extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer les systèmes de refroidissement Silent Loop 240mm et 280mm. | Konfiguracja push, widoczna na ilustracji powyżej, jest rekomendowana przy montażu chłodzenia Silent Loop 240 oraz 280mm. | Para encajar los refrigeradores de agua Silent Loop de 240 mm y 280 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для моделей Silent Loop 240mm и 280mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

## INSTALLING THE 360MM RADIATOR

Installation des 360mm Radiators | Installez le Radiateur 360mm | Instalacja radiatora 360mm | Instalación del radiador 360mm | Установка радиатора 360mm

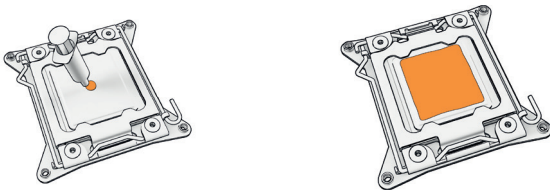


**A push configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 360mm water cooler.**

Bei der Silent Loop 360mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration en extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer les systèmes de refroidissement Silent Loop 360mm. | Konfiguracja push, widoczna na ilustracji powyżej, jest rekomendowana przy montażu chłodzenia Silent Loop 360mm | Para encajar los refrigeradores de agua Silent Loop de 360 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для моделей Silent Loop 360mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

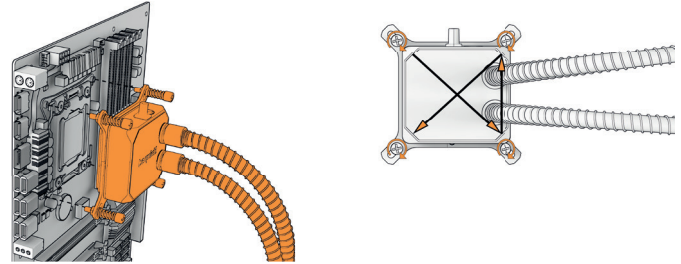
## APPLY THE THERMAL PASTE

Auftragen der Wärmeleitpaste | Appliquez la pâte thermique | Rozprowadź pastę termoprzewodzącą | Aplique la pasta térmica | Нанесите слой термопасты



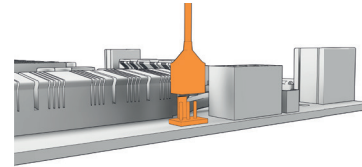
## MOUNT THE PUMP ON THE MOTHERBOARD

Montage der Pumpe auf dem Mainboard | Montez la pompe sur la carte mère. | Zamontuj pompę na płycie głównej | Monte la bomba en la placa base | Установите помпу на материнскую плату



## CONNECT THE PUMP TO THE MOTHERBOARD

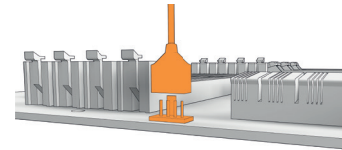
Anschluss der Pumpe an das Mainboard | Connectez la pompe à la carte mère. | Podłącz pompę do płyty głównej | Conecte la bomba a la placa base | Подключите питание помпы к разъему материнской платы



3-pin

## CONNECT THE FAN TO THE MOTHERBOARD

Anschluss des Lüfters an das Mainboard | Connectez le ventilateur à la carte mère. | Podłącz wentylator do płyty głównej | Conecte el ventilador a la placa base | Подключите питание вентилятора к разъему материнской платы



PWM



## 6.4 INSTALLATION ON AMD™ SOCKETS

INSTALLATION AUF AMD™ SOCKELN | 6.4 INSTALLATION SUR LES SOCKETS AMD™ | INSTALACJA NA SOCKETAH AMD™ | INSTALACIÓN EN ZÓCALOS AMD™ | УСТАНОВКА НА СОКЕТЫ AMD™

**Silent Loop is compatible to AMD™ Threadripper™ in combination with the TR4 mounting kit bz007 (to be ordered separately). For installation follow the AMD instructions.**

Silent Loop ist kompatibel mit AMD™ Threadripper™ in Kombination mit dem TR4 Mounting-Kit bz007 (separat bestellbar). Folgen Sie den AMD™ Anweisungen für die Installation.

