



Sehr geehrter Kunde,

Herzlichen Glückwunsch zur Wahl des Noctua NF-A14x25 G2 PWM Sx2-PP.

Das NF-A14x25 G2 PWM Sx2-PP ist ein Set mit zwei NF-A14x25 G2 PWM 140mm-Lüftern mit quadratischem Rahmen. Es ist die ideale Wahl für Push-Pull-Konfigurationen sowie für Situationen, in denen zwei Lüfter nebeneinander betrieben werden, z. B. an Wasserkühlungsradiatoren oder in typischen Gehäusekühlungsanwendungen.

Wenn zwei Lüfter in einer Push-Pull-Konfiguration mit nahezu gleicher, konstanter Drehzahl arbeiten, kann ihre akustische Interaktion zu unerwünschten harmonischen Phänomenen wie intermittierenden Vibrationen oder periodischem Brummen aufgrund von Interferenzen führen, die als Schwebungsfrequenzen hörbar sind. Daher sind die beiden im Sx2-PP-Set enthaltenen NF-A14x25 G2 PWM-Lüfter in ihrer Drehzahl leicht versetzt (+/- ~25rpm), um solche Phänomene zu vermeiden.

Viel Freude mit Ihrem NF-A14x25 G2 PWM Sx2-PP!

Herzliche Grüße,



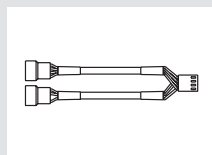
Roland Mossig, Noctua CEO

Dieses Dokument enthält Hinweise für die Installation, den Betrieb und die Reinigung ihres NF-A14x25 G2 PWM Sx2-PP Lüftersets.

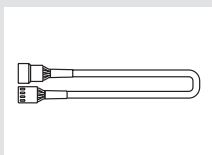
Sollten bei der Installation Schwierigkeiten auftreten, besuchen Sie bitte die FAQ-Sektion unserer Website (faqs.noctua.at) und zögern Sie nicht, sich unter support@noctua.at an unser Support-Team zu wenden.

Dieses Handbuch ist in verschiedenen Sprachen auf unserer Website verfügbar: www.noctua.at/manuals

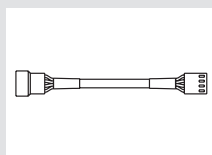
Mitgelieferte Teile:



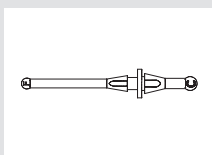
NA-YC1
4-Pin PWM Y-Kabel



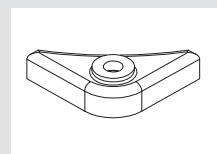
2x NA-EC1
30cm Verlängerungskabel



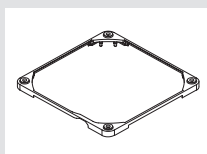
2x NA-RC16
Low-Noise-Adapter (L.N.A.)



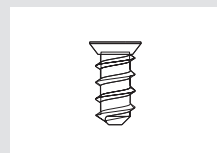
8x NA-AV2
Anti-Vibrations-Befestigungen



8x NA-AVP1-LR
Anti-Vibrations-Pads mit
Entlastungsring (vormontiert)



2x NA-AVG2-LR
Anti-Vibrations-Dichtlippe für
Wasserkühlungs-Radiatoren



8x Lüfterschrauben

1 Installation

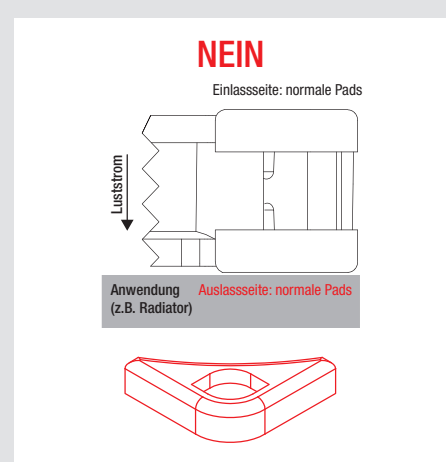
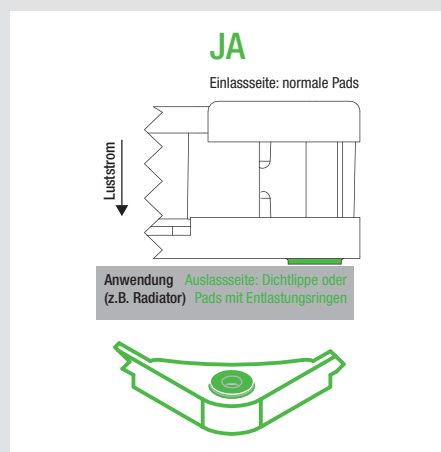
Achtung: Bitte entfernen Sie vor Gebrauch das Schutzpapier an der Innenseite des Lüfterrahmens.

