

# NF-S12A PWM

# Noctua NF-S12A PWM Premium Fan



Der NF-S12A Gehäuselüfter markiert die dritte Generation von Noctuas klassischer S12-Serie, die in der internationalen Fachpresse mehr als 250 Auszeichnungen und Empfehlungen erhalten hat. Durch die weiterentwickelte Blattgeometrie mit Anti-Stall Knobs und den neuen AAO-Rahmen (kurz für Advanced Acoustic Optimisation) erreicht der NF-S12A im Vergleich zu seinem renommierten Vorgänger eine um bis zu 8% höhere Effizienz (Förderleistung/Geräuschentwicklung). Die PWM Version greift auf Noctuas eigens designten NE-FD1 IC zur vollautomatischen Geschwindigkeitsregelung über 4-pin Anschlüsse zurück und wird mit einem Low-Noise Adapter ausgeliefert, durch den die Maximalgeschwindigkeit im PWM-Betrieb von 1200 auf 900rpm gesenkt werden kann. Seine hervorragende Laufruhe, das SSO2 Referenzklasse-Lager und Noctuas bewährte Premium-Qualität machen den NF-S12A zu einer erlesenen Wahl für geräuschoptimierte Gehäusekühlung.

### Anti-Stall Knobs

Die Anti-Stall Knobs des NF-S12A reduzieren Wirbelablösungsphänomene in Situationen mit mittlerem bis hohem Strömungswiderstand und erweitern damit die sogenannte Stall Margin (Strömungsabrisgrenze). Dies macht den NF-S12A PWM noch vielseitiger als seinen Vorgänger und ermöglicht bessere Ergebnisse auf Kühlkörpern und Radiatoren.

### Flow Acceleration Channels

Der Impeller des NF-S12A PWM 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 turbulenzbedingtem Lärmemission führt.

### 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 Drehmoments sowie eine Steigerung der Druck- und Luftstromeffizienz zur Folge hat.

### SSO2-Lager

Der NF-S12A PWM 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.

### Integrierte Anti-Vibrations Pads

Die aus extra-weichem Silikon gefertigten Anti-Vibrations Pads verringern die Übertragung minimalster Vibrationen und sind zugleich mit allen Standard-Schrauben sowie handelsüblichen Montagesystemen oder bei CPU-Kühlern verwendeten Lüfterklammern kompatibel.

### PWM IC mit SCD

Der NF-S12A PWM unterstützt vollautomatische Geschwindigkeitsregelung via PWM und greift dafür auf Noctuas neuen, eigens designten NE-FD1 Chip zurück. Dieser neue PWM IC integriert Noctuas Smooth Commutation Drive (SCD) Technologie, die PWM-Schaltgeräusche minimiert und den Lüfter so bei niedrigen Drehzahlen noch leiser macht.

### Low-Noise Adapter

Der NF-S12A PWM wird mit einem Low-Noise Adapter (L.N.A.) ausgeliefert, der die Maximalgeschwindigkeit von 1200 auf 900rpm reduziert. Damit können Sie den Lüfter entweder mit konstanten 900rpm betreiben oder die maximale Geschwindigkeit im PWM Betrieb begrenzen.

### 6 Jahre Herstellergarantie

Noctuas Lüfter sind für ihre makellose Qualität und herausragende Langlebigkeit bekannt. Wie alle Noctua Lüfter verfügt der NF-S12A PWM über eine MTBF-Spezifikation von über 150.000 Stunden und wird mit vollen 6 Jahren Herstellergarantie ausgeliefert.

### SPEZIFIKATIONEN

Abmessungen	120 x 120 x 25 mm	
Lagertyp	SSO2-Bearing	
Blattgeometrie	S-Series mit Anti-Stall Knobs	
Leistungsaufnahme/Betriebsspannung	1.44 W/12V	
MTBF	> 150.000 h	

NF-S12A PWM	ohne Adapter	mit L.N.A.
Max. Umdrehungsgeschw. (+/-10%)	1200 RPM	900 RPM
Max. Volumenstrom	107.5 m³/h	83.2 m³/h
Max. Geräuschentwicklung	17.8 dB(A)	10.7 dB(A)
Max. Statischer Druck	1.19 mmH2O	0.73 mmH2O

LOGISTISCHE DATEN	
Produktbezeichnung	Noctua NF-S12A PWM
EAN-Nr.	471612331492-9
UPC-Nr.	84243101425-2
Abmessungen (HxBxT)	212 x 152 x 37 mm
Gewicht	280 gr
Garantie	6 Jahre
UVP	19.90 EUR
Verpackungseinheit (VPE)	40 Stk.
Abmessungen / VPE (HxBxT)	390 x 390 x 360 mm
Gewicht / VPE	12 kg

LIEFERUMFANG	
NF-S12A PWM 120mm Premium Fan	
Low-Noise Adapter (L.N.A.)	
4 Pin Y-Kabel	
30cm Kabelverlängerung	
4 Vibration-Compensators	
4 Lüfterschrauben	



Noctua in Österreich designte Premium-Kühlungskomponenten sind weltweit für ihre superbe Laufruhe, hervorragende Leistung und ausgezeichnete Qualität bekannt. Kühler und Lüfter von Noctua haben mehr als 1000 Empfehlungen und Auszeichnungen führender Hardware-Webseiten und Magazine erhalten und werden rund um den Globus von mehr als Hunderttausend zufriedenen Kunden eingesetzt.

www.noctua.at