Le Silent Loop est compatible avec le Threadripper™ AMD™ grâce au kit de montage TR4 bz007 (à commander séparément). Pour l'installation, suivez les instructions données par AMD™.

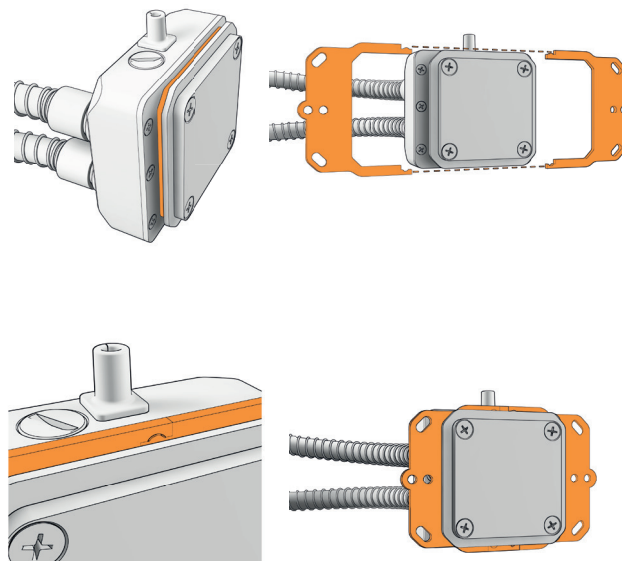
Silent Loop jest kompatybilny z procesorami AMD™ Threadripper™ w połączeniu z zestawem mocującym na socket TR4, o kodzie bz007 (zestaw zamawiany osobno). Aby zamontować chłodzenie, postępuj zgodnie z instrukcją do AMD™.

Silent Loop es compatible con AMD™ Threadripper™ en combinación con el kit de montaje TR4 bz007 (disponible por separado). Siga las instrucciones de AMD™ para la instalación.

Система Silent Loop совместима с AMD™ Threadripper™ при использовании набора креплений TR4 bz007 (необходимо заказывать отдельно). Следуйте инструкции по установке AMD™.

## FIT THE AMD™ MOUNTING BRACKETS TOGETHER

Zusammensetzen der AMD™ Montagbrücke | Ajustez les deux supports de montage AMD™. | Połącz ze sobą kosze montażowe AMD™ | Encaje los soportes de montaje AMD™ | Соедините монтажные кронштейны AMD™ вместе



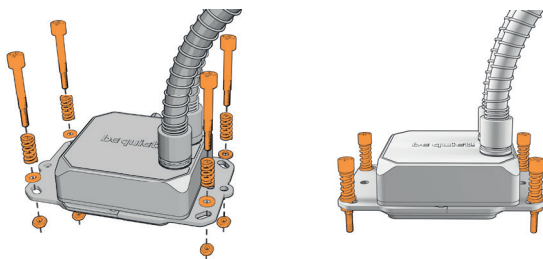
### First remove the protective film from the cooling plate.

Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Kühlfläche. | Retirez d'abord le film protecteur de la plaque de refroidissement. | Usuń warstwę ochronną z powierzchni chłodzącej | Retire la película protectora de la placa de refrigeración. | Удалите защитное покрытие с охлаждающей пластины

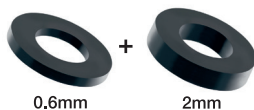
i

## ASSEMBLE THE AMD™ MOUNTING BRACKETS

Zusammenbau der AMD™ Montagebrücke | Assemblez les deux supports de montage AMD™ | Zamontuj kosze montażowe AMD™ | Monte los soportes de montaje AMD™ | Соберите монтажные кронштейны AMD™



