



Sehr geehrter Kunde,

Herzlichen Glückwunsch zur Wahl des Noctua NF-A12x25 G2 PWM Sx2-PP.

Das NF-A12x25 G2 PWM Sx2-PP ist ein Set mit zwei NF-A12x25 G2 PWM 120mm-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-A12x25 G2 PWM-Lüfter in ihrer Drehzahl leicht versetzt (+/- ~50rpm), um solche Phänomene zu vermeiden.

Viel Freude mit Ihrem NF-A12x25 G2 PWM Sx2-PP!

Herzliche Grüße,



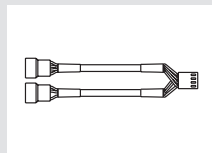
Roland Mossig, Noctua CEO

Dieses Dokument enthält einige Hinweise für die Installation, den Betrieb und die Reinigung Ihres NF-A12x25 G2 PWM Sx2-PP Lüftersets.

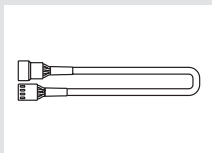
Sollten bei der Installation Schwierigkeiten auftreten, besuchen Sie bitte die FAQ-Sektion unserer Website ([faqs.noctua.at](http://faqs.noctua.at)) und zögern Sie nicht, sich unter [support@noctua.at](mailto:support@noctua.at) an unser Support-Team zu wenden.

Dieses Handbuch ist in verschiedenen Sprachen auf unserer Website verfügbar: [www.noctua.at/manuals](http://www.noctua.at/manuals)

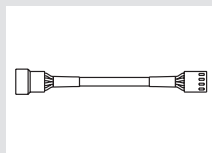
## Mitgelieferte Teile:



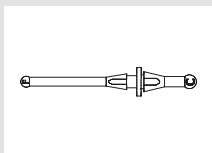
NA-YC1  
4-Pin PWM Y-Kabel



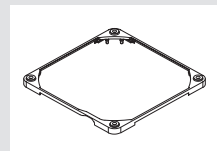
2x NA-EC1  
30cm Verlängerungskabel



2x NA-RC7  
Low-Noise-Adapter (L.N.A.)



8x NA-AV2  
Anti-Vibrations-Befestigungen



2x NA-AVG1  
Anti-Vibrations-Dichtlippen



8x Lüfterschrauben

## 1 Installation

**Achtung:** Bitte entfernen Sie vor Gebrauch das Schutzpapier an den Innenseiten der Lüfterrahmen.

Berücksichtigen Sie vor der Installation des Lüfters die gewünschte Luftstromrichtung für Ihr System. Die Luftstromrichtung des Lüfters ist durch Pfeile auf dem Lüfterrahmen gekennzeichnet. Wenn Sie den Lüfter in einem PC verwenden, achten Sie auch auf die Position der Lüfteranschlüsse auf Ihrem Mainboard. So können Sie die beste Ausrichtung des Lüfters für ein effektives Kabelmanagement bestimmen.

Zur Montage Ihrer NF-A12x25 G2 PWM Lüfter auf einem CPU-Kühlkörper oder Wasserkühlungsradiator verwenden Sie bitte das bei diesen Produkten mitgelieferte Montagematerial (Lüfterklammern, Schrauben, etc.).

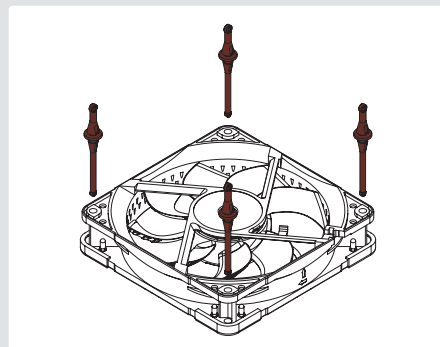
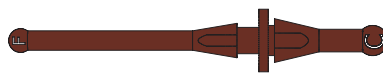
Die mitgelieferte NA-AVG1 Dichtlippe kann anstelle der vorinstallierten Anti-Vibrations-Pads verwendet werden, um eine optimale Kühlleistung bei Wasserkühlungs-Radiatoren und anderen Anwendungen zu erzielen, die von einer engeren Abdichtung mit dem Lüfter profitieren.

Um einen vorhandenen 120mm Lüfter durch den NF-A12x25 G2 PWM in anderen Geräten zu ersetzen, wird generell empfohlen, die Montageteile des Originallüfters (Schrauben etc.) zu verwenden.

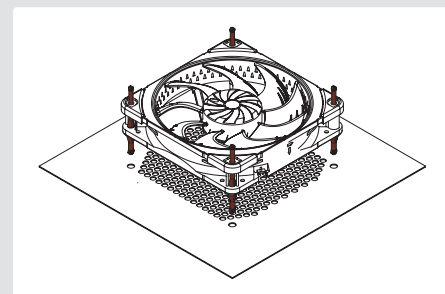
Wenn Sie den NF-A12x25 G2 PWM als Gehäuselüfter montieren, können Sie entweder die mitgelieferten Montageschrauben oder die NA-AV2 Anti-Vibrations-Befestigungen aus Silikon verwenden.

Für die Installation des Lüfters mit den NA-AV2-Befestigungen ziehen Sie bitte zuerst die F-Seite durch die Befestigungslöcher des Lüfters.

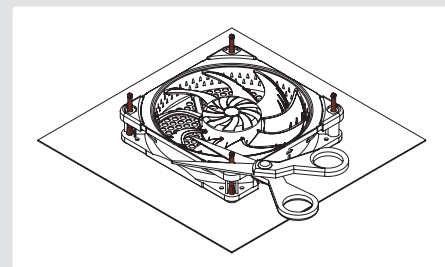
F = Lüfter Seite (Fan)      C = Gehäuse Seite (Case)



Ziehen Sie dann die C-Seite durch die Befestigungslöcher 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 Gehäuseseite flach abschließen, erwerben Sie bitte die optionalen NA-AV4 Befestigungen.

## 2 Anschluss

Der NF-A12x25 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-A12x25 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-A12x25 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 PWM-Stufe regeln.

Der NF-A12x25 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-A12x25 G2 PWM wird mit einem Low-Noise Adapter (NA-RC7) ausgeliefert, der es ermöglicht, die Maximalgeschwindigkeit von 1800 auf 1500rpm zu reduzieren. Sie können den Adapter entweder verwenden, um den Lüfter mit konstanten 1500rpm zu betreiben (wenn die Geschwindigkeitsregelung Ihres Mainboards deaktiviert ist) oder um die Maximalgeschwindigkeit bei PWM-Regelung auf 1500rpm zu deckeln.



## 3 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. Bitte halten Sie bei der Verwendung eines Druckluftsprays die Lüfterblätter fest, um zu vermeiden, dass diese mit sehr hoher Geschwindigkeit drehen und Lagerschäden verursachen.

Um einen einwandfreien Betrieb über viele Jahre sicherzustellen und das Eindringen kleinster Staubpartikel zu verhindern, ist das SS02 Premium-Lager des NF-A12x25 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-A12x25 G2 PWM Sx2-PP Lüfterset auftreten, wenden Sie sich bitte an unser Support-Team ([support@noctua.at](mailto:support@noctua.at)).

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