Zur Montage Ihres NF-A14x25 G2 PWM-Lüfters auf einem CPU-Kühlkörper oder Wasserkühlungsradiator verwenden Sie bitte das bei diesen Produkten mitgelieferte Befestigungssystem (Lüfterklammern, Schrauben, etc.).

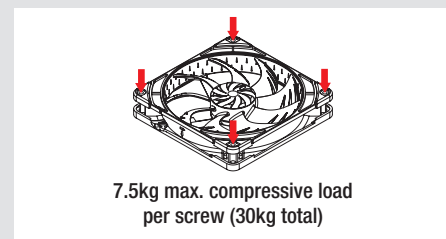
Achtung: Der NF-A14x25 G2 ist ein hochpräzise gefertigter Lüfter mit extrem engen Toleranzen. Es ist daher unbedingt darauf zu achten, dass bei der Montage des Lüfters an Wasserkühlungsradiatoren keine übermäßigen Kräfte auf den Rahmen wirken:

Verwenden Sie auf der Auslassseite des Lüfters nur Anti-Vibrations-Pads und Dichtungen mit Entlastungsringen um das Montageloch, wenn der Lüfter mit der Auslassseite zum Radiator montiert wird („Push“-Ausrichtung). Diese Ringe reduzieren die Belastung am Rahmen erheblich.

Verwenden Sie auf der Auslassseite des Lüfters in „Push“-Konfigurationen keine Pads oder Dichtungen ohne Entlastungsringe! Auf der Einlassseite können beide Typen verwendet werden.

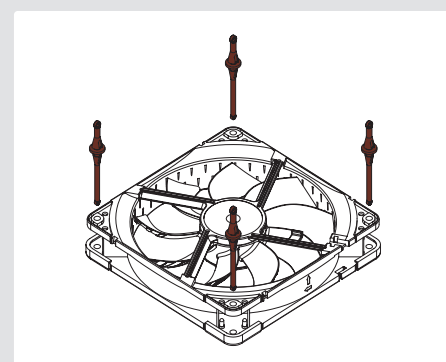
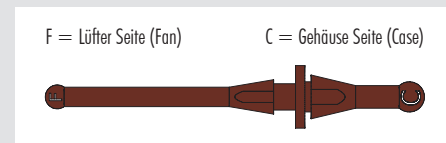


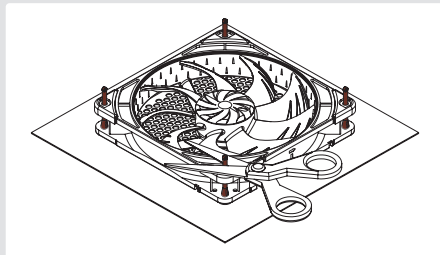
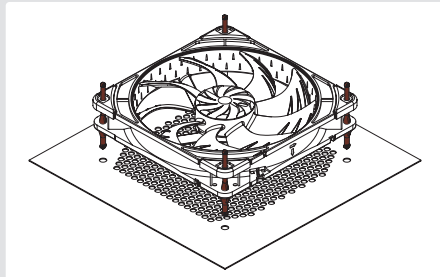
Achtung: Ziehen Sie die Radiatorschrauben nicht zu fest an! Die Gesamtdrucklast auf allen 4 Schrauben darf 30 kg nicht überschreiten (entspricht einem Drehmoment von ~0,15-0,25 Nm bei typischen M3 oder UNC 6-32 Schrauben). Besondere Vorsicht ist bei M4- oder Feingewinden geboten, da diese eine höhere Druckbelastung bei geringerem Drehmoment erzeugen können.



Wenn Sie den NF-A14x25 G2 PWM als Gehäuselüfter montieren, können Sie entweder die mitgelieferten Montageschrauben oder die NA-AV2 Anti-Vibrations-Befestigungen aus Silikon verwenden.

Um den Lüfter mit den NA-AV2 Befestigungen zu montieren, ziehen Sie bitte zunächst die mit „F“ markierte Seite durch die Montagelöcher des Lüfters und dann die mit „C“ markierte Seite durch die Montagelöcher des Gehäuses:





Wenn Sie die langen Enden der Befestigungsstifte stören, können Sie diese nach der Montage mit einer Schere abschneiden. Beachten Sie jedoch, dass eine neuerliche Montage mit abgeschnittenen Enden deutlich schwieriger ist.

Wenn Sie Anti-Vibrations-Befestigungen bevorzugen, die auf der Gehäusesseite flach abschließen, erwerben Sie bitte die optionalen NA-AV4 Befestigungen.