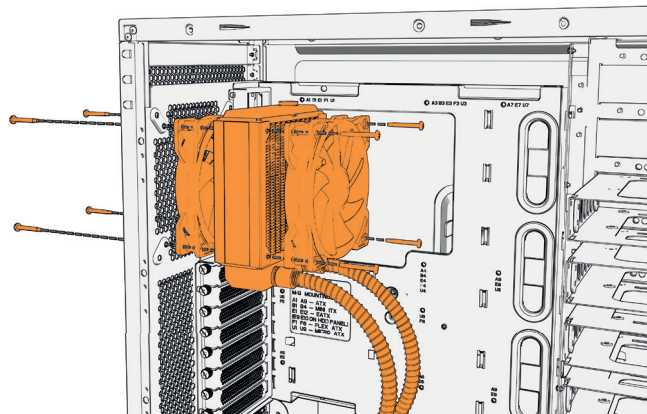
### AMD™ AM4



When installing on an AM4 socket you have to place two different washers between the AMD™ mounting bridge and the springs: The regular one and the AMD™ AM4 2mm washer. | Für die Installation auf einem AM4 Sockel müssen Sie zusätzlich zur regulären Unterlegscheibe auch die AMD™ AM4 2mm Unterlegscheibe zwischen AMD™ Montagebrücke und den Federn platzieren. | Pour l'installation sur le socket AM4, vous devez placer deux rondelles différentes entre le pont de montage AMD™ et les ressorts: la rondelle standard et la rondelle 2mm AMD™ AM4. | W przypadku instalacji chłodzenia na gnieździe AM4 musisz umieścić dwie różne uszczelki między koszem montażowym AMD™ a śrubą, tj. uszczelkę standardową oraz uszczelkę AMD™ AM4 2mm. | Para instalar una toma AM4 se deben colocar dos arandelas diferentes entre el puente de montaje AMD™ y los resortes: una arandela normal y una arandela AMD™ AM4 de 2 mm. | В случае установки на socket AM4 необходимо использовать оба вида шайб между крепежным модулем и пружинами: стандартную из набора и 2мм шайбу из комплекта AMD™ AM4.

## INSTALLING THE 120MM RADIATOR

Installation des 120mm Radiators | Installez le Radiateur 120mm | Instalacja radiatora 120mm | Instalación del radiador 120mm | Установка радиатора 120mm



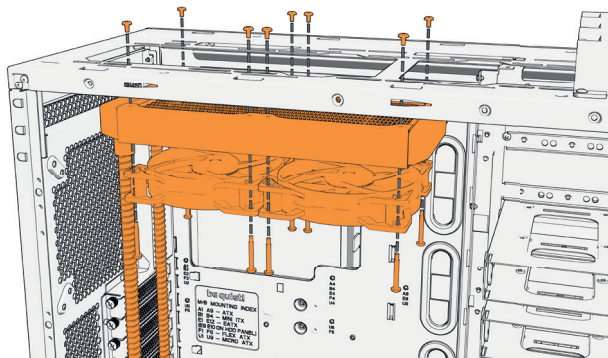
### A push-pull configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 120mm water cooler.

Bei der Silent Loop 120mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Pull-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration aspiration-extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer le refroidissement liquide Silent Loop 120mm. | W celu dopasowania chłodzenia Silent Loop 120mm rekomenduje się konfigurację push-pull, pokazaną na ilustracji powyżej. | Para encajar el refrigerador de agua Silent Loop de 120 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для модели Silent Loop 120mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.



