NOCTUA NF-A12x25 5V PWM Gehäuselüfter 120 mm

Artikelnummer	997885680
Gewicht	1kg
Länge	1mm
Breite	1mm
Höhe	1mm

Produktbeschreibung

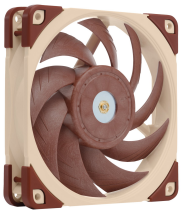
Der NF-A12x25 5V PWM ist eine spezielle, über PWM regelbare 5V-Version von Noctuas vielfach ausgezeichnetem NF-A12x25 120mm Premium-Lüfter. Mit seinem AAO (Advanced Acoustic Optimisation) Rahmensystem und fortschrittlichen aerodynamische Konstruktionsmaßnahmen wie Flow Acceleration Channels erzielt der NF-A12x25 überlegene Leistungswerte bei minimalem Betriebsgeräusch. Die Smooth Commutation Drive Technologie sowie das Referenzklasse-Lager SSO2 garantieren ausgezeichnete Laufruhe und hervorragende Langzeitstabilität.

- **5V-Version mit PWM**
  5V-Lüfter kommen in unterschiedlichsten Geräten und Anwendungen zum Einsatz. Der NF-A12x25 5V PWM ist eine bewährte Premium-Lösung, die mit einem USB Stromadapterkabel und einem OmniJoin Adapter-Set ausgeliefert wird, um Ihnen sowohl beim Ersatz bestehender 5V-Lüfter als auch in alternativen Anwendungen volle Flexibilität zu geben.
- **Leistungsniveau der nächsten Generation**
  Noctuas renommierte 120mm Modelle wie der NF-F12 und NF-S12A haben mehr als 400 Auszeichnungen und Empfehlungen internationaler Fachpublikationen erhalten und werden zu den besten Lüftern am Markt gezählt. Mit seiner nochmals höheren Effizienz und seiner neuartigen, hochmodernen Konstruktion repräsentiert der NF-A12x25 einen weiteren Innovationsschub in Sachen Leistungsniveau und Fertigungstechnik.
- **Hochoptimierte P/Q-Kennlinie für alle Applikationen**
  Die fortschrittliche aerodynamische Konzeption des NF-A12x25 ermöglicht eine insbesondere im kritischen mittleren Bereich extrem starke Druck-Förderleistungs-Kennlinie (P/Q). Das macht den NF-A12x25 zu einem echten Allrounder, der sowohl in drucksensitiven als auch in förderleistungssensitiven Anwendungen hervorragend funktioniert.
- **Exzellente Applikations-Akustik**
  Während viele Lüfter unangenehme, hochtonige Laufgeräusche erzeugen, sobald sie in typischen Applikationen wie auf Kühlern oder Radiatoren montiert werden, wurde der NF-A12x25 sorgfältig für eine optimale Applikations-Akustik optimiert: Auch bei hohem Staudruck überzeugt der Lüfter mit einem gleichmäßigen, angenehmen Frequenzprofil und überraschend niedrigen Schalldruckpegeln.
- **Flow Acceleration Channels**
  Der Impeller des NF-A12x25 ist saugseitig mit sogenannten Flow Acceleration Channels ausgestattet. Durch die Beschleunigung des Luftstroms in den kritischen äußeren Regionen der Lüfterblätter werden saugseitige Wirbelablösungen verringert, was zu einer höheren Effizienz und einer niedrigeren turbulenzbedingten Lärmemission führt.
- **Minimaler Laufradspalt**
  Der NF-A12x25 verfügt über einen beispiellos engen Laufradspalt (Distanz zwischen Blattspitzen und Rahmen-Innenseite) von nur 0,5mm. Diese extrem ambitionierte Konstruktion stellt einen Rekord für 120mm Lüfter dar und trägt zur überlegenen Leistung bei höherem Staudruck wie auf Kühlern und Radiatoren bei, weil es zu weniger Leckströmen durch den Spalt zwischen Rotor und Rahmen kommt.
- **Metallverstärkter Nabenbereich**
  Der zentrale Nabenbereich des NF-A12x25 wird komplett aus Stahl gefertigt und die Achsaufnahme verfügt über eine zusätzliche Verstärkung aus Messing. Durch die Kombination dieser beiden Maßnahmen sind im kritischen Nabenbereich ultimative Präzision und noch bessere Stabilität gewährleistet.
- **Sterrox Flüssigkristallpolymer**
  Der Rotor des NF-A12x25 besteht aus Noctuas neuartigem Sterrox Flüssigkristallpolymer (engl. Liquid Crystal Polymer, LCP), das sich durch extreme Zugfestigkeit, einen außergewöhnlich niedrigen Wärmeausdehnungskoeffizienten sowie eine hervorragende Dämpfungscharakteristik auszeichnet, die sich ideal zur Reduktion von Resonanz- und Vibrationsphänomenen in modernen Lüfterblatt-Konstruktionen eignet.
- **AAO Rahmensystem**
  Noctuas AAO (Advanced Acoustic Optimisation) Rahmen verfügen über integrierte Vibrationspuffer sowie einen abgestuften Einlassbereich (Stepped Inlet Design) und eine Mikrostruktur im Innenbereich (Inner Surface Microstructures), die eine noch bessere Performance/Noise Effizienz ermöglichen.
- **Stepped Inlet Design**
  Durch den abgestuften Einlassbereich des Stepped Inlet Designs entstehen im Zulauf mehr Turbulenzen. So wird der Übergang von laminarer zu turbulenter Strömung erleichtert, die besser am Rahmen anhaftet (Flow Attachment) und damit insbesondere bei beschränktem Ansaugbereich die Saugkapazität des Lüfters erhöht.
- **Inner Surface Microstructures**
  Die Mikrostruktur im Innenbereich des Rahmens (Inner Surface Microstructures) erzeugt eine Grenzschicht, durch die sich die Spitzen der Lüfterblätter bewegen. Dies verringert die Stromablösung von der Saugseite der Blattspitzen, was eine erhebliche Reduktion des Drehtons sowie eine Steigerung der Druck- und Luftstromeffizienz zur Folge hat.
- **Integrierte Anti-Vibrations Pads**
  Die aus extra-weichem Silikon gefertigten Anti-Vibrations Pads verringern die Übertragung minimalster Vibrationen und sind zugleich mit allen handelsüblichen Montagesystemen und bei CPU-Kühlern verwendeten Lüfterklammern kompatibel.
- **PWM IC mit SCD**
  Der Lüfter unterstützt vollautomatische Geschwindigkeitsregelung via PWM und greift dafür auf Noctuas eigens designten NE-FD3 Chip zurück. Dieser PWM IC integriert Noctuas Smooth Commutation Drive (SCD) Technologie, die PWM-Schaltgeräusche minimiert und den Lüfter so bei niedrigen Drehzahlen noch leiser macht.
- **Verpolungsschutz**
  Da viele Geräte mit 5V Lüftern proprietäre Stecker verwenden und vielfach keine Dokumentation der Pin-Belegung verfügbar ist,