2 Push-Pull Konfiguration

In den meisten Konfigurationen macht es keinen wahrnehmbaren oder messbaren Unterschied, ob der langsamere (PPA) oder der schnellere (PPB) Lüfter in der vorderen (Push) Position installiert ist.

Um Schwebungsfrequenzen zu vermeiden, welche dadurch entstehen können, dass die Lüfter mit exakt gleicher Drehzahl laufen, ist es entscheidend, dass die Lüfter in ihrer Geschwindigkeit zueinander versetzt sind. Dabei spielt es keine Rolle, welcher Lüfter in der vorderen (Push) und welcher in der hinteren (Pull) Position eingebaut ist.

Geringfügige Unterschiede in der Akustik können sich jedoch durch Faktoren wie Einströmungsverwirbelungen am vorderen Lüfter (z.B. aufgrund von Lüftergittern oder Lochblechen) ergeben. Zögern Sie daher nicht, mit einer abweichenden Anordnung der Lüfter zu experimentieren.

3 Anschluss

Der NF-A14x25 G2 PWM verfügt über einen 4-Pin PWM Stecker zur automatischen Geschwindigkeitsregelung über die 4-Pin PWM Anschlüsse Ihres Mainboards. Bitte beachten Sie, dass der Lüfter allerdings auch an 3-Pin Lüfteranschlüssen betrieben werden kann. Wenn Sie den NF-A14x25 G2 PWM an einem 3-Pin Anschluss betreiben, läuft der Lüfter mit voller Drehzahl (außer wenn ihr Mainboard spannungsbasierte Geschwindigkeitsregelung unterstützt).

Wenn Sie mehrere NF-A14x25 G2 PWM Lüfter verwenden, können Sie das mitgelieferte Y-Kabel (NA-YC1) verwenden, um mehrere Lüfter an einem PWM Anschluss zu betreiben. So kann ihr Mainboard sämtliche Lüfter auf die gleiche Geschwindigkeit regeln.

Der NF-A14x25 G2 PWM verfügt über ein 20cm kurzes Primärkabel, um bei typischen Anwendungen Kabelsalat zu vermeiden. Falls Sie ein längeres Kabel benötigen, schließen Sie bitte die mitgelieferte 30cm Verlängerung (NA-EC1) an.

Der NF-A14x25 G2 PWM wird mit einem Low-Noise Adapter (NA-RC16) ausgeliefert, der es ermöglicht, die Maximalgeschwindigkeit von 1500 auf 1250rpm zu reduzieren. Sie können den Adapter entweder verwenden, um den Lüfter mit konstanten 1250rpm zu betreiben (wenn die Geschwindigkeitsregelung Ihres Mainboards deaktiviert ist) oder um die Maximalgeschwindigkeit bei PWM-Regelung auf 1250rpm zu deckeln.

4 Reinigung und Wartung

Auf in Computergehäusen eingesetzten Lüftern sammelt sich nach längerer Zeit oft Staub an. Um die maximale Leistung des Lüfters sicherzustellen, reinigen Sie diesen bitte regelmäßig mit einem Staubwedel, feuchtem Tuch oder Druckluftspray. Seien Sie dabei bitte vorsichtig, nicht zu viel Kraft anzuwenden, um eine Beschädigung des Lüfters zu vermeiden. Bitte verwenden Sie keinen Staubsauger, da dies zu einer exzessiven Belastung des Lüfters führen kann.

Um einen einwandfreien Betrieb über viele Jahre sicherzustellen und das Eindringen kleinster Staubpartikel zu verhindern, ist das SS02 Premium-Lager des NF-A14x25 G2 PWM komplett versiegelt.

Bitte beachten Sie, dass der Lüfter daher nicht vom Kunden auseinandergenommen werden darf. Das Herausnehmen des Rotors aus dem Rahmen führt zu einer Zerstörung der Versiegelung und zieht einen Garantieverlust nach sich.

! Garantie, Support und FAQs

Selbst bei hochwertigen Produkten und strengen Qualitätskontrollen lässt sich die Eventualität eines Garantiefalles niemals vollends ausschließen – deshalb haben wir es uns zum Ziel gesetzt, Ihnen durch 6 Jahre Garantiezeit sowie direkte, rasche und unkomplizierte Garantieabwicklung ein größtmögliches Maß an Verlässlichkeit und Komfort zu bieten.

Sollten Probleme mit Ihrem NF-A14x25 G2 PWM Sx2-PP Lüfterset auftreten, wenden Sie sich bitte an unser Support-Team (support@noctua.at).

Bitte konsultieren Sie auch die FAQ-Sektion auf unserer Website: [faq.noctua.at](https://www.noctua.at/faq)