## INSTALLING THE 240MM & 280MM RADIATOR

Installation des 240mm & 280mm Radiators | Installez le Radiateur 240mm & 280mm | Instalacja radiatora 240mm & 280mm | Instalación del radiador 240mm & 280 mm | Установка радиаторов 240mm и 280mm

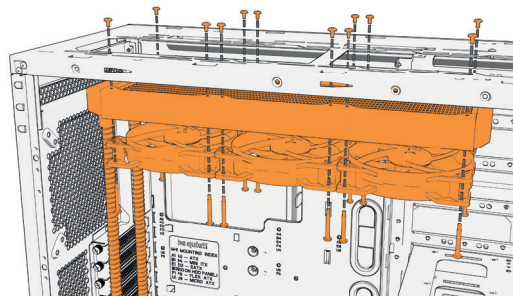


**A push configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 240mm and 280mm water coolers.**

Bei der Silent Loop 240 und 280mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration en extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer les systèmes de refroidissement Silent Loop 240mm et 280mm. | Konfiguracja push, widoczna na ilustracji powyżej, jest rekomendowana przy montażu chłodzenia Silent Loop 240 oraz 280mm | Para encajar los refrigeradores de agua Silent Loop de 240 mm y 280 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для моделей Silent Loop 240mm и 280mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

## INSTALLING THE 360MM RADIATOR

Installation des 360mm Radiators | Installez le Radiateur 360mm | Instalacja radiatora 360mm | Instalación del radiador 360mm | Установка радиатора 360mm



**A push configuration, as illustrated above, is recommended for fitting the Silent Loop 360mm water cooler.**

Bei der Silent Loop 360mm Wasserkühlung empfiehlt sich die Montage einer Push-Konfiguration, wie oben abgebildet. | Une configuration en extraction, comme illustrée ci-dessus, est recommandée pour installer les systèmes de refroidissement Silent Loop 360mm. | Konfiguracja push, widoczna na ilustracji powyżej, jest rekomendowana przy montażu chłodzenia Silent Loop 360mm | Para encajar los refrigeradores de agua Silent Loop de 360 mm se recomienda una configuración de empuje y tracción como se muestra anteriormente. | Для моделей Silent Loop 360mm рекомендован порядок крепления вентиляторов, как показано на схеме выше.

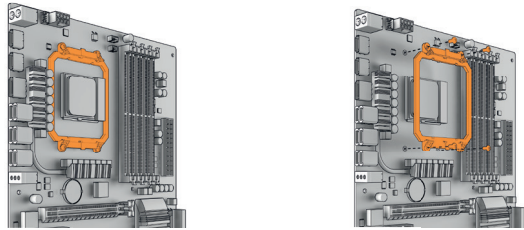
## APPLY THE THERMAL PASTE

Auftragen der Wärmeleitpaste | Appliquez la pâte thermique | Rozprowadź pastę termoprzewodzącą | Aplique la pasta térmica | Нанесите слой термопасты



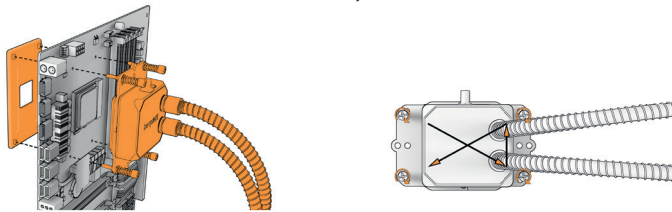
### DISMANTLE THE AMD™ RETENTION MODULE

Demontage des AMD™-Retentionmoduls | Démontez le module de rétention AMD™ | Zdemontuj moduł retencyjny AMD™ | Desmonte el módulo de retención AMD™ | Демонтируйте крепежный модуль AMD™



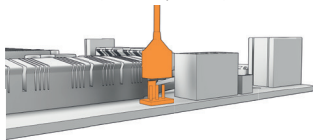
### MOUNT THE PUMP ON THE MOTHERBOARD

Montage der Pumpe auf dem Mainboard | Montez la pompe sur la carte mère. | Zamontuj pompę na płycie głównej | Monte la bomba en la placa base | Установите помпу на материнскую плату



### CONNECT THE PUMP TO THE MOTHERBOARD

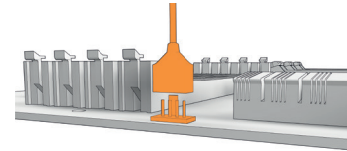
Anschluss der Pumpe an das Mainboard | Connectez la pompe à la carte mère. | Podłącz płytę do płyty głównej | Conecte la bomba a la placa base | Подключите питание помпы к разъему материнской платы