ist der Lüfter durch eine interne Diode gegen Verpolung geschützt. So sind Sie stets auf der sicheren Seite, falls Sie ihn versehentlich verpolt anschließen sollten.

- **SSO2 Lagersystem**
  Der NF-A12x25 ist mit der weiter optimierten zweiten Generation von Noctuas bewährtem SSO-Lagersystem ausgestattet. Bei SSO2 sitzt der rückseitige Magnet näher an der Lüfterachse und bewirkt so eine noch bessere Stabilisierung, was zu einer weiter verbesserten Präzision und Haltbarkeit führt.
- **Lagerschale aus Metall**
  Um ein größtmögliches Maß an Fertigungspräzision, minimale Toleranzen und hervorragende Langzeitstabilität zu garantieren, wird auf eine CNC gefräste Lagerschale aus Messing zurückgegriffen.
- **OmniJoin Adapter-Set**
  Da viele Geräte, in denen Lüfter zum Einsatz kommen, über proprietäre Lüfterstecker verfügen, wird der NF-A12x25 5V PWM mit Noctuas OmniJoin Adapter-Set ausgeliefert. Schneiden Sie einfach das Kabel des Originallüfters ab, befestigen Sie es mit den mitgelieferten 3M Scotchlok Klemmen am Adapter und schon können Sie den NF-A12x25 5V PWM auch an proprietären Anschlüssen betreiben!
- **USB-Stromadapterkabel**
  Der Lüfter wird mit einem USB-Stromadapterkabel ausgeliefert, mit dem er an Power Banks, Geräten mit USB-Host-Anschlüssen oder USB-Netzteilen (wie z.B. von Smartphones) betrieben werden kann. Damit eröffnen sich unzählige Einsatzmöglichkeiten in der eigenen Wohnung, im Auto, oder wo auch immer ein Bedarf nach Kühlung besteht!
- **Umfassende Anschlussoptionen**
  Während das 20cm kurze Primärkabel in typischen Anwendungen hilft, Kabelsalat zu vermeiden, bietet die mitgelieferte 30cm Verlängerung extra Reichweite für alle Fälle. Beide Kabel sind vollständig ummantelt.

Produkteigenschaften

Zubehörkategorie	Kühlung und Lüfter
Farbkategorie	Braun, Beige
Service und Support - Typ	6 Jahre Garantie

Weitere Bilder