3-pin

### CONNECT THE FAN TO THE MOTHERBOARD

Anschluss des Lüfters an das Mainboard | Connectez le ventilateur à la carte mère. | Podłącz wentylator do płyty głównej | Conecte el ventilador a la placa base | Подключите питание вентилятора к разъему материнской платы



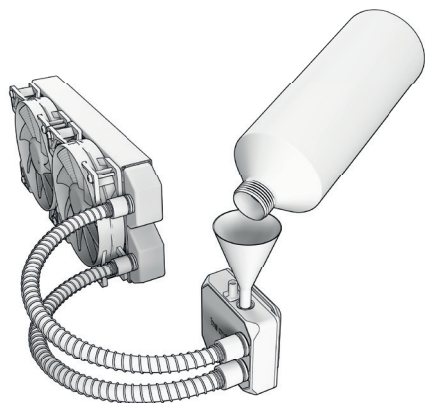
PWM

## 6.5 REFILLING THE SYSTEM WITH WATER

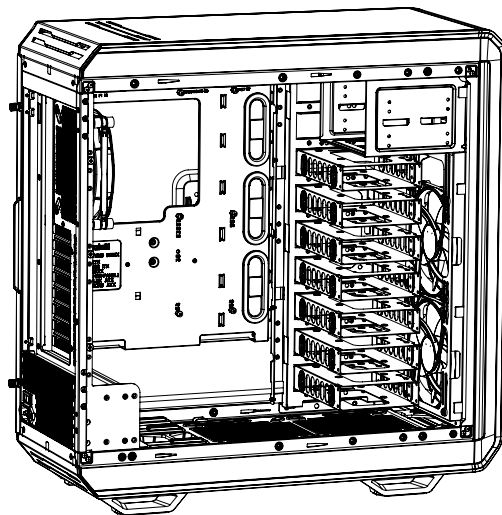
NACHFÜLLEN DES SYSTEMS | REMPLIR LE SYSTÈME AVEC DE L'EAU | UZUPEŁNIANIE PŁYNU CHŁODNICZEGO | RECARGA DEL SISTEMA CON AGUA | ДОБАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМУ

**Refill the system after approximately 2 years of operation. Open the dedicated fill port on the pump unit and fill the Silent Loop tank to the top using a syringe or similar and finally securely reclose the filler port.**

Füllen Sie das System nach ca. zwei Jahren Gebrauch nach. Öffnen Sie dazu den Nachfüll-Port und füllen Sie den Tank mit Hilfe einer Spritze oder ähnlichem bis zum Rand. Schließen Sie den Port anschließend wieder. | Remplissez le système après environ deux ans de fonctionnement. Ouvrez l'orifice dédié sur la pompe et remplissez le réservoir du Silent Loop jusqu'en haut à l'aide d'une seringue ou autre outil similaire, puis refermez l'orifice de remplissage correctement. | Uzupełnij system chłodzenia po dwóch latach eksploatacji, dolewając chłodziwa. Otwórz wlew na pompie i uzupełnij zbiornik do pełna używając strzykawki lub podobnie działającego urządzenia, a następnie z powrotem zamknij wlew. | Recargue el sistema tras dos años de funcionamiento de refrigerante. Abrir el orificio de llenado de la bomba y llene completamente el depósito del Silent Loop utilizando una jeringa o un instrumento similar y, finalmente, vuelva a cerrar firmemente el orificio de llenado | Спустя 2 года использования долейте в систему 1 мл охлаждающей жидкости. Откройте заглушку заправочного отверстия на помпе и долейте жидкость до верхнего уровня с помощью шприца. Надежно закройте заправочное отверстие заглушкой.



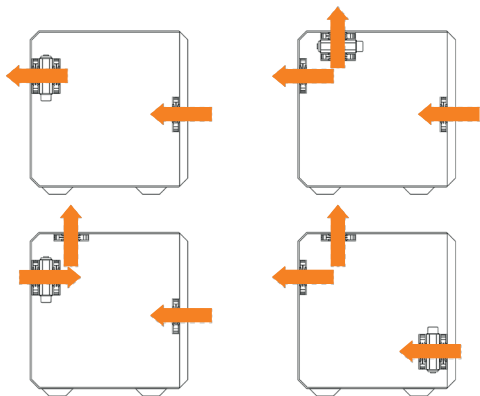
**6.6 POSSIBLE INTALLATION OPTIONS OF SILENT LOOP RADIATORS**  
 INSTALLATIONSMÖGLICHKEIT DER SILENT LOOP RADIATOREN | OPTIONS  
 D'INSTALLATION DES RADIATEURS SILENT LOOP | MOŻLIWE SPOSOBY IN-  
 STALACJI RADIATORÓW SILENT LOOP | OPCIONES DE INSTALACIÓN POSIBLE  
 DE LOS RADIADORES SILENT LOOP | ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ  
 РАДИАТОРОВ SILENT LOOP



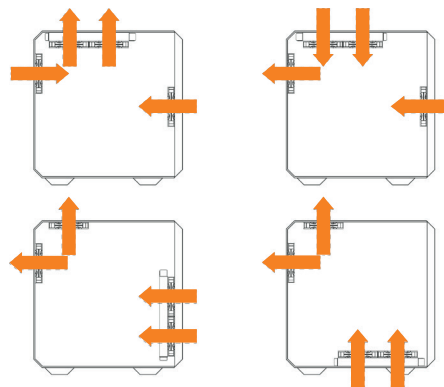
**Due to the risks of corrosion and growth of algae, the use of tap water is not advised for topping up. We recommend instead the special coolants offered by firms such as Alphacool, Phobya and Aquatuning.**

Bitte füllen Sie kein reines Wasser nach. Dieses könnte zur Algenbildung oder auch Korrosion führen. Wir können Kühlflüssigkeit der Firmen Alphacool, Phobya und Aquatuning empfehlen. | En raison des risque de corrosion et de croissance d'algues, l'utilisation d'eau du robinet est fortement déconseillée pour compléter le niveau. Nous recommandons l'utilisation de liquide de refroidissement spécifiques comme ceux d'Alphacool, de Phobya ou d'Aquatuning. | Z powodu ryzyka wystąpienia korozji oraz pojawienia się glonów, użycie wody z kranu nie jest rekomendowane. Zamiast tego zalecamy użycie specjalnych chłodziw, oferowanych przez firmy takie jak Alphacool, Phobya oraz Aquatuning. | Debido al riesgo de corrosión y el crecimiento de algas, no es recomendable utilizar agua del grifo para la recarga. En su lugar, recomendamos los refrigerantes especiales suministrados por empresas como Alphacool, Phobya y Aquatuning. | Во избежание риска коррозии и размножения водорослей, не рекомендуется использование водопроводной воды для долива. be quiet! рекомендует использовать специальные охлаждающие жидкости от Alphacool, Phobya и Aquatuning.

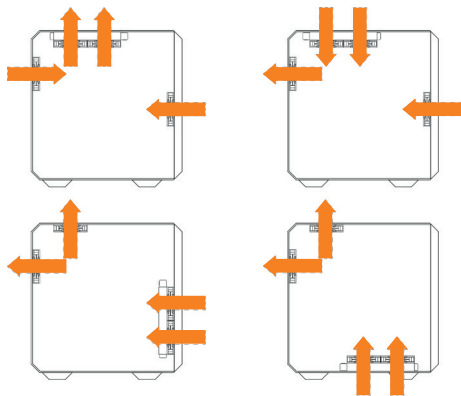
be quiet! Silent Loop | 120mm



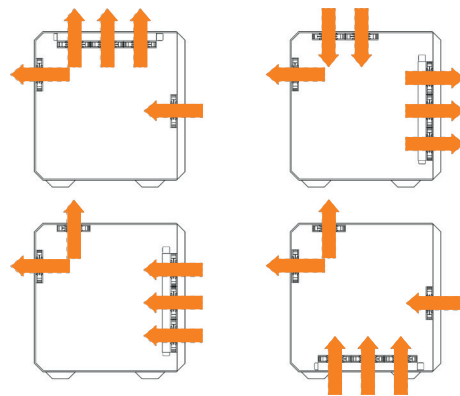
be quiet! Silent Loop | 280mm



be quiet! Silent Loop | 240mm

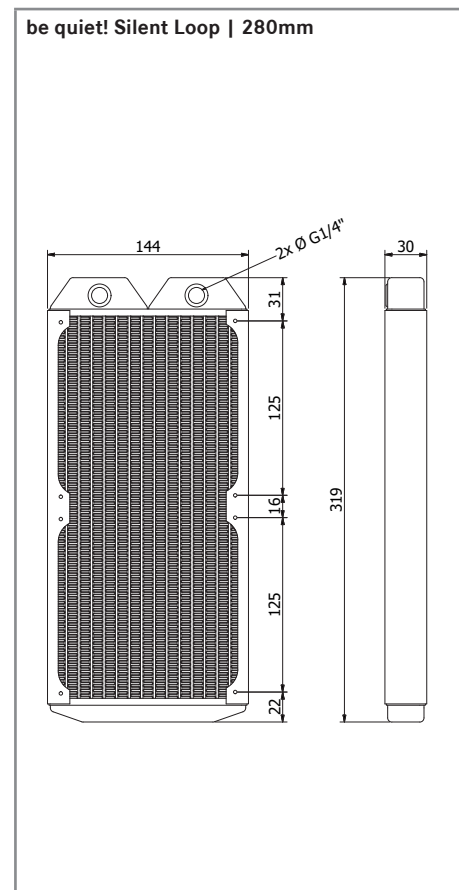
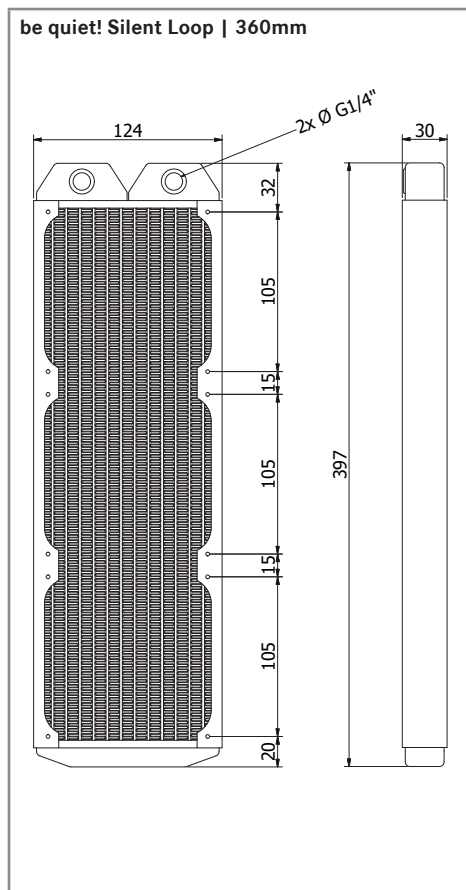
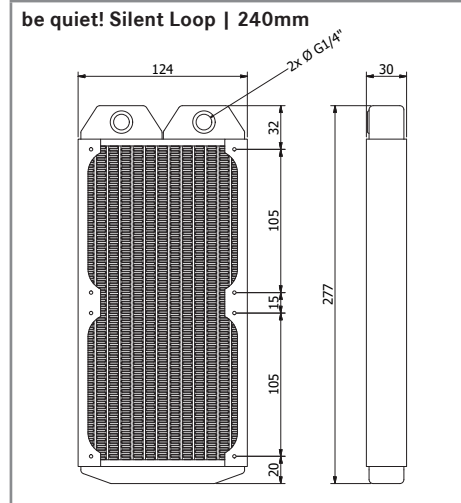
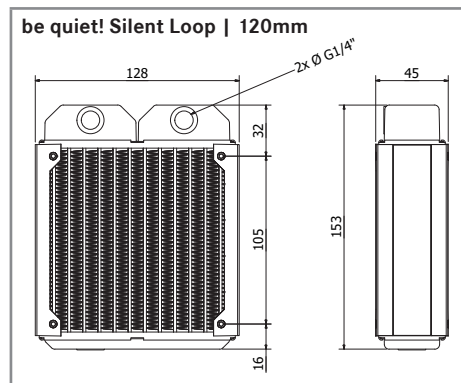


be quiet! Silent Loop | 360mm



## 6.7 RADIATOR DIMENSIONS

RADIATOR ABMESSUNGEN | DIMENSIONS DU RADIATEUR | WYMIARY RADIATORA | DIMENSIONES DEL RADIADOR | РАЗМЕРЫ РАДИАТОРА



## LIMITED WARRANTY

### I. APPLICABILITY

This non-transferable warranty is applicable to newly purchased, previously unopened be quiet! products and is enforceable by only the original consumer purchaser. Proof of purchase is required for warranty service, so should be retained. be quiet! does not provide warranty registration services.

### II. WARRANTY PERIOD

For eligible products, parts and labor are warranted for the applicable warranty period from the date of purchase. The applicable warranty period varies by product model, and is identified in your user documentation, on the product package, or as listed below. Should any of these warranty periods differ, the longest specified warranty period will apply. Replaced products will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty days, whichever is longer.

### III. EXCLUSIONS

The following are not covered by the warranty:

1. Normal wear and tear.
2. Any product which has been modified without permission from be quiet!, or on which the serial number or warranty sticker has been defaced, modified, or removed.
3. Damage, deterioration or malfunction resulting from:  
Accident, abuse, misuse or improper use, neglect, connection to an improper voltage source, unauthorized product modification, or failure to follow instructions included with the product.  
Fire, water, lightning, or other acts of nature.  
Repair or attempted repair by anyone not authorized by be quiet!.  
Shipping or transport damage (claims must be made with the carrier).  
Any other cause which does not relate to a defect in materials or manufacturing workmanship.
4. Cartons, cases, batteries, cabinets, tapes, accessories or other consumables used with this product.

5. be quiet!, Inc. does not warrant that this product will meet your requirements. It is your responsibility to determine the suitability of this product for your purpose.

6. Removal or installation charges.

7. Shipping charges.

8. Any incidental charges.

### IV. EXCLUSION OF DAMAGES

be quiet!'s sole obligation and liability under this warranty is limited to the repair or replacement of a defective product at its option. be quiet! shall not, in any event, be liable for any special, incidental, indirect, or consequential damages whatsoever, including but not limited to loss of profits, revenue, or data (whether direct or indirect), damages resulting from interruption of service and loss of business, or for liability in tort relating to this product or resulting from its use or possession, even if be quiet! has been advised previously of the possibility of such damages.

### V. LIMITATIONS OF IMPLIED WARRANTIES

There are no other warranties, expressed or implied, including but not limited to those of merchantability or fitness for a particular purpose. The duration of implied warranties is limited to the warranty length specified in Paragraph II.

### VI. LOCAL LAW AND YOUR WARRANTY

This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights granted under local law. These rights may vary.

### VII. NO OTHER WARRANTY

No be quiet! employee, dealer, or other agent is authorized to make any modification, extension, or addition to this warranty.

### VIII. TO OBTAIN TECHNICAL SUPPORT OR WARRANTY SERVICE

Please see your product owner's manual or visit the Online Support section at [www.bequiet.com](http://www.bequiet.com)



[bequiet.com](https://bequiet.com)